

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

(mit integrierter artenschutzrechtlicher Prüfung)

zum Bebauungsplan Nr. 58 „nördlich A44/ westlich Ratinger Straße“

der Stadt Heiligenhaus



Auftraggeber:



Auftragnehmer:



umweltbüro essen
Bolle und Partner GbR

Bearbeitung:

Andreas Bolle

Christina Tegelkamp

Maike Wissing

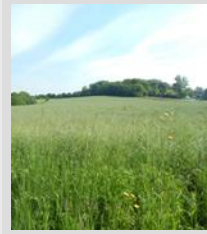
Anna Heinrichs

Essen, im April 2021



umweltbüro essen

Rellinghauser Straße 334f • 45 136 Essen
fon 0201/860 61- 0 • fax 0201/860 61 - 29
e-mail: info@umweltbuero-essen.de
www.umweltbuero-essen.de



Gliederung

1	Einleitung	5
2	Grundlagen	5
2.1	Lage im Raum, derzeitige Nutzung, Siedlungsstruktur und Topographie	5
2.2	Planungsrechtliche Vorgaben und sonstige Zielkonzepte	7
2.3	Boden	10
2.4	Grund- und Oberflächenwasser	14
2.5	Klima und Lufthygiene	16
2.6	Flora, Fauna, Habitate	18
2.6.1	Biotopstruktur	18
2.6.2	Artenschutzrechtliche Belange gem. § 44 BNatSchG	30
2.7	Orts- und Landschaftsbild sowie Erholungspotenzial	41
3	Planvorhaben und Konfliktanalyse	42
3.1	Vorhabenbeschreibung	42
3.2	Eingriffscharakteristik und Minderungsmaßnahmen	43
4	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	48
4.1	Methodik der Biotopbeurteilung und Kompensationsberechnung	48
4.2	Berechnung des Kompensationsbedarfes im Plangebiet	49
4.3	Kompensationsmaßnahmen	50
5	Literatur	53
Abbildungen		
Abbildung 1:	Übersichtslageplan (Quelle: Geobasis NRW)	6
Abbildung 2:	Luftbild (Quelle: Geobasis NRW)	6
Abbildung 3:	Landschaftsplan (Auszug, Geoportal Kreis Mettmann)	7
Abbildung 4:	Landschaftsplan (Auszug, Geoportal Kreis Mettmann)	9
Abbildung 5:	Biotopkataster- und Biotopverbundflächen im Planungsraum (Auszug, Geoportal Kreis Mettmann)	10
Abbildung 6:	Bodenkarte 1:50.000 (Auszug) (Quelle: Geobasis NRW)	12
Abbildung 7:	Bodenfunktionskarte 2012 (Auszug, Geoportal Kreis Mettmann)	13
Abbildung 8:	Gewässernetz (Quelle: ELWAS-Web)	15
Abbildung 9:	Biotopstruktur im Plangebiet (Übersicht)	22
Abbildung 10:	Ausgleichsflächen Jagdhabitat für verschiedene Vogelarten (Auszug aus: Ökoplan 2017a))	36
Tabellen		
Tabelle 1:	Beurteilung der biotischen Funktionen	30

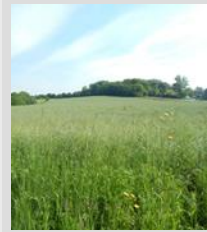


Tabelle 2:	Mögliche Planungsrelevante Arten im Messtischblatt 4607 (4. Quadrant)	31
Tabelle 3:	Eingriffsbilanzierung Plangebiet	50

Tabellen im Anhang

A1	Beurteilung der Kaltluftproduktion in Abhängigkeit von Bewuchs und Boden
A2	Beurteilung der Seltenheit von Biotoptypen
A3	Beurteilung der Naturnähe von Freiflächen
A4	Beurteilung der Reife (Maturität) von Biozönosen
A5	Beurteilung der strukturellen Gliederung von Siedlungsflächen hinsichtlich ihrer Lebensraumqualität
A6	Beurteilung der zeitlichen Ersetzbarkeit von Biotoptypen
A7	Beurteilung der Intensität der Landnutzung
A8	Beurteilung des Naturnähepotenzials
A9	Beurteilung des Naturschutzpotenzials

Karten

Karte 1	Bestand
Karte 2	Planung



1 Einleitung

Für überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen östlich der Ratinger Straße (L 156) soll der Bebauungsplan Nr. 58 „nördlich der A 44 / westlich Ratinger Straße“ aufgestellt werden, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung eines neuen Gewerbegebietes zu schaffen. Die Entwicklung ist Teil einer größerer Gewerbegebietsentwicklung unter der Bezeichnung „Grüner Jäger“.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt im Osten über die Ratinger Straße mit einer unmittelbaren Anbindung an die neue Anschlussstelle der Autobahn 44, sowie von Norden über eine bereits planungsrechtlich gesicherte neue Erschließungsstraße. Im Westen und Süden werden Flächen für Maßnahmen des Naturschutzes und der Entwässerung festgesetzt, die auch der Kompensation und der landschaftlichen Einbindung dienen.

Das derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzte Plangebiet hat eine Größe von etwa 7,6 ha, da der Geltungsbereich gegenüber der Fassung von 2018 im Süden verkleinert wurde.

2 Grundlagen

2.1 Lage im Raum, derzeitige Nutzung, Siedlungsstruktur und Topographie

Der Planungsraum liegt am südlichen Siedlungsrand von Heiligenhaus, westlich der Ratinger Straße (vgl. Abbildung 1). Im Plangebiet (PG) lassen sich vier Teilbereiche unterschiedlicher Nutzungsstruktur unterscheiden: der nördliche Teil ist fast vollständig ackerbaulich genutzt, der südliche als Grünland. Dazwischen liegen angrenzend an die Ratinger Straße Reste einer Splittersiedlung mit Gebäuden, Gärten und kleineren Gehölzbeständen, an die sich westlich eine Siedlungsbrache mit größeren Gehölzbeständen anschließt (vgl. Abbildung 2).

Das Gelände fällt nach Westen und Südwesten ab und erreicht seine größten Höhen an der Ratinger Straße mit 177 m ü. NN im Nordosten und die geringsten mit 153 m ü. NN am südlichen Plangebietsrand. Außerhalb des Plangebietes fällt das Gelände deutlich in Richtung auf den Leibecker Bach ab.

Im Norden grenzt das Plangebiet unmittelbar an den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 57 „westlich Ratinger Straße, östlich Friedhofsallee“, in dem eine gewerbliche Entwicklung im Entstehen ist. Im Nordosten grenzt das Plangebiet an den „Werkerwald“, einen kleinen Buchenmischwald zwischen den Ackerflächen des Plangebiets und den östlich der Ratinger Straße gelegenen Wohnbauflächen. Südlich des „Werkerwaldes“ bildet die Ratinger Straße die Grenze des Geltungsbereiches, im Westen vornehmlich die ausgeprägte Böschungskante der Talanfangsmulde des Leibecker Baches.

Im weiteren Umfeld des Plangebietes herrschen im Westen, Süden und Osten große landwirtschaftlich geprägte Offenlandbereiche vor, innerhalb derer die A 44 verläuft. In diesen Offenlandbereichen finden sich eine Kleingartenanlage, die ehemalige Deponie Lebeck und - unmittelbar an das Plangebiet angrenzend - eine als naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme entstandene junge Obstwiese.

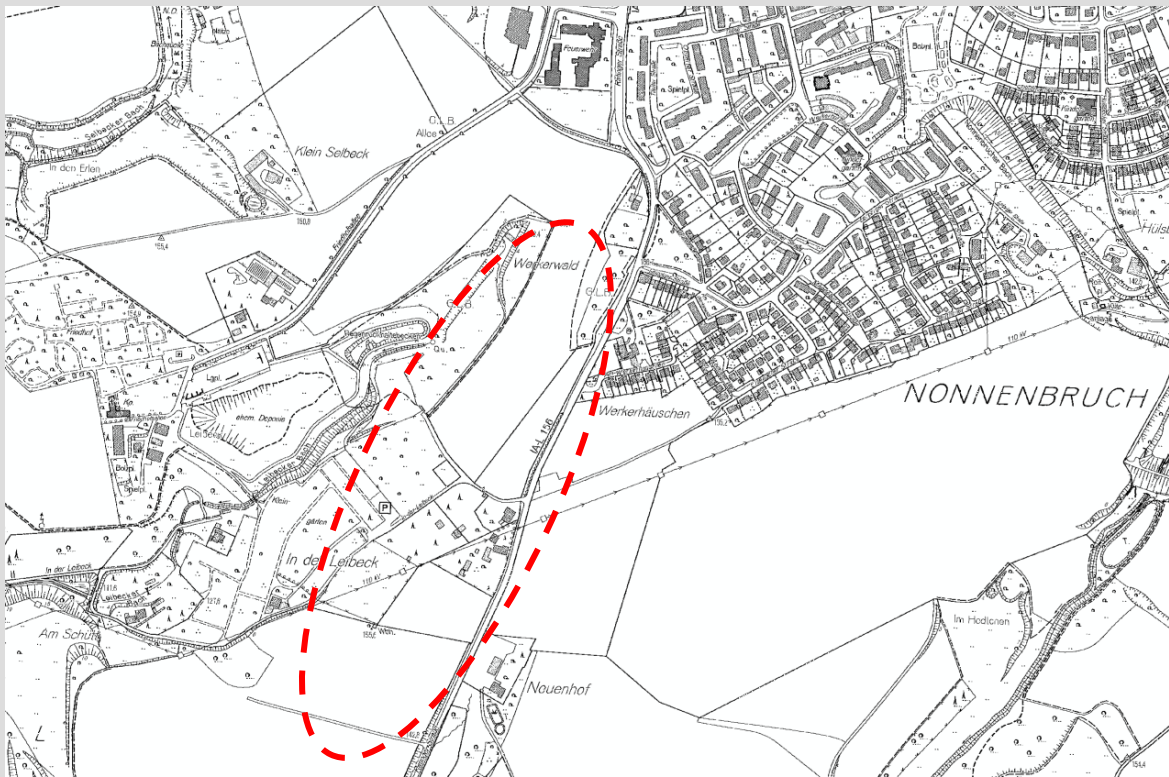


Abbildung 1: Übersichtslageplan (Quelle: Geobasis NRW)

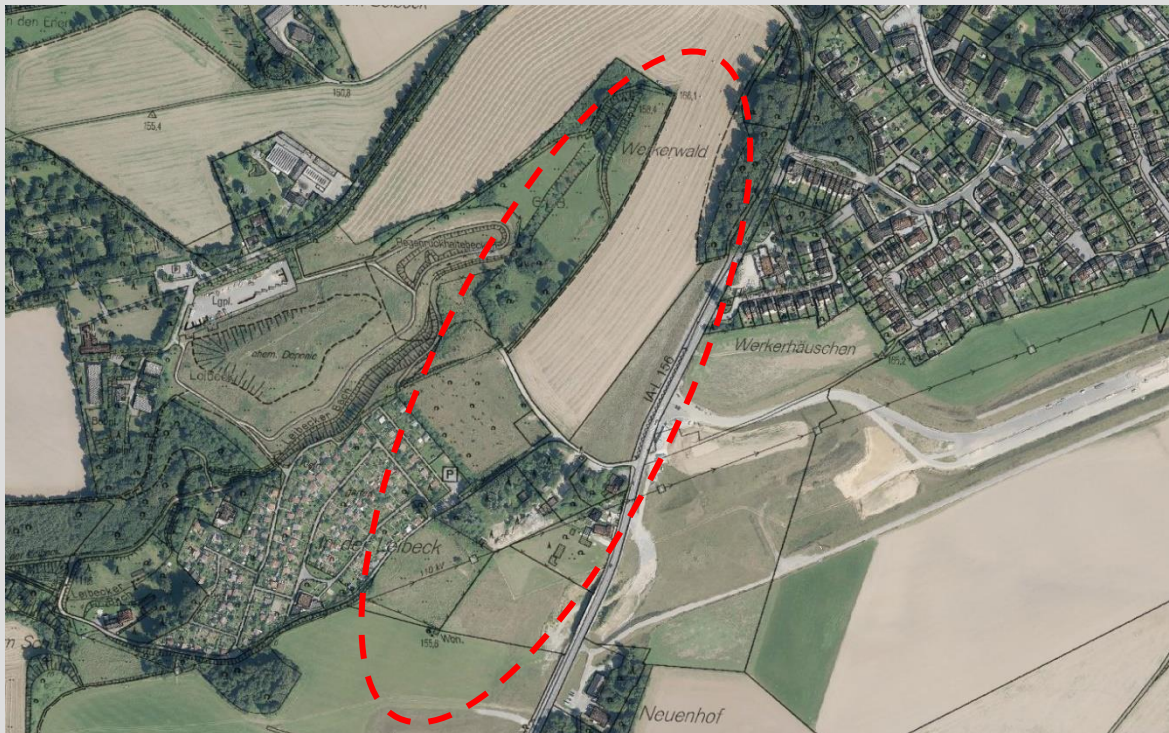


Abbildung 2: Luftbild (Quelle: Geobasis NRW)



2.2 Planungsrechtliche Vorgaben und sonstige Zielkonzepte

Der Regionalplan stellt in seiner aktuellen Fassung (vgl. Abbildung 3) ASB-GE vor, also eines Allgemeinen Siedlungsbereiches für die zweckgebundene Nutzung Gewerbe dar. Stärker störende Betriebe sind demzufolge zukünftig entsprechend der Zielsetzung der Stadt Heiligenhaus zur Entwicklung eines hochwertigen Gewerbebestandes nicht mehr zulässig.

Die nördlich und nordöstlich angrenzenden Flächen sind als Allgemeiner Siedlungsbereich und die sonstigen umgebenen Flächen als Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich ausgewiesen. Im Westen grenzt ein regionaler Grünzug an. Südlich des PG befindet sich der Trassenverlauf der geplanten A 44 mit einer Ausweisung als „Straße für den vorwiegend großräumigen Verkehr“.

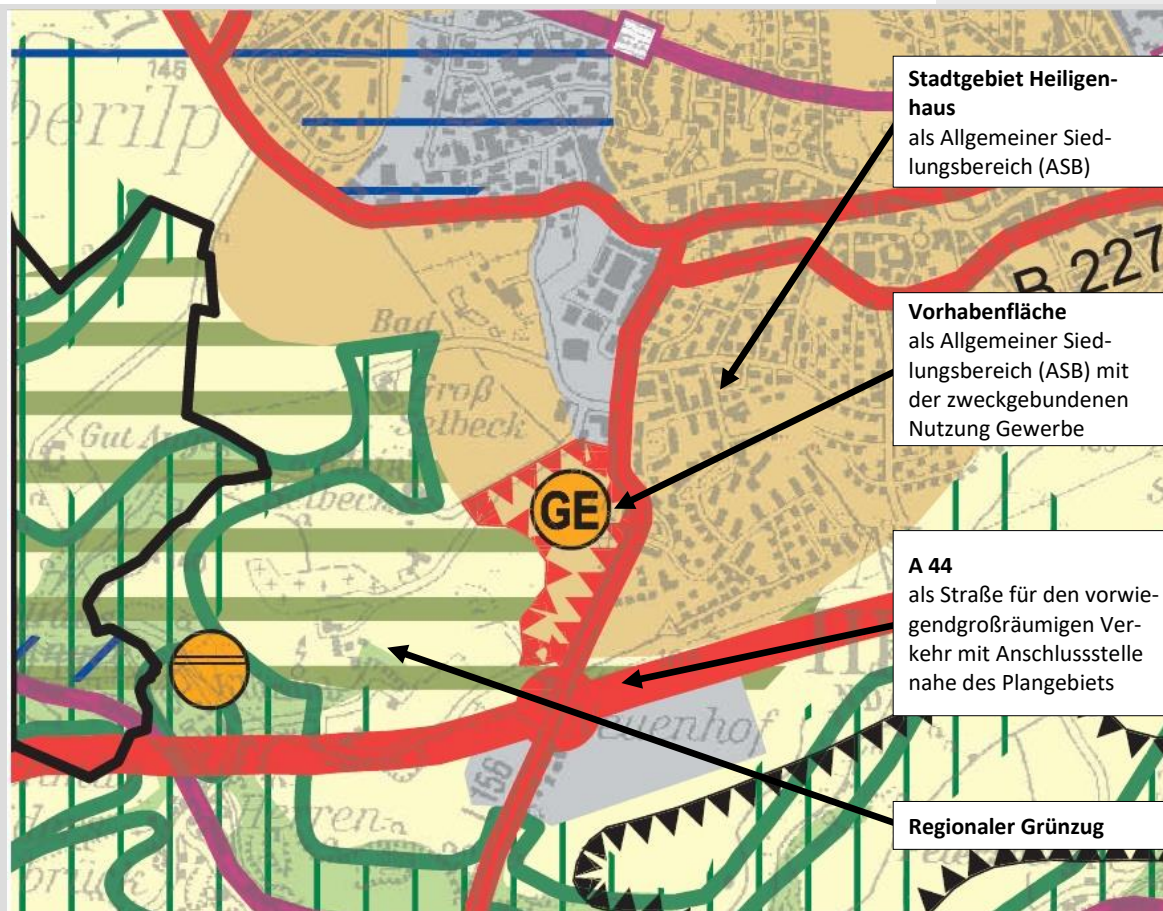
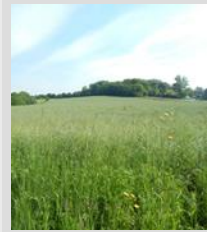


Abbildung 3: Landschaftsplan (Auszug, Geoportal Kreis Mettmann)

Der **Flächennutzungsplan** wurde mit der 33. Änderung an die aktuellen städtebaulichen Ziele für die Geltungsbereiche der B-Pläne Nr. 57 und Nr. 58 angepasst. Die für die Ansiedlung von Gewerbe vorgesehenen Flächen sind nunmehr als gewerbliche Bauflächen dargestellt.

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des **Landschaftsplans Kreis Mettmann** aus dem Jahr 2012 (vgl. Abbildung 4). Dieser trifft zwar für den Geltungsbereich keine



Schutzfestsetzungen, setzt aber unmittelbar angrenzend zwei geschützte Landschaftsbestandteile fest: an der nordöstlichen Gebietsgrenze den GLB B. 2.8-5 „Werker Wald“ und an der westlichen Gebietsgrenze den GLB B 2.8-25 „Siepen des Leibecker Baches“.

Zusätzlich zu den allgemeinen Festsetzungen für alle geschützten Landschaftsbestandteile sind für diese weitere spezifische Festsetzungen zu beachten.

Der geschützte Landschaftsbestandteil B 2.8-5 „Wäldchen „Werker Wald“ südlich Heiligenhaus“ wird wie folgt beschrieben:

Textliche Festsetzungen

Flächengröße: ca. 2 ha

Schutzzweck:

Die Festsetzung erfolgt gem. § 29 Abs. 1 Nr. 1,2,3 und 4 BNatSchG, insbesondere:

- zur Erhaltung eines strukturreichen Wäldchens mit hoher Bedeutung für den Biotopverbund,
- als belebendes Landschaftselement im Übergang zwischen Siedlung und freien Landschaft.

Erläuterungen:

Heiligenhaus Bei dem am Siedlungsrand von Heiligenhaus gelegene Wäldchen handelt es sich um eine Restwaldparzelle mit Buchenwald verschiedener Altersstufen, dem einige weitere heimische Laubgehölze beigemischt sind. Es wird von der Ratinger Straße durchschnitten. Insbesondere die alten Buchen erfüllen wichtige Funktionen als Lebensraum für Tiere sowie als prägendes Element für das Landschaftsbild.

Der geschützte Landschaftsbestandteil B 2.8-25 „Siepen des Leibecker Baches“ wird wie folgt beschrieben:

Textliche Festsetzungen

Flächengröße: ca. 4,1 ha

Schutzzweck:

Die Festsetzung erfolgt gem. § 29 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 BNatSchG, insbesondere:

- zur Wiederherstellung des hochsensiblen Quellbereiches mit hohem Gefährdungspotential gegenüber Verschmutzungen,
- aufgrund seiner prägenden Funktion für das Landschaftsbild,
- zum Erhalt der Gehölzbestände.

Gebote:

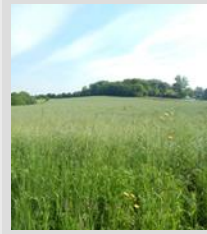
Zusätzlich zu den allgemeinen Geboten für bestimmte geschützte Landschaftsbestandteile in der Raumeinheit B [...] werden folgende Gebote festgesetzt:

- a) extensive Bewirtschaftung des Grünlandes nach Maßgabe vertraglicher Regelungen
- b) Wiederherstellung des Quellbereiches und des Quellbaches.

Erläuterungen:

Heiligenhaus Quellbereiche stellen für den Naturhaushalt Standorte hoher Sensibilität dar und sind aufgrund ihrer Seltenheit als besonders schützenswert anzusehen.

Der eigentliche Quellbereich des Leibecker Baches wurde mit einem Reitstall überbaut, an den sich Lagerflächen anschließen. Ein alter Eichen-Eschenbestand ist im Randbereich des tief eingeschnittenen Siepens noch vorhanden.



Südlich an den überbauten Quellbereich grenzt Grünland an, welches z.T. als Pferdekoppel genutzt wird. Daran schließt sich ein dichter Eichen-Buchenmischbestand mit Kirschen und Birken an, die den tief eingeschnittenen Siepen prägen.

Das PG liegt im Entwicklungsraum B 1.1-13 „Waldgebiet bei Hösel und Angertal zwischen A44 und A3“, mit dem Entwicklungsziel „Erhaltung“.

