

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Bau eines Regenwasserrückhaltebeckens Am Sandbach in Wolbeck

bearbeitet für: Stadt Münster
Amt für Mobilität und Tiefbau
Albersloher Weg 33
48155 Münster

bearbeitet von: öKon GmbH
Liboristr. 13
48155 Münster
Tel.: 0251 / 13 30 28 13
Fax: 0251 / 13 30 28 19
25. März 2024



Landschaftsplanung • Umweltverträglichkeit



Inhaltsverzeichnis

1	Vorhaben und Zielsetzung.....	4
2	Allgemeine und naturräumliche Grundlagen.....	4
2.1	Lage des Untersuchungsgebiets, Naturräumliche Einordnung.....	4
2.2	Klima.....	5
2.3	Boden.....	6
2.4	Hydrogeologie, Oberflächengewässer.....	7
2.5	Potenziell Natürliche Vegetation.....	8
2.6	Planerische Vorgaben.....	8
2.6.1	Regionalplan.....	8
2.6.2	Flächennutzungsplanung.....	8
2.6.3	Landschaftsplan.....	8
2.6.4	Bebauungsplan.....	9
2.6.5	Grünsystem der Stadt Münster.....	9
3	Bestehende Schutzgebiete, Schutzausweisungen.....	9
3.1	Natura 2000-Gebiete.....	9
3.2	Naturschutzgebiete.....	10
3.3	Landschaftsschutzgebiete.....	10
3.4	Geschützte Biotope nach § 30 BNATSCHG und § 42 LNATSCHG NRW.....	10
3.5	Alleenkataster NRW.....	10
3.6	Geschützte Landschaftsbestandteile.....	10
3.7	Naturdenkmale.....	10
3.8	Biotopkataster NRW.....	10
3.9	Biotopverbundfläche.....	10
4	Ökologische Bestandsaufnahme und Bewertung des Ist-Zustands.....	11
4.1	Biotoptypen, Flächennutzung.....	11
4.2	Planungsrelevante Arten.....	12
4.3	Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes.....	12
4.4	Vorhandene Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft / Vorbelastungen.....	12
5	Bewertung des Eingriffs - Konfliktanalyse.....	13
5.1	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen.....	13
5.2	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	13
5.3	Bewertung bezüglich der abiotischen Faktoren.....	13
5.3.1	Klima/Luft.....	13
5.3.2	Fläche / Boden.....	14
5.3.3	Wasser.....	14

5.4	Bewertung des Eingriffs in Naturhaushalt und Landschaftsbild / Ermittlung des Kompensationsbedarfs / -überschusses	15
5.4.1	Auswirkungen der Flächenversiegelung / Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	15
5.4.2	Auswirkungen auf planungsrelevante Arten	19
5.4.3	Landschaftsästhetische Beurteilung	19
6	Konfliktminderung	19
7	Unvermeidbare Beeinträchtigungen	20
8	Gestaltungsmaßnahmen	20
8.1	G1: Anlage eines extensiv bewirtschafteten Grünlandes	20
8.1.1	Zielsetzung.....	20
8.1.2	Beschreibung der Maßnahme	21
8.1.3	Pflegekonzept	21
8.2	G2: Pflanzung einer Strauchgruppe	22
8.2.1	Zielsetzung.....	22
8.2.2	Beschreibung der Maßnahme	22
8.2.3	Pflegekonzept	23
8.3	Zeitlicher Ablauf der Maßnahmen	23
9	Zusammenfassung	24
10	Literatur	26
11	Anhang: Empfehlung Regiosaatgutmischung	28
Abbildungsverzeichnis		
Abb. 1:	Lage des Untersuchungsgebiets	5
Abb. 2:	Biotopverbundsfläche im Untersuchungsgebiet.....	11
Tabellenverzeichnis		
Tab. 1:	Bodenschichtung im Bereich der Baumaßnahme	7
Tab. 2:	Eingriffs- / Ausgleichsbilanz.....	17
Tab. 3:	Pflanzliste / -bedarf für die Strauchgruppe.....	22
Anlagen		
Karte 1:	Biotoptypen Ausgangszustand / Flächennutzung	(1: 500)
Karte 2:	Biotoptypen Planzustand	(1: 500)

1 Vorhaben und Zielsetzung

Die Stadt Münster plant südwestlich des Stadtteils Wolbeck im Bereich Hiltruper Straße bzw. Am Sandbach die Anlage eines naturnahen Regenrückhaltebeckens (RRB) im Außenbereich. Es wird auf dem Flurstück 2562, Flur 2, Gemarkung Angelmodde, auf einer Ackerfläche angelegt.

Das Regenwasser aus dem südwestlichen Siedlungsbereich von Wolbeck wird aktuell ohne Rückhaltung auf Höhe der abgebundenen Hiltruper Straße in den Sandbach eingeleitet. Im Rahmen der Neubeantragung der wasserrechtlichen Erlaubnis für diese Gewässereinleitung, forderte die Untere Wasserbehörde den Bau eines Rückhaltebeckens zur Drosselung der Einleitungswassermenge in den Sandbach, um den mit der Einleitung erzeugten hydraulischen Stress für das Gewässer zu reduzieren. Diese Belastung wird durch das geplante Regenrückhaltebecken auf ein gewässerverträgliches Maß reduziert.

Das Becken soll als Trockenbecken mit technischem Ein- und Auslaufbauwerk erstellt werden. Die Zuleitung, sowie die gedrosselte Ableitung erfolgen über einen DN 700 Kanal in den Sandbach. Die Errichtung des Drosselbauwerks ist am südöstlichen Rand des Regenrückhaltebeckens vorgesehen. Das Einstauvolumen beträgt 1.000 m³. Für das Becken ist eine Abdichtung mit Bentonitmatten und Erdauflast notwendig. Die Ausgestaltung erfolgt als naturnahes Erdbecken mit geschwungenen Böschungen und wechselnden Böschungsneigungen. Die Beckentiefe beträgt 2,0 m. Das Becken wird mit einem 1,25 m hohen Zaun versehen, um ein unbefugtes Betreten zu vermeiden und um Gefährdungen für kleine Kinder aus der zukünftigen benachbarten Siedlung auszuschließen. Der Wasserstand im Becken wird max. 0,7 m betragen.

Für den Zu- und Ablauf des Beckens werden von der Bestandskanalisation in der Hiltruper Straße zwei neue Kanäle verlegt.

Der Beckenentwurf wurde im Vorfeld mit der Unteren Wasserbehörde (UWB) Münster abgestimmt. Für das Vorhaben ist ein wasserrechtlicher Antrag erforderlich.

Im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan werden die von dem Vorhaben ausgehenden Einflüsse auf die abiotische Umwelt sowie auf Naturhaushalt und Landschaft untersucht. Für die Einschätzung der Auswirkungen des Eingriffs auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ist es erforderlich, das Naturpotenzial (biotische und abiotische Faktoren) sowie die derzeitige Funktion des Geländes für die anthropogene Nutzung festzustellen.

Die ökologische Bestandsaufnahme (Ist-Zustand) bildet die Grundlage für die Berechnung des Kompensationsbedarfs aus landschaftsökologischer Sicht sowie für die Erarbeitung von Maßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen (§§ 14 17 BNATSCHG und NRW §§ 30-31 LNATSCHG).

2 Allgemeine und naturräumliche Grundlagen

2.1 Lage des Untersuchungsgebiets, Naturräumliche Einordnung

Das Regenrückhaltebecken ist auf dem Grundstück Gemarkung Angelmodde, Flur 2, Flurstück 2562, auf einer Ackerfläche am südwestlichen Ortsrand von Wolbeck geplant. Der Anschluss der Zu- und Ableitung in das örtliche Wassernetz erfolgt randlich auf dem Grundstück 997, Flur 12, Gemarkung Wolbeck-Kirchspiel unter der Hiltruper Straße.

Als Untersuchungsgebiet wurde ein 20 m-Puffer um das Regenrückhaltebecken gewählt, sodass alle Eingriffsflächen und die angrenzenden Strukturen erfasst wurden. Das Regenrückhaltebecken umfasst eine Fläche von 2.815 m², das Untersuchungsgebiet 7.586 m².

Die Geländehöhen liegen im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens bei etwa 52,5 m NN.

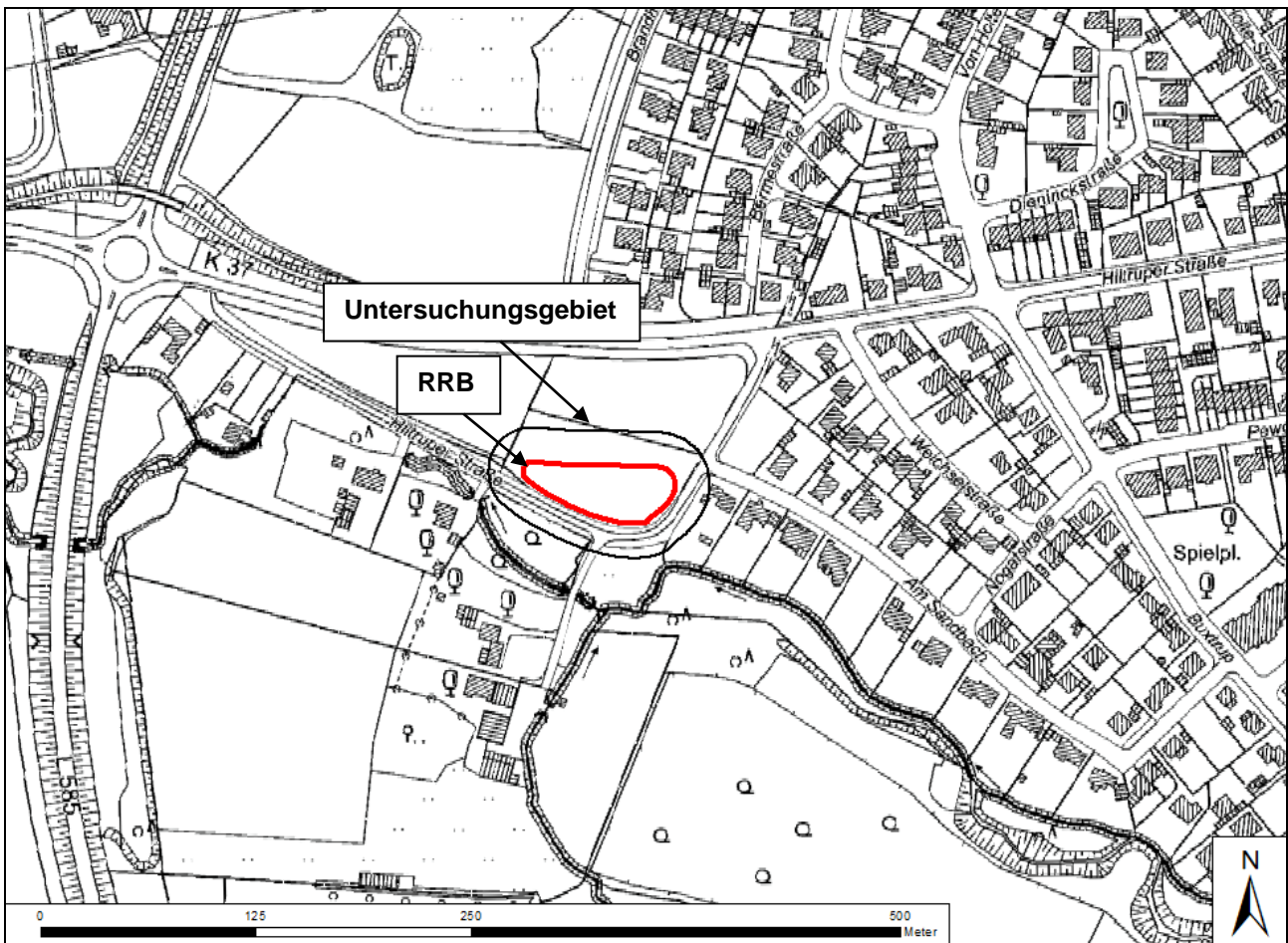


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets

(© Land NRW (2024) Datenlizenz Deutschland – DTK– Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0))

Landschaftsräumlich gehört das Gebiet zur „Wolbecker Sandlösssebene“ (LR-IIIa-051), die zum Naturraum „Kernmünsterland“ gehört. Das ausgedehnte, fast ebene Gebiet der Wolbecker Sandlösssebene östlich von Münster zieht sich in westlicher Richtung von Wolbeck bis Everswinkel und umschließt im Süden Sendenhorst. Die Ebene neigt sich leicht von 54 m üNN im Westen auf 75 m üNN im Osten. Angel und Werse durchschneiden den Raum (LINFOS).

