

# Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

zum Bebauungsplan Nr. 761  
„Große Feld - Langenberger Straße“  
der Stadt Velbert

Velbert-Mitte



Auftraggeber:

**VELBERT**

Auftragnehmer:



umweltbüro essen  
Bolle und Partner GbR

**Auftraggeber:**  
Stadt Velbert

**Bearbeitung:**  
Andreas Bolle  
Christina Tegelkamp  
Anna Heinrichs  
Maike Wissing

Essen, im Juni 2019



umweltbüro essen

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



## Gliederung

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>5</b>
2.1	Lage im Raum, derzeitige Nutzung, Siedlungsstruktur und Topographie	5
2.2	Planungsrechtliche Vorgaben und sonstige Zielkonzepte	7
2.3	Boden	14
2.4	Grund- und Oberflächenwasser	21
2.5	Klima und Lufthygiene	25
2.6	Flora, Fauna, Habitate	26
2.7	Artenschutzrechtliche Belange gem. § 44 BNatSchG	48
2.8	Orts- und Landschaftsbild sowie Erholungspotenzial	51
<b>3</b>	<b>Planvorhaben und Konfliktanalyse</b>	<b>54</b>
3.1	Vorhabenbeschreibung	54
3.2	Eingriffscharakteristik und Minderungsmaßnahmen	56
<b>4</b>	<b>Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung</b>	<b>61</b>
4.1	Methodik der Biotopbeurteilung und Kompensationsberechnung	61
4.2	Berechnung des Kompensationsbedarfes im Plangebiet	61
4.3	Kompensationsmaßnahmen	63
<b>5</b>	<b>Literatur</b>	<b>65</b>
<b>Abbildungen</b>		
Abbildung 1:	Übersichtslageplan (© Land NRW (2019), dl-de/by-2-0)	5
Abbildung 2:	Luftbild (© Land NRW (2019), dl-de/by-2-0)	6
Abbildung 3:	digitales Geländemodell (© Land NRW (2019), dl-de/by-2-0)	6
Abbildung 4:	Regionalplan - geplante Darstellungen	7
Abbildung 5:	FNP 2020	9
Abbildung 6:	Luftbild Umfeld (Quelle: (© Land NRW (2019), dl-de/by-2-0))	10
Abbildung 7:	Landschaftsplan 2012 (Quelle: Geoportal Mettmann)	11
Abbildung 8:	6. Änderung Landschaftsplan	12
Abbildung 9:	Schutzgebiete und geschützte Biotope (Quelle: (© Land NRW (2019), dl-de/by-2-0))	12
Abbildung 10:	Biotopkatasterflächen und Verbundflächen (Quelle: © Land NRW (2019), dl-de/by-2-0)	13
Abbildung 11:	Ausschnitt der Bodenkarte 1: 50.000	16
Abbildung 12:	Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan 2020 (Teilplan Altlasten und Bergbau)	17
Abbildung 13:	Überlagerung DGK5 und Preußische Uraufnahme (Quelle: Geoportal NRW)	18



Abbildung 14: Überlagerung DGK5 und Preußische Neuaufnahme (Quelle: Geoportal NRW)	18
Abbildung 15: Schutzwürdige Böden nach Bodenkarte 1: 50.000	19
Abbildung 16: Schutzwürdige Böden gem. Bodenfunktionskarte Kreis Mettmann	20
Abbildung 17: Gewässer und Brunnen (Auszug DGK5)	23
Abbildung 18: Wassergewinnungsanlagen im Richrath (Original im Archiv der Stadt Velbert)	24
Abbildung 19: Biotopstruktur im Plangebiet (Übersicht)	29
Abbildung 20: Wander- und Reitwege im Planungsraum (Quelle: Geoportal Kreis Mettmann)	53
Abbildung 21: Liniennetz ÖPNV	54

## Tabellen

Tabelle 1: Eingriffsbilanzierung Plangebiet	62
Tabelle 2: Kompensationsmaßnahmen aus dem Ökokonto der Technischen Betriebe Velbert	63

## 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

## Anlage

Beurteilungstabellen



## 1 Einleitung

Die Stadt Velbert stellt für Flächen südöstlich der Langenberger Straße (etwa zwischen Bleibergstraße und Stuppershof/Wittenhof) einen Bebauungsplan auf, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung eines Gewerbegebietes zu schaffen. Die verkehrliche Erschließung soll über die Langenberger Straße und die Bleibergstraße erfolgen.

Das insgesamt etwa 25,5 ha große Plangebiet ist im FNP etwa zur Hälfte bereits als gewerbliche Baufläche ausgewiesen. Der FNP wird im Parallelverfahren geändert.

## 2 Grundlagen

### 2.1 Lage im Raum, derzeitige Nutzung, Siedlungsstruktur und Topographie

Der Planungsraum liegt am nördlichen Siedlungsrand des Stadtteils Velbert-Mitte. Das Plangebiet grenzt unmittelbar an die Flächen des Industrie- und Gewerbegebietes Röbbek an (vgl. Abbildung 1), hat eine Größe von ca. 25,5 ha und liegt südöstlich der Langenberger Straße und nordöstlich der Bleibergstraße. Es weist eine leistungsstarke Verkehrsanbindung an die A 44 (Anschlussstelle Langenberg in ca. 2 km Entfernung). Die BAB 535 wird über die Anschlussstelle „Metallstraße“ in ca. 1,4 km erreicht, der Autobahzubringer führt allerdings durch Siedlungsflächen.

Die Vorhabenfläche stellt sich aktuell als fast vollständig landwirtschaftlich genutzt dar (überwiegend Acker, untergeordnet Grünland) und grenzt im Norden an Gewerbe-/Industrieflächen und im Süden an Waldflächen, welche den Dellwigbach begleiten. Östlich liegen einige landwirtschaftliche Anwesen (teils gewerblich genutzt), westlich Streubebauung und weitere landwirtschaftliche Nutzflächen.

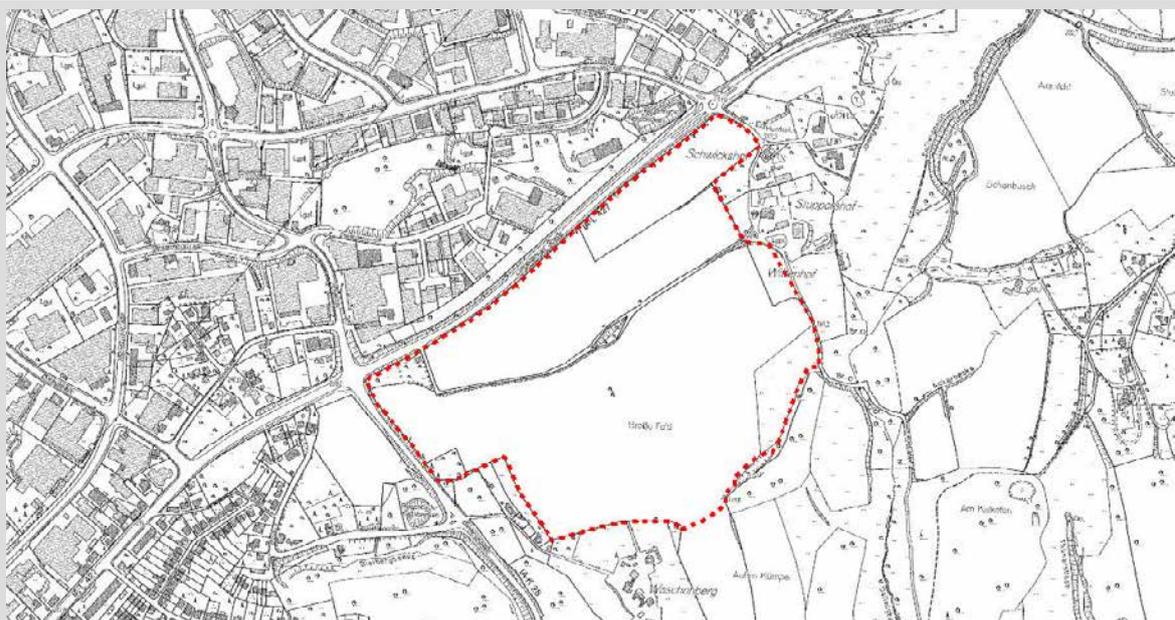


Abbildung 1: Übersichtslageplan (© Land NRW (2019), dl-de/by-2-0)



Abbildung 2: Luftbild (© Land NRW (2019), dl-de/by-2-0)

Das Plangebiet weist ein **ausgeprägtes Relief** auf. Die Geländehöhepunkte liegen im nordwestlichen sowie im südlichen Plangebietsbereich mit Höhen um die 230 m üNN. Das Gelände fällt in westliche Richtung auf 220 m üNN und in östliche Richtung auf 190 m ab. Flächen mit geringer Neigung finden sich lediglich kleinteilig im Westen des Plangebietes, im Bereich der Kuppenlage und auf der nördlichen Ackerfläche (parallel der Langenberger Straße). Zwischen dem nördlichen und dem südlichen Teil des Plangebietes gibt es eine ausgeprägte Kulturstufe (oberhalb einer ehem. Straße, die heute als Feldweg genutzt ist).

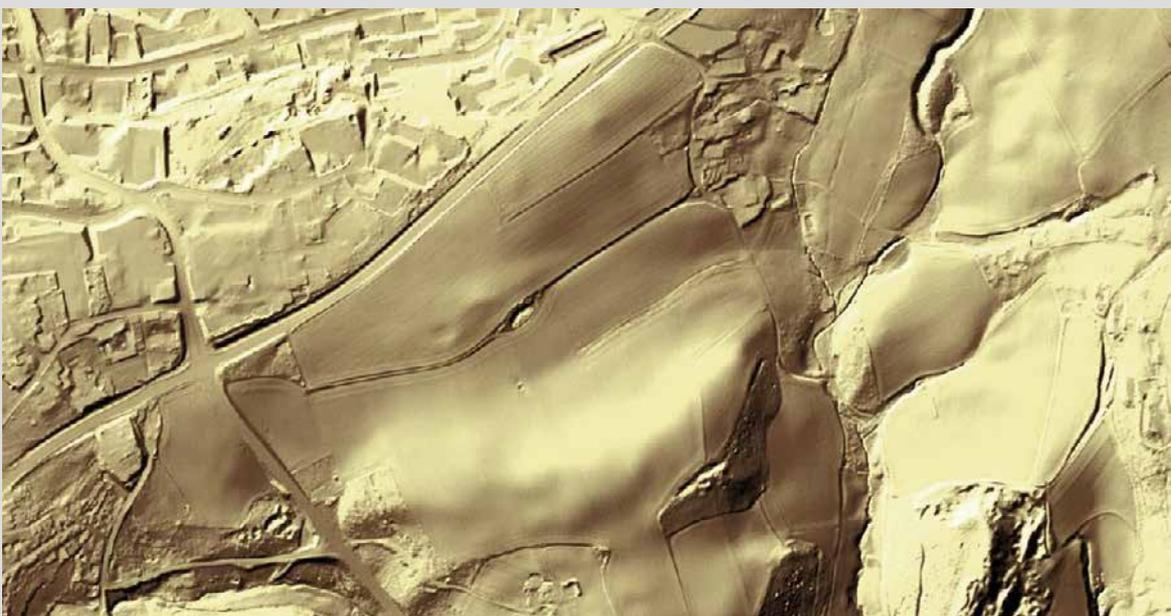


Abbildung 3: digitales Geländemodell (© Land NRW (2019), dl-de/by-2-0)



## 2.2 Planungsrechtliche Vorgaben und sonstige Zielkonzepte

Der **Regionalplan** wurde in 2018 geändert und stellt in seiner aktuellen Fassung das Plangebiet als Gewerbefläche (GIB) dar (vgl. Abbildung 4).

Die Änderung umfasste im weiteren Umfeld auch eine Erweiterung der bestehenden Deponie Plöger Steinbruch und eine Veränderung der Darstellung einer Fläche für Erholungszwecke in eine solche des Typs „Allgemeiner Siedlungsbereich mit Zweckbestimmung“. Diese Art der Darstellung wird im Regionalplan wie folgt erläutert: *„Die Allgemeinen Siedlungsbereiche mit Zweckbindung sind für spezifische Nutzungen dargestellte Siedlungsbereiche. Aufgrund ihrer räumlichen Lage, der besonderen Standortfaktoren oder rechtlicher Vorgaben bleiben sie einer bestimmten baulich geprägten Nutzung vorbehalten. Es sind Standorte isoliert im Freiraum, die nicht für eine Siedlungsentwicklung entsprechend Kapitel 3.2.1 geeignet sind. In allen Fällen liegen besondere – meist historisch gewachsene – räumliche Bedingungen, wie zum Beispiel Konversionen vor. Dies erfordert eine gesonderte Darstellung.“*

Die nunmehr für ein deutlich kleineres Plangebiet angegebene Zweckbestimmung lautet „Freizeitpark Röbbbeck“ und soll „die aktuell von der Stadt beabsichtigte Golfnutzung“ ermöglichen. Landschaftlich geprägte Teile der Golfplatznutzung sind auch in den angrenzenden Flächen mit der Darstellung allgemeiner Freiraumbereich regionalplanerisch zulässig.



Abbildung 4: Regionalplan - geplante Darstellungen

Der **Flächennutzungsplan** (FNP) in seiner geltenden Fassung trifft verschiedene Darstellungen für das Plangebiet. Der nordwestliche Teil ist als gewerbliche Baufläche und der südöstliche als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Im äußersten Westen hat das Plangebiet Anteil an einer Fläche, unter der „der Bergbau umgeht“. Östlich und südlich grenzen weitere Flächen für die Landwirtschaft und Flächen für Wald an das Plangebiet an. Nordwestlich und südwestlich sind kleine Flächen für die



Abwasserbeseitigung (Regenrückhaltebecken, Regenübernahmestationen, Pumpwerk) dargestellt (vgl. Abbildung 5).

Im Rahmen der Umweltprüfung zur Neuaufstellung des FNP wurde das Plangebiet untergliedert in eine nordwestliche und eine südöstliche Teilfläche und in Hinblick auf die Umweltbelange beurteilt. Bei beiden Teilflächen wurde die Konfliktintensität als „sehr hoch“ bewertet.

Die nördliche Fläche wurde folgendermaßen bewertet: *„Die Entwicklung der Fläche stellt einen neuen Siedlungsansatz her, da sie funktional und landschaftsästhetisch dem Freiraum zugehört und nicht an vorhandene Siedlungsflächen anschließt.*

*Es sind somit erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild und damit die Erholungseignung auch in weitem Umfeld absehbar, die infolge der üblicherweise großvolumigen Bebauung in Gewerbegebieten durch Maßnahmen innerhalb und am Rande der Gewerbefläche landschaftlich nicht eingebunden werden können. Vergleichbar massive Beeinträchtigungen sind bereits aus dem Industriegebiet Rößbeck bekannt. Denkbar ist im konkreten Fall jedoch durch größere Gehölzentwicklungen (Wald) auf der südöstlich gelegenen Kuppe einen Teil der weitreichenden Blickbeziehungen zu unterbinden. Entsprechende Regelungen wären im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu treffen.*

*Als Teil großflächiger und gut zu bewirtschaftender Agrarbereiche kommt dem Aspekt Bodenschutz eine hervorgehobene Bedeutung zu.“*

Für die nördliche Teilfläche wurde vor diesem Hintergrund vorgeschlagen, eine Inanspruchnahme nur im Rahmen eines gesamtstädtischen Flächenvergleiches vorzunehmen. Diesem Vorschlag wurde in der Abwägung gefolgt.

Für die südliche Teilfläche wurde ein Verzicht auf die Darstellung „Gewerbe“ und stattdessen die Darstellung als „Fläche für die Landwirtschaft“ empfohlen. Auch dieser Empfehlung wurde gefolgt.

Nunmehr soll abweichend vom Ergebnis der damaligen Abwägung das Gesamtgebiet einer gewerblich-industriellen Nutzung zugeführt werden. Dazu wurde nochmals das gesamtstädtische Potential an Flächen für gewerbliche Entwicklungen sowohl in qualitativer wie in quantitativer Hinsicht bewertet. Im Ergebnis bleibt festzuhalten, dass eine vergleichbare Fläche, die auch für störendes Gewerbe geeignet ist in Velbert nicht mehr zur Verfügung steht und schon derzeit dem berechneten Bedarf nicht annähernd hinreichende konkreten Flächenvorschläge gegenüberstehen.

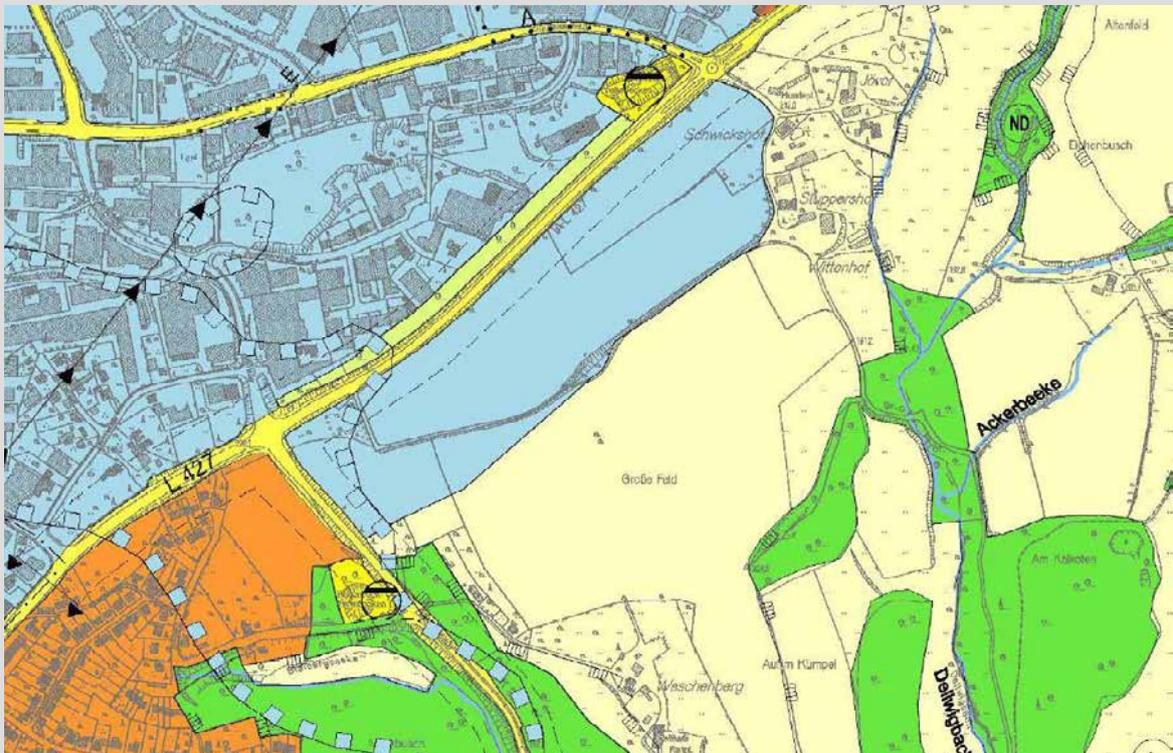


Abbildung 5: FNP 2020

Das Vorhaben steht im räumlichen Kontext zu **drei weiteren raumgreifenden Vorhaben im Umfeld** des vorhandenen Industriegebietes Röbbek, die ebenfalls auf bislang eher offen strukturierte Flächen (Acker, Grünland, junge Brache) zugreifen:

1. Entwicklung der Freizeitflächen zwischen Rottberger Straße und dem Industriegebiet Röbbek (Flächen im FNP gesichert, derzeit keine konkrete Planung/kein Planverfahren);
2. Erweiterung der Deponie Plöger Steinbruch nach Nordwesten (im Verfahren);
3. Neubau von Sportanlagen auf einer ehem. Deponie südlich der Bahnhofstraße (Sportpark Industriestraße; Bauleitplanung abgeschlossen).

Die Prüfung in Hinblick darauf, ob eine Einbeziehung kumulierender artenschutzrechtlicher Wirkungen im Rahmen der Umweltprüfung erforderlich ist, ergab folgende Ergebnisse:

1. Eine Einbeziehung der geplanten Freizeitflächen in Hinblick auf kumulierenden Wirkungen ist nicht erforderlich bzw. statthaft, da diese Planung keine hinreichende planerische Verfestigung aufweist. Eine Berücksichtigung insbesondere artenschutzrechtlicher Belange ist gegebenenfalls im Rahmen eines Bauleitplanverfahrens für diese Fläche unter Beachtung kumulierender Wirkungen der Planungen im Umfeld erforderlich.
2. Die Sportanlagen sind als bereits in Realisierung befindliche Flächen nicht mehr einzubeziehen.
3. Bei der Planung der Deponieerweiterung werden die relevanten Aspekte des Artenschutzes (Offenlandarten, Nahrungshabitate für Großgreife) nach Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde bereits einbezogen und haben Niederschlag in konkrete Gestaltungsvorgaben für die Herstellung der bestehenden Deponieflächen gefunden. Eine gesonderte Bewertung in Zusammenhang mit dem B-Plan 761 ist daher in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreis Mettmann nicht erforderlich.

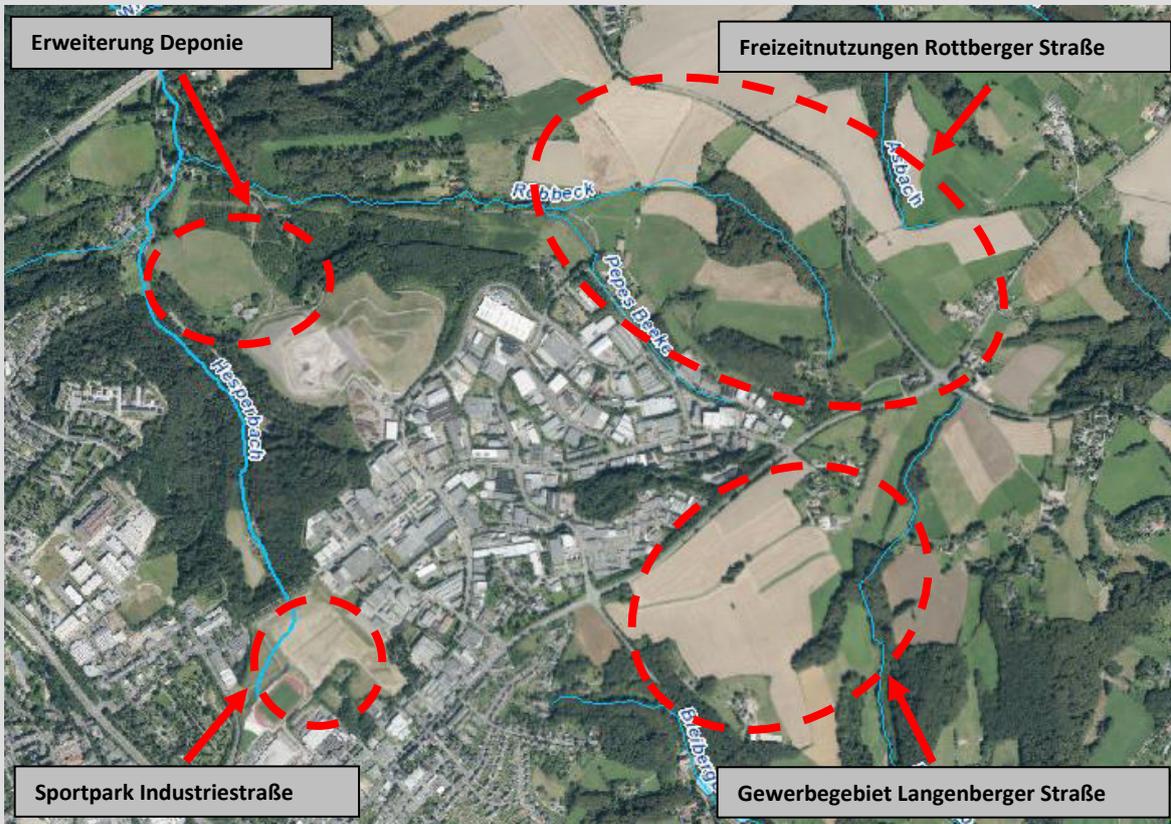


Abbildung 6: Luftbild Umfeld (Quelle: (© Land NRW (2019), dl-de/by-2-0))

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des **Landschaftsplanes des Kreises Mettmann** (vgl. Abbildung 7). Dieser trifft jedoch nur für kleine Teilflächen Schutzfestsetzungen.

