

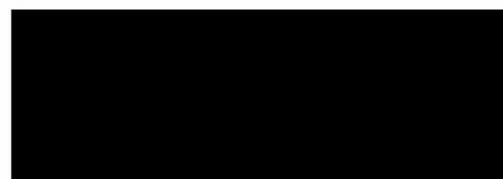


Auftraggeberin



Auftragnehmerin

EGL - Entwicklung und Gestaltung
von Landschaft GmbH
Unzerstr. 1-3
22767 Hamburg



Hamburg, 11.10.2022



**Landschaftspflegerischer Begleitplan
zur Herstellung eines naturnahen
Hochwasserrückhaltesystems am HRB-Sasel**

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1	Planungsanlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	2
1.3	Methodik des Landschaftspflegerischen Begleitplanes	3
1.4	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	4
2.	Übergeordnete Planungen und fachliche Vorgaben	5
2.1	Landschaftsprogramm Hamburg (LAPRO)	5
2.2	Flächennutzungsplan Hamburg (FNP)	6
2.3	Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope	6
2.4	Planrechtlich festgesetzte Ausgleichsmaßnahmen	8
3.	Beschreibung des Vorhabens	9
4.	Bestandsbeschreibung und Bewertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes	11
4.1	Naturhaushaltsfunktion Boden	11
4.2	Naturhaushaltsfunktion Wasser	13
4.2.1	Oberflächenwasser	13
4.2.2	Grundwasser	16
4.3	Naturhaushaltsfunktion Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume	17
4.3.1	Biotoptypen/ Pflanzen	17
4.3.2	Tiere	21
4.4	Naturhaushaltsfunktion Klima/ Luft	30
4.5	Landschaftsbild	30
5.	Konfliktanalyse	33
5.1	Auswirkungen Naturhaushaltsfunktion Boden	34
5.2	Auswirkungen Naturhaushaltsfunktion Wasser	37
5.2.1	Oberflächenwasser	37
5.2.2	Grundwasser	39
5.3	Auswirkungen Naturhaushaltsfunktion Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume	40
5.4	Auswirkungen Naturhaushaltsfunktion Klima/ Luft	44

5.5	Auswirkungen Landschaftsbild	45
5.6	Inanspruchnahme von planrechtlich festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen	45
6.	Landschaftspflegerische Maßnahmen	48
7.	Zusammenfassung	52
8.	Quellenverzeichnis	54

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des Hochwasserrückhaltebeckens im räumlichen Umfeld	4
Abb. 2:	Auszug aus dem Landschaftsprogramm Hamburg (LAPRO)	5
Abb. 3:	Auszug aus dem Flächennutzungsplan Hamburg (FNP)	6
Abb. 4:	Räumliche Abgrenzung des Landschaftsschutzgebietes	7
Abb. 5:	Lage der Ausgleichsfläche / Flurstück 2334	8
Abb. 6:	Räumliche Zuordnung der Teilmaßnahmen A, B, C und E	10
Abb. 7:	Westliches Rückhaltebecken	13
Abb. 8:	Berner Au vor Eintritt in das HRB	14
Abb. 9:	Berner Au unterhalb des HRB mit Blick auf das Auslaufbauwerk	15
Abb. 10:	Sohlabsturz an der Berner Au kurz vor Einmündung in das HRB	15
Abb. 11:	Schwimblattvegetation aus Gelber Teichrose und kleinflächiger Sumpf-Seggen-Bestand am HRB	17
Abb. 12:	Knick mit stehendem Totholz	19
Abb. 13:	Artenarme, extensiv genutzte Wiesenfläche	20
Abb. 14:	Wiesenaspekt im Osten des HRB	20
Abb. 15:	Binsen- und Simsenried mit Wald-Simse	21
Abb. 16:	Junge Blässhühner auf der Schwimblattvegetation im HRB	22
Abb. 17:	Blick über die Wasserfläche des Rückhaltebeckens	31
Abb. 18:	Offene Wiesenfläche mit Einzelgehölzen	31
Abb. 19:	Lage der Kompensationsfläche im räumlichen Zusammenhang zum Vorhaben	46
Abb. 20:	Intensiv beweidetes Grünland im Bestand	47

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Bewertung der Naturhaushaltsfunktion Boden im Bestand	12
Tab. 2:	Im Vorhabengebiet im Jahr 2021 nachgewiesene Brutvogelarten	23
Tab. 3:	Im Vorhabengebiet im Jahr 2021 nachgewiesene Fledermausarten (LEWATANA 2021)	24
Tab. 4:	Im HRB Sasel nachgewiesene Amphibienarten	26
Tab. 5:	In der Berner Au (Gewässerabschnitt: al_13) nachgewiesene Fischarten	27
Tab. 6:	Im Vorhabengebiet nachgewiesene Muschelarten	28
Tab. 7:	Bewertung der Naturhaushaltsfunktion Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume im Bestand	29
Tab. 8:	Bewertung der Naturhaushaltsfunktion Boden nach Umsetzung der Planung	36
Tab. 9:	Flächenbetroffenheit von § 30 Biotopen	42
Tab. 10	Bewertung der Naturhaushaltsfunktion Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume nach Umsetzung der Planung	43

Pläne im Anhang

Plan 1:	Biotoptypen
Plan 2:	Brutvögel
Plan 3:	Fledermäuse
Plan 4:	Ausgleichsmaßnahmen

1. Einleitung

1.1 Planungsanlass und Aufgabenstellung

Im Zuge der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie und der EG-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie soll am Rückhaltebecken Sasel im Bezirk Hamburg Wandsbek als Konsequenz aus den Ereignissen des Berichts "Hydraulischer Nachweis der Wirksamkeit der Erweiterung von den HRB Sasel und Blakshörn an der Berner Au" ein naturnahes zweistufiges Hochwasserrückhaltesystem mit überströmbaren erosionssicheren Dämmen und einer angepassten Drosselanlage mit selbsttätiger Abflusssteuerung entstehen. Im östlichen Teil befindet sich ein hydraulisch unzureichender Durchlass der im Zuge dieser Maßnahme erneuert werden soll. Ein schmaler Gewässerabschnitt (etwa 20 m) vor dem Einlauf in das HRB Sasel ist im Zuge der Baumaßnahme grundinstandzusetzen und ein Sohlabsturz in eine raue Rampe umzubauen. Ein weiteres Planungsziel ist die „Erlebbarkeit des Trockenbeckens“. Es sollen Stege im Bereich des Trockenbeckens gestaltet werden.