2.2 Klima

Das Untersuchungsgebiet ist dem gemäßigt maritimen Klima des Euatlantikums zuzurechnen. Es gehört damit zum nordwestdeutschen humiden Klimabereich mit meist feuchten, kühlen Sommern und milden, regenreichen Wintern.

Das Jahresmittel der Lufttemperatur (gemittelte Werte der Messjahre 1991-2020) liegt bei 10,5°C. Die Monatsmittel betragen im Januar 2,8°C, im August 18,8°C. Die Niederschlagshöhen liegen bei etwa 745 mm/a. Sie fallen über das gesamte Jahr recht gleichmäßig verteilt. Die höchste Niederschlagshöhe ist im Juli und Dezember mit 73 mm und die niedrigste im April mit 41 mm verzeichnet. Die Anzahl der Starkniederschlagstage liegt mit 10 mm pro Tag und Jahr bei 19 Tagen, mit 20 mm pro Tag und Jahr bei 3 Tagen und mit 30 mm pro Tag und Jahr bei 0 Tagen (KLIMAATLAS NRW).

Gemäß dem KLIMAATLAS NRW liegt im Plangebiet aufgrund der großflächigen Ackerfläche Freilandklima vor. Freilandklimatope sind im Allgemeinen als gut durchlüftete klimatische Einheiten anzusehen, innerhalb derer der normale Temperatur- und Feuchteverlauf stattfinden kann. Generell besitzen sie ein starkes Kaltluftbildungspotenzial, das benachbarten besiedelten oder versiegelten Flächen zum Luftaustausch dienen kann.

2.3 Boden

Der Untergrund wird im Untersuchungsgebiet aus Schluff bis Ton und vereinzelt Blöcken der Grundmoräne (Mittelpleistozän) überlagert von Fein- bis Mittelsand als Schmelzwassersand (Mittelpleistozän) gebildet (IS GK 100).

Insgesamt sind im Untersuchungsgebiet zwei Bodentypen vertreten (IS BK50):

- Pseudogley-Podsol (sP8) großflächig im Untersuchungsgebiet und nahezu gesamten Eingriffsbereich,
- Gley (G5) entlang der Südostgrenze des Untersuchungsgebietes, teilweise bis unter den überplanten Graben im Bereich der Ackerauffahrt.

Tab. 1: Bodentypen im Plangebiet

Kürzel	Bodentyp, Kennzeichnung* geologische	Bodenart / Eigenschaften*
pG8	Podsol-Gley, z.T. Gley-Podsol Aus Niederterrassensand (Pleistozän), häufig mit geringmächtiger Flugsandauflage (Pleistozän, Holozän)	Sandböden; klein- bis großflächige Vorkommen auf der Niederterasse der Ems und Werse; Acker, z.Z. Grünland; geringer Ertrag, unsicher; Bearbeitbarkeit zeitweilig durch hohen Grundwasserstand erschwert; geringe Sorptionsfähigkeit; bei tiefem Grundwasserstand geringe bis mittlere nutzbare Waserkapazität; meist hohe Wasserdurchlässigkeit; Grundwasser 4-8 dm unter Flur, häufig abgesenkt, örtlich Ortsteinbildung; für landwirtschaftliche Nutzung entwässerungsbedürftig.
G5	Gley aus Niederterrassensand (Pleistozän), oder sandig-lemigen Bachablagerungen (Holozän), über Niederterrassensand (Pleistozän), darunter stellenweise Geschiebelehm (Pleistozän) oder Gesteine der Oberkreide	Lehmige und schluffige Sandböden; verbreitet klein- bis mittelflächig in Bachtälern, Niederungen und auf Terrassenebenen; Grünland, nicht immer trittfest, z.T. Acker; mittlerer Ertrag, jedoch unsicher; Bearbeitbarkeit z.T. durch Vernässung erschwert; meist mittlere Sorptionsfähigkeit; bei tieferen oder abgesenkten Grundwasserständen meist hohe nutzbare Wasserkapazität; meist mittlere Wasserdurchlässigkeit; Grundwasser 4-8 dm unter Flur, häufig tiefer abgesenkt; bei landwirtschaftlicher Nutzung entwässerungsbedürftig

* Gemäß GEOLOGISCHES LANDESAMT 1991

Die Bewertung der Schutzwürdigkeit der vorliegenden Böden erfolgt unter Berücksichtigung der im Bodenschutzgesetz (BBODSCHG) definierten natürlichen Bodenfunktionen und Archivfunktionen. Als Grundlagen der Bewertung dient die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW (IS BK50), die folgende wesentliche Teilfunktionen des Bodens betrachtet:

- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte,
- Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte,
- Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum
sowie zusätzlich über die gemäß BBODSCHG gesetzlich zu schützenden Bodenfunktionen hinaus Böden mit einer hohen Erfüllung der
- Funktion für den Klimaschutz als Kohlenstoffspeicher und Kohlenstoffsenke.

Bewertet wird mittels einer 5-stufigen Werteskala (von 1 bis 5), wobei die Wertstufe 1 einer sehr geringen, die Stufe 2 einer geringen, die Stufe 3 einer mittleren und die Stufe 4 einer hohen sowie Stufe 5 einer sehr hohen Funktionserfüllung entsprechen. Böden mit hoher und sehr hoher Funktionserfüllung werden als schutzwürdig bewertet.

Die Bodentypen im Untersuchungsgebiet sind laut der Karte der schutzwürdigen Böden NRW (IS BK50) sowie im Umweltkataster des GEOPORTAL STADT MÜNSTER nicht als schutzwürdig bewertet.

Gemäß der ergänzenden Bodenuntersuchung des Beratenden Ingenieurs für Geotechnik Dipl.-Ing. Karl UMPFENBACH (2023) liegt im Bereich der Baumaßnahme ein vertikal wie horizontal wechselnder Bodenaufbau vor. Grundsätzlich lässt sich folgende Schichtung festhalten:

Tab. 1: Bodenschichtung im Bereich der Baumaßnahme

Die **humose Deckschicht** des bisher landwirtschaftlich genutzten Geländes besteht aus einer rd. 0,40-0,65 (i. M. 0,50) m dicken Oberbodenschicht (Mutterboden).

Es folgen zunächst **Mittelsande** mit wechselnd hohen Anteilen an **schluffigen** Beimengungen. Ab ca. 1,1 – 1,4 m Tiefe unter Geländeniveau beginnt der Übergang zu **Grobschluffen** und **Grobschluff-Feinsand-Gemischen** mit lagen- und linsenförmigen Einschaltungen mehr oder weniger schluffiger **Fein- bis Mittelsande**.

Ab etwa 2,6 / 4,7 m Tiefe unter GOK folgen mächtigere, meist schwach schluffige **Sandablagerungen**, die ab Tiefen von 6,75 – 8,45 m bis über die Bohrendtiefe hinaus von schwach tonigen **Schluffen** unterlagert werden.

(Quelle: UMPFENBACH 2023)

Die vorliegenden Sande liegen überwiegend im feinsandigen Mittelsandbereich mit schwach schluffigen Anteilen (Bodengruppe SU*). Es kommen aber auch stark schluffige Sande und Grobschluffe (Bodengruppe UL) vor. Letztere gehören zu den leicht plastischen Schluffen und die im Grundwasserbereich liegenden Sandschichten geraten ab einem gewissen Schluffanteil bei Anschnitt leicht ins Fließen (UMPFENBACH 2023).

2.4 Hydrogeologie, Oberflächengewässer

Grundwasser

Gemäß dem Fachinformationssystem ELWAS liegt das Untersuchungsgebiet im Bereich des Grundwasserkörpers „Münsterländer Oberkreide (Sendenhorst/Beckum)“. Der Kluft-Grundwasserleiter der Oberkreide ist von sehr geringer bis geringer Durchlässigkeit geprägt. Die im Untergrund anstehenden Ton- und Tonmergelsteine des Kernmünsterlandes sind wenig ergiebig. Aufgelagert sind Kalkmergelsteine mit etwas besseren Durchlässigkeiten. Weite Bereiche werden durch Grundmoränen bedeckt. Vereinzelt finden sich Auflagerungen quartärer Sedimente, die lokal Porengrundwasserleiter mit mäßigen Durchlässigkeiten bilden. In weiten Teilen führt der Grundwasserkörper jedoch nur sehr geringe Mengen Wasser. Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird als gut bewertet, der chemische als schlecht. Die Zielerreichung eines guten Zustandes in 2027 wird sowohl für den chemischen wie für den mengenmäßigen als nicht gefährdet eingestuft (Monitoringzyklus 2013-2018) (MUNV NRW).

Der hauptsächlich im Eingriffsbereich vorliegende Pseudogley-Podsol wird in der Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen (IS BK50) der Grundwasserstufe 0 (ohne Grundwasser) zugeordnet. Für den geringfügig randlich streifenden Gley liegt die Grundwasserstufe 3 (Flurabstände vom 8 bis 13 dm) vor.

Zufolge der ergänzenden Bodenuntersuchung (UMPFENBACH 2023) fallen die Grundwasserstände von der Nordseite des Beckens zur Süd- und Ostseite hin ab. Als Bemessungswasserstand wird daher ein Mittelwert von 51,85 m üNN angesetzt.

Die jährliche Grundwasserneubildung wird für den Zeitraum 1991-2020 im Untersuchungsgebiet mit 231 mm/a angegeben (KLIMAATLAS NRW).

Oberflächengewässer

Zwischen der überplanten Ackerfläche und dem Stichabzweig der Hiltruper Straße im Süden des Untersuchungsgebietes befindet sich ein nicht im GEOPORTAL STADT MÜNSTER verzeichneter straßenbegleitender Entwässerungsgraben. Der Graben liegt randlich innerhalb des Eingriffsbereiches des Vorhabens.

Das Untersuchungsgebiet liegt weder in einem Wasserschutz- noch in einem Überschwemmungsgebiet (WASSERSCHUTZGEBIETE NRW, ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETE NRW).

2.5 Potenziell Natürliche Vegetation

Nach KOWARIK (1987) ist die heutige Potenziell Natürliche Vegetation (PNV) „eine rein gedanklich vorzustellende, (...) gegenwärtigen Standortbedingungen entsprechende höchstentwickelte Vegetation, bei deren Konstruktion neben den natürlichen Ausgangsbedingungen auch nachhaltige anthropogene Standortveränderungen mit Ausnahme derjenigen zu berücksichtigen sind, die (...) im Zuge eines gedachten Regenerationszyklus auszugleichen wären.“ Die PNV kann für Bewertungsaufgaben sowie zur Ableitung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen herangezogen werden, sofern die Grenzen ihrer Aussagefähigkeit beachtet werden (KAISER 1996). Bei der Ableitung von Entwicklungszielen ist zu beachten, dass die PNV immer die höchstentwickelte Vegetation benennt und damit alle vorgeschalteten Sukzessionsstadien außer Acht lässt, die aber in naturschutzfachliche Überlegungen einbezogen werden müssen (KAISER 1996). Der Name der Kartierungseinheit ist damit als Symbol für alle über eine Sukzessionsreihe mit Schlussgesellschaft verbundenen Einheiten aufzufassen.

Die Zuordnung der PNV wurde der thematischen Karte der Potenziellen Natürlichen Vegetation entnommen (BFN 2013).