Im Plangebiet befindet sich das Naturdenkmal „Teich mit Feldgehölzen nördlich „Waschenberg““ mit der Kennung C 2.6-22. Die Festsetzung erfolgt gemäß § 28 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG, insbesondere aufgrund der Seltenheit von naturnahen Kleingewässern und aufgrund seiner landeskulturellen Bedeutung. Der Teich soll gemäß Landschaftsplan (Stand 2012) isoliert in einer Ackerfläche liegen und von einer Weidengruppe umgeben sein. Die landeskulturelle Bedeutung ergibt sich demzufolge daraus, dass es sich um ein ehemaliges Mundloch einer Zeche handeln sollte, was aufgrund aktueller Untersuchungen (Dr. Spang, 2017c) als widerlegt gelten kann. Es werden folgende Optimierungsmaßnahmen genannt: Unrat und Gartenabfälle sind zu entfernen, ein Wildkrautstreifen in einer Breite von 3,00 m ist anzulegen. Durch die Anlage eines Pufferstreifens soll der Eintrag von Dünger und Pestiziden verhindert werden. Umgesetzt wurden die Optimierungsmaßnahmen offenbar nicht.

Kleine, randlich liegende Teile des Plangebietes gehören zum ca. 2.603 ha großen Landschaftsschutzgebiet „Niederbergisches Hügelland“ (C 2.3-11), welches südlich wie auch östlich an das Plangebiet grenzt. Als Schutzzwecke werden insbesondere genannt: Erhaltung der bewaldeten Bereiche zwischen Klima- und Erosionsschutzfunktion, landwirtschaftliche Vielfalt und vielfältigen Erholungsmöglichkeiten. Das Gebiet umfasst die Hang- und Hochflächen des Berglandes mit Rücken, Kuppen und Steilhängen im nordöstlichen Kreisgebiet, die sich durch einen regen Wechsel zwischen Acker-, Grünland- und Waldnutzung auszeichnen. Das LSG wird von langgestreckten Bachtälern durchzogen. Vor allem die bewaldeten Bereiche übernehmen



demzufolge wichtige Funktionen im Klima- und Erosionsschutz. Das LSG eignet sich laut Ausführungen im Landschaftsplan aufgrund der ausgeprägten Reliefierung, dem vielfältigen Nutzungswechsel und dem daraus resultierenden abwechslungsreichen Landschaftsbild besonders für die Naherholung im Umkreis der Ballungsräume Rhein/Ruhr/Wupper.

Außerhalb des Plangebietes liegen weitere Flächen mit Schutzfestsetzungen. Dabei handelt es sich um das Naturdenkmal „Siepen bei „Nieding““ (C 2.6-28) und die geschützten Landschaftsbestandteile „Teich bei „Jöver““ (C 2.8-23) und „große Weiden östlich Schwickshof“ (C 2.8-9).

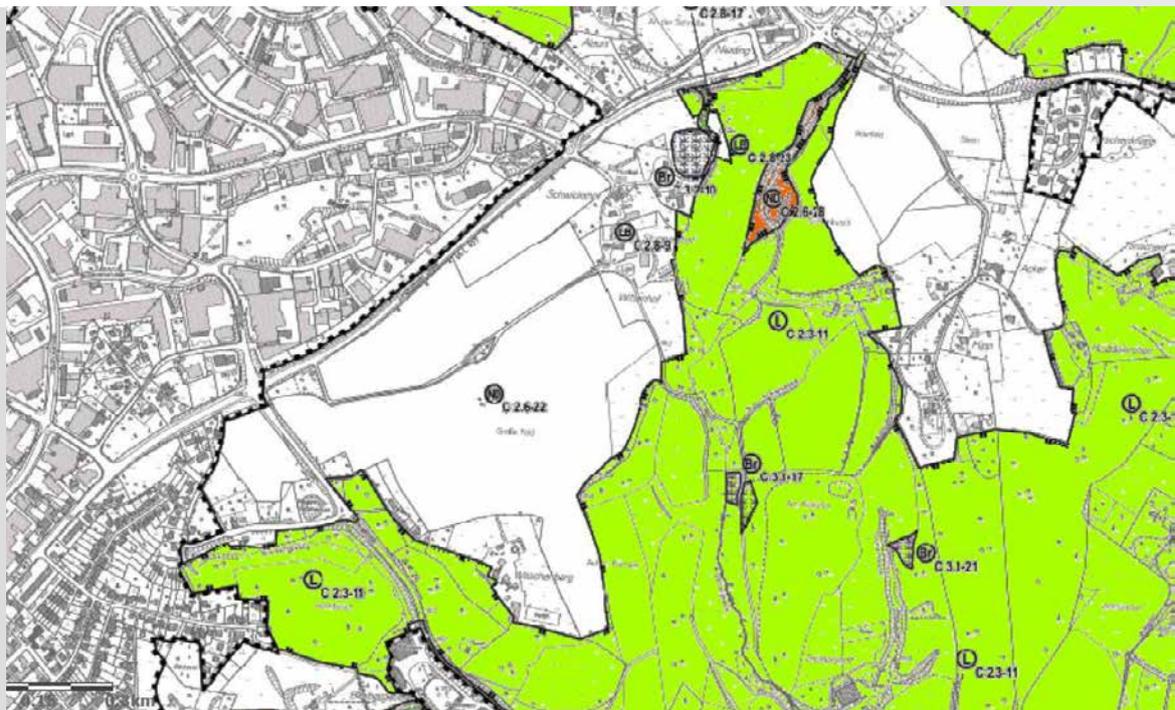


Abbildung 7: Landschaftsplan 2012 (Quelle: Geoportal Mettmann)

Im Rahmen des 6. Änderungsverfahrens (der derzeit gültige Landschaftsplan von 2012 resultierte aus dem 5. Änderungsverfahren) ergeben sich Änderungen und Verschiebungen in den Festsetzungen (vgl. Abbildung 8) im Plangebiet.

So soll das Naturdenkmal mit neuer Bezeichnung und statt einer punktuellen nun mit einer flächigen Festsetzung zum Erhalt festgesetzt werden. Darüber hinaus wird ein geschützter Landschaftsbestandteil „Dellwigbachtal nördlich Thünershof mit angrenzenden Wald- und Grünlandbereichen“ (C 2.8-25) neu festgesetzt. Der Bereich war bislang Teil des LSG „Niederbergisches Grünland“ und umfasst die ehem. Brache C 3.1-17 sowie das Biotop BK 4608-038 „Waldbereich um den Dellwigbach bei Thünershof“ aus dem LANUV Biotopkataster (vgl. auch Abbildung 10). In dem Gebiet befinden sich nachweislich Greifvogelhorste (Mäusebussard sowie Habicht) und es wachsen Pflanzenarten wie Sumpfdotterblume, Grüne Nieswurz und Hohe Schlüsselblume. Der geschützte Landschaftsbestandteil soll aufgrund der großen strukturreichen Laubwaldbereiche, der weltvollen Grünlandbrache und des naturnahen Fließgewässers festgesetzt werden. Die festgesetzte Fläche grenzt unmittelbar an das Plangebiet.

Das Landschaftsschutzgebiet „Niederbergisches Hügelland“ (C 2.3-11/20) wird um Grünlandflächen zwischen Jövergraben und den Weg südlich „Wittenhof“ ergänzt,



da diese mit Realisierung des geplanten Gewerbegebietes eine Funktion als Puffer zur freien Landschaft und für das Landschaftsbild übernehmen könnten. Die beschriebene Fläche liegt außerhalb des Plangebietes.

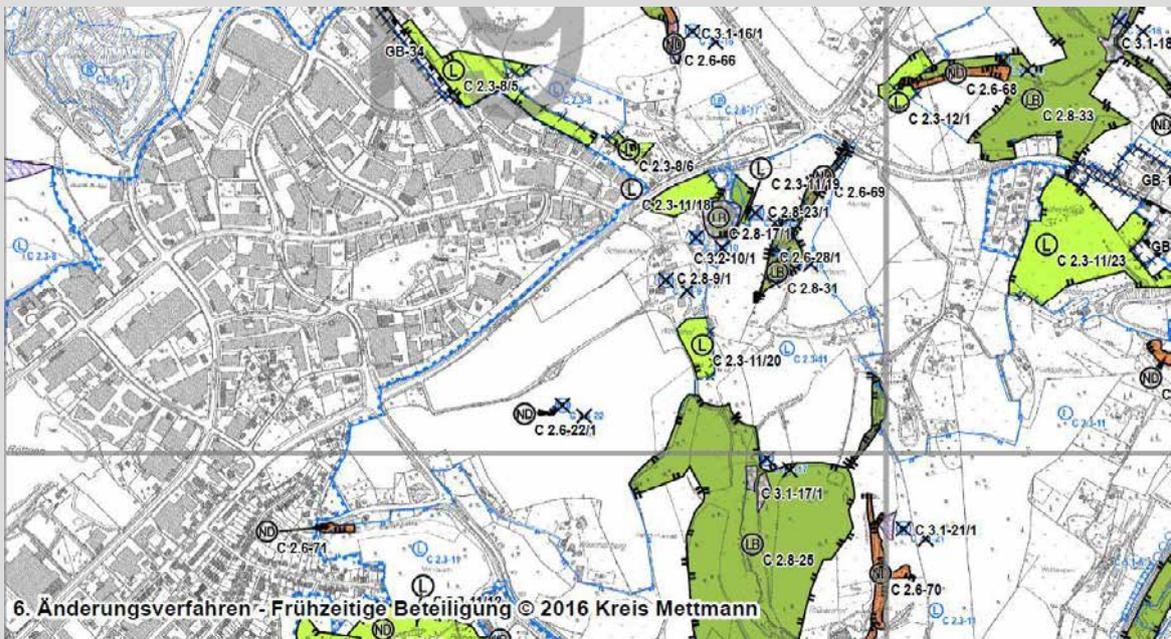


Abbildung 8: 6. Änderung Landschaftsplan

Das Landschafts-Informationssystem des Landes NRW (LINFOS) verzeichnet im Planungsraum keine **gesetzlich geschützten Biotope**, jedoch ist südöstlich des Plangebietes in einer Entfernung von 70 m und mehr ein gesetzlich geschützter Fließgewässerbereich (Mündungsabschnitt Ackerbecke und anschließender Abschnitt des Dellwigbaches; GB-4608-908) verzeichnet (vgl. Abbildung 9).

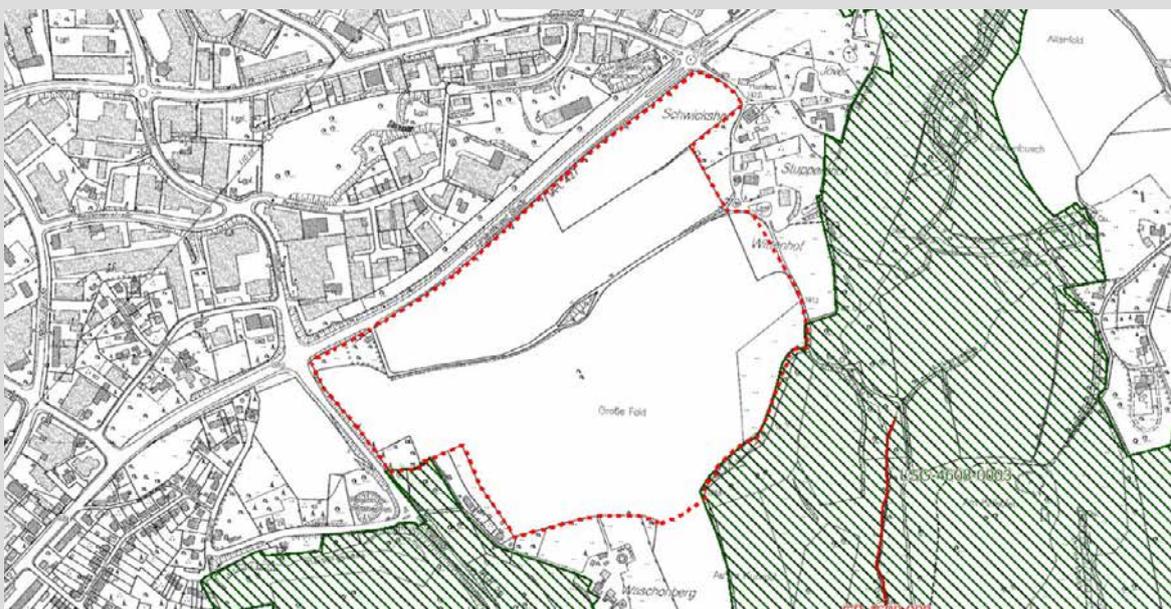


Abbildung 9: Schutzgebiete und geschützte Biotope (Quelle: (© Land NRW (2019), dl-de/by-2-0))



Der Waldbereich um den Dellwigbach bei Theunershof (BK-4608-038) grenzt südöstlich unmittelbar an das Plangebiet und ist im **Biotopkataster des Landes NRW** verzeichnet (vgl. Abbildung 10). Die Fläche ist nach Angaben im Katasterblatt lokal bedeutsam aufgrund des abwechslungsreichen Waldkomplexes im Verbund mit dem naturnahen Dellwigbach und ein wichtiger Trittstein zwischen dem Asbachtal im Norden und dem Sontumer Bachtal im Süden. Als Schutzziele sind der Erhalt und die Sicherung des naturnahen Bachlaufes samt Quellbereichen, von extensiv genutzten Feuchtgrünland sowie von naturnahen Laubwäldern durch naturnahe Waldbewirtschaftung, daneben der Erhalt bzw. die Optimierung eines alten Hohlweges genannt.

Die Biotopkatasterfläche hat Anteil an der insgesamt über 553 ha umfassenden **Biotopverbundfläche** VB-D-4608-008 „Hardenberger Bachtal, einschließlich seiner Neben- und Quellbäche“. Diese grenzt östlich und südwestlich an das Plangebiet, kleinflächig liegen auch Flächen des Plangebietes innerhalb der Biotopverbundfläche (vgl. Abbildung 10). Als bemerkenswerte und charakteristische Tierarten werden im Katasterblatt Habicht, Sperber, Grünspecht und Feuersalamander hervorgehoben. Schutzziel ist der „*Erhalt eines Bachtals mit naturnahen Nebenbächen, bachbegleitenden Gehölzstreifen und Siekgebieten mit überwiegend bodenständigen Wäldern z. T. Hangwäldern, Grünland und einzelnen hochstaudenreichen Feuchtbrachen im Siedlungs- und Außenbereich als prägendes und vernetzendes Landschaftselement*“. Entwicklungsziel ist dort die „*Erhöhung der Naturnähe durch Renaturierung verbauter Bachabschnitte, extensive Grünlandnutzung und Entwicklung altersheterogener Wälder aus bodenständig-standortgerechten Baumarten mit Altholz- und Totholzanteilen*“. Als wertbestimmende Bestandsmerkmale werden naturnahe Fließgewässerabschnitte hervorgehoben.

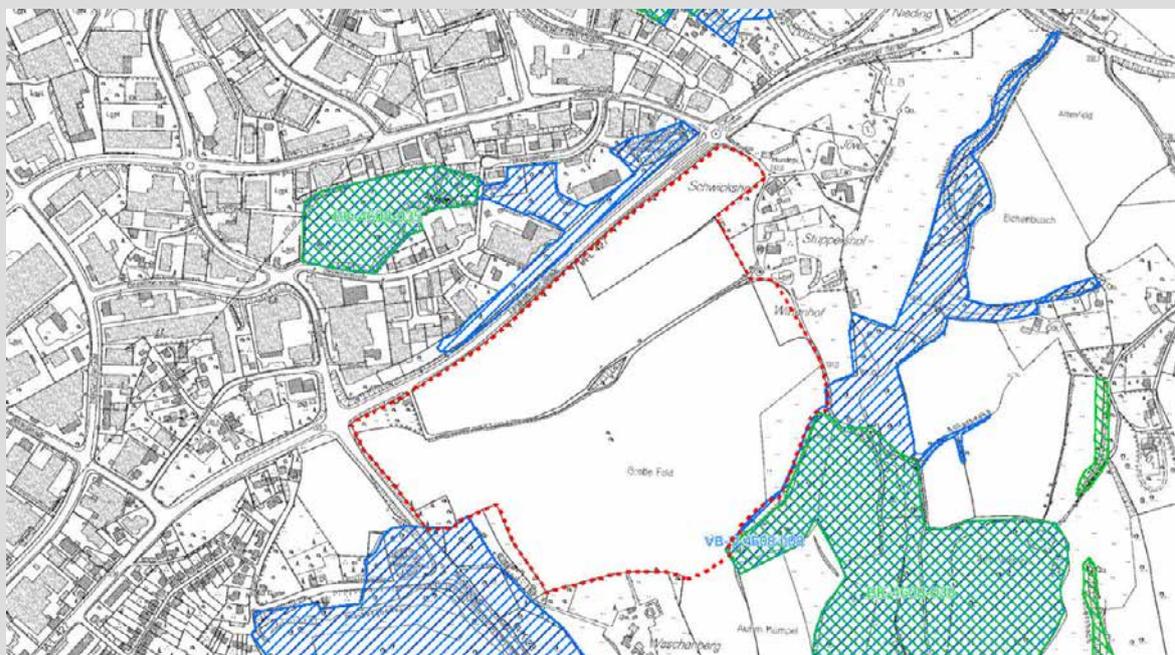


Abbildung 10: Biotopkatasterflächen und Verbundflächen (Quelle: © Land NRW (2019), dl-de/by-2-0)



## 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 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 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.

### Boden

Lebensraumfunktion

Regel-Speicher-Pufferfunktion

biotisches Ertragspotenzial

Schema 1: Bodenfunktionen und -potenziale



## Zustand im Untersuchungsgebiet

Das Plangebiet ist der naturräumlichen Haupteinheit des Niederbergisch-Sauerländischen Hügellandes und der Untereinheit des Ruhrschichtrippenlandes zuzurechnen.

Im Plangebiet wären gemäß **Bodenkarte 1: 50.000** *natürlicherweise* in den Kuppenlagen flachgründige Rendzinen, in deren Umfeld Braunerden und in den Unterhanglagen Umlagerungsböden (Kolluvien) ausgebildet. Längs der Fließgewässer am östlichen Rand des Plangebietes verzeichnet die Bodenkarte grundwassergeprägte Böden (Gleye) (vgl. Abbildung 11).

Da die Flächen weitestgehend als Acker und Grünland genutzt werden und wurden, keine größeren topographischen Veränderungen auffallen und auch historische Karten keine flächigen Bodenveränderungen nahelegen, kann davon ausgegangen werden, dass der natürliche Bodenaufbau auch *tatsächlich* weitestgehend erhalten ist. Grundsätzliche Einschränkungen sind bei den flachgründigen Rendzinen zu sehen, die aufgrund der bereits weit zurückreichenden Aufnahme ackerbaulicher Nutzung vermutlich deutlich überprägt sind.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchungen (Dr. Spang, 2017a) wurden an zahlreichen Stellen Aufschlüsse vorgenommen und auch Mischproben entnommen. Bei den Untersuchungen wurde in Teilbereichen unterhalb der Geländeoberfläche zunächst aufgefüllter Boden erkundet, bei dem es sich vermutlich um umgelagerte anstehende Böden handelt, die teilweise mit Fremdstoffen durchsetzt sind. Die chemische Analyse von repräsentativen Mischproben ergaben Überschreitungen der Werte, die einen uneingeschränkten Einbau auch im Bereich von Wohngebieten und Wasserschutzgebieten ermöglichen (sogenannten LAGA Zuordnungswert Z 0) bei den Schadstoffen Arsen, Blei, Cadmium, Kupfer, Nickel, Thallium und Zink im Oberboden. Zusammenfassend kommt der Gutachter zu der Einschätzung, dass *„die oberen Schichten, der gewachsenen Böden überwiegend den Zuordnungswerte Z 1.1 bzw. Z 1.2 gem. LAGE M20 (Boden) zuzuordnen“* sind. Weiter heißt es: *„Bei einer Mischprobe aus diesen Böden sowie aus den teilweise vorhandenen Anfüllungen wurden Zuordnungen zu Z. 2 festgestellt. Die Aushubböden können somit weitestgehend entsprechend der Einbauklasse Z 1.2 wiederverwertet werden. In der Regel ist für die Wiederverwertung eine Deklarationsanalyse kurz vor der Baumaßnahme oder Baubegleitend erforderlich.“*

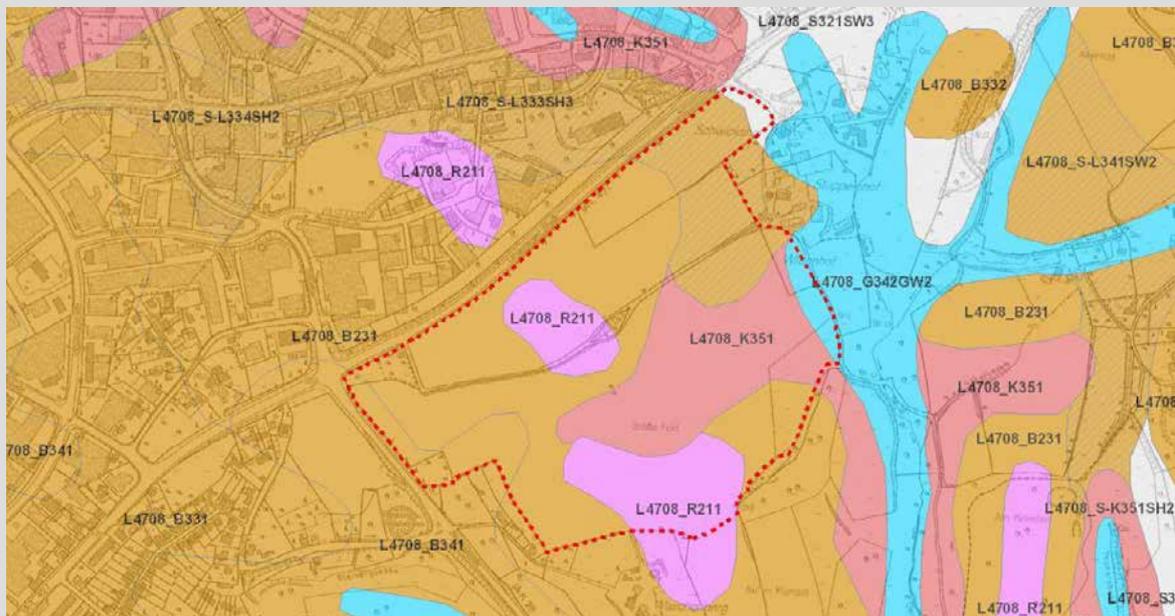


Abbildung 11: Ausschnitt der Bodenkarte 1: 50.000

Von dem kleinen Tümpel (ehem. als Stollenmundloch interpretiert, s.u.) verläuft in östliche Richtung ein Grünlandstreifen, für den konkrete Hinweise auf zeitweilig starke Vernässungen bzw. Wasseraustritte und auf Erdfälle vorliegen. Letztere haben in der Vergangenheit mehrfach zur Verfüllung entstandener Vertiefungen geführt. Zur Klärung des Sachverhaltes wurde eine bodenkundliche Untersuchung (Dr. Span, 2017c) durchgeführt. Demzufolge kommt es im genannten Bereich zur Bildung von unterirdischen, tunnelartigen Ausspülungen mit Wasserabfluss, die aus bodenkundlicher Sicht als „Tunnelerosion“ bezeichnet werden. Die Erosionskanäle liegen in den mittels Schürfen untersuchten Teilflächen des Grünstreifens etwa 0,8 bis 1,3 m unter Geländeoberfläche. Das Phänomen der Tunnelerosion ist im Bergischen Land verbreitet, Angaben über die Anzahl, Lage und Erstreckung der Erosionskanäle sind aber nicht möglich. Auch kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Phänomen auch im Bereich der nördlich und südlich angrenzenden Äcker auftritt.