Zur Beurteilung der gewählten Vorzugsvariante in Hinblick auf die zu erwartenden Beeinträchtigungen wurde das Büro Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH (EGL) beauftragt, für die Baumaßnahme einen Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zu erarbeiten. Parallel hierzu werden durch das Büro eine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 7 UVPG und ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet. Die Ergebnisse fließen in den LBP ein.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die rechtlichen Grundlagen für den Landschaftspflegerischen Begleitplan stellen das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)¹ und das Hamburgische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HmbB-NatSchAG)² dar. Gemäß § 14 (1) BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft

„Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“.

Bei der Frage, ob die Voraussetzungen der Eingriffsdefinition erfüllt sind, ist gemäß § 14 BNatSchG die Erheblichkeit der Beeinträchtigung von entscheidender Bedeutung. Nicht jede durch ein Vorhaben verursachte Änderung ist somit bereits ein Eingriff im Sinne des Gesetzes. Vor diesem Hintergrund ist sowohl die Schwere der Beeinträchtigung als auch die Dauer der Auswirkungen zu prüfen. Gemäß § 17 (4) BNatSchG sind vom Verursacher die für

„die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben zu machen, insbesondere über:

- 1. Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie*
- 2. die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der ggf. für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.“*

Der LBP dient dazu, das Vorhaben aus naturschutzfachlicher Sicht zu beurteilen und zu bewerten. Darüber hinaus werden in Abstimmung mit der technischen Planung Festlegungen getroffen, die zu einer Minimierung möglicher Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes beitragen.

Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

¹ Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362)

² Hamburgisches Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 11. Mai 2010 (HmbGVBl. 2010, S 350) zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Januar 2020 (HmbGVBl. S. 92)

1.3 Methodik des Landschaftspflegerischen Begleitplanes

Eingriffe im Sinne des Gesetzes § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG beinhaltet der Naturhaushalt die Bestandteile Boden, Wasser, Klima/ Luft, Tiere und Pflanzen sowie das Wirkungsgefüge zwischen ihnen. Dementsprechend werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan die folgenden Naturgüter

- Boden
- Wasser
- Klima/ Luft
- Tiere und Pflanzen

sowie das Landschaftsbild betrachtet.

Die **Abgrenzung des Untersuchungsgebietes** erfolgt unter der Prämisse, alle erheblichen Beeinträchtigungen des geplanten Vorhabens auf die Natur und Landschaft erfassen und bewerten zu können.

Der derzeitige Zustand des Untersuchungsgebietes einschließlich der Vorbelastungen wird in einer **Bestandsbeschreibung** und **-bewertung** getrennt für die Naturgüter Boden, Wasser, Klima/ Luft, Tiere und Pflanzen sowie das Landschaftsbild erfasst. Es werden hierfür mit Ausnahme einer Biotoptypenkartierung keine eigenen Geländeerhebungen durchgeführt, sondern ausschließlich vorhandene Daten und übergeordnete Planungen und Fachvorgaben ausgewertet.

Die anschließende **Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen** erfolgt verbal-argumentativ getrennt nach den bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die jeweiligen Naturhaushaltsfunktionen und das Landschaftsbild.

Der LBP wird parallel zur technischen Planung erarbeitet. Dies ermöglicht die rechtzeitige Integration erforderlicher Maßnahmen zum Schutz der Naturgüter und des Landschaftsbildes als auch zur Vermeidung bzw. Verminderung von Eingriffen in den Naturhaushalt.

1.4 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Hochwasserrückhaltebecken (HRB) Sasel liegt im Bezirk Wandsbek / Stadtteil Sasel östlich vom Meiendorfer Mühlenweg (vgl. Abb. 1).