Im Untersuchungsgebiet ist sie dem **Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald** im Komplex mit Pfeifengras-Buchen-Stieleichenwald zuzuordnen. Der planar-kolline Hainbuchen-Buchenwald-Komplex der mäßig bodensauren Feuchtstandorte findet sich auf stau- und grundwasserfeuchten Lehmböden, die oft von einer sandigen Schicht überlagert werden. Bodentypen sind überwiegend Pseudogleye. Vereinzelt kommen Übergänge zu Gley-Böden vor. Der führende Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald wird u.a. zusammengesetzt aus mesotraphenten Arten wie Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Flattergras (*Milium effusum*), neben der Gruppe der Feuchtezeiger wie Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) und einer Anzahl acidophiler, anspruchsloser Arten wie Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) und Schattenblume (*Maianthemum bifolium*). Wo die Feuchtigkeit der Böden im ansteigenden Gelände nachlässt, gewinnt die Buche an Konkurrenzkraft und es erfolgt der Übergang zum deutlich artenärmeren Pfeifengras-Buchen-Stieleichenwald (BFN 2013).

2.6 Planerische Vorgaben

2.6.1 Regionalplan

Im Regionalplan Münsterland ist der Standort des Regenrückhaltebeckens als Allgemeiner Siedlungsbereich dargestellt (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER).

2.6.2 Flächennutzungsplanung

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Münster stellt den beplanten Bereich als Flächen für die Landwirtschaft dar. Im südlichen Bereich des Untersuchungsgebiets werden die als Flächen für die Landwirtschaft und Flächen für Wald dargestellten Bereiche von einem Landschaftsschutzgebiet überlagert. Der Siedlungsbereich im Osten des Gebietes ist als Wohnbaufläche gekennzeichnet und die brachliegende Ackerparzelle im westlichen Untersuchungsgebiet bereits als Gewerbegebiet verzeichnet (GEOPORTAL STADT MÜNSTER).

2.6.3 Landschaftsplan

Das Vorhaben befindet sich innerhalb der Grenzen des Landschaftsplan 1 „Werse“, der seit 1987 rechtskräftig ist (GEOPORTAL STADT MÜNSTER) und ist dem

Entwicklungsziel 1-1.1 „Erhaltung einer mit natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“ zugeordnet.

Südlich im Untersuchungsgebiet bis zur gegenüberliegenden Straßenseite befindet sich das Landschaftsschutzgebiet 1-2.2.1 „Werse-Ems-Niederung, Kreuzbach, Angel und Wolbecker Tiergarten“ zugehörig, für das nachstehender Schutzgegenstand angegeben wird:

„Die Schutzausweisung ist erforderlich nach § 21 a - c LG. Das Gebiet zeichnet sich durch die vielfältige landschaftliche Struktur aus; insbesondere spielt der Wechsel verschiedener Nutzungsformen (Acker, Grünland, Wald) sowie die reichhaltige Gliederung mit Wallhecken, Hecken, kleineren und größeren Feldgehölzen und Wäldern, die durchweg einen hohen Laubholzanteil aufweisen, eine bedeutende Rolle. In diesem Gebiet liegt eine Vielzahl von unterschiedlich geprägten wertvollen Biotopen mit zahlreichen, z. T. gefährdeten Arten der Flora und Fauna. Dieser, als Münsterländische Parklandschaft charakterisierte Raum ist zu erhalten. Des Weiteren sind die prägenden Gewässer Ems, Werse und Angel sowie die übrigen zahlreichen morphologisch und ökologisch bedeutenden Nebenbäche, in Teilabschnitten mit Mäandern und Altarmen sowie Klein- und Stillgewässern landschaftlich wertvolle Elemente und daher im Bestand zu sichern. Die überwiegend land- und forstwirtschaftliche Nutzung soll als Primärnutzung erhalten bleiben. Besonderer Wert ist dabei auf die Beibehaltung der Grünlandnutzung in Auenbereichen zu legen. Die Erholungsnutzung ist als Sekundärnutzung den zuvor genannten überlagert und als ruhige, landschaftsbezogene Form zu ermöglichen.“

Das Landschaftsschutzgebiet wird von der Planung nicht berührt.

2.6.4 Bebauungsplan

Das Plangebiet des Regenrückhaltebeckens befindet sich im Außenbereich angrenzend an den Ortsrand des Stadtteils Wolbeck in Münster.

Nördlich des Beckens wird aktuell angrenzend ein Baugebiet im Rahmen der Ergänzungssatzung für den Bereich „Angelmodde – Hiltruper Straße / Westlich Am Sandbach“ ausgewiesen und die im Außenbereich liegende Fläche dazu dem Innenbereich zugeordnet. Für das Regenrückhaltebecken wird kein Bebauungsplan aufgestellt und es verbleibt im Außenbereich.

Westlich angrenzend befindet sich der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 588 „Angelmodde - Hiltruper Straße / östlich Ortsumgehung Wolbeck“. Östlich auf der gegenüberliegenden Seite der Hiltruper Straße befindet sich der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 335 „Wolbeck – Hiltruper Straße / Zumbuschstraße / Wallfahrtskottenweg / Am Sandbach“.

2.6.5 Grünsystem der Stadt Münster

Das Grünsystem stellt einen Teil der Grünordnung der STADT MÜNSTER (2012) dar. Im Plan Grünsystem / Freiraumkonzept sind neben den Grünringen und -zügen der Stadt Vorrangflächen zur Freiraumsicherung dargestellt. Der Standort des Regenrückhaltebeckens befindet sich hiernach innerhalb des Grünzuges „Lütkenbeck-Lodenbach“ und ist als Freifläche, die zur Sicherung der Freiraumfunktionen keine bauliche Entwicklung zulässt, gekennzeichnet.

3 Bestehende Schutzgebiete, Schutzausweisungen

Informationen zu Schutzgebieten und Schutzausweisungen sind, soweit nicht anders angegeben, dem wms-Server LINFOS entnommen.

3.1 Natura 2000-Gebiete

FFH-Gebiete und / oder EU-Vogelschutzgebiete (Natura 2000) werden von der Planung nicht berührt.

3.2 Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete sind im Bereich des Eingriffs oder benachbart nicht ausgewiesen.

3.3 Landschaftsschutzgebiete

Das Landschaftsschutzgebiet „LSG-Werse-Ems-Niederung, Kreuzbach, Angel und Wolbecker Tiergarten“ (LSG-3912-0014) ragt südlich in das Untersuchungsgebiet, bleibt von den Eingriffsflächen jedoch unberührt. Eine Beschreibung des Schutzgegenstandes findet sich in Kapitel 2.6.3.

3.4 Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und § 42 LNATSchG NRW

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und § 42 LNATSchG NRW sind im Untersuchungsgebiet nicht ausgewiesen.

3.5 Alleenkataster NRW

Im Alleenkataster NRW sind innerhalb des Eingriffsbereichs keine Alleen verzeichnet.

Unabhängig von der Erfassung der Alleen im Alleenkataster sind alle Alleen an öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen und Wirtschaftswegen nach § 41 LNATSchG gesetzlich geschützt.

Im Untersuchungsgebiet sind keine Alleebäume vorhanden.

3.6 Geschützte Landschaftsbestandteile

Bei gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteilen nach § 39 LNATSchG NRW handelt es sich über die ggfs. im Landschaftsplan getroffenen Festsetzungen hinaus um folgende Elemente in der Landschaft:

1. mit öffentlichen Mitteln geförderte Anpflanzungen für Zwecke des Naturschutzes und der Landschaftspflege außerhalb des Waldes und im Außenbereich im Sinne des Bauplanungsrechts,
2. Hecken ab 100 m Länge im Außenbereich im Sinne des Bauplanungsrechts und Wallhecken sowie
3. Anpflanzungen, die als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 15 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes festgesetzt wurden und im Kompensationsflächenverzeichnis nach § 34 Absatz 1 Satz 1 zu erfassen sind.

Im GEOPORTAL STADT MÜNSTER werden keine Kompensationsflächen im Eingriffsbereich aufgeführt. Es befinden sich keine Hecken oder weitere Anpflanzungen im Eingriffsbereich.

3.7 Naturdenkmale

Im GEOPORTAL STADT MÜNSTER sind keine Naturdenkmale im Untersuchungsgebiet ausgewiesen.

3.8 Biotopkataster NRW

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich keine im Biotopkataster geführten Flächen.

3.9 Biotopverbundfläche

Die Biotopverbundfläche mit besonderer Bedeutung „Forst "Tiergartenheide"“ (VB-MS-4011-003) reicht bis an die Hiltruper Straße im südlichen Untersuchungsgebiet. Die Baugrube für die Ableitung und den Anschluss an das örtliche Wassernetz ragt geringfügig in die Biotopverbundfläche. Da sich an dieser Stelle jedoch lediglich Straßenbegleitgrün befindet, das

nach dem Eingriff wiederherzustellen ist, ist von keinen Beeinträchtigungen auf die Biotopverbundfläche auszugehen.

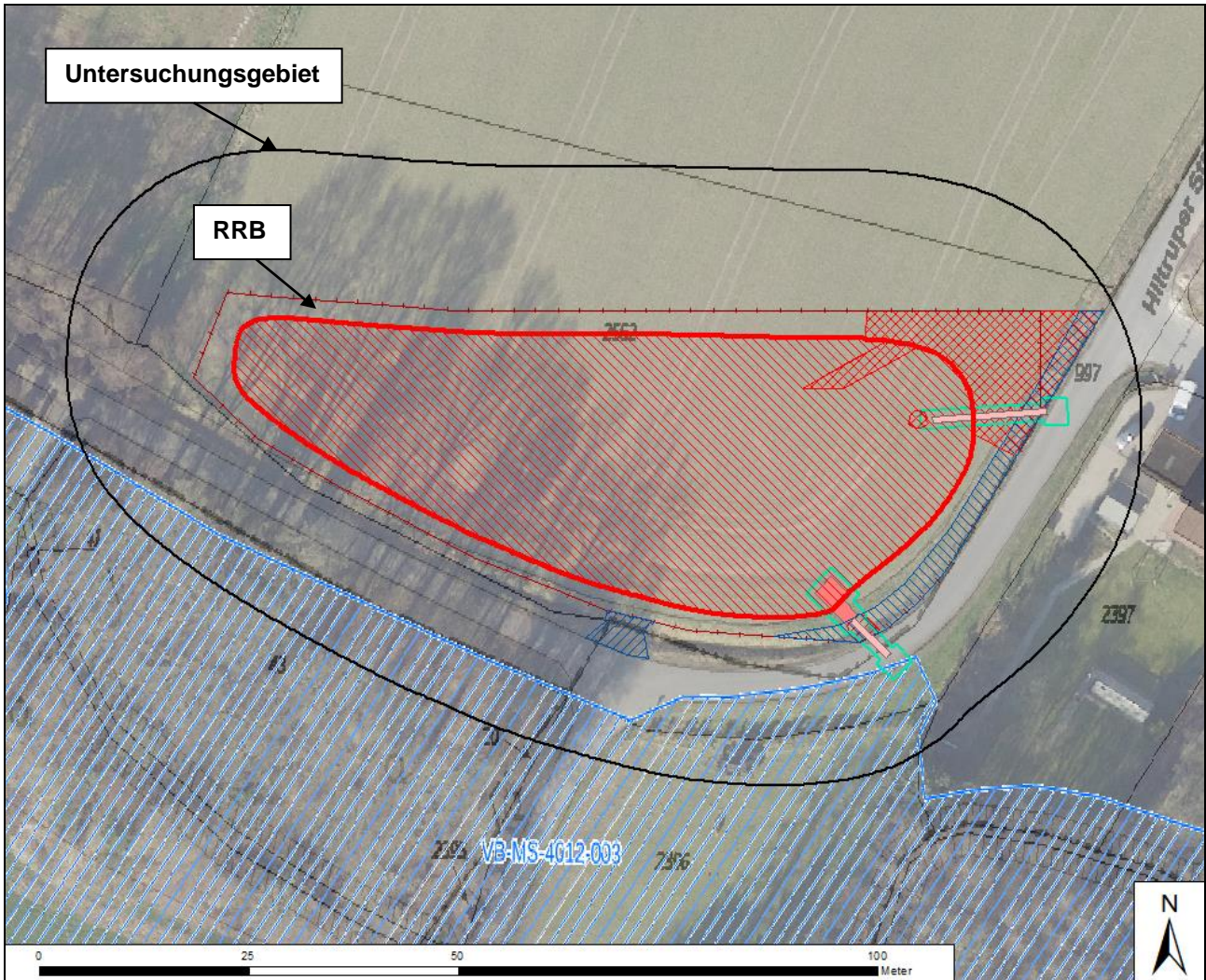


Abb. 2: Biotopverbundsfläche im Untersuchungsgebiet
 (© Land NRW (2024) Datenlizenz Deutschland – DOP– Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0; LINFOS;))

4 Ökologische Bestandsaufnahme und Bewertung des Ist-Zustands

4.1 Biotoptypen, Flächennutzung

Um die potenzielle Gefährdung vorhandener Biotopstrukturen durch das Vorhaben einschätzen zu können, ist zunächst der ökologische Ist-Zustand des Untersuchungsgebiets zu ermitteln. Die Bestandsaufnahme erfolgte am 18.12.2023 (s. Karte 1).