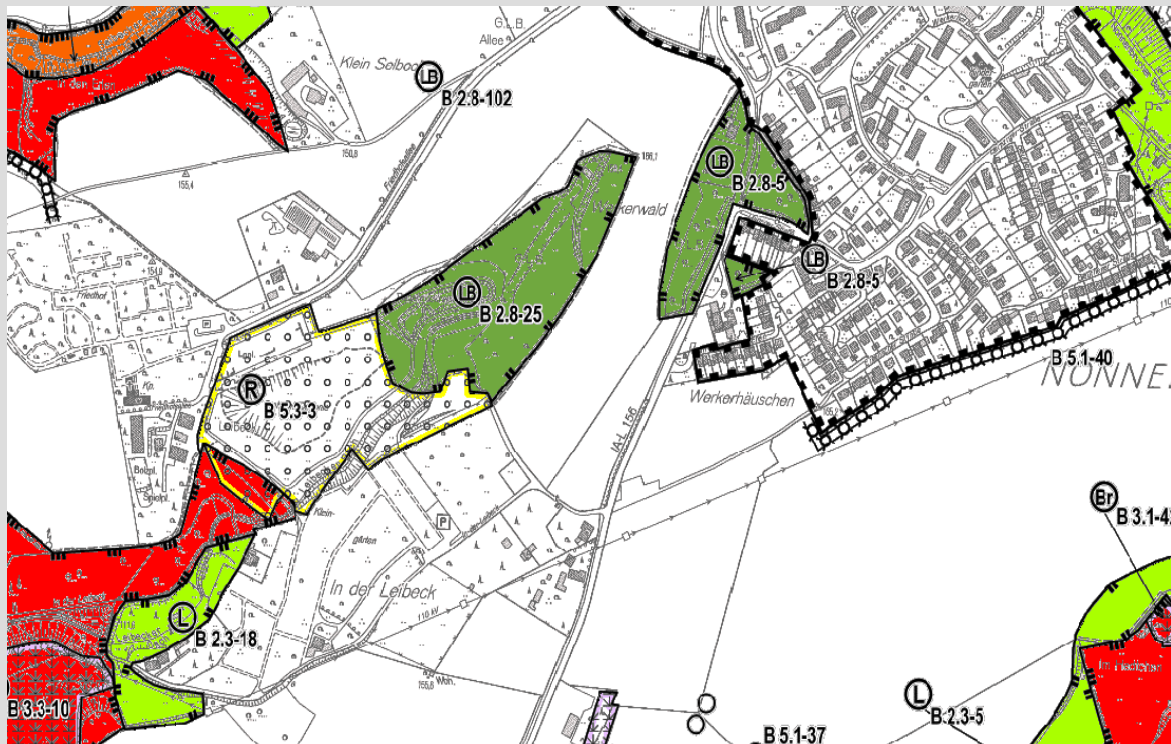


Abbildung 4: Landschaftsplan (Auszug, Geoportal Kreis Mettmann)

Das Landschafts-Informationssystem des Landes NRW (LINFOS) verzeichnet im Planungsraum keine **gesetzlich geschützten Biotop**e, jedoch ist westlich des Plangebietes in einer Entfernung von 190 m und mehr ein gesetzlich geschützter Fließgewässerbereich (Bachlauf und Tal der Anger; LSG-4607-0011 + ME-053) als Naturschutzgebiet und Landschaftsschutzgebiet verzeichnet.

Das Tal des Angerbaches (ME-053) ist im **Biotopkataster** des Landes NRW verzeichnet. Die Fläche ist nach Angaben im Katasterblatt lokal bedeutsam aufgrund der hohen Bedeutung im Biotopverbund der Fließgewässer- und Gehölzbiotope. Als Schutzziele sind der Erhalt und die Sicherung des naturnahen Bachlaufes samt Quellbereichen, von extensiv genutzten Feuchtgrünland sowie der strukturreichen Auenwälder.

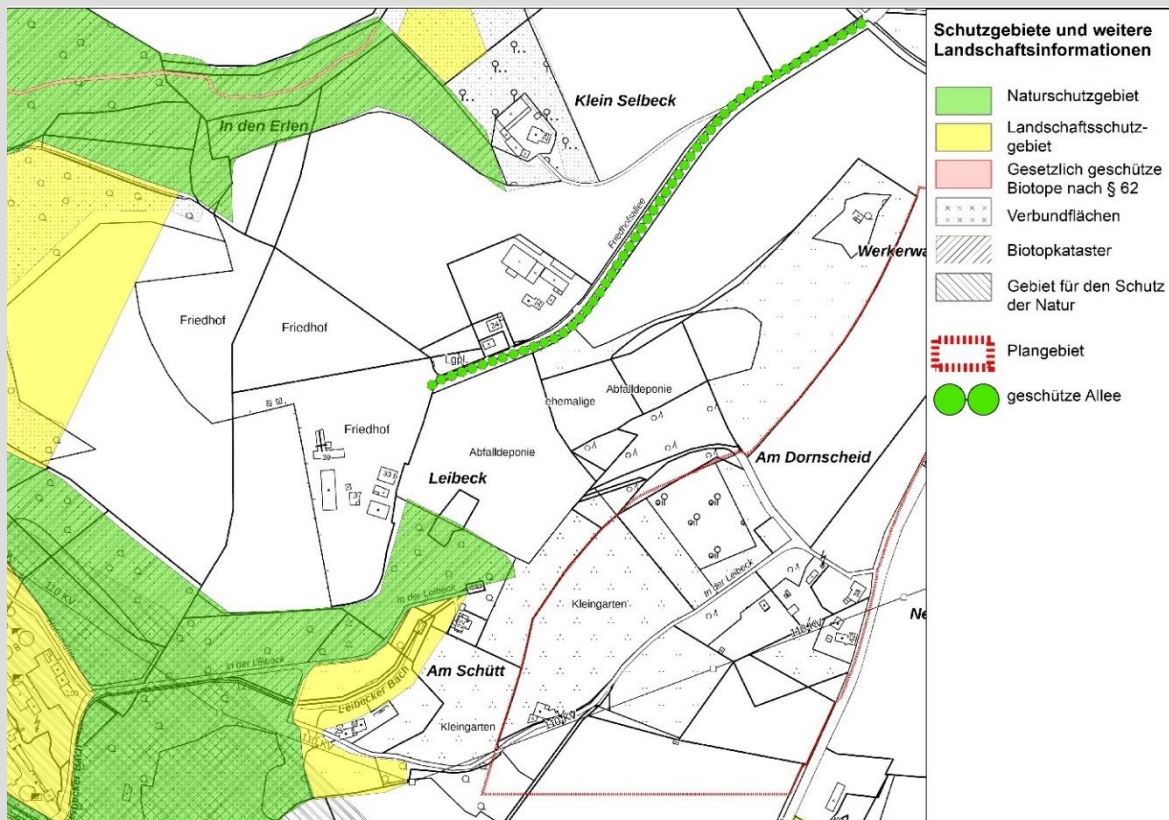
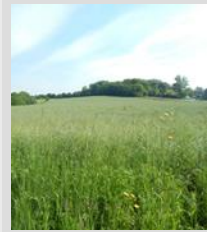


Abbildung 5: Biotopkataster- und Biotopverbundflächen im Planungsraum (Auszug, Geoportal Kreis Mettmann)

2.3 Boden

Beurteilungsgrundlagen

Dem Boden kommt sowohl wegen seiner zentralen Stellung im Naturhaushalt wie auch als Grundlage vielfältiger Nutzungen durch den Menschen eine wichtige Rolle bei der Beurteilung der Umweltverträglichkeit von flächenbeanspruchenden Vorhaben zu.

Die im Rahmen landschaftspflegerischer Planungen zu berücksichtigenden Funktionen und Potenziale gibt Schema1 wieder.

Regel-, Speicher- und Pufferfunktion

Böden haben vielfältige regulierende Funktionen für den Material- und Energieumsatz im Naturhaushalt. Durch Niederschläge, über die Luft und durch Flächennutzung kommt es zu Schadstoffeinträgen in den Boden. Physikalische, chemische und biologische Prozesse können die Filterung, Bindung und Umwandlung

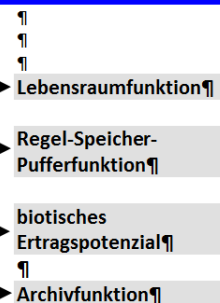
sowohl von außen eingetragener wie auch natürlich im Boden vorhandener Substanzen bewirken. Aus dem Boden können Substanzen ins Grundwasser weitergeleitet, in die Luft freigesetzt oder in Biomasse (z.B. in die Vegetation) eingelagert und weiträumig verfrachtet werden.

Diese Vorgänge sind über Regelkreise sowohl untereinander als auch mit anderen - z.B. klimatischen oder geologischen - Faktoren verknüpft, so dass für die Landschaftsplanung eine Beschränkung auf die wichtigsten Aspekte erfolgen muss.

Dies sind in der Regel:

- bestehende Schadstoffbelastungen des Bodens
- Schutz der Gewässer (Grund- u. Oberflächenwasser) vor Schadstoffeinträgen

Boden¶



Schema 1: Bodenfunktionen- und -potenziale¶



- Möglichkeit dezentraler Niederschlagswasserversickerung.

Lebensraumfunktion

Böden stellen den Lebensraum einer potenziell reichhaltigen Flora und Fauna dar. Sie sind mitentscheidend dafür, welche natürliche Vegetation und damit auch welche Tierwelt sich in einem Gebiet ausgebildet hat oder sich nach Ende menschlicher Eingriffe potenziell einstellen würde. Für das Kriterium Lebensraumfunktion sind daher sowohl die tatsächliche aktuelle Bedeutung zu berücksichtigen als auch ihre potenzielle - auf den natürlichen Entwicklungsmöglichkeiten beruhende - Bedeutung für die Ausbildung einer mehr oder weniger schützenswerten Tier- und Pflanzenwelt. Als besonders hoch zu bewerten für die Existenz vieler seltener Tier- und Pflanzenarten sind generell solche Böden, die "extreme" Eigenschaften (sehr trocken, sehr feucht, nährstoffarm) aufweisen.

An dieser Stelle entscheidende Beurteilungskriterien sind die Naturnähe der Böden sowie die Intensität der vorgenommenen Eingriffe und - damit verbunden - die Möglichkeit, naturnahe Verhältnisse wiederherzustellen.

Biotisches Ertragspotenzial

Das biotische Ertragspotenzial - also die landwirtschaftliche Nutzungseignung einer Fläche - hängt von einer Vielzahl

natürlicher Faktoren sowie von Art und Intensität der Bewirtschaftung ab.

Zur Beurteilung wird im Weiteren auf die Boden- und die Grünlandgrundzahl zurückgegriffen, die als integrierende Messgrößen verschiedene Einzelfaktoren berücksichtigten. Diese Zahlen machen Angaben zur landwirtschaftlichen Nutzungseignung unter Außerachtlassung der tatsächlichen landwirtschaftlichen Nutzung (also z.B. der Bewirtschaftungsintensität).

Die natürliche Nutzungseignung einer Fläche für die landwirtschaftliche Produktion kann durch Schadstoffbelastungen des Bodens in Frage gestellt werden. Zur Beurteilung liegen eine Vielzahl von Grenzwerten vor, auf deren Darstellung an dieser Stelle verzichtet wird, da eine nennenswerte Schadstoffbelastung im Entwicklungsgebiet nicht bekannt ist.

Archivfunktion

Böden in ihrem aktuellen Zustand sind immer das Ergebnis der natur- und kultur-räumlichen Entwicklung der Landschaften und können aufgrund ihrer langen Entstehungsgeschichte Spuren einer langen natürlichen Entstehungsgeschichte und die auf ihm erfolgten anthropogenen Einwirkungen konservieren. Sie sind dann als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte zu betrachten und können falls diese Archivfunktion besonders ausgeprägt ist besonderes Schutzwürdigkeit erlangen.

Zustand im Untersuchungsgebiet

Im nördlichen Teil des Plangebietes sind gemäß Bodenkarte 1:50.000 natürlicherweise Braunerde-Pseudogleye aus tonigem Lehm und sandig-tonigem Lehm ausgebildet, welche von Festgestein oder Ton aus Tonstein, Kalkstein oder präquartäres Lockergestein unterlagert sind. Die biotische Ertragsleistung ist als mittel (Bodenzahlen 35 – 45) mit einer mittleren nutzbaren Feldkapazität und schwachem Stauwassereinfluss zu beschreiben. Im südlichen Teil des Plangebietes stehen typische, zum Teil pseudovergleyte, Parabraunerden und vereinzelt auch Gley-Parabraunerden an. Der Boden bestehen aus lehmigen Schluff und schluffigen Lehm gebildet aus Löss des Jungpleistozän und werden durch sandige bis tonige Lehme, vereinzelt auch Kiese oder Sande unterlagert. Darunter steht Festgestein aus Ton- oder Schluffstein stellenweise auch Kalk- oder Sandstein an. Die nutzbare Feldkapazität der Parabraunerden ist sehr hoch, die Kationenaustauschkapazität hoch und die Wertzahlen der Bodenschätzung liegen mit Werten zwischen 65 und 85 ebenfalls hoch.

[illegible]

Da das Plangebiet weitestgehend landwirtschaftlich genutzt ist und war (vgl. Luftbilder in Kapitel 2.6.1) und keine größeren topographischen Veränderungen zu verzeichnen sind, kann davon ausgegangen werden, dass der **natürliche Bodenaufbau** in den größeren Landwirtschaftsflächen auch tatsächlich weitestgehend erhalten ist und sich massive Veränderungen im Bodenaufbau auf das zentrale Plangebiet mit seinen aktuellen und ehemaligen Siedlungsflächen beschränken.

Es liegen keine Erkenntnisse oder Hinweise zu **Altlasten**, altlastbedingten Beeinträchtigungen oder schädliche Bodenbelastungen im Plangebiet vor. Außerhalb des PG befinden sich südlich und auch nördlich (Grünlandbereich südlich der Feuerwehr) altlastverdächtige Flächen. Die ehemalige Deponie westlich des PG gilt als sanierte Fläche ohne Überwachung.

12



Beurteilung

Zur Beurteilung der Bodenfunktionen werden üblicherweise die Aussagen des Geologischen Dienstes Nordrhein-Westfalen herangezogen. Zur Beurteilung der Bodenfunktionen können in Heiligenhaus zusätzlich die Aussagen der Bodenfunktionskarte des Kreises Mettmann herangezogen werden. Diese basiert auf der digitalen Bodenkarte 1:5.000 und bezieht weitere Daten mit einem größeren Detailreichtum mit ein, diese liegen aber nicht flächendeckend vor, sodass sich immer eine Berücksichtigung beider Planwerke empfiehlt.

Die Parabraunerden im südlichen Plangebiet wurden in der 2. Fassung der **Karte der schutzwürdigen Böden** aufgrund ihrer Regel- und Speicherfunktion und ihrer natürlichen Bodenfruchtbarkeit noch als schutzwürdige Böden bewertet. In der 3. Auflage ist diese Ausweisung entfallen. Schutzwürdige Böden gem. § 1 Abs. 1 LBodSchG würden demzufolge im Plangebiet nicht vorliegen. Die Bodenfunktionskarte des Kreises Mettmann hingegen verzeichnet die Flächen im Änderungsbereich weit überwiegend als Teil eines Bodenvorbehaltsgebietes (der mittleren von drei Bewertungskategorien für gewachsene Böden), die Flächen im südlichen Plangebiet sogar als Teil eines Bodenvorranggebietes.

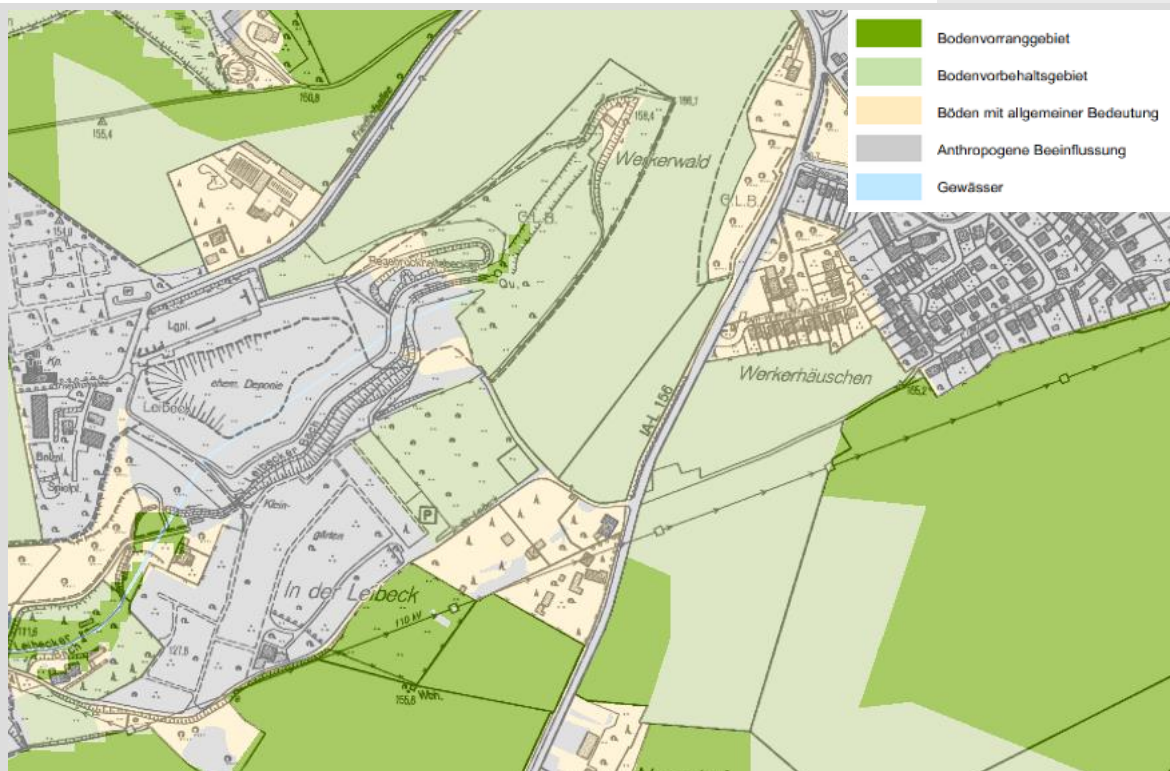


Abbildung 7: Bodenfunktionskarte 2012 (Auszug, Geoportal Kreis Mettmann)

Hinweise für die weitere Planung:

- Die Analyse der Bodenverhältnisse lässt keine Aspekte erkennen, die die geplante Nutzung prinzipiell in Frage stellen. Insbesondere für den südlichen Planbereich erscheint ein Verzicht auf bauliche Nutzungen aus bodenkundlichen Gesichtspunkten heraus angezeigt.





2.4 Grund- und Oberflächenwasser

Beurteilungsgrundlagen

Die im Rahmen der Planung zu untersuchenden Funktionen und Potenziale von Gewässern gibt Schema 2 wieder.

Die Grundwasserschutzfunktion weist einen engen Zusammenhang zum Umweltmedium Boden, die Grundwasserneubildungsfunktion einen engen Zusammenhang zu Boden und Klima auf. In beiden Fällen ist daher nicht von Funktionen des Wassers zu sprechen, sondern von Funktionen einer Fläche, auf die verschiedene Medien Einfluss ausüben.

Grundwasserschutzfunktion

Der Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen hängt von vielen Einzelfaktoren ab:

- Bodenverhältnisse (Filter-, Speicher-, Puffervermögen, Wasserdurchlässigkeit; Schadstoffbelastungen)
- Grundwasserflurabstand
- sonstige geologische Verhältnisse (u. a. hydraulische Durchlässigkeit)

Ausgewiesene und geplante Wasserschutzzonen geben vor allem dann wertvolle Hinweise auf mögliche Konflikte, wenn ansonsten nur unzureichende Grundlagen für die Beurteilung der Grundwasserschutzfunktion vorliegen.

Grundwasserneubildungsfunktion

Angeichts der normalerweise geringen Ausdehnung geplanter Baugebiete (in

Relation zur Größe des gesamten Gebietes, welches zur Mächtigkeit des Grundwassers beiträgt), sind messbare Auswirkungen auf den Grundwasserstand auch bei einer vollständigen Flächenversiegelung in der Regel nicht zu erwarten. Da jedoch die Vielzahl „kleiner Flächenversiegelungen“ in ihrer Summe negative Auswirkungen haben kann, ist im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung eine Abschätzung vorzunehmen, inwieweit durch entsprechende Maßnahmen (u.a. Niederschlagswasserrückhaltung und -versickerung) die Grundwasserneubildung erhalten werden kann. Veränderungen in der Grundwasserneubildung, die zum Beispiel durch eine Veränderung des Bewuchses hervorgerufen werden, sind nicht Gegenstand des LBP.

Wasserdargebotspotenzial (Grund- und Oberflächenwasser)

Unter Wasserdargebotspotenzial ist die Menge und Qualität des wirtschaftlich nutzbaren Grundwassers zu verstehen. Zur Beurteilung ist zu berücksichtigen, ob tatsächlich eine wirtschaftliche Nutzung erfolgt bzw. geplant ist.

Da auf Menge und Qualität keine bzw. unwesentliche Einflüsse zu erwarten sind, wird eine Beurteilung dieses Potenzials für die vorliegende Fragestellung nicht für notwendig gehalten.

Wasser

Grundwasserschutzfunktion

Grundwasserneubildungsfunktion

Wasserdargebotspotenzial

Schema 2: Wasserfunktionen und -potenziale

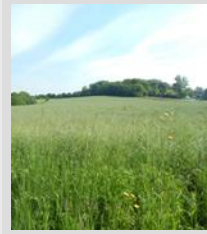
Zustand im Untersuchungsgebiet

Das Plangebiet gehört zum Einzugsgebiet des westlich des Plangebietes entspringenden Leibecker Baches, der der Anger zufließt.

Der Leibecker Bach wurde im Zuge der Rekultivierung der Deponie Leibeck und des Baus eines Regenrückhaltebeckens verlegt und in einen naturnäheren Zustand versetzt und fließt nun offen an der südöstlichen Seite der Deponie vorbei. Unterstromig der Deponie gibt es weitere Verrohrungsstrecken. Der quellnahe Abschnitt des Leibecker Bach führt nur periodisch Wasser.

Der Umsetzungsfahrplan zur Wasserrahmenrichtlinie macht keine planerischen Aussagen zum Leibecker Bach.

Grundwasser ist im Plangebiet erst in Tiefen von >10 m zu erwarten.



Das PG liegt im Einzugsbereich der Kläranlage Angertal des Bergisch-Rheinischen Wasserverbandes (BRW). Eine Ausweisung als Wasserschutzzone liegt nicht vor, auch handelt es sich nicht um ein Überschwemmungsgebiet. Allerdings ist bekannt, dass nahe der Mündung in die Anger in der Vergangenheit Hochwasserschäden aufgetreten sind. Dies hat Anlass gegeben, die Auswirkungen der Gewerbeentwicklung auf das Abflussgeschehen hydraulisch nachzuweisen (Gewecke und Partner, 2018). Die Berechnung ergab, dass es an zwei Einleitungsstellen oberhalb der Deponie zu Ausuferungen kommt und der Uferrandstreifen außerhalb des Trapezprofils bei einem einhundertjährigen Hochwasser überschwemmt wird, dieses aber unterhalb der Deponie diese Hochwasser aber bereits wieder im Profil abgeleitet werden kann. Vor einer kurzen Straßenverrohrung an der Straße „In der Leibeck“ kommt es demzufolge zu einem Rückstau (ohne Überflutung). Der Unterlauf vor der Kläranlage Angertal kann den Abfluss hingegen nicht aufnehmen und es kommt zu einer Überschwemmung der Straße und der angrenzenden Bebauung. Um eine Überschwemmung zu vermeiden, schlägt der Gutachter vor, den unteren Bachlauf aus hydraulischen Gründen zu sanieren. In Betracht kommen zwei Sanierungsvarianten: der Ausbau des vorhandenen Profils (Straßenseitengraben) oder die Nutzung des natürlichen Retentionsraumes vor der Verrohrung. Der Gutachter empfiehlt, die natürliche Senke als Überschwemmungsgebiet zu nutzen und dies durch den Einbau einer Rohrdrossel zu gewährleisten.



