

Umweltbericht zur 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 809 „Gewerbegebiet südlich Heedfeld“ sowie zur 16. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Lüdenscheid

Entwurf

Auftraggeber
Eibach Oberflächentechnik GmbH
Golsberger Straße 3
58513 Lüdenscheid

Umweltbericht zur 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 809 „Gewerbegebiet südlich Heedfeld“ sowie zur 16. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Lüdenscheid

Entwurf

Auftraggeber

Eibach Oberflächentechnik GmbH

Golsberger Straße 3
58513 Lüdenscheid

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Dipl.-Ökol. Bernd Fehrmann
Britta Mahler, M.Sc. Wildtierökologin
Carolin Thomas, M.Sc. Raumplanung
Essen, September 2020

Ökoplan – Bredemann und Fehrmann

Savignystraße 59

45147 Essen

0201-62 30 37

0201-64 30 11 (Fax)

info@oekoplan-essen.de

www.oekoplan-essen.de

Inhalt

1	Einleitung.....	5
1.1	Anlass der Planung	5
1.2	Rechtliche Grundlagen	5
1.3	Lage und Kurzcharakteristik des Plangebietes.....	6
1.4	Darstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte der Planvorhaben / Bedarf an Grund und Boden	7
1.4.1	Bebauungsplan	7
1.4.2	Flächennutzungsplan	9
1.5	Planerische und rechtliche Grundlagen	11
1.5.1	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen	11
1.5.2	Ziele einschlägiger Fachpläne	14
	Landesentwicklungsplan	14
	Regionalplan	14
	Flächennutzungsplan.....	15
	Bebauungsplan	15
	Landschaftsplan	16
	Gesetzlich geschützte Biotope	17
	Natura 2000-Gebiete	17
	Schutzwürdige Biotope gemäß Biotopkataster	18
	Flächen für den Biotopverbund	18
	Geschützte Alleen	18
2	Untersuchungsrahmen und methodische Hinweise	19
2.1	Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen.....	19
2.2	Bestandsaufnahme.....	19
2.3	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	20
2.4	Bewertung von Umweltauswirkungen (Bewertungsmaßstäbe)	20
3	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) und Prognose über die Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung und Durchführung der Planung	22
3.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	22
3.1.1	Flächennutzungsplan	22
3.1.2	Bebauungsplan	23
	Nutzungsbilanz.....	23
	Pflanzen / Biotope	24
	Waldumwandlung	29
	Biotopvernetzung	30
	Schutzgebiete.....	31
	Besonders (streng) geschützte Arten, planungsrelevante Arten	32

3.1.3	Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	48
3.2	Boden.....	49
3.2.1	Flächennutzungsplan	50
3.2.2	Bebauungsplan	50
3.2.3	Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	51
3.3	Fläche	52
3.3.1	Flächennutzungsplan	53
3.3.2	Bebauungsplan	54
3.3.3	Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	55
3.4	Wasser	55
3.4.1	Flächennutzungsplan	56
3.4.2	Bebauungsplan	56
3.4.3	Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	59
3.5	Klima / Luft.....	59
3.5.1	Flächennutzungsplan	61
3.5.2	Bebauungsplan	61
3.5.3	Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft	63
3.6	Landschaft	63
3.6.1	Flächennutzungsplan	64
3.6.2	Bebauungsplan	65
3.6.3	Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.....	68
3.7	Mensch und menschliche Gesundheit	68
3.7.1	Flächennutzungsplan	70
3.7.2	Bebauungsplan	71
3.7.3	Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit.....	73
3.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	74
3.8.1	Flächennutzungsplan	74
3.8.2	Bebauungsplan	74
3.8.3	Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	75
3.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	75
3.9.1	Flächennutzungsplan	75
3.9.2	Bebauungsplan	76
3.10	Kumulation mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	76
3.11	Art und Menge der erzeugten Abfälle und Emissionen und ihrer Beseitigung und Verwertung	76
3.12	Eingesetzte Techniken und Stoffe.....	77
3.13	Anfälligkeit für Risiken schwerer Unfälle / Katastrophen.....	77
3.14	Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima /Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels	77
3.15	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten..	78

4	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung	79
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung	79
4.2	Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft	80
4.3	Ausgleichbarkeit der Eingriffe.....	86
5	Zusätzliche Angaben.....	88
5.1	Geplante Maßnahmen des Monitorings	88
5.2	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	88
6	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	89
Tabellen A1	Pflanzlisten	97

Anhang

Tabelle A1	Pflanzlisten 1-4
Tabelle A2	Habitatbäume
Tabelle A3	Ergebnisse der Fledermauserfassung
Karte 1	Biotoptypen – Basisszenario (Maßstab 1 : 1.250)
Karte 2	Biotoptypen – Planfall (Maßstab 1 : 1.250)
Karte 3	Horst- und Höhlenbäume (Maßstab 1 : 1.500)
Karte 4	Avifauna (Maßstab 1 : 3.000)
Karte 5	Haselmaus Nistmöglichkeiten (Maßstab 1 : 1.500)
Karte 6	Fledermäuse (Maßstab 1 : 1.500)
Karte 7	Ausgleichsfläche I (Maßstab 1 : 1.000)
Karte 8	Ausgleichsfläche II (Maßstab 1 : 3.000)

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Lage und Umfeld des Plangebietes (Hintergrundkarte: TIM-Online, Geobasis NRW 2019, dl-de/by-2-0).....	6
Abb. 2	Luftbild der Plangebiete (Hintergrundkarte: Geobasis NRW 2020, dl-de/by-2-0).....	7
Abb. 3	Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Entwurf (Stand 30.01.2020, STADT LÜDENSCHIED 2020b)	8
Abb. 4	Ausschnitt aus dem Entwurf zur 16. Flächennutzungsplan Änderung (Stand 28.01.2020, STADT LÜDENSCHIED 2020a)	10
Abb. 5	Ausschnitt aus dem FNP Lüdenscheid (STADT LÜDENSCHIED 2014)	15
Abb. 6	Bebauungsplan Nr. 809, 1. Änderung (STADT LÜDENSCHIED)	16
Abb. 7	Waldumwandlung basierend auf dem Status quo (Basisszenario)	29
Abb.8	Ausgleichsfläche I.....	80

Abb. 9	Ausgleichsfläche II	82
Abb. 10	Flächen der Neuanpflanzungen.....	84

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Bedarf an Grund und Boden gemäß Festsetzungen des B-Plans (gerundet)	9
Tab. 2	Bedarf an Grund und Boden (gerundet) gemäß den Darstellungen des Flächennutzungsplanes (STADT LÜDENSCHIED 2020a).....	10
Tab. 3	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Normen.....	11
Tab. 4	Nutzungsbilanz auf Bebauungsplan-Ebene (Angaben in m ²)....	23
Tab. 5	Bewertung der Biotoptypen im derzeitigen Zustand	25
Tab. 6	Biotoptypenbewertung unter Berücksichtigung des bestehenden Planrechtes	27
Tab. 7	Kompensationsbedarf.....	28
Tab. 8	Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten und ihr Gefährdungsstatus gemäß Rote Liste	34
Tab. 9	Liste der im Untersuchungsgebiet eindeutig nachgewiesenen Fledermausarten der Gattung Pipistrellus sowie der für das MTB 4711 bekannten Vorkommen von Myotis-Arten gemäß LANUV (o.J.) und deren Gefährdungsstatus gemäß der Roten Liste Deutschlands, NRWs und des Berglandes	44
Tab. 10	Auswahl Obstbäume	82
Tab. 11	Anzahl Neupflanzungen	83
Tab. 12	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (Ausgleichsfläche I)	86
Tab. 13	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (Ausgleichsfläche II)	87

1 Einleitung

1.1 Anlass der Planung

Die *Eibach Oberflächentechnik (EOT) GmbH* plant ihr Betriebsgelände an der Golsberger Straße 3 in Lüdenscheid zu erweitern um räumliche und wachstumsbehindernde Einschränkungen in der Produktion und Logistik zu beheben. Für die Erweiterung sollen westlich angrenzende, städtische Flächen zu gewerblichen Zwecken bebaut werden. Die planrechtliche Sicherung des Vorhabens soll über die 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 809 „Gewerbegebiet südlich Heedfeld“ erfolgen. Zudem wird der seit dem 19.12.2012 rechtskräftige Flächennutzungsplan der Stadt Lüdenscheid im Parallelverfahren zum 16. Mal geändert.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Mit der Änderung des Baugesetzbuches (BauGB) vom 20.07.2004 wurden die europarechtlichen Vorgaben zur Umweltprüfung im Bereich der Bauleitplanung umgesetzt. So ist gemäß BauGB bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung verbindlich vorgeschrieben. Im Rahmen dieser Prüfung werden die zu erwartenden (erheblichen) Umweltauswirkungen der Planung ermittelt, beschrieben und bewertet sowie in einem Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zum Entwurf des Bauleitplans dokumentiert. Maßgebende Prüfgegenstände sind die Umweltbelange in § 1 (6) Nr. 7 BauGB. Inhalt und Form des Umweltberichtes werden in Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB geregelt. Ziel ist eine umfassende und systematische Darstellung der umweltrelevanten Aspekte der Planung. Der vorliegende Umweltbericht dokumentiert auf der Grundlage des derzeitigen Planungsstandes das umweltrelevante Abwägungsmaterial.

Bei dem Vorhaben handelt es sich gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i.V.m. § 30 Abs. 1 Nr. 4 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) NRW um einen Eingriff in Natur und Landschaft. Im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten, im Sinne des BauGB, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch entsprechende Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege auszugleichen.

Seit der Novellierung des BNatSchG in den Jahren 2007 und 2009 müssen auch die Artenschutzbelange bei allen Bauleitplanverfahren berücksichtigt werden. In diesem Zusammenhang ist eine Artenschutzprüfung (ASP) durchzuführen, bei der ein naturschutzrechtlich

fest umrissenes Artenspektrum (in NRW: planungsrelevante Arten) einem bis zu dreistufigen Prüfverfahren unterzogen wird.

Vor diesem Hintergrund wurde das Büro Ökoplan – Bredemann und Fehrmann aus Essen mit der Erstellung des Umweltberichts mit integrierter Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung und Artenschutzprüfung beauftragt.

1.3 Lage und Kurzcharakteristik des Plangebietes

Der ca. 1,6 ha große Geltungsbereich der 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 809 (kurz „Plangebiet“) sowie der ca. 1,9 ha große Geltungsbereich der 16. Änderung des Flächennutzungsplanes befinden sich südlich der Golsberger Straße im Nord-Westen der zum Märkischen Kreis gehörenden Stadt Lüdenscheid, im Stadtbezirk 15 Gevelndorf / Freisenberg (Regierungsbezirk Arnsberg). Die (teilweise) überplanten Flurstücke 335, 976, 1007, 1008 und 1009 liegen in der Gemarkung Lüdenscheid-Land, Flur 103.

Das Plangebiet umfasst einen Teil des derzeitigen Betriebsgeländes (im Wesentlichen die westliche LKW-Umfahrung) sowie darüber hinausgehende, westlich anschließende, bislang unbebaute Flächen. Hierbei handelt es sich um Grünlandbrache, Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser sowie um Wald.



Abb. 1 Lage und Umfeld des Plangebietes (Hintergrundkarte: TIM-Online, Geobasis NRW 2019, dl-de/by-2-0)

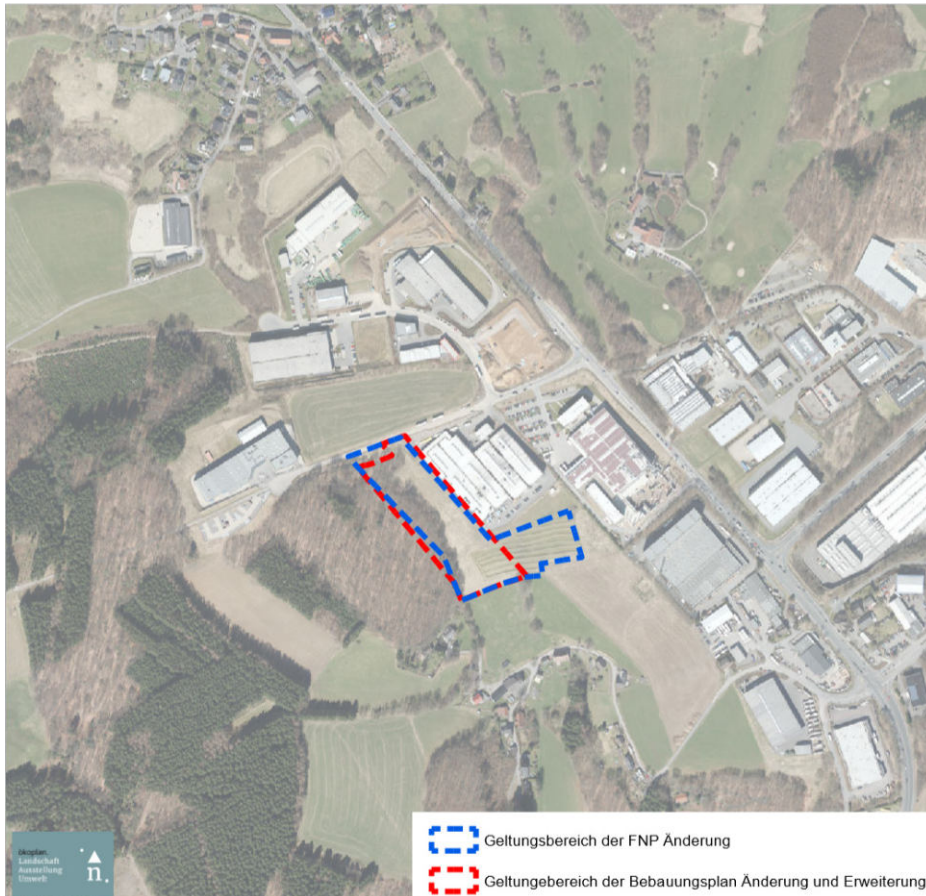


Abb. 2 Luftbild der Plangebiete (Hintergrundkarte: Geobasis NRW 2020, dl-de/by-2-0)

1.4 Darstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte der Planvorhaben / Bedarf an Grund und Boden

Mit der 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 809 „Gewerbegebiet südlich Heedfeld“ sowie der parallelen Änderung des Flächennutzungsplanes soll für die Eibach Oberflächentechnik GmbH die planungsrechtliche Möglichkeit geschaffen werden, ihr Betriebsgelände Richtung Westen zu erweitern.

1.4.1 Bebauungsplan

Der Bebauungsplan Entwurf (Stand 30.01.2020) der Stadt Lüdenscheid setzt als Art der baulichen Nutzung ein „Gewerbegebiet“ mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 fest. Darin eingeschlossen werden zwei „Umgrenzungen von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern“ (P1 und P2) festgesetzt.

Der Wald im Westen des Geltungsbereiches wird als „Fläche für Wald“ festgesetzt. Für die direkt an das Gewerbegebiet angrenzende Waldfläche wird eine Waldumbaumaßnahme (WUM) festgesetzt, die die Anlage und den Erhalt eines gestuften Waldrandaufbaus mit einheimischen Baum- und Straucharten vorsieht. Um die Gefahr von Gebäudeschäden durch umfallende Bäume zu verringern, sollen die Endwuchshöhen der Gehölze im Nahbereich der geplanten Bauflächen mit Hilfe der Waldumbaumaßnahme reduziert werden.

Südlich des Gewerbegebietes trifft der Bebauungsplan die Festsetzung „Flächen für die Abfall- und Abwasserbeseitigung, einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser sowie für Ablagerungen“ mit der Zweckbestimmung „Versickerung von Niederschlagswasser“ mit den Maßnahmen MRV (Mulden-System oder Mulden-Rigolen-System) bzw. MV (Muldensystem).

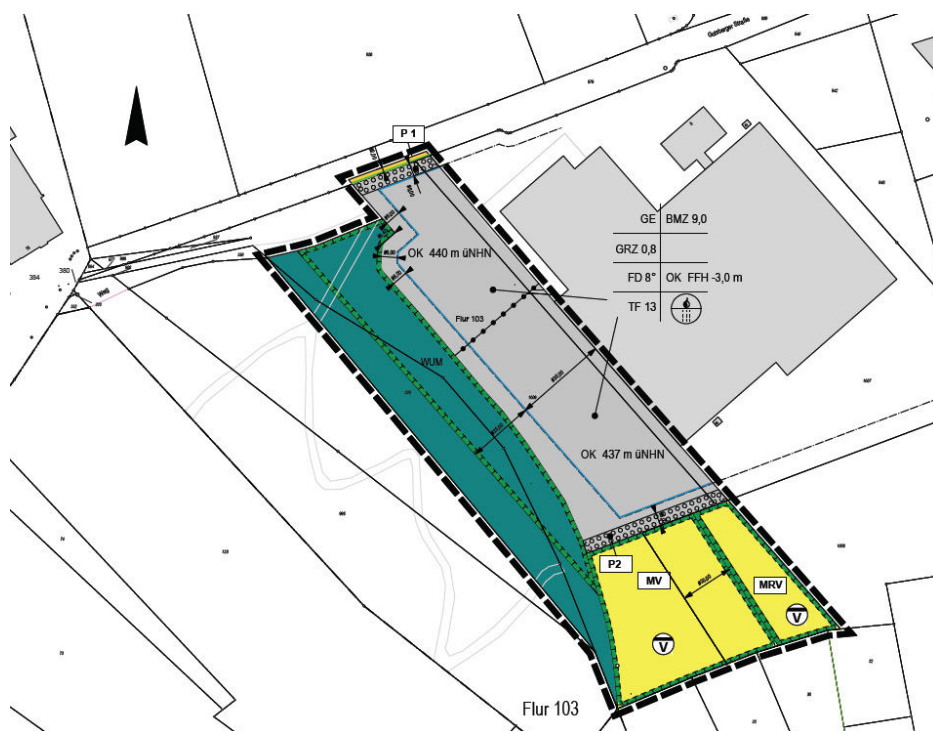


Abb. 3 Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Entwurf (Stand 30.01.2020, STADT LÜDENSCHIED 2020b)

Der Bedarf an Grund und Boden für die Änderung und Erweiterung unterteilt sich wie folgt:

Tab. 1 Bedarf an Grund und Boden gemäß Festsetzungen des B-Plans (gerundet)

Art der Festsetzung	Flächengröße
Gewerbegebiet	7.028 m ²
– davon Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern P1	158 m ²
– davon Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern P2	277 m ²
Straßenverkehrsfläche	62 m ²
Fläche für Wald	5.229 m ²
– davon Waldumbaumaßnahme	2.800 m ²
Flächen für die Abfall- und Abwasserbeseitigung, einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser sowie für Ablagerungen	4.106 m ²
– davon Mulden-Rigolen-Versickerung	1.088 m ²
– davon Mulden-Versickerung	3.018 m ²
Gesamtfläche	16.425 m²

1.4.2 Flächennutzungsplan

Der Entwurf zur 16. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Lüdenscheid (Stand 28.01.2020) stellt für den Geltungsbereich „gewerbliche Baufläche“, „Fläche für die Ver- und Entsorgung (Mulde / Versickerungsbecken)“ und „Wald“ dar. Der Wald und die Versickerungsfläche werden von einer Umgrenzung von „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ überlagert. Teilbereiche der Versickerungsfläche werden zudem von einer Umgrenzung für „Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ überlagert. Nachrichtlich wurden das Landschaftsschutzgebiet und die Richtfunktrasse Hagen 2 mit Schutzbereich in den Flächennutzungsplan übernommen. Es handelt sich um das Landschaftsschutzschutzgebiet LSG-4711-0001 (Typ A) mit einer Gesamtfläche von 5.980 ha.

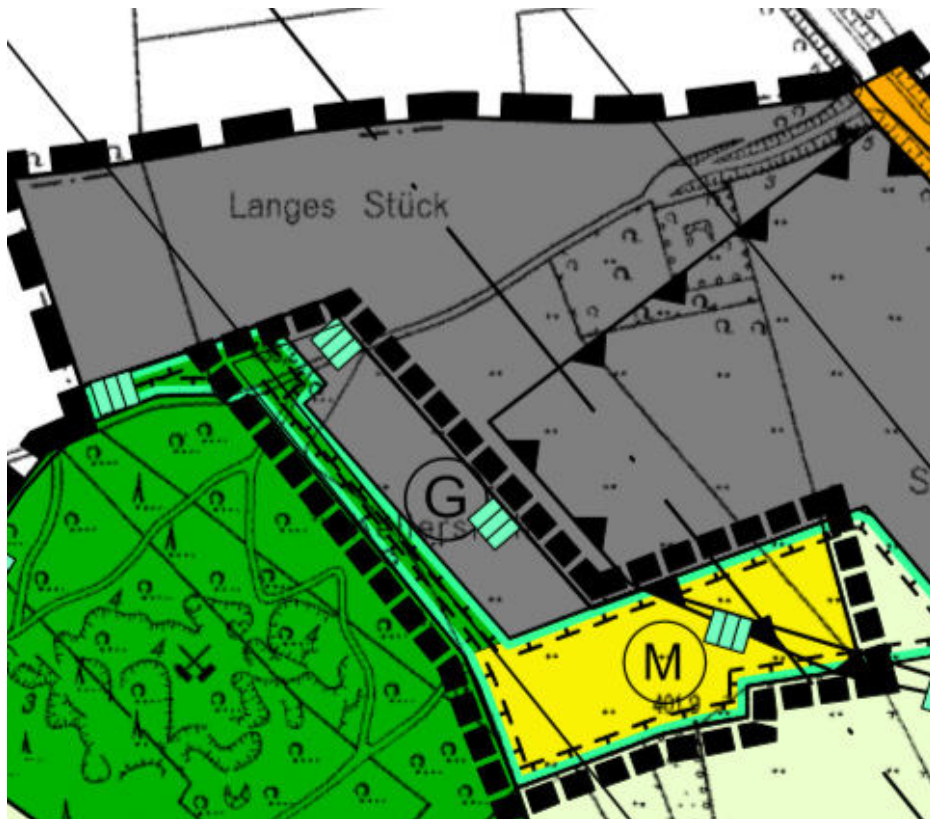


Abb. 4 Ausschnitt aus dem Entwurf zur 16. Flächennutzungsplan Änderung (Stand 28.01.2020, STADT LÜDENSCHIED 2020a)

Der Bedarf an Grund und Boden für die Änderung des Flächennutzungsplanes unterteilt sich wie folgt:

Tab. 2 Bedarf an Grund und Boden (gerundet) gemäß den Darstellungen des Flächennutzungsplanes (STADT LÜDENSCHIED 2020a)

Art der Darstellung	Flächengröße
Gewerbliche Baufläche	5.589 m ²
Wald	3.161 m ²
Fläche Ver- und Entsorgung (Mulde / Versickerungsbecken)	10.290 m ²
Gesamtfläche	19.040 m²

1.5 Planerische und rechtliche Grundlagen

1.5.1 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen

Die folgenden Tabellen geben einen Überblick über die in Fachgesetzen festgelegten und für das Vorhaben relevanten Ziele des Umweltschutzes. Für die Umweltprüfung nach Baugesetzbuch ist der Katalog der Umweltbelange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 maßgebend.

Tab. 3 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Normen

Schutzgut	Quelle	Grundsätze und Zielaussagen
Menschen und menschliche Gesundheit	Baugesetzbuch (BauGB)	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u. a. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung. bzw. umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen.
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen; zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft sind geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.
	Bundes-Immissionschutzgesetz (BImSchG) inkl. Verordnungen	Schutz u. a. des Menschen vor schädlichen Umweltauswirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen). Aufstellung von Luftreinhalteplänen (§47 Abs. 1 BImSchG) Festlegung von Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV)
	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	DIN 18.005 "Schallschutz im Städtebau"	ausreichender Schallschutz als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung, Verringerung insbes. am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung.
	DIN 45.691 „Geräuschkontingierung“	Konfliktlösung hinsichtlich Lärmemissionen und schutzwürdigen angrenzenden Nutzungen durch Festsetzung von Lärm-Emissionskontingenten. Unter Ausnutzung der Gliederungsmöglichkeiten von Baugebieten (§ 1 Abs. 4 BauNVO) sollten Gewerbe- und Industriegebiete so geplant werden, dass insgesamt die in § 50 BImSchG geforderte Gebietsverträglichkeit mit angrenzenden lärmempfindlichen Bereichen gewährleistet ist.

Forts. Tab 3 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Normen

Schutzgut	Quelle	Grundsätze und Zielaussage
	Rahmenrichtlinie Luftqualität (96/62/EG)	Definition und Festlegung von Luftqualitätszielen; Vermeidung, Verhütung oder Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt insgesamt.
	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)	Schutz und Vorsorge der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.
Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt	Baugesetzbuch (BauGB)	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind auch die Belange des Umweltschutzes einschl. des Naturschutzes u. d. Landschaftspflege, insbes. die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete i. S. des BNatSchG zu berücksichtigen.
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind insbes. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschl. ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen, sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen, Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken sowie Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten.
	Bundeswaldgesetz (BWaldG)	Zweck des Gesetzes ist insbesondere den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.
Fläche	Baugesetzbuch (BauGB)	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung u. a. Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.
Boden	Baugesetzbuch (BauGB) („Bodenschutzklausel“)	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung u. a. Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Forts. Tab. 3 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Normen

Schutzgut	Quelle	Grundsätze und Zielaussage
	Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)	Langfristiger Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, u. a. Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, Standorte für Rohstofflagerstätten. Schutz des Bodens und Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen.
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können.
Wasser	Wasserhaltungsgesetz (WHG)	Zur Reinhaltung des Grundwassers dürfen Stoffe nur so gelagert oder abgelagert werden, dass eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit nicht zu besorgen ist. Verbot von baulichen Eingriffen in Überschwemmungsbereiche
	Landeswassergesetz (LWG)	Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und sparsame Verwendung des Wassers.
Luft / Klima	Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen. Insbesondere sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen. Zudem ist den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung zu tragen.
	Bundes-Immissionschutzgesetz (BImSchG)	Schutz u. a. der Atmosphäre vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbes. für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen.
	Technische Anleitung zum Reinhalten der Luft (TA Luft)	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich u. a. zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
	Baugesetzbuch (BauGB)	Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

Forts. Tab. 3 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Normen

Schutzgut	Quelle	Grundsätze und Zielaussage
Kultur- und sonstige Sachgüter	Baugesetzbuch (BauGB)	Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.
	Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (DSchG)	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Umgebungsschutz von Denkmälern

1.5.2 Ziele einschlägiger Fachpläne

Landesentwicklungsplan

Der aktuelle Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW 2017) stellt das Plangebiet als *Siedlungsraum* direkt angrenzend an den *Freiraum* dar (LANDESREGIERUNG NRW 2017).

Regionalplan

Der Regionalplan (RP) für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereich Bochum und Hagen, Blatt 6 (Regionalplan Arnsberg, BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2001, Stand 2011) stellt im Plangebiet einen *Bereich für Gewerbliche und industrielle Nutzung (GIB), Allgemeine Freiraum und Agrarbereiche* und *Waldbereiche* dar. Überlagert wird die Darstellung von der Freiraumfunktion *Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung*.

Anmerkung:

Der Regionalplan Arnsberg – Räumlicher Teilplan Märkischer Kreis, Kreis Olpe und Kreis Siegen-Wittgenstein wird derzeit neu aufgestellt (Einleitungsbeschluss 07.12.2017).

Flächennutzungsplan

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Lüdenscheid (STADT LÜDENSCHIED 2014) stellt innerhalb des Geltungsbereiches der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 809 und des Geltungsbereiches der 16. Änderung des Flächennutzungsplanes folgende Planzeichen dar:

- Gewerbliche Baufläche;
- Wald;
- Fläche für die Landwirtschaft;
- Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft;
- Umgrenzung für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.

Nachrichtlich wurden zudem das Landschaftsschutzgebiet und die Richtfunktrasse Hagen 2 mit Schutzbereich in den Flächennutzungsplan übernommen.



