

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

zum Bebauungsplan Nr. 78
„Südring / Kurt-Schumacher-Straße“
der Stadt Heiligenhaus



Auftraggeber:



& Bodenentwick-
esellschaft
nhaus mbH

Auftragnehmer:



umweltbüro essen
Bolte und Partner GbR

Bearbeitung:
Andreas Bolle
Anna Heinrichs
Maike Wissing
Christina Tegelkamp

Essen, im Mai 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	6
2.1	Lage im Raum, derzeitige Nutzung, Siedlungsstruktur	6
2.2	Planungsrechtliche Vorgaben	6
2.3	Geologie, Topographie	10
2.4	Boden	11
2.5	Grund- und Oberflächenwasser	15
2.6	Klima und Lufthygiene	17
2.7	Flora, Fauna, Habitate	19
2.8	Orts- und Landschaftsbild sowie Erholungspotenzial	28
3	Planvorhaben und Konfliktanalyse	29
3.1	Städtebauliches Konzept	29
3.2	Eingriffscharakteristik und Minderungsmaßnahmen	31
4	Kompensationsmaßnahmen	34
4.1	Methodik der Biotopbeurteilung und Kompensationsberechnung	34
4.2	Berechnung des Kompensationsdefizits im Plangebiet	35
4.3	Externe Kompensationsmaßnahmen	36
5	Literatur	40
Abbildungen		
Abbildung 1:	Lageplan Land NRW (2021), dl-de/zero-2-0	5
Abbildung 2:	Luftbild 1 - Plangebiet (Land NRW (2021), dl-de/zero-2-0)	6
Abbildung 3:	Regionalplan (Ausschnitt)	7
Abbildung 4:	Luftbild 2 - Planungsraum (Land NRW (2021), dl-de/zero-2-0)	7
Abbildung 5:	Flächennutzungsplan (Ausschnitt mit ungefährender Abgrenzung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 78)	8
Abbildung 6:	VEP Nr. 1 (Gesamtbereich)	9
Abbildung 7:	VEP Nr. 1 (Teilbereich der Kompensationsfläche)	9
Abbildung 8:	Landschaftsplan	10
Abbildung 9:	Auszug aus der Preußischen Neuaufnahme von 1891-1912 (Land NRW (2021), dl-de/zero-2-0)	12
Abbildung 10:	Bodenkarte 1:50.000 (Auszug mit Darstellung der schutzwürdigen Böden) (Land NRW (2021), dl-de/zero-2-0)	13
Abbildung 11:	Bodenschutzfunktion (Quelle: Geoportal Kreis Mettmann)	14
Abbildung 12:	Bodenkarte 1:50.000 (Auszug mit Darstellung der schutzwürdigen Böden) (Land NRW (2021), dl-de/zero-2-0)	14
Abbildung 13:	Klimatoptypenkarte (Land NRW (2021), dl-de/zero-2-0)	18



Tabellen

Tabelle 1: Beurteilung der biotischen Funktionen	27
Tabelle 2: Eingriffsbilanzierung Plangebiet	36

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



1 Einleitung

Für Flächen südlich der ehem. Bundesstraße 227 (Südring) in Heiligenhaus wird der Bebauungsplan Nr. 78 aufgestellt, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung eines neuen Wohngebietes zu schaffen (vgl. Abbildung 1). Die Erschließung soll von Westen über die Kurt-Schumacher-Straße, für einen kleine Teilbereich auch direkt über den Südring erfolgen.

Unmittelbar südlich an den Geltungsbereich des B-Planes angrenzend befindet sich mit dem „Wüstenhof“ eine historische Hoflage, die allerdings eine sehr heterogene Gebäudestruktur mit teilweise sehr schlechter Bausubstanz aufweist. Die Hoflage reicht teilweise in den Geltungsbereich des B-Planes hinein, liegt aber überwiegend außerhalb. Die Beseitigung des weit überwiegenden Teils der bestehenden Gebäudesubstanz ist in den letzten Monaten erfolgt. Die Flächen der Hoflage sowie die nördlich an den Laubecker Bach angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen werden als Flächen für Maßnahmen des Naturschutzes im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag zwar betrachtet (nachfolgend als Ergänzungsflächen bezeichnet), sind jedoch nicht in den Geltungsbereich des B-Planes einbezogen.

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 4,9 ha.

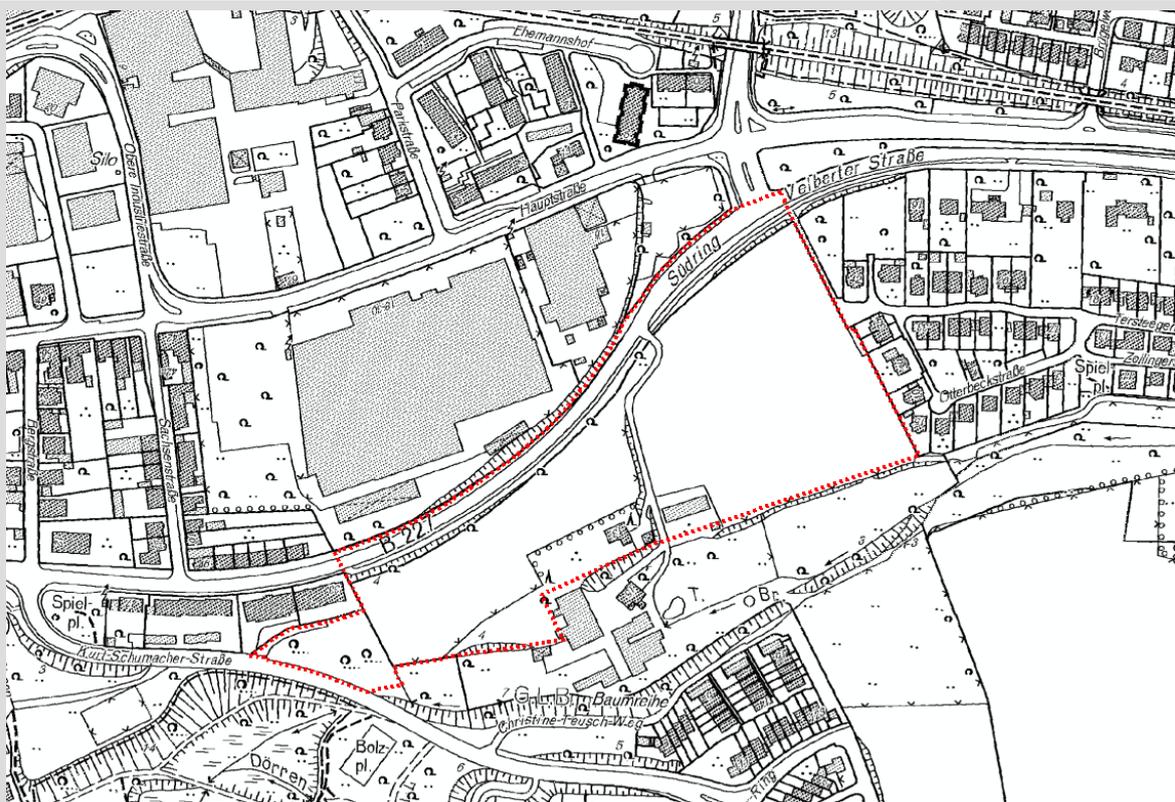


Abbildung 1: Lageplan Land NRW (2021), dl-de/zero-2-0)



2 Grundlagen

2.1 Lage im Raum, derzeitige Nutzung, Siedlungsstruktur

Das Plangebiet liegt östlich der Innenstadt von Heiligenhaus und ist überwiegend landwirtschaftlich als Grünland genutzt (vgl. Abbildung 2). Unmittelbar nordwestlich und nördlich verläuft der Südring (ehem. Bundesstraße 227), im Südwesten die Kurt-Schumacher-Straße. Der Siedlungsbereich „Dümges“ begrenzt das geplante Neubaugebiet im Osten, die Kurt-Schumacher-Straße im Westen. Das weitere Umfeld im Norden, Osten und Westen ist zwar ebenfalls überwiegend durch Siedlungsflächen bestimmt, westlich der Kurt-Schumacher-Straße beginnt jedoch ein teils parkartig gestalteter Grünzug und nach Süden bzw. Südosten schließt sich ausgedehnter Freiraum an (vgl. Abbildung 4).

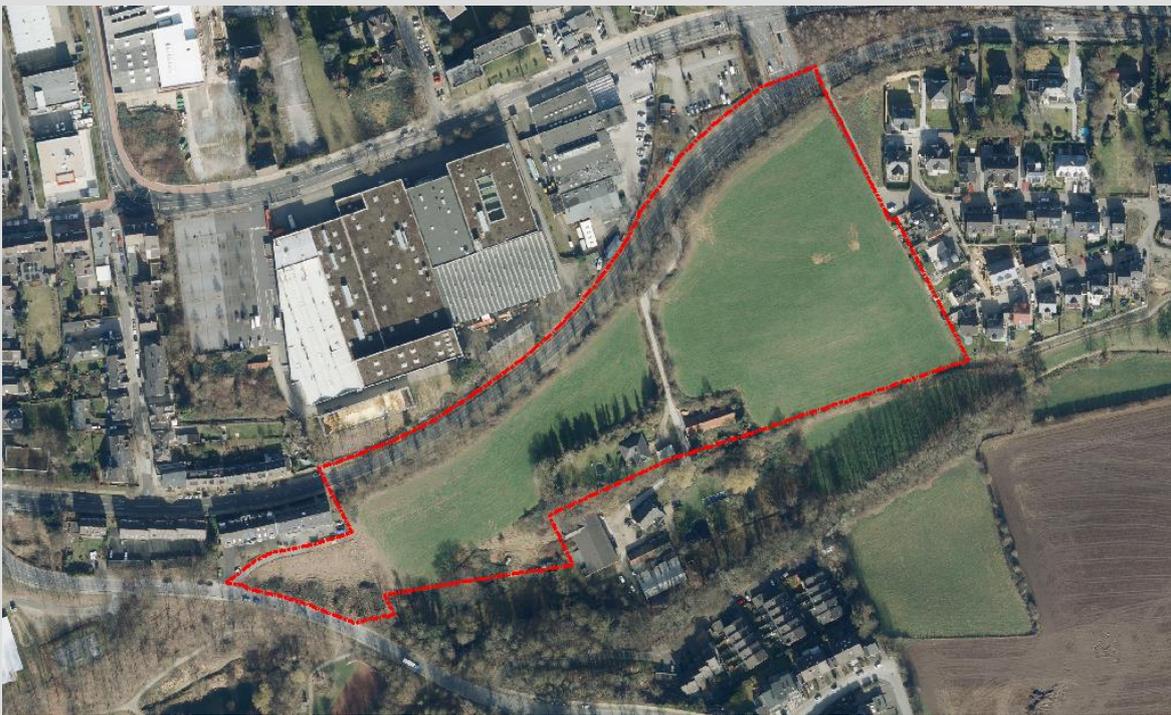


Abbildung 2: Luftbild 1 - Plangebiet (Land NRW (2021), dl-de/zero-2-0)

2.2 Planungsrechtliche Vorgaben

Der **Regionalplan** stellt das Plangebiet als allgemeinen Siedlungsbereich dar. Der nördlich angrenzende Südring ist als Straße für den überregionalen und regionalen Verkehr dargestellt (vgl. Abbildung 3). Die Darstellung „Allgemeiner Siedlungsbereich“ umfasst in erheblichem Umfang auch Flächen östlich und südöstlich des Plangebietes, was sich auch in der Erschließungsstruktur des Siedlungsbereiches Heide spiegelt.