Abbildung 8: Gewässernetz (Quelle: ELWAS-Web)

Beurteilung

Für das **Grundwasserdargebotspotenzial** (also die wirtschaftliche Nutzbarkeit) hat das Plangebiet keine planungserhebliche Bedeutung, da eine Grundwassernutzung nicht bekannt ist und die Plangebietsfläche zudem zu klein ist, um relevante Auswirkungen nahezulegen.



Es ist aber davon auszugehen, dass das Plangebiet zusammen mit dem Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 57 einen erheblichen Teil des verbliebenen Einzugsgebietes der **Quelle des Leibecker Baches darstellt**. Hinweise auf die Existenz einer typischen Quellbiozönose liegen nicht vor und sind angesichts der Nutzung des Quellbereiches und der bereits vorgenommenen Änderungen auch nicht zu erwarten.

Um die Standortbedingungen durch die Realisierung der Planungsziele des B-Planes Nr. 58 nicht wesentlich zu verändern, kommt der Versickerung eines möglichst großen Anteils des auf den zukünftigen Gewerbeflächen auftreffenden Niederschlagswassers eine große Bedeutung zu. Da es sich um eine erstmals bebaute Fläche handelt, kommt der § 44 LWG (ehem. § 51a LWG) zur Anwendung. Ausweislich eines vorliegenden Bodengutachtens (Kügler, 2017) ist eine Versickerung möglich und daher (gegebenenfalls verbunden mit einer gedrosselten Einleitung in den Leibecker Bach) zwingend vorzusehen¹.

Die **Grundwasserschutzfunktion**, die eine Fläche durch die Filterleistung des Bodens haben kann, ist aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit der oberen Bodenschichten und der hohen Gesamtfilterfähigkeit als hoch zu beurteilen.

Die **Grundwasserneubildung** ist im Plangebiet derzeit nicht wesentlich eingeschränkt.

Hinweise für die weitere Planung:

- Die Analyse des Wasserhaushaltes lässt keine Aspekte erkennen, die grundsätzlich gegen das Vorhaben sprechen.



2.5 Klima und Lufthygiene

Beurteilungsgrundlagen

Für die Beurteilung der Funktionsfähigkeit des Plan- und Untersuchungsgebietes hinsichtlich der klimatischen und lufthygienischen Leistungen werden die klimatischen Kriterien (Schema 3) und die aktuelle Luftbelastung mit Schadstoffen (Schema 4) getrennt betrachtet.

Ausgleichspotenzial

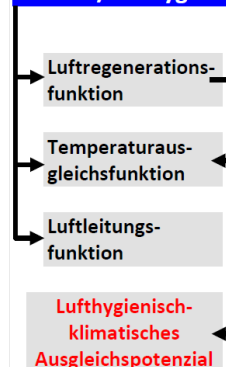
Die Beurteilung einer Fläche hinsichtlich ihres klimatischen Ausgleichspotenzials ist daran festzumachen, ob sie klimatische Funktionen (s.u.) hat, die sich in solchen Gebieten auswirken, die als belastet anzusehen sind und somit einer Entlastung bedürfen. Als klimatisch belastet sind in der Regel Stadt-, Innenstadt sowie Gewerbe- und Industriegebietsklima anzusehen (vgl. Stock et al., 1986). Nur in diesen Fällen ist eine Beurteilung des klimatischen Ausgleichspotenzials notwendig.

Falls die durch ein Entwicklungsgebiet potenziell beeinflussten Flächen über ein ausgeglichenes Klima und lufthygienisch unbedenkliche Verhältnisse verfügen, kann in der Regel auf eine detaillierte Prüfung der lufthygienisch-klimatischen Funktionen verzichtet werden.

Luftregenerationsfunktion

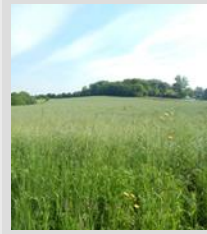
Die Fähigkeit einer Fläche, zur Luftregeneration beizutragen (der Frischluftentstehung zu dienen), besteht in erster Linie in der Ausfilterung von Schadstoffen und der Erhöhung der Luftfeuchtigkeit durch die Vegetation, weniger in der oftmals vermuteten Produktion von Sauerstoff. Hinzu kommt der Temperatursausgleich durch die Produktion von kühlerer Luft. Der entscheidende Faktor für eine diesbezügliche Leistungsfähigkeit ist die Flächengröße. In der Regel ist erst ab 50 ha von einer

Klima/Lufthygiene



Schema 3: Klimafunktionen und -potenziale

¹ Für die erforderliche Notableitung wurden die erforderlichen Angaben naturschutzrechtlicher Art im in einem gesonderten Landschaftspflegerischen Begleitplan vorgelegt (Umweltbüro Essen, 2020).



Leistungsfähigkeit hinsichtlich der Luftregeneration zu sprechen.

Temperatenausgleichsfunktion

Besiedelte Gebiete weisen in der Regel eine gegenüber dem Umland deutlich höhere Temperatur sowie eine geringere relative Luftfeuchtigkeit auf. Da diese stadtklimatischen Effekte unter anderem auch negative gesundheitliche Auswirkungen haben können, ist ein Temperatenausgleich durch die Zuführung kühlerer Luft in belastete Gebiete von hoher stadtoökologischer Bedeutung. Entscheidendes Kriterium für die Bildung von Kaltluft ist die Dichte und Art des Bewuchses einer Fläche (Tab. A1).

Luftleitungsfunktion

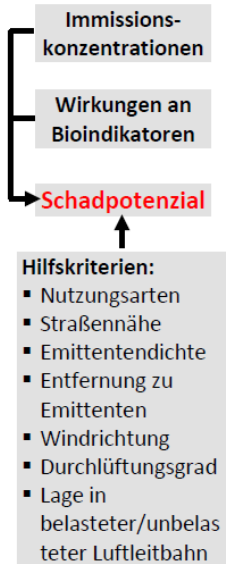
Die äußere Gestalt und Lage einer Fläche (topografische Verhältnisse, Bewuchs, Art und Größe sowie Ausrichtung von Baukörpern) ist entscheidend dafür, inwieweit sie selbst als auch weitere Flächen in ihrem

Lee durchlüftet werden, die Fläche also Teil einer Ventilationsbahn ist. Die Funktion der Luftleitung kann bei einer Fläche nicht nur durch ihre Bebauung, sondern auch durch dichten Bewuchs (z.B. Waldgebiete) deutlich beeinträchtigt werden. Die Berücksichtigung einer Luftleitungsfunktion ist vor allem dann von Bedeutung, wenn durch eine Bebauung Auswirkungen auf Gebiete mit hoher Belastung und bereits schlechter Durchlüftung zu befürchten sind.

Schadpotenzial

Zur Ermittlung des Schadpotenzials von stofflichen Immissionen können sowohl Ermittlungen der Immissionskonzentrationen von Einzelschadstoffen wie auch die Erfassung von Immissionswirkungen an Bioindikatoren beitragen (Schema 4). Liegen entsprechende Untersuchungen nicht vor, ist mittels Hilfskriterien eine theoretische Ableitung der anzunehmenden Immissionsbelastung vorzunehmen.

Schadpotenzial von Immissionen



Schema 4: Beurteilung
des Schadpotenzials von
Immissionen

Zustand im Untersuchungsgebiet und Beurteilung

Eine Klimaanalyse liegt für den Planungsraum nicht vor. Daher können **lufthygienisch-klimatische Aspekte** nur aus der Topografie und der Nutzungsstruktur abgeleitet werden.

Für die Vorhabenflächen selbst ist der Klimatotyp "Freilandklima" zu erwarten. In teilweise gering bis mittel verdichteten Siedlungsflächen die sich im Norden und Nordwesten anschließen, ist vom Klimatotyp "Stadtrandklima" auszugehen, der als für Wohnzwecke gut geeignet gelten kann und keinen besonderen planerischen Handlungsbedarf auslöst.

Somit ist im Plangebiet **kein Bedarf an klimatisch-lufthygienischem Ausgleich** zu erkennen.

Eine Luftleitungsfunktion *im engeren Sinne* kommt dem Plangebiet nicht zu. Eine Leistung zur Luftregeneration ist wegen des Fehlens entsprechender Emittenten aber auch der offenen Landschaftsstruktur auszuschließen. Die offenen Acker- und Grünlandflächen werden zur nächtlichen Kaltluftproduktion beitragen. Die Kaltluft fließt aber reliefbedingt nach Süden bzw. Westen in den unbelasteten Freiraum ab und erlangt keine stadtklimatische Bedeutung für die höher gelegenen Siedlungsflächen.

Eine **besondere Leistungsfähigkeit des Plangebietes hinsichtlich eines klimatisch-lufthygienischen Ausgleiches in angrenzenden Siedlungsflächen ist somit nicht erkennbar.**

Aktuelle Daten zur Beurteilung der **Immissionssituation** im Entwicklungsgebiet liegen nicht vor. Als *Emissionsquellen* sind im Planungsraum vornehmlich die A 44 und die Ratinger Straße sowie Hausbrand zu nennen. Über deren Anteil an den Immissionsbelastungen liegen keine belastbaren Daten vor. Es sind jedoch angesichts der geländeklimatischen Situation (gute Durchlüftung, Hauptwindrichtungen) keine



planungserheblichen Einflüsse erkennbar und es ist anzunehmen, dass die Schadstoffbelastung weitestgehend der in der Region üblichen Hintergrundbelastung entspricht.

Hinweise für die weitere Planung:

- Die Analyse der klimatisch-lufthygienischen Verhältnisse lässt keine Aspekte erkennen, die gegen eine Realisierung des Vorhabens sprechen.



2.6 Flora, Fauna, Habitate

2.6.1 Biotopstruktur

Beurteilungsgrundlagen

Für eine Beschreibung und Beurteilung des Zustandes und der Leistungsfähigkeit einer Fläche für die Belange der belebten Umwelt (Flora und Fauna, Habitate) sind die in Schema 5 aufgeführten Potenziale und Funktionen zu berücksichtigen.

Lebensraumfunktion

Mit der Lebensraumfunktion einer Fläche ist ihre Eignung gemeint, die Rahmenbedingungen für das Vorkommen von Tieren und Pflanzen zu bieten. Dabei kann sich die Lebensraumfunktion gegebenenfalls auch auf die Eignung als saisonal oder "nutzungsbedingt" begrenzter Aufenthaltsraum (Winterquartier, Brutrevier, Nahungshabitat) beschränken.

Für die durch die Planung direkt betroffene Fläche und ihre unmittelbaren Randbereiche wird eine möglichst detaillierte Beurteilung anhand der Kriterien Seltenheit und Gefährdung, Naturnähe, Vielfalt, Flächengröße und Ersetzbarkeit vorgenommen.

Seltenheit und Gefährdung von Biotopen

Die Beurteilung von **Gefährdung** und **Seltenheit** von Biotoptypen erfolgt in erster Linie auf Basis der "Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen von Nordrhein-Westfalen" (Schulte & Wolff-Straub, 1986) sowie der Arbeitsanleitung zur Biotopkartierung in Nordrhein-Westfalen (Brocksieper et al., 1982) (Tab. A2). Beide Veröffentlichungen konzentrieren sich auf die relativ naturnahen Biotope des Außenbereiches. Das heißt, innerhalb von besiedelten Gebieten können Flächen einen höheren

ökologischen Stellenwert besitzen als in der freien Landschaft.

Für die Beurteilung der Seltenheit und Gefährdung einzelner Tier- und Pflanzenarten werden die einschlägigen "Roten Listen" zugrunde gelegt.

Naturnähe

Für die Beurteilung des Kriteriums Naturnähe werden die Teilkriterien:

- Natürlichkeit (Anteile von Elementen der potenziellen natürlichen Vegetation, bzw. kulturbetonter oder künstlicher Strukturen) (Tab. A3) und
- Maturität (Reife der Biotopstrukturen, also ihr Entwicklungszustand innerhalb der natürlichen Sukzessionsabläufe) (Tab. A4)

herangezogen. Darüber hinaus erlaubt die Klassifizierung der Siedlungsdichte (vgl. Tab. A5) eine Beurteilung der Intensität anthropogener Einflüsse und die damit einhergehende Minderung der Naturnähe.

Vielfalt

Das Kriterium Vielfalt umfasst neben der Artenvielfalt vor allem den Reichtum einer Fläche an unterschiedlichen Biotopstrukturen. Eine vielfältige Lebensraumausstattung zieht oftmals auch eine hohe Vielfalt der auftretenden Tierarten nach sich.

Als Teilkriterien sind zu betrachten:

- Vegetationsschichtung (= vertikale Vegetationsstruktur)
- horizontale Vegetationsstruktur und Grenzliniendichte
- sonstige Strukturmerkmale (Totholz, Steine etc.).

Flora/Fauna

Kriterien:

- Seltenheit/Gefährdung
- Naturnähe
- Vielfalt
- Flächengröße
- Ersetzbarkeit
- Entwicklungsfähigkeit

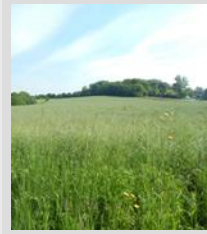
Lebensraumfunktion

Biotopverbundfunktion

Kriterien:

- Wert der Einzelbiotope
- Entfernung der Biotope voneinander
- Zerschneidungseffekte
- Einbindung in Freifächensystem

Schema 5: Biotische Funktionen



Flächengröße

Die Größe einer ungeteilten Fläche ist als wertsteigerndes Merkmal bei der Beurteilung zu berücksichtigen. Mit zunehmender Größe steigt nämlich nicht nur die Leistungsfähigkeit der Fläche, einer artenreichen Lebensgemeinschaft Lebensraum zu bieten, sondern nimmt gleichzeitig auch der Flächenanteil, auf den die Umgebungsnutzung negativ einwirkt (Störungszone), ab.

Eine allgemeine Angabe der vor allem für Tiergemeinschaften notwendigen minimalen Biotopgröße ist nicht möglich. Aufgrund von Untersuchungen zum Minimumareal einiger Tiergruppen wird ab einer Freiflächengröße von 5 ha ein erhöhter Biotopwert angenommen (vgl. Reidl & Rijpert, 1989; Fitger & Mahler, 1990; Kaule, 1991).

Im besiedelten Bereich ist die Bebauung größerer Freiflächen in der Regel mit einem nicht ersetzbaren Verlust an Lebensraum verbunden, da vergleichbar große Flächen nicht mehr existieren (vgl. räumliche Ersetzbarkeit).

Ersetzbarkeit

Die Ersetzbarkeit von Biotopen ist sowohl unter zeitlichen (Wiederherstellbarkeit) wie räumlichen Aspekten zu betrachten.

Die Wiederherstellbarkeit ist ein wichtiges Kriterium bei der Beurteilung, ob ein Eingriff gemäß Landschaftsgesetz ausgleichbar ist oder nicht. Da Alter weder herstellbar ist, noch der Alterungsprozess verkürzt werden kann, müssen alte Biotope als nicht ersetzbar beurteilt werden. Zur Abgrenzung wird ein Zeitraum von 30 Jahren gewählt, da dies der äußerste noch überschaubare Planungshorizont ist.

Bei Biotopen mit Entstehungszeiträumen unterhalb von 30 Jahren wird eine größtmögliche Differenzierung angestrebt, wohingegen bei Entstehungszeiträumen über 150 Jahre auf eine weitere Differenzierung verzichtet wird (vgl. Tab. A6). Damit wird dem raschen Wandel der Agrarlandschaft und der Siedlungsgebiete Rechnung getragen, in denen auch solche Biotope zunehmend seltener werden, die unter bioökologischen Gesichtspunkten als jung zu bezeichnen sind. Gleichzeitig werden ältere Biotope *generell* als hochgradig schutzwürdig beurteilt.

Unter räumlichen Gesichtspunkten kann auch bei "jungen" Biotopen die Ersetzbar-

keit dann eingeschränkt sein, wenn sie an bestimmte Randbedingungen geknüpft sind, die ihrerseits selten sind. Das können beispielsweise besonders nährstoffarme oder feuchte Bodenverhältnisse, große Flächen oder aber besondere klimatische Verhältnisse sein.

Entwicklungsfähigkeit

Während für die Beurteilung des Kriteriums "Ersetzbarkeit" primär danach gefragt wird, ob sich das durch ein Vorhaben beeinträchtigte Biotop an *anderer* Stelle wieder in gleicher oder - unter Naturschutzgesichtspunkten - besserer Ausprägung entwickeln kann, soll unter "Entwicklungsfähigkeit" die theoretische Eignung des *Entwicklungsgebietes* verstanden werden, bei veränderten Nutzungsansprüchen wieder Standort schutzwürdiger Biotope zu werden. Zu unterscheiden ist nach Schlüpmann und Kerkhoff (1992) die Entwicklungsfähigkeit zu *naturnahen* Lebensräumen (z.B. entwässerte Wiese zu naturnaher Feuchtwiese oder Ackerfläche zum Standort der potenziellen natürlichen Vegetation) und die Entwicklung zu *naturschutzwürdigen* Primär- und Sekundärlebensräumen (z.B. aufgelassene Abgrabungsflächen). In beiden Fällen erfolgt eine **integrative Beurteilung verschiedener Faktoren**. Neben der Nachhaltigkeit bereits vorgenommener Eingriffe in den Boden und der Seltenheit der natürlichen Standorteigenschaften sind insbesondere die Störintensität von benachbarten Nutzungen und die Flächengröße von Bedeutung. Die Skalierungen in der Tabelle A8 und Tabelle A9 sollen die Einstufung der einzelnen Flächen erleichtern. Die Zuordnung zu Wertstufen ist im Einzelfall jedoch zusätzlich verbal zu begründen. Eine Beurteilung dieser Flächenfunktionen erfolgt **nur für flächig ausgebildete Biotope mit einer Größe von mindestens 5 ha**. Bei kleineren oder schmalen linear ausgebildeten Biotopen sind die Nachbarnutzungen sehr stark wertbestimmend, so dass eine schematisierte Beurteilung ausscheidet.

Biotopverbundfunktion

Einer Fläche kann - unabhängig von ihrer Lebensraumfunktion - eine Bedeutung für den Naturschutz zukommen, wenn sie Tieren ermöglicht, von einem (Teil-) Lebensraum zu einem anderen zu gelangen und so dem Mobilitätsbedürfnis zum Zwecke der



Nahrungssuche, der Vermehrung oder der Retention bzw. der (Wieder-) Verbreitung von Arten dient. Um diesen Zweck erfüllen zu können, müssen die Flächen zwar ein Mindestmaß an Lebensmöglichkeiten bieten, jedoch nicht die gleiche Qualität haben wie Dauerlebensräume. Die Funktionsweise von Biotopverbundflächen kann als **Korridor**, der zwei Flächen direkt verbindet oder aber als **Trittsteinbiotop**

gesehen werden, das ein "zeitlich und räumlich begrenztes Zwischenglied zwischen Hauptbiotopen darstellt (z.B. Rastplatz zwischen Sommer- und Winterquartier oder begrenzte Lebensmöglichkeit für Populationen, die sich von hier aus weiterverbreiten)" (Fitger und Mahler, 1990). Die Beurteilung kann zum Beispiel anhand der Gliederung landwirtschaftlich genutzter Flächen erfolgen (Tab. A7).

Zustand im Plangebiet

Die Abgrenzung der Biotoptypen in Karte 1 wurde auf Basis der Vermessungsunterlagen und der Deutschen Grundkarte 1: 5.000 sowie von Luftbildern unterschiedlichen Alters vorgenommen². Der vorherrschende Biotoptyp im Nordosten ist Acker, im Süden Grünland und im zentralen Bereich sind neben Gebäuden mit Gartenflächen und offenen oder halboffenen Sukzessionsflächen vor allem Gehölze vorhanden (vgl. Abbildung 9 und Karte 1).

Die heutige Nutzungs- und Biotopstruktur ist das Ergebnis historischer Entwicklungen, die zum Verständnis der heutigen Gegebenheiten folgend mit Hilfe von Luftbildern zusammenfassend umrissen werden.



Historisches Luftbild (1927 – 1934): landwirtschaftliche Flächen mit Einzelhöfen im heutigen PG und dessen Umgebung



Historisches Luftbild (1980 – 1984): Entstehung vom Wohngebiet am Werkerwald, Kleingartenanlage, Deponie, Straße „Friedhofsallee“, Vergrößerung der Bebauung „Am Dornscheid“ und Bepflanzung der nordwestlich gelegenen Fläche

² Es werden die zu Beginn der Planung vorhandenen Biotopstrukturen dargestellt, um die Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten. Tatsächlich ist wegen der Verzögerung bei der Umsetzung des Planes ein Teil der landwirtschaftlichen Flächen aus der Nutzung genommen und brach gefallen. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung könnte aber jederzeit wieder aufgenommen werden. Daher wird auch die Eingriffsbilanz auf Grundlage der Ausgangsbiotoptypen vorgenommen.



Luftbild (2007): Bodenbewegungen im Deponiebereich und auf ehem. Acker südöstlich, Rodung der Gehölze nordöstlich der Deponie, Etablierung eines Feldgehölzes im Südwesten



Luftbild (2016): Anlage einer Obstwiese, Rückbau von Gartenbereichen und Gebäuden „Am Dornscheid“ sowie Grünlandseinsaat, Gehölzaufwuchs nördlich des Feldgehölzes im GLB „Siepen des Leibecker Baches“ ehem. Acker

Im Einzelnen sind im Plangebiet folgende Biotoptypen ausgebildet:

Landwirtschaftliche Nutzflächen

Der nordöstliche Teil des Plangebietes wird von **Acker** (HA0) eingenommen (Foto 1), der durch einen teilweise blütenreichen Rain (HCO) begleitet wird. Der größere, westliche Ackerschlag ist mit Raps bestellt, der kleinere östliche Ackerschlag lag zum Begehungszeitpunkt brach (Foto 3).

Im Süden des PG sind **Wiesenflächen** vorhanden. Eine eingezäunte Wiese liegt südwestlich der Gebäude und weist mit vorkommenden Arten wie; Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*) oder Orangerotes Habichtskraut (*Hieracium aurantiacum*) einen mageren Charakter auf (ED1) (Fotos 16 – 17). Auf dem südöstlichen Teil der Wiese befanden sich im Anschluss zur vorhandenen Bebauung ehemals ebenfalls Gebäude und Gartenflächen mit Gehölzen, wie historische Luftbilder belegen. Es handelt sich daher um kein historisch genutztes Grünland sondern um eine ehemalige Einsaat.