Abb. 5 Ausschnitt aus dem FNP Lüdenscheid (STADT LÜDENSCHIED 2014)

Bebauungsplan

Das Plangebiet befindet sich teilweise innerhalb des Geltungsbereiches der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 809. Im Bereich der geplanten 2. Änderung und Erweiterung trifft der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 809 (1. Änderung) folgende Festsetzungen:

- Straßenverkehrsfläche,
- Industriegebiet (GRZ 0,8),
- Gewerbegebiet (GRZ 0,8),
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft,
- Flächen für Wald,
- Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie
- Flächen für die Abfall- und Abwasserbeseitigung, einschließlich Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser sowie für Ablagerungen.

Der ca. 2.485 m² große Erweiterungsbereich befindet sich nicht im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes und stellt sich als Wald dar.



Abb. 6 Bebauungsplan Nr. 809, 1. Änderung (STADT LÜDENSCHIED)

Lärmaktionsplan der Stadt Lüdenscheid

Der Lärmaktionsplan für die Stadt Lüdenscheid sieht für den Untersuchungsraum keine Maßnahmenempfehlung zur Lärmreduzierung vor (STADT LÜDENSCHIED 2020, STAND 2020).

Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplans Nr. 3 Lüdenscheid aus dem Jahr 1994 und ist als *Landschaftsschutzgebiet Typ A* ausgewiesen (Märkischer Kreis o.J.).

Die Festsetzung als Landschaftsschutzgebiet erfolgt:

- zur Sicherung des gesamten für den Arten- und Biotopschutz, die landschaftsbezogene Erholung sowie für die Forst- und Wasserwirtschaft regionalbedeutsamen Landschaftspotentials bei gleichzeitiger Sicherung seines lokal bedeutsamen

landwirtschaftlichen Nutzungspotentials ("Grundlegender Schutz");

- zur Sicherung der besonderen ökologischen und landschaftsästhetischen Funktionen landwirtschaftlich geprägter, reich strukturierter Landschaftsräume durch Erhaltung ihres offenen Charakters;
- zur Erhaltung und Entwicklung der nicht in der Festsetzung 2.1.14 NSG „Stilleking“ liegenden Flächen im Bereich des FFH-Natura 2000-Gebietes Nr.: DE-4811-301 „Ehemaliger Truppenübungsplatz Stilleking und Hemecketal“.

Für den Schürfwald Dönne trifft der Landschaftsplan besondere *Festsetzung für die forstliche Nutzung*. Diese betreffen eine Untersagung von Einzelkahlhieben über 0,5 ha Flächengröße (Kahlhiebsverbot III) sowie ein Wiederaufforstungsgebot mit Laubholz. Hierfür sind alle standortgerechten und bodenständigen Laubbaumarten zugelassen mit Ausnahme forstlicher Zuchtformen von Schwarz-, Balsam-, Graupappeln, Aspen und Weiden. Eine einzelstammweise Beimischung von bis zu 20% Nadelholz ist erlaubt.

Als *Entwicklungsziel* nennt der Landschaftsplan die Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft.

Gesetzlich geschützte Biotop

Unterliegt ein Biotop dem Schutz gemäß § 30 BNatSchG, so sind Maßnahmen und Handlungen, die zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung oder zu einer Zerstörung desselben führen können, verboten.

Gesetzlich geschützte Biotop kommen im Plangebiet sowie in dessen näheren Umgebung (300 m-Radius) *nicht* vor (LANUV o. J.).

Natura 2000-Gebiete

Fauna-Flora-Habitat-Gebiete sind nach der Richtlinie 92/43/EWG (Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - FFH-Richtlinie) und dienen dem Schutz des europäischen Naturerbes. Sie bilden als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung gemeinsam mit den Vogelschutzgebieten (Gebiete nach der Richtlinie 79/409/EWG - Erhaltung der Wildlebenden Vogelarten - Vogelschutzrichtlinie) das europäische Naturschutznetz NATURA 2000.

Im untersuchten Gebiet und in unmittelbarer Nähe (300 m-Radius) sind *keine* Natura 2000 Gebiete ausgewiesen (LANUV o. J.).

Schutzwürdige Biotope gemäß Biotopkataster

Bei der Biotopkartierung werden selektiv nach wissenschaftlichen Kriterien nur jene Flächen erfasst und beschrieben, die für den Biotop- und Artenschutz eine besondere Wertigkeit besitzen (LANUV o. J.)

Im Plangebiet ist der Schürfwald westlich des EOT Betriebsgeländes als schutzwürdiges Biotop *Laubwälder westlich von Gevelndorf* mit dem Biotoptyp *Buchen-Eichenmischwald* gemäß Biotopkataster ausgewiesen (LANUV o. J.). Das Schutzziel ist die Erhaltung von strukturreichen Eichenwäldern.

Flächen für den Biotopverbund

Im Bereich des Plangebietes sind keine Biotopverbundflächen ausgewiesen.

Rund 150 m südlich des Plangebietes befindet sich die Verbundfläche „Volme mit Nebenbächen und Talhangflächen“ von besonderer Bedeutung. (LANUV o.J.)

Geschützte Alleeen

Im untersuchten Gebiet und in seiner unmittelbaren Nähe befinden sich *keine* geschützten Alleeen (LANUV o.J.).

2 Untersuchungsrahmen und methodische Hinweise

2.1 Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen

Gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 BauGB muss der Umweltbericht eine Beschreibung und eine Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung ermittelt wurden, enthalten. Die Prognose der Umweltauswirkungen baut auf der Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustands auf und bezieht sich sowohl auf das Plangebiet als auch auf den Einwirkungsbereich des B-Plans. Die methodischen Ansätze der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) lassen sich auf die Umweltprüfung (UP) für Bauleitpläne übertragen.

Ein zentrales Element der Umweltprüfung ist demzufolge die Ermittlung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen. Dabei werden Primärwirkungen (Wirkfaktoren) und die durch sie ggf. verursachten Folgewirkungen berücksichtigt. Unterscheiden lassen sich dabei bau-, anlage- und nutzungsbedingte Wirkfaktoren.

Die Beschreibung der Umweltauswirkungen (Auswirkungsprognose) wird unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfmethode vorgenommen. Im Rahmen der Wirkprognose wird eingeschätzt, ob erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf ein oder mehrere Umweltbelange durch die Planung entstehen können oder ob keine bis höchstens unerhebliche negative Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Dabei werden die fachgesetzlichen und fachplanerischen Ziele des Umweltschutzes (Kap. 1.4) und ggf. weitere Bewertungsmaßstäbe zugrunde gelegt.

2.2 Bestandsaufnahme

Die erforderlichen Inhalte des Umweltberichtes werden in der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 BauGB aufgeführt. „Nach Nr. 2 Buchstabe a der Anlage umfasst die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen zunächst eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Zeitlicher Anknüpfungspunkt ist der Umweltzustand, wie er sich zu Beginn des Aufstellungsverfahrens darstellt. Dabei geht es zum einen darum, den ökologischen Wert des Plangebietes auch in seinen Verflechtungen mit angrenzenden Gebieten zu erfassen und damit eine Basis für die Prognose der durch die Planung eintretenden Veränderungen (Auswirkungen auf die Umwelt) zu schaffen. Zum anderen sind auch die bereits vorgefundenen Umweltbelastungen zu erfassen, die dem Planungsvorhaben entgegenstehen

können und die auch für die angemessene Lösung von den sich hieraus ergebenden Nutzungskonflikten von grundlegender Bedeutung sind.“ (BUNZEL 2005: 116).

2.3 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Bei den baubedingten Wirkfaktoren handelt es sich in der Regel um zeitlich begrenzte Beeinträchtigungen wie Lärm- und Schadstoffbelastung durch den Baubetrieb, Flächeninanspruchnahme durch die Lagerung von Material und Oberboden, Baugeräte und Fahrzeuge. Zeitlich in der Bauphase stattfindende, aber länger als fünf Jahre wirksam bleibende Veränderungen, wie z. B. dauerhafte Bodenumlagerung, werden den anlagebedingten Wirkfaktoren zugeordnet. Anlagebedingte Belastungen ergeben sich vor allem durch dauerhafte Flächenverluste infolge von Versiegelung bzw. den Verlust von Vegetation. Nach Beendigung der Baumaßnahmen ergeben sich so genannte betriebsbedingte Wirkungen, z. B. in Form dauerhafter Emissionen.

2.4 Bewertung von Umweltauswirkungen (Bewertungsmaßstäbe)

Die methodischen Ansätze der UVP lassen sich auf die Umweltprüfung (UP) übertragen (VOGT 2009). Die Bewertung erfolgt unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden. Im Rahmen der Wirkungsprognose wird eingeschätzt, ob erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG bzw. erhebliche Beeinflussungen von Umweltmerkmalen des Wirkraumes der UP ausgelöst werden könnten oder ob keine bis höchstens unerhebliche negative Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Relevante Vorbelastungen sind ebenso einzubeziehen, wie mögliche kumulative Wirkungen und Wechselwirkungen mit anderen Plänen bzw. Vorhaben. Bei der Bewertung werden die planungsrelevanten Ziele des Umweltschutzes zugrunde gelegt. Infolge fehlender konkreter Schwellenwerte kann die Erheblichkeit der Auswirkungen häufig nur mit Hilfe von gutachterlichen Erfahrungsgrundsätzen und Analogieschlüssen verbal-argumentativ eingeschätzt werden. Als Kriterien werden insbesondere das Ausmaß, die Schwere, Dauer und Häufigkeit, die Komplexität sowie die Reversibilität einer Auswirkung herangezogen. *„Die Schwere einer nachteiligen Umweltauswirkung ergibt sich aus der Eigenart und Wirkungsintensität des vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktors einerseits sowie der ökologischen Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit des betroffenen Schutzgutes andererseits. Je größer die Wirkintensität und je empfindlicher und schutzwürdiger das betroffene*

Schutzgut, umso eher sind die jeweiligen Umweltauswirkungen als schwer einzuschätzen.“ (BALLA et al. 2011: 34). Das Merkmal Dauer bezieht sich darauf, ob eine Umweltauswirkung dauerhaft, also ständig wirkend, oder aber temporär, d. h. auf einen bestimmten Zeithorizont bezogen, wirksam ist. Auswirkungen auf Natur und Landschaft sind nach einer Konvention nicht von Dauer, wenn ausgeschlossen werden kann, dass die Beeinträchtigungen einen Zeithorizont von fünf Jahren überschreiten (BALLA et al. 2011: 37).

Anders als bei der Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Rahmen der Eingriffsregelung ist bei einer UVP bzw. UP bezüglich der Erheblichkeitseinstufung auf den Maßstab einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden fachgesetzlichen Vorschriften zurückzugreifen. Der Begriff der „erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt“ i. S. des UVPG ist nicht synonym mit dem der „erheblichen Beeinträchtigung“ i. S. der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung des BNatSchG zu verwenden. Ferner ist zu berücksichtigen, inwieweit nachteilige Umweltauswirkungen durch vom Träger des Vorhabens vorgesehene Vermeidungs-, Verhinderungs- und Vermin- derungs- / Verringerungsmaßnahmen offensichtlich ausgeschlossen werden können.

3 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) und Prognose über die Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung und Durchführung der Planung

3.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

3.1.1 Flächennutzungsplan

Nullvariante

Bei Nicht-Durchführung der Planung werden die im rechtskräftigen Flächennutzungsplan dargestellten Nutzungen beibehalten. Anzumerken ist, dass der süd-östliche Teil des Geltungsbereiches derzeit bereits als Versickerungsfläche für Niederschlagswasser genutzt wird, sodass die Darstellung des Flächennutzungsplanes (Fläche für die Landwirtschaft) an dieser Stelle nicht der aktuellen Nutzung entspricht.

Auswirkungsprognose

Durch die 16. Änderung des Flächennutzungsplanes verschieben sich die dargestellten Nutzungen von Wald und Fläche für die Landwirtschaft zu Gunsten von gewerblicher Baufläche und Flächen für die Ver- und Entsorgung. Die dargestellte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft wird verkleinert. Im Südosten des Geltungsbereiches stellt die FNP-Änderung lediglich eine Anpassung an den Status quo dar.

Durch die Nutzungsänderung wird die Möglichkeit zur Bebauung und Versiegelung geschaffen. Diese führt auf nachgeschalteter Ebene, im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung und der Umsetzung dieser, zu Veränderungen und Verlusten von Biotoptypen, zu einer Verringerung der biologischen Vielfalt und zu Beeinträchtigungen von Tieren und ihren Lebensräumen. Zudem ist die Realisierung der Planung mit Eingriffen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes verbunden. Insgesamt kommen auf Ebene des Flächennutzungsplanes 5.589,15 m² Gewerbefläche, 3.161,40 m² Waldfläche hinzu, während 10.290,04 m² Fläche die Ver- und Entsorgung bestimmt sind.

Hinsichtlich der Details und der Bewertung der Auswirkungen wird auf die nachfolgenden Aussagen zum Bebauungsplan verwiesen.

3.1.2 Bebauungsplan

Nutzungsbilanz

Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)

Im Bereich der geplanten 2. Änderung und Erweiterung bestehen folgende Nutzungen:

- Straßenverkehrsfläche,
- Industriegebiet mit Zierbeeten
- Gewerbegebiet mit Zierbeeten
- Grünland / Brache
- Wald
- Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie
- Versickerungsflächen

Prognose Nullvariante

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist von einer Nutzung entsprechend den Festsetzungen des bestehenden Planrechtes (Bebauungsplan Nr. 809, 1. Änderung) auszugehen.

Auswirkungsprognose

Durch die geplante 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes verschieben sich die festgesetzten Nutzungen wie folgt:

Tab. 4 Nutzungsbilanz auf Bebauungsplan-Ebene (Angaben in m²)

Nutzung	Bestand	Planung	Saldo
Straßenverkehrsfläche	62	62	0
Gewerbegebiet	540	7.028	+6.488
Davon Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern:			
- Anpflanzfläche P1	0	158	+158
- Anpflanzfläche P2	29	277	+248
Industriegebiet	360	0	-360
Davon Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern:			
- Anpflanzfläche P1	35	0	-35
Wald	5.081	5.229	+148
- Davon Waldumbaumaßnahme	0	2.800	+2.800
Flächen für die Abfall- und Abwasserbeseitigung einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser sowie für Ablagerungen	2.207	4.106	+1.899

Fortsetzung Tab. 4 Nutzungsbilanz auf Bebauungsplan-Ebene

Nutzung	Bestand	Planung	Saldo
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Maßnahme K3)	8.175	0	-8.175
Summe	16.425	16.425	0

Im Wesentlichen resultiert aus dem Vorhaben ein Verlust der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Maßnahme K3) zu Gunsten von Gewerbegebiet und Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser. Die Maßnahme K3 sieht die Anlage eines naturnahen, gestuften Waldrandes sowie einer Wildkraut-/ Sukzessionsfläche mit vereinzelt eingestreuten Feldgehölzinseln vor. Durch die Erweiterung wird Waldfläche in den Geltungsbereich mit einbezogen.

Pflanzen / Biotope

Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)

Die potenzielle natürliche Vegetation bezeichnet nach KREEB (1983) einen konstruierten Zustand der Vegetation, der sich in einem Gebiet einstellen würde, das sich bezüglich der natürlichen Faktoren Standort und Klima im Gleichgewicht befindet und bei dem anthropogene Einflüsse ausbleiben. Nach TRAUTMANN (1972) stellt die potenzielle natürliche Vegetation des Plangebietes der *artenarme und artenreiche Hainsimsen-Buchenwald* dar, der auf schwach bis mittel basenhaltiger Braunerde und Ranker vorkommt. Als bodenständige Bäume und Sträucher treten Hainbuche (*Carpinus*), Hasel (*Corylus*), Hundsrose (*Rosa canina*), Stieleiche (*Quercus robur*), Traubeneiche (*Quercus patraea*), Sandbirke (*Betula pendula*) Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Espe (*Populus tremula*), Salweide (*Salix caprea*) und Faulbaum (*Rhamnus frangula*) auf.

Für das Plangebiet wurde im Januar 2019 eine Biotopkartierung durchgeführt, bei der ähnliche Strukturen zu einem Biotoptyp zusammengefasst wurden. Die Biotoptypenkartierung dient als Grundlage zur Abschätzung des Potenzials des Naturhaushaltes sowie in Teilbereichen als Basis der Kompensationsermittlung im Rahmen der Eingriffsregelung. Die Codierung der Biotoptypen erfolgt anhand des Biotoptypenschlüssels „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV 2008). Ziel ist die Ermittlung eines naturschutzfachlich begründeten, ordinalen Wertes für jeden Biotoptyp. Dieser Gesamtwert wird durch die Einstufung der folgenden Kriterien ermittelt:

- Natürlichkeit,
- Gefährdung, Seltenheit
- Vollkommenheit,
- zeitliche Ersetzbarkeit- bzw. Wiederherstellbarkeit.

Die ordinale Skalierung der Wertkriterien und des Gesamtwertes umfasst in 11 Stufen die Werte 0 bis 10, wobei 1 den naturschutzfachlich niedrigsten und 10 den höchsten Wert darstellt. Die Stufe 0 ist für versiegelte Flächen vorgesehen, die keine Lebensraumfunktion wahrnehmen können. Die einzelnen Biotoptypen werden den folgenden Bedeutungsstufen zugeordnet:

- sehr hohe Bedeutung (10-9 Punkte)
- hohe Bedeutung (8-7 Punkte)
- mittlere Bedeutung (6-4 Punkte)
- geringe Bedeutung (3-2 Punkte)
- sehr geringe bzw. ohne Bedeutung (1-0 Punkte).

Südlich der Golsberger Straße (1.1) befindet sich das Betriebsgeländer der EOT GmbH. Dieses stellt sich überwiegend als versiegelte und bebaute Fläche dar (1.1). Stellenweise unterbrechen Pflanzflächen die Versiegelung (4.5 und 7.1). Bei der westlich angrenzenden Erweiterungsfläche handelt es sich zum Großteil um extensives Grünland bzw. Grünlandbrache mit Hochstaudenbewuchs (5.1). In Randbereichen kommen Brombeergebüsch und Ginster vor. Südlich des bestehenden Betriebsgeländes der EOT GmbH sind Mulden zur Versickerung von Niederschlagswasser angelegt. Die Versickerungsfläche stellt sich als Wiese dar (3.4). In westlicher Richtung schließt sich ein Laubmischwald (6.4) an. Dieser setzt sich hauptsächlich aus den Arten Traubeneiche, Rotbuche, Hainbuche, Bergahorn, Vogelkirsche, Eberesche, Birke, Fichte und Lärche von geringen bis mittlerem, vereinzelt starkem Baumholz zusammen. In der Strauchschicht kommen u.a. Weißdorn, Faulbaum, Stechpalme, Schwarzer Holunder und Eibe vor. Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Bewertung der derzeit im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen:

Tab. 5 Bewertung der Biotoptypen im derzeitigen Zustand

Code	Biotyp	GW
1.1	Versiegelte Fläche	0
3.4	Intensivwiese / -weide, artenarm	3
4.5	Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker	2
5.1	Grünlandbrache	4
6.4	Wald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90-100 %, geringes bis mittleres Baumholz	8
7.1	Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen < 50 %	5

Die Biotoptypen und Codes 6.4 und 7.1 aus Tabelle 5 wurden jeweils um einen Wertepunkt angehoben, da die Biotoptypen von besonderer Qualität sind.

Prognose Nullvariante

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist davon auszugehen, dass der Wald im Bereich der Erweiterungsfläche erhalten bleibt und die übrigen Biotope innerhalb des Geltungsbereiches der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 809 entsprechend den Festsetzungen entwickelt würden.

Auswirkungsprognose

Bau- und anlagebedingt ist ein dauerhafter Verlust von Biotopen zu prognostizieren. Betroffen hiervon ist im Wesentlichen die im derzeit rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, die als Kompensationsmaßnahme K3 in Form einer Wildkraut-/ Sukzessionsfläche mit Gehölzen vorgesehen ist und sich derzeit als Grünlandbrache darstellt. Durch die Planung wird der Waldrand begradigt und folglich der Flächenzuschnitt des Waldbestandes verändert. Stellenweise wird Wald dauerhafte umgewandelt und an anderer Stelle neu aufgeforstet. Insgesamt resultiert aus der Planung, verglichen zum bestehenden Planrecht, eine Zunahme der Waldfläche um ca. 14,8 m². Darüber hinaus wird im Zuge der Realisierung der Waldumbaumaßnahme der Waldrand temporär gerodet und anschließend mit niedrigwüchsigeren Gehölzarten wieder aufgeforstet, so dass ein gestufter Waldrand entsteht.

Aufgrund des Alters des Waldbestandes ist eine Wiederherstellbarkeit und Ausgleichbarkeit innerhalb eines Zeitraumes von 30 Jahren nicht möglich. Infolge des Waldaufrisses ist zumindest vorübergehend, bis zur Entwicklung des Waldrandes, mit mikroklimatischen Auswirkungen durch höheren Windeinfluss und intensivere Sonneneinstrahlung am Waldrand zu rechnen. Böden trocknen schneller aus; die Vegetation reagiert mit vermehrter Transpiration. Hinsichtlich des Arteninventars werden nitrophile, licht- und wärmeliebende Artengruppen der Waldränder und Säume gefördert.

Anlagebedingt wird durch die Festsetzungen der Erweiterung und 2. Änderung des Bebauungsplanes (GRZ 0,8) eine zusätzliche Versiegelung von bis zu 5.622 m² ermöglicht, die zu einer andauernden Verringerung der biologischen Vielfalt im Plangebiet führt.

Der Eingriff in den Naturhaushalt ist gemäß der Eingriffsregelung als erheblich zu werten und bedarf der Kompensation (siehe Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz).

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

V1: Schutz von Vegetationsbeständen

Baustelleneinrichtung, Zwischenlagerung von Aushub und Baumaterialien haben nur auf befestigten Flächen zu erfolgen. Gehölzrodungen sind auf das auf das unbedingt erforderliche Maß zu minimieren. Gehölze, die zum Erhalt vorgesehen sind, sind für die Zeit der Bauausführung gemäß DIN 18.920 "Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsbeständen" entsprechend zu sichern z.B. mit Stamm- und Wurzelschutz sowie Wurzelvorhang.

Ermittlung des Kompensationsbedarf gemäß Eingriffsregelung

Da sich das Plangebiet zum Teil innerhalb des Geltungsbereiches des rechtswirksamen Bebauungsplan Nr. 809 (1. Änderung) befindet, ist für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung innerhalb des entsprechenden Geltungsbereiches der Biotopwert der bestehenden Festsetzungen, also der Soll-Zustand, zu berücksichtigen und nicht der Biotopwert des tatsächlichen Ist-Zustandes. Die Bilanz erfolgt in diesem Bereich daher als Gegenüberstellung der bestehenden (1. Änderung B-Plan Nr. 809) und der geplanten (2. Änderung B-Plan Nr. 809) Festsetzungen. Da die im Rahmen der 1. Änderung festgesetzten Kompensationsmaßnahmen nicht in Gänze umgesetzt wurden, kommt es teilweise zu Abweichungen zwischen der Beschreibung der kartierten Biotoptypen (siehe Basisszenario) und den zur Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung herangezogenen Biotoptypen.

Tab. 6 Biotoptypenbewertung unter Berücksichtigung des bestehenden Planrechtes

Biototyp / Festsetzung		Biotop Wert	Vorher		Nachher	
			Fläche in m ²	Fläche x Biotopwert	Fläche in m ²	Fläche x Biotopwert
<i>Straßenverkehrsfläche</i>						
1.1	Versiegelte Fläche	0	62	0	62	0
<i>Gewerbegebiet und Industriegebiet (GRZ 0,8) Überbaubare Fläche (80%)</i>						
1.1	Versiegelte Fläche	0	720	0	5.622	0
<i>Gewerbegebiet und Industriegebiet (GRZ 0,8) Nichtüberbaubare Fläche (20%)</i>						
7.1	Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (P1)	3	35	105	158	474
7.2	Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (P2)	5	29	145	277	1.385
4.5	Sonstige nicht versiegelte Fläche (20% abzügl. P1 und P2)	2	116	232	971	1.942
<i>Flächen für die Abfall- und Abwasserbeseitigung einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser sowie für Ablagerungen</i>						
3.4	Intensivwiese, artenarm	3	2.207	6.621	4.106	12.318

Fortsetzung Tab. 6 Biotoptypenbewertung unter Berücksichtigung des bestehenden Planrechtes

Biotoptyp / Festsetzung		Biotop Wert	Vorher		Nachher	
			Fläche in m ²	Fläche x Biotopwert	Fläche in m ²	Fläche x Biotopwert
<i>Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Maßnahme K3)</i>						
5.1/ 6.4	Grünlandbrache / Waldrand / Feldgehölz	10*	8.175	81.750	0	0
<i>Wald</i>						
6.4	Wald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90-100 %, geringes bis mittleres Baumholz	7	5.081	35.567	2.429	17.003
6.4	Waldumbaumaßnahme: Wald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90-100 %, Jungwuchs bis Stangenholz	6	0	0	2.800	16.800
Summe			16.425	124.420	16.425	49.922

* Laut Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde ist für die Inanspruchnahme von Kompensationsflächen ein Ausgleich im Verhältnis 2:1 erforderlich. Die Maßnahme K3 sieht eine Kombination verschiedener Biotoptypen vor. Der Zielbiotopwert für die Maßnahme K3 wurde daher aus den Werten der Biotoptypen 5.1 Grünlandbrache (Wert 4) und 6.4 Wald / Feldgehölz (Wert 6) gemittelt und in doppelter Höhe veranschlagt.

Tab. 7 Kompensationsbedarf

Biotopwert vorher (Tab. 6)	124.420	100%
Biotopwert nachher (Tab. 6)	49.922	40%
Kompensationsbedarf (Differenz)	- 74.498	- 60%

Aus der Differenz der Biotopwerte resultiert ein Wertverlust in Höhe von 74.498 Werteinheiten.

Maßnahme zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

A1: Kompensation gemäß Eingriffsregelung

Das bilanzierte Biotopwertdefizit ist über geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege außerhalb des Plangebietes auszugleichen. Der Ausgleich kann über einen Ersatz durch Anpflanzungen neuer Vegetation erfolgen.

Waldumwandlung

Durch die geplante 2. Änderung des Bebauungsplanes wird der Waldrand begradigt und folglich der Flächenzuschnitt des Waldbestandes verändert. Wie der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung in Tabelle 6 zu entnehmen ist, resultiert aus der Planung eine Zunahme der Waldfläche um ca. 148 m². Anzumerken ist, dass die Bilanzierung gemäß Eingriffsregelung die im Bebauungsplan Nr. 809 (1. Änderung) festgesetzte Fläche für Wald zu Grunde legt (Erläuterung siehe oben). Die im Bebauungsplan Nr. 809 (1. Änderung) festgesetzte Fläche für Wald stimmt jedoch nicht exakt mit der tatsächlichen Abgrenzung des Waldbestandes überein. Basierend auf der eingemessenen Waldgrenze (Status quo / Basisszenario) resultiert aus dem Vorhaben eine dauerhafte Waldumwandlung von ca. 307 m² sowie an anderer Stelle ein Zuwachs der Waldfläche von ca. 747 m² (siehe Abb. 7). Insgesamt ist somit ein Zuwachs der Waldfläche von ca. 440 m² (747 m² minus 307 m² = 440 m²) zu prognostizieren. Im Zuge der Realisierung der Waldumbaumaßnahme werden zudem ca. 2.127 m² Wald temporär umgewandelt und anschließend mit niedrigwüchsigeren Gehölzarten wieder aufgeforstet. Zur Genehmigung der Waldumwandlungen sind entsprechende Anträge bei Wald und Holz NRW zu stellen.