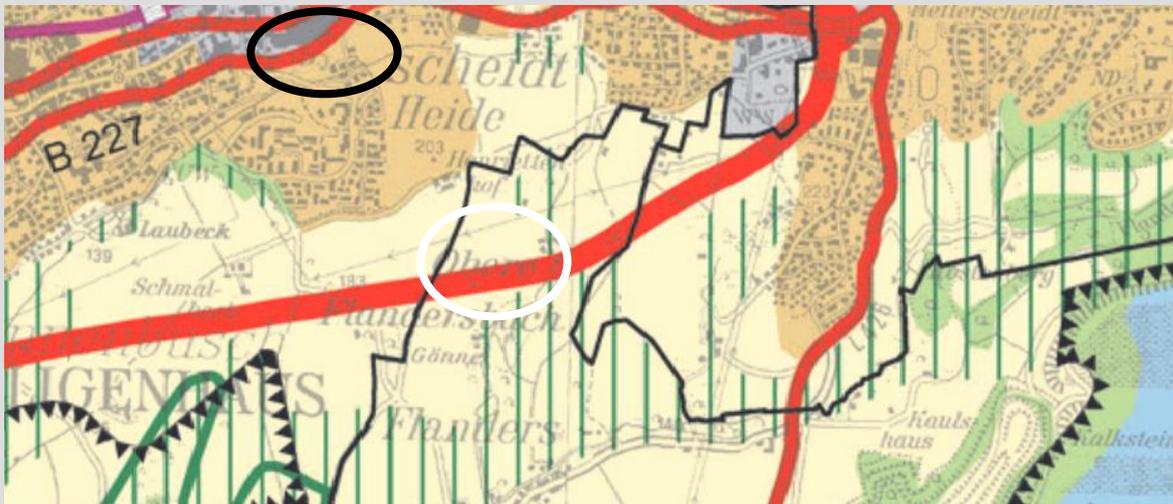


Abbildung 3: Regionalplan (Ausschnitt)



Abbildung 4: Luftbild 2 - Planungsraum (Land NRW (2021), dl-de/zero-2-0)

Der **Flächennutzungsplan** (FNP) in seiner geltenden Fassung stellt das Plangebiet überwiegend als *Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Dauerkleingärten“* dar und spiegelt damit den zum Zeitpunkt der Aufstellung angenommenen großen Bedarf an Dauerkleingärten, der aktuell nicht mehr gegeben ist. Die bestehende Bebauung im Nordosten und Südwesten sowie die westlich an den Südring angrenzende Siedlung sind als *Wohnbauflächen*, die Flächen nördlich des Südrings sind als *gewerbliche Bauflächen* dargestellt, der Südring als *überörtlicher und örtlicher Hauptverkehrs zug*.



Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplan Nr.78 „Südring / Kurt-Schumacher-Straße“ wird die 34. Flächennutzungsplan-Änderung für den Bereich „Nördliche Heide“ durchgeführt. Die Darstellung „Grünfläche mit Zweckbestimmung Dauerkleingärten“ soll in diesem Verfahren in „Wohnbaufläche“ geändert werden.

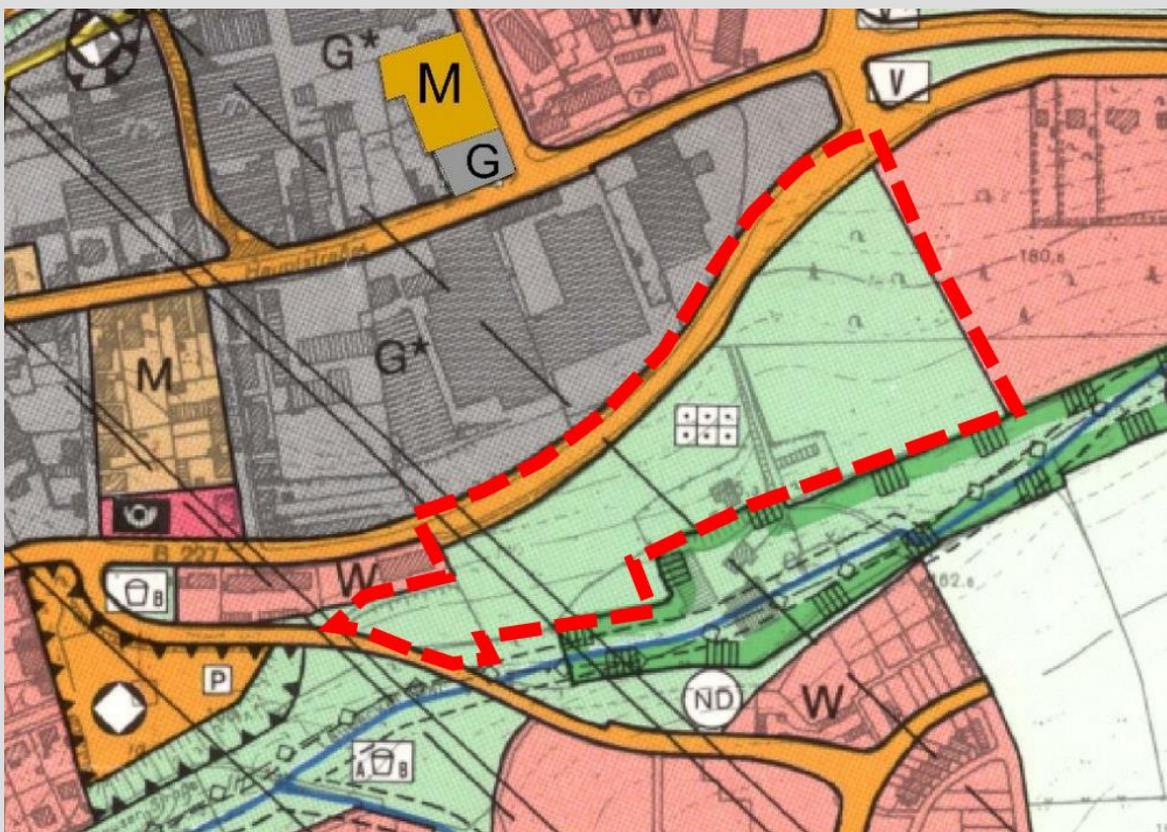


Abbildung 5: Flächennutzungsplan (Ausschnitt mit ungefährender Abgrenzung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 78)

Das Plangebiet ist überwiegend als Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB zu bewerten, hat aber auch Anteil an den Geltungsbereichen zweier Bebauungspläne. In seinem westlichen Teil überlagert der Bebauungsplan einen kleinen Teil des rechtskräftigen *Bebauungsplanes Nr. 56 „Heide“*, der hier eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage festgesetzt. Die Fläche hat sich faktisch als Wald dargestellt und wurde im Vorgriff auf den Bebauungsplan Nr. 78 über eine Befreiung einer baulichen Nutzung zugeführt (4-geschossiges Wohngebäude mit einer Kindertagesstätte im Untergeschoss und ein Teil der zukünftigen Erschließungsstraße der geplanten neuen Wohnbebauung). Über den Bebauungsplan Nr. 78 erfolgt die planungsrechtliche Bestätigung für das bereits fertiggestellte Gebäude und den ausgebauten westlichen Abschnitt der Elisabeth-Selbert-Straße. Auch die damit verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft werden im Plan Nr. 78 bewertet und ausgeglichen.

Im östlichen Teil des Geltungsbereiches überlagert der Plan Nr. 78 Teile des Geltungsbereiches des *Vorhaben- und Erschließungsplanes Nr. 1 „Wohnbebauung westlich Dümgesweg“*. Dieser im Jahr 2002 rechtskräftig gewordene Bebauungsplan setzt hier Flächen zum Ausgleich für die Eingriffe im Geltungsbereich des VEP Nr. 1 fest, die allerdings bislang nicht umgesetzt wurden. Die Maßnahmen umfassten überwiegend Pflanzfestsetzungen (Obstwiese und Gehölzstreifen) aber auch öffentliche



Grünfläche. Die öffentliche Grünfläche wurde konkretisierend als Fläche mit Geh- und Fahrrecht festgesetzt, um die innerhalb der GF-Fläche geplante Rigole unterhalten zu können. Im Unterschied zu anderen Teilen der öffentlichen Grünfläche hätte es sich also faktisch um eine Verkehrsfläche mit unterirdischer Versickerungsanlage gehandelt.

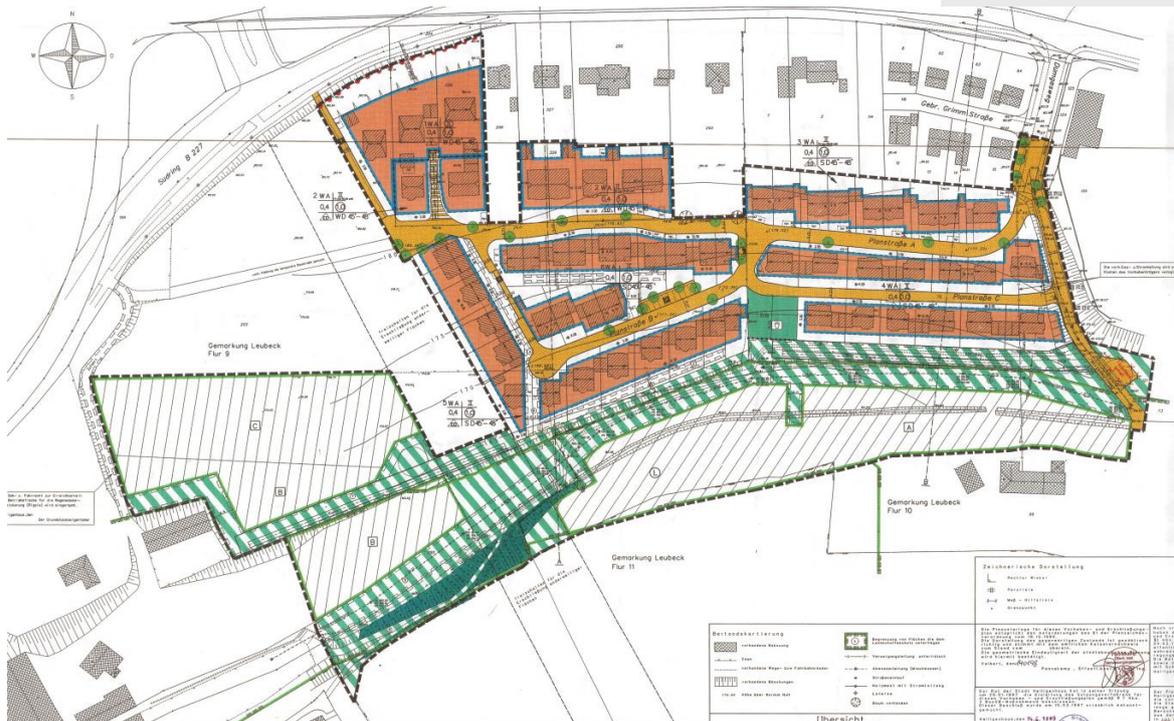


Abbildung 6: VEP Nr. 1 (Gesamtbereich)