Die in südliche Richtung anschließende Wiesenfläche (EA0a) ist hochgewachsen und weist einige verbrachte oder sogar verbuschte Bereiche (BB0) vorwiegend am Nordrand auf. Auf der Westseite ist eine Umzäunung vorhanden, die allerdings auf der östlichen Seite offen ist. Die Wiese ist mit hohen Obergräsern sowie niedrigwüchsigen Untergräsern und Krautschicht strukturreich und weist zahlreiche Arten und in Teilen auch abwechslungsreiche Blühaspekte auf (Foto 23 + 27). Vorkommende Arten sind u.a.; Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesenschwingel (*Festuca pratensis*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Kuckuslichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*),



Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Weißklee (*Trifolium repens*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) oder Vogelwicke (*Vicia cracca*).

In südliche Richtung geht die struktur- und artenreiche Wiese in eine artenarme, von Hochgräsern dominierte Wiese über (EA0) (Foto 24 - 25).

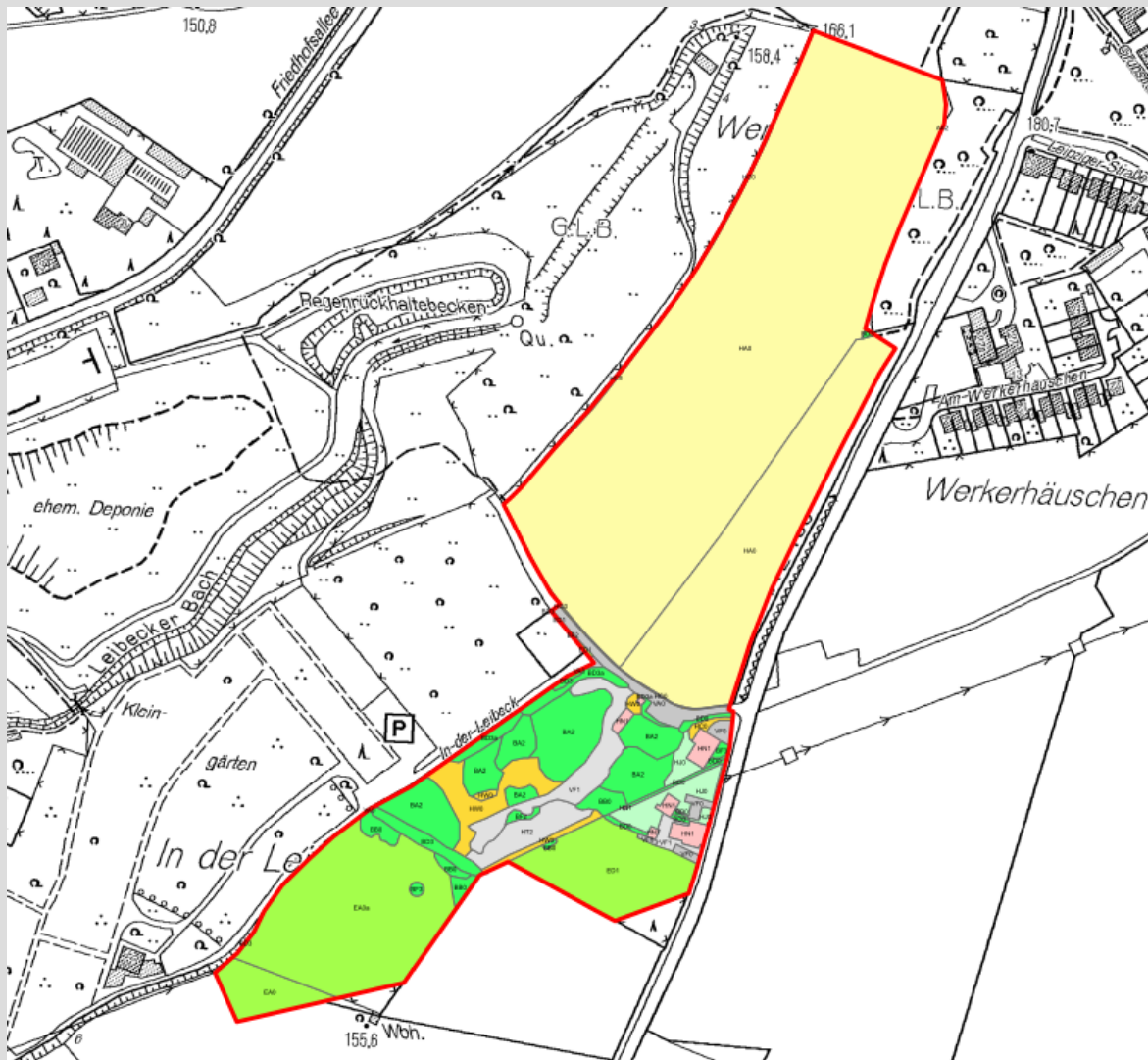
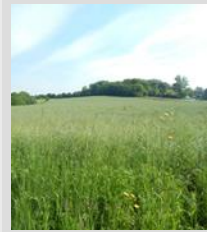


Abbildung 9: Biotopstruktur im Plangebiet (Übersicht)

Verkehrs- und sonstige befestigte Flächen, Gebäude sowie Gartenbereiche

Die **befestigte Straße** „In der Lebeck“ (VA0) geht in westliche Richtung von der Ratinger Straße ab, erschließt das GLB, knickt zusätzlich in südwestliche Richtung ab und führt an der Kleingartenanlage südwestlich des PG (Foto 20 - 21) entlang weiter in südwestliche Richtung (Foto 22 + 26).

Mittig im PG stehen westlich der Ratinger Straße mehrere **Gebäude**. Ein altes, leerstehendes ehemaliges Gastronomiegebäude befindet sich östlich der Einfahrt zur Straße „In der Lebeck“ (Foto 13). Es sind zahlreiche Schäden und Spalten an der Fassade und dem Dachbereich des teilweise verschieferten Fachwerkgebäudes zu



finden. Ein Brunnen befindet sich östlich der ehemaligen Gastronomie. Südwestlich liegt ein bewohntes Einfamilienhaus (Foto 14) und in südliche Richtung anschließend ein unbewohntes Gebäude, an dem zurzeit Renovierungsarbeiten stattfinden (Foto 15). Auch dieses Gebäude weist zahlreiche Öffnungen vorwiegend im Dachbereich auf. Neben den Gebäuden selbst (HN1) sind **gepflasterte** (VF0) und **geschotterte Bereiche** (VF1) vorhanden. Die **Gärten** (HJ0) verfügen vorwiegend über Rasenflächen und Pflanzrabatte, zwischen den Grundstücken sind Lorbeer- oder Ligusterhecken vorhanden (Foto 14).

Östlich des ehemaligen Gastronomiegebäudes stockt eine alte Rosskastanie mit sehr starkem Baumholz.

Gehölze sowie Brachflächen und Hochstaudenflure

Auf der Grünlandfläche stockt eine **Gebüschgruppe** (BB0) aus Laubgehölzen (Holunder, Hasel, Walnuss) und Brombeere. In diesem Bereich sind die Reste eines ehemaligen Gebäudes zu erkennen. In den Randbereichen wachsen Hochstauden u.a. auch der Riesenbärenklau.

Die Straße „In der Leibeck“ fällt in südwestliche Richtung ab und wird hier auf beiden Böschungsseiten durch **Gehölzstreifen** begleitet (BD3). Die Gehölzstreifen bestehen zum größten Teil aus Gebüsch, aber auch rückgeschnittenen älteren Gehölzen. Neben Hasel, Bergahorn, Hainbuche und Holunder stocken vor allem Weißdorne (Fotos 24 - 26) entlang der Straße.

Die umzäunte Fläche nordwestlich der Gebäude bestehen neben unbewachsenen Schotterflächen aus **brachgefallenen Bereichen** auf denen Hochstauden und Gräser wachsen oder Gehölze stocken (Fotos 17 – 21). Es sind **geschotterte Wegebereiche** bzw. Zufahrten (VF1) vorhanden, aber auch eine größere **vegetationsfreie Fläche**, die wahrscheinlich aus abgelagertem Schutt oder Schotter entstanden ist und vermutlich als Lagerfläche genutzt wurde (HT2).

Die **Gehölzbestände** bestehen zum größten Teil aus Nadelbäumen, vor allem Fichte, Kiefer, Urweltmammutbaum, weniger häufig auch Zeder und Tanne mit geringem bis mittlerem Baumholz. Beigemischt stocken außerdem vereinzelt Laubhölzer wie; Holunder, Bergahorn, Hänge-Birke, Walnuss und Esche. In den Randbereichen sind neben Fichten vor allem Koniferen sowie auch seltener einige Laubgehölze zu finden. Kleinflächig sind verbuschte Bereiche mit Gehölzaufwuchs vorwiegend vom Haselstrauch vorhanden. In den Gehölzbeständen sind mehrere Vogelkästen aufgehängt. Im Randbereich zu den offenen, verbrachten Strukturen stehen einige Stämme stehenden Totholzes (Nadelgehölze).

Im näheren Umfeld sind folgende Biotoptypen ausgebildet:

Nordöstlich der Ackerschläge grenzt das GLB „Werker Wald“ ein **Laubmischwald** aus Rotbuche und Eiche mit überwiegend mittlerem bis starkem Baumholz (AA2) (Foto 4) unmittelbar an das PG. Es wurden Astabbrüche und Astlöcher festgestellt. Die Strauchschicht setzt sich vorwiegend aus Bergahorn, Spitzahorn und Stechpalme zusammen. Östlich der Ratinger Straße liegt in diesem Bereich ein **Wohngebiet**.

Ein befestigter **Rad- und Fußweg** (VB5) verläuft parallel der Ratinger Straße östlich des PG. Zwischen Rad- und Fußweg sowie Ackerfläche befindet sich ein geschotterter Bereich zur **Versickerung**, der in einigen Bereichen schütter durch Gräser und Ruderalvegetation bewachsen ist (Foto 3).

Östlich vom PG bzw. der Ratinger Straße sind **großflächig Offenlandbereiche** vorhanden und auch südlich der Grünländer im PG grenzen weitere Offenlandbereiche an. In einigen Bereichen östlich des PG finden aktuell **Bauarbeiten** (Teilstück A44)



statt. Südöstlich vom PG liegt jenseits der Ratinger Straße eine Niederlassung von Straßen NRW in einem alten ehemaligen **landwirtschaftlichen Gebäude** (Foto 30). Südwestlich der Gehölzstreifen entlang der Straße „In der Leibeck“ stockt ein älteres Feldgehölz aus Laubbäumen (Foto 25).

Südwestlich grenzt eine **Kleingartenanlage** an das Plangebiet. Im Bereich der Kleingartenanlage befinden sich entlang der Straße „In der Leibeck“ geschotterte **Parkplatzbereiche** (VF1) (Foto 21). Am Eingang zur Kleingartenanlage stocken **zwei ältere Linden** mit starkem Baumholz, an denen Fledermauskästen angebracht wurden.

Nordöstlich der Kleingartenanlage liegt abgetrennt durch einen Gehölzstreifen aus Laubbäumen (BD3) eine **Obstwiese** (HK2). Die jungen Obstbäume sind im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen gepflanzt worden, die Wiese ist artenreich mit zahlreichen Blühaspekten (Foto 12). Südöstlich trennt ein **Wall** – mit einer ebenfalls artenreichen Krautflur bewachsen (KC) – die Obstwiese räumlich von der Straße. Im östlichen Bereich der Wiese befinden sich große Findlinge. Der nordöstliche Teil der Obstwiese ist durch Baumgruppen (BF2) bzw. **Gehölz- oder Gebüschstreifen** (BD3, BB0) von der Straße abgegrenzt. Der Gebüschstreifen besteht vorwiegend aus Dornsträuchern und die stockenden Gehölze (Eiche, Weide, Spätblühende Traubenkirsche) sind ebenfalls heimisch.

Im Nordwesten fällt das Gelände stark ab und dahinter liegen die Offenbereiche einer ehemaligen **Deponie**.

Nordöstlich der Deponie bzw. westlich der Ackerschläge innerhalb des PG liegt das **GLB „Siepen des Leibecker Baches“**. Das GLB besteht aus einem Mosaik aus artenreichen Weideflächen und Gehölzstrukturen auf den zum Leibecker Bach abfallenden Böschungen (Fotos 7 - 8). Der Bach lag zum Begehungszeitpunkt trocken. Westlich befindet sich oberhalb der Talsohle ein Regenrückhaltebecken. Nordöstlich befindet sich ein **Feldgehölz** mit stockenden alte Eschen und Eichen (Foto 5). Hier befindet sich auch eine kleinere Stallung (Foto 6).

Westlich und nördlich des GLB befinden sich ebenfalls flächige Ackerschläge (Fotos 2 + 10). Entlang der Friedhofsallee stockt eine Allee aus älteren Linden (Fotos 10 – 11). Nördlich vom PG bzw. südlich der Feuerwehr befindet sich eine Grünlandparzelle. An einem der Gebäude der Feuerwehr ist ein Brutkasten (Turmfalke) angebracht (Foto 9).



Foto 1: zentral gelegener Acker, hinten rechts GLB „Werker Wald“, hinten links GLB „Siepen des Leibecker Baches“ (Blickrichtung Nord)



Foto 2: Hintergrund PG-Grenze mit GLB „Werker Wald“ links und GLB „Siepen des Leibecker Baches“ rechts (Blickrichtung Süd)



*Foto 3: Ackerbrache im Osten des PG,
westlich der Ratinger Straße*



Foto 4: GLB „Werker Wald“ (außerhalb des PG)



*Foto 5: GLB „Siepen des Leibecker Baches“
(außerhalb des PG)*



*Foto 6: ... dito, mit älteren Laubgehölzen
und Stallung (außerhalb PG)*



*Foto 7: Weg nordwestlich der PG Grenze
zu Weideflächen (außerhalb PG)*



*Foto 8: Weideflächen mit strukturreichen Standortmosaik
nordwestlich des PG, im Hintergrund ehem. Deponie*

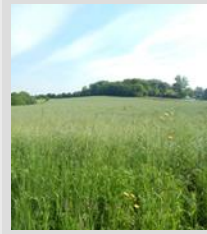


Foto 9: Bereich nördlich des PG; Gebäude mit besetztem Turmfalkenbrutkasten (außerhalb PG)



Foto 10: Ackerschlag nordwestlich des PG, rechts Allee (außerhalb PG)



Foto 11: Allee entlang der Straße Friedhofsallee (außerhalb PG Zustand 2018)



Foto 12: Obstwiese südwestlich vom PG mit jungen Bäumen und Wiese mit Blühaspekten (außerhalb PG)



Foto 13: leerstehende, ehem. Gastwirtschaft an der Ratinger Straße



Foto 14: Wohnhaus mit Garten westlich der ehem. Gastwirtschaft



*Foto 15: weiteres Wohnhaus und südlich
anschließend Wiesenfläche*



Foto 16: Wiese (Blickrichtung Südwest)



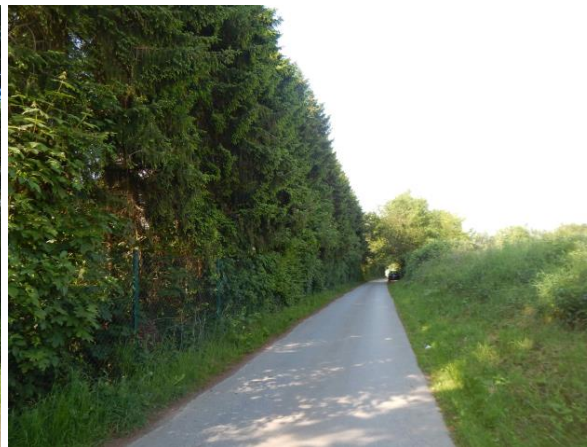
*Foto 17: Wiese, Wohnhäuser im Hintergrund (Blickrichtung
Osten) und nordwestlich umzäunte Fläche*



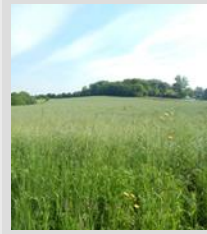
*Foto 18: umzäunte Fläche vorwiegend bestockt
mit Gehölzen (Blickrichtung Südwest)*



Foto 19: ... dito (Blick von Nordosten in die Fläche)



*Foto 20: Straße in der Leibeck nördlich der
von Gehölzen dominierten Fläche ...*



*Foto 21: ... dito, weiter südwestlich (rechts
Kleingartenanlage (außerhalb PG))*



*Foto 22: ... dito, weiter südwestlich (rechts Grünland, links
Kleingartenanlage (außerhalb PG))*



Foto 23: Grünlandbereich im Süden



*Foto 24: Grünlandbereich im Südwesten mit Gehölzen
entlang der Straße „In der Leibeck“ ...*



*Foto 25: ... dito, Gehölzbestand im Hintergrund
bereits außerhalb des PG*



*Foto 26: Straße „In der Leibeck“ beidseitig
begleitet von Gehölzen*



Foto 27: Grünlandbereich im Süden, im Hintergrund Wohnhäuser und gehölzbestockte, umzäunte Fläche



Foto 28: am Übergang zu der Gehölzfläche ist das Grünland stark verbracht und es kommen Gehölze auf



Foto 29: Baumaßnahme für die künftige Autobahn (außerhalb PG)



Foto 30: Sitz von Straßen NRW in einem alten Hofgebäude südlich vom PG

Beurteilung der Lebensraumfunktionen

Eine Beurteilung der **Lebensraumfunktion** ergibt für die **Biotoptypen** des Entwicklungsgebietes **geringe bis mittlere bioökologische Wertigkeiten** (vgl. Tabelle 1).

Im Plangebiet ist eine nur mäßige **Strukturvielfalt** vorhanden. Die **Ersetzbarkeit** bei Eingriffen ist bei den Ackerflächen sowie auch der Fettwiese aufgrund der geringen Reife grundsätzlich gut. Es sind keine Biotoptypen betroffen, die als nicht ersetzbar gelten. Unter räumlichen Gesichtspunkten bietet die Randlage zu zwei geschützten Landschaftsbestandteilen gute Voraussetzungen, in Eingriffsnähe sinnvolle Ausgleichsmaßnahmen zu realisieren.

Unter **Biotopverbundgesichtspunkten** kommt dem Plangebiet keine besondere Bedeutung in dem Sinne zu, dass *konkrete* Wanderungsbewegungen zu erkennen oder zu erwarten sind. Entscheidend ist diesbezüglich, die Lage am südlichen Bebauungsrand der Stadt Heiligenhaus und die in Zukunft dazukommende starke Störungs- und Zerschneidungswirkung der A 44.



Eine Bewertung des **Naturnähe-** und des **Naturschutzpotenzial** ist aufgrund der geringen Flächengröße nicht möglich bzw. sinnvoll.

Tabelle 1: Beurteilung der biotischen Funktionen

Biotoptyp	Leistungsfähigkeit hinsichtlich der Lebensraumfunktion (Wertstufen*)						
	Seltenheit/ Gefährdung	Natürlich- keit	Reife	Wieder- herstell- barkeit	Ersetz-bar- keit	Naturnähe-po- tenzial	Naturschutzpoten- zial
Acker	I	I	I	I	s. Text	---	---
Grassteifen, Rain	I	II	II	II	s. Text	---	---
Gehölzstreifen, Feldge- hölz oder Gebüsch aus heimischen Laubgehöl- zen	III	III	III	III	s. Text	---	---
Gehölzstreifen oder Feldgehölz aus nicht heimischen Nadelge- hölzen	II	II	II	II-III	s. Text	---	---
Hochstauden- und Ru- deralflore	I-II	II	I-II	I-II	s. Text	---	---
Fettwiese	I-II	II	II	II	s. Text	---	---
Magerwiese	III	II	III	III	s. Text	---	---
Gärten	I	I	I	I	s. Text	---	---
Versiegelte Flächen	---	---	---	---	s. Text	---	---

* sehr geringwertig (= I) bis sehr hochwertig (= V)

Hinweise für die Planung:

- Die Analyse der biotischen Ausstattung des Plangebietes lässt keine Aspekte erkennen, die prinzipiell gegen die Realisierung der Planung sprechen.



2.6.2 Artenschutzrechtliche Belange gem. § 44 BNatSchG

Beurteilungsgrundlagen

Generell unterliegen die „besonders geschützten Arten“ und die „streng geschützten Arten“ dem besonderen Schutzregime des § 44 BNatSchG. Die aus den beiden im Bundesnaturschutzgesetz näher definierten Gruppen relevanter Tier- und Pflanzenarten sind in Nordrhein-Westfalen unter der Bezeichnung „planungsrelevante Arten“ zusammengefasst worden, die in der artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen sind.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es u.a. verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu fangen, zu verletzen und zu töten. Gleichfalls dürfen ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht beschädigt oder zerstört werden. Bei den streng geschützten Arten und den europäischen Vogelarten gilt zusätzlich, dass es verboten ist, diese Arten zu ihren Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so erheblich zu stören, dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Bei nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben wurde durch § 44 Abs. 5 BNatSchG ein Spielraum eingeführt, der es erlaubt, bei der Zulassung eine auf die Aufrechterhaltung ökologischer Funktionen im räumlichen Zusammenhang abzielende Prüfung vorzunehmen. Demzufolge wird dann nicht gegen die Zugriffsverbote verstoßen, wenn die ökologischen Funktionen der von dem Eingriff oder



Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Diese Ausgleichsmaßnahmen sind allerdings im Unterschied zu Ausgleichsmaßnahmen gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung artspezifisch festzulegen. Zudem müssen sie zum Zeitpunkt des Eingriffes bereits vollständig funktionsfähig sein.

Die B-Plangebiete Nr. 58 wie auch Nr. 57 sind Teile der geplanten übergreifenden Gewerbegebietsentwicklung „Innovationspark Grüner Jäger“. Im Kontext der Rahmenplanung erfolgte im Jahr 2011 eine ökologische Bestandsaufnahme für den Vorhabenbereich der Pläne Nr. 57 und 58 sowie deren Umfeld (Hamann und Schulte, 2011). Die Bestandsaufnahme umfasste die Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Amphibien und tagaktive Schmetterlinge sowie das Vorkommen gefährdeter Gefäßpflanzen und berücksichtigt insbesondere planungsrelevante Arten.

Im Rahmen der Aufstellung des B-Planes Nr. 57 „westlich Ratinger Straße / östlich Friedhofsallee“ wurde im Jahr 2017 eine artenschutzrechtliche Prüfung erstellt (Ökoplan, 2016a) erstellt. Im Rahmen dieser Prüfung wurden Fledermäuse, Vögel und Amphibien im Jahr 2016 erfasst. Da das Untersuchungsgebiet unmittelbar an das PG angrenzt, sind die Beobachtungen auch für die Auswertung des faunistischen Inventars im B-Plangebiet Nr. 58 relevant.

Ergänzend zu den konkreten Untersuchungen wurde das **Fachinformationssystem (FIS)** des LANUV ausgewertet, das Angaben zum möglichen Auftreten planungsrelevanter Arten auf der Ebene der Quadranten des 25.000er Messtischblattes (Fläche von ca. 25 km²) macht. Dabei ist zu beachten, dass das FIS wegen der geringen räumlichen Genauigkeit allenfalls erste Hinweise liefert und weder genauere faunistische oder floristische Kartierungen ersetzen kann, noch sich aus Angaben des FIS ergibt, dass Kartierungen zwingend erforderlich sind.