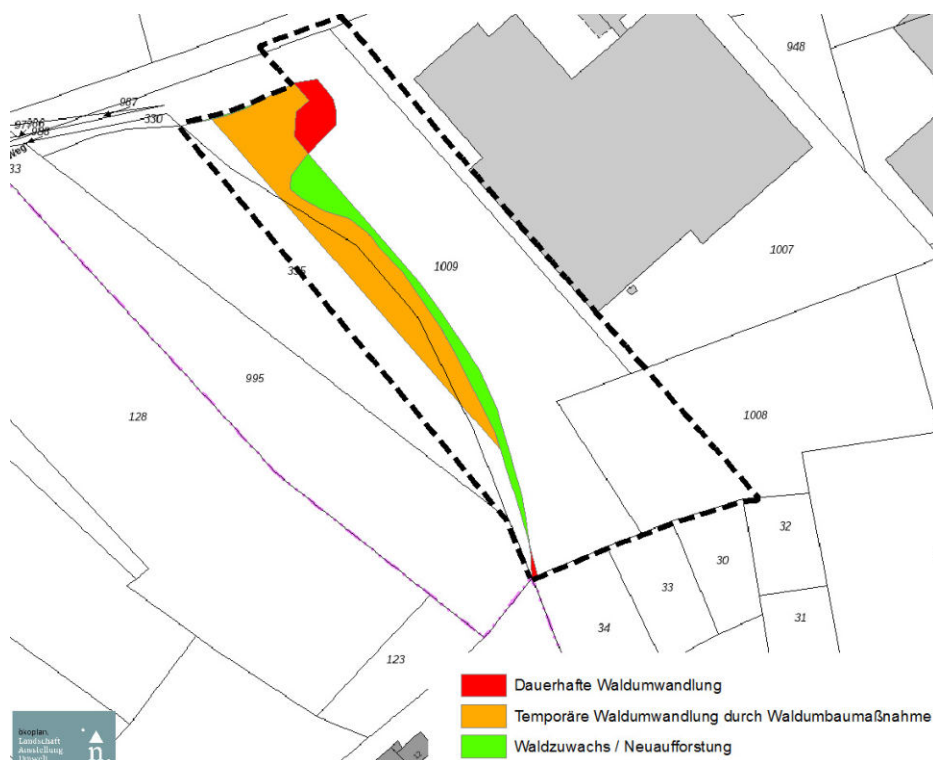


Abb. 7 Waldumwandlung basierend auf dem Status quo (Basisszenario)

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Siehe Maßnahme V1.

Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

A2: Kompensation gemäß Bundeswald- bzw. Landesforstgesetz

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens werden i. d. R. von Wald und Holz NRW Anforderungen an die zu leistende ersatzweise Neu- bzw. Wiederaufforstung formuliert. Verwendung sollen ausschließlich heimische und standortgerechte Gehölzarten finden. Im hinteren Bereich ist eine Anpflanzung mit Vogelkirsche, im mittleren Bereich mit Hainbuche, verschiedenen Obstbäumen (Wildobstbäume) oder Ebereschen und im vorderen Bereich mit Büschen, z.B. Schwarzdorn oder Weißdorn durchzuführen (siehe auch Maßnahme V2 im Kapitel Schutzgebiete). Um im Bereich der Waldumbaumaßnahme die Endwuchshöhen zum Schutz der geplanten Gebäude dauerhaft gestuft niedrig zu halten, sind wiederkehrende Pflegemaßnahmen mit einer Entnahme von Nicht-Ziel-Arten (insbesondere Arten mit höheren Endwuchshöhen) durchzuführen.

Monitoringmaßnahmen

M1: Kontrolle von Pflanzmaßnahmen

Die ordnungsgemäße Realisierung von Pflanz-/ Aufforstungsmaßnahmen ist über Kontrollen im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege zu gewährleisten.

M2: Beobachtung der Entwicklung des Waldflächenanteils im Stadtgebiet

Um die Entwicklung des Waldflächenanteils im Stadtgebiet zu beobachten, führt die Stadt Lüdenscheid eine statistische Datenerhebungen durch. Diese Maßnahme dient unter anderem dazu, einem drastisch schwindenden Waldflächenanteil entgegensteuern zu können.

Biotopvernetzung

Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)

Der Wald mit seiner Lage zwischen Biotopverbundflächen in der weiteren Umgebung weist eine Funktion als Trittsteinbiotop auf und ist daher von lokaler Bedeutung für den Biotopverbund. Hinzukommt, dass ein Waldrand Lebensraum für Insekten, z.B. die Erdwespe, bietet. Diese wiederum stellen die wichtigste Nahrungsquelle des Wespenbussards und anderer Vögel dar. Auch Fledermausarten siedeln sich im Lebensraum Waldrand an. Somit erfüllt das Habitat Waldrand unter anderem die Funktion der Jagdrandlinie.

Prognose Nullvariante

Im Prognose Nullfall würde sich, entsprechend der im Bebauungsplan festgesetzten Fläche für Wald, der Zuschnitt des Waldbestandes im Vergleich zum Status quo geringfügig verändern. Mit Umsetzung der Maßnahme K3 würde durch die naturnahe Gestaltung des Waldrandes sowie der Pflanzung von Gehölzen die Biotopverbundfunktion verbessert.

Auswirkungsprognose

Die Änderung des Bebauungsplanes ist *bau-/ anlagebedingt* mit einer temporären sowie dauerhaften Waldumwandlung verbunden (Details siehe Kap. Waldumwandlung). Die Gesamtgröße des Waldbestandes verkleinert sich jedoch nicht.

Betriebsbedingt rücken die anthropogen verursachten Störwirkungen näher an den Wald heran. Zur Verminderung lichtbedingter Beeinträchtigungen der Verbundfunktion ist ein ökologisches Beleuchtungskonzept (Siehe Maßnahme V7 im Kapitel Fledermäuse) vorgesehen.

Erhebliche Auswirkungen auf die lokale Biotopverbundfunktion sind nicht zu prognostizieren. Ausgleichs- und Monitoringmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Schutzgebiete

Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplans Nr. 3 Lüdenscheid aus dem Jahr 1994 und ist als *Landschaftsschutzgebiet Typ A* ausgewiesen (MÄRKISCHER KREIS O.J.). Bei dem Schürfwald Dönne handelt es sich um einen schutzwürdigen Buchen-Eichenmischwald für den der Landschaftsplan besondere Festsetzungen für die forstliche Nutzung trifft.

Prognose Nullvariante

Bei Nicht-Durchführung der Planung sind keine Beeinträchtigungen zu prognostizieren.

Auswirkungsprognose

Durch die Realisierung der Bauleitplanung wird gegen die für Landschaftsschutzgebiete festgelegten allgemeinen Verbote verstoßen. Der Bebauungsplan steht somit im Widerspruch zu den Festsetzungen des Landschaftsplanes.

Maßnahme zur Vermeidung und Verringerung

V2: Artenauswahl für Wiederaufforstung

Bei der Wiederaufforstung des Waldrandes sind ausschließlich standortgerechte und heimische Arten zu verwenden, um der Festsetzung des Landschaftsplanes zu entsprechen. Es sollen Bäume zweiter Ordnung (Sorten, welche nur eine mittlere bis geringe Höhe erlangen) angepflanzt werden. Im hinteren Bereich ist eine Anpflanzung mit Vogelkirsche, im mittleren Bereich mit Hainbuche, verschiedenen Obstbäumen (Wildobstbäume) oder Ebereschen und im vorderen Bereich mit Büschen, z.B. Schwarzdorn oder Weißdorn, vorgesehen (mündliche Aussage Herr Schäfer, Wald und Holz am 16.06.2020).

Besonders (streng) geschützte Arten, planungsrelevante Arten

Zur Ermittlung der potenziell im betrachteten Gebiet vorkommenden planungsrelevanten Arten wurden die Angaben des Fachinformationssystems „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ des Landesamtes für Natur, Umwelt, Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV, o.J.) bezüglich des dem Plangebiet räumlich zugeordneten Messtischblattes „4711 Lüdenscheid“ für alle vier Messtischblattquadranten (MTBQ) ausgewertet. Zudem erfolgte eine Auswertung der Datenbank des Fachinformationssystems „@linfos Landschaftsinformationssammlung“ (LANUV o.J.) bezüglich bekannter Vorkommen planungsrelevanter Arten.

Darüber hinaus wurde eine Datenabfrage beim amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutz durchgeführt, um vorhandene Informationen bei der Beurteilung berücksichtigen zu können (Versendung der Anfragen per Mail am 22.01.2019 und 29.01.2019). Befragt wurden folgende Institutionen:

- Naturschutzzentrum Märkischer Kreis (keine Rückmeldung)
- Landesbüro der Naturschutzverbände (keine Rückmeldung)
- NABU Märkischer Kreis (keine Rückmeldung)
- Untere Naturschutzbehörde Märkischer Kreis (gemäß Auskunft vom 11.02.2019 liegen keine Informationen für das Gebiet vor)
- Umweltamt der Stadt Lüdenscheid (gemäß Auskunft vom 30.01.2019 liegen keine Informationen für das Gebiet vor)

Zudem wurde am 25.01.2019 eine Lebensraumpotenzialkartierung durchgeführt, bei der das Plangebiet einschließlich der Biotopstrukturen und Gebäude hinsichtlich der Eignung als Lebensraum bzw. Fortpflanzungs- und Ruhestätte planungsrelevanter Arten begutachtet und

Zufallsbeobachtungen entsprechender Arten oder Hinweise auf deren Vorkommen (Kotspuren, Neststandorte, Fraßreste, Federn, Totfunde etc.) erfasst wurden.

Im Rahmen der Artenschutzprüfung der Stufe 1 (ASP 1) konnte basierend auf der Potenzialanalyse ein Vorkommen und eine aus dem Vorhaben resultierende artenschutzrechtliche Betroffenheit mehrerer planungsrelevanter Arten nicht ausgeschlossen werden. Zur Feststellung des tatsächlichen Artinventars wurden im Jahr 2019 daher Erfassungen durchgeführt.

Die Ergebnisse der Erfassungen werden nachfolgend zusammengefasst.

Horst- und Höhlenbäume

Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)

Am 27.02.2019 wurden der westlich des Betriebsgeländes gelegene Waldbestand auf Horste von Eulen und Greifvögeln abgesucht. Zudem wurde vom östlichen Waldrand aus bis zu einer Tiefe von ca. 100 m in den Bestand hinein eine Höhlenbaumkartierung durchgeführt. In diesem Rahmen wurden auch Bäume mit abstehender Rinde, potenzielle Habitatbäume sowie Totholzbäume mit aufgenommen.

Im Rahmen der Kartierung wurden 37 Höhlenbäume, 17 Bäume mit abstehender Rinde, 38 Bäume mit Potenzial für Höhlen bzw. beginnender Höhlenbildung (Potenzialbäume), 12 Totholzbäume und 2 Horstbäume im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (siehe Tabelle A2 sowie Karte 3 im Anhang). Beide Horste wurden im Jahr 2019 nicht von Greifvögeln und Eulen zur Reproduktion genutzt. Ein Horst war im Laufe der Erfassungsperiode nicht mehr auffindbar, vermutlich ist dieser nach stürmischer Witterung abgestürzt. Die unterhalb des Horstbaumes im Südwesten des Untersuchungsgebietes vorgefundenen Überreste von Gewöllen lassen auf eine Nutzung durch Waldohreule als potenziellen Schlaf- bzw. Fressplatz schließen.

Prognose Nullvariante

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist von einem Erhalt der Bäume auszugehen.

Auswirkungsprognose

Von der Planung sind 5 Höhlenbäumen, 1 Horstbaum (abgestürzt und kein Reproduktionsnachweis) und 14 Bäume betroffen, die bereits ein Potenzial für zukünftige Baumhöhlen aufweisen (Potenzialbäume) und / oder abstehende Rinde aufweisen.

Avifauna

Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)

In Anlehnung an die methodischen Standards gemäß SÜDBECK et al. (2005) sowie dem „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring“ (MKULNV NRW 2017) wurden 3 morgendliche Tagbegehungen und 2 Nachtbegehungen im Zeitraum von Februar bis Juni 2019 durchgeführt. Im Rahmen der nächtlichen Erfassung von Eulen kamen Klangattrappen zum Einsatz. Die Kartiergänge wurden ausschließlich bei geeigneter Witterung (trocken, kein/wenig Wind) durchgeführt. Der Untersuchungsraum wurde an die örtlichen Gegebenheiten angepasst. Aufgrund der Vorbelastung des Gebietes hinsichtlich anthropogener Störwirkungen durch die bestehende Gewerbenutzung und der abschirmenden Wirkung durch Waldbestände und Gebäude konzentrierten sich die Untersuchungen auf das Plangebiet selbst zuzüglich des Umfeldes in einem 100 bis 200 m Radius. Aus fachgutachterlicher Sicht sind durch die Realisierung des Vorhabens keine weitreichenderen Wirkungen für Brutvögel zu erwarten. Folgende Vogelarten wurden im Plangebiet bzw. dessen nahen Umfeld nachgewiesen (Planungsrelevante Arten farblich hinterlegt, siehe auch Karte im Anhang):

Tab. 8 Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten und ihr Gefährdungsstatus gemäß Rote Liste

Art	19.02.2019	20.03.2019	02.05.2019	23.05.2019	04.06.2019	RL D	RL NRW	RL SÜBL	Status
Tag / Nacht Begehung	N	N	T	T	T				
Amsel (<i>Turdus merula</i>)			x	x	x	*	*	*	BV, NG
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)			x	x	x	*	*	*	BV, NG
Bluthänfling (<i>Carduelis canabina</i>)			x	x	x	3	3	2	[BV], NG
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)			x	x	x	*	*	*	BV, NG
Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)			x	x	x	*	*	*	BV, NG
Dohle (<i>Corvus monedula</i>)					x	*	*	*	NG
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)					x	*	*	*	BV, NG
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)			x	x	x	*	*	*	BV, NG
Elster (<i>Pica pica</i>)					x	*	*	*	NG
Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)			x			*	V	V	DZ, NG
Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)				x	x	*	*	*	BV, NG
Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)				x		*	*	*	[BV], NG
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)			x	x	x	V	*	*	[BV], NG
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)			x		x	*	*	*	[BV], NG
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)			x	x	x	*	*	*	BV, NG
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)			x	x	x	*	*	*	BV, NG
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)			x	x	x	*	*	*	B, NG
Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>)					x	*	*	*	[BV], NG

Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)			x	x	x	*	*	*	BV, NG
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)				x	x	3	3	3	[B], NG
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)			x	x	x	*	*	*	BV, NG
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)			x	x	x	*	*	*	BV, NG
Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)					x	*	*	*	BV, NG
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)					x	*	*	*	BV, NG
Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapilla</i>)			x	x	x	*	*	*	BV, NG
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)				x	x	3	3	3	BV, NG
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)					x	*	*	V	Ü
Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)					x	*	V	V	BV/DZ
Tannenmeise (<i>Parus ater</i>)			x	x		*	*	*	BV, NG
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)					x	*	V	*	Ü, NG
Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)			x	x	x	*	3	3	[BV], NG
Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>)			x			*	*	*	BV, NG
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)			x	x	x	*	*	*	BV, NG
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)			x			*	*	*	BV, NG

Erläuterungen zur Tabelle 8:

Planungsrelevante Art

RL D	Rote Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2016)
RL NRW	Rote Liste Nordrhein-Westfalens (GRÜNEBERG et al. 2017)
RL SÜBL	Rote Liste Süderbergland (GRÜNEBERG et al. 2017)

Gefährdungskategorie:

0	ausgestorben/verschollen	1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet	3	gefährdet
V	Vorwarnliste		
*	nicht gefährdet		

Status:

B	Brutnachweis	BV	Brutverdacht
NG	Nahrungsgast	DZ	Durchzügler
Ü	Überfliegend gesichtet	[]	im Umfeld des Plangebietes

Kartierzeitpunkt:

T	Tagkartierung	N	Nachtkartierung
---	---------------	---	-----------------

Insgesamt wurden 34 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, von denen 5 Arten als planungsrelevant gelten:

Bluthänfling

Die Art kommt sowohl in ländlichen Gebieten als auch in urbanen Lebensräumen vor. Genutzt werden zum Beispiel heckenreiche Agrarlandschaften sowie Gärten und Parkanlagen. Genistet wird in dichten Büschen und Hecken, bevorzugt in jungen Nadelbäumen (LANUV o.J.). Im Rahmen der Kartierung wurde die Art im Bereich der süd-östlichen Grundstücksgrenze des Betriebsgeländes sowie in weiterer Entfernung nördlich des Plangebietes verhört. Die Hecke entlang der

Grundstückgrenze sowie der Gehölzstreifen entlang der Gewerbeeinheit nördlich der Golsberger Straße sind als Nistplätze geeignet.

Rauchschwalbe

Rauchschwalben brüten meist in Viehställen mit geeigneten Nahrungshabitaten, z. B. offenen Grünlandflächen im nahen Umfeld. Als Baumaterial für die Nester werden insbesondere flüssiger Lehm und feuchte Erde verwendet, die von Pfützen oder Gewässerrändern mit offenem Boden entnommen werden (LANUV o.J.). Die Art brütet innerhalb der offenen Tiefgarage des EOT Betriebsgebäudes und nutzt das Umfeld als Nahrungshabitat.

Star

Die Art kommt in einer Vielzahl von Lebensräumen vor. Als Höhlenbrüter benötigt sie ein ausreichendes Angebot an Brutplätzen wie z.B. ausgefaulte Astlöcher und Buntspechthöhlen sowie angrenzende, offene Flächen zur Nahrungssuche (LANUV o.J.). Der Star wurde am nördlichen Waldrand nachgewiesen. Die im Untersuchungsgebiet erfassten Höhlenbäume können zur Brut genutzt werden, die Grünlandbrache eignet sich als Nahrungshabitat für die Art.

Turmfalke

Turmfalken kommen in offenen strukturreichen Kulturlandschaften, oft in der Nähe menschlicher Siedlungen wie auch Großstädten vor. Als Jagdhabitat dienen Flächen mit niedriger Vegetation wie Dauergrünland, Äcker und Brachen. Als Brutplätze werden Felsnischen und Halbhöhlen an natürlichen Felswänden, Steinbrüchen oder Gebäuden, aber auch alte Krähennester in Bäumen ausgewählt (LANUV o.J.). Der Turmfalke wurde lediglich an einem Termin im Überflug gesichtet. Das Plangebiet stellt ein potenzielles Nahrungshabitat dar.

Waldlaubsänger

Waldlaubsänger leben im Inneren von alten Laub- und Mischwäldern mit einem weitgehend geschlossenen Kronendach und einer schwach ausgeprägten Strauch- und Krautschicht. Das Nest wird in oder unter Gras- und Krautbüscheln, an kleinen Sträuchern, Baumwurzeln oder in Bodenvertiefungen versteckt angelegt. Die Art wurde bei allen morgendlichen Erfassungsterminen im Wald nachgewiesen. Ein Brutvorkommen im Inneren des Waldbestandes ist anzunehmen.

Prognose Nullvariante

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG zu prognostizieren.

Auswirkungsprognose für die Avifauna

Bei der Mehrheit der nachgewiesenen Vogelarten handelt es sich um relativ häufig vorkommende und weit verbreitete Arten mit wenig spezialisierten Lebensraumansprüchen (nicht planungsrelevante Arten).

Für diese Vogelarten wird davon ausgegangen, dass im Regelfall wegen ihrer Anpassungsfähigkeit und des günstigen Erhaltungszustandes im entsprechenden Naturraum (z. B. „Allerweltsarten“) bei vorhabenbedingten Beeinträchtigungen nicht gegen die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des §44 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3 verstoßen wird.

Eine Ausnahme stellen die nicht-planungsrelevanten Arten Fitis, Sumpfrohrsänger und Stockente dar, die sich für den entsprechenden Naturraum (Süderbergland) auf der Vorwarnliste der Roten Liste (GRÜNEBERG et al. 2017) befinden. Für die Arten **Fitis** und **Stockente** ist nicht von einem Brutvorkommen und einer Betroffenheit essentieller Habitate auszugehen. Der **Sumpfrohrsänger**, für den bedingt geeignete Bruthabitate im Plangebiet in Form der Grünlandbrache und der Versickerungsfläche vorhanden sind, ist aufgrund der südlich des Betriebsgeländes verbleibenden Habitate ebenfalls keine erhebliche Betroffenheit zu prognostizieren. Eventuell handelt es sich auch nur um eine durchziehende Art.

„Tötungsverbot“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 1)

Baubedingte Tötungen (auch nicht-planungsrelevanter Arten) können sich durch eine Zerstörung besetzter Nester mit nicht flüggen Jungvögeln oder Eier ergeben. Um dies zu vermeiden, ist die Baufeldräumung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (d. h. außerhalb der Zeit vom 01. März bis 30. September, siehe Maßnahme V3) durchzuführen.

Anlagebedingt können größere Glas- und Spiegelflächen an Gebäuden zu einem signifikant erhöhtem Tötungsrisiko durch Vogelschlag führen. Im Fall solcher Flächen sind geeignete Maßnahmen zu Vermeidung (siehe Maßnahme V5) vorzusehen.

Ein signifikant erhöhtes Risiko betriebsbedingter Tötungen ergibt sich projektbedingt nicht. Eine Erfüllung des Verbotstatbestands der Tötung ist unter Berücksichtigung von Maßnahmen somit nicht zu erwarten.

„Störungsverbot“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 2)

Im Rahmen der Realisierung des Vorhabens können sich bau- und betriebsbedingt Störungen durch Geräusch- und Lichtimmissionen sowie Bewegungen von Menschen und Kraftfahrzeugen ergeben. Störungen, die zu einer Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen können, sind als erheblich zu werten. Derartige Störungen sind im Wesentlichen bei den Arten zu erwarten, deren Bruthabitate betroffen sind, da Störungen zur sensiblen Hauptbrutzeit zu einem vermindertem Reproduktionserfolg bzw. zur Aufgabe von Bruten führen können. Arten, die das Gebiet lediglich gelegentlich zum Beispiel zur Nahrungssuche oder nächtliche Ruhestätte nutzen, sind in der Regel nicht empfindlicher als Brutvögel.

Für die Art **Waldlaubsänger**, für die ein Brutverdacht in der Umgebung des Plangebietes, genauer im Inneren des Waldes besteht, ist eine

Betroffenheit durch baubedingte Störwirkungen nicht auszuschließen. Um eine Beeinträchtigung des Brutgeschehens und folglich des Erhaltungszustandes der Population zu vermeiden, sind die Bauarbeiten außerhalb der Hauptbrutzeit zu beginnen (siehe Maßnahme V4). Es wird davon ausgegangen, dass Störwirkungen, die bereits vor Beginn der Brutzeit bestehen, die Brutplatzwahl der Individuen so weit beeinflusst, dass keine störungsbedingte Aufgabe der Brut eintritt. Von dieser Maßnahme profitieren auch andere Brutvogelarten.

Bei den Arten Star und Rauchschwalbe handelt es sich um sogenannte Kulturfolger, die häufig in der Nähe des Menschen brüten und dementsprechend eine geringe Empfindlichkeit gegenüber anthropogenen Störwirkungen aufweisen. Auch Bluthänflinge sind mitunter in urbanen Lebensräumen anzutreffen. Die Fluchtdistanz von Rauchschwalben wird gemäß FLADE (1994) mit < 10 m angegeben, für Star und Bluthänfling existieren keine entsprechenden Angaben. Aufgrund der Distanz der (potenziellen) Brutplätze von **Rauchschwalbe** und **Bluthänfling** zum Vorhaben (Bluthänfling > 100 m, Rauchschwalbe > 50 m) und der geringen Sensibilität gegenüber Störungen sind für diese beiden Arten keine erheblichen Störungen zu prognostizieren. Für den **Star**, für den ein Brutverdacht innerhalb des Plangebietes besteht, können aufgrund der Nähe zum Eingriff trotz geringer Störsensibilität erhebliche baubedingte Störungen nicht ausgeschlossen werden. Um erhebliche Störungen in der Bauphase zu vermeiden, sind die Bauarbeiten außerhalb der Hauptbrutzeit zu beginnen (siehe Maßnahme V4).

Für die Arten **Turmfalke** und **Waldohreule**, die das untersuchte Gebiet lediglich als Nahrungs- /Schlafgäste nutzen, sind keine erheblichen baubedingten Störwirkungen zu erwarten.

Die geplante Erweiterung des Betriebes geht mit einer Zunahme betriebsbedingter Störwirkungen einher. Aufgrund der Vorbelastung des Gebietes hinsichtlich anthropogener Störwirkungen durch das bestehende Gewerbe ist davon auszugehen, dass die vorkommenden Arten eine gewisse Toleranz gegenüber diesen betriebsbedingten Störungen aufweisen. Erhebliche Auswirkungen durch betriebsbedingte Störungen sind daher nicht zu erwarten.

„Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)

Für die Arten **Turmfalke** und **Waldohreule**, für die das Untersuchungsgebiet eine Funktion als Nahrungshabitat erfüllt, ist aufgrund der großen Aktionsräume der Arten und der verbleibenden Lebensräume im Umfeld nicht von einer Betroffenheit essenzieller Habitatbestandteile und folglich von einem Eintreten des artenschutzrechtlichen Verbotsstandes auszugehen. Der potenzielle Tageseinstand der **Waldohreule**, unter dem die Gewölle gefunden wurden, befindet sich an dem südwestlichen Waldrand und somit in ausreichender Entfernung (> 150 m) zum Vorhaben. Ein Verlust der Lebensstätte ist nicht zu prognostizieren.

Aus der Planung resultiert - verglichen mit dem Status quo - eine dauerhafte Inanspruchnahme von Wald im Umfang von 307 m². Durch die Waldumbaumaßnahme ergibt sich zudem ein temporärer Verlust des Waldrandes (ca. 2.127 m²). Da an anderer Stelle Wald neu aufgeforstet wird, verkleinert sich die Gesamtgröße des Waldbestandes nicht. Der Wald stellt ein Bruthabitat des **Waldlaubsängers** dar. Zwar ist der Waldlaubsänger primär ein Bewohner des Waldesinneren, jedoch kann der temporäre Wegfall des Waldrandes zu einer Veränderung der Standortbedingungen (Wind, Licht, Störwirkungen etc.) und potenziell auch der Lebensraumeignung im Inneren des Bestandes führen. Die zum Teil ortstreue aber nicht reviertreue Art baut ihr Nest jedes Jahr neu. Aufgrund der damit verbundenen Flexibilität für kleinräumige Revierschiebungen und in Verbindung mit dem verbleibenden Waldbestand, ist davon auszugehen, dass die Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Für die Arten **Bluthänfling**, **Rauchschwalbe**, **Waldlaubsänger**, **Waldohreule** und **Turmfalke** gehen Teile des Nahrungshabitates in unmittelbarer Nähe zum Brutstandort verloren. Da auch nach der Realisierung der Planung weiterhin geeignete Nahrungshabitats in der Umgebung verbleiben bzw. durch die Waldumbaumaßnahme neu geschaffen werden, sind die überplanten Lebensraumbestandteile nicht als essenziell anzusehen. Von einer naturnahen Gestaltung und extensiven Pflege der Versickerungsflächen, die Wildblumen und Insekten fördern, würden viele Arten als Nahrungshabitat profitieren. Die Fortpflanzungsstätten von Bluthänfling und Rauchschwalbe sind von der Planung nicht betroffen.

Für den **Star**, der gerne in Baumhöhlen brütet, ergibt sich durch die Inanspruchnahme von Wald und die Realisierung der Waldumbau- maßnahme ein Verlust von 5 Höhlenbäumen. Darüber hinaus werden 13 Bäume gefällt, die bereits ein Potenzial für zukünftige Baumhöhlen aufweisen (Potenzialbäume). Als Höhlenbrüter, der seine Höhlen nicht wie Spechte selbst bauen kann, ist der Star auf ein ausreichendes Angebot an Brutplätzen angewiesen. Da nicht mit ausreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass mit Wegfall der Höhlen die Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, sind vorsorgliche Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen (siehe Maßnahme A3).