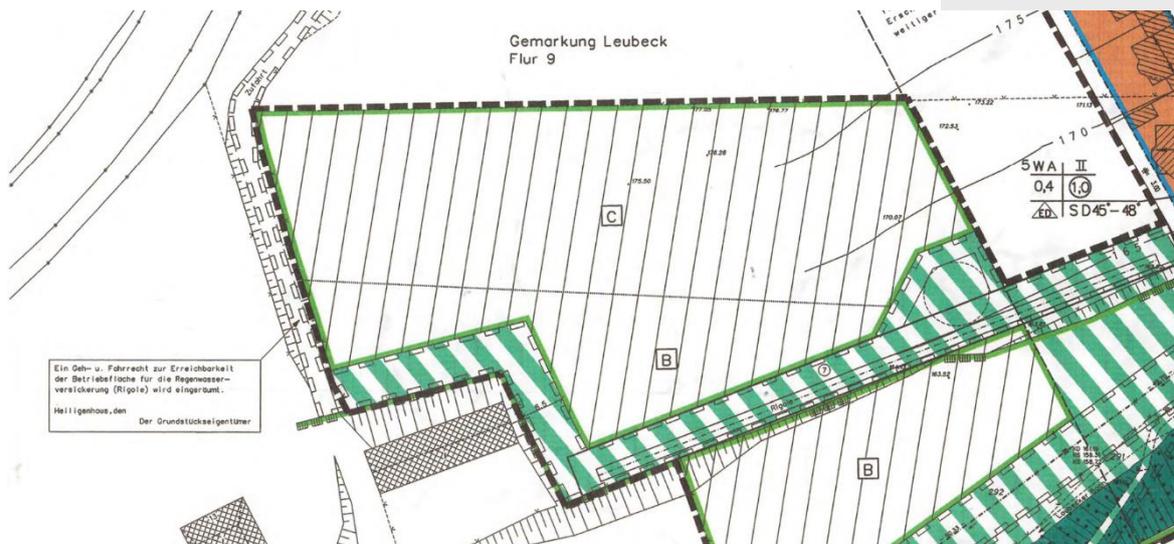


Abbildung 7: VEP Nr. 1 (Teilbereich der Kompensationsfläche)

Mit dem Inkrafttreten des Bebauungsplanes Nr. 78 werden die ihm entgegenstehenden Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 56 sowie des Vorhaben- und Erschließungsplanes Nr. 1 für die überlagernden Geltungsbereiche aufgehoben.



Das Plangebiet liegt nur zu geringen Teilen im Geltungsbereich des **Landschaftsplanes des Kreises Mettmann**. Dieser setzt das Landschaftsschutzgebiet (LSG) B 2.3-5 „Anger/Laubecker Bach“ fest (vgl. Abbildung 8), welches eine Gesamtgröße von 175 ha hat. Die Festsetzung des LSG erfolgte generell zur Erhaltung der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter und wegen der landschaftlichen Vielfalt, im Plangebiet ist allerdings fast ausschließlich Fläche mit baulicher Nutzung betroffen.



Abbildung 8: Landschaftsplan

2.3 Geologie, Topographie

Das Plangebiet liegt in der Großlandschaft „Bergisches Land“, ist Teil der Naturräumlichen Haupteinheit 337 "Bergisch-Sauerländisches Unterland" und innerhalb dieser der Untereinheit "Niederbergische Höhenterrassen" zuzuordnen.

Diese Untereinheit liegt im Bereich einer altdiluvialen rheinischen Höhenterrasse. Das Grundgebirge aus oberdevonischen und oberkarbonischen Sedimenten des "Velberter Sattels" ist durch Löß überlagert. Im Plangebiet weist die geologische Karte das Vorliegen von tonigem Schluffstein und schluffigen Tonstein der Velberter Schichten des Oberdevon aus.

Das Plangebiet ist durch bedeutende Niveauunterschiede gekennzeichnet. Vom Südring fällt das Gelände in südliche Richtung bis zum Laubecker Bach stark ab. Die höchsten Lagen werden mit ca. 182 m ü NHN im nordöstlichen Plangebiet, die tiefsten Lagen im Süden mit ca. 170 m ü NHN erreicht. Nach Süden fällt das Gelände weiter bis zum Bach aber und steigt danach mit einer Böschung von ca. 5 m Höhe wieder an.



2.4 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 Schema 1 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
- Möglichkeit dezentraler Niederschlagswasserversickerung.

Lebensraumfunktion

Böden stellen den Lebensraum einer potentiell 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 potentiell einstellen würde. Für das Kriterium Lebensraumfunktion sind daher sowohl die tatsächliche aktuelle Bedeutung zu berücksichtigen als auch ihre potentielle - 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. Wegen der geringen Flächengröße erfolgen entsprechende Aussagen im Kapitel 2.7.

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 berücksichtigen. 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.

Boden

Lebensraumfunktion

Regel-Speicher-Pufferfunktion

biotisches Ertragspotenzial

Schema 1: Bodenfunktionen und -potenziale



Zustand im Plangebiet

Im Plangebiet wie im gesamten Naturraum herrschen nach Angaben in der Bodenkarte 1: 50.000 *natürlicherweise* Parabraunerden in unterschiedlichen Mächtigkeiten vor, die infolge des hohen Feinanteils (schluffiger Lehm/lehmgiger Schluff) stellenweise staunässegeprägt (pseudovergleyt) sein können. Ausgangssubstrat der Bodenbildung ist Löß. Die nutzbare Feldkapazität und gesättigte Wasserleitfähigkeit werden für den Bodentyp ebenso wie die Erodierbarkeit als hoch angegeben. Die Ertragsleistung ist gemessen an den Wertzahlen der Bodenschätzung von 65 bis 85 als hoch bis sehr hoch zu beurteilen.

Demgegenüber stehen entlang des Laubecker Baches grundwassergeprägte Böden (Gleye), vereinzelt auch Anmoorgleye oder Pseudogley-Gleye an. Ausgangssubstrat der Bodenbildung sind hier v.a. organisch durchsetzte Auelehme, die durch kleinere Bäche und Rinnsale abgelagert wurden. Aufgrund der morphologischen Tieflage sammelt sich in den Tälern das Oberflächenwasser und führt zu Stauwassersituationen und anmoorigen Bereichen. Im Gegensatz zur Parabraunerde liegen die Bodenschätzung Wertzahlen von 30 bis 60 deutlich niedriger. Die nutzbare Feldkapazität und gesättigte Wasserleitfähigkeit liegen im mittleren Bereich und die Erosionsgefährdung ist als sehr hoch eingestuft.

Der tatsächliche Bodenaufbau ist im Bereich der Hoflage vollkommen, auf den landwirtschaftlichen Flächen wahrscheinlich in Teilen verändert, da die lößgeprägten Braunerden in starker Hanglage durch Erosion infolge ackerbaulicher Nutzung zu Erosion neigen. Da der überwiegende Teil des Plangebietes als Grünland genutzt wird, treten Erosionsschäden aktuell nicht in Erscheinung, die deutliche Geländekante (Kulturstufe) im Übergang zum bachnahen Bereich mit grundwassergeprägten Böden ist diesbezüglich jedoch als Indiz für früher intensivere Nutzungen zu werten. So weist auch die Preußischen Neuaufnahme von 1891-1912 (vgl. Abbildung 9) eine ackerbauliche Nutzung im Plangebiet aus.



Abbildung 9: Auszug aus der Preußischen Neuaufnahme von 1891-1912 (Land NRW (2021), dl-de/zero-2-0)



Beurteilung

Gemäß Bewertung des Geologischen Dienstes stehen im Plangebiet weit überwiegend **Böden mit einer sehr hohen Funktionserfüllung** bei der als Regelungs- und Pufferfunktion bzw. der natürliche Bodenfruchtbarkeit an, lediglich der Bereich der Hoflage ist als stark anthropogen überformt verzeichnet (vgl. Abbildung 10). **Die naturnahen Böden sind trotz der Veränderung durch die Nutzung als besonders schutzwürdige Böden nach § 1 Abs. 1 LBodSchG zu bewerten.**



Abbildung 10: Bodenkarte 1:50.000 (Auszug mit Darstellung der schutzwürdigen Böden) (Land NRW (2021), dl-de/zero-2-0)

Zur Beurteilung der Bodenfunktionen können in Heiligenhaus ergänzend die Aussagen der Bodenfunktionskarte des Kreises Mettmann herangezogen werden. Dort ist ebenfalls nahezu das gesamte Plangebiet aufgrund der Bedeutung für den Stoff- und Wasserhaushalt sowie wegen der natürlichen landwirtschaftlichen Ertragsfunktion als Bodenvorrangfläche verzeichnet (vgl. Abbildung 11).

Bei der Berücksichtigung der Schutzwürdigkeit der Böden im Rahmen der planerischen Abwägung ist zu berücksichtigen, dass der im Plangebiet vorherrschende Bodentyp regional fast flächendeckend ausgebildet ist, was dazu führt, dass in Heiligenhaus weite Teile des Stadtgebietes in der Bodenfunktionskarte des Kreises Mettmann als Bodenvorrangfläche verzeichnet sind. Zudem handelt es sich beim wertbestimmenden Faktor „Ertragsleistung“, um einen rein anthropogenen Aspekt, der in der tatsächlichen landwirtschaftlichen Nutzung nur noch einen Aspekt unter vielen darstellt. Die Bodenvorrangfunktion im Bereich des Baches ist hingegen auch unter bioökologischen Gesichtspunkten von Bedeutung (sog. Extremstandort).



Abbildung 11: Bodenschutzfunktion (Quelle: Geoportal Kreis Mettmann)

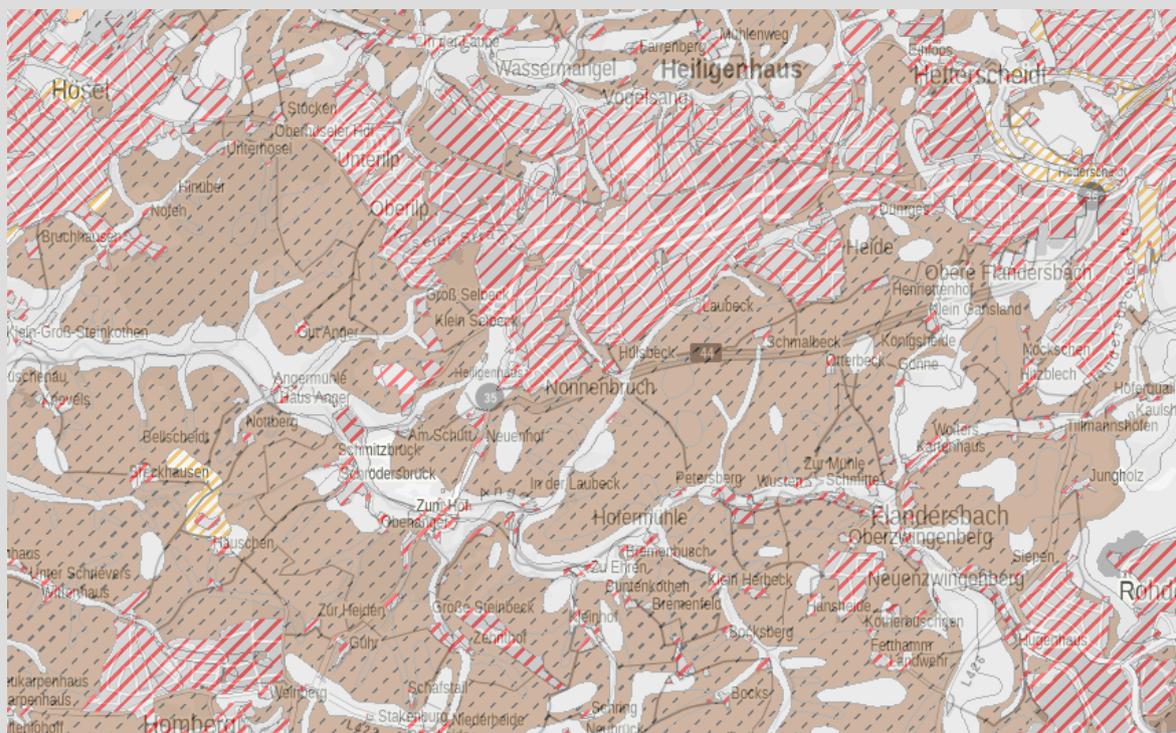


Abbildung 12: Bodenkarte 1:50.000 (Auszug mit Darstellung der schutzwürdigen Böden) (Land NRW (2021), dl-de/zero-2-0)

Hinsichtlich einer Gefahr von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser infolge einer Planrealisierung, ist von einer geringen Gefährdung auszugehen, da die Böden über eine vergleichsweise hohe Filter- und Pufferfähigkeit verfügen.