Das FIS verzeichnet im Plangebiet 31 Tierarten (s. Tabelle 1), die potenziell auftreten könnten: es handelt sich um 24 Vogelarten (darunter zahlreiche Tag- und Nachtgreife), fünf Fledermaus- und zwei Amphibienarten.

Tabelle 2: Mögliche Planungsrelevante Arten im Messtischblatt 4607 (4. Quadrant)

			Erhaltungszustand in NRW (ATL)
Wissensch. Name	Art Deutscher Name	Status (im MTB; gem. Angaben LANUV)	
Säugetiere			
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	Nachweis ab 2000 vorhanden	G
Nyctalus leisleri	Kleinabendsegler	Nachweis ab 2000 vorhanden	U
Nyctalus noctula	Abendsegler	Nachweis ab 2000 vorhanden	G
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	Nachweis ab 2000 vorhanden	G
Plecotus auritus	Braunes Langohr	Nachweis ab 2000 vorhanden	G
Vögel			
Accipiter gentilis	Habicht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Accipiter nisus	Sperber	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Alauda arvensis	Feldlerche	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U-
Alcedo atthis	Eisvogel	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Anthus trivialis	Baumpieper	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U



			Erhaltungszustand in NRW (ATL)
Wissensch. Name	Art Deutscher Name	Status (im MTB; gem. Angaben LANUV)	
Asio otus	Waldohreule	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Athene noctua	Steinkauz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S
Bubo bubo	Uhu	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Buteo buteo	Mäusebussard	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Carduelis cannabina	Bluthänfling	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	unbek.
Cuculus canorus	Kuckuck	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U-
Delichon urbica	Mehlschwalbe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Dendrocopos medius	Mittelspecht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Dryobates minor	Kleinspecht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Dryocopus martius	Schwarzspecht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Falco tinnunculus	Turmfalke	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U-
Milvus milvus	Rotmilan	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Passer montanus	Feldsperling	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Perdix perdix	Rebhuhn	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Scolopax rusticola	Waldschnepfe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Serinus serinus	Girlitz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	unbek.
Strix aluco	Waldkauz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Sturnus vulgaris	Star	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	unbek.
Tyto alba	Schleiereule	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Vanellus vanellus	Kiebitz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S
Amphibien			
Alytes obstetricans	Geburtshelferkröte	Nachweis ab 2000 vorhanden	S
Triturus cristatus	Kammolch	Nachweis ab 2000 vorhanden	G
Erhaltungszustand: G = günstig, U = unzureichend, S = schlecht, - = Tendenz verschlechternd, + = Tendenz verbessernd Download vom 25.04.2021			

Wirkfaktoren und Bewertung

Wirkungsfaktoren

Die artenschutzrechtliche Prüfung eines Vorhabens zielt darauf ab, die mögliche Betroffenheit von tatsächlich auftretenden Arten abzuschätzen. Ist das Auftreten planungsrelevanter Arten im Einflussbereich der Maßnahme nicht sicher auszuschließen, sind diese im ersten Prüfungsschritt genau wie nachgewiesene Arten zu berücksichtigen. Wesentliche Informationen über das mögliche Auftreten von planungsrelevanten Arten liefert das Fachinformationssystem des LANUV. Im Rahmen der Vorprüfung ist aber auch allen anderen vorliegenden Hinweisen nachzugehen.

Um eine möglicherweise *erhebliche* Beeinträchtigung bestimmen zu können, müssen die Faktoren ermittelt werden, die zu einer solchen führen könnten. Je nach konkretem Einzelfall sind dabei die Art und Intensität, die Reichweite und Dauer sowie gegebenenfalls die Wiederkehrhäufigkeit der Wirkungs- und Beeinträchtigungsfaktoren zu beurteilen.



Zur Beurteilung von Vorhaben sind generell folgende Aspekte zu berücksichtigen und auf den konkreten Einzelfall bezogen genauer einzugrenzen:

1. **Verletzung oder Tötung von Individuen** (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Maßstab: Individuum

2. Beschädigung, Zerstörung oder Entnahme von Fortpflanzungs- und Ruheräumen, also die Beseitigung **wesentlicher Habitatemente** (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Maßstab: Individuum / lokale Population

3. **Erhebliche Störungen von Tieren** in Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- oder Wanderungszeiten (= Verschlechterung des Erhaltungszustandes) (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Maßstab: lokale Population

1. **Individuenverluste** könnten z.B. eintreten, wenn nicht fluchtfähige Tiere betroffen werden (z.B. Jungvögel in Nestern oder Reptilien in der Winterruhe), weil das Vorhaben zu einem für die Art oder Artengruppe ungeeigneten Zeitpunkt umgesetzt werden soll (baubedingte Verluste). Als Beispiel für betriebsbedingte Verluste gelten z.B. Kollisionen nach Inbetriebnahme einer Straße.

Für die Beurteilung ist zu beachten, dass in Hinblick auf Vögel ein Verlust von Individuen in der Regel durch die Einhaltung der gesetzlichen Schutzzeiten (März bis September), einschließlich des Verzichtes auf die Beseitigung von Park- und Gartenbäumen in dieser Zeit, sichergestellt werden kann. Demgegenüber kann ein Eingriffsvorhaben außerhalb der (Vogel-) Schutzzeiten für Amphibien und Reptilien sowie Fledermäuse durchaus ungünstiger sein, da diese sich in dieser Zeit möglicherweise in einem immobilen Überwinterungsstadium befinden.

Als Maßnahmen zur Vermeidung baubedingter Verluste kommen zum Beispiel in Betracht:

- Baufeldräumung außerhalb der Zeiten, in denen die betreffende Lebensstätte genutzt wird;
- rechtzeitiger Wegfang von Tieren (v.a. bei Amphibien und Reptilien) und anschließende Umsetzung von Maßnahmen zur Verhinderung einer Wiedereinwanderung in das Baufeld.

Verbotstatbestände werden dann nicht ausgelöst, wenn alle angemessenen Maßnahmen zur Vermeidung ergriffen werden, also nur unvermeidbare Verluste auftreten, soweit die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang weiter erfüllt wird. Betriebsbedingte Tierverluste lösen dann keine Verbotstatbestände aus, wenn sich nach Umsetzung aller Vermeidungsmaßnahmen und ggf. der Umsetzung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen das Tötungsrisiko nicht *signifikant* erhöht.

2. **Wesentliche Habitatemente** könnten zum Beispiel Horst- oder Höhlenbäume (für Tag- und Nachtgreife, Spechte, Fledermäuse), Sommer- und Winterquartiere in Bauwerken (für Fledermäuse) oder auch Stillgewässer (für Amphibien) oder Sonnenplätze (für Reptilien) sein. Reine Nahrungs- und Jagdbereiche, Flugrouten und Wanderkorridore unterliegen nicht dem strengen Schutzregime, soweit es sich nicht um „*essentielle Habitatemente*“ handelt.

Für die Beurteilung von besonderer Bedeutung ist, ob die ökologischen *Funktionen im räumlichen Umfeld* weiterhin erfüllt werden, die *für Individuen* verloren gehenden Habitatemente also *für die lokale Population* nicht einzig und unersetzlich sind (§ 44 (1) Nr. 5 BNatSchG).

3. **Erhebliche Störungen**, also solche Störungen, die den Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern, können vielfältiger Art sein. Störungen in Folge



der Unterschreitung von Fluchtdistanzen sind genauso zu betrachten, wie z.B. Störungen durch Erschütterungen, Lärm oder Licht.

Für die Beurteilung des möglichen Vorkommens planungsrelevanter Arten sowie möglicher Auswirkungen durch Störungen sind die *bestehenden Störungen* durch vorhandene Nutzungen zu berücksichtigen.

Die einzelnen Wirkungsfaktoren werden im Folgenden auf die einzelnen Artengruppen bzw. auf einzelne Arten bezogen angewandt. Neben den aktuellen Beobachtungen vor Ort fließen auch die Ergebnisse der zurückliegenden Kartierungen von Hamann & Schulte aus dem Jahr 2011 und von Ökoplan aus dem Jahr 2017 in die Bewertung mit ein.

Artenschutzrechtliche Bewertung

A Amphibien

Die **Geburtshelferkröte** besiedelt vor allem Steinbrüche und Tongruben, im Siedlungsbereich auch Industriebrachen und die Larven werden in sommerwarme Flachgewässer, Tümpel und Weiher aber auch in sommerkühle, tiefe Abgrabungsgewässer abgesetzt.

Der **Kammolch** kommt traditionell in den Niederungslandschaften von Fluss- und Bachauen sowie an offenen Auengewässern vor, besiedelt aber auch Sekundärlebensräume wie Kies-, Sand- und Tonabgrabungen, Flussauen sowie Steinbrüche. Die Laichgewässer sind gering beschattet und weisen eine ausgeprägte Ufer- und Unterwasservegetation auf.

Für die beiden im FIS verzeichneten Amphibienarten Geburtshelferkröte und Kammolch gibt es auf der Vorhabenfläche **keine geeigneten Laichgewässer** und das Umfeld legt auch eine Bedeutung als Landlebensraum nicht nahe.

Weder die Begehungen im Jahr 2011 noch im Jahr 2016 erbrachten Funde von Geburtshelferkröte oder Kammolch und darüber hinaus wurden auch keine anderen planungsrelevanten Amphibienarten festgestellt.

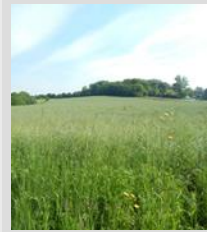
Im Gutachten von Hamann & Schulte aus dem Jahr 2011 wurde der Hinweis von Anwohnern auf das Vorkommen von Grünfröschen in ihrem Gartenteich aufgeführt. Zum Grünfrosch-Komplex zählen der Kleine Wasserfrosch, der Seefrosch und die Bastardisierung der beiden Arten, der Teichfrosch. Weitere Funde von Grasfrosch und Erdkröte aus diesem Jahr liegen weit außerhalb des PG.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG ist in Verbindung mit den Regelungen des § 44 (5) BNatSchG auszuschließen.

Aus gutachterlicher Sicht bedarf es darüber hinaus keiner weitergehenden Untersuchungen.

B Vögel

Von den im FIS genannten 24 potenziell auftretenden, planungsrelevanten Vogelarten wurden im Zuge der avifaunistischen Kartierungen von Hamann & Schulte 2011 und Ökoplan 2016 insgesamt **neun Arten** aufgenommen. Diese werden nachfolgend im Einzelnen bzw. in planungshomogenen Gruppen dargestellt und bewertet. Es wurden keine neuen faunistischen Kartierungen vorgenommen.



Einzelbewertung Sperber, Habicht, Rotmilan

So wurde ein **Sperber** als Nahrungsgast im Bereich von Groß Selbeck sowie Klein Selbeck und ein **Habicht** ebenfalls nahrungssuchend in der Umgebung bei Klein Selbeck registriert. Ein **Rotmilan** wurde als Nahrungsgast im Geltungsbereich des B-Plan Nr. 57 und somit nördlich vom PG beobachtet.

Die drei genannten Greifvögel treten in der Umgebung des PG lediglich als Nahrungsgäste auf, die Lage der Brutstandorte ist unbekannt. Aufgrund der ausgedehnten Gesamtgröße eines Revieres ist der Verlust von Nahrungshabitaten im PG als nicht erheblich anzusehen.

Einzelbewertung Steinkauz und Schleiereule

Ein **Steinkauz**- sowie ein **Schleiereulenpaar** brütet an einem Hofgebäude bei Klein Selbeck. Die Brutstandorte liegen für beide Arten mindestens 350 m Luftlinie von der PG-Grenze entfernt. Durch den geplanten Gewerbepark (Plangebiete Nr. 57 und 58) werden im großen Maßstab Flächen in Anspruch genommen, die als Nahrungshabitat nicht mehr zu Verfügung stehen.

Für die Arten Schleiereule und Steinkauz ist dieser Flächenverlust aufgrund der Lage der Brutplätze, der in Brutplatznähe ausreichend vorhandenen, nicht betroffenen Nahrungsflächen und aufgrund des Verhältnisses zur Gesamtgröße des Reviers nicht als erheblich anzusehen. Von ausschlaggebender Bedeutung ist dabei, dass die Schleiereule über ein Jagdrevier von über 100 ha (Wiesen, Weiden, Äcker aber z.B. auch Randbereiche von Verkehrsflächen) und der Steinkauz von bis zu 50 ha (Bodenjagd vorrangig auf Flächen mit niedriger Vegetation wie Weideflächen und Streuobstwiesen) erreicht. Bei dieser Größe gilt, dass das Plangebiet, abgesehen von seiner eher geringen Eignung für den Steinkauz auch deshalb keine Bedeutung hat, weil bei einer Reviergröße von 50 ha diese nur bis ungefähr zur Friedhofsallee reicht. Bei der Schleiereule würde das Revier theoretisch bis zur Ratinger Straße reichen, das Plangebiet also einen randlichen Teil des Jagdreviers darstellen, der aber keinesfalls essentiell ist. Auch die beiden im B-Plan festgesetzten neuen Obstwiesen (Maßnahmenflächen M3 und M4) werden die Ausstattung mit Nahrungshabitaten dieser Arten verbessern.

Einzelbewertung Rauchschwalbe

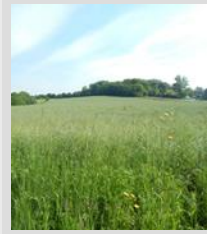
Die **Rauchschwalbe** wurde im Jahr 2011 nahrungssuchend in der Umgebung der Deponie Leibeck registriert und auch im Rahmen der aktuellen Kartierung überfliegend im südlichen Teil des PG, sowie drei jagende Individuen im Bereich nördlich des GLB „Siepen des Leibecker Baches“ erfasst. Die Brutstandorte befinden sich vermutlich an den Gebäuden von Groß Selbeck (Hamann & Schulte 2011).

Da im PG keine Neststandorte der Rauchschwalbe vorhanden und Nahrungshabitats dieser Art unspezifisch und weit verbreitet sind, ist eine Betroffenheit der Rauchschwalbe durch Umsetzung des B-Planes auszuschließen.

Einzelbewertung Turmfalke

Der **Turmfalke** tritt in der Umgebung des PG in hoher Dichte auf. Ein Brutplatz befindet sich (nach Angaben bei Hamann & Schulte 2011 und Ökoplan 2017b) in der Nisthilfe am Gebäude der Feuerwehr nördlich des Geltungsbereiches des B-Plan Nr. 57 und ein weiterer in den Gebäuden bei Klein Selbeck. Auch im Rahmen der Bestandserhebung zu diesem Fachbeitrag im Jahr 2017 wurde ein Nahrung suchendes Männchen nördlich des PG im Bereich des Revieres an der Feuerwehr beobachtet.

Ein weiteres Revier befindet sich in der Umgebung der Deponie Leibeck, der Standort des Brutplatzes ist nicht bekannt (Hamann & Schulte 2011). Während der Geländebegehung 2017 wurde ein Turmfalkenmännchen im Bereich der Oberleitung im



südlichen Teil des PG ansitzend und kreisend beobachtet, außerdem konnten Rufe im Bereich der Gehölze nordwestlich der Gebäude vernommen werden.

Der Horststandort an der Feuerwehr ist bereits derzeit durch anthropogene Störungen geprägt. Potentiell problematisch könnte daher ausschließlich der Verlust der Nahrungshabitate durch die flächige Inanspruchnahme von Ackerflächen in den Geltungsbereichen der B-Pläne sein. Da das geplante Gewerbegebiet in Plan Nr. 57 den Brutstandort auf der Südseite umschließt und nördlich bereits Wohngebiete angrenzen muss das Paar bei Umsetzung des B-Plan Nr. 57 weitere Strecken zu Nahrungshabitaten zurücklegen. Würde dies die Aufgabe des Neststandortes zur Folge haben, da eine ausreichende Reviergröße nicht mehr gegeben ist, könnte aufgrund der hohen Siedlungsdichte voraussichtlich kein „Ausweichen“ erfolgen, da benachbarte geeignete Habitate mit hoher Sicherheit bereits besetzt sind (nachweislich befinden sich die nächsten Brutreviere unmittelbar anschließend im Westen und ein weiteres im Süden). Der innerartliche Konkurrenzdruck nimmt also zu. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population des Turmfalken ist aber selbst bei Aufgabe des Brutstandortes nicht zu erwarten.

Bei Ökoplan (2017b) wurde zum Ausgleich des Verlustes von Jagdhabitaten, die beim Turmfalken eine Größe von 1,5 bis 2,5 ha Größe erreichen können, eine Umwandlung von Ackerflächen in Extensiv-Grünland vorgeschlagen, die auch als verbindliche Maßnahme Eingang in die Regelungen des Bebauungsplanes Nr. 57 gefunden hat. Diese Maßnahme kommt nicht nur dem Turmfalken, sondern auch Mäusebussard, Waldkauz und Steinkauz sowie Schleiereule zugute.

Im Zuge der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme wird – als funktionaler Ersatz für den Verlust von Ackerflächen – eine Ackerfläche 7,8 ha Größe südwestlich des B-Plangebietes 57 aufgewertet. Der Acker wird in eine Wiese oder Weide mit einer extensiven Nutzung überführt (Ausgleichsfläche 1 in Abbildung 10). Dieses Vorgehen schafft günstige Bedingungen zur Ansiedlung von Kleinsäugetern die den Raubvögeln wiederum als Nahrung dienen.

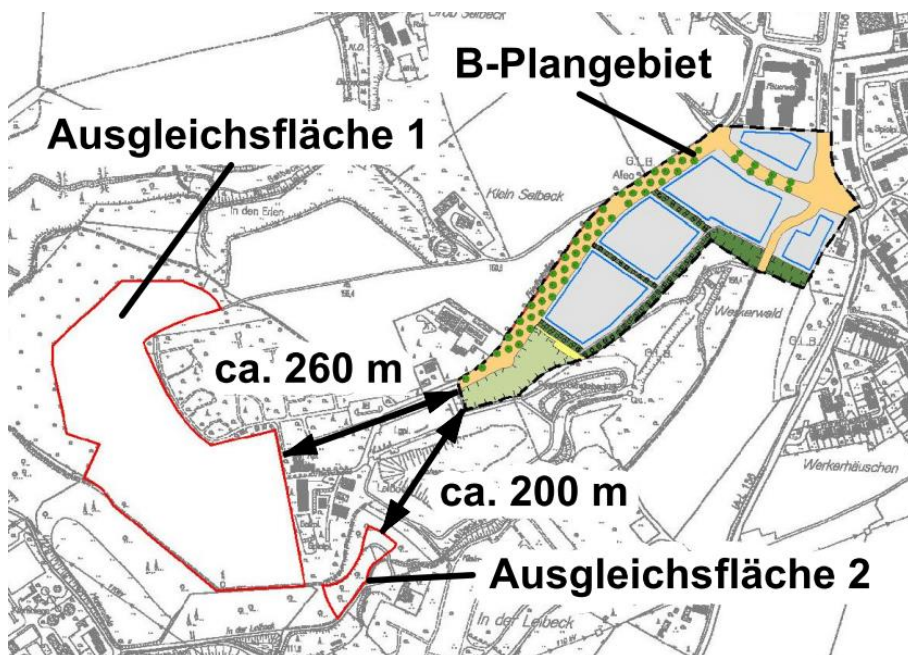


Abbildung 10: Ausgleichsflächen Jagdhabitat für verschiedene Vogelarten (Auszug aus: Ökoplan 2017a))



Da bereits vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für den Turmfalken festgesetzt und mit den zuständigen Naturschutzbehörden abgestimmt sind, bedarf es keiner weiteren Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung der B-Plan Nr. 58. Eine Funktion als *essentiell*es Jagdhabitat hätte das Plangebiet aber wegen der Größe des dieser Art eigenen Jagdreviers ohnehin nicht. Auch die beiden im B-Plan festgesetzten neuen Obstwiesen (Maßnahmenflächen M3 und M4) werden die Ausstattung mit Nahrungshabitaten für den Turmfalken verbessern.

Einzelbewertung Waldkauz

Im Jahr 2011 wurde brutverdächtiges Verhalten des **Waldkauzes** unmittelbar nordöstlich vom PG im GLB „Werkerwald“ festgestellt. Es ist weiterhin von einem Brutstandort des Waldkauzes in dem Gehölzbestand auszugehen, da auch im Jahr 2016 im Zuge einer Fledermauskartierung Rufe festgestellt wurden. Durch die Umsetzung des B-Planes kommt es nicht nur zum Verlust von Nahrungshabitaten des Waldkauzes, sondern auch zu einer vermehrten Störung des Brutstandortes durch Baumaßnahmen oder den laufenden Betrieb, sowie einer Verinselung der Waldparzelle.

Im B-Plan Nr. 57 ist eine begrünte Fläche als Ost-West-Verbindung zwischen dem Bruthabitat dem Werkerwald und den strukturreichen Flächen des GLB „Siepen des Leibecker Baches“ festgesetzt (liegt unmittelbar nördlich des PG) durch die auch ein Fußweg führen soll. Die Verinselung des Gehölzbestandes wird damit deutlich gemindert.

Für den Verlust von Nahrungshabitaten durch die großflächige Flächenversiegelung wurde - bereits in Erarbeitung des B-Plan Nr. 57 - für den Turmfalken aber auch für die Arten Waldkauz und Mäusebussard eine ehem. Ackerfläche in eine Brachefläche mit extensiver Nutzung überführt, auf der günstige Bedingungen für die Ansiedlung von Kleinsäugetieren herrschen (vgl. Textteil Turmfalke). Da bereits Ersatznahrungshabitate für den Waldkauz geschaffen wurden, sind weitere Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung des B-Plan 58 nicht notwendig. Auch die beiden im B-Plan festgesetzten neuen Obstwiesen (Maßnahmenflächen M3 und M4) werden die Ausstattung mit Nahrungshabitaten dieser Art verbessern.

Einzelbewertung Mäusebussard

Ein vermuteter Brutplatz des **Mäusebussards** befindet sich im Feldgehölz im GLB „Siepen des Leibecker Baches“, nordöstlich vom PG. Brutverdächtiges Verhalten wurde im Jahr 2011 wie auch 2016 beobachtet. Die Suche nach dem Horst im Rahmen einer Nachkartierung durch das Büro Ökoplan blieb allerdings erfolglos. Da auch in 2017 während der Geländebegehung zu diesem Fachbeitrag ein Mäusebussardpaar mit reger Aktivität im Bereich des Feldgehölzes festgestellt wurde, ist von einem bestehenden Bruthabitat auszugehen.

Die Nahrungshabitate im direkten Umfeld des GLB gehen im Zuge der Gewerbegebietentwicklung verloren, sind allerdings aufgrund der Gesamtgröße des Revieres und ausreichend großen, weiterhin vorhandenen Nahrungshabitaten z.B. in der Umgebung der Deponie Leibeck nicht als essenziell zu betrachten.