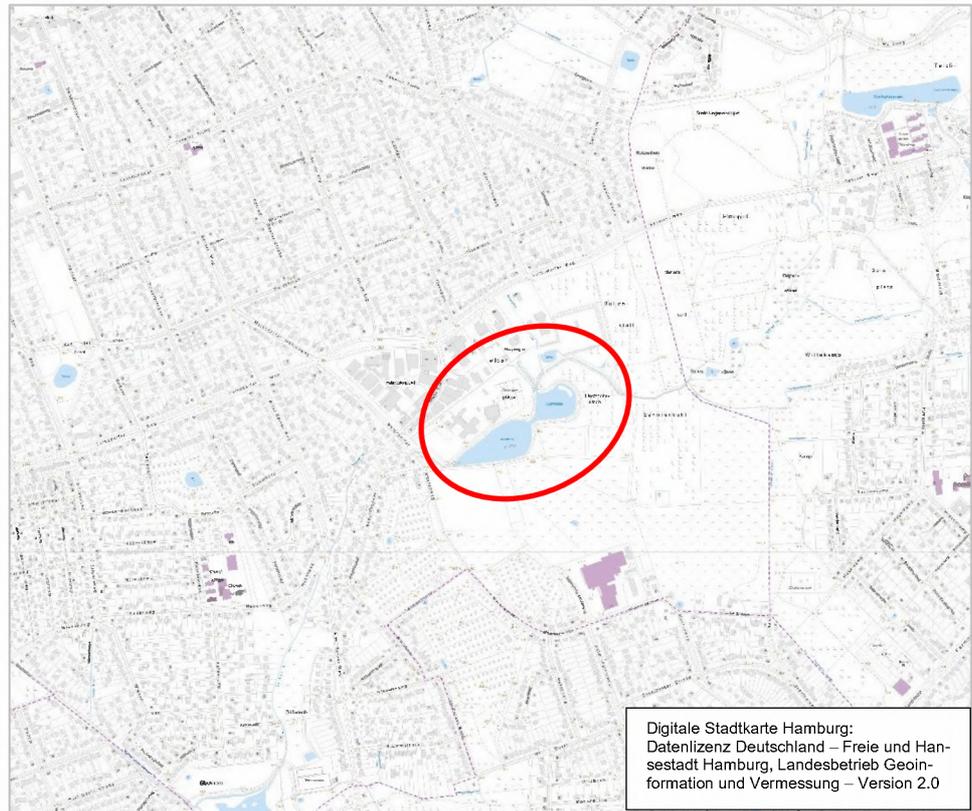


Abb. 1: Lage des Hochwasserrückhaltebeckens im räumlichen Umfeld

Begrenzt wird das Untersuchungsgebiet im Süden durch einen landwirtschaftlichen Weg einschließlich der angrenzenden Knickstrukturen und einer landwirtschaftlichen Fläche (Flurstücke 2334 / Gemarkung Sasel), im Norden durch den Verlauf der Berner Au, im Westen durch den Meiendorfer Mühlenweg.

Während die im Norden an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Bereiche durch großflächige gewerbliche Nutzung einschließlich intensiv genutzter Sportflächen geprägt wird, grenzen im Süden landwirtschaftlich und im Osten forstwirtschaftlich genutzte Flächen an das Untersuchungsgebiet. Im Westen findet sich überwiegend Einzelhausbebauung.

2. Übergeordnete Planungen und fachliche Vorgaben

2.1 Landschaftsprogramm Hamburg (LAPRO)

Das Landschaftsprogramm (FHH, HAMBURGISCHESES GESETZ- UND VERORDNUNGSBLATT 1997a) stellt für das Untersuchungsgebiet die folgenden Milieus dar (vgl. Abb. 2):

- das HRB als „Gewässerlandschaft“,
- die Flächen nördlich des HRB als „Grünanlage eingeschränkt nutzbar“,
- die Flächen südlich und östlich des HRB als „Naturnahe Landschaft“,
- den Niederungsbereich der Berner Au als „Auenentwicklungsbe- reich Wald / Naturnahe Landschaft“,

Weiterhin befindet sich die zu betrachtende Fläche innerhalb der „Osterbek“ Landschaftsachse.

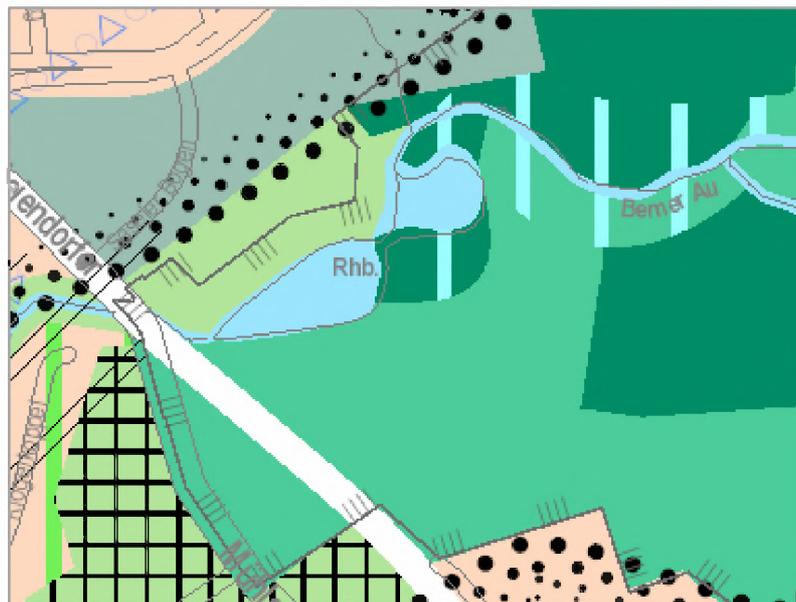


Abb. 2: Auszug aus dem Landschaftsprogramm Hamburg (LAPRO)

2.2 Flächennutzungsplan Hamburg (FNP)

Der Flächennutzungsplan (FHH, HAMBURGISCHESES GESETZ- UND VERORDNUNGSBLATT 1997b) stellt innerhalb des Untersuchungsgebietes die folgenden Nutzungen dar (Abb. 3):

- das HRB als „Wasserfläche“,
- die Flächen nördlich des HRB als „Grünfläche“,
- die Flächen südlich und östlich des HRB als „Grünfläche“,
- den Niederungsbereich der Berner Au als „Wasserfläche“ und „Wald“.



Abb. 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan Hamburg (FNP)

2.3 Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope

Landschaftsschutzgebiet (LSG)

Das Untersuchungsgebiet liegt am nördlichen Rand des LSG Wandsbeker Geest³ (vgl. Abb. 4).

³ Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet Wandsbeker Geest vom 8. März 2005 (HmbGVBl. 2005), S. 60, zuletzt geändert durch Artikel 34 Nr. 24 der Verordnung vom 6. Oktober 2020 (HmbGVBl. S. 523, 530)

Gemäß § 3 (1) der Verordnung bedürfen Vorhaben, die zu einer Schädigung der Natur, zu einer Beeinträchtigung des Naturgenusses oder zu einer Verunstaltung des Landschaftsbildes führen können, einer Genehmigung.