Die Herkunft des austretenden Wassers konnte nicht zweifelsfrei geklärt werden. Nach den örtlichen Beobachtungen des Gutachters kommt es insbesondere westlich des Grünstreifens zu lokalen Wasseraustritten im Acker. Dabei handelt es sich demzufolge aber nicht um flächige Vernässungen, sondern lokal begrenzte Austrittsöffnungen mit Durchmessern von wenigen Zentimetern bzw. im Bereich des vermuteten Stollenmundloches um eine dauerhafte Wasserspeisung mit unbekanntem Wassermengen. Aufgrund der geologischen Verhältnisse ist zu vermuten, dass der Wasserzufluss an die Kalksteine des unterdevonischen Kohlenkalks gebunden ist. Der Gutachter empfiehlt für die Erschließung der geplanten Gewerbeflächen eine gezielte Fassung und Ableitung des Wassers und spezielle Maßnahmen zur Fundamentierung der geplanten Gebäude.

Im **Altlastenkataster des Kreises Mettmann** (Geoportal Kreis Mettmann) sind keine Flächen im Bereich des Plangebietes verzeichnet. Allerdings ist im informellen Altablagerungsverzeichnis des Kreises der ehemalige Kalksteinbruch als „unsystematische Ablagerung“ mit der Nummer 36690\_2 Ve verzeichnet. Da die Fläche bislang nicht untersucht würde, wären im Rahmen möglicher Baugenehmigungsverfahren sowie



im Vorfeld geplanter Eingriffe in den Boden ergänzende Untersuchungen erforderlich<sup>1</sup>.

Im **Teilplan „Altlasten und Bergbau“ des Flächennutzungsplanes 2020** sind der westliche Randbereich des Plangebietes und die südlich und westlich anschließenden Bereiche als Flächen verzeichnet, unter denen der Bergbau umgeht (vgl. Abbildung 12).

Im zentralen Plangebiet besteht ein kleiner dauerhaft wasserführender Tümpel. Dieser im Landschaftsplan als Naturdenkmal festgesetzte Bereich wurde auf **Altbergbau** (Stollenmundloch) zurückgeführt (vgl. unter anderem die Begründung zur Schutzfestsetzung). Diese Vermutung konnte durch eine gezielte Erkundung (Dr. Spang, 2017b) nicht bestätigt werden. Der Gutachter bewertet die Ergebnisse der Erkundung folgendermaßen: *„Die ursprüngliche Vermutung, dass die Wasserfläche im Bereich der Feldholzinsel auf Altbergbau zurückzuführen ist, basiert vermutlich auf einem Missverständnis. Die Annahme ..., dass die Geologische Karte ... einen unbekanntem Bergbau am „Große Feld“ zeigt ... beruht auf der Interpretation, dass das in diesem Bereich eingetragene Signatur einen untertägigen Bergbau bezeichnet. Die Signatur wird jedoch auch für übertägigen Bergbau verwendet. Im gegebenen Fall ist mit dem Zeichen sehr wahrscheinlich der ehemalige Steinbruch am nördlich gelegenen Weg gemeint.“*

Hinweise darauf, dass westlichen und östlich des Plangebietes möglicherweise Altbergbau stattgefunden hat, der ggf. einwirkungsrelevant für das Bebauungsplangebiet sein könnte, gaben Anlass zu einer gutachterlichen Untersuchung (Dr. Spang 2018). Diese kommt zu dem Ergebnis, dass von den außerhalb des Plangebietes gelegenen Alt- und Verdachtsflächen keine Auswirkungen auf das Plangebiet ausgehen.

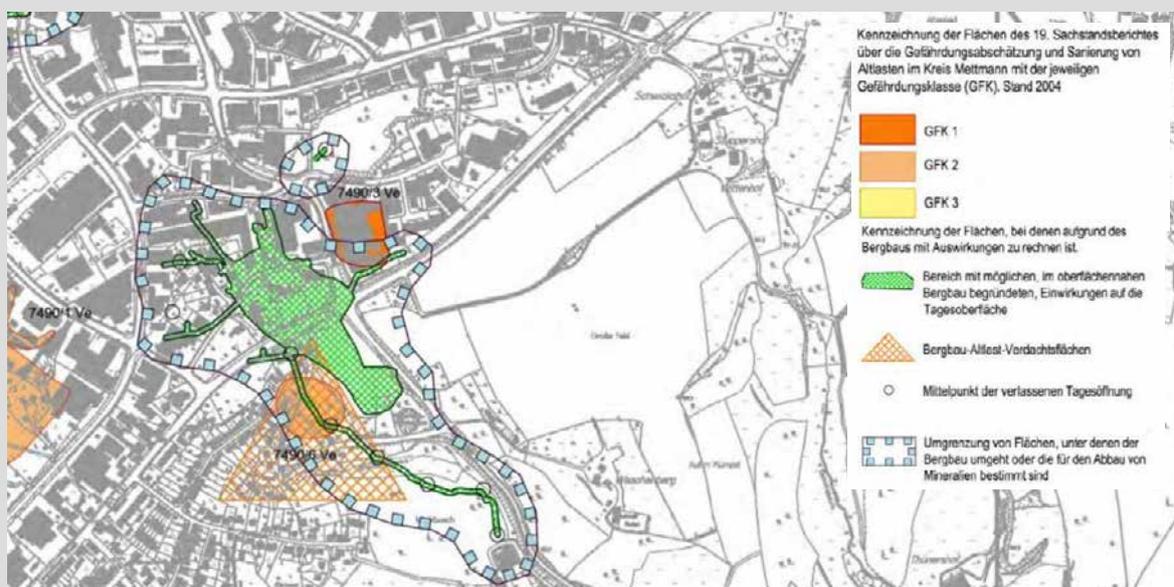


Abbildung 12: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan 2020 (Teilplan Altlasten und Bergbau)

Die Überlagerung von aktuellen Kartenunterlagen und den beiden Preußischen Kartenwerken („Uraufnahme“ aus den 1840er Jahren, „Neuaufnahme“ aus den 1890er Jahren) verdeutlicht, dass der heute das Plangebiet in Ost-West-Richtung querende

<sup>1</sup> Die Fläche des Steinbruches ist als Teil der gebietsinternen Grünflächen zum Erhalt vorgesehen.



Wirtschaftsweg ursprünglich eine zentrale Wegeverbindung nach Langenberg darstellte. Die Wegeverbindung, die auch einen kleinen Kalksteinbruch (heutiges Feldgehölz) erschloss, erklärt auch die ausgeprägte Terrassenkante. Den Kartenwerken ist auch zu entnehmen, dass die Verbindung zum Kloster Bleiberg ursprünglich weit westlich der heutigen Bleibergstraße verlief und auch die Zeche Prinz-Wilhelm, die westlich des Plangebiets lag, erschlossen hat.



Abbildung 13: Überlagerung DGK5 und Preußische Uraufnahme (Quelle: Geoportal NRW)

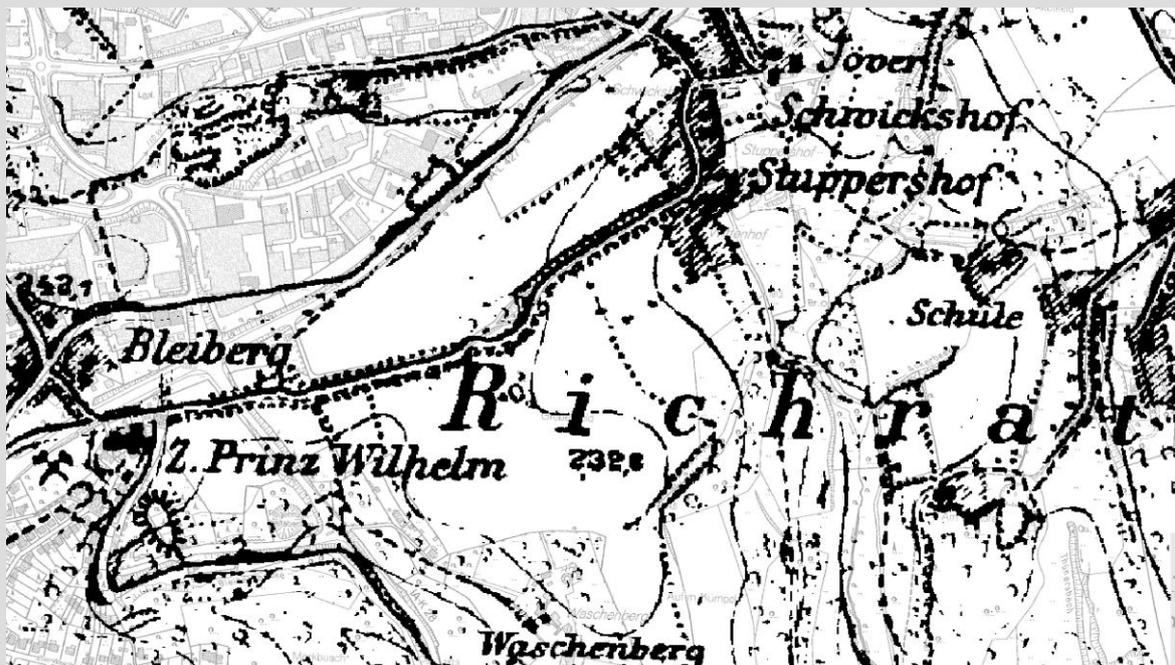


Abbildung 14: Überlagerung DGK5 und Preußische Neuaufnahme (Quelle: Geoportal NRW)



## Beurteilung

Zur Beurteilung der Bodenfunktionen können in Velbert zum einen die Aussagen der Bodenfunktionskarte des Kreises Mettmann (Stand 2012) herangezogen werden, zum anderem die Auswertung der Bodenkarte 1:50.000 durch den Geologischen Dienst, die auch Grundlage der Fassung der Bodenfunktionskarte des Kreises von 2008 war.

Die Bodenfunktionskarte des Kreises in ihrer Fassung von 2012 weist maßstabsbedingt zwar einen größeren Detailreichtum auf, ist in ihren Angaben aber nur teilweise nachvollziehbar. Da sich die Angaben in beiden Karten zum Teil deutlich unterscheiden, werden sie nachfolgend beide aufgeführt.

Der Geologische Dienst bewertet<sup>2</sup> die **Böden in weiten Teilen des Plangebiets als schutzwürdig oder besonders schutzwürdig** (vgl. Abbildung 15).

Die Rendzinen erhalten diese Bewertung aufgrund ihres Biotoppotenzials für Extremstandorte (besonders schutzwürdige flachgründige Felsböden), die Braunerden gelten aufgrund ihrer Regulations- und Pufferfunktion sowie der natürlichen Bodenfruchtbarkeit als schutzwürdige bzw. besonders schutzwürdige Böden. Vor allem aufgrund ihrer natürlichen Ertragsfähigkeit gelten auch die meist podsoligen Braunerden in kleineren Bereichen im Südwesten des PG und die typischen Kolluvien als besonders schutzwürdig.

**Besonders schutzwürdige Böden nach § 1 Abs. 1 LBodSchG sind demzufolge im Bereich des Plangebietes großräumig vorhanden.**

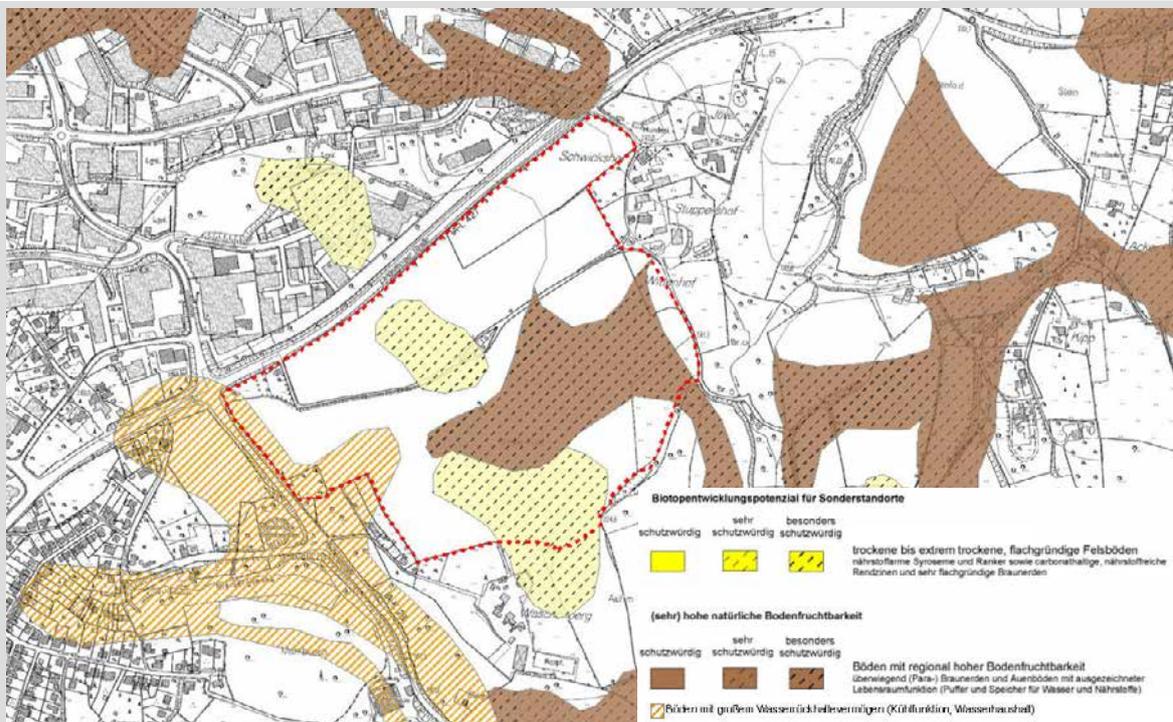


Abbildung 15: Schutzwürdige Böden nach Bodenkarte 1: 50.000

Die **Bodenfunktionskarte des Kreises Mettmann von 2012** weist hingegen nur deutlich kleinere Teile des Plangebiets als Bodenvorbehalts- bzw. Bodenvorrangfläche aus (vgl. Abbildung 16), die sich zudem in Form und Ausdehnung von denen der

<sup>2</sup> Frei abrufbar z.B. über Tim-online und über ELWAS-Web



Bodenkarte 1:50.000 unterscheiden. Die Grenzen der schutzwürdigen Böden sind allerdings nur teilweise nachvollziehbar und es ist deutlich erkennbar, dass die Datenbasis keineswegs flächendeckend in gleicher Qualität vorlag.

Auffällig ist, dass die besonders schutzwürdigen Rendzinen (wie sie in der amtlichen Bodenkarte dargestellt werden) zwar teilweise ebenfalls aufgrund der Archivfunktion als Bodenvorranggebiet dargestellt werden, allerdings in verschobener Lage und deutlich geringerer Ausdehnung. Die Böden im nordwestlichen Teil des Plangebietes haben nach Angaben der Bodenfunktionskarte des Kreises Mettmann nur eine allgemeine Bedeutung, Bodenvorbehalts- oder Bodenvorrangflächen sind nur zentral im Plangebiet verzeichnet. Als anthropogen beeinflusst ist der mittig im Plangebiet gelegene ehem. Steinbruch verzeichnet.

Bei den als „schutzwürdig“ verzeichneten Kleinflächen lassen sich die Unterschiede zum Umfeld und ihre Abgrenzungen nicht anhand der Örtlichkeit bzw. der morphologischen Merkmale nachvollziehen.



Abbildung 16: Schutzwürdige Böden gem. Bodenfunktionskarte Kreis Mettmann

Da es sich um eine erstmals bebaute Fläche handelt, kommt der § 44 LWG uneingeschränkt zur Anwendung. Die Ergebnisse des zum B-Plan erstellten Hydrogeologischen Gutachtens (Dr. Spang, 2017a) belegen, dass nur in kleinen Teilflächen die bodenkundlichen Voraussetzungen für eine Versickerung vorliegen. Zur Umsetzung der Vorgaben des § 44 LWG kommt also vorrangig die ortsnahe Einleitung zur Entsorgung von nicht behandlungspflichtigem Regenwasser in Betracht.



#### Hinweise für die weitere Planung:

- Die Auswertung der vorliegenden Daten lässt erkennen, dass die Daten auf Grundlage der Bodenkarte 1: 50.000 in sich schlüssig erscheinen und der weiteren Bewertung zugrunde gelegt werden sollte. Die Bodenfunktionskarte von 2012 sollte als ergänzende Quelle für die Bewertung hinzugezogen werden, da sie z.B. Angaben über bekannte kleinflächige Bodenveränderungen enthält.
- Große Teile des Plangebietes weisen Böden auf, denen sowohl nach der Methodik des Geologischen Dienstes wie auch nach Darstellungen in der Bodenfunktionskarte des Kreises Mettmann eine erhöhte Schutzwürdigkeit zukommt. Dieser Aspekt sollte daher bei der Auswahl der möglichen Kompensationsflächen eine größere Bedeutung haben (z.B. in dem Flächen mit besonderer Eignung zur Entwicklung höherwertiger Biotoptypen gewählt werden).

## 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

Angesichts 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

Innerhalb des Plangebietes gibt es keine natürlichen Oberflächengewässer, sondern lediglich einen kleinen offenbar dauerhaft wasserführenden Tümpel, der ehemals als Stollenmundloch interpretiert wurde, vermutlich aber aufgrund einer geologischen Besonderheit entstanden ist. In geringer Entfernung südlich verläuft der Dellwigbach, zu dem eine „gewässerökologische Bewertung“ (umweltbüro essen, 2013<sup>3</sup>) in Zusammenhang mit der Entwicklung des Gewerbegebietes vorliegt. Ziele der Studie waren letztlich die Bewertung der Schutzwürdigkeit des Baches in Hinblick auf die Anforderungen nach BWK Merkblatt 3 (BWK-M3) sowie die Ableitung einer geeigneten Einleitungsstelle.

Der Dellwigbach ist ein ca. 1,7 km langes Nebengewässer des Eselsiepener Baches. Für ihn ist im Quellkataster des Kreises Mettmann eine Quelle verzeichnet. Er hat mehrere Nebenläufe (u.a. Ackerbeeke, Thünersbach und Jövergraben), für die teilweise weitere Quellen verzeichnet sind. Der längste Nebenlauf ist mit über 500 m der Thünersbach, für den alleine vier Quellpunkte im Kataster des Kreises Mettmann verzeichnet sind. Das Einzugsgebiet ist für das gesamte Gewässersystem als „ländlich geprägt“ zu bezeichnen, da das Gewerbe- und Industriegebiet Röbbbeck bereits jenseits der im Verlauf der Langenberger Straße zu vermutenden Wasserscheide liegt und nach Nordwesten entwässert.

Ein etwa 30 m langer Teilabschnitt des Dellwigbaches oberhalb der Mündung der Ackerbeeke lag bei der Probenahme für das Makrozoobenthos für die Studie von 2013 trocken, unterhalb dieses Abschnittes wurde die Wasserführung jedoch sehr schnell stärker, was auf erhebliche Zuflüsse auf kurzer Strecke verweist. Die Gewässerabschnitte oberhalb des Zusammenflusses von Jövergraben und Dellwigbach führten zum Zeitpunkt der damaligen Beprobung sehr wenig Wasser. Ursachen für das Trockenfallen konnten damals nicht ermittelt werden. Da das Plangebiet nennenswerte Teile des Einzugsgebietes des Dellwigbaches umfasst, wurde jedoch abgeleitet, dass von einer **besonderen Sensibilität gegenüber einer Reduzierung des Basisabflusses auszugehen ist**. Aufgrund der naturräumlichen Verhältnisse und der Angaben in der Bodenkarte sowie in historischen Karten wurde angenommen, dass es sich nicht um ein natürliches Temporärgewässer handelt, sondern die Wasserschwinde auf anthropogene Einflüsse zurückzuführen ist.

In 2017 wurden den Technischen Betrieben Velbert von ehrenamtlicher Seite Unterlagen vorgelegt, die eine ehemalige Trinkwassergewinnung im Bereich oberhalb der Ackerbeeke („Wassergewinnungsanlagen im Richrath“) belegt. Die Gewinnung erfolgte über drei Brunnen und mehrere lange, auf diese Brunnen zuführende Drainage- bzw. Sammelgräben mit teils vielen Metern Tiefe.

Die Wassergewinnung ist noch heute in Form von drei vor Ort als Bauwerke erhaltenen Brunnen (auch in der DGK5 verzeichnet, vgl. Abbildung 17) erkennbar. Ein Lageplan zu den „Wassergewinnungsanlagen im Richrath“ verzeichnet den heutigen Verlauf des Dellwigbaches als „neuen Abflussgraben“, daneben einen „alten Graben“. Beide Gräben wurden von einem „Wiesengraben“ gequert, für den eine Schnittzeichnung eine Tiefe von über 8 m verzeichnet (vgl. Abbildung 18). Es ist also davon auszugehen, dass der aktuelle Verlauf des Dellwigbaches zumindest oberhalb der Mündung der Ackerbeeke bereits Resultat einer Gewässerverlegung gewesen ist.

<sup>3</sup> Da Vermutungen vorgetragen wurden, dass der Dellwigbach ein wegen eines querenden Kalkzuges natürlicherweise trockenfallendes Gewässer mit besonderem ökologischem Wert und hohem Schutzbedarf darstellen könne, wurde der gewässerökologische Fachbeitrag in 2018/2019 aktualisiert und erweitert.