Der Brutplatz ist zurzeit durch die Lage weitgehend ungestört. Auch wenn der Brutplatz durch die Umsetzung des Bebauungsplanes nicht zerstört wird, kann es zu einer Zunahme der Störung durch Bau- und Erschließungsmaßnahmen oder auch den laufenden Gewerbebetrieb kommen. Eine solche Störung kann die Aufgabe des Brutstandortes zur Folge haben. Eine Beeinträchtigung der lokalen Population des Mäusebussards ist bei Aufgabe des Brutstandortes nicht zu erwarten.

Da der B-Plan Nr. 57 ebenfalls unmittelbar an den GLB grenzt, wurde seitens des Büros Ökoplan die Umsetzung einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme vorgeschlagen, die Eingang in die verbindlichen Festsetzungen des B-Planes Nr. 57 gefunden hat. Sollte der Brutplatz also durch Störungen aufgegeben werden, ist dieser



Verlust mit Umsetzung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme bereits ausgeglichen. Auf eine Bauzeitenbeschränkung kann verzichtet werden, wenn die Bautätigkeiten schon zu Beginn der Brutzeit (Ende Februar/ Anfang März) aufgenommen werden. Ein Beginn während der Brutperiode könnte hingegen zur Aufgabe des ggf. schon vorhandenen Geleges und somit zum Eintreten des Verbotstatbestandes der Tötung führen. Setzt die Bautätigkeit erst innerhalb der Brutperiode ein, ist eine Kontrolle auf ein Brutgeschehen erforderlich und bei einem positiven Befund eine Horstschutzzone von 100 m einzuhalten (Ökoplan 2017b).

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für den Mäusebussard wurde von Büro Ökoplan 2017 eine Altbaumbestandssicherung vorgeschlagen, die ebenfalls Eingang in die verbindlichen Festsetzungen des B-Planes Nr. 57 gefunden hat. Diese wurde bereits umgesetzt. Die Gemeinde hat einen ca. 0,5 Hektar großen Baumbestand westlich der Deponie Leibeck (Ausgleichfläche 2 in Abbildung 10) aus der Nutzung genommen. Die Altbäume eignen sich zur Anlage eines Horstes und sind bisher nicht durch andere Raubvögel belegt.

Die extensive Nutzung einer ehem. Ackerfläche als Ausgleich für den Verlust von Nahrungshabitaten des Turmfalken (und des Waldkauzes) kommen auch dem Mäusebussard zugute (vgl. Textteil Turmfalke) und liegen in unmittelbarer Nähe zum Standort der Altbaumbestandssicherung.

Da bereits vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für den Mäusebussard fest- und umgesetzt wurden, sind keine weiteren Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung der B-Plan 58 notwendig. Auch die beiden im B-Plan festgesetzten neuen Obstwiesen (Maßnahmenflächen M3 und M4) werden die Ausstattung mit Nahrungshabitaten für den Mäusebussard verbessern.

Einzelbewertung regional gefährdete Arten und Arten der Vorwarnliste

Neben den planungsrelevanten Arten wurde ebenso das **Vorkommen regional gefährdete Arten und Arten der Vorwarnliste** registriert.

Nordöstlich der Obstwiese wurden 2017 zwei Bluthänflinge an der Grenze des PG entlang der Gehölzstruktur zum GLB „Siepen des Leibecker Baches“ beobachtet. Die Kartierung im Jahr 2011 registrierte ein brutverdächtiges Verhalten im Bereich des Leibecker Baches. Ein Brutvorkommen von Goldammer und Gelbspötter im Tal des Leibecker Baches konnte in diesem Jahr bestätigt werden. Im Jahr 2011 wurde darüber hinaus brutverdächtiges Verhalten von jeweils einem Starenpaar im GLB „Werkerwald“ wie auch im GLB „Siepen des Leibecker Baches“ festgestellt.

Die genannten Arten haben ihren Lebensraumschwerpunkt im GLB „Siepen des Leibecker Baches“, ein Staren Brutpaar auch im GLB „Werkerwald“. Da die GLB auch mit Umsetzung des B-Planes erhalten bleiben, ist ein Verlust von Brutrevieren nicht anzunehmen. Für einige Arten gehen vermutlich mit der Umnutzung und Versiegelung kleinflächige Verluste von Nahrungshabitaten einher, die allerdings nicht essenziell sind. Die Pflanzung von z.B. Hecken oder Gebüschstrukturen zur Eingrünung der Gewerbebauflächen oder die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen auf ausgewählten Flächen (vor allem die beiden festgesetzten Obstwiesen können künftig Funktionen als Teilhabitate übernehmen. Ebenso wie die unmittelbar benachbarte Obstwiese ihre diesbezügliche Funktion noch besser erfüllen, da die extensive Pflege auf eine Streifenmäh umgestellt wurde.

Im PG wurden im Rahmen der Geländebegehung zu diesem Fachbeitrag **Hauspersperlinge** im Bereich der Gebäude beobachtet. Schon 2011 wurden hier zwei Brutreviere verortet. Während die **Bachstelze** 2011 lediglich im Bereich der Deponie Leibeck brütete, konnte im Jahr 2017 ein Paar im Bereich der Gebäude beobachtet werden. Eine Brut erscheint hier wahrscheinlich. Ein Verlust von Bruthabitaten von Hauspersperling oder Bachstelze wäre also bei einem Gebäudeabriss nicht auszuschließen. Da es sich



nicht um sogenannte planungsrelevante Arten handelt, treten die Verbotstatbestände nicht ein, soweit der Abriss außerhalb der Brutzeit stattfindet.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG ist in Verbindung mit den Regelungen nach § 44 (5) BNatSchG und vorheriger Umsetzung der bereits durch den Bebauungsplan Nr. 57 verbindlich gewordenen vorgezogenen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen auszuschließen.

C Säugetiere (Fledermäuse)

Fledermäuse könnten prinzipiell auf drei Wegen von einem Vorhaben (Windkraftanlagen und Schnellstraßen mit ihren besonderen Anforderungen sind gesondert zu betrachten) betroffen sein:

- wenn als Leitlinien für Distanzflüge dienende Vegetationsstrukturen beseitigt oder wesentlich verändert werden;
- wenn *essentielle* Jagdhabitats beseitigt werden (nicht essentielle Jagdhabitats unterliegen nicht dem strengen Schutzregime des § 44 BNatSchG);
- wenn Quartiere bzw. Hangplätze erheblich gestört oder sogar temporär oder dauerhaft beseitigt werden (im ungünstigsten Fall können dabei auch Individuen verletzt oder getötet werden)

Im Rahmen der ökologischen Bestandsaufnahme aus dem Jahr 2011 erfolgte auch eine umfassende Erfassung der vorkommenden Fledermäuse. Die **Zwergfledermaus** war die einzige regelmäßig im Untersuchungsgebiet festgestellte Art, Großer Abendsegler und Kleiner Abendsegler wurden lediglich einmalig und nicht im Bereich des PG nachgewiesen. Im Rahmen einer Erfassung aus dem Jahr 2016 (Ökoplan 2017a) für den Bereich der Friedhofsallee im Geltungsbereich des B-Plan Nr. 57 wurden lediglich Zwergfledermäuse festgestellt. Die vom FIS verzeichneten Arten Wasserfledermaus und Braunes Langohr wurden weder im Jahr 2011 noch im Jahr 2016 erfasst.

zu 1.: Im Rahmen einer gezielten Kontrolle wurden zwischen GLB „Siepen des Leiber Baches“ und GLB „Werkerwald“ mehrere Zwergfledermäuse bei einem Wechsel zwischen den Teillebensräumen beobachtet. Da Zwergfledermäuse in der Regel nicht über große Distanzen wandern, liegen die Quartiere wahrscheinlich im angrenzenden Wohngebiet und die Gehölzstrukturen werden als Jagdrouten genutzt. Hamann & Schulte (2011) interpretierte die Gehölze als Leitlinie, die sich vom Werkerwald in westliche Richtung, zunächst nördlich, dann nordwestlich entlang des GLB „Siepen des Leibecker Baches“ zieht. Die bevorzugte Flugroute verläuft somit an der Nordgrenze des PG über eine offene Ackerfläche und liegt im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 57. Eine weitere Leitlinie erstreckt sich entlang der Friedhofsallee ebenfalls im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 57. Im Rahmen der ASP zum B-Plan Nr. 57 wurde im Jahr 2016 eine ergänzende Kartierung entlang der Friedhofsallee (außerhalb des PG) durchgeführt. Es wurden lediglich Zwergfledermäuse festgestellt, welche die Allee als Leitstruktur und als Jagdhabitat nutzen. Weitere einzelne Zwergfledermäuse wurden innerhalb des PG entlang der Straße „In der Leibeck“ festgestellt.

Im PG verlaufen keine essenziellen Leitlinien. Die genannten Leitlinien sind allerdings durch die Gesamtentwicklung des Gewerbegebietes in ihrer Funktion betroffen. In der Rahmenplanung bzw. in der Planung zum B-Plan Nr. 57



ist bereits eine 12 m breite begrünte Fläche als Ost-West-Verbindung vorgesehen (liegt unmittelbar nördlich des PG) durch die auch ein Fußweg führen soll. Um einen Wechsel zwischen den verschiedenen Teillebensräumen weiterhin möglich zu machen, ist der Grünkorridor als Gehölzstruktur bzw. Baumreihe zwischen den beiden Gehölzbereichen zu planen und möglichst breit zu gestalten. Die Leitlinienfunktion der Friedhofsallee wird durch Nachpflanzungen sichergestellt.

- zu 2.: Im GLB „Werkerwald“ tritt die Zwergfledermaus in hohen Dichten beim Jagen auf. Weitergehend jagen die Zwergfledermäuse entlang von linienartigen Gehölzstrukturen angrenzend zum PG z.B. entlang der westlichen und nördlichen Gehölzränder des Feldgehölzes des GLB „Siepen des Leibecker Baches“ oder auch weniger häufig unmittelbar an das PG angrenzend entlang der Straße „In der Leibeck“.

Im Plangebiet liegen keine essentiellen Jagdhabitats für Fledermäuse. Die vom Vorhaben in Anspruch zu nehmenden Acker- und Grünlandflächen stellen einen im räumlichen Kontext häufig anzutreffenden Habitattyp dar und sind schon aus diesem Grund nicht als essentiell zu beurteilen. Als Jagdrouten genutzte linienhafte Gehölzstrukturen finden sich im PG nur in Randlage und sind aufgrund der Häufigkeit solcher Strukturen in der Umgebung nicht als essenziell zu betrachten. Darüber hinaus entstehen im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes neue Strukturen durch die Anlage von Ausgleichsflächen und Eingrünungen entlang der Gewerbeflächen. Diese Strukturen können für die Zwergfledermäuse in Zukunft Funktionen als Jagdhabitat oder auch als Leitlinie übernehmen.

- zu 3.: Vom Vorhaben sich Gebäude wie auch Bäume mit möglicherweise vorhandenen Quartieren mittelbar wie unmittelbar betroffen. Die Kartierung aus dem Jahr 2011 erbrachte allerdings keine Hinweise auf größere Quartiere in den betroffenen Gebäuden. Eine Ausflugskontrolle an drei Höhlenbäumen im Werkerwald (außerhalb des PG) erbrachte ebenfalls keine Nachweise.

Nördlich des GLB „Siepen des Leibecker Baches“ und im Bereich des GLB „Werkerwald“ wurden Balzarenen festgestellt, beide befinden sich außerhalb des PG.

Der Umsetzung des B-Planes stehen keine zwingenden artenschutzrechtlichen Belange entgegen. Bei Umsetzung des B-Planes (v.a. beim Abriss von Gebäuden) sind allerdings unmittelbar vorher weitere Untersuchungen durchzuführen.

Da die Bäume auf der eingezäunten Fläche südwestlich im PG nicht vollständig eingesehen werden konnten, ist vor Fällung der Bäume eine Höhlenbaumkartierung durchzuführen um, falls Höhlenbäume betroffen sind, entsprechende Schutzmaßnahmen ergreifen zu können. Der ggf. erforderliche Abriss von Gebäuden sollte generell nur nach eingehender Untersuchung auf eine Quartiersfunktion erfolgen. Einer Regelung im B-Plan bedarf es dazu nicht, da im Rahmen des Verfahrens zur Erlangung einer Abrissgenehmigung die artenschutzrechtliche Unbedenklichkeit nachzuweisen ist.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG ist in Verbindung mit den Regelungen des § 44 (5) BNatSchG auszuschließen.

Bei Fäll- bzw. Abrissarbeiten ist durch eine entsprechende Untersuchung die artenschutzrechtliche Unbedenklichkeit nachzuweisen. Einer Festsetzung im B-Plan bedarf es dazu nicht.



Zusammenfassend lässt sich die Analyse der artenschutzrechtlichen Belange keine Aspekte erkennen, die prinzipiell gegen eine Realisierung des Vorhabens sprechen. Mit der Realisierung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für den Mäusebusard, einer Untersuchung auf mögliche Fledermausquartiere vor Beginn der Abriss- und Rodungsarbeiten und dem Einhalten der einschlägigen gesetzlichen Schutzzeiten, ist das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG auszuschließen.

2.7 Orts- und Landschaftsbild sowie Erholungspotenzial

Beurteilungsgrundlagen

Zur Beurteilung des Landschafts- bzw. Ortsbildes sowie für die Bewertung von Eingriffen ist üblicherweise ein stark formalisiertes Verfahren zu wählen, da ansonsten die Gefahr besteht, dass die gutachterliche Stellungnahme lediglich die subjektive Meinung des Beurteilenden darstellt. Beispiele solcher Aggregationsverfahren mit festen Skalierungen für komplexere Beurteilungssituationen sind z.B. bei Adam, Nohl, Valentin (1986) sowie Schlüpmann und Kerkhoff (1992) zu finden. Vollständig lässt sich das subjektive Empfinden jedoch auch bei solchen Verfahren nicht ausschließen.

Für die Zielsetzung des Fachbeitrages kann auf solch differenzierte Verfahren verzichtet und verbal-argumentativ geurteilt werden, ohne die Nachvollziehbarkeit unzulässig einzuschränken. Der Beurteilung des Landschaftsbildes werden die Kriterien Vielfalt, Natürlichkeit und Eigenart zugrunde gelegt. Beim Ortsbild wird der Begriff der Natürlichkeit durch den der Homogenität ersetzt (vgl. Schema 6). Schemel et al. (1990) erläutern die Begriffe Vielfalt und Eigenart wie folgt:

Vielfalt: "Kleingliedrigkeit verschiedener Vegetationsflächen (Felder, Wiesen, Wald)"

Eigenart: "deutliche 'historische' Spuren (vorindustrielle, gepflegte Kulturlandschaft, 'gewachsene' Ortsteile) oder Anklänge an 'Naturlandschaft' (Wildheit)"

Natürlichkeit meint besonders das Unterordnen und Einfügen technischer Elemente unter die "Ganzheit" der visuellen Wirkung eines Landschaftsausschnittes.

Für die projektbezogene Beurteilung des aktuellen Zustandes und der durch das Vorhaben potenziell hervorgerufenen Veränderungen sind ggf. **Wirkungsbereiche** abzugrenzen. Zu unterscheiden sind:

- Nahbereich (bis 200 m)
- Mittelzone (200 bis 1500 m)
- Fernzone (über 1500 m)

Erholungspotenzial

Für eine projektbezogene Beurteilung des Erholungspotenziales ist sowohl der derzeitige Zustand zu ermitteln, als auch die Eignung der Fläche, erholungsrelevante Defizite an anderer Stelle (z.B. Spielplatzbedarf) zu beheben, zu berücksichtigen. Die Beurteilung erfolgt verbal-argumentativ.

Orts- und Landschaftsbild

Vielfalt

Natürlichkeit

Eigenart



Landschaftsbild

Ortsbild



Vielfalt

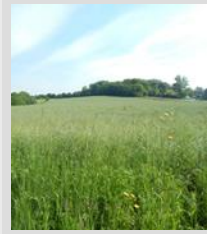
Homogenität

Eigenart

Schema 6: Beurteilung von Orts- und Landschaftsbild

Zustand im Untersuchungsgebiet/Beurteilung

Das **Orts- und Landschaftsbild** wird im Wesentlichen durch die Lage am Rande bestehender Siedlungsflächen bestimmt. Blickbeziehungen reichen überwiegend bis in mittlere, teilweise auch große Distanzen. Durch die bewegte Topografie und Gehölzbestände unterschiedlicher Art und Größe besteht ein abwechslungsreiches Landschaftsbild, in dem lediglich die Gebäudekulisse des nördlich angrenzenden



Gewerbegebietes, die Deponie Leibeck (die auch im rekultivierten Zustand deutlich als künstliches Element hervortritt) und eine Hochspannungsfreileitung als visuelle Vorbelastungen mit eher geringer Beeinträchtigungswirkung zu nennen sind. Die A 44 ist eine sowohl als Bauwerk (also visuell) wie auch aufgrund der Lärmemissionen eine wirksame Belastung der Landschaft in Hinblick insbesondere auf das Erholungspotential. Der „Werkerwald“ schirmt die angrenzenden Siedlungsbereiche von den offenen Ackerflächen innerhalb des PG ab, die Gehölze und Gehölzstreifen entlang der Straße „In der Leibeck“ haben eine gliedernde Funktion für den Landschaftsraum und binden die Straße, teilweise auch die Siedlungsbrache und die Kleingartenanlage in die Landschaft ein.

Eine besondere Naturnähe, Eigenart oder Vielfalt, die gegebenenfalls eine separate Bewertung des Vorhabens in Hinblick auf mögliche Kompensationserfordernisse landschaftsästhetischer Art erfordern würde, ist nicht vorhanden.

Städtebaulich oder architektonisch besonders bemerkenswerte Gebäude gibt es – mit Ausnahme eines unter Denkmalschutz stehenden ehemaligen Gasthofes (derzeit von Verfall gekennzeichnet) nicht.

Für die Naherholung ist das Plangebiet nicht erschlossen. Die zahlreichen Wege im Umfeld, darunter die auf der rekultivierten Deponie neu angelegten und die Wegeführung durch den „Werkerwald“, werden aber intensiv für die Naherholung genutzt. Entlang der Ratinger Straße und der Straße „In der Leibeck“ verläuft ein markierter örtlicher Rundweg (A7). Eine weitere förmliche Erschließung für die Naherholung ist in Form eines Radweges entlang der Ratinger Straße vorhanden. Nordöstlich des PG befindet sich mit dem Gasthof Werkerwald eine Übernachtungsunterkunft. Dem Plangebiet insgesamt kommt für die Naherholung eine Kulissenwirkung zu.

Hinweise für die Planung:

- Die Analyse lässt keine Aspekte erkennen, die prinzipiell gegen eine Realisierung des Vorhabens sprechen.



3 Planvorhaben und Konfliktanalyse

3.1 Vorhabenbeschreibung

Das B-Plangebiet Nr. 58 ist Teil der geplanten Gewerbegebietsentwicklung „Innovationspark Grüner Jäger“, für die sukzessive fünf Bebauungspläne aufgestellt werden sollen. Die geplanten gewerblichen Bauflächen haben im Zusammenhang mit dem Bau der Weiterführung der A 44 eine hohe Standortgunst erlangt und sollen die bestehende und künftige Nachfrage nach gewerblichen Flächen bedienen. Die Grundzüge der städtebaulichen Entwicklung wurden über einen städtebaulichen Rahmenplan (Pesch, 2016) bestimmt, der auch zur Beurteilung der bereits abgeschlossenen FNP-Änderung herangezogen wurde. Im Plangebiet ist demzufolge überwiegend die Ansiedlung hochwertiger Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe mit hoher Außenwirkung vorgesehen.



Die verkehrliche **Erschließung** soll von Osten (Ratinger Straße unmittelbar gegenüber der Autobahnabfahrt) und von Norden (über eine neue Planstraße, die in einem im B-Plan Nr. 57 bereits festgesetzten Abschnitt an die Selbecker Straße anbindet) erfolgen.

Die **zulässige Flächenausnutzung** orientiert sich an den oberen Grenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO. Vorgesehen sind somit eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 und eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 2,4. Damit wird eine vergleichsweise flächensparende Bauweise zumindest planungsrechtlich vorbereitet. Für die einzelnen Baufelder werden darüber hinaus maximal zulässige Bauhöhen in Meter über NHN festgesetzt. Untergeordnete technische Anlagen, wie Schonsteine, Treppenhäuser und technische Anlagen dürfen die jeweils festgesetzte Gebäudehöhe um bis zu 2 m überschreiten.

Dachflächen sind in den festgesetzten Gewerbegebieten ab einer Größe von 40 m² zumindest extensiv zu begrünen. Davon ausgenommen sind lediglich verglaste Anteile, technische Aufbauten und die Teile der Dachflächen, die der Nutzung von Sonnenenergie dienen.

Die **Entwässerung** erfolgt über eine Trennkanalisation. Das Schmutzwasser wird über neue Kanäle in den Planstraßen an den bestehenden Kanal in der Ratinger Straße angeschlossen und der Kläranlage Angertal zugeführt.

Das auf den überwiegend begrünten Dachflächen anfallende nicht behandlungspflichtige Regenwasser sowie das Regenwasser von den potentiell verschmutzten privaten Hof- und öffentlichen Verkehrsflächen wird mittels der geplanten öffentlichen Regenkanalisation einer zentralen Reinigungsanlage (Regenklärbecken, RKB) im Plangebiet zugeführt. Anschließend wird das gereinigte Niederschlagswasser einer zentralen Versickerungsanlage bzw. einem geschlossenen Regenrückhaltebecken (RRB) zugeleitet. Vom RRB erfolgt eine entsprechend der behördlichen Vorgaben gedrosselte Einleitung in den Leibecker Bach. Für das RKB, das RRB sowie die zentrale Versickerungsanlage ist im westlichen Planbereich eine hinreichend große Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Regenwasserbeseitigung festgesetzt.

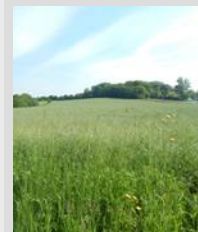
Der **landschaftlichen Einbindung** der gewerblichen Anlagen dienen Flächen im westlichen und südlichen Plangebiet, die als solche für „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft“ festgesetzt werden sowie die Festsetzung von Pflanzgebotsflächen als überlagernde Festsetzung in den Gewerbegebieten. Der landschaftlichen Einbindung werden aber auch Teile der Flächen dienen, die als Fläche für die Ver- und Entsorgung (Zweckbestimmung: Regenwasserbeseitigung) festgesetzt werden.