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung für die Avifauna

V3: Zeitfenster für Rodungsarbeiten / Baufeldräumung

Zur Vermeidung von Tötungen z.B. in Folge der Zerstörung von Vogelnestern mit Eiern oder immobilen Jungtieren, ist die Entfernung von Vegetation ausschließlich von Anfang Oktober bis Ende Februar (außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit europäischer Vogelarten) zulässig.

V4: Zeitfenster für die Bauausführung

Zur Vermeidung erheblicher, baubedingter Störungen von Brutvögeln sind die Bauarbeiten im Zeitraum Anfang September bis Ende Februar und somit außerhalb der Hauptbrutzeit der meisten Vogelarten (insbesondere von Star und Waldlaubsänger) zu beginnen.

V5: Vermeidung von Vogelschlag

Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos infolge von Vogelkollisionen mit Gebäuden, sind an größeren Gebäudeglasfronten Schutzmaßnahmen zu ergreifen. In vorliegendem Fall muss eine Reduktion der Durchsicht durch die Verwendung halbtransparenter Materialien erfolgen (SCHMID et al. 2012).

Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

A3: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für den Star

Durch die Fällung von 5 Höhlenbäumen und 13 Potenzialbäumen gehen potenzielle Brutstätten des Stars verloren. Um einer Minderung des Höhlenangebotes entgegenzuwirken und die Funktion Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang sicher zu erhalten, sind im Rahmen einer vorgezogenen zu realisierenden Ausgleichsmaßnahme vor Rodung des Waldrandes 10 artspezifische Nistkästen (Durchmesser der Einflugöffnung 45 mm) an Bäumen im räumlichen Umfeld anzubringen, dauerhaft zu erhalten und einmal im Jahr außerhalb der Vogelbrutzeit (Oktober bis Februar) zu reinigen. Die Planung und Anbringung der Kästen ist durch einen Fachbiologen beratend zu begleiten.

Monitoringmaßnahmen für die Avifauna

M3: Funktionssicherung der Maßnahme A3

Im Rahmen der Maßnahme A3 ist zu prüfen, ob die installierten Kästen von den Tieren angenommen werden. Wenn die Kästen unbeachtet bleiben, sind Maßnahmen zur verbesserten Annahme durchzuführen (z.B. eine Vergrößerung der Einflugöffnung). Die installierten Starenkästen sind einmal jährlich zu reinigen und auf Funktionsfähigkeit zu prüfen. Defekte Kästen sind zu reparieren oder zu ersetzen. Die Maßnahme ist außerhalb der Vogelbrutzeit, in der Zeit zwischen Oktober und Ende Februar, durchzuführen.

Fazit Avifauna

Unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minderungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen werden bezüglich der Artengruppe der Vögel keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt.

Haselmaus

Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)

Zur Überprüfung des Plangebietes auf ein Vorkommen der Haselmaus wurde eine Erfassung mittels 8 artspezifischer Nistkästen und 9 art-spezifischer Niströhren durchgeführt. Die künstlichen Nisthilfen wurden am 29.03.2019 vorwiegend im Waldrandbereich installiert (Karte siehe Anhang). Anschließend erfolgten 5 Kontrollen der Nisthilfen (Termine: 15.05.2019, 21.06.2019, 01.08.2019, 10.09.2019 und 17.10.2019).

Im Rahmen der Kartierung wurden weder Haselmäuse noch Hinweise auf ein Vorkommen der Art (artspezifische Fraßspuren und Nester) im untersuchten Gebiet festgestellt.

Auswirkungsprognose, Prognose Nullvariante

Basierend auf den Erfassungsergebnissen, ist nicht von einem Vorkommen der Art im untersuchten Gebiet auszugehen. Eine Betroffenheit der Art ist daher sowohl bei Durchführung der Planung als auch bei Nicht-Durchführung auszuschließen. Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Fledermäuse

Fledermäuse wurden an 3 Terminen (29.05., 25.06. und 14.10.2019) ab Sonnenuntergang für die Dauer von 1,5-2 Stunden mittels eines Detektors (Firma Pettersson, Typ D240x) und 2-3 stationären Erfassungsgeräten, sogenannten Horchboxen (Firma Albotronic, Typ 2.0) erfasst. Das Untersuchungsgebiet umfasste schwerpunktmäßig das Plangebiet selbst sowie das nahe Umfeld (ca. 20 m Radius). Eine tabellarische und kartografische Darstellung der Erfassungsergebnisse findet sich im Anhang.

Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)

Im Rahmen der Erfassungen wurden zwei Fledermausarten anhand der aufgezeichneten Rufe eindeutig nachgewiesen. Hierzu zählt die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), von der bis zu 5 Individuen zeitgleich beobachtet wurden und von der der Großteil (ca. 90 %) der aufgezeichneten Rufe stammt. In geringer Anzahl (< 1%) wurden zudem Rufe registriert die eindeutig Rauhautfledermäusen (*Pipistrellus nathusii*) zuzuordnen sind. Darüber hinaus wurden Rufe von Vertretern der Gattung *Myotis* (lediglich 2 Aufnahmen am 25.06.2019) und *Pipistrellus* registriert, die auf Basis der Rufcharakteristik nicht eindeutig einer Art zugeordnet werden konnten. Da sich Vertreter innerhalb dieser Gattungen in ihren Ruf-Frequenzbereichen teilweise überlappen, ist eine eindeutig Bestimmung auf Artniveau nicht in jedem Fall möglich. Bei den nicht eindeutig auf Art Niveau bestimmbar Rufen der Gattung *Pipistrellus* handelt es sich entweder um Rufe der Zwergfledermaus oder der Rauhautfledermaus. Für die nicht auf Art Niveau bestimmbar Rufe

der Gattung *Myotis* kommen potenziell die auf Messtischblattbasis nachgewiesenen (LANUV o.J.) Arten Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) in Betracht (siehe Tab. 9).

Quartiernachweise durch Sichtbeobachtungen ergaben sich nicht. Die höchste Fledermausaktivität wurde entlang des Waldrandes verzeichnet, der insbesondere von Zwergfledermäusen intensiv als Jagdhabitat genutzt wurde.

Rauhautfledermaus

Bei der Rauhautfledermaus handelt es sich um eine Fernstrecken wandernde Art. Entlang der Zugwege beziehen Männchen exponierte Quartiere zur Balz. Wochenstuben und Winterquartiere befinden sich vor allem außerhalb Nordrhein-Westfalens. Seit mehreren Jahren deutet sich in Nordrhein-Westfalen eine Bestandszunahme der Art an (LANUV o. J.). Im Sommer halten sich die Männchen in geeigneten Lebensräumen auf und vermehrt werden überwinterte Rauhautfledermäuse gemeldet. (RUNKEL 2018). Bevorzugte Jagdhabitats der Rauhautfledermaus befinden sich an Gewässerufeln, Waldrändern, Schilfflächen, Feuchtwiesen und in lichten Altholzbeständen (BOYE & MEYER-CORDS 2004). Als Quartiere werden vor allem Baumhöhlen und -spalten genutzt, seltener Gebäude. Überwinternde Tiere finden sich ebenfalls in Baumhöhlen, seltener in Gebäuden und Höhlen (LANUV o. J.). Möglicherweise befinden sich Quartiere in Höhlenbäumen innerhalb des Untersuchungsgebietes. Aufgrund der Verbreitung der Art und der geringen Anzahl registrierter Rufe ist ein Vorkommen von Wochenstuben und Winterquartieren jedoch nicht sehr wahrscheinlich, sodass vornehmlich von Sommer- / Zwischenquartieren und einer Nutzung als Jagdhabitat auszugehen ist.

Zwergfledermaus

Die Zwergfledermaus gilt in Nordrhein-Westfalen aufgrund erfolgreicher Schutzmaßnahmen derzeit als ungefährdet. Sie ist in allen Naturräumen auch mit Wochenstuben nahezu flächendeckend vertreten (LANUV o. J.). Es handelt sich um eine hauptsächlich Gebäude bewohnende Art, seltener werden auch Baumhöhlen als Quartiere genutzt (z.B. als Balzquartiere). Wochenstuben befinden sich jedoch ausschließlich an bzw. in Gebäuden, Winterquartiere neben Gebäuden auch in Höhlen und Stollen (LANUV o.J.). Bevorzugte Jagdhabitats sind z. B. Waldränder, Hecken, Wege, Gewässer, wobei Entfernungen von bis zu 2 km zwischen Quartier und Nahrungshabitat zurückgelegt werden (MEINIG & BOYE 2004).

Die Art wurde an allen Erfassungsterminen nachgewiesen. Da es sich vornehmlich um eine gebäudebewohnende Art handelt und die vom Vorhaben betroffenen Gebäude kaum Potenzial für Fledermäuse bieten, sind Wochenstuben und Winterquartiervorkommen nicht zu erwarten. Nicht auszuschließen ist, dass Einzeltiere Baumhöhlen im untersuchten Gebiet als Sommer- / Zwischenquartier nutzen. Die Erfassungen haben

zudem gezeigt, dass das untersuchte Gebiet (insbesondere der Waldrand) intensiv als Jagdhabitat genutzt wird.

Unbestimmte Arten der Gattung *Myotis*

Arten der Gattung *Myotis* sind mit Ausnahme von Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) zum Großteil Gebäude bewohnende Arten. Zur Überwinterung werden hauptsächlich unterirdische Quartiere wie Höhlen, Stollen, Keller und Bunker und nur sehr selten Baumquartiere genutzt. Da sich im Plangebiet selbst keine Gebäude befinden und die sich an das Plangebiet angrenzende Betriebshalle kein Potenzial für Fledermausquartiere aufweist, ist ein Vorkommen von Winterquartieren dieser Arten im Plangebiet generell als unwahrscheinlich zu werten.

Das gemäß Information des LANUV auf Messtischblatt Basis (MTB 4711) vorkommende Große Mausohr ist im gesamten Jahresverlauf eng an Gebäudequartiere gebunden, sodass ein Vorkommen von Quartieren im Plangebiet nicht sehr wahrscheinlich ist. Vereinzelt werden von der Art Bäume als Sommer-/ Zwischenquartier genutzt.

Die Wasserfledermaus, für die ebenfalls ein Vorkommen auf Messtischblatt Basis bekannt ist (LANUV o. J.), nutzt Baumhöhlen als Wochenstuben und Sommer-/ Zwischenquartiere. Aufgrund des im Plangebiet vorkommenden Waldbestandes und der nachgewiesenen Höhlenbäume ist ein Quartiervorkommen daher möglich. Rufe der Gattung *Myotis* wurde mit zwei Aufnahmen zur Wochenstubenzeit am 25.06.2019 im Plangebiet nachgewiesen. Aufgrund der geringen Anzahl an Nachweisen erscheint eine Wochenstubenkolonie, die in der Regel eine Größe von 20 bis 50 (max. 600) Tieren umfasst, unwahrscheinlich. Eine Nutzung von Baumquartieren durch einzelne Individuen als Sommer- / Zwischenquartiere ist hingegen, wie auch für andere *Myotis* Arten, möglich.

Auf regelmäßig genutzte und somit bedeutende Jagdhabitats und Flugrouten von *Myotis* Arten lassen die Erfassungsergebnisse nicht schließen.

Tab. 9 Liste der im Untersuchungsgebiet eindeutig nachgewiesenen Fledermausarten der Gattung Pipistrellus sowie der für das MTB 4711 bekannten Vorkommen von Myotis-Arten gemäß LANUV (o.J.) und deren Gefährdungsstatus gemäß der Roten Liste Deutschlands, NRWs und des Berglandes

Art	29.05.2019	25.06.2019	14.10.2019	RL D	RL NRW	RL BL	Status
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)		(x)		V	2	2	(SZQ, NG)
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)		(x)		*	3	G	(SZQ, NG)
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	x		x	G	R/*	-/*	(SZQ), NG
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	x	x	x	*	*	*	(SZQ), NG

Erläuterungen zu Tabelle 9:

Rote Liste:

RL D Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Deutschlands (MEINIG et al. 2009)

RL NRW Rote Liste der gefährdeten Säugetierarten Nordrhein-Westfalens (MEINIG et al. 2010)

RL BL Rote Liste Bergland (MEINIG et al. 2010)

Gefährdungskategorie:

2 stark gefährdet	3 gefährdet
D Daten defizitär	R gebietsbedingt selten
V Vorwarnliste	G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
* nicht gefährdet	/ reproduzierend / ziehend

Status:

SZQ Sommer- / Zwischenquartier	NG Nahrungsgast
x nachgewiesen	() potenziell

Prognose Nullvariante

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG zu prognostizieren.

Auswirkungsprognose für Fledermäuse

„Tötungsverbot“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 1)

Tötungen von Fledermäusen können sich durch eine Zerstörung besetzter Quartiere ergeben. Im vorliegenden Fall sind insbesondere Sommer- und Zwischenquartiere baumbewohnender Arten nicht auszuschließen. Zur Vermeidung von Individuenverlusten durch Gehölzrodungen während der Bauphase ist daher eine Maßnahme (siehe Maßnahme V6) vorzusehen.

Ein signifikant erhöhtes Risiko für anlage- und betriebsbedingte Tötungen ergibt sich projektbedingt für die Artengruppe der Fledermäuse nicht.

Störungsverbot“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 2)

Störungen können sich bau- und betriebsbedingt z. B. durch Lärm- und Lichtimmissionen ergeben. Da der Großteil der nachgewiesenen Fledermausarten (mit Ausnahme einiger Myotis-Arten) nicht sehr lärmempfindlich ist (BMVBS 2011), sind erhebliche Störungen durch Schall nicht zu erwarten. Lichtimmissionen können sich auf Fledermäuse im Jagdhabitat und im Bereich von Flugrouten negativ auswirken (BMVBS 2011). Um Lichtimmissionen und die damit verbundenen Negativwirkungen auf die Umwelt zu vermindern, ist ein ökologisches Beleuchtungskonzept (siehe Maßnahme V7) vorzusehen.

Es ist davon auszugehen, dass die verbleibenden Störwirkungen keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen haben und demnach nicht als erheblich zu werten sind. Der Verbots-tatbestand der Störung wird somit nicht erfüllt.

„Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)

Bau-/anlagenbedingt werden 5 Höhlenbäume in Anspruch genommen, die möglicherweise von baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten als Quartier genutzt werden. Darüber hinaus werden 14 Bäume mit Höhlenpotenzial und / oder abstehender Rinde entfallen. Fledermäuse nutzen in der Regel nicht nur eine Höhle, sondern mehrere Quartiere im Verbund. Infolge der Beseitigung, auch temporär unbesetzter Höhlenbäume, kann ein Mangel an geeigneten Quartierbäumen entstehen. Die Höhlenbäume können aus fachlichen Gründen nicht erhalten werden. Sie würden nach der Umgestaltung des Umfeldes nicht mehr angenommen werden. Zur Vermeidung einer Minderung des Quartierangebotes für Fledermäuse sind vorsorglich vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen (Installation von 30 Fledermauskästen an Bäumen im Umfeld und Sicherung der Kasten tragenden Bäume, siehe Maßnahme A4).

Bau-/ anlagebedingt können durch die temporäre Rodung des Waldrandes Leitstrukturen, an denen sich Fledermäuse im Flug zwischen Quartier und Jagdhabitat orientieren, verloren gehen. Arten, die sehr stark an Leitstrukturen gebunden und dementsprechend anfällig sind, wurden nur gelegentlich durch Myotis-Arten nachgewiesen. Von einer regelmäßig genutzten, bedeutenden Flugroute dieser Arten ist aufgrund der geringen Anzahl an Nachweisen nicht auszugehen. Bei den im Gebiet am häufigsten nachgewiesenen Pipistrellus-Arten handelt es sich um großräumig und bodenfern jagende Arten (Strukturbindung gering bis mittel gemäß BMVBS 2011). Da nur der Waldrandbereich temporär gerodet und der Großteil des Waldbestandes erhalten bleibt, ist keine Zerschneidungswirkung zu erwarten (BMVBS 2011).

Bau-/anlagebedingt wird eine Fläche umgenutzt, die von Fledermäusen, insbesondere der Zwergfledermaus, als Jagdhabitat genutzt wird. Da Zwergfledermäuse auch im Siedlungsbereich jagen, kann auch zukünftig von einer Nutzung des Plangebietes als solches ausgegangen werden. Gleichwohl ist in bebauten Gebieten verglichen mit dem Status quo von einer reduzierten Nahrungsverfügbarkeit in Form von Insekten auszugehen. Eine Betroffenheit essenzieller Jagdhabitatbestandteile, die zu einem Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten führt, ist jedoch nicht zu erwarten. Um Negativwirkungen durch Beleuchtung zu vermindern, sind Maßnahmen (ökologisches Beleuchtungskonzept, siehe Maßnahme V7) vorzusehen.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung für Fledermäuse

V6: Schutz von Höhlenbäumen und baumbewohnenden Fledermäusen

Im Fall einer Rodung von Habitatbäumen geht ein Nutzungspotenzial für eine große Anzahl an Arten verloren. Höhlenbäume können aus fachlichen Gründen nicht erhalten werden. Sie würden nach der Umgestaltung des Umfeldes nicht mehr angenommen. Daher sind Höhlen kurz vor der Rodung durch einen Fachbiologen auf Fledermausbesatz zu kontrollieren (falls erforderlich mittels Hubsteiger und Endoskop). Wenn ein Fledermausbesatz trotz der Kontrolle aufgrund einer nicht ausreichenden Einsehbarkeit oder Unerreichbarkeit von Baumhöhlen nicht ausgeschlossen werden kann, sollte ein Fachbiologe bei der Fällung anwesend sein, um evtl. betroffene Tiere fachgerecht versorgen zu können. Sollten in diesem Rahmen planungsrelevante Arten festgestellt werden, ist das weitere Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. In Abhängigkeit des Befunds ist evtl. das Vorhaben aufzuschieben und / oder es werden weitere Maßnahmen erforderlich.

V7: Ökologisches Beleuchtungskonzept

Zum allgemeinen Schutz von Insekten, die die Nahrungsgrundlage für Fledermäuse und Vögel darstellen, sollte die Außenbeleuchtung mit insektenfreundlichen Leuchtkörpern ausgestattet werden.

Natriumdampf-Niederdrucklampen sowie LED-Lampen warmweißer Lichtfarbe locken beispielsweise um bis zu 80 Prozent weniger Insekten an als herkömmliche Lampen (BUND 2003). Einen Überblick über empfohlene Leuchtmittel und deren Auswirkungen auf Insekten bietet beispielsweise der Flyer „Insektenfreundliche Leuchtmittel“ des BUND Landesverbandes Schleswig-Holstein (BUND o. J.).

Die Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (SCHMID et al. 2012) informiert über weitere Lösungsmöglichkeiten. Demnach sind geschlossene Gehäuse ohne Fallenwirkung zu verwenden, deren Material sich nicht über 60 °C erhitzt und anfliegende Tiere somit nicht tötet.

Es sollen Beleuchtungen mit folgenden Eigenschaften genutzt werden: Warmweißes, UV-freies Licht mit geringen Blauanteilen, Farbtemperatur

max. 3000 Kelvin, Lichtstrahlung überhalb von 600 nm. Es wird eine LED-Außenbeleuchtung mit 3000 K (z.B. Firma Osram) empfohlen. Von einer Verringerung der Lichtverschmutzung profitieren insbesondere lichtempfindliche Arten wie z. B. Fledermäuse. Hierfür ist auf eine gezielte Ausrichtung des Lichtpegels nach unten und eine Abschirmung der Leuchtquellen zur Seite sowie nach oben zu achten. In diesem Kontext sind besonders „LED-Kofferleuchten“ artenschutzfreundlich. Im Gegensatz dazu sind sog. Kugelleuchten, die ringsherum leuchten, gar nicht insektenfreundlich. Eine niedrige Anbringung reduziert zusätzlich die Abstrahlung von Licht in die Umgebung. Generell muss die Außenbeleuchtung auf ein Maß minimiert werden, von dem keine Störwirkung ausgeht; eine nächtliche Dauerbeleuchtung ist nach Möglichkeit zu vermeiden. Vor diesem Hintergrund muss der Einbau von Bewegungsmeldern für die Leuchtmittel erfolgen, da ein besonderes Augenmerk auf den Schutz des Waldrandes vor Lichtverschmutzung zu legen ist.

Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

A4: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für Fledermäuse

Für die Artengruppe der Fledermäuse ist durch die Fällung von 5 Höhlen und 14 Bäume mit zukünftigem Höhlenpotenzial bzw. abstehender Rinde ein Verlust von Quartieren Baumhöhlen bewohnender Arten zu erwarten. Hinweise auf konkrete Quartierstandorte ergaben sich nicht, jedoch wurde eine Reihe baumbewohnender Arten im Gebiet nachgewiesen. Um einer Minderung des Quartierangebotes entgegenzuwirken und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang zu erhalten sind im Rahmen einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme vor Entfernung der Gehölze 30 künstliche Quartiere unterschiedlicher Typen (z.B. Fa Schwegler Typen 1 FF, 3 FF, 2 FN, 1 FW) anzubringen, die als Ersatzquartier zur Verfügung stehen. Die Planung und Anbringung der Kästen ist durch einen Fachbiologen beratend zu begleiten. Die Kästen tragenden Bäume sind dauerhaft aus der forstlichen Nutzung zu nehmen.

Monitoringmaßnahme in Bezug auf Fledermäuse

M4: Funktionssicherung der Maßnahme A4

Die im Rahmen der Maßnahmen A4 zu installierenden Fledermauskästen sind mindestens jährlich auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen. In diesem Rahmen erfolgt auch eine Reinigung (Entfernen von Vogel- und anderen alten Nestern). Flachkästen müssen mindestens alle 5 Jahre auf Funktionsfähigkeit geprüft werden (keine Reinigung notwendig). Defekte Kästen sind zu reparieren oder zu ersetzen.

Fazit zur Betroffenheit von Fledermäusen

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen werden bezüglich der Artengruppe der Fledermäuse keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt.

3.1.3 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt werden insgesamt als hoch, aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich jedoch nicht als erheblich bewertet.

sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
-------------	--------	--------	-------------	-----------

3.2 Boden

Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)

Gemäß der Bodenkarte BK 50 des Geoportals NRW (GEOPORTAL NRW 2019) kommt im Plangebiet Braunerde vor.

Bei der Bodenartenschichtung handelt es sich um schluffigen Lehm mit stellenweise mittel tonigem Schluff und sandig-lehmigem Schluff aus Hochflächenlehm und Solifluktionsbildung des Jungpleistozäns bis Holozäns, der steinig-grusig und schwach humos ist. Die darunterliegende Schicht wird aus Steinen gebildet, zum Teil mit Grus sowie vereinzelt schluffigem Lehm, schluffig-lehmigem Sand, sandig-lehmigem Schluff, schwach sandigem Lehm und schwach tonigem Lehm. Darunter befindet sich das Festgestein aus Sand-, Ton- und Schluffstein aus dem Ordovizium und Devon. Es handelt sich um Grund- und Stauwasser freie Böden (Stufe 0). Die Schutzwürdigkeit der Böden ist nicht bewertet.

Teilbereiche innerhalb des Plangebietes (Golsbergerstraße und das Betriebsgelände) sind bereits derzeit zum Großteil versiegelt. Zudem fanden in der Vergangenheit gemäß Auskunft der Stadt Lüdenscheid in Teilbereichen bereits Bodenabtragungen und Auftragungen statt, sodass in diesen Bereichen nicht mehr das natürliche Bodengefüge vorhanden ist. Gemäß Auskunft des Märkischen Kreises (schriftliche Mitteilung der Unteren Bodenschutzbehörde vom 10.03.2020) befindet sich innerhalb Flur 103, Flurstück 335 eine Altablagerung, die im Kataster über altlastenverdächtige Flächen und Altlasten des Kreises unter der Nr. 00/116 erfasst ist. Hierbei handelt es sich um ein ehemaliges Bergbaugelände mit mehreren im Tagebau betriebenen Gruben. Diese wurden bis ca. 1980 mit Bauschutt und Straßenaufbruch verfüllt und zum Teil übererdet. Gemäß Lagekarte des Kreises befindet sich die Ablagerung nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplanes, sondern innerhalb des Waldes in ca. 25 m Entfernung zum Geltungsbereich und ca. 55 m Entfernung zur geplanten Gewerbegebietsfestsetzung. Innerhalb des Geltungsbereiches sind weder im Kataster noch im Verzeichnis schädlicher Bodenveränderungen und Verdachtsflächen altlastenverdächtigen Flächen und Altlasten registriert. Auch gemäß des Bodengutachtens vom 23.08.2018 sind im Bereich der geplanten Sickeranlage keine Altablagerungen bzw. Altlasten zu erwarten (FÜLLING BERATENDE GEOLOGEN GMBH 2018).

3.2.1 Flächennutzungsplan

Prognose Nullvariante

Bei Nicht-Durchführung der Planung sind keine Eingriffe in den Boden zu erwarten.

Auswirkungsprognose

Auf der Ebene des Flächennutzungsplanes wird im Wesentlichen Fläche für die Landwirtschaft und Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in gewerbliche Baufläche und Fläche für Ver- und Entsorgung geändert. Demzufolge resultiert aus der Änderung des Flächennutzungsplanes auf nachgeschalteter Planungsebene eine Neu-Inanspruchnahme von Boden zwecks Versiegelung, Bebauung und Entwässerung. Hinsichtlich der Bewertung der Auswirkung wird auf die nachfolgenden Aussagen zum Bebauungsplan verwiesen.

3.2.2 Bebauungsplan

Prognose Nullvariante

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist innerhalb des Geltungsbereiches des rechtskräftigen Bebauungsplanes von einer Nutzung entsprechend des bestehenden Planrechtes auszugehen. Dies ermöglicht im Bereich der Verkehrsfläche sowie dem Gewerbe- und Industriegebiet (GRZ 0,8) bereits derzeit Eingriffe in den Boden einschließlich der Versiegelung. Der Großteil des Plangebietes ist jedoch als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt, sodass in diesem Bereich keine Eingriffe in den Boden zu erwarten sind. Gleiches trifft auf die sich derzeit nicht im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes befindende Erweiterungsfläche (Wald) zu.

Auswirkungsprognose

Baubedingt sind Bodenverdichtungen und Schadstoffeinträge in den Boden durch Baufahrzeuge / Maschinen möglich. Bei einer sachgemäßen Durchführung der Bauarbeiten lässt sich dies vermeiden. Des Weiteren ist mit umfangreichen Bodenbewegungen (Bodenaushub und Einbau) zu rechnen. Unter anderem muss die gewerbliche Erweiterungsfläche auf das Geländeniveau des bestehenden Betriebes angeglichen werden. Zudem sind für die Erweiterung der Versickerungsfläche ein Abtragen des Mutterbodens, eine Terrassierung des Geländes parallel zum Hang sowie die Anlage von Mulden erforderlich. Ohne Maßnahmen wäre eine Überformung zu erwarten, erhebliche Auswirkungen lassen sich jedoch

durch eine fachgerechte Lagerung und einen ordnungsgemäßen Wiedereinbau der unbelasteten Oberböden sowie unter Beachtung der LAGA Nr. 20 – Allgemeiner Teil vom 0.11.2003 in Verbindung mit der TR Boden vom 05.11.2004 vermeiden. Darüber hinaus sind die Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes (Insbesondere §§ 8, 9, 10, 11, 13 und 48) zur Reinhaltung des Grundwassers zu beachten.