**Grundwasser** ist im Plangebiet fast überall erst unterhalb von 2 m zu erwarten. Bei den Bodenerkundungen im Plangebiet (Dr. Spang, 2017a) wurde kein Grundwasser erbohrt, jedoch wird darauf verwiesen, dass zumindest in Teilbereichen und saisonal unterschiedlich mit Schicht- und Sickerwasserzutritten sowie Stauwasser bis zur Oberfläche gerechnet werden muss. Eine Besonderheit liegt im Bereich der nachgewiesenen Tunnelerosion im Bereich eines Grünstreifens innerhalb der Ackerflächen vor (vgl. Darstellung in Kapitel 2.3).

Eine Ausweisung als **Wasserschutzzone** liegt nicht vor.

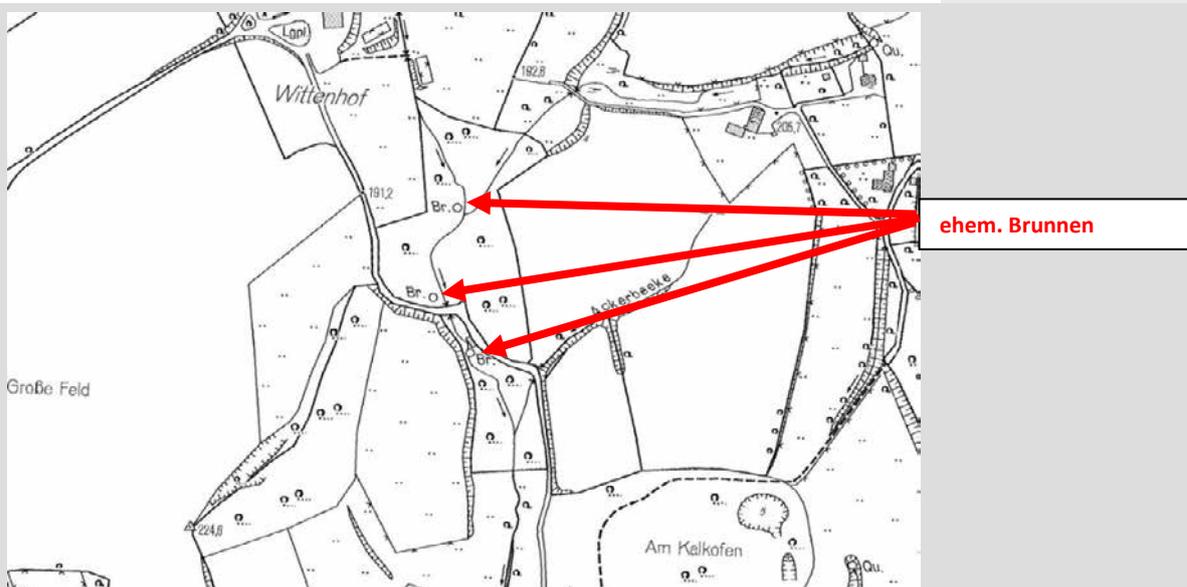


Abbildung 17: Gewässer und Brunnen (Auszug DGK5)

### Beurteilung

Für das **Grundwasserdargebotspotential** (also die wirtschaftliche Nutzbarkeit) hat das Plangebiet keine für die Planung erhebliche Bedeutung, da eine Grundwassernutzung aktuell nicht bekannt ist.

Die **Grundwasserschutzfunktion**, die eine Fläche durch die Filterleistung des Bodens haben kann, ist aufgrund der in den oberen Bodenschichten geringen Wasserdurchlässigkeit und der mittleren bis hohen Sorptionsfähigkeit sowie des meist großen Grundwasserflurabstandes als hoch zu beurteilen. Da in weiten Teilen eine ortsnahe Einleitung erfolgen soll, ist dennoch im Falle eines Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen eine auf die einzelnen Gewerbegrundstücken bezogene technische Lösung zu finden, die jegliche Gefährdung ausschließt.

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

### Hinweise für die weitere Planung:

- Die Analyse des Wasserhaushaltes lässt zwar keine Aspekte erkennen, die die geplante Nutzung generell in Frage stellen, macht aber deutlich, dass der Retention im Plangebiet und einer möglichst dezentralen Ableitung in den Dellwibach eine hohe Bedeutung zukommt.



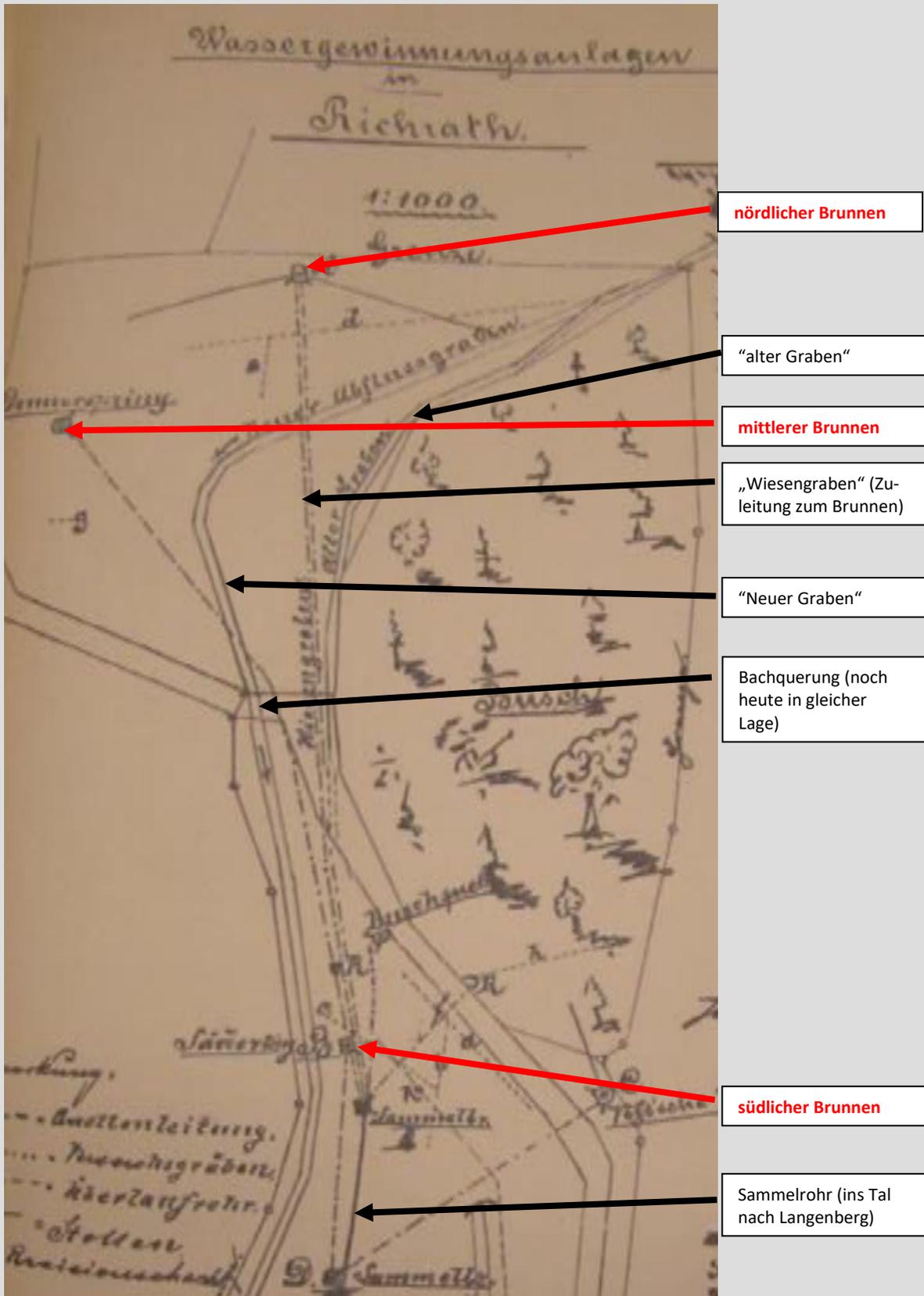


Abbildung 18: Wassergewinnungsanlagen im Richrath (Original im Archiv der Stadt Velbert)



## 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 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 Temperatenausgleich 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.

#### 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).

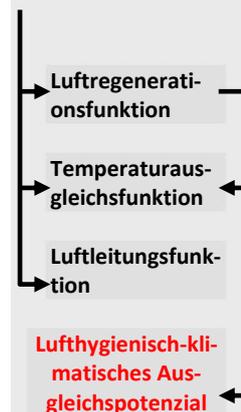
#### Luftleitungsfunktion

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

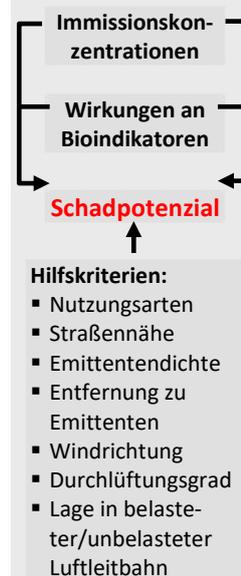
Zur Ermittlung des Schadpotenzials von stofflichen Immissionen können sowohl Ermittlungen der Immissionskonzentrationen von Einzelschadstoffen wie auch die Erfassung von Immissionswirkungen an Bioindikatoren beitragen (Schema 4). Liegen entsprechende Untersuchungen nicht vor, ist mittels Hilfskriterien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

### Klima/Lufthygiene



Schema 3: Klimafunktionen und -potenziale

### Schadpotenzial von Immissionen



Schema 4: Beurteilung des Schadpotenzials von Immissionen



## Zustand im Untersuchungsgebiet und Beurteilung

Eine umfassende Klimaaanalyse 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 Klimatoptyp "Freilandklima" zu erwarten. In den teilweise hoch verdichteten Gewerbeflächen des Industriegebietes Röbbbeck ist vom Klimatoptyp "Gewerbeklima" auszugehen, die trotz der Siedlungsrandlage durch eine deutliche bis starke bioklimatische und lufthygienische Belastung gekennzeichnet sind.

Somit ist **im Umfeld des Plangebietes Bedarf an klimatisch-lufthygienischem Ausgleich** zu erkennen, nicht jedoch im Plangebiet selbst.

Eine Luftleitungsfunktion *im engeren Sinne* kommt dem Plangebiet nicht zu. Eine Leistung zur Luftregeneration ist wegen des Fehlens entsprechender Emittenten aber auch der offenen Struktur 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 allenfalls geringe stadtklimatische Bedeutung für die nordwestlich befindlichen Gewerbe- und Industrieflächen. Eine wesentliche Bedeutung für die Tallagen von Langenberg ist wegen der großen Entfernung nicht anzunehmen.

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

Aktuelle Daten zur Beurteilung der Immissionsituation im Entwicklungsgebiet liegen nicht vor. Als *Emissionsquellen* sind im Planungsraum vornehmlich Betriebe und Verkehr im Gewerbegebiet Röbbbeck sowie auf der Langenberger Straße zu nennen. Über dessen Anteil an den Immissionsbelastungen liegen keine belastbaren Daten vor. Es sind jedoch angesichts der geländeklimatischen Situation (gute Durchlüftung) 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

### 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, Nahrungshabitat) 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:

- 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

## 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



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 *natur-schutzwürdigen* 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**

Die Abgrenzung der Biotoptypen in Karte 1 wurde auf Basis der Vermessungsunterlagen und der Deutschen Grundkarte 1: 5.000 sowie von Luftbildern unterschiedlichen Alters vorgenommen. Die Bestandsaufnahme erfolgte im Januar 2018 und wurde im Rahmen der Kartierungsarbeiten im Sommerhalbjahr 2018 ergänzt.

Die vorherrschenden Biotoptypen sind Acker und Grünland, daneben gibt es einen Feldweg (ehem. Straße), gärtnerisch genutzte bzw. teilweise verbrachte Bereiche, Gehölzstrukturen und ein kleines Stillgewässer (vgl. Abbildung 19 und Karte 1).

Das Umfeld ist, mit Ausnahme des im Norden gelegenen Gewerbegebietes Röbbek, weitgehend land- oder forstwirtschaftlich genutzt.



Das PG grenzt im Nordwesten an die Langenberger Straße, im Nordosten an die Höfe „Stuppershof“ und „Wittenhof“ bzw. deren Außenflächen, im Osten an Grünlandflächen und den Dellwigbach mit begleitenden Waldbeständen, im Südosten an einen Waldstreifen, im Süden an einen Ackerschlag sowie an die Flächen eines Pferdehofes, im Südwesten an die Gärten freistehender Wohnhäuser und im Westen an Gehölze und die Bleibergstraße.

Im Einzelnen sind folgende Biotoptypen ausgebildet:

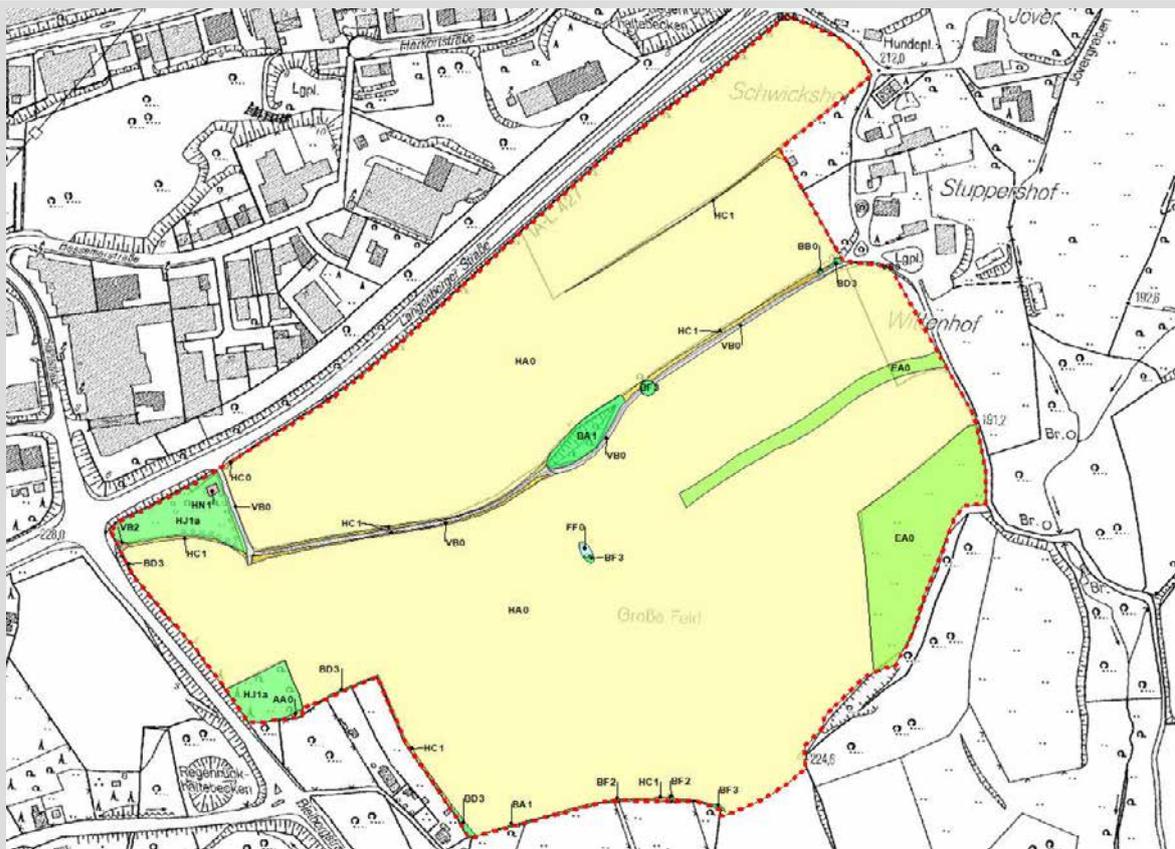


Abbildung 19: Biotopstruktur im Plangebiet (Übersicht)

### Landwirtschaftliche Nutzflächen und begleitende Strukturen

Der Großteil des Plangebietes wird von landwirtschaftlichen Nutzflächen eingenommen. Dabei überwiegen die **Ackerflächen** (HAO) gegenüber den **Grünlandflächen** (EAO). Ein Feldweg (ehem. Straße) mit einer oberhalb liegenden Kulturstufe trennt die Ackerflächen in einen nördlichen und einen südlichen Teil. Beide Teilflächen sind intensiv genutzt, gliedernde Strukturen fehlen weitgehend. Innerhalb der südlichen Ackerfläche gibt es ein kleines **Stillgewässer** mit einem randlich stockenden Einzelbaum (Foto 4). Westlich des Stillgewässers ist der Boden feucht und die Vegetation weniger vital als auf dem übrigen Acker (Foto 5). Von dem Stillgewässer (FF0) führt ein ca. 10 m breiter Grünlandstreifen in nordöstliche Richtung (Fotos 7 + 8) durch den Acker. In diesem Streifen sind gelegentlich Wasseraustritte zu beobachten und es treten kleinflächig Erdfälle auf, die vom bewirtschaftenden Landwirt verfüllt werden. Der das Plangebiet querende **Feldweg** ist geschottert – lediglich im Osten ist ein betonierter Abschnitt vorhanden – und zum Teil mit einer Grasnarbe bedeckt (Foto 11). Bei dem Feldweg handelt es sich um eine ehemalige Straßentrasse. Zwischen



einem zentral gelegenen Feldgehölz (an einem ehem. Kalksteinbruch) und den Hofflächen nordöstlich des PG wird der Feldweg von einem Grasstreifen auf einer Terrassenkante (Kulturstufe) zwischen den Ackerschlägen begleitet (Foto 12). Diese Geländekante wird in unmittelbarer Nähe der Hofflächen im Nordosten des PG durch eine Natursteinmauer abgelöst (Foto 49). Der Vergleich von Luftbildern unterschiedlichen Alters legt nahe, dass im Rahmen von Straßenbauarbeiten ein Teil der Natursteinmauer (außerhalb des Plangebietes) verloren gegangen ist.

Im Osten des PG findet sich eine **Wiese** auf einer bis zum angrenzenden Waldbestand ansteigenden Böschung (Foto 7). Die Artenzusammensetzung mit wenigen dominierenden Hochgräsern weist auf eine trotz der Hanglage intensive Nutzung hin.

### **Außerhalb des PG**

Die **Hofflächen des Stuppershof bzw. des Wittenhof** grenzen nordöstlich an das PG (Foto 48) und umfassen alte Hof- und Wohngebäude, ausgedehnte Hof- und Lagerflächen (Fotos 57 – 60) aber auch größere hofnahe Grünflächen und eine Streuobstwiese mit randlich stockenden Gehölzen. Auf der Streuobstwiese wurden zwei Reihen junger Obstbäume gepflanzt (Foto 51), ältere Obstbäume und jüngere Eichen stocken auf der Fläche nur vereinzelt (Foto 52). An einem der Obstbäume wurde eine größere Öffnung bzw. Ausfaltung im Stammbereich festgestellt (Foto 53). Teilweise ist Schnittgut auf der Fläche gelagert. Randlich angrenzend zum Acker stocken jüngere Fichten und Laubgehölze sowie Gebüsche.

Die Gebäude weisen zahlreiche potentiell für gebäudebewohnende Fledermäuse oder Vögel geeignete Strukturen (u.a. Einflugöffnungen, Verkleidungen) auf. Neben einem älteren Laubbaum (Foto 58) stockt eine Baumreihe aus Fichten entlang der Zufahrt (Foto 54).

Nordöstlich der Hofflächen von Stuppershof und Wittenhof liegen weitere Gehöfte bzw. Wohnhäuser und mit Gehölzen **gegliederte Grünlandbereiche**. Unmittelbar östlich des Stuppershof erstreckt sich eine von alten Bäumen (Foto 55), einem Graben (Jövergraben) und zwei Klärbecken gegliederte Grünlandfläche (Foto 14). An einem der alten Bäume ist eine Kauz-Niströhre angebracht (Foto 56). Südlich grenzt eine weitere Grünlandfläche an.

Jenseits des Gehölzstreifens der entlang der südöstlichen Plangebietsgrenze verläuft, liegen weitere Grünlandflächen in Hanglage (Foto 39) und die den Dellwigbach begleitenden Waldflächen.

Der südlich an das PG grenzende **Pferdehof** umfasst neben Weiden und Koppelflächen (Fotos 16 + 17) auch Paddocks, eine Reithalle sowie weitere Gebäude. Im Hofbereich finden sich zahlreiche Gehölze (u.a. auch ältere Obstbäume). Die Plangebietsgrenze verläuft parallel der Weideflächen des Hofes und stellt sich als Grasstreifen mit vereinzelt Gebüschen (sowie Adlerfarn) dar. Die Grünlandflächen sind intensiv beweidet und weisen teilweise Trittschäden an der Grasnarbe auf. Auf den Weideflächen stocken alte Obstbäume, mindestens zwei der Obstbäume weisen größere Astlöcher auf (Fotos 31 – 32).

Südwestlich reichen **Privathäuser mit Gärten** und kleineren Koppeln bis an die Grenzen des Plangebietes (Fotos 25 + 26). Die kleinen Weideflächen weisen verschiedene Brachestadien auf und werden aktuell mit wenigen Schafen beweidet. Nordwestlich schließt ein Laubwald mit alten Rotbuchen (einige mit Baumhöhlen) an.



*Foto 1: westlicher Teil der Vorhabenfläche  
(Blickrichtung Südost)*



*Foto 2: westliche Grenze des Ackers „Große Feld“*



*Foto 3: Kuppenlage des Ackers „Große Feld“  
(Blickrichtung Nordwest)*



*Foto 4: festgesetztes Naturdenkmal (ehem. vermutetes  
Stollenmundloch) mit randlich stockender Hänge-Birke ...*



*Foto 5: ... südwestlich ist der Boden feucht und  
der Bewuchs gelblich gefärbt*



*Foto 6: nordöstlicher Teil des Ackers „Große Feld“  
mit Grünlandstreifen (Blickrichtung Ost)*



*Foto 7: Historische Hoflagen nordöstlich des PG*



*Foto 8: Grünlandstreifen verläuft vom Mundloch  
in nordöstliche Richtung durch den Acker*



*Foto 9: großer Ackerschlag im Nordwesten des PG  
(Blickrichtung Nord) ...*



*Foto 10: ... grenzt an die Langenberger Straße (Blickrichtung  
Südost mit Acker „Große Feld“ im Hintergrund)*



*Foto 11: westlicher Teil des Feldweges zwischen  
„Große Feld“ (links) und nordwestlich  
liegendem Ackerschlag (rechts)*



*Foto 12: Feldweg zwischen den Ackerschlägen  
im nordöstlichen Bereich mit  
sichtbarer Terrassenkante*



Foto 13: nördlicher Bereich des PG mit Gehölzen entlang der Langenberger Straße (rechts) und der Obstwiese (links)



Foto 14: Wiese mit Klärteichen und dem verlaufenden Jövergraben nordöstlich des Hofes außerhalb des PG



Foto 15: Pferdehof mit Weiden, Paddocks ...