Es gibt für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 78 „Südring / Kurt-Schumacher-Straße“ keine Eintragungen im Altlastenkataster des Kreises Mettmann.



Hinweise für die weitere Planung:

- Die Analyse der Bodenverhältnisse lässt keine Aspekte erkennen, die die geplante Nutzung prinzipiell in Frage stellen.
- Bei der Auswahl der naturschutzrechtlichen Kompensationsflächen sollte dem Bodenschutz bzw. der Steigerung der Leistungsfähigkeit des Bodens besonderes Gewicht beigemessen werden.
- Die Schutzwürdigkeit der Böden ist im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zu berücksichtigen.

2.5 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 Plangebiet

Die starke Reliefierung der Niederbergische Höhenterrassen führt zur Ausbildung zahlreicher landschaftsprägender Bachsysteme. Südlich der Vorhabenfläche im engeren Sinn liegt der **Laubecker Bach**, welcher zum Einzugsgebiet des Angerbaches gehört.

Die Preußische Uraufnahme von 1843 zeigt noch einen deutlich weniger geradlinigen Bachverlauf in einer breiten Aue. Oberstromig wurde der Bach demzufolge mehrfach aufgestaut. Die Bäche des Landschaftsraumes sind wesentlich durch Oberflächenabflüsse gespeist, weil das Grundwasser sehr tief liegt und schwanken in ihrer Wasserführung je nach Jahreszeit und Niederschlägen deutlich, in niederschlagsarmen Zeiten können gerade Oberläufe auch natürlicherweise trockenfallen (Siedeck, 2019). Längere Zeiträume ohne Wasserführung sind beim Laubecker Bach auch aktuell zu verzeichnen, allerdings deuten die Darstellungen in den historischen Karten darauf, dass aktuell eine Ausweitung der abflusslosen Zeiträume durch anthropogene Einflüsse erfolgt ist, einer Zuführung von Niederschlagswasser aus Siedlungsflächen also eine besondere Bedeutung zukommt.

Die Parabraunerden der Hangbereiche auf der Vorhabenfläche i. e. S sind grundwasserfrei, bei den Aufnahmen für das Versickerungsgutachten (Dipl. Ing. J. U. Kügler, 2017) konnte auch in den rund 4 m tiefen Baggerschürfen kein geschlossener Grundwasserspiegel beobachtet werden. Im Bereich des Laubecker Baches ist Grundwasser bereits in einem mittleren Schwankungsbereich von 4 – 8 dm unter Flur zu erwarten. Auf hoch anstehendes Grundwasser bzw. starke Stauwassereinflüsse weisen auch die historischen Karten mit sumpfigen Bereichen in der Aue des Laubecker Baches.

Eine Ausweisung als Trinkwasserschutzgebiet liegt nicht vor. Über eine Nutzung von Grund- und Oberflächenwasser liegen keine Informationen vor.

Da es sich überwiegend um eine erstmals bebaute Fläche handelt, kommt der § 44 LWG zur Anwendung. Ausweislich eines vorliegenden Bodengutachtens (Kügler, 2019) ist eine Versickerung möglich und daher vorzusehen.

Beurteilung

Für das **Grundwasserdargebotspotenzial** (also die wirtschaftliche Nutzbarkeit) hat das Untersuchungsgebiet keine planungserhebliche Bedeutung, da eine Grundwassernutzung nicht bekannt ist und ein Einfluss wegen der geringen Größe des Untersuchungsgebietes auch ausgeschlossen wäre.

Die **Grundwasserschutzfunktion**, die eine Fläche durch die Filterleistung des Bodens haben kann, ist aufgrund des großen Flurabstandes im Bereich der geplanten Bebauung, der hohen Sorptionsfähigkeit und der nur mittleren Wasserdurchlässigkeit als hoch, das Gefährdungspotential daher als gering einzuschätzen.

Die **Grundwasserneubildung** ist bislang nur auf wenigen Teilflächen des Plangebietes eingeschränkt.

Aufgrund der geringen und zeitweise ganz fehlenden Wasserführung des Laubecker Baches kommt der **ortsnahen Beseitigung des Niederschlagswassers eine besondere Bedeutung** zu.



Hinweise für die weitere Planung:

- Die Analyse des Wasserhaushaltes lässt keine Aspekte erkennen, die grundsätzlich gegen das Vorhaben sprechen.
- Wegen der langen Trockenphasen im Laubecker Bach kommt einer stark verzögerten Zuführung von Niederschlagswasser eine besondere Bedeutung zu.

2.6 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 Industriegebietsklimata 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 Leistungsfähigkeit hinsichtlich der Luftregeneration zu sprechen.

Temperatursausgleichsfunktion

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 Temperatursausgleich 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).

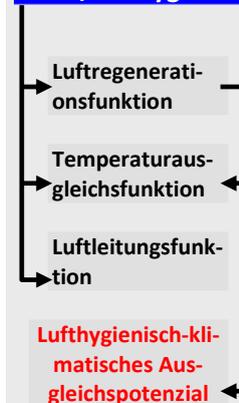
Luftleitungsfunktion

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,

Klima/Lufthygiene



Schema 3: Klimafunktionen und -potenziale

Schadpotenzial von Immissionen



Schema 4: Beurteilung des Schadpotenzials von Immissionen



ist mittels Hilfskriterien eine theoretische Ableitung der anzunehmenden Immissionsbelastung vorzunehmen.

Zustand im Untersuchungsgebiet und Beurteilung

Eine differenzierte Klimaanalyse liegt für den Planungsraum nicht vor. Daher können lufthygienisch-klimatische Aspekte nur aus der Topografie und der Nutzungsstruktur sowie hilfsweise aus der Klimaanalyse des Landes NRW abgeleitet werden, die auf Basis einfacher Parameter (v.a. Nutzung und Gefälle) erstellt wurde (vgl. Abbildung 13).

Im Untersuchungsgebiet selbst ist der Klimatotyp "Freilandklima" zu erwarten, in den bebauten Flächen außerhalb des UG der Klimatotyp „Stadttrandklima“ bzw. „Vorstadtklima“. Dieser Klimatyp zeigt zwar eine gegenüber der freien Landschaft erhöhte bioklimatische und lufthygienische Belastung an, begründet jedoch keinen planerischen Handlungsbedarf.

Somit ist im Umfeld des Untersuchungsgebietes **kein spezieller Bedarf an klimatisch-lufthygienischem Ausgleich** zu erkennen.

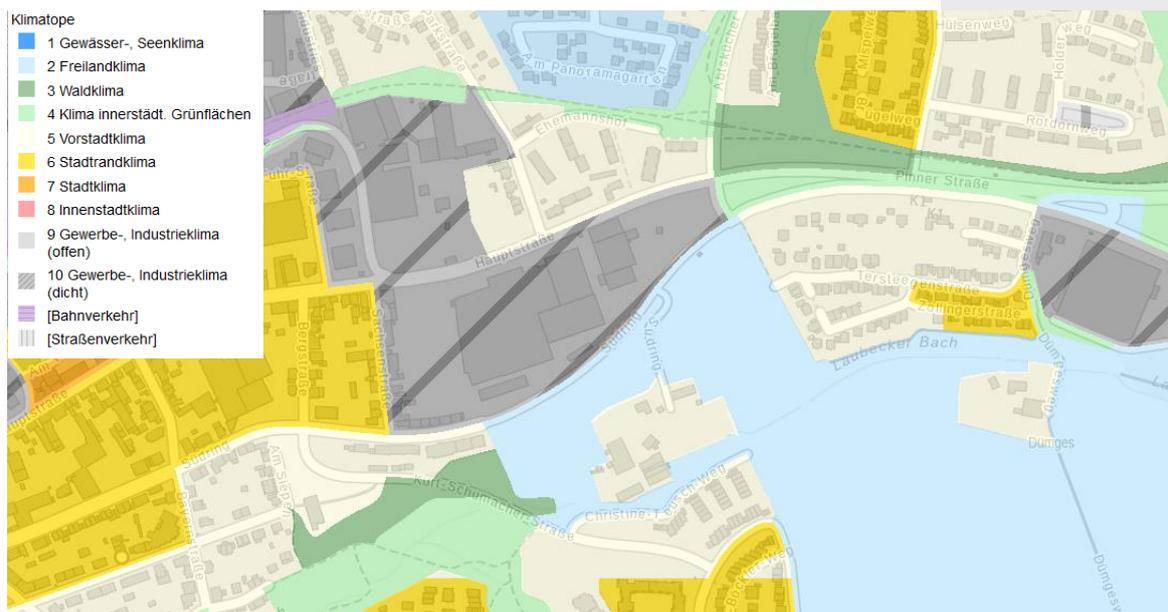


Abbildung 13: Klimatoptypenkarte (Land NRW (2021), dl-de/zero-2-0)

Eine besondere Bedeutung zur **Luftregeneration** ist wegen der geringen Größe, der nur wenig ausgebildeten Gliederung durch Gehölze und generell wegen des Fehlens entsprechender Emittenten auszuschließen. Die Grünlandbestände und die offenen Landwirtschaftsflächen im Südosten außerhalb des UG werden zur nächtlichen **Kaltluftproduktion** beitragen. Reliefbedingt fließen diese in das Bachtal und erlangen keine wesentliche stadtklimatische Bedeutung.

Eine **Luftleitungsfunktion im engeren Sinne** kommt dem Untersuchungsgebiet nicht zu. Allenfalls das Bachtal übernimmt eine Funktion als Kaltluftbahn in einer agrarisch geprägten Umgebung.

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



Aktuelle Daten zur Beurteilung der **Immissionssituation** im Planungsraum liegen nicht vor. Als *Emissionsquellen* sind die Verkehrsstraßen zu nennen, primär der Südring. Hinweise auf planungserhebliche Schadstoffbelastungen liegen nicht vor. Es sind jedoch angesichts der geländeklimatischen Situation (gute Durchlüftung) keine planungserheblichen Einflüsse erkennbar und es ist anzunehmen, dass die Schadstoffbelastung im Plangebiet 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.