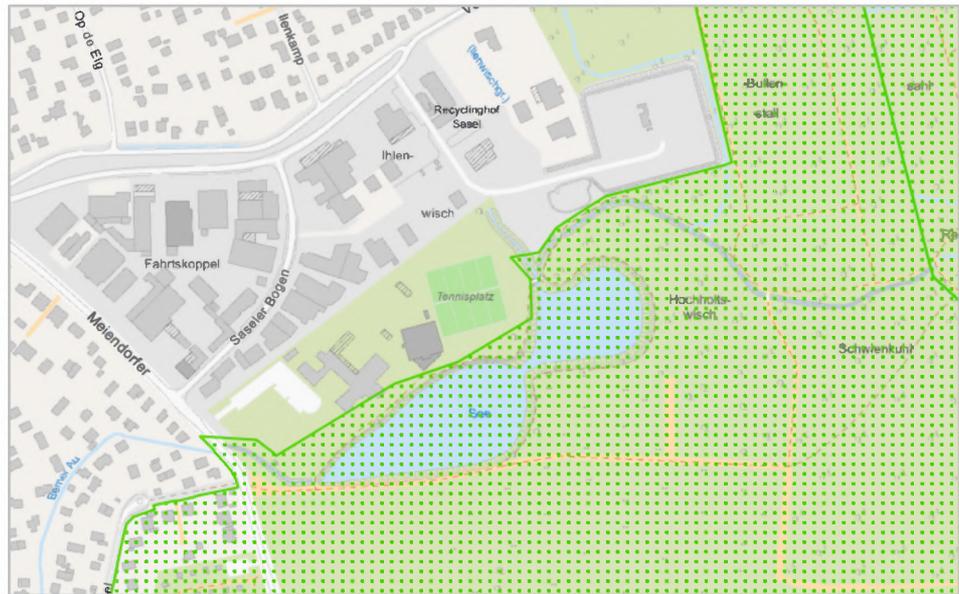


Abb. 4: Räumliche Abgrenzung des Landschaftsschutzgebietes

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 14 HmbBNatSchG

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befindet sich eine Vielzahl sowohl linien- als auch flächenhafter, gesetzlich geschützter Biotope.

Zu nennen sind hier:

- das Rückhaltebecken als natürliches / naturnahes stehendes Gewässer gemäß § 30 (2) 1.2 BNatSchG
- ein Pionierwald aus Eiche, Birke, Pappel, Erle, Eberesche im Südosten des HRB als Feldgehölze gemäß § 14 (2) 2.3 HmbBNatSchG
- ein Gehölzbestand aus Erlen und Birken im Westen des HRB als Feldgehölze gemäß § 14 (2) 2.3 HmbBNatSchG
- das System aus Knicks und Doppelknicks im Süden des Untersuchungsgebietes als Knick gemäß § 14 (2) 2.3 HmbBNatSchG
- ein Binsen- und Simsenried im Nordosten des HRB gemäß § 30 (2) 2.2 BNatSchG

Die räumliche Abgrenzung der gesetzlich geschützten Biotope ist der Plan 1 „Biototypen“ im Anhang zu entnehmen

Darüber hinaus befinden sich keine Schutzgebiete innerhalb oder im näheren Umfeld des Vorhabengebietes.

2.4 Planrechtlich festgesetzte Ausgleichsmaßnahmen

Auf dem knapp 1 ha großen Flurstück 2334 der Gemarkung 0539 Sasel ist im Kompensationsverzeichnis der FHH eine Ausgleichsfläche gemäß § 15 (2) BNatSchG eingetragen. Die Kompensationsmaßnahme setzt Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland fest.



Abb. 5: Lage der Ausgleichsfläche / Flurstück 2334

Die Umwandlung von Acker in Grünland hat stattgefunden, auf der Fläche hat sich ein mesophiles Grünland entwickelt.

3. **Beschreibung des Vorhabens**

Im Zuge der Vorplanung für die Verbesserung der hydrologisch-wasserwirtschaftlichen Situation wurden verschiedene Varianten unter besonderer Beachtung der EG-Wasserrahmenrichtlinie und der EG-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie geprüft. Unter Berücksichtigung aller Kriterien wurden vier Teilmaßnahmen zur Verbesserung der hydrologisch-wasserwirtschaftlichen Situation ausgewählt und konkretisiert. Gegenstand der Planung sind folgende Teilmaßnahmen (vgl. BWS 2022):

A Umbau des Ablaufbauwerkes HRB Sasel

Gestaltung des Ablaufbauwerkes als ökologisch durchgängiges Bauwerk durch Einbau eines Schlitzkanals, der Schlitzkanal ermöglicht zudem eine Abflussbegrenzung.

B Erweiterung der Retentionsfläche

Optimierung des Retentionsraumes durch die Herrichtung von einer Sekundäraue (Sohle i.M. NHN+25,95 m) im Norden und zwei Überschwemmungsflächen (Sohle i.M. NHN+27,00 m) im Osten und Süden. In die nördlich gelegene Sekundäraue strömt das Wasser aus dem HRB über eine abgeflachte Böschung ein, in diesem Bereich wird zusätzlich ein dauerhaft wasserführendes Kleingewässer angelegt, das nur bei Überflutung der Sekundäraue einen direkten Wasseraustausch zum HRB hat. In die östlich und südlich gelegenen Überschwemmungsflächen wird, auf einer Länge von ca. 380 m der neue Verlauf der Berner Au profiliert, die Anschlüsse an das heutige Profil der Berner Au und an das HRB erfolgen über raue Rampen, sodass die ökologische Durchgängigkeit der Berner Au an dieser Stelle gewährleistet ist. In diesem Zusammenhang wird der von Norden kommende Ihlenwischgraben im Bereich der östlichen Überflutungsfläche direkt an die Berner Au angeschlossen. Zur Herstellung der Überflutungsflächen ist ein mittlerer Abtrag von 1,5 m erforderlich. Der Abtrag der Sekundäraue beträgt i.M. 2,6 m.

C Umbau des Absturzbauwerkes

Umbau des Sohlabsturz im Verlauf der Berner Au als Geröllschwelle mit einem Notüberlauf bei NHN+28,00 m hergestellt, der alte Verlauf der Berner Au bleibt erhalten und dient als zusätzlicher Retentionsraum.