Foto 16: ... Gebäuden und Reithalle westlich angrenzend zum PG

### Wald, Gehölze, gärtnerisch genutzte Bereiche und Brachen

Ein **Feldgehölz aus älteren Laubbäumen** liegt mittig im PG, im Böschungsbereich zwischen den Ackerschlägen, angrenzend zum Feldweg (Foto 44 - 45). Die ehemalige Nutzung als Steinbruch ist in Teilbereichen noch an abgelagerten Steinen (Foto 46) und der Abgrabungsböschungen zu erkennen. Die alten Eichen sind im Stamm- – teilweise auch im Kronenbereich – stark mit Efeu bewachsen und somit nicht vollständig einsehbar. Neben einem kleinen Verschlag gibt es in dem Feldgehölz mehrere Bienenstöcke (Foto 47).

Östlich der Kreuzung Bleibergstraße / Langenberger Straße befindet sich ein **Gartengrundstück** mit einem Gartenhaus und zahlreichen älteren Einzelbäumen (Fotos 18 + 19). Es handelt sich vermutlich um das Relikt einer alten Hoflage, eine gärtnerische Nutzung ist schon auf Luftbildern aus den Jahren 1950 - 1954 zu erkennen. Das Grundstück wird von Gehölzen umgrenzt und ist vollständig eingezäunt.

Im Südwesten des Plangebietes befindet sich ein weiterer – allerdings weniger gepflegter – **Gartenbereich** (Foto 21 – 23). Die ehemals offene Rasenfläche weist bereits nennenswertes Aufkommen an Hochstauden auf und ist durch die umgebenden Gehölze stark beschattet. Neben Gartenabfällen sind teilweise auch Plastikgegenstände und Planen auf dem Grundstück zu finden. Der Bereich entstand vermutlich im Zuge des Baus der Bleibergstraße auf ehemals ackerbaulich genutzten Flächen, wie der Vergleich mit Luftbildern aus den 1970er Jahren nahelegt.



An der Ackergrenze stocken – auch entlang der südlichen Plangebietsgrenze (Foto 24) – vorwiegend Hainbuchen. Ein abgestorbener Baum weist neben Hackspuren auch eine Lochschmiede eines Spechtes auf (Foto 30).

#### **Außerhalb des PG**

Entlang der Langenberger Straße stocken westlich der Einfahrt zum Feldweg (Foto 17) sowie südwestlich des Kreisverkehrs weitere Gehölze. Die Bleibergstraße wird vom Plangebiet durch einen **Gehölzstreifen** abgegrenzt, der vorwiegend aus Fichten zusammengesetzt ist (Foto 20).

Entlang der südwestlichen Plangebietsgrenze stocken Gebüsch und jüngere Bäume (Foto 27) und entlang der südlichen Grenze alte Rotbuchen am Übergang zu den Flächen des Reiterhofes (Fotos 27 + 28). Die Rotbuchen weisen zum Teil Astabbrüche und Astlöcher auf (Foto 29).

Östlich schließt ein **Gehölzbestand** aus alten Rotbuchen unmittelbar an das PG an (Foto 33). Die hochgewachsenen Rotbuchen weisen mittleres bis starkes Baumholz auf und stocken auf steilem Gelände. Die Krautschicht ist wenig ausgeprägt und die Strauchschicht besteht vorwiegend aus Stechpalmen (Fotos 34 + 38). Einige der Bäume weisen Ausfaltungen oder Astabbrüche auf (Fotos 35 + 38). In nordwestliche Richtung stocken im Randbereich im Übergang zum Grünland vor allem Hainbuchen (Foto 36). Diese sind der Art und dem steilen Standort entsprechend stark verwachsen und weisen Spalten und Höhlungen auf (Foto 37). In dem Gehölzbestand wurde ein Greifvogelhorst festgestellt.

Im Tal des Dellwigbaches stockt südöstlich des PG ein **Rotbuchenwald**. Die hochgewachsenen Rotbuchen haben mittlere bis starke Stammumfänge und bilden einen „Hallenwald“ (Fotos 40 + 41). Die Krautschicht ist nicht oder nur wenig ausgebildet, die Strauchschicht besteht aus Buchenjungwuchs und Stechpalme. Neben liegendem wurde auch stehendes Totholz – teilweise mit Spechtspuren – festgestellt (Foto 43). In dem Wald steht ein Bauwagen mit Hinweisen für Veranstaltungen (u.a. Kinder- und Jugendfreizeiten) und es wurden Elemente eines Erlebnisspielplatzes wie Brücken (über den Dellwigbach), Hütten, Feuerstellen und Einrichtungen zum Baumklettern (professionelle Kletterhilfen an einem Baum) installiert (Foto 42). In einem Baum unmittelbar neben einer solchen Freizeiteinrichtung wurde ein Großnest (Greifvogelhorst) kartiert.



Foto 17: Einfahrt von der Langenberger Straße zum Feldweg



Foto 18: Grundstück im Westen des PG mit einem kleineren Gebäude ...



Foto 19: ... einer Rasenfläche und Einzelgehölzen



Foto 20: Gehölzstreifen entlang der Bleibergstraße



Foto 21: Grundstück im Südwestesten des PG mit  
umgebenden Gehölzen ...



Foto 22: ... mit Zauneinfassung, Müllablagerungen ...



Foto 23: ... Einzelgehölzen und Rasenfläche



Foto 24: Gehölzstreifen entlang der südlichen  
Plangebietsgrenze



*Foto 25: Grundstück südwestlich an das PG  
angrenzend mit eingezäunter Weide ...*



*Foto 26: ... und Wohnhäusern*



*Foto 27: entlang der südwestlichen PG-Grenze stocken  
Gebüsche und junge Gehölze (rechts) ...*



*Foto 28: ... südlich ein Gehölzstreifen aus  
alten Rotbuchen ...*



*Foto 29: ... teilweise mit Astabbrüchen und Astlöchern*



*Foto 30: Abgestorbener Baum mit Hackspuren und  
Spechtschmiede mit geöffneter Nuss*



Foto 31: auf einer der Koppel des Pferdehofes südlich des PG stocken alte Obstbäume ...



Foto 32: ... teilweise mit Astlöchern und Ausfaltungen



Foto 33: Gehölzstreifen südöstlich angrenzend zum PG ...



Foto 34: ... besteht aus älteren Rotbuchen ...



Foto 35: ... teilweise mit Ausfaltungen



Foto 36: Gehölzstreifen weiter nordöstlich randlich mit Hainbuchen ...



Foto 37: ... teilweise mit Verwachsungen  
und Astlöchern ...



Foto 38: Gehölzstreifen stockt auf einer  
steilen Böschung



Foto 39: in südöstliche Richtung schließt Grünland  
an den Gehölzstreifen an (außerhalb PG)



Foto 40: in östliche Richtung schließt ein  
Rotbuchenbestand an das PG ...



Foto 41: ... teilweise sind Aufbauten eines  
Erlebnisspielplatzes ...



Foto 42: ... wie Hütten, Feuerstellen, Brücken und  
Kletterhilfen vorhanden ...



Foto 43: ... stehendes Totholz mit Spechtlöchern



Foto 44: Feldgehölz aus älteren Laubbäumen ...



Foto 45: ... teilweise mit Efeu bewachsen ...



Foto 46: ... begleitet einen ehem. Steinbruch ...



Foto 47: ... Bienenstöcke



Foto 48: Hoflage nördlich des PG



Foto 49: Natursteinmauer entlang des Feldweges (ehem. Straße) angrenzend zum Hof



Foto 50: Baumreihe und Wiese westlich der Hofflächen



Foto 51: angrenzende Wiese mit jungen aber auch alten Obstbäumen ...



Foto 52: ... und Eichen



Foto 53: die alten Obstbäume weisen teilweise Ausfaltungen auf



Foto 54: Fichten westlich des Hofes (außerhalb des PG)



Foto 55: Wiese östlich des Hofes mit  
alten Einzelbäumen ...



Foto 56: ... einer mit Kauz-Niströhre



Foto 57: Hofflächen ...



Foto 58: ... dito ...



Foto 59: ... und Lagerplätze



Foto 60: Zufahrt

### Gewässer und gewässerabhängige Biotope

In dem in nördliche Richtung abfallenden Acker „Große Feld“ ist ein **kleines Stillgewässer** mit einer einzelnen Hänge-Birke vorhanden (Fotos 4 + 61 + 62). Bei diesem Stillgewässer handelt es sich wahrscheinlich um eine an den geologischen Untergrund gebundene Erscheinung. Die Herkunft und Menge des Wassers ist unklar. Die Pflugsohle reicht bis wenige Dezimeter an das Stillgewässer heran. Neben der Birke sind keine weiteren Gehölze vorhanden, der Bewuchs besteht aus Gräsern und



Hochstauden. Nördlich des Gewässers liegen teilweise verrottete Baumstämme, es handelt sich wahrscheinlich um die Reste der hier ehemals stockenden Weiden. Das Stillgewässer ist als Naturdenkmal festgesetzt.

#### **Außerhalb des PG**

Das Plangebiet gehört im Osten zum Einzugsgebiet des Dellwigbaches und liegt in dessen Oberlauf. Der Bach verfügt im näheren Umfeld des Plangebietes über mehrere Nebengewässer: den Jövergraben, die Ackerbeeke und einen namenlosen Bach.

Der **Jövergraben** entspringt in einem flächig ausgebildeten, aber vollständig unbeschatteten Quellgebiet inmitten von Grünland, ca. 75 m südlich der Langenberger Straße, östlich der Hofflächen des Stuppers- und des Wittenhofes. Er fließt in südliche Richtung (Foto 63), passiert zwei Klärbecken und verläuft weiter in einem bachbegleitenden Waldstreifen (Foto 64). Der Jövergraben ist im Bereich des Waldes stark eingetieft (Foto 65). An der Waldgrenze sickert Wasser aus den westlich liegenden landwirtschaftlichen Flächen bzw. läuft oberflächlich von diesen ab und bildet teilweise deutlich eingetiefte Zuläufe (Foto 66). Der Jövergraben mündet in den ebenfalls, allerdings weniger tief, eingeschnittenen Dellwigbach (Foto 67). Im Mündungsbereich liegt im Dellwigbach eine massive Betonplatte (Foto 68).

Der **Dellwigbach** entspringt an der Böschungskante der Bökenbuschstraße. Der sich an den Quellbereich anschließende Fließgewässerabschnitt wird nur von einem sehr schmalen Uferstreifen mit einzelnen großen Gehölzen gesäumt, geht aber rasch über in eine morphologisch naturnähere Strecke in einem steilen Kerbtal, dessen Talflanken beidseitig baumbestanden sind. Unterhalb des gewässerbegleitenden Waldes fließt der Bach beidseitig von einem einreihigen Gebüschstreifen begleitet durch Grünlandflächen, bis von links ein **namenloses Nebengewässer** einmündet. Dieses entspringt auf einem Privatgrundstück mit Haus und Garten und durchfließt später bis zur Mündung feuchtes Weideland (ohne Uferstreifen). Nach dem Zusammenfluss der beiden Bäche wird das Wasser unter einer Feldzufahrt auf einer Strecke von ca. vier Metern durch ein Betonrohr mit einem Durchmesser von 40 cm mit anschließendem Absturz von 15 cm hindurchgeleitet, das eine hohe Barrierewirkung hat. Die anschließende Fließstrecke des Dellwigbaches führt durch ein bewaldetes Gebiet, innerhalb dessen von rechts der Jövergraben einmündet. Im Wald kreuzt ein Waldweg den Dellwigbach. Der Bach wird über ca. 15 Meter in einem glatten Metallrohr von etwa 1 m Durchmesser geführt. Unterhalb dieser als massive Wanderbarriere zu wertenden Verrohrung schließt sich ein Abschnitt an, in dem der Bach den Charakter eines Talauebaches mit vergleichsweise breiter Sohle annimmt. Innerhalb dieses Abschnittes finden sich bis zur Einmündung der Ackerbeeke mehrere verfallende Bauwerke, die aber im Unterschied zur genannten Verrohrung im Wald allenfalls geringe Barrierewirkungen hervorrufen. Auf etwa zehn Metern Strecke ist ein verfallender Sohl- und Uferverbau aus Steinsatz vorhanden; darüber hinaus behindern zwei Abstürze mit randlicher Rieselströmung und eine Sohlschwelle mit kleiner Gleite die Längsdurchgängigkeit ebenfalls nur gering.

An diesen Abschnitt schließen sich zunächst weitere an, die in der Regel wieder deutlich stärker einen Kerbtalcharakter mit steil ansteigenden Böschungen aufweisen. Nur vereinzelt und auf kurzen Strecken gibt es eine breite Aue wie unterhalb der Mündung der Ackerbeeke.

Ein etwa 30 m langer Teilabschnitt des Dellwigbaches oberhalb der Ackerbeeke fällt offenbar regelmäßig trocken, während die Gewässerabschnitte oberhalb des Zusammenflusses von Jövergraben und Dellwigbach ausweislich früherer Begehungen länger oder dauerhaft Wasser führen. Unterhalb dieses Abschnittes nimmt die Wasserführung sehr schnell wieder zu, was auf erhebliche Zuflüsse auf kurzer Strecke



verweist. Der trocken fallende Abschnitt scheint deckungsgleich mit den Flächen, für die Unterlagen über die Existenz einer ehemaligen Wassergewinnung vorliegen (vgl. Kapitel 2.4), die sich noch in drei oberirdischen Brunnenbauwerke zeigt (Fotos 71, 73 + 74). Der südliche Brunnen ist im Eingangsbereich von außen einsehbar (Foto 75). Unterhalb der Mündung der Ackerbeeke gibt es einen Schichtenwasseraustritt in dem dort in deutlicher Oberhanglage verlaufenden Weg. In der steilen Böschung zur Talsohle haben sich zwei kleine, sehr flache und nur temporär wasserführende Zuflüsse zum Dellwigbach gebildet (Fotos 79 + 80).

Die **Ackerbeeke** fließt, aus nordöstlicher Richtung kommend, durch Ackerflächen, wird abschnittsweise von Gehölzbeständen begleitet (Foto 78) und mündet in den Dellwigbach.

Im Talraum des Dellwigbaches (Foto 69) sind im Rahmen der Nutzung als „**Erlebnisspielplatz**“ kleinere Brücken über den Bach errichtet worden, in einem Bereich wurde der Bach mit Steinen und Brettern angestaut (Foto 70). Teilabschnitte der Sohle des Dellwigbaches weisen aufgrund der „grabenden Aktivitäten“ massive Sedimentüberlagerungen auf. Ein Schichtenwasseraustritt bzw. die generell offenbar sehr feuchten Verhältnisse im Wanderweg, haben in diesem Zusammenhang offenbar zum Bau eines „Knüppeldamms“ geführt.

Der westliche Teil des Plangebietes gehört zum Einzugsgebiet der Bleibergbeeke. Westlich der Bleibergstraße befindet sich außerhalb des Plangebietes ein **Regenrückhaltebecken** (Foto 84). Südlich dieses Beckens verläuft die **Bleibergbeeke** ebenfalls westlich der Bleibergstraße. Während die Böschungsbereiche bewaldet sind, ist die Talsohle weitgehend offen und weist verbrachte Grünlandflächen auf (Foto 85). Die Bleibergbeeke verläuft in weiten Teilen unverbaut (Foto 86), mündet jedoch in die Stauanlagen einer kirchlichen Anlage („Diakonissenhaus“). Im Bereich der kirchlichen Anlagen sind in der Vergangenheit bei extremen Niederschlägen Schäden an Gebäuden durch Hochwasser entstanden.



Foto 61: Hänge-Birke ...



Foto 62: ... angrenzend zum Stillgewässer  
(Stollenmundloch)



*Foto 63: Jövergraben fließt durch die Grünlandflächen östlich des Stuppers- und Wittenhof ...*



*Foto 64: ... vorbei an zwei Klärbecken ...*



*Foto 65: ... in den Wald südlich des PG und ist hier tief eingeschnitten*



*Foto 66: an mehreren Stellen sickert Wasser aus den westlich angrenzenden Flächen, es sind Zuläufe vorhanden*



*Foto 67: Dellwigbach und Einmündung des Jövergrabens*



*Foto 68: im Mündungsbereich ist im Dellwigbach eine massive Betonplatte vorhanden*



Foto 69: Talbereich, in dem der Dellwigbach verläuft



Foto 70: Verbau im Bachbett mit Steinen und Brettern



Foto 71: nördlicher Brunnen



Foto 72: Verrohrung unterhalb des Waldweges



Foto 73: Brunnen weiter südlich und ...



Foto 74: ... südlicher Brunnen ...



Foto 75: ... kann von außen eingesehen werden



Foto 76: der Dellwigbach fließt unterhalb  
des Weges weitgehend unbefestigt ...



Foto 77: ... allerdings sind in kürzeren Abschnitten  
auch massive Befestigungen vorhanden



Foto 78: Teichanlage im Nebenschluss des Dellwigbaches



Foto 79: Gehölzstreifen entlang der Ackerbeeke



Foto 80: ... unterstromig der Ackerbeeke sind  
Quellaustritte auf dem Weg vorhanden ...



Foto 81: ... die in den Dellwigbach münden



Foto 82: Totholz im Dellwigbach



Foto 83: Regenrückhaltebecken westlich  
der Bleibergstraße



Foto 84: Talsohle der Bleibergbeek



Foto 85: Bleibergbeek in Randlage zwischen  
Grünland und Wald



Foto 86: Stauanlage am Diakonissenhaus

#### Hinweise für die Planung:

- Die Analyse der biotischen Ausstattung des Plangebietes lässt auf der Ebene der Biotoptypen keine Aspekte erkennen, die prinzipiell gegen die Realisierung der Planung sprechen.
- Die absolute Größe der Vorhabenfläche verbunden mit der aktuellen Störungsarmut erfordert eine gesonderte Betrachtung der möglichen Bedeutung für Arten des Offenlandes.





## 2.7 Artenschutzrechtliche Belange gem. § 44 BNatSchG

Zu den artenschutzrechtlichen Belangen wurde ein gesonderter Fachbeitrag erstellt. Eine Artenschutzvorprüfung (umweltbüro essen, 2018a) kam bezüglich der artenschutzrechtlichen Belange zu dem Ergebnis, dass avifaunistische Kartierungen (flächig) und Fledermauskartierungen (nur für einen kleinen Teilbereich) erforderlich sind. Für Amphibien und Reptilien wurde auf der Grundlage einer artbezogenen Bewertung das Eintreten von Verbotstatbeständen bereits in der Vorprüfung ausgeschlossen.

Außerdem wurde eine frühzeitige Abstimmung mit den zuständigen Behörden zu möglicherweise kumulierend wirksamen Projekten im gleichen Planungsraum empfohlen.

Die Artenschutzprüfung Stufe 2 (umweltbüro Essen, 2018b) kommt zu folgendem Ergebnis:

### Vögel

Bei den Begehungen wurden 43 Vogelarten im Plangebiet oder seinem unmittelbaren Umfeld nachgewiesen.

Offenlandarten, die die im Plangebiet weit überwiegenden Ackerflächen als Brutrevier nutzen können (hier v.a. Feldlerche), wurden nicht nachgewiesen.

Insgesamt weist das Untersuchungsgebiet ein für die Habitatausstattung typisches Artenspektrum auf, in dem die gehölzbestandenen Teilflächen bzw. deren Ränder die größere Artenvielfalt aufweisen.

Bemerkenswert ist das Vorkommen des **Sperbers** in einem durch Freizeitnutzungen relativ stark gestörten Bereich (deutlich abgesetzt und ohne direkte Blickbeziehung zum Plangebiet).

Der bereits seit vielen Jahren bekannte Horst eines **Mäusebussards** in der unmittelbar südöstlich des Plangebiets gelegenen Waldfläche war auch 2018 und in 2019 wieder nicht belegt.

Die Reviere der **Waldkäuze** reichen ausweislich der Ergebnisse der Kartierungen bis an den Rand der Waldflächen im Umfeld des Plangebietes (im Osten südlich der Siedlung Langenberger Str. 452, im Osten an der Bleibergstraße). Die Reviermittelpunkte (Bruthöhlen) liegen weiter südlich vom Untersuchungsgebiet, konnten aber nicht konkret ermittelt werden.

In mit typischen Kulturbiotopen besser ausgestatteten Hofanlagen östlich des Plangebietes finden sich auch die klassischen Kulturfolger **Rauch- und Mehlschwalbe** sowie **Turmfalke**, daneben am östlichen Rand der Hofstellen auch der **Neuntöter** (alles planungsrelevante Arten) als Brutvogel.

Insgesamt besteht für neun Arten, die laut Vorwarnliste potenziell gefährdet sind bzw. z. T. regional und/oder landesweit gefährdet sind, ein sicherer Brutnachweis.

Einige unmittelbare Anwohner ermöglichten auf ihren privaten Flächen Kartierungsarbeiten und konnten Hinweise zum Vorkommen bestimmter Arten aufgrund eigener Erkenntnisse geben:

- Im Garten der Fa. Naturhausbau Hetfeld (Langenberger Str. 452) befindet sich eine vom Naturschutzbund aufgehängte Brutröhre für den **Steinkauz**, die aber in 2018 unbesetzt blieb.
- In der Scheune der Fam. Lange (Langenberger Str. 458) nistet erfolgreich der **Turmfalke** in einem Brutkasten, (ursprünglich für die Schleiereule vom NABU installiert). Außerdem nistet am Haus eine Kolonie Mehlschwalben. Im Garten



befindet sich ein größerer Teich mit Populationen von Erdkröte, Grasfrosch, Bergmolch, Fadenmolch (mündliche Auskunft).

- Mehrere Anwohner berichteten von Sichtungen des **Rotmilans** (*Milvus milvus*). Bei den zehn Kartiergängen wurde die Art nicht erfasst, daher erfolgte keine Aufnahme in die tabellarische Darstellung der Nachweise. Da jedoch aus anderen nicht weit entfernten Teilen des Stadtgebietes eigene Erkenntnisse zum Vorkommen des Rotmilans vorliegen, ist als hinreichend gesichert anzunehmen, dass dieser auch als Nahrungsgast im Plangebiet auftritt.