Der Bebauungsplan setzt für den Großteil des Plangebietes ein Gewerbegebiet mit einer GRZ von 0,8 fest. *Anlagebedingt* wird durch die Vergrößerung der Gewerbefläche eine zusätzliche, dauerhafte Bodenversiegelung von bis zu ca. 5622 m² planrechtlich ermöglicht, die zu einer Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen führt. Aufgrund der Planfläche bleibt nur ein Anteil von 5 % der Gesamtfläche unberührt, was hohe Auswirkungen auf das Schutzgutes Boden herbeiführt.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

V8: Bodenschutz

Fachgerechte Lagerung und ordnungsgemäßer Wiedereinbau der unbelasteten Oberböden. Für den Einbau / die Verwendung von Boden ist die LAGA Nr. 20 – Allgemeiner Teil vom 06.11.2003 – in Verbindung mit der TR Boden vom 05.11.2004 einzuhalten.

Unverzügliche Wiederherstellung temporär in Anspruch genommener Arbeits- und Lagerflächen (z.B. Lockerung verdichteter Bereiche).

Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Für das Schutzgut Boden werden keine speziellen Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen festgesetzt. Die den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und Landschaftsbild zugeordneten Maßnahmen sind zum Teil multifunktional und wirken sich unter anderem positiv auf die Bodenfunktionen aus.

Monitoringmaßnahmen

Sind nicht erforderlich.

3.2.3 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden insgesamt als hoch, jedoch nicht als erheblich bewertet.

sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
-------------	--------	--------	-------------	-----------

3.3 Fläche

Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)

Unter Flächenverbrauch wird die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche, d. h. insbesondere die Umwandlung von Landwirtschaftsflächen in Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke, verstanden. *„Siedlungs- und Verkehrsfläche ist nicht gleichzusetzen mit versiegelter Fläche. Zur Siedlungs- und Verkehrsfläche zählen die Nutzungsarten Gebäude- und Freifläche, Betriebsfläche ohne Abbauand, Verkehrsfläche, Erholungsfläche und Friedhöfe. Der Indikator stellt dabei nicht auf die versiegelte Fläche ab, sondern erfasst auch unbebaute und nicht versiegelte Flächen wie Gärten, Hofflächen und Verkehrsleitgrün sowie Freiflächen wie Parks und Grünanlagen, Kleingärten, Gartenland innerhalb von Ortslagen, Sport- und Freizeitanlagen, Campingplätze sowie Friedhöfe.“* (DIE BUNDESREGIERUNG 2016).

Im Jahr 2002 hatte die damalige Bundesregierung im Rahmen der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie das Ziel vorgegeben, den täglichen Zuwachs der Siedlungs- und Verkehrsfläche bis zum Jahr 2020 auf 30 ha zu reduzieren. Betrug der tägliche Flächenverbrauch in Deutschland in den Jahren 1997 bis 2000 im Schnitt 129 ha pro Tag, ging er in den Jahren 2013 bis 2016 auf nur noch 62 ha zurück. (UMWELTBUNDESAMT o. J.). Dennoch wird das o. g. Ziel verfehlt werden. Im Rahmen der Neuauflage 2016 wurde daher das Ziel formuliert, den Zuwachs bis zum Jahr 2030 auf „weniger als 30 ha pro Tag“ zu begrenzen (DIE BUNDESREGIERUNG 2016: 38).

In NRW (Stand 2015) überdeckt die Siedlungs- und Verkehrsfläche etwa 23 % der gesamten Landesfläche. Von dieser Fläche sind 46 % dauerhaft mit einer meist wasserundurchlässigen Schicht überdeckt und damit versiegelt. *„Der Flächenverbrauch [in NRW] betrug im Jahr 2015 in Summe rund 34 Quadratkilometer beziehungsweise durchschnittlich 9,3 Hektar pro Tag. Dies geschah zumeist zulasten von landwirtschaftlichen Flächen und fruchtbaren Böden und setzte sich zusammen aus 6,7 Hektar Flächenverbrauch pro Tag für Siedlungs- und 2,4 Hektar pro Tag für Verkehrsflächen. Der Trend des Flächenverbrauchs pro Tag war für die letzten 10 Jahre signifikant fallend.“* (MKULNV 2016: 91).

In Lüdenscheid stieg die Siedlungs- und Verkehrsfläche im Zeitraum 2004 bis 2015 von 2.399 ha auf 2.427 ha und damit um durchschnittlich 2,55 ha pro Jahr an (IT. NRW, LDB 2017). Da die Flächenstatistik in NRW sukzessive von 2008 bis 2015 umgestellt wurde, ist die Aussagekraft der Daten für diesen Zeitraum eingeschränkt (RVR 2017: 106).

Das Betriebsgelände der Firma EOT wird durch die Maßnahme auf dem schon bestehenden Grundstück erweitert. Der Großteil des Plangebietes befindet sich im Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 809 und umfasst überwiegend unbebaute und unversiegelte Flächen, die sich derzeit als Grünlandbrache, Wald und Versickerungsfläche darstellen. Die Firma möchte weitere wirtschaftliche Kapazitäten

ausschöpfen, erhält und baut Arbeitskräfte aus. Eine Standortsicherung ist im Interesse der Firma EOT, aber auch im wirtschaftlichen Interesse der Stadt Lüdenscheid. Eine Erweiterung des Betriebsgeländes benötigt Gewerbeflächen. Diese erlangen an Bedeutung für die Stadt Lüdenscheid. Im Rahmen der Neuaufstellung des Regionalplans der Bezirksregierung Arnsberg, räumlicher Teilabschnitt Märkischer Kreis, Kreis Olpe und Kreis Siegen-Wittgenstein hat die Bezirksregierung für die Stadt Lüdenscheid auf Ebene des Flächennutzungsplans festgestellt, dass ein Defizit an gewerblichen Bauflächen besteht. Dem wird mit der vorliegenden Planung entgegengewirkt. Diesbezüglich stellt sich jedoch darüberhinaus die Frage, warum eine Ausweitung der Gewerbefläche im Zeichen der Innenentwicklung nicht im schon bestehenden Innenbereich stattfindet. Zu nennen sind die Begriffe Flächenverdichtung und flächensparende Stadtentwicklung. An dieser Stelle greift jedoch die Landesplanung mit der Änderung der Verordnung über den Landesentwicklungsplan vom 15.12.2016 mit der Formulierung des Zieles 2-3 „Siedlungsraum und Freiraum“. Aussage ist, dass im Kontext einer ungünstigen starken Zersiedelung der Landschaft, auch im festgesetzten Freiraum, an vorhandenen Siedlungsraum angeknüpft werden kann. Ausnahmsweise können Bauflächen und -gebiete im regionalplanerisch festgelegten Freiraum dargestellt und festgesetzt werden, wenn diese unmittelbar an den Siedlungsraum anschließen und es sich um angemessene Erweiterungen vorhandener Betriebsstandorte handelt. Diese Aussagen legitimieren die Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 809 sowie die 16. Änderung des Flächennutzungsplans.

3.3.1 Flächennutzungsplan

Prognose Nullvariante

Entgegen der bestehenden Darstellung im Flächennutzungsplan, werden bereits derzeit Flächen im Südosten des Geltungsbereiches der geplanten Änderung für die Versickerung von Niederschlagswasser in Anspruch genommen. Bei Nicht-Durchführung der Planung ist eine darüber hinaus gehende Neu-Inanspruchnahme von Fläche nicht zu prognostizieren.

Auswirkungsprognose

Auf der Ebene des Flächennutzungsplanes resultiert aus der Planänderung eine Neu-Inanspruchnahme von Fläche zwecks Versiegelung, Bebauung und Entwässerung (Details siehe Nutzungsbilanz unter dem Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt). Hinsichtlich der Bewertung wird auf die nachfolgenden Aussagen zum Bebauungsplan verwiesen.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Sind nicht erforderlich.

Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Sind nicht erforderlich.

Monitoringmaßnahmen

M5a: Beobachtung des Flächenverbrauches

Vor dem Hintergrund der Flächenstruktur, bedingt durch die verschiedenen Nutzungen (Wohnnutzung, Gewerbenutzung, Verkehr) und der Bodenqualität, wird der Flächenverbrauch beobachtet. Die Stadt Lüdenscheid sowie das Land NRW erheben statistische Daten zum Flächenverbrauch und überwachen auf diesem Weg die Inanspruchnahme von Fläche.

In Lüdenscheid stieg die Siedlungs- und Verkehrsfläche im Zeitraum 2004 bis 2015 von 2.399 ha auf 2.427 ha und damit um durchschnittlich 2,55 ha pro Jahr an (IT. NRW, LDB 2017). Da die Flächenstatistik in NRW sukzessive von 2008 bis 2015 umgestellt wurde, ist die Aussagekraft der Daten für diesen Zeitraum eingeschränkt (RVR 2017: 106).

3.3.2 Bebauungsplan

Prognose Nullvariante

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist innerhalb des Geltungsbereiches des rechtskräftigen Bebauungsplanes von einer Nutzung entsprechend des bestehenden Planrechtes auszugehen. Ein neuer Flächenverbrauch ist in diesem Fall nicht zu prognostizieren.

Auswirkungsprognose

Bau- / anlagebedingt werden zusätzlich zu den bereits jetzt baulich genutzten Flächen rund 6.488 m² Fläche zwecks gewerblicher Nutzung neu in Anspruch genommen. Darüber hinaus vergrößert sich die Fläche für die Versickerung von Niederschlagswasser um rund 1.900 m².

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind nicht zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Sind nicht erforderlich.

Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Sind nicht erforderlich.

Monitoringmaßnahmen

M5b: Beobachtung des Flächenverbrauches

Die Stadt Lüdenscheid sowie das Land NRW erheben statistische Daten zum Flächenverbrauch und überwachen auf diesem Weg die Inanspruchnahme von Fläche.

3.3.3 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Für ein einzelnes Vorhaben gestaltet sich die Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche als schwierig. Schwellenwerte bzw. konkrete Nachhaltigkeitsziele stehen auf lokaler Ebene nicht zur Verfügung. Aus diesem Grund lässt sich die Auswirkung auf das Schutzgut Fläche zum derzeitigen Stand lediglich verbal-argumentativ bewerten. Vor dem Hintergrund der relativ geringen Flächeninanspruchnahme werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche als gering und folglich als nicht erheblich eingestuft.

sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
-------------	--------	--------	------	-----------

3.4 Wasser

Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)

Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine dauerhaften Oberflächengewässer. In rund 170 m Entfernung befindet sich südlich des Plangebietes der Oedenthaler Bach. Innerhalb des Plangebietes sind keine Überschwemmungs- und Wasserschutzgebiete festgesetzt bzw. vorläufig gesichert (MKULNV o. J.).

Grundwasser

Das Plangebiet gehört zum hydrogeologischen Teilraum „Paläozoikum des nördlichen Rheinischen Schiefergebirges“ der Formation Devon/Karbon, in dem Ton- und Schluffstein sowie z. T. Sandstein einen sehr gering bis gering durchlässigen und wenig ergiebigen Kluftgrundwasserleiter bilden (MKULNV o. J.).

Nach den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie ist das Grundwasser in Grundwasserkörper (GWK) eingeteilt. Der Untergrund des Geltungsbereichs ist Bestandteil des GWKs „276_09 Rechtsrheinisches Schiefergebirge / Volme“, der zum Teileinzugsgebiet Ruhr gehört. Der quantitative sowie der chemische Zustand des GWKs werden als gut bewertet (MKULNV o. J.). Maßnahmenplanungen im Sinne der WRRL sind demzufolge nicht erforderlich bzw. vorgesehen (MKULNV 2015).

Das Niederschlagswasser der Bauflächen wird derzeit über die belebte Bodenzone in Mulden-Rigolen-Systemen südlich des Betriebsgeländes versickert.

3.4.1 Flächennutzungsplan

Prognose Nullvariante

Bei Nicht-Durchführung der Planung sind innerhalb des Plangebietes keine Veränderungen bezüglich des Schutzguts Wasser zu erwarten.

Auswirkungsprognose

Auf der Ebene des Flächennutzungsplanes resultiert aus der Planänderung eine Neu-Inanspruchnahme von Fläche zwecks Versiegelung und Bebauung. Dies führt anlagebedingt zur Erhöhung des Oberflächenabflusses und zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Um diese Effekte zu mindern, sind Flächen für die Regenwasserbeseitigung in Form von Mulden / Versickerungsbecken vorgesehen. Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen werden auf nachgeschalteter Planungsebene thematisiert. Das Grundstück der EOT GmbH ist nicht Bestandteil des zentralen Entwässerungsplans der Stadt Lüdenscheid. Das Regenwasser verbleibt in Gänze auf dem Grundstück und versickert. Ausschließlich wird Schmutzwasser über einen Revisionsschacht in die städtische Kanalisation geleitet. Erhebliche Auswirkungen sind auf das Schutzgut Wasser nicht zu prognostizieren

3.4.2 Bebauungsplan

Prognose Nullvariante

Bei Nicht-Durchführung der Planung wird der derzeitige Umweltzustand innerhalb des Plangebietes beibehalten.

Auswirkungsprognose

Baubedingt sind im Rahmen der Baustelleneinrichtung und des Baustellenbetriebs temporär Schadstoffeinträge indirekt über den Boden in das Grundwasser möglich. Bei einer sachgemäßen Durchführung der Bauarbeiten unter Beachtung der üblichen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen lässt sich das Risiko weitestgehend verringern.

Anlagebedingt ist durch die zusätzliche Flächenversiegelung von ca. 5.274 m² eine Erhöhung des Oberflächenabflusses zu erwarten. Zu diesem Zweck ist vorgesehen, das anfallende Niederschlagswasser der Bauflächen über eine Vergrößerung des bestehenden Muldensystems bzw. Mulden-Rigolen-System über die belebte Bodenschicht in den Untergrund zu versickern. Im Rahmen einer durch die Füllung Beratende Geologen GmbH (2018) durchgeführten Geländeuntersuchung sind Versickerungsversuche in einer Tiefe von 1,6 m u. Geländeoberkante durchgeführt worden (FÜLLING 2018). Im Ergebnis ist eine Versickerung der auf den zusätzlichen Bauflächen anfallenden Niederschläge möglich,

wenn die vorhandene Versickerungsanlage um 770 m² (Gesamtsohlfläche) erweitert wird.

Entsprechend werden im Bebauungsplan Flächen mit der Zweckbestimmung Versickerung von Niederschlagswasser festgesetzt. Den Vorgaben des § 55 (2) des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) wird demzufolge entsprochen. Konflikte mit den Bewirtschaftungszielen der EG-WRRRL sind nicht zu prognostizieren.

Betriebsbedingt besteht potenziell die Gefahr, dass über Betriebsabläufe bzw. Betriebsmittel Grundwasser verunreinigt werden kann. Durch den Produktionsprozess belastetes Abwasser wird wie bereits im Bestand intern aufbereitet (geschlossener Kreislauf).

Beeinträchtigungen von Oberflächengewässer in der Umgebung sind aufgrund der Distanz zum Plangebiet nicht zu befürchten.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

V9: Grundwasserschutz

Beachtung der Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) zur Reinhaltung des Grundwassers, insbesondere §§ 8, 9, 10, 11, 13 und 48, nach denen die Einholung einer wasserrechtlichen Erlaubnis im Fall des Einbaus / der Verwendung von aufbereiteten mineralischen Altbau- stoffen bzw. mineralischen Baustoffen aus Bautätigkeiten (Recycling- baustoffen) oder industriellen Prozessen (Hochofen-, Hüttenschlacke etc.) als Frostschutz-, Tragschicht oder Auffüllmaterial erforderlich ist.

Wasser mit Schadstoffbelastung muss einer Behandlung zugeführt werden.

Minimierung der Flächenversiegelung auf das unbedingt erforderliche Maß. Bei der Planung von Flächenbefestigungen im Bereich der Außenanlagen sind, wo möglich, wasserdurchlässige Materialien (z.B. wassergebundene Decke, Rasenfugenpflaster, Rasengittersteine) wasserundurchlässigen Materialien vorzuziehen.

Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

A5: Anlage von Versickerungsmulden

Zur Versickerung des auf den neuen Bauflächen anfallenden Niederschlagswassers ist die vorhandene Versickerungsanlage um 770 m² Gesamtsohlfläche zu vergrößern.

An dieser Stelle wird auf die Angaben zur Anlage, Bauausführung und Pflege der Versickerungsmulden des Fachgutachtens des Büros FÜLLING (2018) verwiesen. Eine naturnahe Gestaltung und extensive Pflege, die Wildblumen und Insekten fördert, ist aus Gründen des Natur- und Artenschutzes durchzuführen. Zunächst gilt, dass Wiesen gemäht werden müssen, um sie als Lebensraum für eine artenreiche Pflanzen-

und Tierwelt zu erhalten. Offensichtlich ist aber auch, dass die Mahd für die dort lebenden Tiere eine plötzliche und drastische Veränderung ihres Lebensraums bedeutet. Es lässt sich zusammenfassen, dass die Mahd in aller Regel spät erfolgen und die Anzahl der Schnitte auf das absolut notwendige Minimum beschränkt werden sollte. Vorgesehen ist Feldgras mit Wildblumen mit einer 2-schürigen Mahd, welche im Juli und Ende Oktober stattfindet. Eine Düngung und Mulchung des Bodens ist nicht vorgesehen, damit sich eine möglichst naturnahe Situation einstellt.

A6: Zentrale Entwässerungsplanung

Auf dem Plangebiet ist eine zentrale Entwässerungsplanung vorgesehen. Diese entsteht in Form einer Verlängerung der vorhandenen unterirdischen Versickerungsmulden sowie zusätzlich durch Anlegen einer weiteren ca. 70 m langen und 3 m breiten Mulde in der versickerungsfähigen Bodenschicht auf einer zusätzlich zum Bestand bestehenden Fläche von 770 m². Die Dimensionierung schließt eine Verunreinigung des Grundwassers aus und gewährt eine dauerhafte und schadensfreie Versickerung (FÜLLING BERATENDE GEOLOGEN GMBH 2018).

Monitoringmaßnahmen

M6: Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der Versickerungsanlage

Zur Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der Anlage zur Versickerung des Niederschlagswassers ist eine regelmäßige Kontrolle dieser sicherzustellen. Die Vergrößerung des bestehenden Muldensystems bzw. Mulden-Rigolen-System führt zu einer weiteren Versickerung über die belebte Bodenschicht in den Untergrund. Im Rahmen einer durch die FÜLLING BERATENDE GEOLOGEN GMBH (2018) durchgeführten Geländeuntersuchung sind Versickerungsversuche in einer Tiefe von 1,6 m u. Geländeoberkante durchgeführt worden (FÜLLING 2018). Im Ergebnis ist eine Versickerung der auf den zusätzlichen Bauflächen anfallenden Niederschläge möglich, wenn die vorhandene Versickerungsanlage um 770 m² (Gesamtsohlfläche) erweitert wird. Durch diese Erweiterung werden eine sichere Aufnahme und Versickerung des anfallenden Wassers garantiert. Diese Aussage fußt auf Berechnungen, welche einen Wert für Regenereignisse des KOSTRA-Atlas Lüdenscheid 1951-2012 annehmen. Der KOSTRA-Atlas ist ein Instrument zum Ermitteln von Regendaten des Deutschen Wetterdienstes. Aus den Daten der angegebenen Jahre werden Durchschnittsmengen der Regenereignisse für die zukünftigen Jahre prognostiziert. In Lüdenscheid wird im Durchschnitt von einem Berechnungsregen von ca. 71,6 l / s über 90 min. ausgegangen. Die befestigte Fläche von der eine Versickerung ausgeht beträgt 6.690 m² (Fläche bebaut plus Böschung der Versickerungsanlage). An einem Tag innerhalb von 8,2 h kann bei einer Einstauhöhe von 0,3 m der Berechnungsregen abfließen (FÜLLING 2018).

M7: Überwachung der ordnungsgemäßen Abwasserbeseitigung

Zustands- und Funktionsprüfung des (privaten) Abwassersystems gemäß der Selbstüberwachungsverordnung (SüwVO Abw. vom 17.10.2013). Die ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung über öffentliche Kanäle liegt in der Verantwortung des Stadtentwässerungsbetriebes, die hierfür eigene Überwachungs-, Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen vorsieht.

3.4.3 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser als sehr gering zu bewerten.

sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
--------------------	--------	--------	------	-----------

3.5 Klima / Luft

Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)

Regionalklima

Die Stadt Lüdenscheid ist dem kontinental geprägten Klima zuzuordnen. Die jährliche Niederschlagsmenge liegt im Mittel bei 1235 mm, die Jahresdurchschnittstemperatur bei 7.7 °C (CLIMATE DATA o. J.).

Mikroklima

Nach LESER (1984) können die Einflüsse des Klimas mikroklimatisch mit dem Begriff „Klimatop“ charakterisiert werden. Dies ist möglich, sobald einheitliche Gegebenheiten zur Unterscheidung verschiedener Funktionseinheiten beitragen. Dies können natürliche Faktoren wie die Oberflächenbeschaffenheit (Relief, Hangneigung, Exposition, Vegetation etc.) oder auch anthropogene Einflussgrößen wie Bebauung oder großflächige Versiegelung sein. Die Übergänge zwischen verschiedenen Klimatopen sind häufig fließend.

Das Plangebiet unterliegt sowohl den mikroklimatischen Einflüssen der Grünlandflächen als auch des Waldes und befindet sich daher im Übergang zwischen Freiland- und Waldklimatop. Charakteristisch für das Freilandklimatop sind Windoffenheit (ungehinderter Luftaustausch), ein weitgehend ungestörter und stark ausgeprägter Tagesgang von Temperatur und Feuchte sowie eine starke Kaltluftproduktion. Das Waldklimatop wird durch eine niedrige Windgeschwindigkeit, einen geringen Tagesgang von Temperatur und Feuchte sowie eine Kaltluftentstehungsfunktion und Filterfunktion für Luftschadstoffe gekenn-

zeichnet. Aufgrund der klimatischen Funktionen hat der Wald eine hohe Bedeutung für das Lokalklima.

Luft

Die Lufthygiene wird vor allem durch menschliche Aktivitäten beeinflusst, durch welche Stoffe in die Luft emittiert werden, die als Folge die natürliche Zusammensetzung der Atmosphäre verändern. Luftverunreinigende Stoffe können als Partikel (z. B. Staub), Gase (z. B. Stickstoffdioxid) oder Gerüche auftreten. Unabhängig von der großräumigen, durch gebietsexterne Emissionsquellen verursachten Hintergrundbelastung eines Raumes kann es durch lokale Emittenten (Gewerbe-, Kleinf Feuerungsanlagen, Verkehr) zu Erhöhungen der Grundbelastung kommen. Stellen zur Messung der Luftqualität bestehen im näheren Umfeld nicht. Lufthygienische Vorbelastungen des Plangebietes resultieren insbesondere aus den umliegenden Gewerbe- und Industriebetrieben sowie dem Kfz-Verkehr (L 561, L 692 und BAB A 45). (LANUV o. Jg.)

Straßen stellen lineare Emissionsquellen für Stickstoffdioxid (NO₂), Stickoxide (NO_x), Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO₂), Feinstaub (PM₁₀) und weitere Schadstoffkomponenten, wie z. B. Dieselruß und Benzol, dar.

Im Sektor Gewerbe ist das Heizen mit fossilen Brennstoffen ein entscheidender Faktor, der die Emissionsmenge (vor allem CO₂) grundlegend beeinflusst. Hinsichtlich der Branchenstruktur der umliegenden Gewerbe- und Industriegebiete liegt der Schwerpunkt bei der Metallverarbeitung, Oberflächenveredelung und Kunststoffherstellung bzw. Verarbeitung. Stärker emittierende und damit gemäß Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) genehmigungsbedürftige Anlagen kommen an der Golsberger Straße innerhalb der Betriebsstätten der EOT GmbH (4. BImSchV Anlagen Nr. 5.1.2.2 V) und der Nanogate Vogler Systems GmbH (4. BImSchV Anlagen Nr. 5.1.1.2V) vor. Hierbei handelt es sich um Anlagen zur Behandlung von Oberflächen zu deren Zweck organische Lösungsmittel eingesetzt werden. Bei den emittierten Stoffen handelt es sich um Kohlenmonoxid (EOT GmbH und Nanogate GmbH), Schwefeloxide (EOT GmbH), Stickoxide ((EOT GmbH und Nanogate GmbH), Formaldehyd (EOT GmbH), flüchtige organische Verbindungen ohne Methan (EOT GmbH) sowie Staub und Feinstaub (EOT GmbH und Nanogate GmbH). (Online-Emissionskataster Luft NRW – LANUV o.J.) Die während der Kartierarbeiten festgestellten Geruchs- immissionen sind auf diese Betriebe zurückzuführen.

3.5.1 Flächennutzungsplan

Prognose Nullvariante

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist von einer Beibehaltung der Frei- bzw. Grünflächen (Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) und deren bioklimatisch günstig wirkenden Funktionen innerhalb des Plangebietes auszugehen.

Auswirkungsprognose

Durch die Erweiterung des Gewerbegebietes werden versiegelte Flächen und bauliche Anlagen in ihrem Anteil an der Gesamtfläche zu Lasten klimatisch günstig wirkender Flächen erhöht. Betriebsbedingt ist durch die Erweiterung der gewerblichen Nutzung eine Zunahme luftverunreinigender Emissionen zu erwarten. Aufgrund der in der Umgebung verbleibenden Flächen mit bioklimatisch günstig wirkenden Funktionen sind überörtliche bzw. gesamtstädtische Auswirkungen nicht zu erwarten.

3.5.2 Bebauungsplan

Prognose Nullvariante

Die Nullvariante entspricht im Wesentlichen dem Basisszenario. Es ist von einer Erhaltung der bioklimatisch günstig wirkenden Frei- bzw. Grünflächen innerhalb des Plangebietes auszugehen.

Auswirkungsprognose

Baubedingt kommt es zu temporären Staubbildungen und zusätzlichen Abgasemissionen durch die Baufahrzeuge (s. dazu Kap. 3.7).

Die *bau- und anlagebedingte* Flächenumnutzung ist im Bereich der Bauflächen mit einer Veränderung der kleinklimatischen Situation hin zu einem Gewerbe Klimatop verbunden. Durch die Neuversiegelung von Fläche wird das Wärmespeichervermögen erhöht. Durch die Bebauung wird das Windfeld verändert und der Luftaustausch reduziert. Weiterhin wird die Frisch- und Kaltluft produzierende Funktion durch den Verlust an Freiflächen (überwiegend Grünlandbrache) gemindert. Folglich kann es mikroklimatisch zu einem Anstieg der durchschnittlichen Temperatur bzw. zu lokalen Überwärmungen kommen. Auch aufgrund von veränderten Licht-, Schatten- und Windverhältnissen sind kleinräumige Temperaturveränderungen möglich. Aufgrund der in der Umgebung ausreichend vorhandenen und klimatisch günstig wirkenden Freiflächen (Wald und landwirtschaftliche Flächen) sind signifikante Auswirkungen

auf die lokalklimatische Regenerations- und Austauschfunktion nicht zu erwarten. Die vorgesehenen plangebietsinternen Grünflächen (Wald, Versickerungsflächen und Pflanzflächen) mildern die Auswirkungen weiter ab. Erhebliche, über das Plangebiet hinaus reichende Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse sind nicht zu prognostizieren. Im Bereich des Waldes bleibt das ursprüngliche Klimatop erhalten.