D Erneuerung des Durchlasses am Saseler Kamp

Umbau des vorhandenen Rohrdurchlasses DN 400 zu einem Durchlass DN 800 einschließlich der Entwicklung einer durchgehenden Sohle zur Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit.

E Teilentschlammung

Der Bereich des Zulaufs von Berner Au und HSE-Siel in das nordöstliche Becken des HRB-Sasel muss auf einer Fläche von ca. 850 m²

entschlammert werden. Der anfallende Schlamm wird gemäß LAGA fachgerecht entsorgt.

F Wegebau

Die Entwicklung eines naturnahen Hochwasserrückhaltesystems erfordert eine Neuordnung der Wegeführung. Ziel ist es, zum einen die Erlebbarkeit der Flächen zu ermöglichen und zum anderen empfindliche Bereiche von Erholungsnutzung freizuhalten. Vor diesem Hintergrund bleiben die bereits aktuell hoch frequentierten Uferwege und Trampelpfade entlang des bestehenden Rückhaltebeckens erhalten und werden im Bereich der Sekundärraue mit einem aufgeständerten Bohlenweg optimiert.

Die räumliche Zuordnung der Teilmaßnahmen A, B, C und E ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.

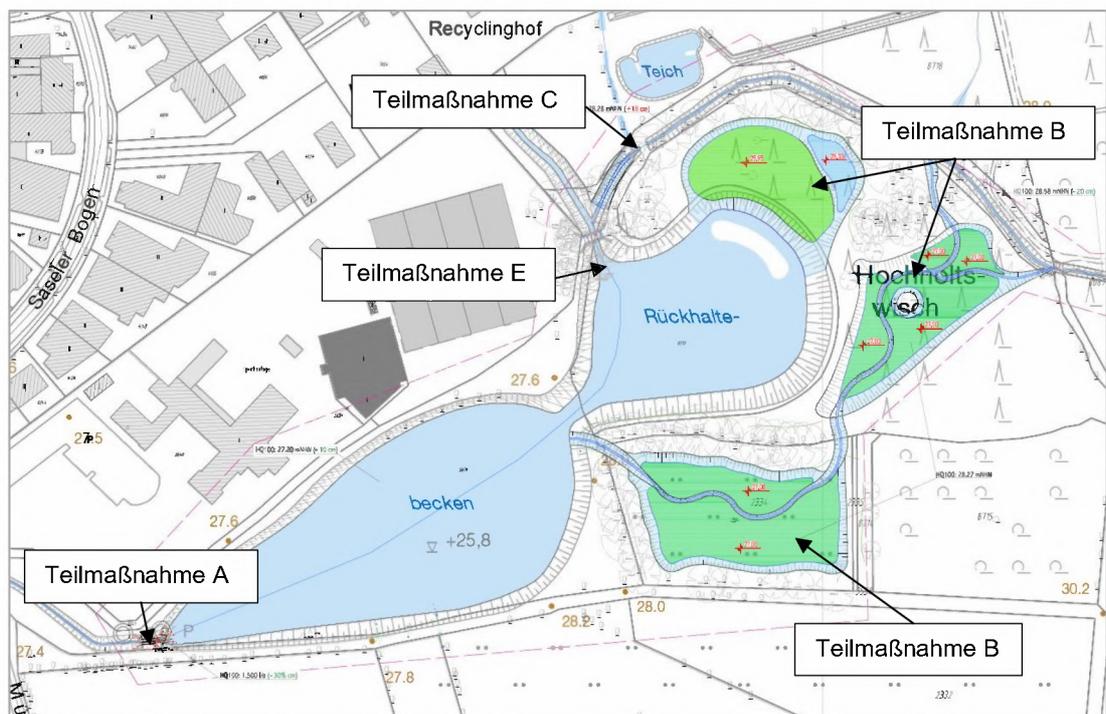


Abb. 6: Räumliche Zuordnung der Teilmaßnahmen A, B, C und E

Die Bauzeit für die 6 Teilmaßnahmen beträgt insgesamt ca. 16 Wochen. Gemäß derzeitigem Planungsstand sollen die Arbeiten im 1. und 2. Quartal 2023 stattfinden.

4. Bestandsbeschreibung und Bewertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

4.1 Naturhaushaltsfunktion Boden

Für die Bestandsbeschreibung und Bewertung des Bodens wird auf übergeordnete Daten (Geoportal Hamburg, www.geoportal-hamburg.de) zurückgegriffen.

Naturräumlich befindet sich das Untersuchungsgebiet auf der Geest im Bereich der weichselkaltzeitlichen Schmelzwasserablagerungen. Durch die Schwankungen des Wasserstandes kam es überwiegend zu sandigen, aber auch schluffigen und tonigen Ablagerungen. Grundsätzlich handelt es sich um Braunerden, Podsole und Gleye, die durch holozäne Schmelzwasserablagerungen während der Weichsel-Saale-Kaltzeit entstanden. Die gemischtkörnigen Schmelzwassersande sind locker bis mitteldicht gelagert und gut wasserdurchlässig.

Die Auswertung aktueller, vorhabenspezifischer Baugrundaufschlüsse (GBU mbH 2021) zeigen auf, dass im gesamten Planungsgebiet oberflächennah eine teilweise aufgefüllte bzw. umgelagerte Mutterbodenüberdeckung, im Wesentlichen als humose Sande mit geringen Fremdbestandteilen, bis max. 0,90 m unter Gelände anzutreffen ist. Bodenverdichtungen bzw. -versiegelungen sowie Auffüllungen oder andere anthropogene Überformungen sind mit Ausnahme des an der Berner Au und dem HRB verlaufenden Wanderweges nicht nachgewiesen worden.