Die Eingriffsflächen befinden sich hauptsächlich auf einer intensiv genutzten Ackerfläche. Ein naturferner Graben zur angrenzenden vollversiegelten Hiltruper Straße wird teilweise überplant. Südlich führt eine teilversiegelte Zufahrt von der Straße auf den Acker. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite schließt sich ein Straßenrain an.

Im Untersuchungsgebiet setzt sich die Ackerfläche nach Norden fort, im Westen grenzen eine Ackerbrache sowie ein Gehölzstreifen aus Erlen mit mittlerem Baumholz an. Randlich finden sich

im Südwesten heimische Gehölzbestände mit mittlerem Baumholz, im Süden schließt sich hinter einer Hainbuchenschnitthecke ein feuchtes Grünland an und im Osten finden sich die Garten- und Stellplatzflächen der ersten Wohnhäuser von Wolbeck.

Die Einteilung und Codierung der Biotope bzw. ihrer Funktion als Lebensraum im Eingriffsbereich erfolgt in Anlehnung an die Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV NRW 2021).

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach dem Bewertungsverfahren der Stadt Münster. Neben den biotischen Faktoren werden hierbei die abiotischen Faktoren Boden, Wasser, Klima, Gefährdungsgrad sowie der Raumwert, der aus der Bedeutung im Grünsystem der Stadt Münster resultiert, bewertet. Die Wertigkeiten der einzelnen Biotope werden in Kapitel 5.3.1 in der Eingriffs- / Ausgleichbilanz ermittelt und aufgeführt.

4.2 Planungsrelevante Arten

Grundsätzlich können bei Eingriffsplanungen geschützte Tier- und Pflanzenarten betroffen sein. Nach europäischem Recht geschützte (Anhang I, Anhang I, VS RL und Anhang IV, FFH RL) sowie national besonders geschützte Arten unterliegen einem besonderen Schutz nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) (Besonderer Artenschutz).

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) hat für Nordrhein-Westfalen eine naturschutzfachlich begründete Auswahl so genannter „planungsrelevanter Arten“ getroffen, um den Prüfaufwand in der Planungspraxis zu reduzieren (KIEL 2015).

Bei den betroffenen Biotoptypen handelt es sich ausschließlich um die überplante Ackerfläche und geringfügig den angrenzenden Graben, die Straße und ein Straßenrain. Die Ackerfläche ist zu klein und zu nah an hohen Vertikalstrukturen, als dass eine Habitatsignung für am Boden brütende Feldvogelarten anzunehmen wäre. Für weitere potenziell am Siedlungsrand von Wolbeck vorkommende planungsrelevante Arten werden deren Habitate nicht direkt berührt. Insgesamt liegen keine Hinweise auf eine Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für das Vorhaben vor.

4.3 Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes

Das geplante Vorhaben befindet sich im Übergang vom Siedlungsbereich von Wolbeck und dem land- und forstwirtschaftlich genutzten Außenbereich. Die Landschaft im Untersuchungsgebiet wird hauptsächlich von der offenen Ackerfläche mit relativ geringer Größe dominiert, die sich nach Norden fortsetzt, nach Westen aber in eine Brache übergeht. Der südliche Bereich ist durch ein Grünland, aber vor allem durch Gehölze (z.T. in Privatgärten) entlang des Sandbaches und der Hiltruper Straße geprägt. Im Osten deutet sich mit versiegelten Flächen und Gartenflächen der beginnende Siedlungsbereich von Wolbeck an. Durch die nördlich verlaufende Hiltruper Straße (Kreisstraße 37) und dem sich dort ebenfalls anschließenden Siedlungsbereich liegen insgesamt keine weiten Sichtbeziehungen vor.

4.4 Vorhandene Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft / Vorbelastungen

Bei der Bewertung der Auswirkungen eines Eingriffs auf die Schutzfunktionen und -potenziale des Untersuchungsgebietes muss die vorhandene Grundbelastung berücksichtigt werden. Diese spiegelt sich in der Beschreibung des ökologischen Ist-Zustands wider, da die bestehende Situation eines Raumes immer auch aus den Belastungen seiner Potenziale und Ressourcen resultiert. Folgende Beeinträchtigungen und Störungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild liegen im Gebiet vor:

- Intensivlandwirtschaft mit hohen Nähr- und Schadstoffeinträgen in Boden und Grundwasser,
- Veränderung der natürlichen Bodenverhältnisse durch Bodenbearbeitung und Erosion,

- Veränderung des natürlichen Wasserhaushaltes durch Entwässerungsmaßnahmen, Ausbau und Vorfluterfunktion von Acker- und Straßengräben (offene Drainage),
- Biotopzerschneidung, Verinselung und Isolation von potenziell wertvollen Biotopstrukturen durch intensive landwirtschaftliche Nutzung und gebietsbegrenzende oder -durchquerende Verkehrswege,
- Flächenversiegelung / Verdichtung durch Wirtschaftswege, Straßen und Bebauung im weiteren Umfeld,
- Emissionsbelastungen (Lärm, Geruch) durch die Bewirtschaftung der landwirtschaftliche Produktionsflächen und
- Lärmimmissionsvorbelastung durch die nördlich des Untersuchungsgebietes verlaufende Kreisstraße 37 (Hiltruper Straße).

5 Bewertung des Eingriffs - Konfliktanalyse

5.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Während der Bauzeit und durch die Anlage sind im direkten Eingriffsbereich folgende Auswirkungen des Vorhabens zu bemerken:

- Beseitigung und Veränderung von Biotopen,
- Bodenverdichtung, Teilversiegelung von Flächen,
- Zerstörung der gewachsenen Bodenhorizontierung sowie Veränderung der Bodenbiozönose durch Bodenbewegung oder -aushub und
- Herabsetzung der Grundwasserneubildung durch die Abdichtung des Bodens mit Bentonitmatten und Teilversiegelung mit Schotterrasen und Wasserbausteinen.

Daneben wirken die Emissionen durch die Baustelle (z.B. Lärm, Staub) auch über den direkten Eingriffsbereich hinaus, werden aber relativ geringfügig sein.

5.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen durch den Betrieb des Regenrückhaltebeckens zu erwarten. Die Auswirkungen beschränken sich auf Wartungs- bzw. Pflegearbeiten am Becken und den Zu- und Abläufen. Hierzu zählt z.B. die regelmäßige Mahd des anzulegenden Extensivgrünlandes, die dazu dient, das Aufkommen von Gehölzen im Regenrückhaltebecken zu verhindern.

5.3 Bewertung bezüglich der abiotischen Faktoren

Während für die Bereiche Landschaftsökologie und Landschaftsästhetik verschiedene schematisierte Bewertungsverfahren zur Abschätzung der Kompensationsflächen und -maßnahmen vorliegen, können die Auswirkungen auf die abiotischen Faktoren nur funktional-beschreibend dargestellt werden.

5.3.1 Klima/Luft

Kleinräumig können geringfügige Aufheizungseffekte durch die oberflächliche Teilversiegelung auftreten, die im Vergleich zum restlichen Bereich mesoklimatisch unbedeutend sein werden. Vom Umbau der Fläche mit der Anlage von Grünland auf der Erdauflast auf den Bentonitmatten sind

keine negativen Auswirkungen auf Klima bzw. Luft zu erwarten. Luftaustauschbahnen werden nicht beeinträchtigt.

5.3.2 Fläche / Boden

Die Beurteilung des Bodens erfolgt im Hinblick auf die im Bodenschutzgesetz (BBODSCHG) definierten natürlichen Bodenfunktionen und Archivfunktionen sowie ihre Empfindlichkeiten gegenüber Eingriffen. Die Erfassung und Berücksichtigung des Bodens wird anhand der Karte der schutzwürdigen Böden von NRW im Maßstab 1:50.000 (BK 50) durchgeführt, soweit keine anderen großmaßstäblichen Bodenkartierungen vorliegen. Böden mit hohen und sehr hohen Funktionsausprägungen sind schutzwürdig.

In der Karte der schutzwürdigen Böden NRW (IS BK50) sowie im Umweltkataster des GEOPORTAL STADT MÜNSTER sind die vorliegenden Bodentypen nicht als schutzwürdig ausgewiesen.

Zufolge der ergänzenden Bodenuntersuchung (UMPFENBACH 2023) ist eine natürliche Dichtungsschicht mit ausreichender Dicke nicht oder nur teilweise vorhanden. Bei einer Sohlenlage von 50,85 m üNN reicht das Regenrückhaltebecken ca. 1,0 m tief ins Grundwasser ein. Zur Abdichtung wird daher der Einbau von Bentonitmatten empfohlen. Als stabilisierende ständige Einwirkung ist eine verdichtete Erdauflast aufzubringen. Für diese Dichtungsschicht zur Auftriebssicherheit ist eine Vertiefung des Erdbeckens um mind. 1,40 m auf 49,45 m üNN notwendig. Zweckmäßigerweise können hierfür die beim Bodenaushub anfallenden Sandschluffgemische nach Zwischenlagerung wieder eingebaut werden. Falls eine Abtrocknung des eventuell zu feuchten Bodens durch Sonneneinstrahlung nicht möglich ist, muss der Boden durch Beimischung von etwas Kalk verdichtbar gemacht werden.

Die Abdichtung mit Bentonitmatten ist zumindest als Teilversiegelung des Bodens zu werten, da sie das Regenrückhaltebecken vom Untergrund und vom Grundwasser entkoppeln. Die Aufbringung einer Erdauflast und Anlage von Grünland mindern aber die oberflächlichen Auswirkungen. Die Fläche des Regenrückhaltebeckens mit Grünland bemisst sich auf 2.143 m² (s. Karte 2). Weitere 33 m² werden innerhalb des Regenrückhaltebeckens durch eine Schotterrasenrampe (27 m²) und Wasserbausteine am Zu- und Ablauf (4 m² + 2 m²) zusätzlich auch oberflächlich teilversiegelt. Außerhalb des Regenrückhaltebeckens entfallen ca. 319 m² auf die teilversiegelte Aufstellungsfläche für Wartungsarbeiten mit Schotterrasen (312 m²) sowie auf die Wasserbausteine der geplanten Dammscharte als Notüberlauf (7 m²). Bei Abzug der ausgehobenen Teilversiegelung im Bereich der Ackerzufahrt bemisst sich die neue Teilversiegelung im Gebiet auf 2.495 m².

Das Drosselbauwerk stellt eine neue Vollversiegelung von 13 m² dar.

Bodenaushub

Für die Anlage des Regenrückhaltebeckens wird der bestehende Ackerboden auf 7.586 m² von der Böschungsoberkante bei 51.85 m üNN bis zu 2,4 m tief auf 49,45 m üNN für die Auslage der Bentonitmatten ausgehoben. Zudem werden für die Verlegung der Leitung auf einer Breite von mind. 2 m Baugruben bis zum örtlichen Wassernetz ausgehoben, zwischengelagert und nach Leitungsverlegung wieder eingebracht. Nach Angaben der Vorhabenträgerin werden insgesamt ca. 750 m³ Oberboden und ca. 2.500 m³ Unterbodenboden abgetragen. Ein Teil des Bodenaushubes wird für die Erdauflast wieder eingebracht.