Zusammenfassend kommt die Artenschutzprüfung der Stufe 2 (umweltbüro essen, 2018b) in Hinblick auf Vögel zu dem Ergebnis, „*dass aufgrund des Fehlens von typischen Offenlandarten eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungshabitate streng geschützter Arten unter den Vögeln ausgeschlossen werden kann und auch keine sonstigen essentiellen Habitatfunktionen durch die Realisierung des Planvorhabens betroffen sind.*“

**Im Rahmen der Offenlage** wurden **ergänzende Hinweise und Anforderungen** formuliert. So wurde auf ein Vorkommen des **Waldkauzes** im Umfeld des Richrather Weges (zwei Adulte, drei Jungtiere) hingewiesen. Aufgrund der eingegangenen Hinweise und Einschätzungen wurde zudem der ehemalige **Horst des Mäusebussards** in der Nähe des südlichen Randes des Plangebietes im Jahr 2019 und das kleine **Stillgewässer** (ausgewiesenes Naturdenkmal) nochmals auf Besatz geprüft. Der Horst des Mäusebussards war auch in 2019 nicht belegt, sodass weiterhin keine Klarheit besteht, wann letztmals Brutgeschehen des Mäusebussards an dieser Stelle zu verzeichnen war (s.o). Das Stillgewässer war schon bei einer Begehung am 27.03.2019 vollständig trockengefallen. Eine Bedeutung insbesondere für den Kammmolch kann schon aufgrund dieses Umstandes ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend ist die artenschutzrechtliche Betroffenheit der genannten **Einzelarten** daher wie folgt zu bewerten:

- Der als Brutvogel nachgewiesene **Sperber** wäre *grundsätzlich* allenfalls bauzeitlich bei Realisierung der Bauvorhaben im südöstlichen Teil des Plangebietes (v.a. der Anlagen für die Wasserwirtschaft) betroffen (es würde sich dann um den zeitlich begrenzten Wegfall einer Fortpflanzungsstätte durch Störungen im unmittelbaren Umfeld handeln, wobei der Horst als solcher bestehen bliebe). Tatsächlich ist das Eintreten eines Verbotstatbestandes jedoch nicht zu erwarten, da vom Plangebiet aus zum Horst keine Blickbeziehungen bestehen (100 m breiter Wald) und der Sperber offenkundig trotz der bereits vorhandenen Störungen (intensive Freizeitnutzung unmittelbar am Horstbaum) seinen Neststandort beibehält. Eine Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist so wie auch das Eintreten der sonstigen Verbotstatbestände nach § 45 BNatSchG als ausgeschlossen zu betrachten.
- **Waldkauz, Turmfalke, Mehlschwalbe, Rauchschnalbe** und **Neuntöter** wurden ebenfalls außerhalb des Plangebiets nachgewiesen. Eine Tötung oder Verletzung von Tieren sowie der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Plangebiet kann daher ausgeschlossen werden. Die Fluchtdistanzen der fünf genannten Arten werden durch die Realisierung des städtebaulichen Vorhabens nicht unterschritten. Eine erhebliche Störung (mit Wirkung auf der Ebene der lokalen Populationsebene ist somit auszuschließen, zumal es sich bei den beiden Schwalben und dem Turmfalken um kulturfolgende Arten handelt und auch der Neuntöter im direkten Umfeld der Hoflagen östlich des Plangebiets nachgewiesen wurde. Diesbezüglich ist ergänzend anzumerken, dass der Abstand zu den Brutplätzen



östlich des Plangebietes durch die Verkleinerung der ausgewiesenen Baufelder vergrößert wurde.

Die Kartierungsergebnisse wie auch der ergänzende Hinweis lassen den **Waldkauz** erst in großer Entfernung zum Plangebiet und zudem in sichtverschatteten Bereichen erwarten. Eine unmittelbare Betroffenheit ist daher in Hinblick auf alle Verbotstatbestände auszuschließen.

- **Steinkauz, Rotmilan und Mäusebussard** wurden oben genannt, weil sie ebenfalls planungsrelevant sind. Für den Steinkauz und den Mäusebussard konnten bei der Kartierung keine aktuellen Neststandorte ermittelt werden. Das Vorhaben würde einer Wiederbesetzung der bekannten Brutplätze zudem nicht entgegenstehen (Unterschreitung von Fluchtdistanzen oder bereits vorhandene Störungsquellen). Alle drei Arten sind somit im Plangebiet aktuell nur als Nahrungsgäste zu erwarten. Verbotstatbestände werden schon deshalb nicht ausgelöst, weil für alle Arten eine Bedeutung des Plangebietes als essentielles Nahrungshabitat ausgeschlossen werden kann.

Insbesondere zum **Steinkauz** ist ergänzend anzumerken, dass durch die Verkleinerung des Plangebietes im Osten keine Grünlandflächen bzw. Obstbäume mehr in Anspruch genommen werden.

Für den Mäusebussard gilt, dass dieser der Realisierung des Vorhabens nach derzeitigem Kenntnisstand nicht entgegensteht. Die Flächen im östlichen Plangebiet sollen jedoch erst in einigen Jahren erschlossen werden. Daher ist klarstellend darauf zu verweisen, dass die artenschutzrechtlichen Belange auch bei der Realisierung zu beachten bleiben. Sollte der Horst also zum Zeitpunkt der Erschließung wieder belegt sein, sind (so wie auch beim Abriss des Gebäudes am nordwestlichen Rand des Plangebietes) die artenschutzrechtlichen Belange weiterhin zu beachten und können zu Maßnahmenanforderungen führen.

- Die im Plangebiet vorkommenden europäisch geschützten aber **nicht als „planungsrelevant“ eingestuft**en Vogelarten haben gemein, dass ihre Brutplätze an Gehölze geknüpft sind. Da Rodungen generell außerhalb der Brutzeit durchzuführen sind, ist sichergestellt, dass (v. a. flugunfähige) Tiere nicht verletzt oder getötet werden.

**Vor diesem Hintergrund bleibt die abschließende Bewertung der Artenschutzprüfung Stufe 2 aus 2018 unverändert.**

### **Fledermäuse**

Bei den Fledermäusen gelangen nur wenige einzelne Nachweise (Zwergfledermaus im nordwestlichen Bereich des Plangebietes und Breitflügelfledermaus im Bereich des ehem. Steinbruches), die als Hinweise auf mögliche Sommerquartiere diese Arten gewertet werden können.

Im Ergebnis bleibt daher festzuhalten, dass das Plangebiet für Fledermäuse fast ausschließlich Nahrungshabitats bereitstellt, die noch dazu aufgrund ihrer sehr geringen Gliederung von untergeordneter Bedeutung sind. Quartiere, die vom Vorhaben hätten betroffen sein können, sind allenfalls im Bereich des ehem. Steinbruches und im Bereich einer Gartenlaube anzunehmen, in denen die Kartierung entsprechende Hinweise ergab. Die Fläche am Steinbruch wird durch die Änderung der Plankonzeption fast vollständig erhalten bleiben, die städtebauliche Inanspruchnahme der Gartenlaube ist derzeit nicht zu terminieren. Es kann sich aber nach derzeitigem Kenntnisstand allenfalls um ein Sommerquartier der vergleichsweise verbreiteten Art Zwergfledermaus handeln.

Die Prüfung der Stufe 2 kommt zusammenfassend zu folgendem Ergebnis:



„Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan war die Klärung der Frage, ob die artenschutzrechtlichen Belange dem Vollzug des Bebauungsplanes prinzipiell entgegenstehen. Dies ist nicht der Fall, der Vollzug des Planes ist nicht in Frage gestellt. Die ergänzenden Kartierungen wie auch die von Dritten gegebenen Hinweise haben keine Gesichtspunkte ergeben, die Anlass geben, das Eintreten von Verbotstatbeständen zu erwarten.“

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG ist auszuschließen, soweit bei Rodungsarbeiten die einschlägigen gesetzlichen Schutzzeiten eingehalten werden und die Belange des Artenschutzes vor Abriss des Gartenhauses im nordwestlichen Plangebiet erneut geprüft werden.“

## 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 **Landschaftsbild** wird im Wesentlichen durch den Wechsel unterschiedlicher Nutzungen mit vielen Elementen einer strukturreichen Kulturlandschaft (Wechsel



von Acker und Grünland, Hoflagen, Einzelbäume in freier Ackerflur, Geländekanten mit und ohne Gehölze, Waldrandflächen) bestimmt. Die Ackerschläge sind zwar vergleichsweise groß, wegen den topographisch bedingten Sichtverschattungen entsteht aber nicht das Bild einer „ausgeräumten“ Landschaft.

Sichtbeziehungen reichen teilweise bis weit in die Fernzone, bleiben an vielen Standorten aber auch auf den Nahbereich bzw. die Mittelzone beschränkt, da neben den topographischen Verhältnissen auch Waldflächen bzw. kleinere Gehölzbestände blicklenkend bzw. blickverstellend wirken.

„Technische“ Elemente sind deutlich untergeordnet und erlangen an keiner Stelle prägende Wirkung. Die stark ausgebaute Langenberger Straße wirkt mit ihrer aktuellen Verkehrsbelastung nur auf kurze Distanzen negativ auf das Plangebiet ein. Das jenseits dieser Straße befindliche Gewerbe- und Industriegebiet Röbbek ist durch einen breiten Gehölzstreifen nördlich der Straße abgeschirmt und fällt generell nach Norden ab. Es erlangt somit von keiner Stelle im Plangebiet eine relevante landschaftsästhetische Wirkung.



Foto 87: Blick nach Osten von zentraler Stelle im Plangebiet ...



Foto 88: ... Blick nach Nordosten ...



Foto 89: ... und Norden



Foto 90: von der Langenberger Straße nach Südosten

Unmittelbar östlich des Plangebietes gibt es das in der Liste der Unteren Denkmalbehörde der Stadt Velbert unter der Kurzbezeichnung „Wohn-Stall-Haus“ („Stupperhof“ / Langenberger Straße 452) aufgeführte **Baudenkmal**. Dabei handelt es sich um ein überwiegend 2-geschossiges Fachwerkgebäude. Das Baudenkmal steht am westlichen Rand eines sich nach Osten öffnenden und als Ensemble wirkenden Ausschnittes der Kulturlandschaft, der aufgrund der Vielfalt von kulturlandschaftlichen Elementen auf kleinem Raum (Gebäude, Grünland, Feuchtbereiche Waldparzellen



etc.) durchaus typisch für Hoflagen im Bergischen Land stehen kann, aber nur über begrenzte Sichtbeziehungen verfügt. Nach Westen hingegen wurde die ehemalige Situation schon durch zurückliegende Straßenbaumaßnahmen und vom Denkmal aus gut wahrnehmbaren großen Ackerschlägen erkennbar verändert.

Für eine Teilfläche östlich des Plangebietes lagen Hinweise auf ein **mögliches Bodendenkmal** vor. Dabei solle es sich um einen Luftschutz-Deckungsgraben aus den letzten Jahren des Zweiten Weltkrieges handeln, der verfüllt wurde und in Teilen durch eine private Straßenbaumaßnahme bereits beseitigt wurde. Der Luftschutz-Deckungsgraben stellt aus Sicht des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege im Rheinland eine Informationsquelle für die Weltkriegsarchäologie dar. Wegen der Bedenken in Hinblick auf dieses Bodendenkmal wie auch um das Baudenkmal wurde der Geltungsbereich reduziert und auf die Entwicklung von Gewerbeflächen unmittelbar angrenzend an das Denkmal verzichtet.

Eine förmliche **Erschließung für die Naherholung** ist lediglich randlich vorhanden. Ein ausgewiesener **Wanderweg** verläuft weit außerhalb des Plangebietes von Süden (Elsiesper Bach / Langenberg) kommend in nordöstliche Richtung. Es handelt sich um einen gering ausgebauten Weg, der teilweise den Charakter eines „Trampelpfad“ hat und abschnittsweise bei feuchter Witterung kaum begehbar erscheint. Der **Radweg** nördlich der Langenberger Straße liegt außerhalb des Plangebietes, kann aber eine Erschließungsfunktion für das Gewerbegebiet übernehmen. Ein ausgewiesener **Reitweg** führt an der östlichen Plangebietsgrenze entlang des Wittenhofes und des Stüppershofes und trifft südwestlich des Plangebietes auf die Trasse des Wanderweges. Die geringe Breite, teilweise steile Hanglage und Sturzbäume lassen eine intensive Nutzung durch Reiter nicht erwarten. Bei Begehungen fanden sich jedoch vereinzelte Hufspuren im schlammigen Weg.

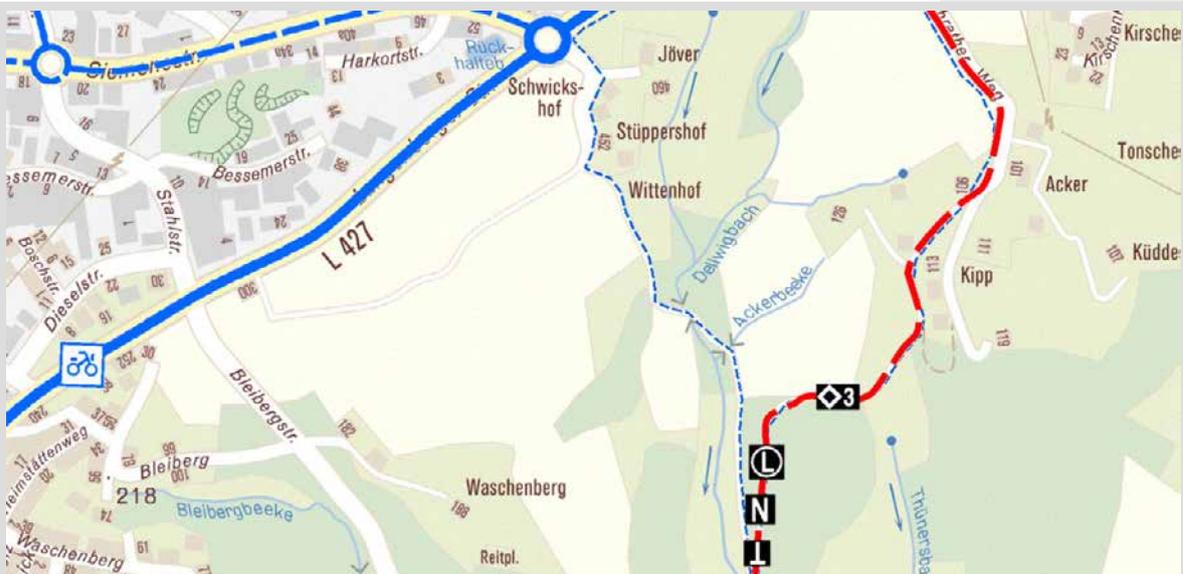


Abbildung 20: Wander- und Reitwege im Planungsraum (Quelle: Geoportal Kreis Mettmann)

Eine **Anbindung der bestehenden Erholungswege an den öffentlichen Nahverkehr** ist derzeit an den beiden Grenzen des Plangebietes an der Langenberger Straße (Stahlstraße im Westen und Siemensstraße im Norden) gegeben (vgl. Abbildung 21).



In der Waldfläche südwestlich des Wittenhofes (von nördlich der Mündung des Jövergraben in den Dellwigbach bis südlich der Mündung der Ackerbeeke in den Dellwigbach) findet zumindest zeitweilig eine **intensive Freizeitnutzung im Wald** statt, die auch Auswirkungen auf die Gewässer und Waldstruktur hat. Punktuell wurden kleine Gebäude/Hütten errichtet, mehrere Bäume wurden professionell mit Elementen zum Baumklettern auch in größere Höhen versehen.

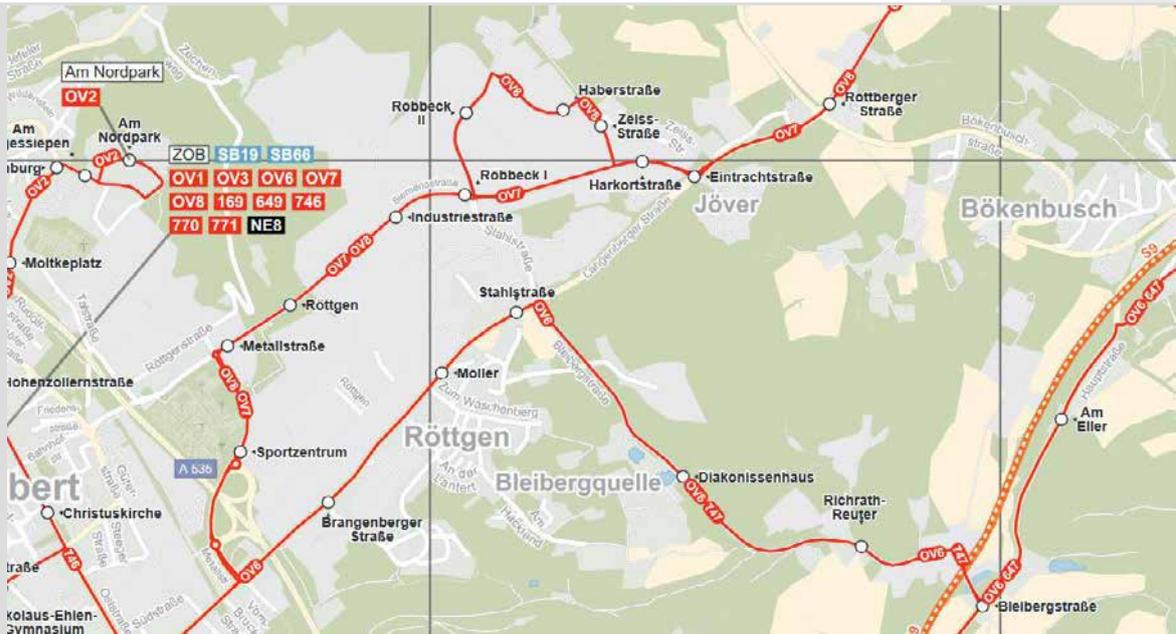


Abbildung 21: Liniennetz ÖPNV

#### Hinweise für die Planung:

- Es sind erhebliche und teilweise bis in weite Distanzen reichende Veränderungen des Landschaftsbildes absehbar, wie bereits in der Begründung zum FNP ausgeführt. Der Bestimmung geeigneter Minderungsmaßnahmen kommt daher eine große Bedeutung zu. Für die planerische Abwägung kommt auch der vergleichenden Betrachtung von Standortalternativen eine große Bedeutung zu (vgl. Umweltbericht zum FNP).



## 3 Planvorhaben und Konfliktanalyse

### 3.1 Vorhabenbeschreibung

Vorgesehen ist die Entwicklung eines Gewerbegebietes auf derzeit weitgehend ackerbaulich genutzten Flächen.

Es werden **Gewerbegebiete** nach § 8 BauNVO festgesetzt. Die **verkehrliche Erschließung** und die Bebauung orientiert sich soweit möglich am Ziel einer Minimierung von Erdbewegungen in dem topografisch bewegten Plangebiet bei gleichzeitiger möglichst großer Variabilität im späteren Zuschnitt von Einzelgrundstücken. Vor diesem Hintergrund werden öffentliche Verkehrsflächen mit jeweils einer Anbindung an die Langenberger Straße in Norden und die Bleibergstraße im Westen festgesetzt. Drei



weitere öffentliche Straßen stellen das Grundgerüst der weiteren inneren Erschließung dar und werden als Sackgassen ausgebildet, die in Wendekreisen enden. Es ist absehbar, dass die entstehenden einzelnen Baufelder aufgrund ihrer Größe später eine innere private Erschließung erhalten, die jedoch flexibel an die sich konkretisierenden Bedarfe angepasst werden kann.

Die **immissionsschutzrechtliche Verträglichkeit** der Gewerbegebiete mit den schutzbedürftigen Nutzungen im näheren und weiteren Umfeld des Plangebietes (Hofstellen und landwirtschaftliche Anwesen sowie die Wohngebiete im Bereich Bleiberg / Heimstättenweg) wird über eine Emissionskontingentierung nach DIN 45691 gesichert, welche das Plangebiet nach § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO in unterschiedliche Teilgebiete mit unterschiedlichen Emissionskontingenten gliedert. Flächen für aktive Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwand, Lärmschutzwand) werden daher nicht festgesetzt.

Die **zulässige Flächenausnutzung** orientiert sich an den oberen Grenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO. Vorgesehen sind somit eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 bei einer Geschossflächenzahl (GFZ) von 2,4 und einer Baumassenzahl (BMZ) von 10,0. Damit wird eine vergleichsweise Flächensparende Bauweise zumindest planungsrechtlich vorbereitet. Für die einzelnen Baufelder werden darüber hinaus maximal zulässige Bauhöhen in Meter über NHN festgesetzt.

Ausgehend vom derzeitigen Geländehöhepunkt mit ca. 233 m ü. NHN an der Langenberger Straße und der vorhandenen Geländekuppe im Süden des Plangebietes (ca. 231 m ü. NHN) sowie der anvisierten Nutzung mit Gewerbegebieten wird in den zentralen Bereichen des Plangebietes eine maximale Gebäudehöhe von 250 m ü. NHN festgesetzt. Da das Plangebiet (teilweise unregelmäßig) nach Westen und Osten abfällt werden in diesen Bereichen geringere maximale Gebäudehöhen festgesetzt. Untergeordnete technische Anlagen, wie Schonsteine, Anlagen zur Nutzung der Solarenergie, Aufzugsschächte, Entlüftungen oder sonstige Haustechnikanlagen dürfen die jeweils festgesetzte Gebäudehöhe ausnahmsweise um bis zu 3 m überschreiten.

Bei den Hauptbaukörpern sind ausschließlich **Flachdächer** zulässig, für die über eine textliche Festsetzung eine überwiegende **Begrünung** festgesetzt wird.

**Öffentliche Grünflächen** straßenbegleitend längs der Langenberger Straße, im zentralen Plangebiet (Bereich des ehemaligen Steinbruches mit älterem Baumbestand) und längs der südwestlichen, südlichen und südöstlichen Grenze der Gewerbeflächen stellen das Grundgerüst einer gliedernden Grünausstattung dar, die durch Festsetzungen zu Baumpflanzungen längs der Straßen ergänzt werden. Der **landschaftlichen Einbindung** der gewerblichen Anlagen dient ein 25 m bis maximal 50 m breiter Waldgürtel im Süden.

Die **Entwässerung** erfolgt über eine Trennkanalisation, die auch den Neubau zweier Regenrückhaltebecken (RRB) im westlichen und östlichen Plangebiet beinhaltet. Das Schmutzwasser wird in das vorhandene Mischwassernetz in der Stahlstraße bzw. in den Mischwasserkanal in der Siemensstraße gepumpt.

Das Niederschlagswasser soll entsprechend der Lage der natürlichen oberirdischen Wasserscheide für den östlichen Teil des Plangebietes gedrosselt in den Dellwigbach, für den westlichen gedrosselt in die Bleibergbeeke abgeleitet werden. In beiden Teilflächen des Plangebietes wird die erforderliche Behandlung des Regenwassers in Regenklärbecken (RKB) erfolgen. Die Drosselung erfolgt durch zwei Regenrückhaltebecken (RRB), die durch ihre unterirdische Bauweise in weiten Teilen begrünt werden,



so dass die **Flächen für die Abwasserbeseitigung** auch einen Beitrag zur Grünausstattung des Gewerbe- und Industriegebietes leisten. Die unterirdische und abgedeckte Bauweise ist zwar aufwendiger, vermeidet aber gerade in den landschaftsästhetisch sensiblen und steilen Randlagen des Plangebietes das Entstehen tiefer, technisch zu befestigender Geländeeinschnitte.

Der Minderung von Spitzenabflüssen dienen unter anderem die auch aus landschaftsästhetischer Sicht erforderlichen Dachbegrünungen. Im Falle der Einleitung in den Dellwigbach ist vorgesehen, eine punktuelle Einleitung zu vermeiden und das Gewässer über die Schulter eines versickerungsfähig ausgestalteten Grabens zu beaufschlagen. Da die Entwässerung in wesentlichen Teilen auch Flächen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes betrifft, bedarf es unabhängig wasserrechtlicher Erlaubnisse nach §§ 8, 9 und 10 WHG sowie einer Genehmigung nach § 57.2 LWG bzw. einer Anzeige nach § 57.1 LWG. Die letztlich verbindlichen Regelungen zur konkreten Vorgehensweise bei der Beseitigung des Regenwassers erfolgt in enger Abstimmung mit den zuständigen Genehmigungsbehörden durch die Technischen Betriebe Velbert AöR im Rahmen dieser wasserrechtlichen Verfahren.