Unterhalb der Mutterbodenüberdeckung wurde gewachsene Sande und Kiese mit einer Mächtigkeit minimal 1,6 m bis zur Endteufe von 5,0 m nachgewiesen. Es handelt sich hierbei überwiegend um mitteldicht gelagerte feinsandig bis grobsandig ausgeprägte Mittelsande, vereinzelt mit Zwischenschichten aus Grobsand. Die Sande sind bis zu einer Tiefe von durchschnittlich 1,6 m - 1,7 m unter Flur wasserführend. Es handelt sich hierbei um freies, oberflächennahes Grundwasser. Unterhalb dieser gewachsenen Sande wurde bis zur Endteufe (5,0 m) tonig, sandiger, schwach kiesiger Geschiebemergel mit überwiegend steifer Konsistenz erkundet.

Aufgrund des meist geringen Grundwasserflurabstandes und des hiermit verbundenen Grundwasseranschlusses besitzen die Böden (grundwasserbeeinflusste Böden) ein hohes Verdunstungspotential.

Schutzwürdige Böden der Natur- und Kulturgeschichte sowie der Lebensraumfunktion gemäß Fachplan „Schutzwürdige Böden“ kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Gemäß Luftbildauswertung / Fernerkundung liegen für das Untersuchungsgebiet keine Hinweise auf Bombenblindgänger oder vergrabene Kampfmittel aus dem II. Weltkrieg vor⁴. Ebenso liegen keine Hinweise zu Altlasten für das Untersuchungsgebiet vor.

Bewertung

Die Böden innerhalb des Vorhabengebietes sind aufgrund der geringen anthropogenen Überformung und -veränderungen in ihren natürlichen Funktionen kaum eingeschränkt. Demzufolge wird der ruderalisierten, ehemaligen Grünlandfläche und den gehölzbestandenen Flächen im Osten des Vorhabengebietes sowie den landwirtschaftlich genutzten Flächen eine **mittlere bis hohe Bedeutung** für die Naturhaushaltsfunktion Boden zugeordnet. Den verdichteten und anthropogen überformten Wegefläche wird, aufgrund der Einschränkungen der natürlichen Bodenfunktionen nur eine geringe Bedeutung zugeordnet. Die Wasserflächen besitzen für die Naturhaushaltsfunktion Boden keine Bedeutung.

Tab. 1: Bewertung der Naturhaushaltsfunktion Boden im Bestand

Teilfläche im UG	Art der Fläche	Punkt- wert je m ²	Fläche [m ²]	Punkte
Ball- und Laufsportanlage weitestgehend versiegelt, Sportflächen mit Tennenbelag und Gebäudekomplexe	Voll- bzw. über 90 % versiegelte Flächen	0	3.895	0
Wasserdurchlässig befestigte Wege	Durch Verdichtung und Anreicherung mit bodenuntypischen Materialien stark veränderter Boden	1	4.246	4.246
Rückhaltebecken	Wasserflächen mit einer Tiefe von mehr als 1 m	3	26.012	78.036
Extensiv landwirtschaftlich genutztes Grünland im Südosten sowie als Grünfläche genutzte Grünland im Osten	Unverdichteter Boden mit wenig in das Bodengefüge eingreifender Bewirtschaftung	6	15.693	94158
Knickstrukturen	Unverdichteter Boden mit aktuell wenig in das Bodengefüge eingreifender Bewirtschaftung, aufgrund von Bodenauftrag (Knickwall) jedoch historisch verändert,	8	5.410	43.280
Berner Au	Boden in einer Wassertiefe von 0 – 1 m	8	2.291	18.328
Wälder, Gebüsche und Kleingehölze, Röhrichte und Rieder	Unverdichtete, natürlich gewachsene Böden mit nur geringer Nutzung	12	33.995	407940
Fläche / Punkte gesamt			91.542	645.988

⁴ FHH – Behörde für Inneres und Sport, Gefahrenerkundung Kampfmittelverdacht, Lageplan zur Stellungnahme BIS/F046 – 20/00652_1

Eine Bewertung gemäß Staatsrätemodell (FHH – UMWELTBEBÖRDE 1991) der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Böden unter Berücksichtigung historischer Überprägungen und aktueller Nutzung ist Tab. 1 zu entnehmen.

Die Tabelle zeigt auf, dass für die Naturhaushaltsfunktion Boden gemäß Staatsrätemodell ein Gesamtwert von 632.656 Pkt. in der Bestandssituation existiert.

4.2 Naturhaushaltsfunktion Wasser

4.2.1 Oberflächenwasser

Das Untersuchungsgebiet wird im westlichen Teil des Untersuchungsraumes in hohem Maße durch das Hochwasserrückhaltebecken und im nordöstlichen Teil durch die Berner Au geprägt.



Abb. 7: Westliches Rückhaltebecken

Das Rückhaltebecken Sasel befindet sich im Hauptschluss der Berner Au und wird mit einem mönchartigen Absperrbauwerk im Dauerstau betrieben. Das ca. 2,8 ha große, naturnah entwickelte Rückhaltebecken weist nur sehr lokal und kleinflächig Röhrlichtbestände auf. Die fehlende Ufer-
röhrlicht- und Uferstaudenvegetation ist vermutlich verursacht durch die intensive Erholungsnutzung (Trittbelastung durch spielende Kinder und Hunde). Lediglich die, im östlichen Teil dicht am Ufer liegende, flache Insel ist geprägt aus naturnahen Vegetationsbeständen. Die Ufergehölze werden von Schwarz-Erlen und verschiedenen Weidenarten geprägt.

Die Berner Au ist als kiesgeprägter Tieflandbach (Typ 16) eingestuft und dem Oberflächenwasserkörper (OWK) der Wandse zugeordnet (OWK al_13). Der OWK al_13 ist erheblich verändert, dies wurde für die Qualitätskomponenten Makrozoobenthos, Fischfauna, Durchgängigkeit und Struktur festgestellt (FHH - BSU 2004). Auch für die Qualitätskomponenten Gewässerflora sowie Gewässertiefe und -breite ist eine deutliche Abweichung von dem natürlichen Zustand festzustellen. Aufgrund der Abhängigkeit zwischen Gewässerstruktur und Auenvegetation ist auch für diese Qualitätskomponenten der gute ökologische Zustand nicht zu erreichen.