3.2 Eingriffscharakteristik und Minderungsmaßnahmen

Die Realisierung des Planvorhabens ist mit zwei in ihren Auswirkungen zu differenzierenden Eingriffskomplexen verbunden:

EK1: **Gebäude und Verkehrsflächen**

EK2: **Eingrünungs- und Maßnahmenflächen sowie Flächen für die Regenwasserbeseitigung**



Mit den geplanten Eingriffen sind folgende **Auswirkungen auf Naturhaushalt und Ortsbild** verbunden, die sich in baubedingt (bb), anlagebedingt (ab) und nutzungsbedingt (nb) sowie in unterschiedliche Eingriffsintensitäten differenzieren lassen³.

Boden: Durch die geplanten Festsetzungen werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen, Freiflächen für eine bauliche Nutzung in Anspruch zu nehmen, was teilweise zu Versiegelungen, also dem völligen Verlust von natürlichen Bodenfunktionen führt, in weiteren Teilflächen auch zu Abtrag und Überlagerung. Aufgrund der topografischen Verhältnisse ist von einer nahezu flächendeckenden Veränderung des Bodenaufbaus in allen Gewerbeflächen und auf den öffentlichen Verkehrsflächen auszugehen.

	EK1	EK2
bb	2	1
ab	2	1
nb	2	1

Betroffen sind Böden, die regional weit verbreitet sind und die durch den geologischen Dienst NRW nicht als besonders schutzwürdig ausgewiesen werden, die aber vom Kreis Mettmann als Bodenvorbehaltsflächen bewertet werden, weil sie teilweise eine überdurchschnittliche natürliche Ertragsfähigkeit bzw. eine erhöhte Leistungsfähigkeit in Hinblick auf ihre Regel-, Speicher und Pufferfunktion aufweisen.

Diesem Umstand ist aus bodenkundlicher Sicht daher besondere Aufmerksamkeit bei der Auswahl von Kompensationsflächen zu widmen. Es sind wegen der negativen Auswirkungen auf die Bodenfunktionen Maßnahmen zum Ausgleich erforderlich, die auch zu einer Wertsteigerung in Hinblick auf die Leistungsfähigkeit des Bodens führen. Da eine Steigerung der natürlichen Ertragsfunktion prinzipiell nicht möglich ist und auch eine Steigerung der Leistungsfähigkeit bei der Regel-, Speicher- und Pufferfunktion nur in geringem Umfang (z.B. durch Entsiegelung) erfolgen kann, ist der Schwerpunkt in der Verbesserung der tatsächlichen Lebensraumfunktion (v.a. durch Extensivierung oder Nutzungsaufgabe) zu legen. Dies ist im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 58 bereits insofern gewährleistet, als alle der Kompensation dienenden Flächen bislang einer intensiven Nutzung unterliegen, die zukünftig aufgegeben oder extensiviert wird. Die südlichen Teile des Plangebietes in denen keine bauliche Nutzung vorgesehen ist, die jedoch als Bodenvorranggebiet ausgewiesen wurden, werden als „Maßnahmenflächen“ auch in Hinblick auf den Bodenschutz eine Aufwertung erfahren.

Wasser: Durch die geplanten Baumaßnahmen werden Flächen entfallen, auf denen derzeit noch Niederschläge versickern und somit zur Grundwasseranreicherung beitragen. Wesentliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind mit der Realisierung der städtebaulichen Zielsetzung jedoch nicht verbunden, da die Regenwasserbeseitigung ortsnah durch Versickerung und gedrosselte Einleitung erfolgen soll, das Regenwasser also im örtlichen Wasserkreislauf verbleibt. Vom Grundwasser abhängige flächige Biotoptypen sind auch im näheren Umfeld des Änderungsbereiches nicht bekannt, Auswirkungen auf solche daher auch nicht zu erwarten. Der Bachlauf wie auch die vermutete Quelle fallen offenbar über weite Teile des Jahres trocken. Dazu, ob sich der Abfluss auf Regenphasen beschränkt, also tendenziell ephemer ist, liegen keine Informationen vor, eine Grundwasserprägung,

	EK1	EK2
bb	0	0
ab	1	0
nb	1	0

³Abkürzungen: - = keine Auswirkungen; 0 = unerhebliche Auswirkungen bzw. positive und negative Wirkungen heben sich auf; 1 = geringe negative Auswirkungen; 2 = starke negative Auswirkungen



wie es die Darstellungen in der Bodenkarte erwarten lassen, liegt jedenfalls aktuell nicht mehr nahe. Auf eine mögliche Beeinträchtigung der Quelle des Leibecker Baches (bzw. die Existenz einer Quellbiozönose) liegen keine belastbaren Hinweise vor. In Hinblick auf die Auswirkungen einer möglichen semi-zentralen Versickerung am westlichen Rande des Plangebietes trifft der Gutachter zusammenfassend folgende Feststellung: *„Die Versickerung von großen Mengen Niederschlagswasser in den Untergrund in relativ geringer Entfernung zur Quelle des Leibecker Baches kann zu einer höheren Schüttungsrate der Quelle führen. Auch zusätzlich Nässeaustritte entlang der Böschung bzw. am Böschungsfuß sind nicht auszuschließen“* (Kügler, 2017). Es ist daher als gesichert anzusehen, dass ein Trockenfallen des Quellbereiches ausgeschlossen werden kann.

Erhebliche Auswirkungen auf Gewässer, die durch Einleitungen von Regenwasser oder durch Abschlüge aus dem Mischsystem hervorgerufen werden können, sind durch das Vorhaben ebenfalls nicht zu erwarten. Es ist gutachterlich nachgewiesen, dass es einer Sanierung des Unterlaufes des Leibecker Baches bedarf, um eine Verschärfung bestehender Hochwasserrisiken sicher ausschließen zu können. Die Gefahr von größeren vorhabenbedingten Schadstoffeinträgen besteht nicht. Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasserdargebot zu erwarten.

Klima/Lufthygiene: Das Vorhaben führt insbesondere in Folge der geplanten Versiegelungen zu deutlichen Veränderungen der geländeklimatischen Verhältnisse bei der Temperatenausgleichsfunktion, weniger hingegen bei Luftregenerations- und Luftleitungsfunktion. Durch die Bebauung wird es daher eine Verschiebung der geländeklimatischen Charakteristika dergestalt geben, dass sich in weiten Teilen des Plangebietes der Klimatoptyp „Gewerbeklima“ ausbilden wird. Klimatische oder lufthygienische Auswirkungen auf benachbarte Flächen mit besonderem Schutzbedarf (Wohngebiete oder Flächen mit bestehenden Belastungen) sind bei Umsetzung der Planung nicht zu befürchten, da zum Schutz der nordöstlich angrenzenden Siedlungsbereiche bereits umfangreiche Festsetzungen (u.a. Einschränkungen bei Wahl der anzusiedelnden Betriebe) im Bebauungsplan definiert sind.

	EK1	EK2
bb	0	0
ab	1	0
nb	0	0

Im Plangebiet ist eine Verschlechterung der lufthygienischen Situation durch die mit einer Neubebauung in aller Regel einhergehenden Luftschadstoffemissionen (durch Verkehr, Gewerbe und Hausbrand) aber auch durch die Veränderung der Austauschverhältnisse zu erwarten. Die Gefahr von bedenklichen Schadstoffanreicherungen besteht aber nicht und es ist absehbar, dass die tatsächlich zu erwartenden Belastungen deutlich unter den Immissionsgrenzwerten der 39. BImSchV liegen.

Die Festsetzungen zur Dachbegrünung werden mittelbar auch dem Schutzgut Klima und Luft dienen.

Eine besondere Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels ist für das Vorhaben nicht zu erkennen.



Vegetation/Fauna: Für die geplanten Baumaßnahmen werden

ca. 4,6 ha Acker Wiese sowie verschiedene Kleinfächen mit anderen Biotoptypen (befestigte und versiegelte Flächen, Gärten, Gehölze, Brachflächen etc.) in Anspruch genommen. Die betroffenen Biotoptypen sind unter Berücksichtigung der Struktur des konkreten Umfeldes als solche von geringem bis mittleren ökologischen Wert einzustufen. Es ist somit erkennbar, dass die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft generell ausgleichbar sind. Neben der direkten Inanspruchnahme von Flächen ist mit der Realisierung auch eine Funktionseinschränkung für den „Werkerwald“ verbunden, der zukünftig nur noch eine über eine schmale Verbindung zur freien Landschaft verfügen wird.

	EK1	EK2
bb	2	0
ab	2	0
nb	2	0

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist durch die Umsetzung der bereits durch den Bebauungsplan Nr. 57 verbindlich gemachten vorgezogenen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Kapitel 2.6.2) auszuschließen.

Mit dem Abschluss der Bebauungsplanverfahren werden widersprechende Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplanes außer Kraft treten. Es ist absehbar, dass Teilflächen des Geltungsbereiches gem. § 7 (2) LNatSchG im Geltungsbereich des Landschaftsplanes verbleiben können.

Festsetzungen nach § 9 (1) Nr. 20 BauGB (Vorschlag)

Flächen M3 und M4 gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Die gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (**M3 und M4**) sind zu extensiv gepflegten Obstwiesen zu entwickeln. Je 150 m² Wiesenfläche ist ein Obstbaum (Hochstämme) anzupflanzen und extensiv zu pflegen. Es sind mindestens 5 verschiedene Obstbaumsorten vorzusehen, Bestandslücken sind spätestens in der auf einen Baumverlust folgenden Pflanzperiode zu schließen. Die Wiesenfläche ist durch Ansaat mit standortgeeignetem Regiosaatgut oder aus dem Bestand zu entwickeln. Der rasige, krautige Unterwuchs ist jährlich ein- bis zweimal, jedoch nicht vor dem 1. Juli zu mähen. Das Schnittgut ist von der Fläche zu entfernen und zu kompostieren. Alternativ kommt eine Beweidung mit Schafen in Betracht. Dazu sind ggfs. zum Schutz der Obstbäume geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

Es wird empfohlen folgenden Hinweis zu Lichtimmissionen aufzunehmen:

Aus Gründen des Artenschutzes sollen zur Außenbeleuchtung nur Lampen mit einem UV-armen Lichtspektrum*, die möglichst niedrig zu installieren sind, zum Einsatz kommen. Es sollten geschlossene Lampenkörper mit Abblendung nach Oben und zu den Seiten verwendet werden. Wände dürfen nicht angestrahlt werden. Auf nächtliche Beleuchtung außerhalb der Betriebszeiten sowie beleuchtet Werbeflächen und Lichtreklame ist möglichst zu verzichten.

*(bei Einsatz von LED-Leuchten sind warmweiße LED-Leuchtmittel zu verwenden)



Orts- und Landschaftsbild/Erholung: Das Orts- und Landschaftsbild wird sich durch die geplante, sich weit in heutigen Freiraum vorschiebende Bebauung vollkommen verändern. Diese Veränderungen werden wegen der exponierten Lage der vorgesehenen Bauflächen teilweise bis in große Entfernungen sichtbar werden. Aus diesem Grunde sind Freihaltebereiche zur inneren Gliederung der Gewerbeflächen vorgesehen. Eine deutliche Minderung der Auswirkungen wird durch die beschlossene Festsetzung zur Dachbegrünung und die Festsetzung der Maßnahmenflächen M1 bis M3 mit einem heimischen Gehölzbestand erfolgen. Zudem wird sich die geplante Anpflanzung einer Baumreihe an der westlichen Seite der Ratinger Straße positiv auf das Landschaftsbild in dieser Ortsrandlage auswirken. Vor allem auf kürzere Distanzen wirksam wird die Festsetzung der Pflanzung von einem Laubbaum je vier privater Stellplatzflächen (die Bäume werden perspektivisch die Höhe der Dächer der meisten Gewerbegebäude deutlich übersteigen).

	EK1	EK2
bb	1	1
ab	2	1
nb	2	1

Von dem Vorhaben sind keine ausgewiesenen Erholungsflächen direkt betroffen. Alle Wegebeziehungen bleiben erhalten.

Es werden folgende Festsetzungen vorgeschlagen:

Festsetzungen nach § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Flächen M1 und M2 gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Für die gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzte Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (**M1 und M2**) ist folgende Maßnahme vorzusehen:

Anlage einer flächigen, lockeren Schutzpflanzung mit ausschließlich heimischen Gehölzen.

Zu verwenden sind heimische Baum- und Straucharten.

Bäume: Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Stieleiche (*Quercus robur*), Feldahorn (*Acer campestre*). Pflanzqualität: mindestens 3x verpflanzt, mit Drahtballierung, Stammumfang 16-18 cm).

Sträucher: Strauch-Hasel (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna / laevigata*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Gewöhnlicher Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*). Pflanzqualität: mindestens 3x verpflanzt mit Drahtballierung, 3 Triebe, 100 - 150 cm.

Der Gehölzbestand innerhalb der Fläche ist zu erhalten. Abgänge sind durch Nachpflanzungen mit heimischen Bäumen und Sträuchern entsprechend Abs. 2 vorzunehmen.

Flächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB sind die im Plan festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern flächig mit heimischen Bäumen 1. und 2. Ordnung in einer Größe von 16 - 18 cm Stammumfang, in einem Abstand von mindestens 10 und höchstens 15 m und mit Sträuchern 2. Ordnung in einem Pflanzabstand von 1,50 x 1,50 m zu bepflanzen. Zu verwenden sind ausschließlich heimische Gehölze.

Bäume (3 x verpflanzt mit Ballen, Stammumfang 16 - 18 cm): Berg-Ahorn, Stiel-Eiche, Vogel-Kirsche.



Sträucher (2 x verpflanzt, Höhe 100 - 150 cm): Hainbuche, Feld-Ahorn, Gewöhnlicher Hartriegel, Eingriffliger Weißdorn, Strauch-Hasel, Gewöhnlicher Schneeball, Hunds-Rose, Zweigriffliger Weißdorn, Sal-Weide.

Der Gehölzbestand innerhalb der Fläche ist dauerhaft zu erhalten. Abgänge sind durch Nachpflanzungen mit heimischen Bäumen und Sträuchern wie vorstehend vorzunehmen.

Begrünung von Stellplatzflächen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB ist in den festgesetzten Gewerbegebieten im Bereich der privaten Stellplatzflächen für je 4 Stellplätze ein mittel- bis großkroniger Laubbaum zu pflanzen (Stammumfang von mind. 20 - 25 cm; Hochstämme, 4 x verpflanzt)

Baumarten: Bergahorn (*Acer pseudoplatanus* 'Negenia'), Spitzahorn (*Acer platanoides* 'Emerald Queen' oder *Acer platanoides* 'Olmsted'), Winterlinde (*Tilia cordata* 'Greenspire'), Hainbuche (*Carpinus betulus* 'Fastigiata'), Stadt-Ulme (*Ulmus hollandica* 'Dodoens').

Dachbegrünung (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB sind in den festgesetzten Gewerbegebieten die Dachflächen ab einer Größe von 40 m² extensiv zu begrünen. Die Begrünungsmaßnahmen sind fachgerecht durchzuführen und dauerhaft zu erhalten. Ausgenommen davon sind verglaste Flächen, technische Aufbauten und Dachflächen, die der Nutzung von Sonnenenergie dienen.

4 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

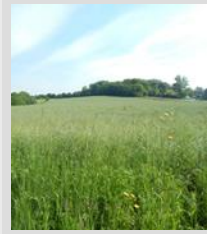
4.1 Methodik der Biotopbeurteilung und Kompensationsberechnung

Für die Ermittlung des notwendigen Umfangs von Kompensationsmaßnahmen wird das Verfahren „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ des LANUV von 2008 zugrunde gelegt. Diese Methodik hat zum Ziel, eine größtmögliche Gleichbehandlung von Eingriffen innerhalb des gleichen Landschaftsraumes zu erzielen und somit auch den Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in einer „gerichtsfesten“ Weise zu ermitteln und zu begründen.

Für die Ermittlung der Größe notwendiger Kompensationsflächen werden folgende Bezugsgrößen ermittelt:

- Bewertung des Ausgangszustandes (Biotopwert) der betroffenen Flächen
- Bewertung des Zielzustandes (Biotopwert) der betroffenen Flächen gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanentwurfes.

Aus der Gegenüberstellung des aktuellen Wertes und des sich zukünftig ergebenden Wertes der Flächen wird in einer Gesamtbilanz das maximale Kompensationserfordernis - unter Berücksichtigung von Möglichkeiten zur Eingriffsreduzierung oder der Entwicklung weiterer Kompensationsmaßnahmen - errechnet.



Die anrechenbare Wertsteigerung auf den Kompensationsflächen wird analog durch den Vergleich des Ausgangsbiotopwertes mit dem Zielbiotopwert auf der Kompensationsfläche bestimmt.

4.2 Berechnung des Kompensationsbedarfes im Plangebiet

Der Ausgangszustand des Plangebietes wird im Wesentlichen durch Ackerflächen und Grünlandflächen bestimmt (vgl. Tabelle 3 und Karte 1), weitere Biotoptypen nehmen aufgrund der geringen Flächengröße eine untergeordnete Rolle ein.

Der **Zustand des Plangebietes im Istzustand entspricht den aktuellen Biotoptypen**, da keine bestehenden Planungsrechte vorliegen.

Zur **Bewertung des Zustandes des Plangebietes gemäß Festsetzungen des Bebauungsplanes** (vgl. Karte 1) werden folgende Annahmen getroffen:

- Der Anteil begrünter Flachdächer an den versiegelten Flächen in den Gewerbegebieten ist bei einem Angebotsbaugebiet generell nicht abschließend zu beurteilen. Im Sinne eines worst-case-Szenarios wird der Anteil begrünter Dächer und der von privaten Verkehrs- und Hofflächen mit jeweils 40 % der Gesamtfläche angenommen, obgleich der Vergleich mit Bestandsflächen moderner Gewerbegebiete erwarten lässt, dass mehr als 40 % mit Gebäuden bestanden sein werden.
- Die Maßnahmenflächen M1 bis M4 verfügen zwar über eine unmittelbare Anbindung an landschaftlich geprägte Freiräume, unterliegen aber durch die geplanten gewerblichen Nutzungen und das Verkehrsaufkommen hohen Störungen. Sie werden daher mit 5 Punkten in die Bilanz eingestellt
- Die Flächen mit Festsetzung nach § 9 (1) Nr. 25 werden nicht in die Bilanz eingestellt, dass sie überlagernd auf die GRZ angerechnet werden können.
- Auf der Fläche für die Regenentwässerung wird neben der (unterirdischen) Versickerung auch ein kleiner Flächenanteil von versiegelter Fläche (für die beiden Becken) entstehen. Insbesondere die randlichen Flächen werden nicht genutzt und können ergänzend zu den Maßnahmenflächen M1 – M3 der landschaftlichen Einbindung dienen. Der genaue Anteil der jeweiligen Flächen ist noch nicht bekannt, da die Erarbeitung eines differenzierten Entwässerungskonzeptes erst im Rahmen der Ausführungsplanung erfolgt. Die Inwertsetzung erfolgt daher mit einem Mittelwert von 5 Punkten (vergleichbar einer extensiv genutzten Grünlandfläche). Darin enthalten sind dann sowohl gehölzbestandene Anteile wie auch solche mit Befestigungen.

Die zu erwartenden Eingriffe sind der Karte zu entnehmen. Daraus errechnet sich gemäß den Angaben in Tabelle 3 eine außerhalb des Plangebietes zu kompensierende Eingriffsintensität von **73.470 Punkten**. Bei einer durchschnittlichen Wertsteigerung von 4 Punkten entspräche diese einem **Flächenbedarf von ca. 1,84 ha**.



Tabelle 3: Eingriffsbilanzierung Plangebiet

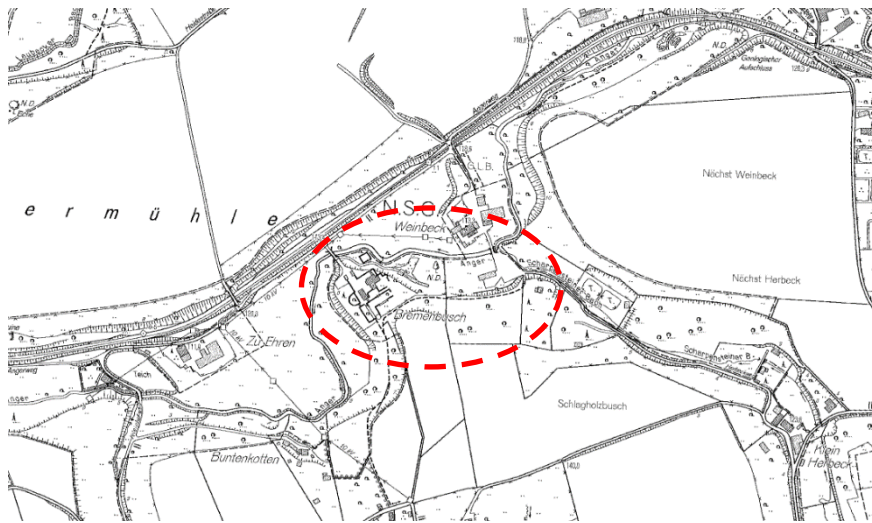
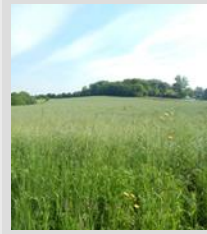
Biotoptyp (vorher)	Größe (m²)	Biotopwert	Wert vorher (Punkte)	Nutzung/Biotoptyp (nachher)	Größe (m²)	Grundwert (Punkte)	Wert nachher (Punkte)
Acker (HA0)	46.675	2	93.350	Verkehrsfläche (VA0)	8.240	0	0
Fettwiese (EA0)	1.355	4	5.420	Gewerbebaufläche (GRZ 0,8)			18.840
artenreiche Fettwiese (EA0a)	8.305	5	41.525	darin: Freifläche (20 %)	9.420	2	
arten- strukturarmer Magerwiese (ED1)	3.710	4	14.840	darin: Extensive Dachbegrünung (40 %)	18.845	0,5	9.423
Gehölzstreifen (BD3) mit standorttypischen Arten	600	5	3.000	darin: versiegelte Fläche (40 %)	18.845	0	0
Feldgehölz (BA2)	5.410	5	27.050	Maßnahmenflächen M1 - M4	16.815	5	84.075
Gehölzstreifen (BD3a) mit standortfremden Arten	710	4	2.840	Fläche für Entwässerung	4.300	5	21.500
Baumgruppen (BF2), Einzelbäume (BF3)	225	6	1.350				
Gebüsche (BB0)	855	4	3.420				
Ackerrain (HC0)	420	3	1.260				
Siedlungs- oder Verkehrsbrache (HW0)	1.750	4	7.000				
Garten (HJ0)	1.170	2	2.340				
Hecken (BD0)	400	4	1.600				
Geschotterter Lagerplatz (HT2) und weitere geschotterte Flächen (VF1)	2.880	1	2.880				
Gebäude (HN1), Versiegelte Straßen und Flächen (VA0, VB5, VF0)	2.000	0	0				
Summe	76.465		207.875		76.465		133.838
Defizit							-74.038

4.3 Kompensationsmaßnahmen

Innerhalb des Plangebietes verbleibt ein Defizit von 74.038 Punkten, dass durch externe Maßnahmen ausgeglichen wird.