Im Rahmen der wasserrechtlichen Verfahren sind auch Vereinbarungen zu verschiedenen ökologischen und wasserwirtschaftlichen Optimierungsmaßnahmen am Dellwigbach vorgesehen (z. B. Entfernung von bestehenden Wanderungshindernissen zur Verbesserung des ökologischen Zustandes, Offenlegung des Gewässers im Bereich einer bestehenden Verrohrung, Gewässerverlegung zur Minimierung des Hochwasserrisikos), die teilweise bereits in einem mit dem Kreis Mettmann abgestimmten Konzept (umweltbüro essen, 2008) enthalten sind. Die grundsätzliche Gewässerträglichkeit der vorgesehenen Lösung wurde durch die gewässerökologische Bewertung von 2013 (umweltbüro essen, 2013) belegt und durch die aktualisierte Untersuchung bestätigt.

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 einschließlich gewerblicher Grünflächen**
- EK2: **Flächen zur Regenwasserrückhaltung**

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 lassen<sup>4</sup>.

**Boden:** Im Plangebiet ist eine fast vollständige Neumodellierung des Geländes verbunden mit dem Auf- und Abtrag von Boden vorgesehen. Nur in kleinsten Teilbereichen ist zu erwarten, dass der heutige Bodenaufbau unverändert erhalten bleibt. Durch die Errichtung der Planstraßen

	EK1	EK2
bb	2	2
ab	2	1
nb	2	0

<sup>4</sup>Abkürzungen: - = keine Auswirkungen; 0 = unerhebliche Auswirkungen bzw. positive und negative Wirkungen heben sich auf; 1 = geringe negative Auswirkungen; 2 = starke negative Auswirkungen



sowie neuer gewerblichen Anlagen erfolgt eine dauerhafte Versiegelung des Untergrundes. In den versiegelten Flächen werden die einschlägigen Bodenfunktionen (Ertragspotential, Regel-, Speicher- und Pufferfunktion, Lebensraumfunktion) nahezu vollständig verloren gehen.

Betroffen sind weit überwiegend Böden, die nur einer geringen anthropogenen Überformung ausgesetzt waren. Etwa 9 ha sind als schutzwürdige Böden nach § 1 Abs. 1 LBodSchG zu bewerten (nach Abgrenzungen des Geologischen Dienstes).

Es sind wegen der erheblichen negativen Auswirkungen auf alle 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.

**Wasser:** Durch die geplanten Baumaßnahmen werden Flächen

	EK1	EK2
bb	1	1
ab	1	1
nb	1	1

entfallen, auf denen derzeit noch Niederschläge versickern und somit zur Grundwasseranreicherung beitragen. Auswirkungen auf möglicherweise vom Grundwasser abhängige Biotope (insbesondere Quellen mit entsprechender Biozönose) sind nicht zu erwarten. Erhebliche Auswirkungen auf Fließgewässer, die durch Einleitungen von Regenwasser hervorgerufen werden können, sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand durch das Vorhaben ebenfalls nicht zu erwarten. Das Plangebiet hat erheblichen Anteil am Einzugsgebiet des Dellwigbaches, welcher anthropogen bedingt (ehem. Wassergewinnung, s.o.) auf einer kurzen Teilstrecke sogar periodisch trockenfällt. Eine vollständige Ableitung des Niederschlagswassers in die ökologisch durch eine Vielzahl von Unterbrechungen und eine Einleitung schon im Quellbereich ökologisch belastete Bleibergbeeke wurde daher sowohl aus Gründen des Hochwasserschutzes verworfen, wie auch, weil dem Dellwigbach auf diesem Wege ein nicht unbedeutender Teil des Abflusses in seinem Einzugsgebiet entzogen worden wäre. Bereits unter den derzeitigen Bedingungen ist es in Einzelfällen zu Hochwasserschäden im Bereich der Bleibergbeeke gekommen. Daher wurde im Rahmen der wasserrechtlichen Verfahren auch der Nachweis der Hochwasserunschädlichkeit für Unterlieger geführt. Ergebnis der Berechnungen mit einem hydrologischen Niederschlags-Abfluss-Modell ist, dass für alle Unterlieger (Diakonie Bleibergquelle, Mündung Dellwigbach, Mündung Eelssieper Bach und Zufluss Langenberg) der Nachweis erbracht werden konnte, dass keine Verschlechterung der Hochwassersicherheit eintritt. Zu den in Hinblick auf den Hochwasserschutz besonders bedeutsamen Teichen an der Diakonie kommt der Gutachter zusammenfassend zu dem Ergebnis, dass die Berechnungen zeigen, „*dass die Hochwassersicherheit (Überlaufhäufigkeit) der Teiche durch die Erschließungsmaßnahme nicht verschlechtert wird. Das HQ200 wird im Ist- und im Planzustand ohne Überlauf von beiden Teichen über die Drosselorgane abgeleitet. Beim HQ1000 kommt es für beide Zustände zum Überlauf. Der Überlauf erhöht sich im Planzustand für den oberen Teich um ca. 100 l/s, für den unteren Teich um ca. 180 l/s.*“ (Hydrotec, 2019). Rechnerisch nachgewiesen werden konnte auch, dass eine Verschärfung der Hochwassergefährdung in Langenberg infolge der Realisierung von Gewerbeflächen an der Langenberger Straße nicht zu befürchten ist. Das



geplante Gewerbegebiet hat am Hochwassergeschehen in Langenberg nur einen verschwindend geringen Anteil.

Da der Grundwasserleiter sehr viel größer ist als das Plangebiet, keine Quellen oder andere vom Grundwasser abhängige wertvolle Biotope betroffen sind und zudem das Regenwasser ortsnah mit einer den Anforderungen der geltenden Regelwerke entsprechenden Retention in Gewässer eingeleitet werden kann, sind zwar erhebliche negative Auswirkungen auf die Grundwasserneubildungsfunktion zu erwarten, diese wirken aber nicht wesentlich auf das Grundwasserdargebot.

Als Maßnahme zum Gewässerschutz ist im Plangebiet der Bau von Regenklär- und Regenrückhaltebecken vorgesehen. In untergeordneten Teilbereichen soll Niederschlagswasser dezentral bzw. semizentral zur Versickerung gebracht werden. Die für Gewerbegebiete eher seltene Festsetzung zur flächigen Dachbegrünung dient durch die Kappung von Abflussspitzen und die Schaffung von Retentionsvolumina auch dem Schutzgut Wasser (nur bezogen auf Normalniederschläge, bei Extremereignissen hat das vergleichsweise kleine Rückhaltevolumen dieser Anlagen keine wesentliche Bedeutung).

Die gewässerökologischen Untersuchungen in 2018/2019 im Dellwigbach haben keine grundlegend anderen Erkenntnisse im Vergleich zu denen in der Vorläuferstudie von 2012/2013 erbracht. Die geplante Einleitung von Regenwasser in den Bach wird gutachterlicherseits - unter Beachtung der Anforderungen der einschlägigen Regelwerke - als gewässerverträglich beurteilt. Insbesondere werden alle Anforderungen des einschlägigen Regelwerkes BWK-M3 für einleitungsfrei zu haltenden Gewässerabschnitte eingehalten.

In die Bewertung fließen ergänzend zu den Untersuchungen der Biozönose im Bach insbesondere folgende Aspekte ein, die als Minderungsmaßnahmen die Auswirkungen einer (zulässigen) Einleitung im Vergleich zu „normalen“ Gewerbegebieten weiter verringern:

- die zwingend festgesetzte Dachbegrünung im Plangebiet trägt sowohl zu einer Verringerung der Erwärmung des Wassers als auch zu einer Ausfiltration von Schwebstoffen bei;
- die Regenrückhaltung erfolgt durch zwei unterirdische Regenrückhaltebecken, wodurch gegenüber den üblicherweise offenen Becken eine deutlich geringere Erwärmung des Wassers zu erwarten ist;
- die Regenrückhaltebecken entlasten erst bei Regenereignissen mit einer Wiederkehrzeit seltener als einmal in zehn Jahren (üblicherweise erfolgt die Entlastung bereits bei 1 bis 2-jährliche Regenereignissen);
- die Einleitung in den Dellwigbach erfolgt nicht punktuell, sondern über eine längere Gewässerstrecke, indem zunächst eine Grünlandfläche überströmt wird, wodurch hydraulische Belastungen deutlich reduziert und Schwebstoffe herausgefiltert werden;
- im Dellwigbach werden Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur umgesetzt (Beseitigung eines Absturzes, Beseitigung eines Fischteiches, Beseitigung einer Verrohrung, Verlegung des Gewässers aus einer Straßenrandlage in eine Grünlandfläche).

	EK1	EK2
bb	0	0
ab	1	0



**Klima/Lufthygiene:** Das Vorhaben führt insbesondere in Folge der geplanten Versiegelungen zu deutlichen Veränderungen der geländeklimatischen Verhältnisse bei der Temperaturlausgleichsfunktion, 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 Klimatotyp „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.

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 und zur Schaffung öffentlicher Grünflächen werden mittelbar auch dem Schutzgut Klima und Luft dienen.

**Vegetation/Fauna:** Im Plangebiet ist ein nahezu vollständiger Verlust aller derzeitigen Biotopstrukturen zu erwarten. Erhalten bleibt lediglich das zentral im Bereich eines ehemaligen Steinbruches gelegene Feldgehölz mit älteren Bäumen. Betroffen sind weit überwiegend Biotoptypen mit geringer, allenfalls mittlerer bioökologischer Bedeutung.

	EK1	EK2
bb	2	2
ab	2	0
nb	2	0

Das Vorhaben führt somit zum Verlust von derzeit wenig gestörten – und im Vergleich zu den zukünftigen Freiflächen (im Wesentlichen Ziergrün in Gewerbegebieten, öffentliche Grünflächen und Wald am Rande eines Gewerbegebietes) strukturreichen – Lebensräumen. Erhebliche negative Auswirkungen auf die angrenzenden Lebensräume sind hingegen nicht zu befürchten, u.a. da kumulierende Wirkungen mit anderen Vorhaben (diese wären vor allem für die im Planungsraum bekannten Greifvögel von Bedeutung) auszuschließen sind und der unmittelbar an das Plangebiet angrenzende Greifvogelhorst, der schon in den Unterlagen des Kreises Mettmann als „nicht belegt“ verzeichnet war, auch in 2018 und 2019 nicht belegt gewesen ist. Auszuschließen ist auch das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

Die wesentliche Maßnahme zur Minderung der Eingriffe ist in der Umplanung der inneren Erschließung zu sehen, die es ermöglicht hat, einen Großteil der Gehölzbestände im Umfeld des ehemaligen Steinbruches zu erhalten.

Die Festsetzung eines breiten Waldgürtels am südlichen Rand des Plangebietes sowie die Konzeption der Flächen für die Wasserwirtschaft als überwiegend begrünte Flächen dienen durch die damit verbundene Pufferwirkung auch als Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der angrenzenden Landschaftsräume.

Darüber hinaus sind im Plangebiet keine speziellen Maßnahmen zum Schutzgut Flora/Fauna vorgesehen, die naturschutzrechtliche Kompensation erfolgt vollständig über externe Maßnahmen.

Sekundäreffekte wie die durch Bodenveränderung, Ableitung von Regenwasser oder stadtklimatische Effekte veränderten Standortbedingungen sind



gegenüber der mit der Flächeninanspruchnahme verbundenen nachrangig. Als nicht erheblich negativ sind auch die Auswirkungen auf die Biotopverbundfunktion zu beurteilen, da das Plangebiet diesbezüglich keine besonderen Leistungen erbringt.

**Orts- und Landschaftsbild/Erholung:** Die Planung führt aufgrund der teils weitreichenden Blickbeziehungen zu erheblichen Veränderungen des Orts- und Landschaftsbildes sowohl von der Langenberger Straße aus in den Freiraum gesehen, wie auch vom Freiraum und bestehenden

	EK1	EK2
bb	2	0
ab	2	0
nb	2	0

anderen Siedlungsflächen auf das neue Gewerbegebiet gesehen. Im Nahbereich ist von einer vollständigen Veränderung des Landschaftsbildes zu sprechen. Während das Plangebiet aktuell noch als Randbereich einer vielfältig strukturierten Kulturlandschaft zu werten ist, wird sich diese Grenze zukünftig im Bereich der historischen Hoflagen östlich des Plangebietes befinden, also mehrere Hundert Meter nach Osten geschoben. Als Bezugsraum zur Bewertung der Bedeutung des Plangebietes als Teil einer „typisch bergischen Kulturlandschaft“ ist aber zumindest der gesamte Landschaftsraum mit mehreren Tausend Hektar zwischen Velbert-Mitte, Velbert-Langenberg und Velbert-Nevigles zu betrachten (allein das Landschaftsschutzgebiet Niederbergische Hügelland, an dessen äußerstem westlichen Rand das Plangebiet anschließt, hat eine Größe von über 2.600 ha). In diesem Kontext hat das etwa 25,5 ha große Plangebiet erkennbar nur durchschnittliche Bedeutung. Ein „Sich-Einfügen“ in umgebende Siedlungsstrukturen ist aufgrund der Lage abgerückt von sonstigen Siedlungsflächen (das bestehende Gewerbegebiet Röbbbeck ist durch einen Grünstreifen fast vollständig abgeschirmt) derzeit nicht erkennbar, wird jedoch mittelfristig entstehen, da der Flächennutzungsplan auch für die landwirtschaftlich genutzten Flächen westlich der Bleibergstraße eine Siedlungsentwicklung vorsieht.

Zum Schutzgut sind folgende Festsetzungen vorgesehen, die als Minderungsmaßnahmen die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild verringern:

#### **Dachbegrünung**

Flachdächer sind extensiv zu begrünen, ausgenommen sind Flächen für technische Dachaufbauten und Belichtung sofern sie dem Nutzungszweck des Gebäudes dienen und untergeordnet sind.

#### **Straßenraumbegrünung**

Innerhalb der festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche sind mindestens 35 heimische, standortgerechte, mittelkronige Laubbäume in der Pflanzgüte von mindestens Stammumfang 18 - 20 cm anzupflanzen. Entlang der Langenberger Straße sind entsprechend der zeichnerischen Festsetzung heimische, standortgerechte, mittelkronige Laubbäume in der Pflanzgüte von mindestens Stammumfang 18 - 20 cm anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Eine deutliche Minderung der Auswirkungen wird durch die beschlossene Festsetzung zur Dachbegrünung und die Festsetzung eines mindestens 25 m breiten waldartig bestockten Streifens am Südrand des Plangebietes erfolgen. Vor allem auf kürzere Distanzen wirksam wird die Festsetzung der öffentlichen Grünfläche längs der Langenberger Straße und der Straßenraumbegrünung (die Bäume werden perspektivisch die Höhe der Dächer der meisten Gewerbegebäude deutlich übersteigen). Nur auf sehr kurze Distanzen wirksam



werden wird hingegen die zentrale Grünfläche mit dem älteren Gehölzbestand.

Neben diesen Festsetzungen dient auch die Veränderung der Erschließungskonzeption, die einen Erhalt der zentralen Grünfläche ermöglicht, und die Staffelung der Gebäudehöhen mit geringerer Baudichte in den östlichen und westlichen Baufeldern der Verringerung der Auswirkungen auf das Schutzgut.

Wesentliche Beeinträchtigungen in Hinblick auf die Naherholung sind nicht zu erkennen, da die am Rande des Plangebietes vorhandenen Wegebeziehungen erhalten bleiben und rasch vom Plangebiet abrücken und keine oder nur noch geringe Blickbeziehungen aufweisen.

## **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 1 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 in den Gewerbegebieten ist derzeit nicht abschließend zu beurteilen. Im Sinne eines worst-case-Szenarios wird der Anteil von begrünten Dächern mit 50 % angenommen, obgleich der Vergleich mit den Bestandsflächen nördlich der Langenberger Straße erwarten lässt, dass deutlich mehr als 50 % der überbaubaren Teile der Gewerbeflächen mit Gebäuden bestanden sein werden.
- Die Flächen für die Wasserwirtschaft werden, da die Regenrückhaltebecken teilweise eine mehrere Meter stark Überdeckung erhalten, weit überwiegend begrünt und nur extensiv genutzt sein. Gehölzanteile werden sich auf Teile vor allem in Randlage zu sonstigen Gehölzbeständen beschränken. Die Inwertsetzung erfolgt daher vergleichbar einer extensiv genutzten Grünlandfläche.

Die zu erwartenden Eingriffe sind der Karte zu entnehmen. Daraus errechnet sich gemäß den Angaben in *Tabelle 1* eine außerhalb des Plangebietes zu kompensierende Eingriffsintensität von **183.638 Punkten**. Bei einer durchschnittlichen Wertsteigerung von 4 Punkten entspräche diese einem **Flächenbedarf von ca. 4,6 ha**.

Tabelle 1: Eingriffsbilanzierung Plangebiet

Biotoptyp (vorher)	Größe (m <sup>2</sup> )	Biotoptypwert	Wert vorher (Punkte)	Nutzung/Biotoptyp (nacher)	Größe (m <sup>2</sup> )	Biotoptypwert	Wert nacher (Punkte)
Buchenwald, Feldgehölz	1.560	6	9.360	<b>Öffentliche Verkehrsfläche</b>	16.140	0	0
Gehölzstreifen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume, Gebüsche	500	5	2.500	<b>Gewerbefläche</b>			
				Freifläche (20 %)	38.050	2	76.100
				Dachbegrünung (40 %)	76.105	0,5	38.053
				versiegelte Fläche (40 %)	76.105	0	0
strukturreicher Garten mit altem Baumbestand	3.475	5	17.375	<b>Versorgungsanlage</b>			
				Regenrückhaltebecken	11.425	5	57.125
strukturreicher Garten mit jungem Baumbestand	1.920	4	7.680	Fläche mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht	2.560	4	10.240
Kleingewässer	90	4	360	<b>öffentliches Grün</b>			
Fettwiese	12.810	3	38.430	Baumreihe an Straße	4.490	5	22.450
Straßenrain, Ackerrain	2.420	3	7.260	Weg	7.060	3	21.180
				Gehölze (Böschung)	2.935	5	14.675
Acker	230.015	2	460.030	<b>Wald</b>	20.320	6	121.920
unbefestigter Feldweg	50	2	100				
Geschotterter Landwirtschaftsweg	2.285	1	2.285				
Gebäude	65	0	0				
<b>Summe</b>	<b>255.190</b>		<b>545.380</b>		<b>255.190</b>		<b>361.743</b>
				<b>Defizit</b>			<b>-183.638</b>



### 4.3 Kompensationsmaßnahmen

Die Kompensation der Eingriffe erfolgt auf Flächen aus dem Ökokonto der Technischen Betriebe Velbert und durch teilweise Anrechnung einer in Vorbereitung befindlichen Maßnahme des Ruhrverbandes zur naturnahen Umgestaltung des Deilbaches zwischen Stadtgrenze Essen und den Ziegeleiweg (ehem. Kläranlage).

Tabelle 2: Kompensationsmaßnahmen aus dem Ökokonto der Technischen Betriebe Velbert

Gemarkung Flurstück	Maßnahme	Umsetzungsstand	Anrechenbare Ökopunkte gem. Abstimmung mit Kreis Mettmann
Gemarkung Velbert (Flur 1, Flurstück 1760) (südlich der Von-Behring-Straße)	<b>Streuobstwiese, Gewässer</b>	Bereits umgesetzt und mit Kreis ME abgestimmt. Die Maßnahme ist damit vollständig Eingriffen zugewiesen.	<b>14.036</b>
Gemarkung Kleinhöhe (Flur 1, Flurstück 1819) (nördlich der Asbrucher Straße)	<b>Anlage eines Biotopkomplexes aus Hecken, Brache, Ackerblühstreifen, Streuobst und „Ökoacker“</b>	Bereits umgesetzt und mit Kreis ME abgestimmt. Die Maßnahme ist damit vollständig Eingriffen zugewiesen.	<b>49.415</b>
Gemarkung Großhöhe (Flur 1, Flurstücke 2146, 2456, 2158) (östlich des Maiberger Weges)	<b>Waldrand</b>	Bereits umgesetzt und mit Kreis ME abgestimmt. Die Maßnahme ist damit vollständig Eingriffen zugewiesen.	<b>6.835</b>
Gemarkung Velbert (Flur 56 Flurstücke 499, 544) (östlich des Flandersbacher Weges)	<b>Rückbau des Mischwasserklärbereichs Flandersbach</b>	Bereits umgesetzt und mit Kreis ME abgestimmt. Die Maßnahme ist damit vollständig Eingriffen zugewiesen.	<b>33.568</b>
			<b>103.854</b>

Die konzeptionellen Rahmenbedingungen der Maßnahme am Deilbach sind folgendermaßen zusammenzufassen:

1. Die etwa 6 ha große Fläche befindet sich **vollständig im Eigentum des Ruhrverbandes**. Der Ruhrverband wird die Maßnahme umsetzen und hat für November 2018 zu einem ersten offiziellen Behördengespräch eingeladen um die Details festzulegen. Die Fläche teilt sich zwischen den Stadtgebieten Velbert und Hattingen, fällt also in die Zuständigkeit zweier Kreise (Ennepe-Ruhr und Mettmann). Im Zusammenhang mit der Planung des Radweges am Deilbach waren beide Kreise mit UNB und UWB auf der Fläche und haben ihre **generelle Zustimmung zu Maßnahmen der ökologischen Gewässerentwicklung** bekundet.
2. Die Fläche ist eine von nur drei großen Flächen am Deilbach, die schon bei häufigen (also nicht extremen) Hochwässern überflutet werden. Sie ist überwiegend als Überschwemmungsgebiet festgesetzt. Es ist daher eine **besondere Eignung für eine flächige Auenentwicklung** zu erkennen.
3. Die angedachten Maßnahmen entsprechen den Festlegungen des **Umsetzungsfahrplanes** zur Wasserrahmenrichtlinie. Für den gesamten Deilbach sowie für



- einen Teil seiner Nebenläufe (nur Essen) liegen **Konzepte zur naturnahen Entwicklung** (KNEF) vor.
4. Der Deilbach ist im fraglichen Abschnitt bereits ein kleiner Fluss und weist erhebliche Schubkräfte auf. Schutzwürdige Nutzungen (Kanal, Bahn, Radweg) liegen am äußersten Rand der Fläche. Diese Umstände ermöglichen, Renaturierungsmaßnahmen in erheblichem Umfang mittels **eigendynamischer Entwicklung** zu realisieren.
  5. Von der Maßnahme sind **keine ökologisch besonders wertvollen Flächen** betroffen. Eine avifaunistische Kartierung zum Bau des Radweges Kupferdreh-Nierenhof erbrachte keine Hinweise auf das Auftreten besonders schutzwürdiger Offenlandarten (v.a. Kiebitz). Derzeit ist die Fläche fast vollständig und intensiv als Grünland genutzt. Hinweise auf besondere Vegetationsbestände gibt es bislang nicht.
  6. Die angedachten Maßnahmen fügen sich in eine Reihe bereits umgesetzter bzw. konkret in Planung befindlicher Maßnahmen ein und vervollständigen diese:
    - a. Der Bergisch-Rheinische Wasserverband (BRW) hat in den vergangenen Jahren bereits zahlreiche Maßnahmen zur **Herstellung der Längsdurchgängigkeit im Verbandsgebiet umgesetzt**.
    - b. Der aktuell noch **verrohrte Unterlauf** (Gewölbeprofil unter den Gebäuden der ehem. Zeche Prinz-Friedrich) wird aktuell offengelegt (Erdarbeiten weit fortgeschritten).
    - c. Auf der stromaufwärts (südlich des S-Bahn-Haltepunktes Nierenhof) gelegenen Auenfläche (**Conce-Colsman-Gelände**) befindet sich eine naturnahe Umgestaltung in konkreter Vorbereitung und soll zeitnah umgesetzt werden.
    - d. Auf der stromabwärts gelegenen Auenfläche (im Bereich der historischen Voßnacker Ringofenziegelei) hat die Stadt Essen bereits verschiedene Maßnahmen (Herstellung von Auengewässern mit Grundwasseranschluss, Auwaldentwicklung) umgesetzt. Weitere Maßnahmen (v.a. Uferentfesselung) sind angedacht.
    - e. Für eine sich **unterhalb der Sportanlage Eisenhammer** (Stadtgebiet befindlichen Grünlandfläche trifft ein Bebauungsplan Festlegungen zur Gewässer- und Auengestaltung (wurde allerdings nicht umgesetzt).
    - f. Am **Brakenbach** und am **Bösenbach** (unmittelbar oberhalb der Fläche der „Grenzland-Aue“) wurden in den vergangenen Jahren bereits erste Maßnahmen zur naturnahen Umgestaltung bzw. Offenlegung umgesetzt.
  7. Die angedachten Maßnahmen nehmen alte, vermutlich vor allem auf verkehrliche Belange zurückzuführende Gewässerbegradigungen teilweise zurück. Daher wird der Bach, anders im Bereich Conce-Colsman, **teilweise in seinen tatsächlichen früheren Verlauf zurückverlegt**. Dieser entsprach der Stadtgrenze Hattingen Velbert und entspricht teilweise dem heutigen Finkenbach.
  8. Der **neue Radweg** ermöglicht seit Spätsommer 2018 eine neue sichere Verbindung zwischen Nierenhof und Kupferdreh abseits stark befahrener Straßen. Der Radweg hat über Jahre hinweg **große politische Aufmerksamkeit** erfahren. Ziele, Maßnahmen und Fortschritte einer Renaturierung können also vergleichsweise einfach einem größeren Publikum vermittelt werden.
  9. Die angedachten Maßnahmen führen nicht nur zu einer deutlichen Aufwertung im Naturhaushalt (v.a. Schutzgüter Flora/Fauna, Wasser und Boden (durchgroßflächige Extensivierung bzw. Nutzungsaufgabe), sondern werden auch **landschaftsästhetisch wirksam** sein – da eine Waldentwicklung auf Teilflächen beschränkt bleiben soll.
  10. Mit den angedachten Maßnahmen wird absehbar eine **Besucherlenkung** erzielt werden. Es kann also verhindert werden, dass sich in der durch den Radweg



erstmalig öffentlich zugänglichen Fläche informelle Nutzungen wie Hundenauslauf und wildes Campen ausbreiten.