Der nicht dauerhaft wasserführende Abschnitt der Berner Au im Untersuchungsgebiet führt in leichten Mäandern durch einen gemischten Waldbestand. Die teils bis zu 1,5 m tief eingeschnittenen Uferböschungen (vgl. Abb. 8) sind lokal mit einer Gras- und Krautflur bestanden, uferbegleitend stehen zudem Schwarz-Erlen und Stiel-Eichen.

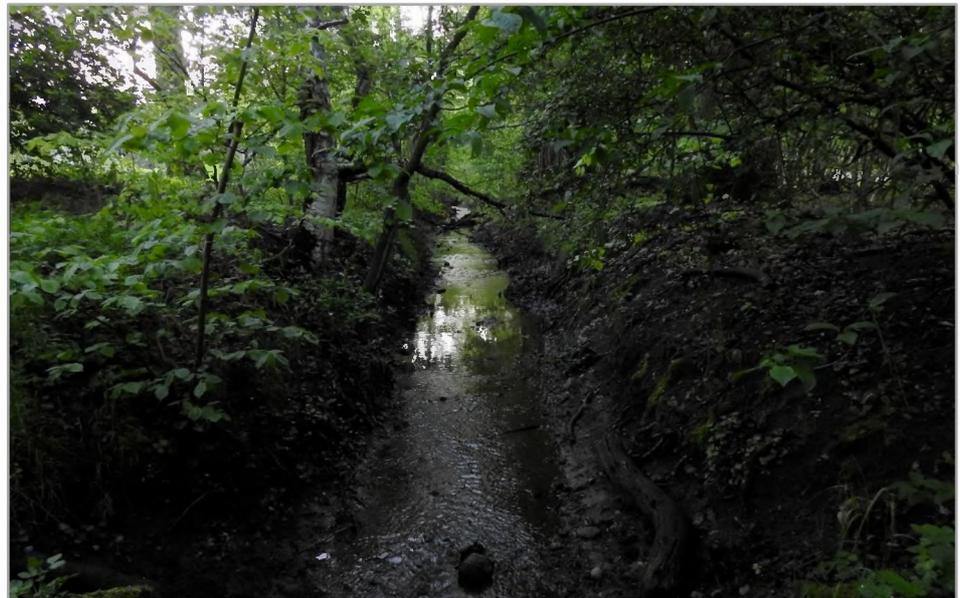


Abb. 8: Berner Au vor Eintritt in das HRB

Die ökologische Durchgängigkeit der Berner Au ist innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht nur durch das im Hauptschluss liegenden HRB Sasel und dem hier vorhandenen Auslaufbauwerk (vgl. Abb. 9) deutlich beeinträchtigt, sondern auch durch einen knapp oberhalb des HRB Sasel liegenden Sohlabsturz (vgl. Abb. 10) mit einer Höhe von ca. 0,5 m.



Abb. 9: Berner Au unterhalb des HRB mit Blick auf das Auslaufbauwerk



Abb. 10: Sohlabsturz an der Berner Au kurz vor Einmündung in das HRB

Bewertung

Der Gewässerabschnitt der Berner Au mit dem HRB im Hauptschluss hat innerhalb des Untersuchungsgebietes als „erheblich veränderter Oberflächenwasserkörper“ und aufgrund der Vorbelastungen nur eine **mittlere Bedeutung** für die Naturhaushaltsfunktion Oberflächenwasser.

4.2.2 Grundwasser

Im Plangebiet bilden weichselzeitliche Schmelzwasserablagerungen den oberflächennahen, größtenteils 5 m mächtigen Grundwasserleiter (GWL). Die Fähigkeit des Grundwasserleiters Wasser zu transportieren ist, aufgrund der geringen Mächtigkeit sowie der geologischen Ausprägung, nur sehr gering.

Vorhabensspezifische Bohrungen zeigen auf, dass der Grundwasserstand zwischen 0,82 m unter GOK und 1,77 m unter GOK (Teilbaumaßnahme A), bei 0,19 m unter GOK (Teilbaumaßnahme B) und bei 1,75 m unter GOK (Teilbaumaßnahme C) liegt. Aufgrund der geringen Fähigkeit des GWL Wasser zu transportieren treten im Gebiet Grundwasserschwankungen von bis zu 1 m auf. In Trockenphasen fällt der Grundwasserspiegel hierdurch unter das Sohlniveau der Berner Au und führt zum Trockenfallen der Berner Au (s.o.).

Die grundsätzliche Grundwasserströmung innerhalb des Plangebietes ist nach Westen gerichtet, da das bestehende Rückhaltebecken jedoch an den oberflächennahen Grundwasserleiter angeschlossen ist, wird die Strömungssituation im Umfeld des Beckens aktuell bereits stark überprägt. Das Grundwasser strömt im Bereich des bestehenden HRB, aufgrund des hier anstehenden tieferen Wasserstandes, von allen Seiten zum Becken und sickert in dieses aus.

Für den gesamten Vorhabenbereich ist von einer durchschnittlichen Grundwasserqualität auszugehen.

Bewertung

Da sich das Gebiet nicht im Einzugsbereich eines Trinkwasserschutzgebietes befindet und sowohl der Grundwasserstand als auch die Grundwasserströmung durch das vorhandene HRB bereits hydraulisch verändert ist, besteht für die Naturhaushaltsfunktion Grundwasser eine **geringe Bedeutung**.

4.3 Naturhaushaltsfunktion Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume

4.3.1 Biotoptypen/ Pflanzen

Im Rahmen der Erarbeitung der naturschutzfachlichen Unterlagen wurde 2021 für das Untersuchungsgebiet eine flächendeckende Biotopkartierung durchgeführt. Im Folgenden werden die für das Untersuchungsgebiet kennzeichnenden Biotope kurz in ihrer Ausprägung beschrieben. Die räumliche Abgrenzung der nachgewiesenen Biotope ist der Plan 1 „Biotoptypen“ im Anhang zu entnehmen.