Betriebsbedingt ist durch die Erweiterung der gewerblichen Nutzung eine Zunahme luftverunreinigender Emissionen zu erwarten. Da der Betrieb bekannt ist, ist von den bisherigen Emissionen und Emissionsquellen (Verkehr, Heizung, Gewerbe) auszugehen. Genaue Angaben über die Emissionsmengen liegen nicht vor. Betriebsspezifische Emissionen sind auf nachgeschalteter Ebene im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren bzw. Errichtungs- und Betriebsgenehmigungen gemäß BImSchG genauer zu prüfen. Gegebenenfalls sind auf dieser Ebene weiterführende Auflagen bzw. Minderungsmaßnahmen (z. B. Abluftreinigungsanlagen) vorzusehen, um die Immissionsanforderungen der TA-Luft einzuhalten. Da aufgrund des Genehmigungsbescheides für den derzeitigen Betrieb davon auszugehen ist, dass über entsprechende Auflagen die gesetzlichen Bestimmungen zur Reinhaltung der Luft eingehalten werden können, sind erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen nicht zu prognostizieren.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

V10: Begrünung von Stellplätzen

Je 10 Stellplätze ist innerhalb von oberirdischen Stellplatzanlagen ein Baum entsprechen der Pflanzliste Nr. 3 (Hochstamm 14/16 cm) zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und im Fall eines Abgangs an gleicher Stelle und in gleicher Qualität zu ersetzen. Das Pflanzbeet darf eine Größe von 5 m x 2 m x 1 m nicht unterschreiten. Durch die schattenspendende Wirkung der Bäume können lokale Überwärmungen abgeschwächt werden. Zudem weisen die Bäume eine Luftfilterfunktion auf.

Darüber hinaus sind die Maßnahmen:

- V1: Schutz von Vegetationsbeständen,
- A5: Anlage von Versickerungsmulden einschließlich Bepflanzung,
- Plangebietsinterne Pflanzmaßnahmen P1 und P2
- und die zu leistende Kompensation im Rahmen der Eingriffsregelung (A1)

multifunktional und wirken unter anderem mindernd auf die aus der Planung resultierenden klimatischen Negativwirkungen.

Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Sind nicht erforderlich.

Monitoringmaßnahmen

M8: Kontrolle und Pflege von Baumpflanzungen

Die ordnungsgemäße Realisierung der Baumpflanzungen (Maßnahme V11) ist über Kontrollen im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege zu gewährleisten. Die Baumscheiben sind freizuschneiden. Zu schwach austreibende Äste sind zurückschneiden. Bei anhaltender Trockenheit sind die Bäume (100 l pro Hochstamm) zu wässern. Das Wasser ist in mehreren Gaben ausbringen.

3.5.3 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft

sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
-------------	--------	--------	------	-----------

3.6 Landschaft

Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)

Das Plangebiet gehört naturräumlich zur Haupteinheitengruppe 33 „Bergisch-Sauerländisches Gebirge (Süderbergland)“ und zur Haupteinheit 336 „Westsauerländer Oberland“ genauer zum „Märkischen Oberland“ (336.). Die Untereinheit bilden die „Hülscheider Hochflächen“ (336.3). Hierbei handelt es sich um 400–500 m hohe, von Buckeln und Dellen kleinförmig reliefierte und locker bewaldete Hochflächen auf mitteldevonischen Schiefern und Grauwacken. In den vielen Dellen und Quellmulden haben sich bäuerliche Weiler- und Einzelhof­siedlungen eingenistet. Neben kleineren Bauernwäldern schmiegen sich Acker- und Grünlandflure in das wellig bewegte Kleinrelief. Zu den Talschluchten der Fließgewässer fällt das Gelände schroff ab. (BÜRGENER 1969)

Unter dem Schutzgut „Landschaft“ kann einerseits der Landschaftshaushalt, andererseits die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft – das Landschaftsbild – verstanden werden (GASSNER ET AL. 2005). Zur Bewertung des Landschaftsbildes werden die Kriterien *Vielfalt, Eigenart und Schönheit* gemäß § 1 Abs. 4 BNatSchG herangezogen. Das Landschaftsbild im nahen Umfeld des Plangebiets wird durch Gewerbe sowie land- und forstwirtschaftliche Flächen geprägt. Die Gewerbeeinheiten sind zum Teil durch Gehölzpflanzungen

eingegrünt und teilweise durch das bewegte Relief verdeckt. Eine vollständige Sichtverschattung wird jedoch nicht erreicht, so dass die Gebäude noch deutlich in der Landschaft hervortreten. Nördlich in knapp 400 m Entfernung zum Plangebiet liegt die Ortschaft Heedfeld und ca. 200 m südlich des Plangebietes in einer Senke die Splittersiedlung Dönne mit mehreren Wohnhäusern. Durch das bewegte Relief bestehen Sichtbeziehungen zu beiden Ortschaften. Ebenso zu anthropogenen Elementen wie Windenergieanlagen und Sendemasten in der weiten Umgebung. Östlich des Plangebietes verläuft die stark frequentierte Heedfelder Straße (L 561), welche die Stadt Lüdenscheid mit der Ortschaft Heedfeld verbindet. Durch den Gewerbebetrieb und den Verkehr bestehen Vorbelastungen hinsichtlich Lärm und Geruch. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld bietet zudem nur wenig Raum für eine ungestörte Vegetationsentwicklung. Hiervon heben sich die Grünlandbrache innerhalb des Plangebietes sowie die Waldbestände in der Umgebung deutlich ab.

Insgesamt ist dem Landschaftsbild aufgrund der Ausstattung an Landschaftselementen und des Reliefs ein durchschnittlicher bis hoher Wert hinsichtlich der *Vielfalt* zuzuordnen. Aufgrund der vorhandenen Nutzungsstrukturen und anthropogenen Überformung der Landschaft, kann der betrachtete Raum hinsichtlich seiner *Eigenart* als gering bis durchschnittlich eingestuft werden. Hinsichtlich der *Schönheit* / *Naturnähe* ist der Raum ebenso als gering bis mittelmäßig zu bewerten.

3.6.1 Flächennutzungsplan

Prognose Nullvariante

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist weitestgehend von einer Beibehaltung der dargestellten Nutzungen auszugehen. Anzumerken ist, dass im Bereich der Fläche für die Landwirtschaft südlich des bestehenden Betriebsgeländes der EOT GmbH bereits derzeit eine Mulden-Versickerungsfläche vorhanden ist, so dass die FNP-Darstellung in diesem Bereich vom Status quo abweicht.

Auswirkungsprognose

Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes wird die dargestellte Fläche für Wald in ihrem Zuschnitt verändert, die gewerbliche Baufläche erweitert und Flächen für die Ver- und Entsorgung (Versickerungsmulde / Becken) dargestellt. Da es sich hinsichtlich der Fläche für Wald lediglich um eine geringfügige Arrondierung handelt, ist keine erhebliche Veränderung des Landschaftsbildes zu prognostizieren. Vor dem Hintergrund, dass die Fläche für Ver- und Entsorgung zum Großteil lediglich eine Anpassung an den Status quo darstellt und entsprechend des Bestandes von einer naturnahen Gestaltung der Versickerungsmulden auszugehen ist, sind keine weitreichenden und als erheblich zu

wertenden Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten. Mit der Vergrößerung der gewerblichen Baufläche wird die Möglichkeit zur Schaffung anthropogener Fremdkörper in der Landschaft eröffnet. Im Fall von Hochbauten lässt sich eine erhöhte optische Wahrnehmbarkeit dieser in der Landschaft nicht ausschließen. Auf nachgeschalteter Planungsebene sind daher gegebenenfalls Minderungsmaßnahmen vorzusehen. Die Erweiterung des Gewerbegebietes ist im Vergleich zu dessen Gesamtgröße und der damit einhergehenden Vorbelastung der Landschaft jedoch nicht als erheblich zu werten.

3.6.2 Bebauungsplan

Prognose Nullvariante

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist von einer Nutzung entsprechend des bestehenden Planrechtes auszugehen. Dieses ermöglicht im Bereich des derzeitigen Betriebsgeländes bereits Hochbauten mit einer Gebäudeoberkante bis zu einer Höhe von 440 m ü. NHN (ohne Dachaufbauten) im Norden und von bis zu 437 m ü. NHN im Süden. Da die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 809 und der 1. Änderung bislang nicht vollständig entsprechend den Festsetzungen entwickelt wurden, ergeben sich Abweichungen zum Status quo. Das bestehende Planrecht ermöglicht unter anderem weitere Gewerbeansiedlungen auf der derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen nördlich des Plangebietes und der Golsberger Straße. Die Vorbelastung des Landschaftsbildes hinsichtlich anthropogener Fremdkörper wird dadurch im Vergleich zum Basisszenario erhöht. Der Bebauungsplan setzt gleichzeitig Pflanzmaßnahmen fest, die bislang nur in Teilen umgesetzt wurden. So fehlt zum Beispiel eine für das Landschaftsbild relevante Sichtschutzpflanzung (P2) südlich des Betriebsgeländes der EOT GmbH. Mit Realisierung der Pflanzmaßnahme P2 würde die optische Wahrnehmbarkeit der baulichen Anlagen nach Süden hin im Vergleich zum derzeitigen Zustand deutlich reduziert.

Auswirkungsprognose

Baubedingt ergibt sich durch den Baustellenbetrieb (z.B. durch Verkehr, Lärm, Erschütterungen und Staub) eine temporäre, nicht erhebliche Beeinträchtigung der Landschaft. Die Waldgrenze wird mit Realisierung der Planung dauerhaft arrondiert. Im Zuge der Waldumbaumaßnahme wird der Waldrand temporär gerodet und dauerhaft mit niedrigwüchsigeren Gehölzen in gestufter Form gestaltet. Da insgesamt keine Verringerung der Waldfläche zu prognostizieren ist und die Arrondierung der Waldgrenze von geringem Ausmaß ist, sind keine weitreichenden und die Eigenart, Vielfalt und Schönheit des Landschaftsbildes erheblich betreffenden Auswirkungen zu erwarten.

Anlagebedingt wird die Versickerungsfläche im Süden des Plangebietes vergrößert. Aufgrund der naturnahen Gestaltung ist jedoch davon auszugehen, dass sich die Versickerungsanlage harmonisch in das Landschaftsbild einfügen wird. Von einer visuellen Wahrnehmung als Fremdkörper in der Landschaft ist folglich nicht auszugehen.

Anlagebedingt wird die gewerbliche Betriebsfläche erweitert. Durch die Zulässigkeit von baulichen Neuanlagen mit einer Gebäudeoberkante bis zu einer Höhe von 440 m ü. NHN (ohne Dachaufbauten) ergibt sich eine erhöhte optische Wahrnehmbarkeit dieser in der Landschaft. Die zulässigen Gebäudehöhen entsprechen dem östlich angrenzenden Planungsrecht. Nach Westen erfüllt der anschließende Wald eine sichtverschattende Funktion. Da nördlich der Golsberger Straße gemäß dem bestehenden Planrecht weitere Gewerbe- und Industriegebiete anschließen und sich das EOT Betriebsgelände unterhalb des Straßenniveaus befindet, ist nach Norden hin keine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu erwarten. Ebenso setzt sich das Gewerbegebiet nach Osten fort. Aufgrund des Reliefs sind Hochbauten jedoch insbesondere nach Süden hin weit sichtbar. Zur Minderung setzt der Bebauungsplan in Anlehnung an das bestehende Planungsrecht im Süden des Gewerbegebietes eine Sichtschutzpflanzung (Anpflanzfläche P2) bestehend aus hochwüchsigen und immergrünen Douglasien (Endwuchshöhen ca. 50 m) fest. Das Gelände im Bereich der Anpflanzfläche P2 befindet sich laut Deutscher Grundkarte (DGK5) auf einem Niveau von ca. 410 m ü. NHN. Folglich wird mit der Pflanzung unter Berücksichtigung einer entsprechend langen Entwicklungszeit nach Süden hin ein hohes Maß an Sichtverschattung erzielt. Bis zum Erreichen einer sichtverschattenden Wuchshöhe, ist jedoch eine hohe optische Wahrnehmbarkeit der Baukörper in der Landschaft zu prognostizieren. Anzumerken ist, dass die im bestehenden Planrecht festgesetzte Sichtschutzpflanzung südlich der Bestandsgebäude der EOT GmbH bislang nicht realisiert wurde, so dass das Landschaftsbild diesbezüglich seit dem Bau der Betriebsgebäude der EOT GmbH im Jahr 2013 deutlich vorbelastet ist. Die Vorbelastung durch die Bestandsgebäude trägt dazu bei, dass im direkten Anschluss neu hinzukommende Baukörper weniger als Fremdkörper in der Landschaft wahrgenommen werden. Unter Berücksichtigung der vorhandenen bzw. planrechtlich möglichen Nutzungsstrukturen und Vorbelastungen, die zu einer geminderten visuellen Qualität des Umfeldes beitragen, kann für die Planung festgestellt werden, dass die Auswirkung in landschaftsästhetischer Hinsicht zwar als hoch jedoch als nicht erheblich einzustufen ist.

Betriebsbedingt lassen sich vor dem Hintergrund der Vorbelastungen durch den bestehenden Betrieb (Verkehr, Lärm, Geruch) keine darüber hinaus gehenden und als erheblich zu wertenden Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft erkennen.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

V11: Eingrünung des Gewerbegebietes

Anpflanzfläche P1

Die Fläche ist mit Arten der Pflanzliste Nr. 1 (siehe Anhang) zu bepflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Gehölze sind an gleicher Stelle in gleichwertiger Weise zu ersetzen.

Anpflanzfläche P2

In der Fläche ist unter Verwendung der in Pflanzliste Nr. 2 (siehe Anhang) aufgeführten Arten eine Sichtschutzpflanzung anzulegen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Gehölze sind an derselben Stelle in gleichwertiger Weise zu ersetzen.

Sonstige Flächen

Böschungflächen, die im Verhältnis 1:2,5 und steiler angelegt werden sowie unbebaute Flächen in einer Breite von 3 m entlang der Grundstücksgrenze mit Ausnahme von Maßnahmen bzw. Anpflanzflächen (gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25a BauGB) sind flächendeckend mit heimischen Gehölzen entsprechend der Pflanzliste Nr. 4 zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

Fassadengestaltung:

Tierfreundliche Fassaden wählen, an denen es nicht zu Kollisionen an Glasflächen kommt. Aufgrund von Transparenz, Spiegelung oder nächtlicher Beleuchtung sind nicht- oder nur halbtransparente Materialien zu verwenden. Wenn transparente Materialien verwendet werden, dann Scheiben mit einem Außenreflexionsgrad von max. 15 %. Zudem ist die Anbringung von Spiegeln und reflektierenden Materialien untersagt sowie auf Pflanzen direkt hinter Scheiben im Innenraum zu verzichten.

Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Sind nicht erforderlich.

Monitoringmaßnahmen

Siehe M1 (Kontrolle von Pflanzmaßnahmen) im Kap. 3.1.2.

3.6.3 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft werden insgesamt als mittel, vor dem Hintergrund der Vorbelastung und der genannten Maßnahmen jedoch nicht als erheblich, eingestuft.

sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
-------------	--------	---------------	------	-----------

3.7 Mensch und menschliche Gesundheit

„Das Schutzgut „Mensch, seine Gesundheit und die Bevölkerung“ umfasst sämtliche Funktionen der Umwelt, die sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der innerhalb des Plangebiets oder seines Wirkungsbereichs arbeitenden und wohnenden Menschen auswirken können.“ (BUNZEL 2005). Hierzu gehören Wohn- und Erholungsfunktionen sowie Vorbelastungen bzgl. Lärm und Luftschadstoffen.

Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)

Wohn- und Wohnumfeldfunktionen

Innerhalb des Plangebietes besteht derzeit keine Wohnnutzung. Wohnnutzungen im bestehenden Gewerbe- und Industriegebiet sind für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter nur ausnahmsweise unter bestimmten Voraussetzungen zulässig. Die geplante gewerbliche Baufläche befindet sich in einer Entfernung von mindestens 100 m zur nächstgelegenen Wohnnutzung (Am Steckenhahn 10, Lüdenscheid) außerhalb des Gewerbegebietes. Diese gehört zur südlich des Plangebietes gelegenen Splittersiedlung Dönne. Des Weiteren befindet sich nördlich des Plangebietes in einer Entfernung von mindestens ca. 400 m die zur Gemeinde Schalksmühle gehörenden Wohnsiedlung Heedfeld. Als Wohnumfeld werden Freiflächen mit Bedeutung für die Kurzzeiterholung bezeichnet, die zumeist einen engen räumlichen und funktionalen Bezug zu Wohnstätten aufweisen. Flächen mit derartigen Funktionen sind insbesondere Hausgärten und Hofflächen der genannten Wohnhäuser. Für die Bewohner der Siedlung Dönne ist der angrenzende Wald, der sich zum Teil innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans befindet, als Wohnumfeld zugehörig anzusehen.

Im Kontext des Schutzes von Menschen und Umwelt wurde das Umfeld des EOT Geländes auf Störfallbetriebe abgesucht. Störfallbetriebe sind Orte an denen Produktionen mit der Gefahr plötzlich auftretender Störfälle technischer Anlagen einhergehend mit Austritten gefährlicher Stoffe, stattfinden. Im Umfeld der vorliegenden Planungen befindet sich kein Störfallbetrieb.

Erholungs- und Freizeitfunktion

„Bei der Beurteilung von Erholungs- und Freizeitfunktionen werden ausschließlich landschaftsbezogene Erholungsformen (Natur- und Landschaftserleben) und solche Freizeitaktivitäten einbezogen, die die natürlichen Gegebenheiten und Qualitäten zwingend benötigen (z.B. Natursportarten) oder deren Attraktivität durch die landschaftlichen Gegebenheiten maßgeblich gesteigert wird“ (GASSNER ET AL. 2005).

Im Plangebiet befindet sich ein Teil des angrenzenden Waldbestandes, der durch Wege und seine naturräumlichen Gegebenheiten eine Erholungs- und Freizeitfunktion aufweist. Im Umfeld des Gewerbe- und Industriegebietes verlaufen zwei Wanderrouten des Sauerländischen Gebirgsvereins (LVERMA NRW 2001): Der Hauptwanderweg X9 in Richtung Hagen bzw. Kierspe sowie der „Grenzweg rund um Lüdenscheid“ als lokaler Wanderweg entlang der Amphoper Straße. Des Weiteren befindet sich östlich der L 561 der Golfclub Gelstern.

Vorbelastungen

Beide Ortschaften mit Wohnnutzungen sind durch das bestehende Gewerbegebiet optisch und akustisch vorbelastet. Die Gewerbe- und Industriegebiete wurden im Bebauungsplan Nr. 809 und dessen 1. Änderung in Teilflächen unterteilt, für die im Rahmen einer Geräuschkontingentierung bestimmte Emissionskontingente festgelegt wurden. In diesem Rahmen wurde auch das angrenzende Gewerbegebiet Schalksmühle (Bebauungsplan Nr. 26) mitberücksichtigt. Ziel der Kontingentierung ist es, die von den Gewerbe- und Industrieflächen ausgehenden Geräuschemissionen so aufzuteilen, dass deren Gesamtsumme die im Bereich der benachbarten Wohnhäuser geltenden Immissionsrichtwerte nicht überschreitet.

Eine Vorbelastung besteht auch aufgrund der nahegelegenen Heedfelderstraße (L 561), die eine relativ hohe Verkehrsbelastung mit entsprechendem Lärmpegel aufweist. Laut Lärmaktionsplan der Stufe 3 (LK ARGUS KASSEL GMBH 2019) gehören Abschnitte der L 561 zu den innerstädtischen Bereichen mit den höchsten durchschnittlichen täglichen Verkehrsmengen (DTV). Der mit 22.130 Kfz / 24h am stärksten belastete Abschnitt findet sich südöstlich des Plangebietes zwischen der L 692 und der Kreuzung Grebbecker Weg/ Im Olpendahl. Der Abschnitt der Heedfelder Straße (L 561) im Bereich des Plangebietes, nördlich der L 692 ist mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsmenge (DTV) von 8.821 Kfz/24h einschließlich 390 Schwerlastfahrzeuge / 24h weniger stark belastet (Straßen NRW - NWSIB-online, Stand 2015). Der Abschnitt der L 561 im Norden des Stadtgebietes gehört laut Lärmaktionsplan nicht zu einem Maßnahmenbereich zur Lärminderung.

Hinsichtlich der lufthygienischen Situation wird auf das Schutzgut „Klima / Luft“ verwiesen.

Gemäß Auskunft des Märkischen Kreises (schriftliche Mitteilung vom 10.03.2020) befindet sich innerhalb Flur 103, Flurstück 335 eine

Altablagerung, die im Kataster über altlastenverdächtige Flächen und Altlasten des Kreises unter der Nr. 00/116 erfasst ist. Hierbei handelt es sich um ein ehemaliges Bergbaugelände mit mehreren im Tagebau betriebenen Gruben. Diese wurden bis ca. 1980 mit Bauschutt und Straßenaufbruch verfüllt und zum Teil übererdet. Gemäß Lagekarte des Kreises befindet sich die Ablagerung nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplanes bzw. der FNP-Änderung sondern innerhalb des Waldes in ca. 25 m Entfernung zum Geltungsbereich und ca. 55 m Entfernung zur geplanten Gewerbegebietsfestsetzung. Innerhalb des Geltungsbereiches sind weder im Kataster noch im Verzeichnis schädlicher Bodenveränderungen und Verdachtsflächen altlastenverdächtigen Flächen und Altlasten registriert. Auch gemäß des Bodengutachtens vom 23.08.2018 sind im Bereich der geplanten Sickeranlage keine Altablagerungen bzw. Altlasten zu erwarten (FÜLLING BERATENDE GEOLOGEN GMBH 2018).

Gemäß Auskunft der Bezirksregierung Arnsberg (schriftliche Mitteilung vom 10.03.2020) liegt das Plangebiet nicht im Achtungsabstand eines Störfallbetriebes. Der nächstgelegene Störfallbetrieb befindet sich erst in ca. 3 km Entfernung.

3.7.1 Flächennutzungsplan

Prognose Nullvariante

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist weitestgehend von der Beibehaltung der derzeitigen Nutzungen auszugehen. Anzumerken ist, dass nördlich der Golsberger Straße eine planungsrechtlich vorgesehene gewerbliche Baufläche noch nicht als solche entwickelt wurde. Bei einer gewerblichen Neuansiedlung entsprechend des bestehenden Planungsrechtes ist im Vergleich zum Basisszenario gegebenenfalls eine Erhöhung der Immissionsvorbelastung zu erwarten.

Auswirkungsprognose

Auf nachgeschalteter Ebene kann es infolge der Bauarbeiten temporär zu Belästigungen von Beschäftigten des Gewerbe- und Industriegebietes sowie von im Umfeld wohnenden Menschen und Erholungssuchenden kommen. Details hierzu siehe Auswirkungsprognose zum Bebauungsplan.

Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit aufgrund der im Nahbereich vorhandenen Altablagerungen im Boden sind aufgrund der Art des Vorhabens (keine reguläre Wohnnutzung) und der Lage außerhalb des Geltungsbereiches nicht zu erwarten.

Mit Realisierung der Planung bleiben vorhandene Wohn- und Erholungsfunktionen erhalten. *Anlagebedingt* rückt die gewerbliche

Baufläche jedoch näher an die südlich vorhandene Wohnnutzung und den Waldbestand mit Naherholungsfunktion heran. Hinsichtlich visueller Beeinträchtigungen wird auf das Schutzgut Landschaft verwiesen.

Betriebsbedingt ist mit Erweiterung der gewerblichen Baufläche ein erhöhtes Verkehrsaufkommen sowie eine Zunahme von Immissionen wie Lärm, Geruch und Luftschadstoffen zu erwarten. Diese Auswirkungen werden auf nachgelagerter Planungsebene im Rahmen der Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes und im Rahmen von Bau- und Betriebsgenehmigungen tiefergehend betrachtet.

3.7.2 Bebauungsplan

Prognose Nullvariante

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist weitestgehend von der Beibehaltung des derzeitigen Umweltzustandes auszugehen. Anzumerken ist, dass nördlich der Golsberger Straße eine planungsrechtlich vorgesehene Gewerbefläche noch nicht als solche entwickelt wurde. Bei einer Gewerblichen Neuansiedlung entsprechend des bestehenden Planungsrechtes erhöht sich gegebenenfalls die Immissionsvorbelastung im Vergleich zum Basisszenario.

Auswirkungsprognose

Infolge der Rodungsarbeiten und des Baubetriebes entstehen temporär Geräusch-, Staub- und Abgasemissionen sowie Erschütterungen. Baulärm kann zu vorübergehenden Belästigungen von Beschäftigten des Gewerbe- und Industriegebietes sowie von im Umfeld wohnenden Menschen und Erholungssuchenden führen. Aufgrund des temporären Charakters sind die Auswirkungen nicht als erheblich zu werten. Für die Nutzer der genannten Wanderwege und des Golfplatzes sind aufgrund der Distanz zum Vorhaben zu keinem Zeitpunkt weder funktional noch sensoruell erhebliche Beeinträchtigungen erkennbar.

Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit aufgrund der im Nahbereich vorhandenen Altablagerungen im Boden sind aufgrund der Art des Vorhabens (keine reguläre Wohnnutzung) und der Lage außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes nicht zu erwarten.

Anlagebedingt rückt die gewerbliche Baufläche um bis zu ca. 20 m näher an die südlich vorhandene Wohnnutzung heran, so dass sich der Abstand auf bis zu ca. 100 m verringert. Zudem rückt das Gewerbegebiet näher an den Waldbestand mit Naherholungsfunktion heran. Hinsichtlich visueller Beeinträchtigungen wird auf das Schutzgut Landschaft verwiesen.

Betriebsbedingt ist mit Erweiterung der gewerblichen Betriebsfläche eine Zunahme von Gewerbelärm zu erwarten. Zu dem Bauleitplanverfahren wurde daher ein Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten (INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ BUCHHOLZ, ERBAU-RÖSCHEL, HORSTMANN BERATENDE INGENIEURE SACHVERSTÄNDIGE PARTG 2019) erarbeitet. Dieses ermittelt die Auswirkungen des mit der geplanten Erweiterung des Gewerbegebietes zusammenhängenden Gewerbelärms auf die nächstgelegenen, schutzbedürftigen Wohnnutzungen im Umfeld und beurteilt diese nach der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) und der DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“. Die Untersuchungen haben ergeben, dass auch bei Erweiterung des Gewerbegebietes die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts für allgemeine Wohngebiete bzw. von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts für Mischgebiete an allen wesentlichen Immissionsorten im Umfeld eingehalten werden. Die Zusatzbelastung der geplanten gewerblichen Erweiterungsfläche unterschreitet an allen Immissionsorten die geltenden Richtwerte um mindestens 10 dB(A) und fällt daher unter die in der TA Lärm (Nr. 3.2.1 6. Absatz) genannte Relevanzgrenze für Einzelbetriebe. Die Planung trägt folglich nicht maßgeblich zur Gesamtbelastung bei. Die geplante Gewerbegebietsfläche bekommt als Teilfläche 13 ein Emissionskontingent von 62 dB(A) / m² tags und von 47 dB(A) / m² nachts. Eine Änderung bzw. Anpassung der Kontingente der vorhandenen Gewerbe- und Industrieflächen ist nicht erforderlich. Eine Vorgabe von zulässigen Geräuschemissionen und -immissionen in Bezug auf nach BauNVO im Ausnahmefall zulässige Wohnnutzungen innerhalb eines kontingentierten Gewerbegebietes enthält das Verfahren der Kontingentierung nicht. Diesbezüglich sind Einzelfalluntersuchungen nach TA Lärm im späteren Genehmigungsverfahren erforderlich. Ebenfalls werden keine Geräusche von öffentlichen Verkehrsflächen berücksichtigt. Eine Prüfung auf die Einhaltung der gemäß TA Lärm zulässigen Spitzenschallpegel erfolgt in der Regel im Rahmen der Genehmigung von Betrieben und wurde daher ebenfalls nicht auf Ebene der Bauleitplanung vorgenommen.