2.7 Flora, Fauna, Habitate

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 potentiellen 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:

Flora/Fauna

Kriterien:

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



Lebensraumfunktion

Biotopverbundfunktion



Kriterien:

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

Schema 5: Biotische Funktionen



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

Flächengröße

Die Größe einer unzerlegten Fläche ist als wertsteigerndes Merkmal bei der Beurteilung zu berücksichtigen. Mit zunehmender Größe steigt nämlich nicht nur die Leistungsfähigkeit der Fläche, einer artreichen 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 Ersetzbarkeit 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 Schlupmann und Kerkhoff (1992) die Entwicklungsfähigkeit zu *naturnahen* Lebensräumen (z.B. entwässerte Wiese zu naturnaher Feuchtwiese oder Ackerfläche zum Standort der potentiellen 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 Entwicklungsgebiet

A Biotopstruktur

Die Abgrenzung der Biotoptypen in Karte 1 wurde auf Basis der Vermessungsunterlagen zum Bebauungsplan und der Deutschen Grundkarte 1: 5.000 sowie Luftbildern unterschiedlichen Standes vorgenommen und zeigt den Zustand zu Beginn des Planverfahrens. Änderungen haben sich insofern ergeben, als in den letzten Monaten innerhalb des Plangebietes und unmittelbar südlich angrenzend u.a. Gebäude im Vorgriff auf die geplante landschaftliche Aufwertung der Flächen am Laubecker Bach abgerissen wurden und an der Kurt-Schumacher-Straße ein Gebäude und ein Straßenabschnitt im Zuge einer Befreiung vom geltenden Planungsrecht entstanden sind. Die nachfolgende Darstellung verzeichnet diese Änderungen soweit relevant, stellt ansonsten aber den sogenannten Nullzustand bei Beginn der Planungsarbeiten dar, da diese auch der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zugrunde liegen.

Im Plangebiet und seinem unmittelbaren Umfeld sind folgende Biotoptypen zu unterscheiden:

Fettwiese (EA0)

Der weit überwiegende Teil des Untersuchungsgebietes und auch Teile der ergänzend betrachteten Flächen am Laubecker Bach unterliegen einer intensiven Grünlandnutzung. Daher dominieren hochwüchsige, konkurrenzstarke Gräser die Bestände.



Foto 1: Fettwiese mit Blick zum Siedlungsbereich Dümges



Foto 2: Grünlandfläche in nordwestliche Richtung



Wüstenhof mit Hof-, Lager- (HT1, HT2) und Gärtenflächen (HJ1) sowie Teichen (FF0)

Die Hoflage umfasst zahlreiche Gebäude (Wohngebäude und Scheune im Plangebiet und weitere Gebäude (Wohnhaus, Scheune und mehreren Neben- und kleineren Einzelgebäuden sowie eine Lagerhalle) außerhalb des Geltungsbereiches). Die den Gebäuden zugeordneten Gartenflächen (v.a. Rasen und Ziergehölze) umfassen auch einen Pool und einen Folienteich. Ältere Einzelbäume und ruderalisierte Flächen sind vor allem in den Randbereichen zu finden. Im Umfeld der Gebäude finden sich umfangreiche befestigte Flächen.

Vor allem im südlichen Teil der Hoflage sind in großem Umfang PKW, Schrott und Müll gelagert und auch entlang des Baches sind hier umfangreiche Müllablagerungen vorhanden.

Innerhalb der Hoflage ist der Laubecker Bach verrohrt.



Foto 3: Lagerhallen



Foto 4: Müllansammlung neben Lagerhallen



Foto 5: Lagerhallen



Foto 6: Müllablagerung im Bach- bzw. Auenbereich



Foto 7: Kleine Gebäude und Verschläge
westlich vom Wüstenhof



Foto 8: Mit Folie abgedichtete Teichanlage



Grünlandbrache (EE0)

Westlich der Hoflage sind Teilflächen sowohl innerhalb wie angrenzend an das Plan-
gebiet brachgefallen und von Brennnessel dominiert.



Foto 9: Grünlandbrache westlich vom Wüstenhof



Foto 10: ... durch Brennnesseln dominiert

Gehölzstreifen (BD3) und Gebüsch (BB0) sowie Einzelbäume

Der Südring wird ebenso wie die Zufahrtstraße zu den Gebäuden der Hoflage durch einen Gehölzstreifen begleitet. Neben Sträuchern wird die Zufahrtsstraße durch Obstbäume begleitet. Die Umgrenzungen der im UG gelegenen Gärten bestehen nach Nordosten aus Gehölzgürteln aus Gemeiner Esche, Weißdorn, Rotem Hartriegel und nach Nordwesten aus Gemeiner Fichte, Gemeiner Hasel, Schwarzem Holunder und einem älteren mehrstämmigen Eschenahorn. In den Ergänzungsflächen schließen sich südlich Strauchbestände und Brombeergebüsche an. Auf dem Hofgelände wachsen wenige ältere Einzelbäume (z.B. Stiel-Eiche, Trauer-Weide). Die Brache westlich vom Wüstenhof ist durch mehrere Solitärbäume (Stiel-Eiche, Gemeine Esche) mit starkem Baumholz sowie mehreren Obstbäumen bestockt. Westlich der Brachefläche wächst im UG wie auch auf den Ergänzungsflächen ein junger Gehölzbestand aus Traubeneiche, Hainbuche, Kirsche und Gemeiner Esche. Der Riesen-Bärenklau, ein weit verbreiteter und phytotoxischer Neophyt, wächst in kleineren Bereichen am Rand des Gehölzbestandes. Auf der Böschung zum Christine-Teusch Weg stocken alte Eichen teilweise mit starkem bis sehr starkem Baumholz, beigemischt wachsen u.a. Gemeine Esche und Buche. In nordöstliche Richtung nimmt der Anteil der alten Bäume ab und geht in einen von Hainbuchen dominierten Bestand über.



Foto 11: Gehölze entlang des Südrings
und westliche UG Grenze



Foto 12: Zufahrtstraße zum Wüstenhof
und anderen Gebäuden



Foto 13: Gehölzstreifen nördlich vom Wohnhaus im UG



Foto 14: Solitär stehende Eiche auf der Brachefläche



Foto 15: Brache mit Obstbäumen



Foto 16: Junger Gehölzbestand im westlichen UG



Foto 17: Alte Eiche auf der Böschung
zum Christine-Teusch Weg



Foto 18: Mehrstämmiger Eschenahorn
nordwestlich des Wohnhauses im UG



Flächenhafte Hochstaudenflur (LB0) und Ruderalsäume bzw. linienförmige Hochstaudenflure (KB1)

Eine linienförmige Hochstaudenflur bzw. Hochgrasflur mit vereinzelt Gebüsch strukturiert das Grünland zwischen Hofumgebung und östlichen Siedlungsbereich und liegt auf der Grenze zwischen dem Plangebiet und den bachnahen Flächen („Ergänzungsflächen“).

Östlich der Gartenfläche vom Wüstenhof liegt ein ungenutzter Bereich der durch Hochstauden, vor allem der Großen Brennnessel bewachsen ist.



Foto 19: Linienförmige Staudenflur am Rande des Grünlandes



Foto 20: Hochstaudenflur angrenzend zu Gartenflächen des Wüstenhofes

Bach (FM0)

Der Laubecker Bach verläuft überwiegend am Fuß der sich südlich anschließenden Böschung in einem zwar begradigten aber nur wenig ausgebauten Profil. Im Bereich der Hofgebäude ist der Bachlauf verrohrt und tritt im Bereich einer großen Ansammlung Müll wieder zutage.



Foto 21: Kleine Stege am Rand der Gartenflächen



Foto 22: Gewässerprofil allenfalls gering ausgebaut



Foto 23: Brücke an der Siedlung „Westlicher Dümgesweg“

Sonstige versiegelte Flächen (Straßen- und Fußwege)

Versiegelte und befestigte Flächen liegen abseits der Gebäude in Form der Elisabeth-Selbert-Straße, über die das UG künftig von Westen erschlossen wird, den Südring und die von Norden kommende Zufahrtstraße zum Wüstenhof vor.



Entlang des Laubecker Baches führt vom Christine-Teusch Weg bis zur östlich liegenden Siedlung Dümges ein gering befestigter Fußweg, der beiderseits von Gehölzen begleitet und mit einer Brücke über den Bach geführt wird.



Foto 24: Einfahrt zum Christine-Teusch Weg



Foto 25: Fußweg entlang des Laubecker Baches



Foto 26: Künftige Zufahrt von der Kurt-Schumacher-Straße



Foto 27: Zufahrtsstraße zum Wüstenhof und anderen Gebäuden

Beurteilung der Lebensraumfunktionen

Eine Beurteilung der **Lebensraumfunktion** ergibt für die **Biotoptypen** des Plangebietes **eine geringe überwiegend aber mittlere biologische Wertigkeit** (vgl. Tabelle 1).

Die **Ersetzbarkeit** bei Eingriffen ist als gut zu beurteilen. Im Plangebiet ist nur eine mäßige **Strukturvielfalt** vorhanden. Unter **Biotopverbundgesichtspunkten** kommt dem Plangebiet keine besondere Bedeutung in dem Sinne zu, dass **konkrete** Wanderbewegungen zu erkennen oder zu erwarten sind. Insbesondere für störungsempfindliche Offenlandarten ist aufgrund der vergleichswisen intensiven Nutzung im Plangebiet und seinem Umfeld kein geeigneter Lebensraum vorhanden.

Eine Bewertung des **Naturnähe-** und **Naturschutzpotenzials** ist aufgrund der geringen Flächengröße nicht 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
Fettwiese (EA0)	I	II	I	II	s. Text	---	---
Grünlandbrache (EE0)	II	III	II	II	s. Text	---	---
Gebüsch (BB0)	II	II	II	II	s. Text	---	---
Gehölzstreifen (BD3)	II	II	III	III	s. Text	---	---
Einzelbäume	II	II	III	II - III	s. Text	---	---
Ziergarten (HJ1)	I	I	I	I	s. Text	---	---

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

B Artenschutzrechtliche Belange gem. § 44 BNatSchG

Artenschutzrechtlich 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.

Lediglich auf nationaler Ebene geschützte Arten unterliegen in Planungs- und Zulassungsverfahren nicht den einschlägigen Verboten des § 44 BNatSchG.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es u.a. verboten, wildlebende 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 nunmehr 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.

Zum Bebauungsplan liegt eine Artenschutzprüfung (umweltbüro Essen, 2019) vor, die zu folgendem Ergebnis kommt:

„Für die im Fachinformationssystem des Landes NRW verzeichneten planungsrelevanten Vogelarten gibt es zwar auf der Vorhabenfläche keine Hinweise, Strukturen für gebäudebrütende Arten sind jedoch prinzipiell gegeben. Daher bedarf der Abriss des eingeschossigen Gebäudekomplexes, der Garage mit Stellplatz sowie der Lagerhalle des Dachdeckerbetriebs spezieller Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (Auflagen zum Zeitpunkt des Abrisses bzw. der Rodung und zur Abwicklung des Abrisses). Zudem sind die gesetzlich vorgeschriebenen Schutzzeiten in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September einzuhalten.“



Die Existenz von Sommerquartieren von Fledermäusen ist u. a. in den Spitzböden nicht zweifelsfrei auszuschließen. Es bedarf daher bei einem Abriss zwischen Mitte Februar und Anfang November spezieller Schutzmaßnahmen. Ein Abriss zwischen Anfang Juni und Mitte August eines Jahres (Wochenstuben) sollte, wenn möglich vermieden werden. Ist dies nicht möglich, sind Schutzmaßnahmen in größerem Umfang (u. a. Ultraschalldetektion) durchzuführen.