Um erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu vermeiden, werden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Kapitel 6 beschrieben.

5.3.3 Wasser

Gemäß der Planzeichnung wird das Regenrückhaltebecken mit einer Einstauhöhe von 0,7 m auf 51.55 m üNN ein Volumen von 1.000 m³ fassen können. Es ist ein gedrosselter Ablauf von $Q_{dr. max.} = 30 \text{ l/s}$ vorgesehen.

Der Anschluss des Regenrückhaltebeckens ist an das unter der Hiltruper Straße verlaufende örtliche Wassernetz geplant. Der Zulauf erfolgt im Nordosten und der Ablauf über ein Drosselbauwerk im Südosten. Die im Rahmen der Baumaßnahmen zu verlegenden neuen Leitungen vom Wassernetz bis ins Regenrückhaltebecken queren den Acker umfassenden Graben. Dieser wird auf der östlichen Seite des Regenrückhaltebeckens verfüllt und darauf Schotterrassen, Wasserbausteine sowie extensives Grünland geplant. Die bisherige Ackerzufahrt und dortige Verrohrung des Grabens im Süden des Regenrückhaltebeckens wird entfernt und als Graben ausgestaltet. Es handelt sich um kein Verbandsgewässer.

Die Sohle des Regenrückhaltebeckens reicht ca. 1,0 m tief ins Grundwasser. Zur Abdichtung ist die Einbringung von Betonitmatten unterhalb der Sohle und bis in die Böschung hinein auf einer Geländehöhe von 49,45 m üNN und an den Seiten bis über den anstehenden Bemessungs-Grundwasserstand von 51,85 m üNN geplant. Auf diese wird eine verdichtete Endauflast von ca. 1,4 m aufgebracht, sodass die Sohle des Beckens bei 50,85 m üNN liegt. Die Erdaulast wird mit Drainagen im Bereich der Beckensohle entwässert.

Im Rahmen des Vorhabens wird nicht in Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebiete eingegriffen.

Durch die Abdichtung und Teilversiegelung des Gebietes wird die Grundwasserneubildungsrate geringfügig herabgesetzt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind jedoch nicht zu erwarten.

5.4 Bewertung des Eingriffs in Naturhaushalt und Landschaftsbild / Ermittlung des Kompensationsbedarfs / -überschusses

5.4.1 Auswirkungen der Flächenversiegelung / Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach dem Bewertungsverfahren der STADT MÜNSTER (o.J.). Die einzelnen Kriterien werden anhand von Beurteilungsmaßstäben und Messwerten bewertet. Der spezielle Wertfaktor jedes einzelnen Biotoptypes wird entsprechend seiner individuellen Ausprägung und Bedeutung innerhalb des Raumes über insgesamt 8 abiotische, 12 biotische Faktoren sowie unter Berücksichtigung der Kriterien Gefährdung, Ersetzbarkeit und seiner grünordnerischen Bedeutung innerhalb des Stadtgebietes ermittelt. Um die Subjektivität beim Bewertungsvorgang weitgehend zu minimieren und um eine Orientierungshilfe zu geben, werden bei einigen Kriterien (biotische Faktoren) verschiedene Biotoptypen einzelnen Wertstufen beispielhaft zugeordnet.

Das Bewertungsverfahren ermöglicht es, anhand einer vergleichenden Bewertung von Bestand und Planung die Eingriffsintensität jeder Maßnahme zu bestimmen und den aus dem Eingriff resultierenden Kompensationsbedarf abzuleiten.

Die Addition und gewichtete Durchschnittsberechnung aller 23 Einzelbewertungskriterien führt zur jeweiligen Wertstufenermittlung (ökologischer Wert) eines Biotop- bzw. Nutzungstypes. Durch die Multiplikation von ermittelter Wertstufe (WS) und Fläche (m²) erhält man die ökologischen Werteinheiten (WE) eines Biotop- bzw. Nutzungstypes. Die Summe aller Werteinheiten (WE) im Untersuchungsraum stellt den rechnerisch ermittelten ökologischen Gesamtwert des Bewertungsraumes und somit die bilanzierungsfähige Berechnungsgröße zur Ermittlung des Eingriffs dar.

Für den Eingriffsbereich wird hauptsächlich von Pseudogley-Podsol (sP8) als vorkommenden Bodentyp ausgegangen. Aufgrund der überwiegend im feinsandigen Mittelsandbereich mit schwach schluffigen Anteilen vorliegenden Sande (s. Kapitel 2.3) werden im Bewertungsverfahren schwach lehmige Sande (SI) als Bodenart angesetzt. Nur im Bereich der Teilversiegelung im Ausgangszustand bzw. des Grabens im Planzustandes liegt Gley (G5) mit lehmigen Sanden (IS) vor.

Bei der Bewertung des **Ausgangs- und des Planzustandes** (s. Karten 1 und 2 in den Anlagen) ergeben sich aus der Multiplikation der Fläche jedes Biotoptyps mit dem jeweiligen ermittelten Biotopwert Gesamtwerte für den Ausgangs- und den Planzustand, durch die das Ausmaß der Kompensationsbedarfes bzw. -überschusses verdeutlicht wird (s. Tab. 2).

Der bilanzierte Bereich umfasst insgesamt eine Fläche von 3.126 m². Im Rahmen des Anlage des Regenrückhaltebeckens wird in geringwertige Biotope eingegriffen, die durch ihre Lage im Grünsystem (Raumwert) z.T. bis zu mittleren Wertigkeiten aufgewertet werden.

Die Ackerfläche wird durch ein neu anzulegendes höherwertiges, extensiv bewirtschaftetes Grünland im Bereich des Regenrückhaltebeckens und der umliegenden Fläche sowie einer Strauchgruppenpflanzung an der Westseite überplant.

Detaillierte Beschreibungen der Gestaltungsmaßnahmen G1 und G2 finden sich in Kapitel 8:

- **G1: Anlage eines extensiv bewirtschafteten Grünlandes**
- **G2: Pflanzung einer Strauchgruppe**

Für den Bereich des Regenrückhaltebeckens wird eine Kombination aus Versiegelung im Untergrund (aufgrund der den größten Teil abdichtenden Bentonitmatten) und extensivem Grünland zur Ermittlung der Biotopwertstufe angesetzt.

Innerhalb des Regenrückhaltebeckens werden 29 m² durch eine Schotterrasenrampe und geringfügig Flächen am Zu- und Ablauf mit Wasserbausteinen auch oberflächlich teilversiegelt. Außerhalb des Regenrückhaltebeckens entfallen ca. 319 m² auf die teilversiegelte Aufstellungsfläche für Wartungsarbeiten mit Schotterrasen sowie auf die Wasserbausteine der geplanten Dammscharte als Notüberlauf. Das Drosselbauwerk stellt eine Vollversiegelung von 13 m² dar. Die bislang teilversiegelte Ackerzufahrt wird durch die Grabenöffnung auf 25 m² entsiegelt.

Für die Verlegung der Zu-/Ableitung und Neubau des Drosselbauwerkes wird für die temporären Baugruben im Bereich der Ackerfläche, des Grabens (im Bereich, wo dieser verfüllt wird), der vollversiegelten Hiltruper Straße und geringfügig einem Straßenrain in den Boden eingegriffen. Die Straße und der Straßenrain sind als solche wiederherzustellen.

In einem schmalen Streifen außerhalb der Zaunanlage wird durch die Aufgabe der Acker- bzw. Grabennutzung von der Entwicklung eines schmalen Straßenrains ausgegangen. Außerhalb der Eingriffsflächen wurden diese nicht in die Bilanzierung einbezogen.



Tab. 2: Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

Bewertungsobjekt: RRB Sandbach		Bewertung Ausgangszustand									
		Bearbeiter: öKon					Datum: März 2024				
Wertkriterien	Biootypen	Acker (HA, ac)	Graben, bedingt naturfern (FN, wf4a)	Straße (V, me2)	Teilversteigte Flächen (V, mf1)	Straßenrain (HC0)					
		Fläche in qm	3.126	2.950	130	18	25	3			
I. Abiotische Faktoren (20%)	Boden	Seltenheit des Bodentyps	5	5	1	2	5				
		Natürlichkeit des Bodenprofils	5	3	1	2	5				
		Pufferfunktion des Bodens	4	4	1	2	4				
		Natürliches ökolog. Entwicklungspotential	4	3	1	2	4				
	Wasser	Wasserschutzfunktion	2	-	-	-	3				
		Bedeutung für die Grundwasserneubildung	8	-	1	2	8				
		Bedeutung für die Wasserrückhaltung	7	3	1	2	7				
		Selbstreinigungskraft von Gewässern									
	Klima	Abhängigkeit des Biootyps vom Wasserhaushalt	3	8	1	1	4				
		Bedeutung für die Kaltluftproduktion	3	8	1	1	5				
		Bedeutung für den Klimaausgleich	4	8	1	2	5				
		Bedeutung für die Lufthygiene	2	2	1	1	3				
		Summe I	47	44	10	17	53				
		Mittelwert I x 2	8,55	9,78	2,00	3,40	9,64				
II. Biotische Faktoren (30%)	Seltenheit des Biootyps	2	3	-	-	4					
	Natürlichkeitsgrad	3	3	1	2	4					
	Strukturvielfalt des Biootyps	4	4	1	2	4					
	Artenvielfalt	2	4	1	1	2					
	Artenschutzwert										
	Vielfalt von Biootypen im Untersuchungsraum	5	5	5	5	5					
	Bedeutung im Biotopverbund	3	4	1	1	4					
	Einbindung (Hemerobie der Nachbarbiotope)	5	3	4	2	3					
		Summe II	24	26	13	13	26				
		Mittelwert II x 3	10,29	11,14	6,50	6,50	11,14				
III. Gefährdung (30%)	Gefährdungsgrad	3	4	-	-	3					
	Ersetzbarkeit	2	3	1	1	3					
		Summe III	5	7	1	1	6				
		Mittelwert III x 3	7,50	10,50	3,00	3,00	9,00				
IV. Raumwert	Bedeutung im Grünsystem	10	10	1	1	10					
	Wert IV x 2	20	20	2	2	20					
	Biootypenwertstufe = Summe der Mittelwerte I - IV ./ 10	4,63	5,14	1,35	1,49	4,98					
	Werteinheiten des Biootyps = Biootypenwertstufe x Fläche	13.659	668	24	37	15					
Gesamtwert Ausgangszustand		14.403									