Betriebsbedingt resultieren keine erheblichen Auswirkungen. Die geplante Erweiterungsfläche für die Firma EOT von ca. 0,65 ha wird in Relation zur Gesamtfläche des Interkommunalen Gewerbegebiets Schalksmühle/Lüdenscheid von ca. 16 ha als nicht erheblich angesehen. Da die Unfallrate am nahegelegenen Knotenpunkt des Baugebietes Nr. 809 „Gewerbegebiet südlich Heedfeld“ gering ist und es sich um eine Betriebserweiterung eines bereits ansässigen Betriebes handelt, wird im Rahmen der Bauleitplanung keine weitere Untersuchung veranlasst. Aus der Erweiterung des Gewerbes, dem erhöhten Verkehrsaufkommen und dem damit verbundenen Schadstoffausstoß resultiert zudem eine zunehmende lufthygienische Belastung, siehe hierzu Schutzgut Klima / Luft.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

V12: Geräuschkontingentierung als Lärm-Immissionsschutzmaßnahme

Die geplante Gewerbebegebietsfläche bekommt als „Teilfläche 13“ ein Emissionskontingent von 62 dB(A)/qm tags und 47 dB(A)/qm nachts.

V13: Einhaltung eines Mindestabstandes von 100 m zum nächstgelegenen Wohnhaus

Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Sind nicht erforderlich, da festgestellt wurde, dass es bezogen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit keine negativen Umweltauswirkungen gibt, die nicht mit den vorangegangenen Maßnahmen V12 und V13 abgedeckt sind.

Monitoringmaßnahmen

M9: Es muss 12 Monate nach Beginn der Durchführung der Planung überprüft werden, ob sich V12 und V13 in der Umsetzung befinden oder bereits umgesetzt sind.

3.7.3 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sind schädliche Umwelteinwirkungen Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Erheblich sind Belästigungen, wenn sie bestimmte Richt- oder Grenzwerte überschreiten. Schädliche Umwelteinwirkungen infolge des Vorhabens werden nicht eintreten, erhebliche Belästigungen durch Baulärm mittels zeitlicher Begrenzung des Baustellenbetriebs werden vermieden. Auch sonstige betriebsbedingte Beeinträchtigungen werden – unter Berücksichtigung erforderlichenfalls zu ergreifender Schutz- und Minderungsmaßnahmen – nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit sind von mittlerem Ausmaß und werden nicht als erheblich bewertet.

sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
-------------	--------	---------------	------	-----------

3.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)

„Kulturgüter im Sinne der Umweltprüfung sind Zeugnisse menschlichen Handelns ideeller, geistiger und materieller Art, die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, als Raumdispositionen oder als Orte in der Kulturlandschaft beschreiben und lokalisieren lassen. Der Begriff Kulturgut umfasst demnach sowohl Einzelobjekte oder Mehrheiten von Objekten einschließlich ihres notwendigen Umgebungsbezuges, als auch flächenhafte Ausprägungen sowie räumliche Beziehungen bis hin zu kulturhistorischen bedeutsamen Landschaftsteilen und Landschaften“ (UVP-GESELLSCHAFT E.V. 2014: 18). Kulturgüter im Sinne der Umweltprüfung können somit archäologische Stätten, bau- oder kunsthistorische Werke, wie beispielsweise Baudenkmäler, oder landschaftliche Elemente sein. Sachgüter sind Güter, die z.B. eine hohe funktionale Bedeutung haben oder hatten. Dazu gehören beispielsweise Gebäude, Bausubstanzen unterschiedlicher Nutzungsbestimmungen (Fördertürme, Tunnel etc.) sowie Infrastruktureinrichtungen (Hochspannungsleitungen, Straßen etc.) (GASSNER ET AL. 2005).

Innerhalb des Plangebietes und dessen näherer Umgebung finden sich keine relevanten Kultur- oder Sachgüter (mündliche Aussage Herr Rohmann, Stadt Lüdenscheid 03.08.2020).

3.8.1 Flächennutzungsplan

Auswirkungsprognose und Prognose Nullvariante

Aufgrund des Fehlens von, für die Planung des vorliegenden Falls, relevanten Kultur- und Sachgütern sind sowohl bei Durchführung als auch bei Nicht-Durchführung der Planung keine Umweltauswirkungen zu erwarten.

3.8.2 Bebauungsplan

Auswirkungsprognose und Prognose Nullvariante

Aufgrund des Fehlens von, für die Planung des vorliegenden Falls, relevanten Kultur- und Sachgütern sind sowohl bei Durchführung als auch bei Nicht-Durchführung der Planung keine Umweltauswirkungen zu erwarten.

Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Sind nicht erforderlich, da keine Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Monitoringmaßnahmen

Sind nicht erforderlich, da keine Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

3.8.3 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine Beeinträchtigungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
--------------------	--------	--------	------	-----------

3.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Betrachtet werden bei den Wechselwirkungen die funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen den jeweiligen Schutzgütern sowie innerhalb von Schutzgütern. So können sich z.B. die Auswirkungen addieren oder unter Umständen auch zu einer Verminderung führen. Da der Mensch nicht unmittelbar in das Wirkungsgefüge der Ökosysteme integriert ist, nimmt er als Schutzgut eine Sonderrolle ein. Die Wechselwirkungen, die durch den vielfältigen Einfluss des Menschen auf Natur und Landschaft verursacht werden, finden vor allem im Rahmen der Ermittlung von Vorbelastungen Berücksichtigung.

3.9.1 Flächennutzungsplan

Prognose Nullvariante

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist mit keinen veränderten Wechselwirkungen als bisher zu rechnen. Es sind die bereits bestehenden Wirkungen der ansässigen Betriebe anzunehmen.

Auswirkungsprognose

Es bestehen Wechselwirkungen hinsichtlich der Schutzgüter „Mensch und menschliche Gesundheit“ und „Luft“ in Bezug auf Luftschadstoffbelastungen. Des Weiteren bestehen Wechselwirkungen im Wirkungsgefüge zwischen „Klima“, „Boden“, „Wasser“ und „Tiere, Pflanzen“ und „Landschaft“. Boden, Vegetation und Oberflächengewässer beeinflussen das Klima und die Luft z.B. über Frisch- und Kaltluftentstehungsfunktionen. Durch die Versiegelung von Boden

werden die Grundwasserneubildungsrate sowie der Lebensraum für Tiere und Pflanzen verringert sowie das Bild der Landschaft verändert. Pflanzen und Tiere beeinflussen zudem die Bodenfunktionen und den Wasserhaushalt, ebenso das Landschaftsbild. Der Wasserhaushalt wirkt sich wiederum auf Tiere und Pflanzen und den Boden aus.

Durch die mit der Planung verbundenen Eingriffe werden die Wechselwirkungen in unterschiedlichem Maße beeinflusst und zum Teil gestört bzw. unterbunden (siehe schutzgutbezogene Auswirkungsprognosen). Spezielle Wechselwirkungen, die zu einer veränderten Wertung der einzelnen Standortfaktoren führen, sind im vorliegenden Fall nicht zu erkennen.

3.9.2 Bebauungsplan

Bei der Betrachtung der Wechselwirkungen liegen keine Unterschiede der Schutzgüter im FNP und im Bebauungsplan vor. In beiden Plänen werden die Schutzgüter äquivalent behandelt. Vor diesem Hintergrund sind die Wechselwirkungen bereits im vorherigen Abschnitt (Kap. 3.9.1.) abgehandelt worden und an dieser Stelle für die Prognose Nullvariante sowie für die Auswirkungsprognose zu beachten.

3.10 Kumulation mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Das bestehende Planrecht (Flächennutzungsplan sowie Bebauungsplan Nr. 809, 1. Änderung), ermöglicht nördlich des Plangebietes und der Golsberger Straße eine weitere Ansiedlung von Gewerbe. Durch die damit einhergehende Flächenversiegelung und Bebauung entstehen, verglichen zum derzeitigen Umweltzustand, kumulative Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima / Luft, Wasser und Landschaft.

3.11 Art und Menge der erzeugten Abfälle und Emissionen und ihrer Beseitigung und Verwertung

Derzeit liegen keine Angaben zur Art und Menge der erzeugten Abfälle vor. Hinsichtlich erzeugter Emissionen wird auf die Kapitel zu den Schutzgütern „Mensch und menschliche Gesundheit“ sowie „Klima / Luft“ verwiesen.

3.12 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Derzeitig sind keine Aussagen zu den eingesetzten Techniken und Stoffen möglich.

3.13 Anfälligkeit für Risiken schwerer Unfälle / Katastrophen

Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt aufgrund von schwerwiegenden Unfällen und / oder Katastrophen sind mit der Realisierung des Vorhabens nicht zu erkennen bzw. entziehen sich im vorliegenden Fall jeder Erfahrung und Berechenbarkeit. Gemäß Auskunft der Bezirksregierung Arnsberg (schriftliche Mitteilung vom 10.03.2020) liegt das Plangebiet nicht im Achtungsabstand eines Störfallbetriebes. Der nächstgelegene Störfallbetrieb befindet sich erst in ca. 3 km Entfernung.

3.14 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima /Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die Anforderungen an den Klimaschutz werden wesentlich durch die gesetzlichen Vorgaben bestimmt. In der Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (EnEV) werden bautechnische Standardanforderungen zum effizienten Betriebsenergieverbrauch eines Gebäudes vorgeschrieben. Die am 01.10.2007 in Kraft getretene Verordnung, geändert Ende April 2009, wurde mit der EnEV 2014, die am 1. Mai 2014 in Kraft trat, erneut novelliert und in diesem Rahmen die energetischen Anforderungen für Neubauten sukzessiv verschärft. Die Verordnung soll unter Beachtung des gesetzlichen Grundsatzes der wirtschaftlichen Vertretbarkeit dazu beitragen, dass die energiepolitischen Ziele der Bundesregierung, insbesondere ein nahezu klimaneutraler Gebäudebestand bis zum Jahr 2050, erreicht werden. Insofern kann für die Umsetzung der vorliegenden Planung mit einer Energieeffizienz gerechnet werden, die den hohen gesetzlichen Anforderungen zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes unter Berücksichtigung des Wirtschaftlichkeitsgebotes Rechnung trägt. Des Weiteren müssen Eigentümer von Gebäuden, die neu errichtet werden gemäß § 3 Abs. 1 i.V.m. § 4 des Gesetzes zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz - EEWärmeG) den Wärme- und Kälteenergiebedarf durch die anteilige Nutzung von erneuerbaren Energien nach Maßgabe der §§ 5 und 6 EEWärmeG decken. Um einer Verschlechterung der kleinklimatischen Situation entgegenzuwirken sieht der Bebauungsplan eine Pflanzung von

Bäumen im Bereich von Parkplatzfläche vor. Aufgrund der im Umfeld ausreichend vorhandenen klimatischen Ausgleichsräume sowie der Maßnahmen zum Erhalt und zur Pflanzung von Gehölzen innerhalb des Plangebietes sind erhebliche Auswirkungen auch bei extremen Hitzeereignissen nicht zu erwarten.

Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Die Gefahr von Hochwassern ist gemäß den Darstellungen im Informationsdienst ELWAS im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht zu erwarten.

3.15 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Da die Planung der Erweiterung eines vor Ort bestehenden Betriebes dient, sind an dieser Stelle keine grundlegend anderweitigen Planungsmöglichkeiten in Erwägung gezogen worden.

4 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Folgende *allgemeine Maßnahmen* sind zu berücksichtigen, um Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden bzw. zu minimieren:

- Beschränkung der Bauphase auf einen möglichst kurzen Zeitraum sowie auf den Winterzeitraum, außerhalb der Zeit vom 01. März bis 30. September.
- schonende Oberbodenbehandlung, Vermeidung bzw. Beseitigung baubedingter Bodenverdichtungen sowie fachgerechte Lagerung und ordnungsgemäßer Wiedereinbau der unbelasteten Oberböden (Beachtung der DIN 18300 - Erdarbeiten sowie der DIN 18915 - Bodenarbeiten),
- geringstmögliche Dimensionierung von Baustelleneinrichtungsflächen,
- Minimierung von baubedingtem Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen auf ein technisch mögliches Maß (u.a. durch eine fachgerechte und regelmäßige Wartung der eingesetzten Baumaschinen),
- Zwischenlagerung von Bodenaushub und Baumaterialien nur auf befestigten Flächen, keine Zwischenlagerung innerhalb von Gehölzbeständen,
- Minimierung der Gehölzrodungen auf das unbedingt erforderliche Maß,
- Gehölzrückschnitte und Entfernung von Vegetation nur außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten von Anfang Oktober bis Ende Februar des Folgejahres,
- Gehölze, die zum Erhalt vorgesehen sind, sind für die Zeit der Bauausführung gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsbeständen“ entsprechend zu sichern, z.B. mit Stammpolsterung.

4.2 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft

Gemäß der Eingriffsbilanzierung (s. Tab.7) entsteht durch die Planung ein Kompensationsdefizit von insgesamt 74.498 Wertepunkten, die auszugleichen sind. Das Biotopwertdefizit kann über den Ausgleichsflächenpool der Stadt Lüdenscheid ausgeglichen werden (s. Karte 7 und 8). Es liegen zwei Flächen zum Ausgleich vor. Ausgleichsfläche I liegt in der Stadt Lüdenscheid-Dickenberg innerhalb Flur 091, Flurstücke 224, 263, 266 und 412.



Abb. 8 Ausgleichsfläche I
(schriftl. Mitt. Stadt Lüdenscheid 15.07.2020)

Die ungenutzte Heuwiese weist eine Größe von 2,1 ha auf und stellt eine Fläche mit einzelnen Gehölzen und Sträuchern dar. Die Fläche setzt sich aus den Biototypen Mähweide, mäßig artenreich (EB, xd5), Gehölzstreifen (BD3 70, ta 1-2) und Baumgruppe, Baumreihe (BF 30, ta 3-5) zusammen. Zur Aufwertung der Wiese werden Vogelnährgehölze gepflanzt:

- **M1:** Anlegen eines Waldrands auf 993 m² unter Verwendung der Arten Hasel (*Corylus avellana*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*) Vogelkirsche (*Prunus avium*) und vereinzelt Eberesche (*Sorbus aucuparia*).

Verwendung finden verpflanzte Heister mit Ballen in einer Höhe von 125 cm, Pflanzabstand 1,5 m.

- **M2:** Pflanzung von acht Strauchgruppen auf 2.711 m² unter Verwendung folgender Arten:
Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hundsrose (*Rosa canina*), vereinzelt Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Wildapfel (*Malus sylvestris*), Wildbirne (*Pyrus pyraster*), schwarzem (*Sambucus nigra*) und rotem Holunder (*Sambucus racemosa*), Hasel (*Corylus avellana*) und Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*).
Verwendung finden verpflanzte Heister mit Ballen in einer Höhe von 125 cm, Pflanzabstand 1,50 m, Verbisschutz mit Wildschutzzaun.
- **M3:** Pflanzung einer einreihigen Weißdornhecke (*Crataegus monogyna*) auf 139 m² in 3 m Entfernung zum Wegesrand. Verwendung finden verpflanzte Heister, 3 Pflanzen / m.
- **M4:** Aufwertung der Mähwiese (11.424 m²) durch die Ansaat von Landschaftsrassen unter Verwendung von autochtonem Saatgut (RSM Regiosaatgut (RSM 7, Rheinisches Bergland), einschürige Mahd im Oktober, belassen des Mähguts auf der Fläche.

Die Ausgleichsfläche II (s. Abb. 2) liegt in Schalksmühle–Gelstern im Bereich der Gemarkung Hülscheid, Flur 007, Flurstücke 994, 134, 866, 862, 124, 123.



Abb. 9 Ausgleichsfläche II
(schriftl. Mitt. Stadt Lüdenscheid 12.08.2020)

M5 – Ersatz abgestorbener Obstbäume und Ergänzung auf 30.119 m² (siehe Abb. 9) unter Verwendung von Apfel- oder Birnenbäumen (siehe Tab. 10).

Tab. 10 Auswahl Obstbäume

	Sorte	Pflanzabstand
Apfel	Rheinische Schafsnase, Rote Sternrenette, Rheinischer Krummstiel, Gelber Edelapfel	12 m
Birne	Gute Graue, Neue Poiteau, Boscs Flaschenbirne, Forellenbirne	12 m

Es gilt eine Jungpflanze pro 150 m² Fläche. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Anzahl der Neupflanzungen.

Tab. 11 Anzahl Neupflanzungen

Fläche	Flächengröße in m ²	Anzahl der zu pflanzenden Bäume	Bestandsbäume	Anzahl der zu pflanzenden Bäume unter Berücksichtigung der Bestandsbäume
1	10.686	72	60 (27 Obstbäume, davon 13 mit Stammumfang <60 cm, 14 mit Stammumfang > 60 cm)	11
2	3.641	24	18 (8 Obstbäume, Davon 4 mit Stammumfang <60 cm, 4 mit Stammumfang > 60 cm)	6
3	5.412	36	26 / 10 Obstbäume, Davon 8 mit Stammumfang <60 cm, 2 mit Stammumfang > 60 cm	10



Abb. 10 Flächen der Neuanpflanzungen

Bei der Pflanzung hat eine Kompostgabe in die Pflanzgrube zu erfolgen. Die Jungpflanzen sind mit einem verrottbarem Wurzelschutz aus Draht gegen Wühlmäuse zu schützen. Die Pflanzgrube ist mit einem Gießrand zu versehen und die Neupflanzungen mit zwei Pfählen und entsprechender Bindung zu sichern. Zu verwenden sind Hochstämme aus biologischem Anbau. Die Neupflanzungen sind in den ersten fünf Jahren mit einem jährlichen Erziehungsschnitt zu pflegen. Danach reduziert sich die Pflege auf einen Verjüngungs- / Pflegeschnitt und eine Kompostgabe im Abstand von fünf Jahren auf die Standjahre 10/15/20 und 25.

Die Obstwiesen sind jährlich einschürig zu mähen.

Bedarfsmaßnahme:

Jungbäume über fünf Jahre sind sechs Mal jährlich zu gießen. Insgesamt handelt es sich um 30 Gießvorgänge mit mindestens 30 l pro Baum.

M6 –Pflege des alten Obstbaumbestands aus 116 Bäumen auf einer Fläche von 22.415 m² (davon 8 Bäume mit Stammumfang > 60cm, 108 Bäume mit Stammumfang < 60cm) durch einen Erziehungsschnitt und eine Kompostgabe alle fünf Jahre über einen Zeitraum von 25 Jahren.

Die Obstwiese ist jährlich einschürig zu mähen.

4.3 Ausgleichbarkeit der Eingriffe

Tab. 12 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (Ausgleichsfläche I)

Code gemäß LANUV	Biotoptypen	BW	Vorher		Nach Maßnahmendurchführung	
			F (m ²)	WE1 (BwxF)	F (m ²)	WE2 (BwxF)
EB, xd5	Mähweide, mäßig artenreich	4	15.644	62.576	--	--
BD3 70, ta 1-2	Gehölzstreifen	5	3.092	15.460		
BF 30, ta 3-5	Baumgruppe, Baumreihe	3	2.976	8.928		
BD3 70, ta 1-2	Gehölzstreifen	5			3.004	15.020
BF 30, ta 3-5	Baumgruppe, Baumreihe	3			2.876	8.628
BD3 100, ta 3-5	Gehölzgruppe mit lebens- raumtypischen Gehölzanteilen > 70 %	6	--	--	2.610	15.660
AV, ta 3-5	Waldrand mit lebensraumtypischen Anteilen 90 – 100 %	6	--	--	1.788	10.728
EA, veg 3	Artenreiche Mähwiese / -weide mit autochtonem Saatgut	7	--	--	11.424	79.968
Summe			21.693	86.964	21.693	130.004
Gesamt (Aufwertung Ausgleichfläche)			43.040			
Kompensationsbedarf gem. Planung (s. Tab. 7)			74.498			
Errechneter Kompensationsüberschuss			-31.458			

Tab. 13 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (Ausgleichsfläche II)

Code gemäß LANUV	Biototypen	BW	Vorher		Nach Maßnahmendurchführung	
			F (m ²)	WE1 (BwxF)	F (m ²)	WE2 (BwxF)
HK 2, ta 15a	Obstwiese, pflegebedürftig	5	22.415	112.075	--	--
EB, xd5	Mähweide, mit wenigen Obst- bäumen, schlechter Zustand	3	19.892	59.676		
HK 2, ta 15a	Obstwiese gepflegt	6	--	--	22.415	134.490
HK 2, ta 15a	Obstwiese Jungpflanzen	5	--	--	19.892	99.460
Summe			46.705	171.751	46.705	233.950
Gesamt (Aufwertung Ausgleichfläche)			62.199			
Kompensationsbedarf gem. Planung (s. Tab. 7)			74.498 - 43.040 = -31.458			
Errechneter Kompensationsüberschuss Ausgleichsfl. I und II			+30.741			

Um das errechnete Kompensationsdefizit (s. Tab. 7) zu kompensieren, ist die Durchführung der in Kap. 4.2 beschriebenen Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen I und II erforderlich. Die Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen ist vertraglich mit der Stadt Lüdenscheid sicherzustellen. Durch die Ausgleichsmaßnahmen auf oben genannten Ausgleichsflächen errechnet sich ein Kompensationsüberschuss von **+30.741** Wertepunkten.

5 Zusätzliche Angaben

5.1 Geplante Maßnahmen des Monitorings

Nach § 4c BauGB überwachen die Städte und Gemeinden erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Dadurch sollen insbesondere unvorhergesehene negative Umweltauswirkungen frühzeitig ermittelt werden und die Möglichkeit eröffnet werden, in diesem Fall geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Des Weiteren wird auf die Unterrichtungspflicht der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB hingewiesen. Danach sind die Behörden aufgefordert, wenn ihnen bei der Durchführung eines Bauleitplans Erkenntnisse über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene negative Umweltauswirkungen vorliegen, die Gemeinde darüber zu unterrichten. Die sich hieraus ergebenden Pflichten zur Überwachung sind als Maßnahmen im Sinne des Monitorings gemäß BauGB zu werten. Zur Sicherstellung der Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft ist etwa 2 Jahre nach Durchführung der Anpflanzungen der Anwuchserfolg der Gehölze durch die Stadt Lüdenscheid zu kontrollieren. Darüber hinausreichende Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen werden in Kap. 3 (hier Monitoringmaßnahmen) beschrieben.

5.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Bei der Zusammenstellung der Angaben traten keine Schwierigkeiten auf.

6 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die *Eibach Oberflächentechnik (EOT) GmbH* plant ihr Betriebsgelände an der Golsberger Straße 3 in Lüdenscheid zu erweitern um räumliche und wachstumsbehindernde Einschränkungen in der Produktion und Logistik zu beheben. Für die Erweiterung sollen westlich angrenzende, städtische Flächen zu gewerblichen Zwecken bebaut werden. Die planrechtliche Sicherung des Vorhabens soll über die 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 809 „Gewerbegebiet südlich Heedfeld“ erfolgen. Zudem soll der seit dem 19.12.2012 rechtskräftige Flächennutzungsplan der Stadt Lüdenscheid zum 16. Mal geändert werden.

Gemäß BauGB ist bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung verbindlich vorgeschrieben. Das Vorhaben ist zudem mit Eingriffen in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG i.V.m. § 30 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG NRW verbunden. Seit der Novellierung des BNatSchG in den Jahren 2007 und 2009 müssen zudem die Artenschutzbelange bei allen Bauleitplanverfahren berücksichtigt werden. Vor diesem Hintergrund wurde das Büro *Ökoplan – Bredemann und Fehrmann* aus Essen mit der Erstellung des Umweltberichts mit integrierter Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung und Artenschutzprüfung beauftragt.

Da das derzeitige Betriebsgelände keine Flächenreserven bietet und eine Verlagerung des Betriebs keine zielführende Alternative darstellt, ist für die räumliche Vergrößerung des Betriebes die Überplanung von bislang un bebauten Flächen erforderlich. Hierbei handelt es sich um Grünlandbrachen, Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser und Waldflächen.

Die Auswirkungen auf die betrachteten Schutzgüter sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen als nicht erheblich zu werten. Unter Berücksichtigung der formulierten Maßnahmen kann auch ein Eintreten von Verbotstatbeständen des Artenschutzes gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG mit ausreichend hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Die Gegenüberstellung der Biotopwerte des Vor- und des Nacheingriffszustandes in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zeigt, dass unter Berücksichtigung der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen der Eingriff in Natur und Landschaft ausgeglichen werden kann. Darüber hinaus wird ein Kompensationsüberschuss von 30.741 Wertepunkten erzielt.



Bernd Fehrmann
(Dipl. Ing. Dipl. Ökol.)

Essen, 30.09.2020

Literatur

BALLA, S., HARTLIK, J. & PETERS, H.-J. (2011): Die Vorprüfung des Einzelfalls nach § 3c UVPG. – In: Bunge, Th. & Storm, P.-C. (Hrsg.): Handbuch der Umweltver-träglichkeitsprüfung (HdUVP). – 4. Lieferung 2011, Bd. 2 Nr. 2050, 1-52, Berlin.

BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2001):

Regionalplan Arnsberg – Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen, Blatt 6 (Stand 2011). Abrufbar unter:
https://www.bezreg-arnsberg.nrw.de/themen/r/regionalplan/bo_ha/rechtskraeftig/zeich_darstellung/index.php (16.01.2020)

BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr.- 112 S..

BOYE, P.; MEYER-CORDS, C (2004): *Pipistrellus nathusii* (Schreber, 1774). In: PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (BEARB.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Bonn – Bad Godesberg: 570 – 575

BUND – BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND) LANDESVERBAND SCHLESWIG-HOLSTEIN (HRSG.) (o.J.): Insektenfreundliche Leuchtmittel.

Internetadresse:

https://www.bund-sh.de/fileadmin/sh/Materialien/Flyer/2014-09-29_FLY_insekten_leuchtmittel_BUNDSH.pdf [25.03.2019].

Weitere Informationen:

<https://www.bund-sh.de/stadtnatur/insektenfreundliche-beleuchtung/> [25.03.2019].

BUND – BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND) LANDESVERBAND BERLIN (HRSG.) (2003): Beiträge der Fachtagung „Lichtökologie – Insektenfreundliche u. Energie sparende Außenbeleuchtung.

Internetadresse:

http://www.bund-wiki.de/images/6/6b/TagungLichtoekologie280203_lowres.pdf [25.03.2019].

DIE BUNDESREGIERUNG (Hrsg.) (2016): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Neuauflage 2016. – 258 S., Berlin.
<https://www.deutsche-nachhaltigkeitsstrategie.de> [17.04.2019]

BUNZEL, A. (2005): Umweltprüfung in der Bauleitplanung. Deutsches Institut für Urbanistik, 156 S., Berlin.

BÜRGENER, M. (1969): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 110 Arnsberg. -Institut f. Landeskunde der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.). Selbstverlag, Bad Godesberg.

CLIMATE DATA (o. J.): Jahresdurchschnittsniederschlag und -temperatur. <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/nordrhein-westfalen/luedenscheid-12714/> [31.01.2019].

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung / Martin Flade. - Eching: IHW-Verlag.

FÜLLING BERATENDE GEOLOGEN GMBH (2018): Bodenuntersuchung zur Möglichkeit der Versickerung von Niederschlagswasser (06.09.2018).

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung – 5. Auflage 467 S., Heidelberg.

GRÜNEBERG, C., SUDMANN, S. R., HERHAUS, F., HERKENRATH, P., JÖBGES, M. M., KÖNIG, H., NOTTMAYER, K., SCHIDELKO, K., SCHMITZ, M., SCHUBERT, W., STIELS, D. & WEISS, J. (2017): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand Juni 2016 In: Charadrius Band 52, Heft 1-2 (S. 1-66), Hrsg.: Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft (NWO) und Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV).

GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G., HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands.- 5. Fassung, Berichte zum Vogelschutz 52: S. 19 – 67.