Für den Fall eines Abbruches in den Wintermonaten sind aus gutachterlicher Sicht keine speziellen Schutzmaßnahmen erforderlich.“

Hinweise für die Planung:

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



2.8 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 offenen nach Norden und Süden durch Gehölzstreifen abgeschlossenen Grünlandflächen und die sehr heterogene städtebauliche Situation am Wüstenhof bestimmt. Die Gebäude der Siedlung Dümges grenzen unmittelbar an die offenen Landwirtschaftsflächen an.

Demzufolge beschränken sich weitreichende Sichtbeziehungen auf den südlich angrenzenden Freiraum.

Es handelt sich um eine Ortsrandsituation, die insbesondere wegen der desolaten Situation am Wüstenhof keine schützenswerten Anklänge einer typischen Kulturlandschaft mehr aufweist. Insbesondere die Lagerhallen und Ansammlungen von Unrat und Abfall beeinträchtigen den Gesamteindruck. 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.

Das Plangebiet selbst ist nicht für die **Erholungsnutzung** erschlossen. Parallel des Laubecker Baches verläuft ein ausgebauter Fußweg mit einer Brücke über den Bach. Der Weg verbindet die Siedlungsbereiche Dümges und Christine-Teusch-Weg.

Hinweise für die Planung:

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



3 Planvorhaben und Konfliktanalyse

3.1 Städtebauliches Konzept

Das städtebauliche Konzept sieht Mehrfamilienhäuser und Hausgruppen entlang des Südrings und vorwiegend Einfamilienhäuser im südlichen Plangebietsbereich vor.

Die Erschließung soll überwiegend von der Kurt-Schumacher-Straße aus über die Elisabeth-Selbert-Straße erfolgen. Im Vorgriff auf die Gesamtentwicklung wurde ein erster westlicher Abschnitt dieser Straße mit dem Anschluss an die Kurt-Schumacher-Straße bereits ausgebaut. Sie dient heute der Erschließung der rückwärtigen Stellplätze der Bestandsbebauung Südring 33-39 sowie eines südlich der Elisabeth-Selbert-Straße neu errichteten Mehrfamilienhauses mit zwei Untergeschossen in denen eine Kindertagesstätte untergebracht ist.

Ausgehend von dem bislang ausgebauten Teilstück der Elisabeth-Selbert-Straße wird die Planstraße in Richtung Osten der Geländetopographie folgend weitere ca. 350 m in das Plangebiet hineingeführt. Sie verläuft in einer Gesamtbreite von 9,2 m von West nach Ost nördlich der vorhandenen Hoflage. Die Planstraße soll in ihrem westlichen Abschnitt im Separationsprinzip mit einem einseitigen Gehweg in das Plangebiet hineingeführt werden. Ungefähr in der Mitte soll die Straße als Mischverkehrsfläche ausgebaut werden, so dass hier im Straßenraum öffentliche Parkplätze als Längsparker angelegt und Baumpflanzungen erfolgen können.

Die Planstraße mündet im Osten in einen abschließenden Wendehammer, der mit einer Gesamtbreite von 18,0 m Wendevorgänge für Müllfahrzeuge und LKW



ermöglicht. Ausgehend von dem Wendehammer bindet eine Fußwegeverbindung an den südlich des Plangebietes verlaufenden Geh- und Radweg an.

In Ersatz der bestehenden Zuwegung zur Hofstelle wird zukünftig ein von der Planstraße abzweigender Stichweg nach Süden geführt. Zur Anpassung an die Geländetopographie sind zu beiden Seiten des Stichwegs umfangreiche Geländeabfangungen notwendig, die als Grünflächen gestaltet werden. Der Stichweg schließt an der Grenze zum Flurstück 455 an die bestehende private Verkehrsfläche an.

Südlich der Planstraße sowie entlang des östlichen Straßenabschnitts soll eine mögliche Neubebauung ausschließlich in Form von Einzelhäusern ausgeführt werden können. Insgesamt können hier im Verlauf der Planstraße ca. 27 Baugrundstücke entstehen.

Der Verlauf des Südrings soll von einer weitgehend geschlossenen Bebauung begleitet werden, die einerseits dem gewünschten städtischen Erscheinungsbild entspricht und andererseits das weitere Plangebiet durch ihre Baukörperstellung von Lärmimmissionen schützt. Aufgrund der Lage des Plangebietes bietet sich die Möglichkeit, für die Bebauung entlang des Südrings Wohn- und Schlafbereiche weitgehend auf der lärmabgewandten Seite in Richtung Süden auszurichten.

Im Anschluss an die vorhandene Wohnbebauung Südring 33 soll ein Geschosswohnungsbau errichtet werden. Hier sollen oberhalb des Straßenniveaus des Südrings in vier Obergeschossen insgesamt rund 30 Wohnungen entstehen. Das Mehrfamilienhaus steht auf gemeinsamen Untergeschossen und einem Garagengeschoss auf, welches von der Planstraße aus erschlossen wird. Über diese Untergeschosse wird der Höhenunterschied von rund 6 Metern zwischen dem Südring und der Planstraße überwunden. Die Hauseingänge werden zum Südring hin ausgerichtet.

Dem weiteren Verlauf des Südrings in Richtung Osten folgend sollen Hausgruppen errichtet werden. Jeweils 4 – 8 Stadthäuser sollen zu einer geschlossenen Hausgruppe zusammengefasst werden. Diese Gebäude sollen zur optischen Fassung des Straßenraumes zum Südring hin 3 Geschosse erhalten, zum Garten hin in Richtung Süden wird ein Teil des Höhenversprungs über ein Untergeschoss überwunden. Jeweils am Ende der Gartenflächen schließen 2 Garagen oder Stellplätze an, die von der Planstraße aus erschlossen werden. Auch diese Garagen tragen dazu bei, den bestehenden Höhenunterschied zwischen dem Südring und der Planstraße, der im Maximum bei fast 8 Metern liegt, zu überwinden. Ein Teil der Garagen, der nicht unmittelbar an der Planstraße liegt, wird über eine 6 m breite private Verkehrsfläche erschlossen, die in nordöstlicher Richtung von der Planstraße abzweigt.

Im nordöstlichen Planbereich wird eine Teilfläche des Plangebiets nicht von der verlängerten Elisabeth-Selbert-Straße (Planstraße) aus erschlossen, sondern über eine eigenständige Erschließungsstraße. Diese verkehrsberuhigt ausgebaute Straße wird im Nordosten des Plangebietes unmittelbar an den Südring angebunden und führt in südliche Richtung in das Plangebiet hinein. Sie mündet in eine Wendeanlage für PKW vor der im Osten angrenzenden Tersteegenstraße. Zum vorhandenen Wohngebiet Dümgesweg soll keine durchgängige Fahrverbindung, sondern lediglich eine Verbindung für Fußgänger und Radfahrer entstehen, die aber zur Vermeidung einer übergroßen Wendeanlage eine Überfahrmöglichkeit für Müllfahrzeuge erhält, die durch Poller abgesperrt wird.

Im östlichen Planbereich wird der Bereich der freistehenden Einzelhäuser und der Hausgruppen im nordöstlichen Teil durch eine öffentliche Grünfläche getrennt. Innerhalb dieser Grünfläche soll ein Kinderspielplatz zur Versorgung des Plangebietes angelegt werden. Zudem dient die Grünfläche der Leitungsführung für die aus Richtung Nordosten kommenden Schmutz- und Regenwasserkanäle, die über die Planstraße bis zur Kurt-Schumacher-Straße geführt werden sollen und dient auch der städtebaulich verträglichen Überwindung der Höhenunterschiede.



Die GRZ liegt durchgängig bei 0,4, lediglich für das allgemeine Wohngebiet WA 1, in dem die Errichtung eines Mehrfamilienhauses vorgesehen ist, wird die Überschreitung der festgesetzten GRZ für Garagen(-geschosse), Stellplätze mit ihren Zufahrten, für Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie für bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Grundstück lediglich wird unterbaut gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO bis zu einer GRZ von 0,75 als zulässig festgesetzt.

Die Entwässerung erfolgt über eine Trennkanalisation. Am südlichen Plangebietsrand ist die Errichtung eines umzäunten Versickerungsbeckens vorgesehen, in dem das auf den befestigten privaten Flächen sowie den Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser zur Versickerung gebracht wird. Aufgrund der starken Hanglage sowie der Tatsache, dass die versickerungsfähigen Schichten erst bei ca. 4 - 5 m Tiefe anstehen, wird das Erdbecken eine relativ große Grundfläche von ca. 1.000m² einnehmen (Böschungsneigung 1:1,5) und daher gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB als Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung „Entsorgung von Niederschlagswasser (Versickerungsbecken)“ festgesetzt. Die Reinigung des Ablaufes der schwach belasteten Verkehrsflächen erfolgt über die belebte Bodenzone.

Weitere Details sind dem Entwurf zum Bebauungsplan zu entnehmen.

3.2 Eingriffscharakteristik und Minderungsmaßnahmen

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

- EK1: **Gebäude- und Verkehrsflächen sowie Versickerungsbecken**
- EK2: **Öffentliche Grünflächen und private Gartenflächen**

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 lassen¹.

Boden: Durch die Errichtung neuer Gebäude und Verkehrsflächen erfolgt eine Versiegelung des Untergrundes, durch die alle Bodenfunktionen in diesem Bereich verloren gehen. Auf allen nicht überbauten Flächen ist zudem durch Umlagerungen (Auftrag und Abtrag) eine massive und flächendeckende Veränderung des Bodenaufbaus zu erwarten. Hervorzuheben ist diesbezüglich das geplanten Versickerungsbecken.

	EK1	EK2
bb	2	1
ab	2	1
nb	2	0

Hervorzuheben ist diesbezüglich das geplanten Versickerungsbecken.

Betroffen ist überwiegend Boden, der unter bodenschutzrechtlichen Gesichtspunkten als besonders schutzwürdig gilt, aber regional weit verbreitet ist. Unter zusätzlicher Würdigung des Umstandes, dass im Plangebiet eine Entwicklung stattfinden soll, die einer Innenentwicklung im Sinne des BauGB entspricht, stehen die allgemeinen bodenschützerischen Aspekte der geplanten Entwicklung daher nicht *generell* entgegen, bedürfen aber einer besonderen Berücksichtigung bei der Konzeption von Kompensationsmaßnahmen.

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



Wasser: Durch die geplante Bebauung ist eine Verringerung der Grundwasserneubildung zu erwarten, die jedoch aufgrund der geringen Ausdehnung des Baugebietes keine Auswirkungen auf das zur Trinkwassergewinnung genutzte Grundwasserdargebot haben wird.

	EK1	EK2
bb	1	1
ab	1	1
nb	1	1

Die Gefahr von größeren vorhabenbedingten Schadstoffeinträgen besteht nicht. Es sind weder erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasserdargebot noch Auswirkungen auf möglicherweise vom Grundwasser abhängige Biotope (insbesondere Quellen) zu erwarten, da das anfallende Regenwasser zentral im Plangebiet versickert wird.