11. Es handelt sich um eine Fläche in einem kulturhistorisch bedeutsamen Raum. Die gewässerbezogenen Maßnahmen können somit im Kontext der Entwicklung von Verkehrstechnik und Siedlungswasserwirtschaft, der Energiegewinnung und der Baustoffgewinnung sowie des Bergbaus (geologischer Übergang von flözführend zu flözleer) mit ihren jeweiligen Auswirkungen auf die Gewässer präsentiert und erläutert werden.

Es gibt noch keine abgestimmte Maßnahmenkonzeption, aufgrund der Rahmenbedingungen erscheint es aber sinnvoll, dem Aspekt der eigendynamischen Entwicklung eine herausgehobene Rolle zukommen zu lassen.

Vorgesehen sind:

- Eine Teilverlegung des Gewässers unter Einbeziehung von Teilen des Finkenbaches (evtl. in Form eines Hochwassergerinnes, dass einer eigendynamischen Entwicklung vorausgeht).
- Schaffung von Auegewässern mit Grundwasseranschluss in der Grünlandfläche (analog zum Vorgehen in Essen). Eines dieser Stillgewässer könnte vom Radweg aus einsehbar sein.
- auf Teilflächen Entwicklung zur **Hartholzaue** durch Initialpflanzung.
- Herstellung auetypischer **Kleinstrukturen** wie Wurzelstubben, Steinhäufen und sonstige Offenflächen

Denkbar ist, die Maßnahmen mit einem **Langzeitmonitoring** zu begleiten, da primär eigendynamische Gewässerentwicklungen in dieser Größenordnung noch immer eher selten und wenig dokumentiert sind.

Der Ruhrverband hat die Maßnahmenplanung für die Kompensationsmaßnahme "Auenentwicklung Deilbach" im Frühjahr 2019 konkretisiert und um eine flächenbezogene Kompensationsbilanz ergänzt. Demzufolge wird auf der Kompensationsfläche eine Wertsteigerung von mehr als 200.000 Punkten erzielt, also mehr das Doppelte der für die vollständige Kompensation der Eingriffe im Plangebiet erforderlichen Anzahl. Der Stadt Velbert liegt die schriftliche Zusage des Ruhrverbandes vor (Schreiben vom 05.02.2019), dass dieser die ca. 6 ha große Fläche am Deilbach als naturnahe Auenlandschaft umgestalten und entwickeln wird. Für diese Maßnahme wird der Ruhrverband ein Ökokonto errichten und die erzielten Ökopunkte der Stadt Velbert für den naturschutzrechtlichen Ausgleich im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens im erforderlichen Umfang zur Verfügung stellen. Für Oktober 2019 ist die Abstimmung der überarbeiteten Maßnahmenkonzeption mit den zuständigen Behörden terminiert.

Somit ist davon auszugehen, dass die Vollkompensation auf der vorgesehenen Fläche mit der für die Bauleitplanung hinreichenden Verbindlichkeit nachgewiesen und gesichert ist.

## 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.



- Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH (2017a):** Bebauungsplan Nr. 761 Große Feld / Langenberger Straße Velbert – Baugrunduntersuchung und hydrogeologisches Gutachten zur Sickerfähigkeit. Gutachten im Auftrag der Stadt Velbert mit Stand vom 19.01.2017. Witten.
- Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH (2017b):** Bebauungsplan Nr. 761 Große Feld / Langenberger Straße Velbert - 2575/5690/003 TÖB – Erkundung Altbergbau – Ergebnisbericht. Gutachten im Auftrag der Stadt Velbert mit Stand vom 26.01.2017. Witten.
- Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH (2017c):** Bebauungsplan Nr. 761 Große Feld / Langenberger Straße Velbert Erdfälle im Bau Feld / Schurfergebnisse. Gutachten im Auftrag der Stadt Velbert mit Stand vom 31.01.2017. Witten.
- Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH (2018):** Bebauungsplan Nr. 761 Große Feld / Langenberger Straße Velbert - Ergänzende Stellungnahme zu Baugrundrisiken vom 01.08.2018. Witten.
- Fitger, C. & Mahler G. (1990):** Ökologische Vorrangflächen in der Bauleitplanung. Westarp Wissenschaften. Essen.
- Hydrotec (2019):** Erschließung Gewerbegebiet Langenberger Straße, Bebauungsplanangebot 761 - Hydrologische Berechnungen zum Hochwasserrisiko. Gutachten im Auftrag der Technischen Betriebe Velbert (AöR) mit Stand von Mai 2019. 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.
- Umweltbüro Essen (2008):** Flächen- und Maßnahmenpool/Ökokonto über gewässerökologische Maßnahmen (Umbau/Beseitigung von Querbauwerken) in Velbert. Gutachten im Auftrag der Technischen Betriebe Velbert (AöR) mit Stand vom 08.08.2008. Essen.
- Umweltbüro Essen (2013):** Erschließung Gewerbegebiet Langenberger Straße. Gewässerökologische Bewertung der Einleitungssituation in den Dellwigbach. Gutachten im Auftrag der Technischen Betriebe Velbert (AöR) mit Stand vom 08.02.2013. Essen.
- Umweltbüro Essen (2018a):** Gutachterliche Einschätzung zur Betroffenheit der Belange des Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG Artenschutzprüfung Stufe 1 – Vorprüfung Zum Bebauungsplan Nr. 761 „Langenberger Straße“ der Stadt Velbert. Gutachten im Auftrag der Stadt Velbert mit Stand von Februar 2018. Essen.
- Umweltbüro Essen (2018b):** Gutachterliche Einschätzung zur Betroffenheit der Belange des Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG Artenschutzprüfung Stufe 2 – Bebauungsplan Nr. 761 „Langenberger Straße“ der Stadt Velbert. Gutachten im Auftrag der Stadt Velbert mit Stand von Oktober 2018. Essen.
- Umweltbüro Essen (2019):** Gutachterliche Einschätzung zur Betroffenheit der Belange des Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG Artenschutzprüfung Stufe 2 – Bebauungsplan Nr. 761 „Langenberger Straße“ der Stadt Velbert. Mit Nachtrag von 2019. Gutachten im Auftrag der Stadt Velbert mit Stand von Juni 2019. 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)	<b>sehr gering</b>	I
Acker (HA)		
Straßenrand, Rain (HL)		
Garten (HJ)		
Tunnel (HO)		
Wald aus gebietsfremden Laubbaumarten (AH)	<b>gering</b>	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	<b>mittel</b>	III
Großseggenried (ab 0,5 ha)(CD)	<b>hoch</b>	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)	<b>sehr hoch</b>	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 & Kerckhoff (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 Biozöosen (leicht verändert nach Schlüpmann und Kerckhoff, 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, Gülleeinsatz, Großviehbesatz) gegebenenfalls eine Stufe besser beurteilt.

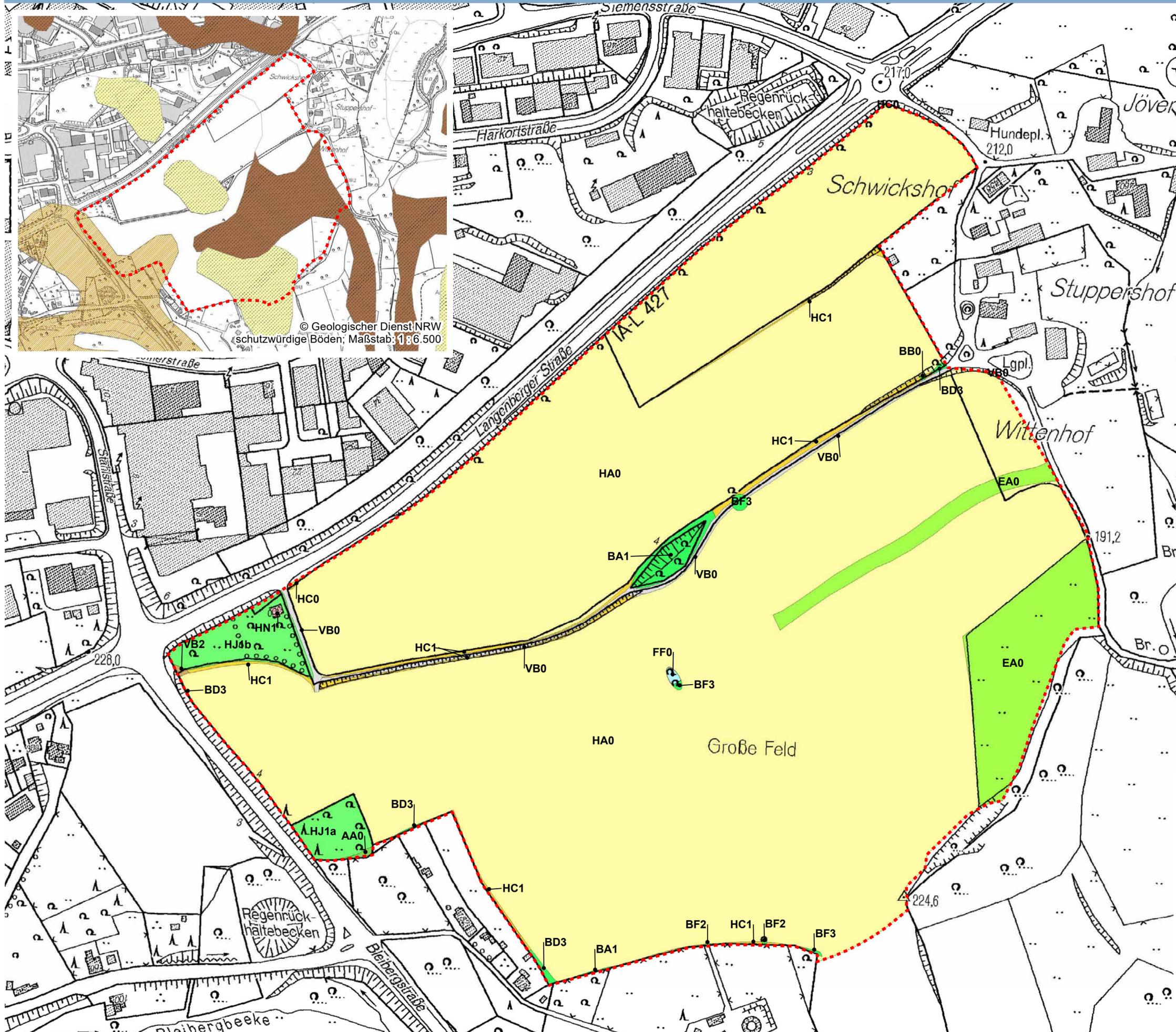


Tab. A8: Beurteilung des Naturnähepotenzials (leicht verändert nach Schlüpmann und Kerckhoff, 1992)

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 Kerckhoff, 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



**Biotop- und Nutzungsstruktur**

- Buchenwald (AA0)
- Feldgehölze mit heimischen Baumarten (BA1),  
Gebüsch, Strauchgruppe (BB0),  
Gehölzstreifen (BD3), Baumreihe (BF1),  
Baum- /Gehölzgruppe (BF2), Einzelbaum (BF3)
- Fettwiese (EA0)
- strukturreicher Garten mit altem (HJ1a) oder  
jungem (HJ1b) Baumbestand
- Obstwiese (HK2)
- Kleingewässer (FF0)
- Acker (HA0)
- Straßenrain (HC0), Ackerrain (HC1)
- Gebäude (HN1)
- Wirtschaftsweg (VB0)
- Feldweg (VB2)

**Sonstiges**

- Plangebiet

**Schutzwürdige Böden**

- Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher  
Funktionserfüllung als Regulations- und  
Kühlungsfunktion
- fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktion-  
erfüllung als Regulations- und Pufferfunktion /  
natürliche Bodenfruchtbarkeit
- tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit sehr  
hoher Funktionserfüllung als Biotopentwick-  
lungspotenzial für Extremstandorte

**Landschaftspflegerischer  
Fachbeitrag**

B-Plan Nr. 761 "Langenberger Straße"  
Stadt Velbert

He/Te/Wi

Auftraggeber:

**STADT VELBERT**

Maßstab: 1 : 2.000

**Bestand**

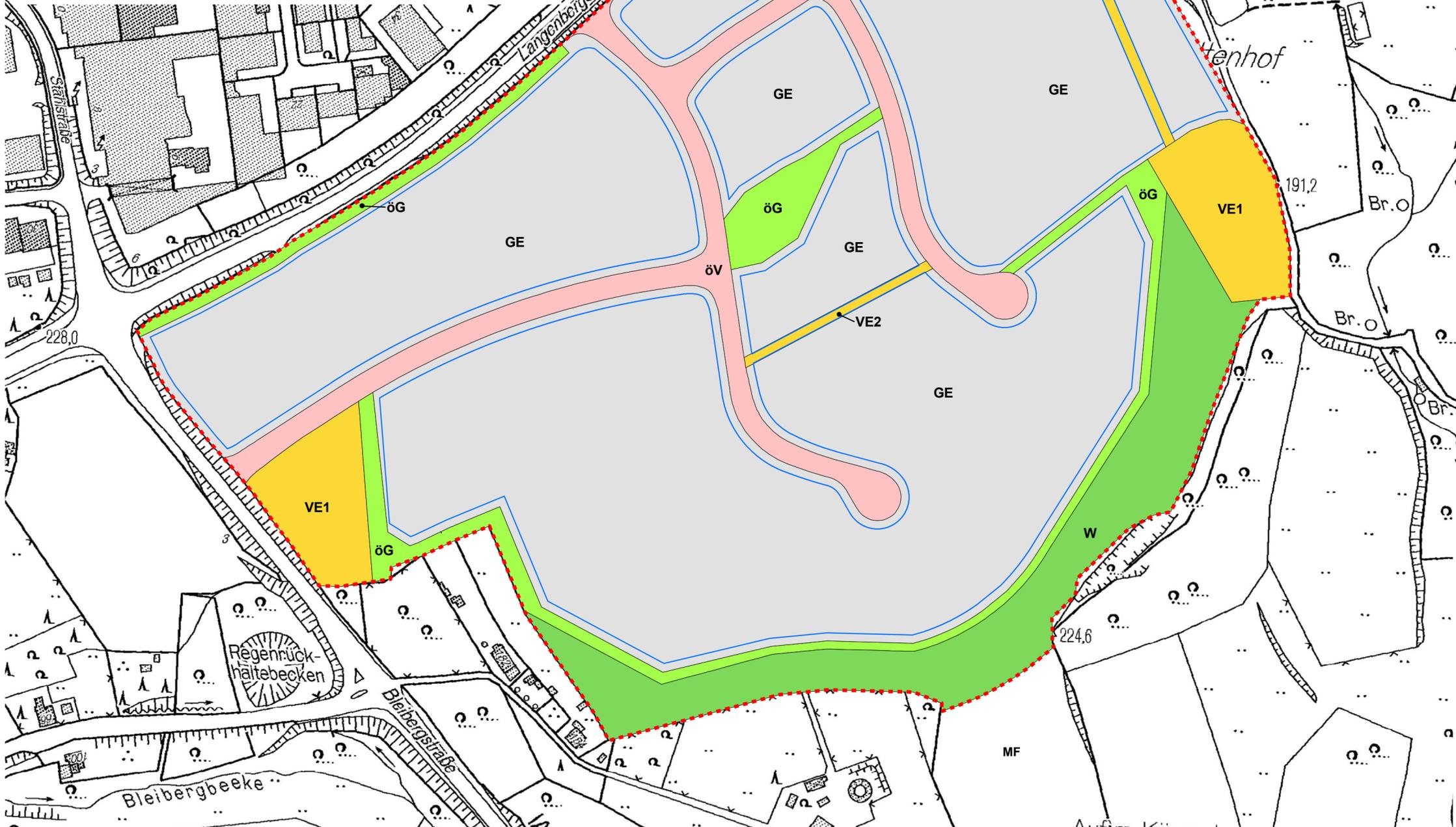
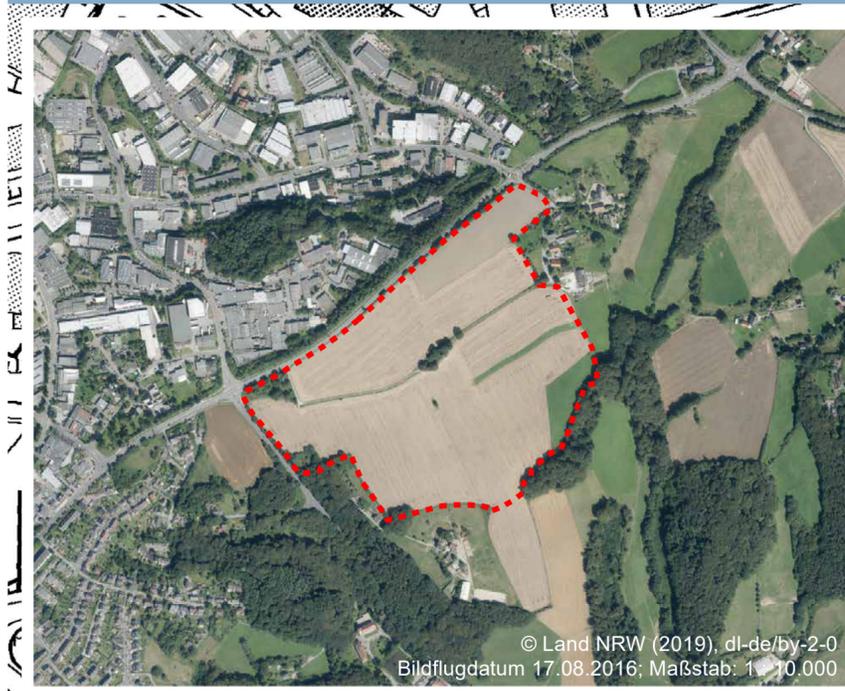
Stand: 18.06.2019

Bearbeitung:

Karte 1

**umweltbüro essen**  
Rellinghauser Str. 334f 45136 Essen  
fon 0201/860 61-0 fax 0201/860 61-29

© Geologischer Dienst NRW  
schutzwürdige Böden; Maßstab: 1 : 6.500



**Planung**

- Gewerbefläche (GE)  
(GRZ 0,8; GFZ 2,4; BMZ 10)  
Festsetzungen zu: flächige Dachbegrünung und Höhenbegrenzung
- öffentliche Verkehrsfläche (öV)  
Festsetzung zur Anpflanzung von mindestens 35 zumindest mittelkronigen Laubbäumen
- Fläche für Ver- und Entsorgung:  
  
wasserwirtschaftliche Anlagen (v. a. unterirdische Regenrückhaltebecken) (VE1), Oberflächengestaltung v. a. mit extensivem Grünland
- Fläche mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht (VE2)
- Fläche für Wald (W)  
Waldentwicklung auf einer Breite zwischen 25 und 60 m als Sichtschutzpflanzung und ökologische Pufferfläche; Waldbewirtschaftung ausschließlich über die Wegeverbindung in der nördlich anschließenden öffentlichen Grünfläche
- öffentliche Grünflächen (öG)  
parallel Langenberger Straße: Baumreihe  
  
zentrale Fläche: Erhalt Gehölzbestand und Schaffung randlicher Aufenthaltsmöglichkeiten  
  
zwischen den beiden wasserwirtschaftlichen Flächen: Herstellung einer öffentlichen Wegeverbindung mit begleitendem Grün und Nutzung für die Forstwirtschaft

**Sonstiges**

- Plangebiet
- Baugrenze

**Landschaftspflegerischer Fachbeitrag**

B-Plan Nr. 761 "Langenberger Straße" Stadt Velbert

He/Te/Wi

Auftraggeber:

**STADT VELBERT**

Maßstab: 1 : 2.000

**Planung**

Stand: 18.06.2019

Bearbeitung:

Karte 2

**umweltbüro essen**  
Rellinghauser Str. 334f 45136 Essen  
fon 0201/860 61-0 fax 0201/860 61-29