HENGSTEBECK ARCHITEKTEN UND PROJEKTMANAGER (2018 und 2019): Vorlage zur Bebauungsplanänderung, 3. Bauabschnitt Produktionshalle und Stellplätze im UG (Stand 04.07.2018) sowie Bilanzierung Waldflächen (Stand 17.05.2019)

INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ BUCHOLZ, ERBAU-RÖSCHEL, HORSTMANN BERATENDE INGENIEURE SACHVERSTÄNDIGE PARTG (2019): Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten zur 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 809

„Gewerbegebiet südlich Heedfeld“ der Stadt Lüdenscheid
(Stand 15.05.2019)

- JESSEL, B. (1998): Das Landschaftsbild erfassen und darstellen – Vorschläge für ein pragmatisches Vorgehen – In: Naturschutz und Landschaftsplanung 30 (11): 356-361.
- KREBB, K. H. (1983): Vegetationskunde: Methoden und Vegetationsformen unter Berücksichtigung ökosystemischer Aspekte, Ulmer Verlag Stuttgart.
- LANDESDATENBANK NRW (2018): Kommunalprofil der Stadt Lüdenscheid. <https://www.it.nrw/sites/default/files/kommunalprofile/l05962032.pdf> [09.04.2020]
- LANDESREGIERUNG NRW (2017): Landesentwicklungsplan für das Land Nordrhein-Westfalen. Abgerufen über URL: <https://www.regioplaner.de/planung-raum/raumordnung/landesentwicklungsplan-nordrhein-westfalen/> [31.01.2019].
- LAND NRW. BUNDESAMT FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE (2019): Geologische Übersichtskarte 1:500.000 über schutzwürdige Böden. Online abrufbar unter: <https://www.geoportal.nrw/>
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ Nordrhein-Westfalen (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW.
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ Nordrhein-Westfalen (o. J.): Infosysteme und Datenbanken Abgerufen von nachfolgenden URL [24.01.2019].
- Schutzwürdige Biotope / Landschaftsbildbewertung:*
<http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk>
- Gesetzlich geschützte Biotope:*
<http://p62.naturschutzinformationen.nrw.de/p62/de/karten/nrw>
- Natura 2000 Gebiete:*
<http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/karten/n2000>
- Alleen:*
<http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk>
- Lärmkartierung:*
Umgebungslärm in NRW (Stand 2017). Abgerufen unter: <https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/>

Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen:

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt>

LESER, H. (1984): Zum Ökologie-, Ökosystem- und Ökotypbegriff. – In: Natur und Landschaft 59: 351–357.

LVERMA NRW – LANDESVERMESSUNGSAMT NRW (2001): Naturpark Ebbegebirge. Freizeitkarte NRW 1 : 50.000, Nr. 20. – 2. Aufl., Bonn.

MÄRKISCHER KREIS (o.J.): Landschaftspläne des Märkischen Kreises für Lüdenscheid. Online abrufbar unter [15.01.2020]:
[https://gdi2.maerkischer-kreis.de/MapSolution/apps/app/client/app_Landschaftsplaene?view=\[Landschaftspl%C3%A4ne\]\[true\]\[true\]](https://gdi2.maerkischer-kreis.de/MapSolution/apps/app/client/app_Landschaftsplaene?view=[Landschaftspl%C3%A4ne][true][true])

MEINIG, H. & P. BOYE (2004): *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774). In: PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER E.; SSYMANK, A. (BEARB.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69. Bonn – Bad Godesberg: S. 570 – 575.

MEINIG, H.; VIERHAUS, H.; TRAPPMANN, C. & R. HUTTERER (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere – Mammalia – in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, Stand November 2010.

Internetadresse:

https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/arten/rote_liste/pdf/RL-NW11-Saeugetiere-Mammalia-endst.pdf [30.10.2018].

MKULNV – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND VERBRAUCHERSCHUTZ (o. J.): Informationssysteme. Abgerufen von nachfolgenden URL:

Umweltdaten vor Ort:

<http://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de> [06.11.2017].

ELWAS WEB:

<http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf> [31.01.2019]

MKULNV NRW – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (2016): Umweltbericht Nordrhein-Westfalen 2016. – 136 S., Düsseldorf.

https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/umwelt/umweltbericht/umweltbericht_nrw_2016.pdf [04.07.2017]

MKULNV – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN–WESTFALEN (HRSG.) (2017): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein–Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring. FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH TRIER (KLUßMANN, M.; LÜTTMANN, J.; BETTENDORF, J.; HEUSER, R.) & STERNA KRANENBURG (SUDMANN, S.) U. BÖF KASSEL (HERZOG, W.) (BEARB.). Schlussbericht zum Forschungsprojekt des MKULNV NRW Az.: III-4 - 615.17.03.13.

RVR – REGIONALVERBAND RUHR (HRSG.) (2017): Bericht zur Lage der Umwelt in der Metropole Ruhr 2017. – 145 S., ESSEN.

SCHMID, H., W. DOPPLER, D. HEYNE & M. RÖSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. Schweizerische Vogelwarte Sempach (Hrsg.). 2., überarbeitete Auflage.

Internetadresse:

https://vogelglas.vogelwarte.ch/assets/files/broschueren/voegel_glas_licht_2012.pdf [25.03.2019].

SÜDBECK, P.; ANDRETTZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T; SCHRÖDER, K. & C. SÜDFELDT (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell: 792 S.

STADT LÜDENSCHIED (O.J.): Denkmalliste der Stadt Lüdenscheid. Online abrufbar unter:
https://www.luedenscheid.de/luedenscheid_erleben/bildung_und_kultur/denkmaeler/117120100000062581.php [07.02.2019]

STADT LÜDENSCHIED (2012): Flächennutzungsplan (Stand 19.12.2012).
Online abrufbar unter:
<https://www.o-sp.de/luedenscheid/plan?pid=30303>

STADT LÜDENSCHIEDT (2020): Lärmaktionsplan. Abgerufen unter:
<https://www.umgebungs-laerm-kartierung.nrw.de/>, am 16.06.2020.

STADT LÜDENSCHIED (2020a): Entwurf zur 16. Änderung des Flächennutzungsplanes im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 809 „Gewerbegebiet südlich Heedfeld“, 2. Änderung (Stand 28.01.2020)

STADT LÜDENSCHIED (2020b): Entwurf zur 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 809 „Gewerbegebiet südlich Heedfeld“ sowie Entwurf der Begründung (Stand 30.01.2020)

STAPELMANN UND BRAMEY (2006): Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 809 „Gewerbegebiet südlich Heedfeld“ sowie 118. Änderung des FNP.

STRAßEN NRW (2015): NWSIB Online-Auskunft der Straßeninformationsbank Nordrhein-Westfalen, abgerufen über URL [06.03.2020]:
<https://www.nwsib-online.nrw.de/>

TRAUTMANN, W. (1972): Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation).
Deutscher Planungsatlas Bd. 1: Nordrhein-Westfalen, Lieferung
3. Hrsg.: Akademie für Raumforschung und Landesplanung in
Zusammenarbeit mit dem Ministerpräsidenten des Landes NW
- Landesplanungsbehörde, Hannover.

UMWELTBUNDESAMT (o. J.): Siedlungs- und Verkehrsfläche.
[https://www.umweltbundesamt.de/daten/
flaeche-boden-land-oekosysteme/flaeche/
siedlungs-verkehrsflaeche#textpart-2](https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/flaeche/siedlungs-verkehrsflaeche#textpart-2) [13.12.2018]

UVP-GESELLSCHAFT (2015): Paderborner Erklärung – Forderung zur
Novellierung des UVP-Gesetzes; UVP-Report 29 (2): 104-107

VOGT, M. (2009): Umweltbericht in der Bauleitplanung – eine empirische
Untersuchung ausgewählter Bebauungspläne zur Überprüfung
der Einhaltung rechtlicher Mindestanforderungen an die
Berichterstattung. – UVP-Report 23 (15), 252-261, Hamm.

Von Kürten (1970): Natur und Landschaft im Ruhrgebiet. Heft
6. Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege im
Bereich der Landschaftsbaubehörde Ruhr

Umweltbericht zur 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 809 „Gewerbegebiet südlich Heedfeld“ sowie zur 16. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Lüdenscheid

Anhang

Ökoplan – Bredemann und Fehrmann
Savignystraße 59
45147 Essen
0201-62 30 37
0201-64 30 11 (Fax)
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Tabellen A1 Pflanzlisten

Pflanzliste 2

Botanischer Name	Deutscher Name
Bäume	
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglasie
<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	Wassertanne (Urweltmammutbaum)
<i>Sepoiadendron</i>	Mammutbaum
<i>Chamaecyparis</i>	Zypresse
Sträucher	
<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme
<i>Crataegus monogyna / laevigata</i>	Eingriffeliger / Zweigriffeliger Weißdorn
<i>Corylus avellana</i>	Gemeine Hasel
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sambucus racemosa</i>	Traubenholunder
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Ribes</i>	Johannisbeere

4 K3

Botanischer Name	Deutscher Name
Bäume (Hochstämme großkronig wachsender einheimischer Laubbaum)	
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
Sträucher	
<i>Corylus avellana</i>	Gemeine Hasel
<i>Crataegus monogyna / laevigata</i>	Eingriffeliger / Zweigriffeliger Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehdorn
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sambucus racemosa</i>	Traubenholunder
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball
Bodendecker	
<i>Vinca minor</i>	Kleines Immergrün

Tabelle A2 Habitatbäume

Nr.	Baumart	BHD*	Merkmale	Höhe der Höhle*	Ausrichtung der Höhle
1	Eiche	1 m	stehendes Totholz, Potenzialbaum, abstehende Rinde		-
2	Kirsche (Zwiesel)	0,4 + 0,2	Höhlenbaum (Stammhöhle)	2	Nord-Ost
3	Vogelbeere	0,2	abstehende Rinde	7	Süd
4	Vogelbeere	0,2	Potenzialbaum	3	Nord-Ost
5	Birke	0,15	Höhlenbaum (Stammfußhöhle)	5	Nord-Ost
6	Eiche	0,2	Höhlenbaum (Astabbruch)	7	Süd-West
7	Vogelbeere	0,1	Höhlenbaum (Stammabbruch, Spalt)	1-2	-
8	Eiche (Zwiesel)	0,3 + 0,25	Potenzialbaum, abstehende Rinde	5	Nord
9	Vogelbeere	0,25	Potenzialbaum	5	Nord
10	Eiche	0,5	Höhlenbaum (4 Astabbrüche), abstehende Rinde	2-13	Süd und Nord
11	Eiche	0,4	Potenzialbaum	5	Nord
12	Vogelbeere	0,2	Potenzialbaum	4	Süd-Ost
13	Eiche	0,3	Potenzialbaum	12	-
14	Eiche	0,7	Potenzialbaum	-	
15	Buche (mehrstämmig)	>1	Höhlenbaum (Stammfußhöhle)	0,3	Süd-West
16	Eiche (Zwiesel)	0,3+0,4	Potenzialbaum	10	-
17	Bergahorn (mehrstämmig)	0,15-0,4	Potenzialbaum	3	Nord-Ost
18	Vogelbeere	0,25	Potenzialbaum, abstehende Rinde	-	-
19	Eiche (Zwiesel)	0,4	Höhlenbaum (beginnende Spechthöhle und Astabbruchhöhle)	9 + 2	Ost + Süd
20	Vogelbeere	0,25	Höhlenbaum (Astabbruch)	5	Süd
21	Kirsche (mehrstämmig)	< 0,35	stehendes Totholz	-	-
22	Buche (mehrstämmig)	0,1-0,5	Potenzialbaum	-	-
23	Eiche	0,35	Potenzialbaum	-	-
24	Eiche	0,3	Potenzialbaum	-	-
25	Hainbuche (mehrstämmig)	0,25	Potenzialbaum	-	-
26	Eiche	0,15	Höhlenbaum (Stammriss), stehendes Totholz	-	-
27	Buche	0,3	Potenzialbaum	-	-
28	Buche	0,35	Potenzialbaum	-	-
29	Eiche	0,4	Potenzialbaum	-	-
30	Buche (mehrstämmig)	0,25	Höhlenbaum (Stammriss)	7-8	Nord
31	Birke	0,25	Höhlenbaum (Astabbruch)	8	Süd-West
32	Buche	0,35	Potenzialbaum	-	-
33	Eiche	0,5	Potenzialbaum	-	-
34	Eiche	0,5	Potenzialbaum	-	-

Fortsetzung Tabelle A2

Nr.	Baumart	BHD*	Merkmale	Höhe der Höhle*	Ausrichtung der Höhle
35	Vogelbeere	0,25	Potenzialbaum	-	-
36	Hainbuche (mehrstämmig)	0,25	Potenzialbaum	-	-
37	Eiche	0,5	Potenzialbaum, abstehende Rinde	-	-
38	Eiche	0,5	Potenzialbaum	-	-
39	Eiche	0,5	Höhlenbaum (Stammfuß) und weiteres Potenzial	-	-
40	Vogelbeere (Zwiesel)	0,2 + 0,1	Höhlenbaum (Stammhöhle zwischen Zwiesel)	0,4	Süd
41	Fichte	0,45	Horstbaum	20	-
42	Eiche	0,5	Potenzialbaum	-	-
43	Esche (Zwiesel)	< 1	Höhlenbaum (Stammhöhle)	1,5	Ost
44	Hainbuche	1	Höhlenbaum (Stammhöhlen)	0,5 - 2	-
45	Eiche	0,3	stehendes Totholz, abstehende Rinde	-	Süd-Ost
46	Eiche (Zwiesel)	0,3 + 0,4	Potenzialbaum	-	-
47	Eiche	0,5	Potenzialbaum, abstehende Rinde	-	-
48	Eiche	0,5	Potenzialbaum	-	-
49	Buche	0,35	Höhlenbaum (Stammfuß)	0	Süd
50	Eiche	0,5	Potenzialbaum	-	-
51	Buche	0,2	Höhlenbaum (Stammriss), stehendes Totholz (Stammabbruch)	-	-
52	Buche	0,2	Potenzialbaum	5	Nord
53	Buche	0,5	Höhlenbaum (Spechthöhle in Totholzstamm, hohl)	4	Süd-Ost
54	Eiche	0,3	Höhlenbaum (Spechthöhle)	5	Süd
55	Buche	0,4	Höhlenbaum (Stamm)	3	Süd-West
56	Buche	0,3	Höhlenbaum (Stamm)	5	Ost-West
57	Eiche	0,3	Potenzialbaum, abstehende Rinde	-	-
58	Eiche	0,45	Potenzialbaum	10	Süd
59	Eiche	0,4	Stehendes Totholz, abstehende Rinde	-	-
60	Eiche	0,3	abstehende Rinde	-	-
61	Birke	0,4	Höhlenbaum (Stammfuß)	0	Nord
62	-	0,5	Stehendes Totholz, Höhlenbaum (Stammriss)	7	-
63	Eiche	0,5	Stehendes Totholz	-	-
64	Nadelholz	0,5	Höhlenbaum (Spechthöhlen)	-	Nord-Ost
65	Eiche	0,25	Abstehende Rinde	-	-
66	Birke	0,25	Höhlenbaum (Spechthöhlen)	10	-
67	Eiche	0,25	stehendes Totholz, abstehende Rinde	-	-
68	Eiche	0,5	Potenzialbaum	-	-
69	Eiche	0,4	Potenzialbaum	-	-

Fortsetzung Tabelle A2

Nr.	Baumart	BHD*	Merkmale	Höhe der Höhle*	Ausrichtung der Höhle
70	Eiche	0,4	Potenzialbaum	-	-
71	Buche	>1	Höhlenbaum (Astabbruch)	-	-
72	Buche	0,6	Höhlenbaum (Stammfuß)	0	West
73	Birke	0,25	Höhlenbaum (Spechthöhle)	6	Nord
74	Eiche	0,4	stehendes Totholz, abstehende Rinde	-	-
75	Eiche	0,3	stehendes Totholz, abstehende Rinde	-	-
76	Eiche	0,3	stehendes Totholz, abstehende Rinde	-	-
77	Eiche (Zwiesel)	0,3 +0,3	Potenzialbaum	-	-
78	Eiche	0,4	Potenzialbaum	-	-
79	Eiche	0,3	Höhlenbaum (Spechthöhle)	4	-
80	Buche	0,5	stehendes Totholz, Höhlenbaum (Stamm- und Spechthöhlen)	3-5	-
81	Eiche	0,3	stehendes Totholz, Potenzialbaum	-	-
82	Buche	0,25	stehendes Totholz, Höhlenbaum (toter Zwiesel mit Spechthöhlen)	8	Süd
83	Eiche	0,3	stehendes Totholz, Höhlenbaum (Spechthöhlen)	10	Süd
84	Eiche	0,3	stehendes Totholz, abstehende Rinde	-	-
85	Buche (mehrstämmig)	0,4	Höhlenbaum (Stammfuß/ Wurzelbereich)	0	-
86	Eiche	0,5	Höhlenbaum (Astabbrüche)	-	Süd, Nord
87	Birke	0,3	Höhlenbaum (2 Stammhöhlen)	8	Süd
88	Birke	0,3	Höhlenbaum (Astabbruch)	5	Süd
89	Eiche	0,25	Potenzialbaum	-	Süd-Ost
90	Fichte	0,4	Horstbaum	-	Süd-Ost

Tabellen Erläuterung:

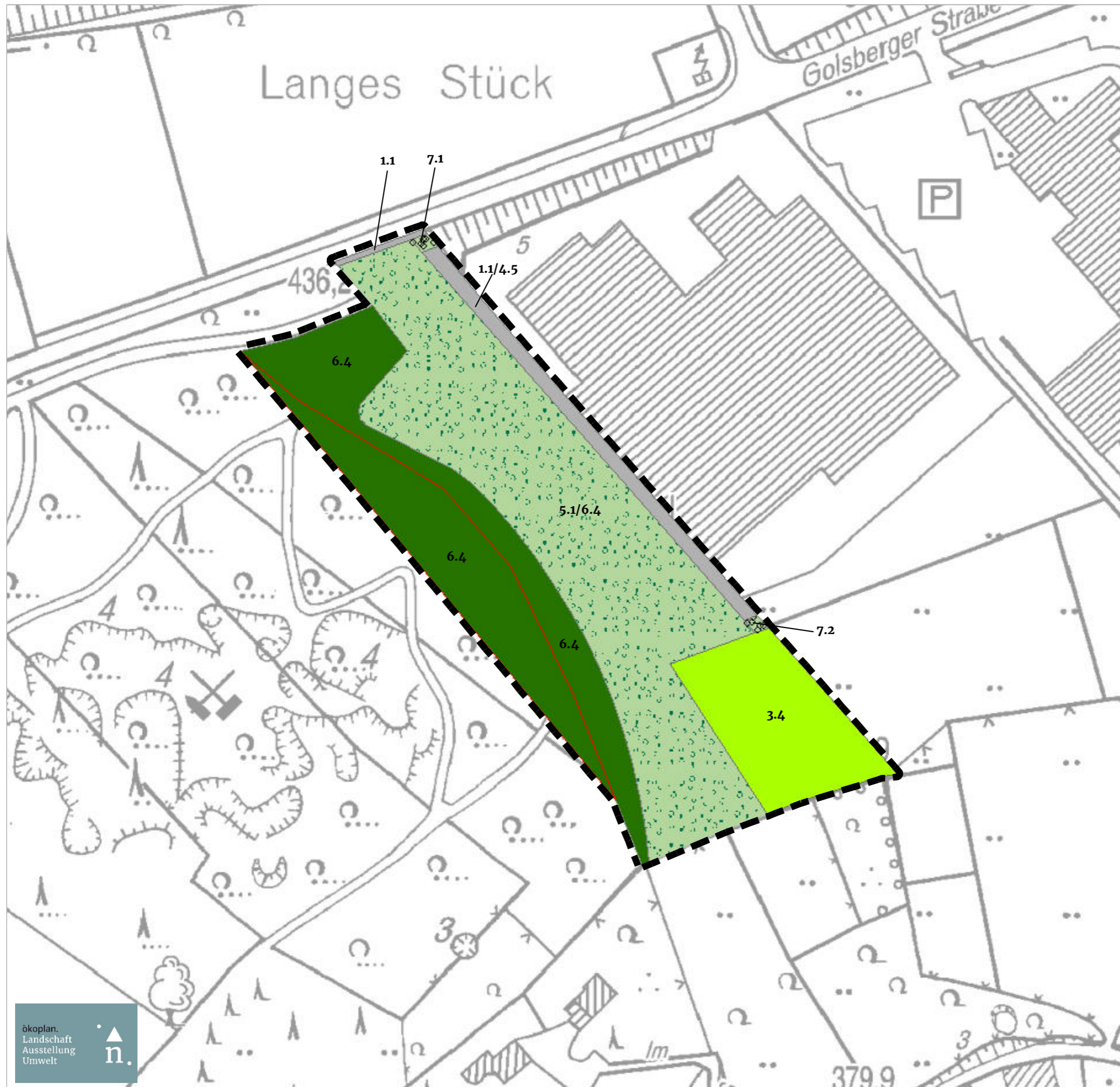
- * geschätzte Angabe in Metern
- BHD Brusthöhendurchmesser des Stammes
- Farblich hinterlegt von der Planung betroffene Bäume

Tabelle A3 Ergebnisse der Fledermauserfassung mittels Horchboxen

Standort	Datum	Ergebnisse (Anzahl Rufaufnahmen getrennt nach Arten)
A	29.05.2019	308 Ppip, 22 x 2 Ppip, 22 Pspec, 5 Pn
B	29.05.2019	Keine Aufnahmen
C	25.06.2019	Keine Aufnahmen
D	25.06.2019	2 Ppip
E	25.06.2019	2 Ppip, 2 My
F	14.10.2019	177 x 2 Ppip, 11 x 3 Ppip, 231 Ppip, 42 Pspec, 1 Pn
G	14.10.2019	51 x 2 Ppip, 331 Ppip, 39 Pspec
H	14.10.2019	3 x 2 Ppip, 15 Ppip

Tabellen Erläuterung:

- My Unbestimmte Art der Gattung *Myotis*
Pn Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
Ppip Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
Pspec Unbestimmte Art der Gattung *Pipistrellus*



Festsetzungen / Biotoptypen

Straßenverkehrsfläche

1.1 Versiegelte Fläche

Gewerbegebiet

1.1/4.5 Versiegelte Fläche / Intensivrasen

Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern

7.1 Anpflanzfläche P1

7.2 Anpflanzfläche P2

Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Maßnahme K3)

5.1/6.4 Anlage einer Wildkrautsukzessionsfläche mit Gehölzgruppen und eines Waldrandes

Flächen für die Abfall- und Abwasserbeseitigung einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser sowie für Ablagerungen


3.4 Intensivwiese

Fläche für Wald

6.4 Wald

Erweiterungsfläche außerhalb des Geltungsbereiches eines bestehenden Bebauungsplanes

6.4 Wald

 Geltungsbereich der 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 809

Karten-Nr.: 1 Maßstab: 1 : 1.250

Biotoptypen im Basisszenario

Projekt-Nr.: 1451

Bearbeiter: bm

Datum: April 2020 Unterschrift

Kartengrundlage:

Datenlizenz Deutschland – Geobasis NRW 2019 – Version 2.0

Umweltbericht zur 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 809 „Gewerbegebiet südlich Heedfeld“ sowie zur 16. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Lüdenscheid

Auftraggeber

Eibach Oberflächentechnik GmbH
Golsberger Straße 3
58513 Lüdenscheid

Ökoplan Essen

Savignystraße 59
45147 Essen
www.oekoplan-essen.de

0201-623037
0201-643011 (Fax)
info@oekoplan-essen.de



Festsetzungen / Biotoptypen

Straßenverkehrsfläche

1.1 Versiegelte Fläche

Gewerbegebiet

1.1/4.5 Versiegelte Fläche / Intensivrasen

Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern

7.1 Anpflanzfläche P1

7.2 Anpflanzfläche P2

Flächen für die Abfall- und Abwasserbeseitigung einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser sowie für Ablagerungen


3.4 Intensivwiese

Fläche für Wald

6.4 Wald, geringes bis mittleres Baumholz

Waldumbaumaßnahme

6.4 Wald, Jungwuchs bis Stangenholz

 Geltungsbereich der 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 809

Karten-Nr.: 2 Maßstab: 1 : 1.250

Biotoptypen im Planfall

Projekt-Nr.: 1451

Bearbeiter: bm

Datum: April 2020 Unterschrift

Kartengrundlage:

Datenlizenz Deutschland – Geobasis NRW 2019 – Version 2.0

Umweltbericht zur 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 809 „Gewerbegebiet südlich Heedfeld“ sowie zur 16. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Lüdenscheid

Auftraggeber

Eibach Oberflächentechnik GmbH
Golsberger Straße 3
58513 Lüdenscheid

Ökoplan Essen

Savignystraße 59
45147 Essen
www.oekoplan-essen.de

0201-62 30 37
0201-64 30 11 (Fax)
info@oekoplan-essen.de



- Horstbaum
- Höhlenbaum
- ⊕ Stehendes Totholz, Höhlenbaum
- ⊖ Höhlenbaum, Abstehende Rinde
- ⊗ Abstehende Rinde
- ⊕ Stehendes Totholz, Abstehende Rinde
- ⊖ Potenzialbaum, Abstehende Rinde
- Potenzialbaum
- ⊕ Stehendes Totholz, Potenzialbaum
- Stehendes Totholz

- ▨ Eingriffsbereich für Waldumwandlung
- ▬ Geltungsbereich der 16. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Lüdenscheid
- ▬ Geltungsbereich der 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 809

Karten-Nr.: 3 Maßstab: 1 : 1.500
Horst- und Höhlenbäume
 Projekt-Nr.: 1451
 Bearbeiter: bm
 Datum: April 2020 Unterschrift
 Kartengrundlage:
 Datenlizenz Deutschland – Geobasis NRW 2019 – Version 2.0

Umweltbericht zur 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 809 „Gewerbegebiet südlich Heedfeld“ sowie zur 16. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Lüdenscheid

Auftraggeber
 Eibach Oberflächentechnik GmbH
 Golsberger Straße 3
 58513 Lüdenscheid

Ökoplan Essen
 Savignystraße 59 0201-62 30 37
 45147 Essen 0201-64 30 11 (Fax)
 www.oekoplan-essen.de info@oekoplan-essen.de



Attribute

- + Gesang
- * Nest
- Überflug

Planungsrelevante Arten

- Hä = Bluthänfling
- Rs = Rauchschwalbe
- S = Star
- Tf = Turmfalke
- Wls = Waldlaubsänger

Bemerkenswerte Arten

- F = Fitis
- Sto = Stockente
- Su = Sumpfrohrsänger

Geltungsbereich der 16. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Lüdenscheid

Geltungsbereich der 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 809

Karten-Nr.: 4 Maßstab: 1 : 3.000

Avifauna – Planungsrelevante und bemerkenswerte Arten

Projekt-Nr.: 1451

Bearbeiter: bm

Datum: April 2020 Unterschrift

Kartengrundlage:

Datenlizenz Deutschland – Geobasis NRW 2019 – Version 2.0

Umweltbericht zur 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 809 „Gewerbegebiet südlich Heedfeld“ sowie zur 16. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Lüdenscheid

Auftraggeber

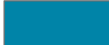

Eibach Oberflächentechnik GmbH
Golsberger Straße 3
58513 Lüdenscheid

Ökoplan Essen
Savignystraße 59
45147 Essen
www.oekoplan-essen.de

0201-62 30 37
0201-64 30 11 (Fax)
info@oekoplan-essen.de



Maßnahmen

-  M5 - Ersetzen von Obstbäumen
-  M6 - Pflege des Obstbaumbestands

 Eingriffsbereich Ausgleichsfläche II

Karten-Nr.: 8 Maßstab: 1 : 3.000

Ausgleichsfläche II

Projekt-Nr.: 1451

Bearbeiter: ct

Datum: Sep 2020

Unterschrift

Kartengrundlage:

Datenlizenz Deutschland – Geobasis NRW 2020 – Version 2.0

Umweltbericht zur 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 809 „Gewerbegebiet südlich Heedfeld“ sowie zur 16. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Lüdenscheid

Auftraggeber

Eibach Oberflächentechnik GmbH
Golsberger Straße 3
58513 Lüdenscheid