1. Naturnahe Umgestaltung der Anger im Bereich „Bremenbusch“

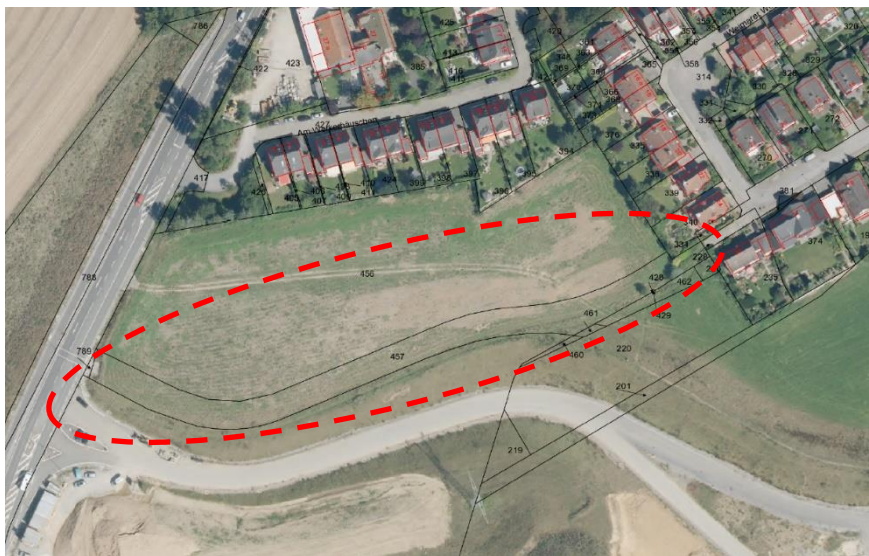
Vorgesehen sind die Beseitigung eines Wehrs sowie die naturnahe Umgestaltung einer längeren Uferpartie. Die Maßnahme wird vom BRW als Fördermaßnahme umgesetzt. Als Kompensationsmaßnahme anrechenbar ist somit nur der Eigenanteil. Dieser beträgt nach Angaben des BRW 25.000 €. Dieser finanzielle Beitrag entspricht bei einem in Heiligenhaus kalkulierten Kostensatz von 2 € je m² einer **anrechenbaren Wertsteigerung von 12.500 Punkten**.



2. Anpflanzung einer Baumreihe östlich der Ratinger Straße (bereits im Vorgriff auf die Rechtskraft des Bebauungsplanes umgesetzt)

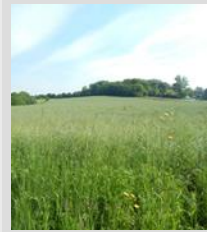
Östlich der Ratinger Straße ist auf einer Länge von ca. 220 m Länge ein Weg entstehen, der die fußläufige Anbindung an den Siedlungsbereich und weiter in den Freiraum nördlich der BAB 44 („Nonnenbruch“) herstellt. Am nördlichen Rand des bislang ackerbaulich genutzten Flurstücks wurde eine Baumreihe auf einem mindestens 7 m breiten Streifen entstehen, die gleichzeitig auch der Verbesserung des Landschaftsbildes in diesem von der Autobahn überformten Landschaftsausschnittes dient.

Die Fläche ist insgesamt 2.955 m² groß. Abzüglich der Wegefläche (660 m²) verbleibt eine Fläche von 2.295 m² auf der die Baumreihe mit großkronigen standortheimischen Bäumen oder alternativ mit Obstbäumen (ausschließlich Hochstämme) realisiert wird. Bei einer Wertsteigerung von 3 Punkten (Acker in Baumreihe) ergibt sich eine **anrechenbare Wertsteigerung von 6.885 Punkten**.



3. Schaffung eines Feldgehölzes an der Friedhofsallee

Es handelt sich um eine derzeit ackerbaulich genutzte Fläche unmittelbar angrenzend an weitere kleine Gehölzflächen. Vorgesehen ist die Entwicklung eines



Feldgehölzes (lebensraumtypische Baumarten-Anteile 90 – 100%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD > 14 - 49 cm) in Ergänzung zu bestehenden Gehölzen an der Straße.

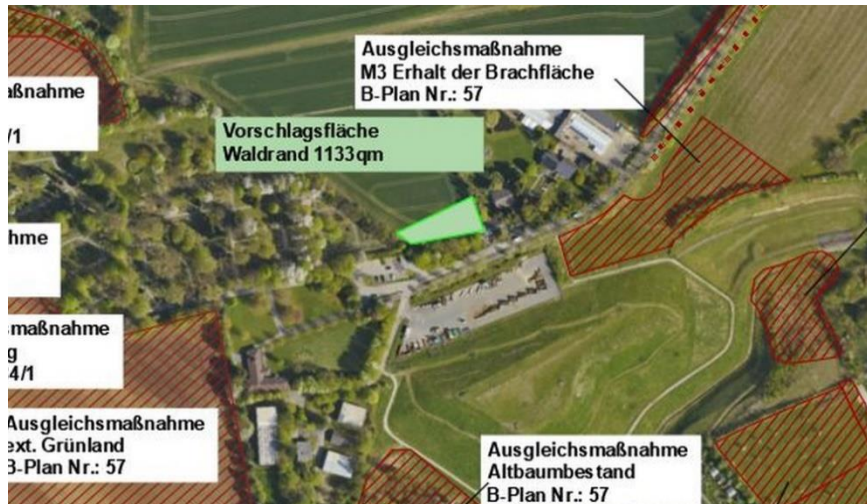


Foto 1: Zugang zur Kompensationsfläche (Trampelpfad auf dem Friedhofsparkplatz)



Foto 2: Ackerfläche (rechts der Gehölzbestand)



Foto 3: Blick zurück auf den Parkplatz



Foto 4: angrenzender Gehölzbestand durch Friedhofsnutzung (Ausstellungsbereich Steinmetz) beschränkt, daher Erweiterung sinnvoll

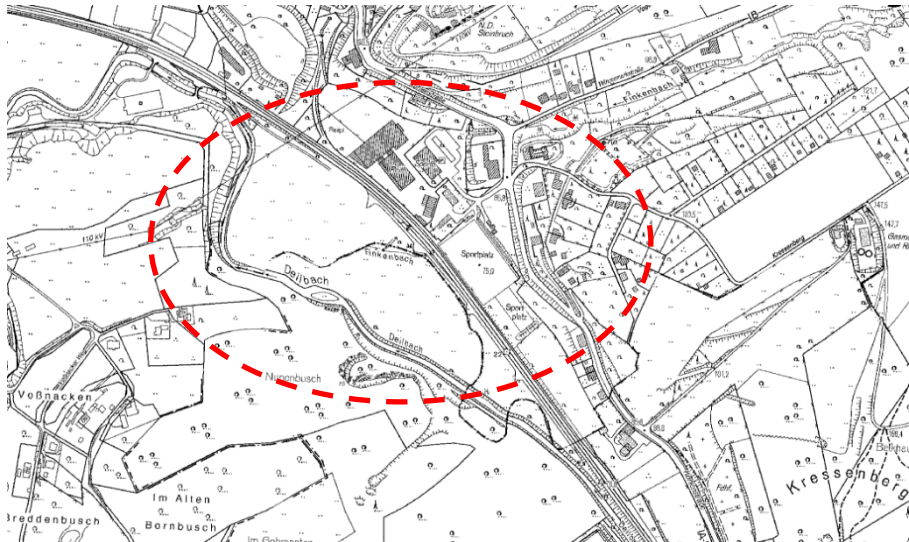


Die Fläche ist insgesamt 1.133 m² groß. Bei einer Wertsteigerung von 4 Punkten (Acker in Feldgehölz) ergibt sich eine **anrechenbare Wertsteigerung von 4.532 Punkten**.

4. Naturnahe Umgestaltung des Deilbaches im Bereich der Stadtgrenze Velbert/Hattingen

Nach Abzug der drei vorgenannten Maßnahmen **verbleibt ein Defizit von 50.121 Punkten, dass nicht ortsnah ausgeglichen werden kann**.

Das verbleibende Defizit soll durch teilweise Anrechnung einer in Umsetzung befindlichen Maßnahme zur naturnahen Umgestaltung des Deilbaches zwischen Stadtgrenze Essen und den Ziegeleiweg (ehem. Kläranlage) gedeckt werden. Vorhabenträger ist der Ruhrverband, der die Maßnahme als Ökokontomaßnahme in Abstimmung mit den Unteren Naturschutzbehörden der Kreise Mettmann und Ennepe Ruhr entwickelt.



Vom Ruhrverband liegt die Erklärung vor, die notwendigen Punkte der Stadt Heiligenhaus zur Zuordnung an den B-Plan Nr. 58 zu überlassen.

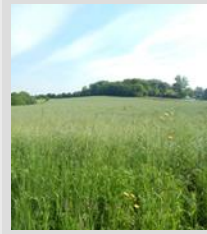
Die Eingriffe im Plangebiet Nr. 58 werden somit vollständig ausgeglichen.

5 Literatur

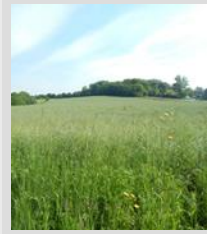
Adam, K.; Nohl, W.; Valentin, W. (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. Hrsg.: Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.

Bezirksregierung Düsseldorf (2009): Zeichnerische Darstellung des Regionalplans Düsseldorf (GEP99), https://www.brd.nrw.de/planen_bauen/regionalplan/gepdownload.html Stand 2009, Blatt 4706 Düsseldorf [25.07.2017].

Brilon - Bondzio - Weiser (2014): Verkehrsuntersuchung Ratinger Straße in Heiligenhaus.



- Fitger, C. & Mahler G. (1990):** Ökologische Vorrangflächen in der Bauleitplanung. Westarp Wissenschaften. Essen.
- Hamann & Schulte (2011):** Geplante Gewerbegebietsentwicklung „Am Grünen Jäger“ – Ökologische Bestandsaufnahme. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Heiligenhaus. Gelsenkirchen.
- Kügler, J. U. (2004):** Bebauungsplan Nr. 57, Friedhofsallee/ Ratinger Straße in Heiligenhaus. Baugrundgutachten zum Kanal-/ Straßenbau und Hydrogeologische Bewertung zur Versickerung. Essen.
- Kügler, J. U. (2017):** Bebauungsplan Nr. 58 „nördlich A 44 / westlich Ratinger Straße“, Gewerbegebietserschließung „Innovationspark“ in 42579 Heiligenhaus. Versickerungsgutachten. Gutachten im Auftrag der Stadt- und Bodenentwicklungsgesellschaft Heiligenhaus mbH mit Stand vom 24.10.2017. Essen.
- Kügler, J. U. (2018):** Bebauungsplan Nr. 58 „nördlich A 44 / westlich Ratinger Straße“, Gewerbegebietserschließung „Innovationspark“ in 42579 Heiligenhaus. Ergänzung zum Versickerungsgutachten 24.10.2017. Gutachten im Auftrag der Stadt- und Bodenentwicklungsgesellschaft Heiligenhaus mbH mit Stand vom 14.11.2018. Essen.
- Ökoplan (2017a):** Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Bebauungsplan Nr. 57, Stadt Heiligenhaus.
- Ökoplan (2017b):** Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag / ASP zum Bebauungsplan Nr. 57 „westlich Ratinger Straße / östlich Friedhofsallee“. Unveröffentlichtes Gutachten.
- Ökoplan (2020):** Anpassung der Eingriffs- / Ausgleichsbilanz des Landschaftspflegerischer Fachbeitrages zum Bebauungsplan Nr. 57 „westlich Ratinger Straße / östlich Friedhofsallee, Stadt Heiligenhaus.
- Ökoplan (2017c):** Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 57 „westlich Ratinger Straße / östlich Friedhofsallee“, Stadt Heiligenhaus. Unveröffentlichtes Gutachten.
- Schemel, H.-J.; Langer, H.; Albert, G.; Baumann, J. (1990):** Handbuch zur Umweltbewertung. Konzept und Arbeitshilfe für die kommunale Umweltplanung und Umweltverträglichkeitsprüfung. In: Dortmunder Beiträge zur Umweltplanung. Hrsg. Stadt Dortmund - Umweltamt. Dortmund.
- Schlüpmann, M. & Kerkhoff, C. (1992):** Landschaftspflegerische Begleitplanung. Dortmunder Vertrieb für Bau und Planungsliteratur. Dortmund.



Anhang 1: Beurteilungstabellen

Tabelle A1: Beurteilung der Kaltluftproduktion in Abhängigkeit von Bewuchs und Boden

Bewuchs und Boden	Beurteilung der Kaltluftproduktion	Wertstufe
trockenes Moor, Hochwald	sehr gering	I
Niederwald	gering	II
feuchte Wiesen u. Weiden	mittel	III
Acker mit Hackfrüchten und Getreide, trockene Wiesen u. Weiden	hoch	IV
unbewachsener Boden, brachliegender Acker	sehr hoch	V

Tabelle A2: Beurteilung der Seltenheit von Biotoptypen (nach Schulte & Wolff-Straub, 1986; Brocksieper et al., 1982)

Biotoptypen		Wertstufe
Fichtenwald (AJ)	sehr gering	I
Acker (HA)		
Straßenrand, Rain (HL)		
Garten (HJ)		
Tunnel (HO)		
Wald aus gebietsfremden Laubbaumarten (AH)	gering	II
Wald aus anderen Nadelbaumarten (AL)		
Baumreihe und -gruppe (BF)		
Fettweide (EB)		
Gleisanlage (HD)		
Halde, Aufschüttung (HF)		
Straßen- und Bahneinschnitt (HH)		
Schlagflur (HQ)		
Park, Friedhof (HM)		
Gebäude, Mauerwerk (Ausnahme, wenn Asplenion rutae murariae vorhanden) (HN)		
Biotoptypen, die weder unter VI-V noch unter I-II genannt werden	mittel	III
Großseggenried (ab 0,5 ha)(CD)	hoch	IV
Quellflur (CE)		
Kalktrockenrasen und -halbtrockenrasen (ab 0,5 ha)(DD)		
Schwermetallrasen (ab 0,5 ha)(DE)		
Borstgrasrasen (ab 0,5 ha) (DF)		
Nasswiese, Nassweide (ab 0,5 ha)(EC)		
Weiher (FB)		
Altwasser (FC)		
Quelle (FK)		
Felswand, Felsklippe (natürlich)(GA)		
Buchenwald (nur Cephalanthero-Fagion)(AA)	sehr hoch	V
Eichenwald (nur Quercion pubescenti-petraeae) (AB)		



Biotoptypen		Wertstufe
Birkenwald (nur Betulion pubescentis)(AD)		
Weidenwald (nur Salicion albae)(AE)		
Hochmoor, Übergangsmoor (CA)		
Kleinseggenried (CC)		
Trockene Heide (DA)		
Feuchtheide (DB)		
Silikattrockenrasen (DC)		
Salzrasen (EF)		
See (FA)		
Heideweiher, Moorblänke (FE)		
Blockhalde, Schutthalde (GB)		

Die Abgrenzung der Wertstufen I und II erfolgte in Anlehnung an Schlüpmann & Kerkhoff (1992)

Tabelle A3: Beurteilung der Naturnähe von Freiflächen

Naturnähe (bezügl. potentieller natürlicher Vegetation)	Wertstufe
stark kulturbetont (z.B. Äcker, Unkrautgesellschaften, Neuaufforstungen, Gärten, Rasenflächen)	I
kulturbetont (Wiesen, Weiden, ausdauernde Ruderalfluren, Parkflächen mit jungem Baumbestand, Nadelholzforste)	II
naturbetont (Baumgruppen, Gebüsche, Hecken, Forste aus Laubholzarten; großflächige Parks mit altem Baumbestand)	III
naturnah (alte Laubwaldforste, Mittel- und Niederwälder, sonstige dauerhafte und natürliche Folge- und Ersatzgesellschaften der potentiellen natürlichen Vegetation)	IV
natürlich (alte naturbelassene Wälder, Hochmoore)	V

vegetationslose Flächen (Straßen, Gebäude) werden hinsichtlich der Naturnähe nicht bewertet

Tabelle A4: Beurteilung der Reife (Maturität) von Biozönosen (leicht verändert nach Schlüpmann und Kerkhoff, 1992)

Reife (Maturität) der Biozönose	Wertstufe
Initialstadien von Pioniergesellschaften (Acker, Anuellenfluren, Trittluren, Flutrasen)	I
natürliche Pioniergesellschaften, kurzlebige Ersatzgesellschaften (Schlagfluren, Gärten, Parks, Weiden)	II
natürliche Folgegesellschaften u. Ersatzgesellschaften (Wiesen, ausdauernde Ruderalfluren, Heiden, Trockenrasen, junge Forste, Gebüsche, Hecken)	III
dauerhafte natürliche Folgegesellschaften und langlebige Ersatzgesellschaften (Forste, Niederwälder)	IV
Dauer- u. Klimaxgesellschaft (Wälder, Hochmoore)	V



Tabelle A5: Beurteilung der strukturellen Gliederung von Siedlungsflächen hinsichtlich ihrer Lebensraumqualität

Strukturelle Gliederung von Siedlungsfläche/Versiegelungsgrad	Wertstufe
80-100 % versiegelt/befestigt (Vegetation nur in Fragmenten)	I
70-90% versiegelt/befestigt (Vegetationsbestandene Flächen meist voneinander isoliert auf kleinen Restflächen)	II
45-75 % versiegelt/befestigt (Vegetationsbetonte Flächen zumindest teilweise als Grünverbindungen ausgebildet)	III
10-50 % versiegelt/befestigt (gut bis sehr gut und flächenhaft durchgrünte Siedlungsfläche)	IV
0-10 % versiegelt/befestigt (vegetationsbedecktes Gebiet)	V

Tabellen A 6: Beurteilung der zeitlichen Ersetzbarkeit von Biotoptypen (verändert nach Kaule, 1991)

Wiederherstellungszeitraum	Beispiele für Biotoptypen	Wertstufe
< 1 Jahr	Anuellenfluren; Ackerflächen	I
1 -15 Jahre	Ruderalfluren; Gräben z.T.; Schlagfluren; artenarme Mähwiesen; artenarme Weiden; Kleingewässer z.T.	II
15 - 50 Jahre	Hochstaudenfluren; eutrophe u. mesotrophe Stillgewässer, Ginsterheiden und Gebüsche auf Brachen	III
50 (80) - 150 Jahre	artenarme, wenig differenzierte Hecken; Weidengebüsche; artenreiche zweischürige Wiesen	IV
> 150 Jahre		V

vegetationslose Flächen werden nicht bewertet

Tab. A7: Beurteilung der Intensität der Landnutzung (modifiziert nach Schemel et al. 1990)

Strukturelle Gliederung landwirtschaftlicher Nutzfläche	Wertstufe
einheitlich genutzte Fläche über 3 ha ohne Gehölze	I
einheitlich genutzte Fläche über 3 ha mit oder 1-3 ha ohne Gehölze	II
einheitlich genutzte Fläche 1-3 ha mit Gehölzen	III
einheitlich genutzte Fläche unter 1 ha ohne Gehölze	IV
einheitlich genutzte Fläche unter 1 ha mit Gehölzen	V

"Einheitlich genutzt" heißt entweder Nutzung als Acker oder als Grünland

"Gehölze" meint beim Acker randständige Gehölze auf mind. 30 % der Grenzlinie, bei Grünland randständige oder eingestreute Gehölze mit gliedernder Funktion

Bei besonders wertvollen Gehölzen kann eine maximal zwei Stufen bessere Bewertung vorgenommen werden, die verbal zu begründen ist.

Besonders intensive Ackernutzung (v.a. Mais) wird generell eine Stufe schlechter, Grünland, je nach Intensität der Nutzung (Schnittfolge, Gülleinsatz, Großviehbesatz) gegebenenfalls eine Stufe besser beurteilt.



Tab. A8: Beurteilung des Naturnähepotenzials (leicht verändert nach Schlüpmann und Kerkhoff, 1992)

Flächencharakteristika zum Naturnähepotenzial	Wertstufe
Flächen, bei denen eine naturnahe Entwicklung erheblich und nachhaltig behindert ist, z.B. Gewerbegebiete, Wohngebiete, Straßen, nicht rekultivierte giftige Schlackenhalde.	I
Flächen, bei denen eine naturnahe Entwicklung zwar erheblich behindert ist, aber doch in einem überschaubaren Zeitraum (20-30 Jahre) zu sichtbaren Erfolgen führen würde, z.B. Waldwege, Flächen mit Bodenverdichtungen.	II
Flächen, bei denen bereits nach 10-20 Jahren Sukzession sichtbare naturnahe Strukturen erkennbar sind, z.B. Abgrabungen, Halden, eutrophe Äcker, Wiesen und Weiden.	III
Flächen, bei denen eine naturnahe Entwicklung von der aktuellen Nutzung zwar behindert ist, die Bodeneigenschaften aber nicht nachhaltig verändert wurden und wo nach einer bloßen Aufgabe oder Umwandlung der Nutzung daher eine naturnahe Entwicklung einsetzen würde, z.B. Forstflächen, incl. Fichten- und Pappelforste.	IV
Flächen, allenfalls mit für den Kulturräum "typischen" Beeinträchtigungen (z.B. Luftverschmutzungen), z.B. naturnahe Forst- und Waldgebiete.	V

Tab. A9: Beurteilung des Naturschutzpotenzials (leicht verändert nach Schlüpmann und Kerkhoff, 1992)

Flächencharakteristika zum Naturschutzpotenzial	Wertstufe
Flächen, deren bio- und landschaftsökologische Entwicklung nachhaltig behindert ist, z.B. Gewerbe- und Wohngebiete, Straßen	I
Flächen, deren bio- und landschaftsökologische Entwicklung erheblich, aber nicht nachhaltig behindert ist, z.B. Gärten, Waldwege, Ackerflächen	II
Flächen, deren bio- und landschaftsökologische Entwicklung nur wenig behindert ist, die aber auch nach langer Entwicklungszeit mit großer Wahrscheinlichkeit nur von mäßigem Wert für den Naturschutz sind, z.B. bodensaure Wälder, Wiesen, eutrophe Ruderalfluren	III
Flächen, die aufgrund ihrer Standort- und Habitatvoraussetzungen relativ seltene, gefährdete oder besonders vielfältige Biozönosen entwickeln können, z.B. wenig beeinträchtigte Bachtäler, feuchte Wiesen, Hecken, Quellhorizonte	IV
Flächen, die solche Standortvoraussetzungen im besonderen Maße besitzen und so im Laufe der Sukzession für den Naturschutz besonders wertvolle Biozönosen entstehen würden, die vermutlich sogar den Wert eines Naturschutzgebietes erreichen würden, z.B. Kalksteinbrüche, Sandgruben.	V