Erhebliche Auswirkungen auf Gewässer, die durch Einleitungen von Regenwasser oder durch Abschlüge aus dem Mischsystem hervorgerufen werden können, sind durch das Vorhaben nach derzeitigem Kenntnisstand ebenfalls nicht zu erwarten.

Durch die geplante Versickerung des in den Siedlungsflächen niedergehenden Niederschlagswasser wird dieses zwar wieder dem Bach zugeführt, das Sickerbecken kann jedoch nicht das gesamte Speichervolumen des Bodens der verloren geht ersetzen. Daher ist davon auszugehen, dass sich die Phasen in denen der Bach trockenfällt, weiter verlängern.

Klima/Lufthygiene: Durch die Bebauung wird eine Verschiebung der siedlungsklimatischen Charakteristika dergestalt erfolgen, dass sich im gesamten Geltungsbereich der Klimatoptyp "Stadtrandklima" einstellen wird. Der Klimatoptyp darf als für Wohnzwecke gut geeignet gelten. Negative klimatische oder lufthygienische Auswirkungen auf benachbarte Flächen sind nicht zu befürchten.

	EK1	EK2
bb	0	0
ab	1	0
nb	0	0

Die Gefahr von bedenklichen Schadstoffanreicherungen besteht nicht.

Vegetation/Fauna: Durch die geplanten Baumaßnahmen werden ca. 2,9 ha Grünland, 0,8 ha Feldrain und Ruderalfläche und 0,65 ha Gehölzflächen in Anspruch genommen. Diese Biotoptypen sind unter Berücksichtigung der Struktur des konkreten Umfeldes als solche von geringem bis mittleren ökologischen Wert einzustufen.

	EK1	EK2
bb	2	1
ab	2	1
nb	2	1

Es ist davon auszugehen, dass auf der geplanten neuen Wohnbaufläche (einschließlich Straßen, Versickerungsanlage und öffentlicher Grünfläche) nahezu die gesamte aktuelle Biotopstruktur ersetzt wird.

Minderungsmaßnahmen in der Baudurchführung

MM1: Schutz von Gehölzen

Während der Durchführung der Baumaßnahmen sind die Gehölzbestände im Einwirkungsbereich der Baumaßnahme gemäß RAS-LG4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen - Teil Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen) sowie DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) vor Schädigungen zu schützen.



MM2: Wurzelschutz

Soweit Wurzeln bei Schachtarbeiten freigelegt werden, sind Schutzvorkehrungen gegen Austrocknung und Frost zu treffen. Ausschachtung und Verfüllung sollten in der Regel innerhalb eines Arbeitstages erfolgen. Soweit die Abtrennung von Wurzeln unvermeidlich ist, sind diese mit glattem Schnitt zu führen und mit Wundverschlussmittel zu behandeln.

MM3: Stammschutz

Während der Bauphase sind alle Bäume in einem Abstand von unter 3 m zu Flächen zu geplanten Gebäuden oder Stellplatzanlagen bzw. Stützmauern gegen mechanische Schädigung abzupolstern. Der Stammschutz ist zum Beispiel durch eine Brettverschalung, die nicht auf die Wurzelansätze aufsetzen darf, zu realisieren. Zwischen Verschalung und Stamm ist eine Polsterung zum Beispiel aus Drainrohr zu legen.

Orts- und Landschaftsbild/Erholung: Das Ortsbild wird sich durch die geplante Bebauung vollkommen verändern und ein neues Orts- und Landschaftsbild entstehen. Die Veränderungen werden wegen der exponierten Lage der vorgesehenen Bauflächen teilweise nach Süden bis in große Entfernungen sichtbar werden. Die geplante Bebauung wird aber weitgehend der in der unmittelbaren Umgebung bereits vorhandenen entsprechen und kann durch den südlich angrenzenden Gehölzbestand als landschaftsgerecht eingebunden bewertet werden.

	EK1	EK2
bb	1	1
ab	2	1
nb	2	1

Von dem Vorhaben sind keine ausgewiesenen Erholungsflächen direkt betroffen.

Es werden folgende textliche Festsetzungen empfohlen:

Festsetzungen nach § 9 (1) Nr. 20 und 25 BauGB (Vorschlag)

Dachbegrünung

Flachdächer und flach geneigte Dächer mit einer Dachneigung < 15° der obersten Geschosse von Gebäuden sowie von Garagen und Carports sind dauerhaft und flächendeckend auf mindestens 80 % der Dachfläche extensiv zu begrünen. Die Mindestqualität der Dachbegrünung ist als flächiger Sedumrasen mit u.a. Arten der Dickblatt- und Steinbrechgewächse sowie Gräsern auszubilden. Die Substratschicht muss mindestens 10 cm betragen. Ausgenommen hiervon sind Dachflächen, auf denen Photovoltaikanlagen installiert werden bis zu einem Flächenanteil von 30 %.

Begründung:

Die Begrünung der Dächer hat insbesondere die Aufgabe, Regenwasser zu speichern, so dass es verzögert der Kanalisation, der Regenwasserversickerungsanlage oder dem nächsten Vorfluter zufließt und dient der landschaftlichen Einbindung des Baugebietes insbesondere nach Süden.

Festsetzungen nach § 9 (1) § 89 Abs. 1 Nr. 5 BauO NRW

Vorgartenflächen

Vorgartenflächen sind unversiegelt anzulegen und gärtnerisch zu gestalten. Mineralische Bodenbedeckungen sind unzulässig. Davon ausgenommen sind die notwendigen Zuwegungen und Zufahrten. Befestigte Flächen dürfen insgesamt 50 % der Vorgartenfläche nicht überschreiten. (Ein Vorgarten ist die Fläche zwischen der Straßenbegrenzungslinie und der vorderen Bauflucht in der kompletten Breite des Grundstücks).

Begründung



Vorgärten haben durch ihre Anordnung zur Straße einen öffentlich-wirksamen Charakter und daher einen wesentlichen Anteil an der Gestaltung und am äußeren Erscheinungsbild der Baugebiete. Eine Versiegelung von Vorgärten führt zu einer Minderung der Wohn- und Aufenthaltsqualität, daher sind begrünte Vorgärten ein wesentliches gestalterisches Element. Die Festsetzung dient der Sicherung eines aus gestalterischen, aber auch aus klimatisch-ökologischen Gründen erforderlichen Mindestbegrünungsanteils der Vorgärten.

Einfriedungen

Einfriedungen, die zu öffentlichen Verkehrsflächen ausgerichtet sind, sind nur als Hecken zulässig. Begleitend zu diesen Heckenpflanzungen dürfen auch Zäune bis zu 1,20 m Höhe an der von den Verkehrsflächen abgewandten Seite der Hecken errichtet werden.

Begründung:

Die Festsetzung dient der Ausprägung eines gestalterischen Erscheinungsbildes des Baugebiets und der Sicherung einer Mindestbegrünung.

Die Höhenbegrenzung von ergänzenden Zaunanlagen stellt sicher, dass diese nur untergeordnet in Erscheinung treten und das wünschenswerte begrünte Erscheinungsbild nicht gestört wird.

4 Kompensationsmaßnahmen

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 Kompensationsdefizits im Plangebiet

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes bestehen tatsächlich überwiegend **Grünlandflächen, befestigte Flächen und lineare Gehölzbestände**, die mit der Realisierung der Planung weitestgehend verloren gehen werden. Für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung sind jedoch abweichend vom realen Zustand auch die Festsetzungen der beiden rechtskräftigen Bebauungspläne zu berücksichtigen. Die Verkehrsfläche des Südrings wird nicht in die Bilanz eingestellt, da der Bebauungsplan in diesem Bereich keine Veränderungen vorsieht.

Für den **Ausgangszustand des Plangebiets** werden vor diesem Hintergrund folgende Annahmen getroffen:

- Die im VEP Nr. 1 festgesetzten Kompensationsflächen (Kennzeichnung D, E, F in Karte 1) werden so in die Bilanz eingestellt, als wären sie realisiert worden. Alle Flächen gehen mit 5 Punkten in die Bewertung ein².
- Die im VEP Nr. 1 festgesetzte öffentliche Grünfläche (Kennzeichnung G in Karte 1) wird entsprechend ihrer tatsächlich vorgesehenen Nutzung als Verkehrsfläche zur Andienung von Versickerungsanlagen bzw. als Fläche für unterirdische Versickerungsanlagen mit 0 Punkten bewertet (analog zu versiegelten/befestigten Flächen im Planzustand von Plan Nr. 78 (s.u.)).
- Die im Bebauungsplan Nr. 56 als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzte Fläche wird ihres tatsächlichen Zustandes vor Errichtung des Gebäudes und der Straße entsprechend mit 5 Punkten bilanziert, womit dem Umstand Rechnung getragen wird, dass es sich teilweise um Wegefläche, teilweise um Straßenböschung gehandelt hat und eine volle Inwertsetzung als Wald (6 Punkte) nicht angemessen wäre.

Zur **Bewertung des Zustandes des Plangebietes gemäß Festsetzungen des Bebauungsplanes** (vgl. Karte 2) werden folgende Annahmen getroffen:

- Unter Berücksichtigung möglicher Überschreitungen nach BauNV werden 60 % als versiegelte Flächen und 40 % als Ziergartenflächen bilanziert. Die neu angelegten Gartenflächen gehen als gering strukturierte Gärten mit 2 Punkten in die Bilanz ein. Auf eine Anpassung für die Teilfläche WA 1, in der eine höhere Flächenausnutzung für Nebenanlagen festgesetzt wird, wird verzichtet, da die Überschreitung der Flächenausnutzung weitgehend für unterirdische Anlagen (übererdete Tiefgarage) erforderlich ist.
- Die geplanten öffentlichen Grünflächen (u.a. mit einem Spielplatz) werden aufgrund des Umfangs der voraussichtlich vegetationsfreien Teilbereiche den strukturalarmen Ziergärten gleichwertig mit einem mittleren Wert von 2 Punkten bilanziert.
- Das geplante Versickerungsbecken wird aufgrund der großen Einschnittstiefe keine naturnahe Ausprägung erhalten und zu massiven Veränderungen des Bodens führen. Daher wird auch diese Fläche vollständig mit lediglich 2 Punkten in die Bilanz eingestellt.
- Da im Plangebiet überwiegend Böden betroffen sind, die auch wegen ihrer Regelfunktion im Stoff- und Wasserhaushalt als Bodenvorrangfläche ausgewiesen sind, werden alle befestigten und versiegelten Flächen mit 0 Punkten in die Bilanz

² Eine Verwendung der bei der Aufstellung angewandten Bewertungssystematik ist nicht möglich da diese von allen aktuellen Verfahren grundlegend abweicht.



eingestellt und nicht wie in der Bewertungsmethodik für „versiegelte Flächen mit nachgeschalteter Versickerung“ vorgesehen, mit 0,5 Punkten.

Die zu erwartenden Eingriffe sind der Karte zu entnehmen. Daraus errechnet sich gemäß den Angaben in Tabelle 2 eine außerhalb des Plangebietes zu kompensierende Eingriffsintensität von **117.170 Punkten**. Bei einer maximalen Wertsteigerung von 4 Punkten entspräche dies einem Kompensationsflächenbedarf von 29.293 m².