Bewertungsobjekt: RRB Sandbach		Bewertung Planzustand										
		Bearbeiter: öKon					Datum: März 2024					
Wertkriterien	Biotypen	extensiv bewirtschaftetes Grünland (EA3)	RRB (extensiv bewirtschaftetes Grünland hauptsächlich auf Abdichtung) (EA3)	Rampe und Wasserbausteine im RRB (teilversiegelte Flächen auf Abdichtung) (V, mf1)	Aufstellungsfläche und Notüberlauf (Teilversiegelte Flächen) (V, mf1)	Strauchgruppe (BD0)	Graben (FN, wf4a)	Straße (V, me2)	Straßenrain (HC0)	Drosselbauwerk (HN)		
		Fläche in qm	3.126	535	2.143	33	319	34	25	18	6	13
I. Abiotische Faktoren (20%)	Boden	Seltenheit des Bodentyps	5	-	-	2	5	4	1	5	1	
		Natürlichkeit des Bodenprofils	5	2	1	2	6	3	1	3	1	
		Pufferfunktion des Bodens	4	-	-	2	4	5	1	4	1	
		Natürliches ökolog. Entwicklungspotential	6	2	1	2	7	3	1	4	1	
	Wasser	Wasserschutzfunktion	3	-	-	-	4	-	-	3	-	
		Bedeutung für die Grundwasserneubildung	8	-	-	2	7	-	1	7	1	
		Bedeutung für die Wasserrückhaltung	7	9	9	2	8	3	1	7	1	
		Selbstreinigungskraft von Gewässern										
	Klima	Abhängigkeit des Biotyps vom Wasserhaushalt	4	1	1	1	5	8	1	4	1	
		Bedeutung für die Kaltluftproduktion	8	9	1	1	5	8	1	5	1	
		Bedeutung für den Klimaausgleich	7	8	1	2	7	8	1	5	1	
		Bedeutung für die Lufthygiene	4	3	1	1	7	2	1	3	1	
		Summe I	61	34	15	17	65	44	10	50	10	
	Mittelwert I x 2	11,09	9,71	4,29	3,40	11,82	9,78	2,00	9,09	2,00		
II. Biotische Faktoren (30%)	Seltenheit des Biotyps	9	-	-	-	5	3	-	4	-		
	Natürlichkeitsgrad	5	5	2	2	5	3	1	4	1		
	Strukturvielfalt des Biotyps	4	4	2	2	7	4	1	4	1		
	Artenvielfalt	4	4	2	2	8	4	1	2	1		
	Artenschutzwert											
	Vielfalt von Biotypen im Untersuchungsraum	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
	Bedeutung im Biotopverbund	4	4	1	1	7	4	1	4	1		
	Einbindung (Hemerobie der Nachbarbiotope)	3	4	3	3	5	4	4	3	4		
Summe II	34	26	15	15	42	27	13	26	13			
Mittelwert II x 3	14,57	13,00	7,50	7,50	18,00	11,57	6,50	11,14	6,50			
III. Gefährdung (30%)	Gefährdungsgrad	6	6	-	-	5	4	-	3	-		
	Ersetzbarkeit	5	4	2	2	6	3	1	3	1		
	Summe III	11	10	2	2	11	7	1	6	1		
Mittelwert III x 3	16,50	15,00	6,00	6,00	16,50	10,50	3,00	9,00	3,00			
IV. Raumwert	Bedeutung im Grünsystem	10	10	1	1	10	10	1	10	1		
	Wert IV x 2	20	20	2	2	20	20	2	20	2		
Biotypenwertstufe = Summe der Mittelwerte I - IV ./ 10		6,22	5,77	1,98	1,89	6,63	5,19	1,35	4,92	1,35		
Werteinheiten des Biotyps = Biotypenwertstufe x Fläche		3.328	12.365	65	603	225	130	24	30	18		
Gesamtwert Planzustand		16.788										

Bewertungsobjekt: RRB Sandbach	Bilanz	
	Bearbeiter: öKon	Datum: März 2024
Ausgangszustand	14.403	
Planzustand	16.788	
Überschuss (+) bzw. Defizit (-) (Gesamtwert Planzustand - Gesamtwert Ausgangszustand)	2.385	

Aus der Gegenüberstellung von Ausgangszustand und Planzustand wird ersichtlich, dass durch den geplanten Eingriff ein Biotopwertüberschuss von 2.385 Punkten verbleibt.

5.4.2 Auswirkungen auf planungsrelevante Arten

Es wird von keinen negativen Auswirkungen der Planung auf planungsrelevante Arten ausgegangen. Eine Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNATSCHG kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

5.4.3 Landschaftsästhetische Beurteilung

Im Gebiet bestehen bereits im aktuellen Zustand kaum weite Sichtbeziehungen. Durch das auf der nördlichen Seite derselben Ackerfläche geplante Baugebiet, wird der Standort des Regenrückhaltebeckens nur noch lokal von der angrenzenden Wohnbebauung und dem südlichen Ausläufer der Hiltruper Straße einsehbar sein.

Bei der überplanten Fläche handelt es sich hauptsächlich um intensiv genutztes Ackerland mit geringer landschaftsästhetischer Bedeutung. Das Regenrückhaltebecken selbst stellt keinen höhenwirksamen Eingriff dar und auch der Zaun ist mit 1,25 m recht niedrig bemessen. Die Anlage von extensivem Grünland auf einem Großteil der Fläche stellt eine Aufwertung im Vergleich zur Ackerfläche dar. An der Westseite erfolgt mit einer Strauchgruppenpflanzung eine Einbindung an die angrenzenden Strukturen.

Insgesamt sind eher positive Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

6 Konfliktminderung

Boden

Im Rahmen von Baumaßnahmen können unterschiedliche Bodenbeeinträchtigungen auftreten, die zu Veränderung der physikalischen Bodeneigenschaften und somit zur Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen sowie nachhaltiger Einschränkung der Folgenutzung des Bodens führen können. Zu vermeiden sind insbesondere die Beeinträchtigungen durch:

- Verdichtungen (Beeinträchtigung des Bodengefüges),
- Erosion und Stoffausträgen,
- Vermischung unterschiedlicher Bodensubstrate,
- Beimengungen technogener Substrate sowie
- Kontamination mit Schadstoffen.

Zur Vermeidung und Minderung der negativen Auswirkungen während der Bauausführung, inkl. der Erschließungsmaßnahmen, sind folgende Maßnahmen zu beachten (vgl. BUNDESVERBAND BODEN 2013 und LANUV NRW 2009):

- Ausführung der Baumaßnahme soweit möglich bei trockener Witterung, Beachtung der Umlagerungseignung und Bearbeitbarkeit / Befahrbarkeit gemäß DIN 19731 und DIN 18915,
- Befahrung ungeschützter Böden mit bodenschonenden Laufwerken (z.B. Raupenfahrzeuge statt Radfahrzeuge) bzw. nach vorherigem Auslegen von Fahrplatten,

- Ausweisen von Tabuflächen (Baustelleneinrichtungsplan mit Baubedarfs- und Tabuflächen),
- getrennter Ausbau und Zwischenlagerung von Ober- und Unterboden unter Beachtung der DIN 19731 und DIN 18915 (Oberbodenmieten mit max. 2 m Mietenhöhe, Unterbodenmieten mit i.d.R. max. 4 m Mietenhöhe, Ansaat der Mieten bei längerer Standzeit),
- Der Oberboden ist nach Möglichkeit in der näheren Umgebung der Planung unter Beachtung des § 12 BBODSCHV wieder einzubauen. Die Möglichkeiten der Aufbringung sowie die Art und Weise sind rechtzeitig vor Baubeginn mit der Unteren Bodenschutzbehörde und der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
- Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung baulich temporär genutzter Böden (z.B. Lager-, Arbeits- und Bewegungsflächen).

Ausgehobener Mutterboden ist im Sinne der DIN 18300 in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Eine Bodenverdichtung ist zugunsten der Vegetationsentwicklung und (außerhalb des Regenrückhaltebeckens) Flächenversickerung zu vermeiden.

7 Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Durch die Anlage des Regenrückhaltebeckens einschließlich der baulichen Zuwegungen entstehen trotz konfliktmindernder Maßnahmen folgende unvermeidbare bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen:

- Veränderung von Biotopen,
- Geringfügige Herabsetzung der Grundwasserneubildung durch Neu(teil)versiegelung,
- Veränderungen der Bodenstruktur durch Einbringung von Bentonitmatten, Verdichtung, Umlagerung bzw. Zerstörung der gewachsenen Bodenschichten sowie Bodenverlust durch Abtransport aufgrund der Erdarbeiten. Diese Auswirkungen sind nur begrenzt zu reduzieren, z.B. durch möglichst schmale Baugruben während der Bauzeit.
- Neue (Teil)versiegelung im Bereich der Bentonitmatten, der Aufstellungsfläche für Wartungsarbeiten, der Rampe, der eingebrachten Wasserbausteine und des Drosselbauwerks.
- Lärm-, Licht-, Staub- und Schadstoffemissionen während der Bauzeit.

8 Gestaltungsmaßnahmen

Zur naturnahen Gestaltung des Regenrückhaltebeckens sind folgende Maßnahmen im Plangebiet vorgesehen:

- **G1: Anlage eines extensiv bewirtschafteten Grünlandes**
- **G2: Pflanzung einer Strauchgruppe**

Der Planzustand ist der Karte 2 zu entnehmen.

8.1 G1: Anlage eines extensiv bewirtschafteten Grünlandes

8.1.1 Zielsetzung

Durch die Anlage von Grünland soll die naturnahe Gestaltung des Regenrückhaltebeckens erfolgen und eine extensive Bewirtschaftung ermöglicht werden.

Extensivgrünland unterscheidet sich von Acker im Wesentlichen durch eine ganzjährig vorhandene und meist relativ geschlossene Pflanzendecke. Diese wird von Gräsern gemeinsam mit einem hohen Anteil von krautigen Pflanzen gebildet. Durch den deutlich höheren Anteil an Farn- und Blütenpflanzen innerhalb von extensivem Grünland im Vergleich zu Intensivgrünland oder Acker, entsteht eine ökologisch höhere Wertigkeit dieser Flächen, die wiederum Lebensgrundlage für viele Insekten darstellen. Entscheidend für faunistische Vorkommen sind: Vielfältigkeit der Biotopenelemente, artenreiche Krautschicht, kleinräumige Differenzen in der Vegetationshöhe, alte Pflanzenteile, hohe Stängel, Blüten und Fruchtstände.

8.1.2 Beschreibung der Maßnahme

Auf der bisherigen Ackerfläche wird im Bereich des Regenrückhaltebeckens und der umliegenden Fläche ein extensiv bewirtschaftetes Grünland auf einer Fläche von ca. 2.143 m² angelegt. Hierfür ist eine geeignete Saatgutmischung auszusäen. Auch wenn eine entsprechende Bodenbearbeitung im Bereich des Schotterrasens und der Wasserbausteine (zusammen 352 m²) nicht möglich ist, sollte dort ebenfalls locker Saatgut ausgebracht werden, sodass ein Bewuchs initiiert wird.

Bei der Einsaat ist gemäß § 40 BNATSCHG gebietseigenes Saatgut (Regio-Saatgut)¹ zu verwenden. Es ist der Produktionsraum 1 „Nordwestdeutsches Tiefland“ bzw. das Ursprungsgebiet 2 „Westdeutsches Tiefland mit unterem Weserbergland“ zu wählen.

Es wird z.B. die Saatmischung „Feuchtwiese“ der Firma Saaten Zeller GmbH & Co. KG (Ortsstr. 25, 63928 Eichenbühl-Guggenberg) in der Saatstärke: 3 - 5 g/m²; in den Böschungslagen bis 7 g/m² empfohlen. Die Mischung besteht aus 70% Gräsern und 30% Kräutern und Leguminosen und eignet sich für feuchte bis nasse Standorte sowie zur Entwicklung einer hochstaudenreichen Feuchtwiese im Uferbereich (s. Kapitel 11).

Die Bodenvorbereitung ist gemäß den Angaben des Saatgutherstellers vorzunehmen.

Wenn Saatgutmischungen anderer Hersteller verwendet werden, ist auf gebietseigenes Regio-Saatgut mit einer vergleichbaren Artenzusammensetzung zurück zu greifen. Im Anhang ist die Zusammensetzung der Samenmischung aufgeführt.

8.1.3 Pflegekonzept

Die Fläche ist 1- bis 2-mal pro Jahr zu mähen. Um die Pflanzenartenvielfalt und den Insektenreichtum zu fördern, sind eine sehr frühe Mahd Ende Mai / (Anfang Juni) und eine späte Mahd im September / (Oktober) durchzuführen. Bei Auftreten von problematischen Dominanzbestandbildnern (z.B. Jakobsgreiskraut) kann in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde nach Bedarf die Pflege zur Bekämpfung solcher Dominanzbestände angepasst werden. Das Mahdgut ist von der Grünlandfläche zu entfernen.

Die Fläche ist nur zu extensiven Bewirtschaftungs- und Wartungszwecken zu betreten oder zu befahren.

Düngung und Kalkung einschließlich organischer Düngung sind nicht zulässig.

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (Insektizide, Fungizide, Herbizide und Wachstumsstoffe), gleich in welcher Form, ist nicht erlaubt.

¹ Als Regio-Saatgut bezeichnet man das Saatgut von Wildpflanzen, das in definierten Herkunftsräumen gewonnen und in bestimmten Produktionsräumen ohne züchterische Veränderungen für räumlich festgelegte Einsatzgebiete vermehrt wird. Es garantiert eine regionale Herkunft.

8.2 G2: Pflanzung einer Strauchgruppe

8.2.1 Zielsetzung

Zur Schaffung eines Strukturelements ist westlich des geplanten Regenrückhaltebeckens eine Strauchgruppe anzupflanzen.

Strauchgruppen zeichnen sich durch vielfältige ökologische Funktionen aus. Sie dienen als An- und Singwarte, bieten Tieren Deckung und Schutz vor Witterung und Fressfeinden, dienen verschiedenen Tieren als Ganz- oder Teillebensraum oder auch als Nahrungsbiotop und erhöhen insgesamt die Vernetzungs- und Ausbreitungsmöglichkeiten sowohl von Tieren als auch von Pflanzen. Sie schützen vor Wind und tragen zur Verbesserung des Klimas bei, indem sie Luftschadstoffe filtern, die Luftfeuchtigkeit erhöhen und sommerliche Temperaturen durch Beschattung und Transpirationskühlung herabsetzen.

8.2.2 Beschreibung der Maßnahme

Entlang der Nordgrenze des Plangebietes ist eine Strauchgruppe auf einer Fläche von ca. 34 m² zu pflanzen.

Für die Anpflanzungen sind nur gebietseigene Gehölze² aus dem Vorkommensgebiet 1 (Norddeutsches Tiefland) zu verwenden.

Der Abstand zwischen den zu pflanzenden Gehölzen sollte 1 m betragen. Im Anschluss an die äußeren Pflanzen ist 1 m Abstand für die Entwicklung eines krautigen Saumes zu belassen.

Die Hecke ist als Mischpflanzung anzulegen, bei der die einzelnen Gehölzarten in Gruppen von jeweils 2-3 Stück je Art zu pflanzen sind.

Tab. 3: Pflanzliste / -bedarf für die Strauchgruppe

Pflanzenart deutscher Name	Pflanzenart wissenschaftl. Name	Anzahl für 34 m ²
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>	5
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	3
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>	3
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>	3
Ohr-Weide	<i>Salix aurita</i>	7
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>	7
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	3
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>	3
	Summe	34

Pflanzgrößen: verpflanzte Sträucher
ohne Ballen, 60/100 cm, mindestens 3-5 TR
BdB-Qualität (FLL 2020)

Pflanzabstand: 1 m x 1 m

² Um die Verwendung einheimischer Gehölze aus regionaler Herkunft (gebietseigene Herkünfte) zu fördern, dürfen seit dem 02.03.2020 nach § 40 BNatSchG künstlich vermehrte Pflanzen in der freien Natur nur noch dann ohne Genehmigung ausgebracht werden, wenn sie ihren genetischen Ursprung in dem betreffenden Vorkommensgebiet haben. Im „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze“ (BMU 2012) sind für das gesamte Bundesgebiet 6 Vorkommensgebiete ausgewiesen worden, die als räumlicher Bezug für die Produktion und Ausbringung gebietseigener Gehölze dienen.

8.2.3 Pflegekonzept

Die Fertigstellungspflege ist gemäß DIN 18916 durchzuführen. Die Gehölze sind in den ersten zwei Jahren frei zu schneiden. Unerwünschter Aufwuchs ist durch mechanische Maßnahmen zu beseitigen. Auf chemische Mittel ist zu verzichten (DIN 18919).

Die Strauchgruppe bedarf ansonsten jahrelang kaum einer Pflege. Sie ist allerdings etwa alle 10-15 Jahre auf den Stock zu setzen, um eine Überalterung und einen Rückgang der Strauchschicht zu vermeiden. Der erste Rückschnitt darf frühestens nach 10 Jahren erfolgen. Dabei ist der Bestand ca. 20 cm über dem Boden abzusägen. Diese Maßnahme sollte je teilweise erfolgen, da sie einen erheblichen Eingriff in die Lebensgemeinschaft darstellt. Derartige Maßnahmen sind nach § 39 BNATSCHG nur im Winter vorzunehmen. Das Schnittgut ist mit Ausnahme einzelner kleiner Totholzhaufen vollständig aus dem Bestand zu entfernen.

Falls nach drei Jahren ein 25 %-iger Ausfall der Gehölze zu verzeichnen ist, ist durch eine Nachpflanzung die Bestandssicherung zu gewährleisten.

Die Anpflanzungen sind in den ersten fünf Standjahren intensiv zu kontrollieren und bei Trockenheit zu wässern.

8.3 Zeitlicher Ablauf der Maßnahmen

Die Aussaat des Grünlandes ist erst nach Abschluss der Bauarbeiten am Regenrückhaltebecken inkl. Ausbringung der Bentonitmatten und Erdauflast möglich und sollte danach zum frühestmöglichen Zeitpunkt gemäß Herstellerangaben der Saatgutmischung erfolgen.

Die Pflanzung der Strauchgruppe sollte ebenfalls nach Abschluss der Bauarbeiten am Regenrückhaltebecken in der nächsten Pflanzperiode (November bis März) erfolgen.

9 Zusammenfassung

Die Stadt Münster plant westlich des Stadtteils Wolbeck im Bereich Hiltruper Straße bzw. Am Sandbach die Anlage eines naturnahen Regenrückhaltebeckens (RRB) im Außenbereich. Es wird auf dem Flurstück 2562, Flur 2, Gemarkung Angelmodde, auf einer Ackerfläche angelegt.

Das Becken soll als Trockenbecken mit technischem Ein- und Auslaufbauwerk erstellt werden. Die Zuleitung, sowie die gedrosselte Ableitung erfolgen über einen DN 700 Kanal in den Sandbach. Die Errichtung des Drosselbauwerks ist am südöstlichen Rand des Regenrückhaltebeckens vorgesehen. Das Einstauvolumen beträgt 1.000 m³. Für das Becken ist eine Abdichtung mit Bentonitmatten und Erdauflast notwendig. Für den Zu- und Ablauf des Beckens werden von der Bestandskanalisation in der Hiltruper Straße zwei neue Kanäle verlegt.

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans wurden die von dem Vorhaben des Regenrückhaltebeckens ausgehenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Einflüsse auf die abiotische und biotische Umwelt untersucht. Die Geländeaufnahme und die Auswertung dieser Daten liefern die Basis für anschließende Abwägungsprozesse, in denen Maßnahmen zum Ersatz oder Ausgleich bei geschädigtem Natur- und Landschaftshaushalt erarbeitet werden.

Das Vorhaben liegt innerhalb des Landschaftsplans 1 „Werse“. Im Grünsystem der Stadt Münster befindet sich der Standort des Regenrückhaltebeckens innerhalb des Grünzuges „Lütkenbeck-Lodenbach“ und ist als Freifläche, die zur Sicherung der Freiraumfunktionen keine bauliche Entwicklung zulässt, gekennzeichnet. Eine Baugrube ragt geringfügig in die Biotopverbundfläche mit besonderer Bedeutung „Forst "Tiergartenheide““ (VB-MS-4011-003). Da sich an dieser Stelle jedoch lediglich Straßenbegleitgrün befindet, ist von keinen Beeinträchtigungen auf die Biotopverbundfläche auszugehen.

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach dem Bewertungsverfahren der Stadt Münster. Neben den biotischen Faktoren werden hierbei die abiotischen Faktoren Boden, Wasser, Klima, Gefährungsgrad sowie der Raumwert, der aus der Bedeutung im Grünsystem der Stadt Münster resultiert, bewertet.

Der bilanzierte Bereich umfasst insgesamt eine Fläche von 3.126 m². Im Rahmen der Anlage des Regenrückhaltebeckens wird in geringwertige Biotope eingegriffen, die durch ihre Lage im Grünsystem (Raumwert) z.T. bis zu mittleren Wertigkeiten aufgewertet werden. Dabei handelt es sich hauptsächlich um eine Ackerfläche, aber auch um den umlaufenden Graben, eine teilversiegelte Ackerzufahrt, die vollversiegelte Hiltruper Straße und geringfügig den angrenzenden Straßenrain.

Zu Gestaltung sind im und um das Regenrückhaltebecken folgende Maßnahmen vorgesehen:

- G1: Anlage eines extensiv bewirtschafteten Grünlandes,
- G2: Pflanzung einer Strauchgruppe

Aus der Gegenüberstellung von Ausgangszustand und Planzustand wird ersichtlich, dass mit der zumindest oberirdisch naturnahen Gestaltung des Regenrückhaltebeckens der geplante Eingriff ausgeglichen wird. Es ergibt sich ein rechnerischer Überschuss von 2.385 Punkten.

Die Abdichtung mit Bentonitmatten ist zumindest als Teilversiegelung des Bodens zu werten, da sie das Regenrückhaltebecken vom Untergrund und vom Grundwasser entkoppeln. Die Aufbringung einer Erdauflast und Anlage von Grünland mindern aber die oberflächlichen Auswirkungen. Innerhalb des Regenrückhaltebeckens werden durch eine Schotterrasenrampe und Wasserbausteine am Zu- und Ablauf zusätzlich auch oberflächlich Flächen teilversiegelt. Außerhalb des Regenrückhaltebeckens werden die Aufstellungsfläche für Wartungsarbeiten die geplanten Dammscharte als Notüberlauf teilversiegelt. Bei Abzug der ausgehobenen Teilversiegelung im Bereich der Ackerzufahrt bemisst sich die neue Teilversiegelung im Gebiet auf 2.495 m². Das Drosselbauwerk stellt eine neue Vollversiegelung von 13 m² dar.

Insgesamt werden ca. 750 m³ Oberboden und ca. 2.500 m² Unterbodenboden für die Anlage des Regenrückhaltebeckens abgetragen. Ein Teil des Bodenaushubes wird für die Erdauflast wieder eingebracht. Zudem werden für die Verlegung der Leitung auf einer Breite von mind. 2 m Baugruben bis zum örtlichen Wassernetz ausgehoben, zwischengelagert und nach Leitungsverlegung wieder eingebracht. Zur Vermeidung und Minderung negativer Auswirkungen während der Bauausführung, inkl. der Erschließungsmaßnahmen, sind Maßnahmen gemäß DIN 19731, DIN 18915 und DIN 18300 zu beachten.

Die für den Anschluss des Regenrückhaltebeckens an das örtliche Wassernetz zu verlegenden neuen Leitungen queren den Acker umfassenden Graben. Dieser wird auf der östlichen Seite des Regenrückhaltebeckens verfüllt und darauf Schotterrasen, Wasserbausteine sowie extensives Grünland geplant. Die bisherige Ackerzufahrt und dortige Verrohrung des Grabens im Süden des Regenrückhaltebeckens wird entfernt und als Graben ausgestaltet. Es handelt sich um kein Verbandsgewässer. Durch die Abdichtung mit Bentonitmatten und Teilversiegelung des Gebietes wird die Grundwasserneubildungsrate geringfügig herabgesetzt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind jedoch nicht zu erwarten.

Im Hinblick auf das Landschaftsbild und das Klima sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Ebenso werden keine Beeinträchtigungen planungsrelevanter Arten erwartet.

Nach Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich verbleiben keine nachhaltigen und erheblichen Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft durch das geplante Vorhaben.