Tabelle 2: Eingriffsbilanzierung Plangebiet

Biotoptyp (vorher)	Kennzeichnung in Karte 1	Größe (m ²)	Biotoptypwert	Wert vorher (Punkte)	Nutzung/Biotoptyp (nachher)	Größe (m ²)	Grundwert (Punkte)	Wert nachher (Punkte)
Laubwald	B	150	6	900	Wohngebiet GRZ 0,4			
Gebüsch-, Strauchgruppe	B	1.035	5	5.175	darin priv. Grünfläche (40 %)	12.830	2	25.660
Hecke	E	815	5	4.075	Darin: versiegelte Fläche (60 %)	19.240	0	0
Gehölzstreifen	B	4.660	5	23.300	Verkehrsflächen	5.720	0	0
Fettwiese, artenarm	B	21.330	3	63.990	öffentliche Grünfläche	3.175	3	9.525
Garten, strukturarm	B	1.660	2	3.320	Ver- und Entsorgung (Versickerungsbecken)	1.310	1	1.310
Obstwiese (gem. VEP Nr. 1; tats. Grünland und Gehölzstreifen)	D, F	6.125	6	36.750				
Öff. Grünanlage (gem. B-Plan Nr. 56, bewertet als Wald)	C	2.710	5	13.550				
Gebäude	B	510	0	0				
Hoffläche, vollständig versiegelt	B	135	0	0				
Hoffläche, gering versiegelt	B	1.170	1	1.170				
Verkehrsfläche	B	540	0	0				
Erschließungsweg Entwässerung gem. VEP 1	G	1.435	1	1.435				
Summe		42.275		153.665		42.275		36.495
Defizit								117.170

4.3 Externe Kompensationsmaßnahmen

Die Stadt Heiligenhaus baut derzeit ein **Ökokonto** auf und stimmt dieses mit dem Kreis Mettmann ab. Der genaue Umfang der anrechenbaren Wertsteigerungen wird erst im Rahmen des Abstimmungsprozesses vorliegen. Für alle Flächen liegt der **Nachweis der Verfügbarkeit** vor (Eigentum der Stadt oder der SBEG).

Die Maßnahmen werden nachfolgend mit den derzeit vorliegenden Zielvorstellungen auf der Grundlage von Angaben der Stadt Heiligenhaus vorgestellt und mit



einem konservativen Ansatz die mögliche anrechenbare Wertsteigerung ermittelt. Die Abstimmungen können im Einzelfall somit eine höhere anrechenbarer Wertsteigerung ergeben. **Die Darstellung dient nur des Nachweises einer Vollkompensation für den Bebauungsplan Nr. 78 und als Gegenstand der Abwägung.**

Fläche/Maßnahme 1: B-Plan Nr. 57

Im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 58 wurde die Verkehrserschließung derart geändert, dass eine alte Lindenallee erhalten geblieben ist. Auf dieser Grundlage wurde eine neue Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz erstellt (Ökoplan, 2020), die mit einem Kompensationsüberschuss von 25.404 Punkten (vorher 1.062 Punkte) endet. Der zusätzlich geplante Rückbau der asphaltierten Friedhofsallee (ca. 2.000 m²) und die Umwandlung der Fläche in eine artenreiche Grünlandfläche am Ortsrand ist in dieser Berechnung noch nicht enthalten.

Flächengröße: 2.000 m² (Rückbau der Straßenfläche; genauer Wert ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu ermitteln)

Wertsteigerung: 5 Punkte (Ausgangswert Straße (0 Punkte) Zielbiotoptyp „Artenreiches Grünland“ (5 Punkte))

Anrechenbare Wertsteigerung: 35.404 Punkte (10.000 Punkte aus der Entsiegelung und 25.404 Punkte aus dem Erhalt der Lindenallee)



Foto 28: Parallele Führung der neuen Gewerbestraße ...



Foto 29: ... dito ...



Foto 30: ... und des Fußweges sowie der alten Straße



Foto 31: neue Straße endet noch ohne Anbindung an die Friedhofsallee



Fläche/Maßnahme 2: Obstwiese Abtsküche

Es handelt sich um eine Grünlandfläche mit Anschluss an Wald und Feldgehölz sowie Acker. Vorgesehen ist die Schaffung einer Obstwiese.



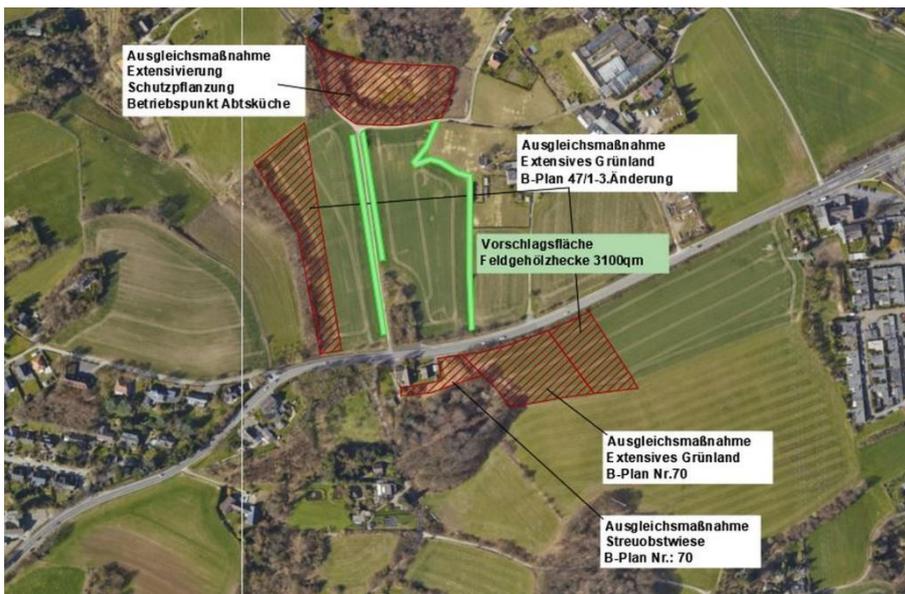
Flächengröße: 12.872 m²

Wertsteigerung: 3 Punkte (Ausgangswert Grünland (3 Punkte) Zielbiotoptyp Obstwiese (bis 30 Jahre) (6 Punkte))

Anrechenbare Wertsteigerung: 38.616 Punkte

Fläche/Maßnahme 3: Feldhecken im Bereich Tüschchen

Es handelt sich um ackerbaulich genutzte Flächen. Im Umfeld wurden bereits andere Kompensationsmaßnahmen umgesetzt. Geplant ist die Anlage von gliedernden Feldhecken. Ein Konflikt mit artenschutzrechtlichen Belangen (Offenlandarten) ist nicht zu befürchten, da es sich bereits um einen durch Gehölzstrukturen geprägte Bereich handelt.



Flächengröße: 3.100 m²



Wertsteigerung: 3 Punkte (Ausgangswert Acker (2 Punkte) Zielbiotoptyp Hecke/Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen >50 %) (5 Punkte))

Anrechenbare Wertsteigerung: 9.300 Punkte

Fläche/Maßnahme 4: Ackerfläche Laubecker Bach / Heide

Es handelt sich um eine ackerbaulich genutzte Fläche. Nördlich und östlich grenzen Waldflächen an. Angedacht ist die Ergänzung der Waldflächen sowie einer vorgelagerten Grünlandfläche zu jeweils der Hälfte der Gesamtfläche.



Flächengröße: 4.743 m²

Wertsteigerung: 3,5 Punkte (Ausgangswert Acker (2 Punkte); Zielbiotoptyp Laubwald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 – 100 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD > 14 - 49 cm) (6 Punkte) bzw. artenreiches Grünland (5 Punkte))

Anrechenbare Wertsteigerung: 16.600 Punkte

Fläche/Maßnahme 5: Renaturierung Laubecker Bach

Bei der Maßnahmenfläche handelt es sich um den Laubecker Bach, der aktuell teilweise verrohrt ist und das durch Gebäude und befestigte Flächen sowie unterschiedliche intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen bestimmte Umfeld. Unmittelbar nördlich grenzt der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 78 an.

Vorgesehen ist die Offenlegung des verrohrten Bachabschnittes, die Entnahme von flächenhaften Befestigungen und der Rückbau von Gebäuden sowie die Umgestaltung des unmittelbaren Umfeldes („Aue“). Die Grundzüge der Maßnahme wurde bereits in 2020 vor Ort mit der UNB und dem BRW diskutiert und werden im Juni 2021 Gegenstand der erneuten Abstimmung sein. Bei der Einstellung in das Ökokonto der Stadt Heiligenhaus sind die Verpflichtungen aus dem VEP Nr. 1 zu berücksichtigen.

Vor Ort stehen mindestens 2.400 m² versiegelter Fläche (Gebäude, versiegelte Lager- und Verkehrsflächen etc.), 2.200 m² zurückzubauender befestigter Fläche (Schotter u.ä.) und 2.000 m² Intensivgrünland für eine Aufwertung zur Verfügung, die überwiegend in der Aue des Laubecker Baches liegen. Ein abgestimmtes Entwicklungskonzept für die deutlich größere Gesamtfläche wird noch vor Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes vorliegen. Für die Bilanz wird von einem mittleren Zielwert von 5



Punkten ausgegangen, was dem Wert der über den VEP Nr. 1 festgesetzten Zielwerte entspricht. Voraussichtlich ist eine höhere Wertsteigerung möglich.



Ausgangsbiotop	Flächen- größe	Wertsteigerung (Punkte)	anrechenbare Wertsteigerung
versiegelte Flächen (Gebäude, Asphalt etc.)	2.400 m ²	5	12.000 Punkte
befestigte Fläche (Schotter etc.)	1.500 m ²	4,5	6.750 Punkte
Intensivgrünland	2.000 m ²	2	4.000 Punkte
	6.400 m²		22.750 Punkte

Anrechenbare Wertsteigerung: 22.750 Punkte

Alle fünf Maßnahmen zusammen erbringen eine anrechenbare Wertsteigerung von 122.670 Punkten und sind somit ausreichend die Eingriffe im Plangebiet vollständig auszugleichen.

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.
- Fitger, C. & Mahler G. (1990):** Ökologische Vorrangflächen in der Bauleitplanung. Westarp Wissenschaften. Essen.
- Ökoplan - Bredemann und Fehrmann (2020):** Anpassung der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages zum B-Plan Nr. 57 „westlich Ratinger Straße/östlich Friedhofsallee, Stadt Heiligenhaus. Gutachten im Auftrag der Stadt- und Bodenentwicklungsgesellschaft Heiligenhaus mbH (SBEG). Essen.
- 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.

Siedeck (2019): BV: Bebauungsplan Nr. 78 Südring/Kurt-Schumacher-Straße, Wohngebiet Heiligenhaus. Gutachten im Auftrag der Stadt- und Bodenentwicklungsgesellschaft Heiligenhaus mbH mit Stand von 17.01.2019. Essen

Umweltbüro Essen (2019/21): Gutachterliche Einschätzung zur Betroffenheit der Belange des Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG - Artenschutzprüfung Stufe 1 - Vorprüfung zum Bebauungsplan Nr. 78 „Südring / Kurt-Schumacher-Straße. Gutachten im Auftrag der Stadt- und Bodenentwicklungsgesellschaft Heiligenhaus mbH mit Stand von 27.02.2019 und einer Ergänzung von Mai 2021. Essen.



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 <i>Asplenion rutae murariae</i> 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 <i>Cephalanthero-Fagion</i>)(AA)	sehr hoch	V
Eichenwald (nur <i>Quercion pubescenti-petraeae</i>) (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, Trittfuren, 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 Kulturraum "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