10 Literatur

- BFN (2013): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands - Band II Kartierungseinheiten. BfN Skripten 349. Bonn – Bad Godesberg.
- BMU (2012) (Hrsg.): Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU). Januar 2012. Berlin.
- BUNDESVERBAND BODEN (2013): Bodenkundliche Baubegleitung BBBLeitfaden für die Praxis. BVB-merkblatt. Band 2. Erich Schmidt Verlag. Berlin.
- DIN 18300 (2016): VOB Vergabe – und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (AVT) - Erdarbeiten.
- DIN 18915 (2017): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten.
- DIN 18916 (2016): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzarbeiten.
- DIN 18919 (2016): Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen.
- DIN 19731 (2023): Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial. Deutsches Institut für Normung e.V., Normenausschuss Wasserwesen, Berlin.
- FLL (2020): TL-Baumschulpflanzen – Technische Lieferbedingungen für Baumschulpflanzen (Gütebestimmungen). April 2020. Bonn.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT (Hrsg.) (1991): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1: 50.000, Blatt L 4112 Warendorf. Krefeld.
- KAISER, T. (1996): Die potentielle natürliche Vegetation als Planungsgrundlage im Naturschutz. In: Natur und Landschaft 71: 435-439.
- KIEL, E-F. (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Einführung -. http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/einfuehrung_geschuetzte_arten.pdf. Stand: 15.12.2015.
- KOWARIK, I. (1987): Kritische Anmerkungen zum theoretischen Konzept der potentiellen natürlichen Vegetation mit Anregungen zu einer zeitgemäßen Modifikation. In: Tuexenia 7: 53-67, Göttingen.
- LANUV NRW (2009): Bodenschutz beim Bauen. Recklinghausen.
- LANUV NRW (2021): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Stand Juni 2021. Recklinghausen.
- STADT MÜNSTER (o.J.): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft nach § 14 BNatschG und §39 LNatSchG NRW im Stadtgebiet von Münster. Münster.
- STADT MÜNSTER (2012): Grünordnung. Grünsystem Freiraumkonzept. Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit. Fortschreibung 2012. Münster.
- UMPFENBACH, Karl (2023): Ergänzende Bodenuntersuchung zur Errichtung eines Regenrückhaltebeckens für das Baugebiet Hiltruper Straße / Am Sandbach (2. Bericht). Stand 13.10.2023. Münster.

WMS-Server – Web Map Service

- IS BK50: wms-Dienst zur Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000; <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>; abgerufen am 11.01.2024.
- IS GK 100: wms-Dienst zur Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 100 000 (IS GK 100); <http://www.wms.nrw.de/gd/GK100?VERSION=1.3.0&SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities&>; abgerufen am 11.01.2024.
- LINFOS: Der WMS LINFOS NRW umfasst wesentliche Inhalte der Landschaftsinformationssammlung (LINFOS) NRW wie naturschutzfachliche Grundlagendaten, Alleen und Schutzgebiete, etc.

<http://www.wms.nrw.de/umwelt/infos?SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities&version=1.1.1&>, abgerufen am 11.01.2024.

ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETE NRW: wms-Dienst der Überschwemmungsgebiete des Landes Nordrhein-Westfalen; URL: <http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/uesg?>; abgerufen am 11.01.2024.

WASSERSCHUTZGEBIETE NRW: wms-Dienst der Wasserschutzgebiete des Landes Nordrhein-Westfalen; <http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/wsg?>; abgerufen am 11.01.2024.

Internetquellen

BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER: Regionalplan Münsterland <https://www.bezreg-muenster.de/de/regionalplanung/regionalplan/index.html>, abgerufen am 11.01.2024.

GEOPORTAL STADT MÜNSTER: <https://www.stadt-muenster.de/geoportal>, abgerufen am 11.01.2024.

KLIMAATLAS NRW: Klimaatlas Nordrhein-Westfalen des Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW); URL: <http://www.klimaatlas.nrw.de/>; abgerufen am 11.01.2024.

MUNV NRW Fachinformationssystem ELWAS mit dem Auswertewerkzeug ELWAS-WEB: <http://www.elwasweb.nrw.de>, abgerufen am 11.01.2024.

Rechtsquellen – in der derzeit gültigen Fassung

- | | |
|--------------|---|
| BBODSCHG | Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) |
| BBODSCHV | Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung |
| BNATSCHG | Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) |
| FFH-RL | Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) |
| LNATSCHG NRW | Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz NRW) |
| VS-RL | Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie) |

Dieser Landschaftspflegerische Begleitplan wurde von der Unterzeichnerin nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der im Text angegebenen Unterlagen erstellt.



(T. Schlager)

M.Sc. Landschaftsökologie

11 Anhang: Empfehlung Regiosaatgutmischung

Regiosaatgutmischung Feuchtwiese

70% Gräser / 30% Kräuter & Leguminosen

HK 2 / UG 2 – Westdeutsches Tiefland mit Unterem
Weserbergland

nach RegioZert®

Saatstärke: 3 - 5 g/m²; in Böschungslagen bis 7 g/m² + zusätzlich
Ammensaat von 2 g/m²



Gräser		%
<i>Agrostis capillaris</i>	Rot-Straußgras	5,0
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	2,5
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ruchgras	7,5
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trespe	7,5
<i>Cynosurus cristatus</i>	Kammgras	5,0
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	2,5
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>rubra</i>	Rot-Schwingel	10,0
<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsime	1,0
<i>Poa palustris</i>	Sumpf-Rispe	14,0
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispe	10,0
<i>Poa trivialis</i>	Gew. Rispe	5,0
Leguminosen		
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	1,0
<i>Lotus pedunculatus</i>	Sumpf-Hornklee	0,5
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	0,5
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	1,0
Kräuter		
<i>Achillea millefolium</i>	Gew. Schafgarbe	1,0
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe	2,0
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	0,2
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	3,5
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß	1,5
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	2,0
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	0,5
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	2,8
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gew. Gilbweiderich	1,0
<i>Myosotis scorpioides</i>	Sumpf-Vergissmeinnicht	1,5
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	2,5
<i>Prunella vulgaris</i>	Gew. Braunelle	1,0
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	1,5
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	1,5
<i>Scorzoneroidees autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	1,0
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke	3,0
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	0,5
Summe		100,0

Vorbehaltlich ausreichende Saatgutverfügbarkeit. Ein Angebot zur aktuell lieferfähigen Saatgutmischung können Sie unter anfrage@saaten-zeller.de anfordern.

**Bau eines Regenrückhaltebeckens
 Am Sandbach in Wolbeck**

**Biotoptypen Ausgangszustand
 / Flächennutzung**

Biotoptypen

- BA Flächiges Kleingehölz
- BD3 Gehölzstreifen
- BD5 Schnitthecke
- EC Feuchtwiese
- FN, wf4a Graben, bedingt naturfern
- HA, aci Acker, intensiv
- HB0 Ackerbrache
- HJ0 Garten
- HC0 Rain, Straßenrand
- V, me2 Vollversiegelte Flächen, Asphalt- und Beton
- V, mf1 Teilversiegelte Flächen, Schotter

Weitere Planzeichen

- Untersuchungsgebiet
- Regenrückhaltebecken
- Aufstellfläche für Wartungsarbeiten und Rampe (Schotterrassen)
- Dammscharte und Zu-/Ablauf (Wasserbausteine)
- Drosselbauwerk
- Zu-/Ableitung
- Baugrube
- Grabenverfüllung
- Grabenöffnung
- Zaun

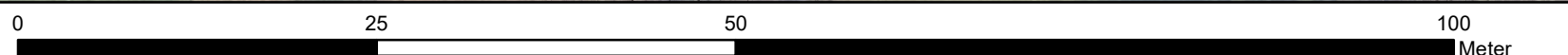
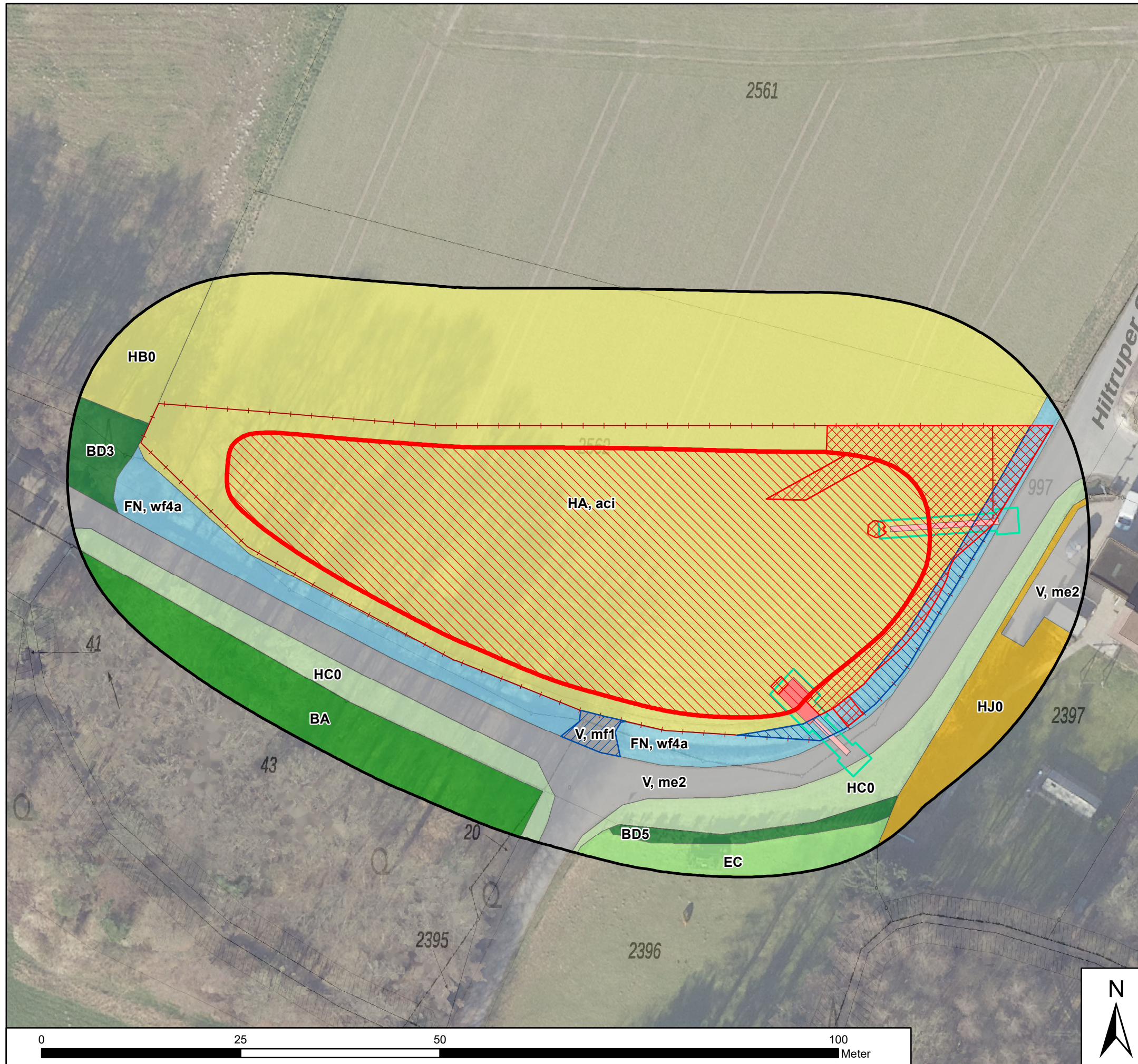
(c) Land NRW (2024) Datenlizenz Deutschland - DTK & DOP - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Maßstab 1:500

Karte 1

öKon Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH
 Liboristr. 13
 48155 Münster
 Tel: 0251 / 13 30 28 13
 Fax: 0251 / 13 30 28 19
 Mail: oekon@oekon.de

Münster, März 2024



**Bau eines Regenrückhaltebeckens
 Am Sandbach in Wolbeck**

Biotoptypen Planzustand

Biotoptypen

- BA Flächiges Kleingehölz
- BD0 Strauchgruppe
[Gestaltungsmaßnahme G2]
- BD3 Gehölzstreifen
- BD5 Schnitthecke
- EA3 extensiv bewirtschaftetes Grünland
[Gestaltungsmaßnahme G1]
- EC Feuchtwiese
- FN, wf4a Graben, bedingt naturfern
- HA, aci Acker, intensiv
- HB0 Ackerbrache
- HJ0 Garten
- HC0 Rain, Straßenrand
- HN Drosselbauwerk
- V, me2 Vollversiegelte Flächen, Asphalt- und Beton
- V, mf1 Teilversiegelte Flächen,
Schotter und Wasserbausteine

Weitere Planzeichen

- Untersuchungsgebiet
- Regenrückhaltebecken
- Zaun

(c) Land NRW (2024) Datenlizenz Deutschland - DTK & DOP - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Maßstab 1:500

Karte 2

öKon Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH
 Liboristr. 13
 48155 Münster
 Tel: 0251 / 13 30 28 13
 Fax: 0251 / 13 30 28 19
 Mail: oekon@oekon.de

Münster, März 2024