Der wesentliche Teil des Untersuchungsgebietes wird durch zwei große miteinander verbundene, **naturnah ausgeprägte Regenrückhaltebecken** eingenommen. Nur vereinzelt finden sich Röhrichtbestände mit Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) entlang der Uferbereiche. Lokal haben sich großflächige Bestände mit Schwimmblattvegetation aus Gelber Teichrose (*Nuphur lutea*) entwickelt (vgl. Abb. 11). Unterwasservegetation ist nur vereinzelt mit Wasserstern (*Callitriche* ind.) vorhanden. Das Regenrückhaltebecken stellt aufgrund seiner naturnahen Ausprägung ein gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop dar.



Abb. 11: Schwimmblattvegetation aus Gelber Teichrose und kleinflächiger Sumpf-Seggen-Bestand am HRB

Das HRB wird von Osten nach Westen im Hauptschluss von der **Berner Au** durchflossen. Die nur temporär wasserführende Berner Au ist im Untersuchungsgebiet ca. 1,5 m tief in das Gelände eingeschnitten (vgl. Kap. 4.2.1) und beidseitig von Bäumen bestanden. Die Berner Au ist in diesem Abschnitt aufgrund der deutlichen Beeinträchtigungen und der fehlenden fließgewässertypischen Vegetation und fehlender faunistischer Kleinstrukturen nicht den gesetzlich geschützten Biotopen zuzuordnen. In den Uferbereichen sind Arten der Waldbereiche wie Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Wald-Fluttergras (*Milium effusum*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*). Im Bereich des Übergangs zum Rückhaltebecken kommt die in Hamburg stark gefährdete (RL 2 HH) Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) vor.

Der östliche Teil des Untersuchungsgebietes wird von einem **bodensaurer Eichenmischwald** geprägt. Neben den alten Eichen (*Quercus robur*) mit bis zu ca. 80 cm Stammdurchmesser finden sich auch einige Buchen (*Fagus sylvatica*) in der Baumschicht. Teilweise ist ein alter Knick in das Waldstück integriert. Der Knickwall ist noch leicht erkennbar. Dem Wald vorgelagert finden sich mesophile Gebüsch aus überwiegend Schlehe (*Prunus spinosa*), Grau-Weide (*Salix cinerea*). Eine gut entwickelte Strauchschicht im Inneren des Waldes fehlt jedoch. Die Krautschicht im Frühjahr wird von Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) dominiert, später im Jahr ist diese von Kleinblütigem Springkraut (*Impatiens parviflora*) geprägt. Vereinzelt kommt Wald-Fluttergras (*Milium effusum*) vor.

Besonders prägend für den südlichen Teil des Untersuchungsgebietes sind die zahlreichen gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten **Knicks**. Als Überhälter finden sich überwiegend alte Stiel-Eichen (*Quercus robur*), vereinzelt auch alte Rotbuchen (*Fagus sylvatica*). Teilweise sind die alten Eichen bereits abgestorben und als stehendes Totholz im Knick belassen worden (vgl. Abb. 12). In der Strauchschicht dominieren Hasel (*Corylus avellana*) und Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Eine knicktypische Krautschicht ist nur stellenweise z.B. mit Vielblütiger Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) ausgebildet. Häufig überwiegen Gräser der umliegenden Grünland- oder Waldbereichen.

Neben den wertgebenden Knickstrukturen finden sich zahlreiche **Gebüsch und Kleingehölze** im Untersuchungsgebiet. Am Westrand des Untersuchungsgebietes hat sich ein gemäß § 30 BNatSchG geschütztes Gehölz feuchter bis nasser Standorte entwickelt, das von einer markanten Silberweide (*Salix alba*) geprägt wird. Daneben kommen in der Baumschicht vor allem alte Spitzahorne (*Acer platanooides*) vor. Die Randbereiche zur Berner Au werden von alten Haselsträuchern (*Corylus avellana*) geprägt. Die nur lückig ausgebildete Krautschicht ist von Kleinblütigem Springkraut (*Impatiens parviflora*) und Brennesseln (*Urtica dioica*) dominiert. Der Großteil des Bestandes ist gegenüber dem Vorhabengebiet abgezäunt. Im Nahbereich des Parkplatzes wird großflächig Gartenabfall abgelagert, sodass in der Krautschicht verwilderte Gartenpflanzen wie Goldnessel (*Galeobdolon argentatum*) und Hasenglöckchen (*Hyacinthoides* sp.) stark vertreten sind. Ebenfalls gemäß § 30 BNatSchG als

Feldgehölz geschützt ist das naturnahe Gehölz mittlerer Standorte. Die Baumschicht wird geprägt von älteren Eichen (*Quercus robur*), dazu jüngere Gehölze wie Zitterpappel (*Populus tremula*), Birke (*Betula pendula*) und Erle (*Alnus glutinosa*), in der Strauchschicht dominieren neben Brombeere (*Rubus fruticosus*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Zitterpappeln (*Populus tremula*). Der Bestand weist, abgesehen von den alten Eichen, einen Pioniercharakter auf.



Abb. 12: Knick mit stehendem Totholz

Vor allem das nördliche und östliche Ufer des HRB wird von einer typischen Baum- und Strauchschicht der Ufergehölze aus Erlen (*Alnus glutinosa*) und verschiedenen Weidenarten (*Salix alba*, *Salix caprea*, *Salix cinerea*, *Salix fragilis*, *Salix x rubens*) geprägt. Einige der Gehölze reichen bis weit über die Wasseroberfläche.

Im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes zwischen Rückhaltebecken und bodensaurem Eichenmischwald befinden sich **Wiesenbereiche** die den sonstigen mesophilen Grünländern zuzuordnen sind. Auf der südlichen, als extensiv genutzte Wiese (vgl. Abb. 13) festgesetzten Ausgleichsfläche, wird die relativ artenarme Artenzusammensetzung von Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) dominiert, vereinzelt finden sich Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*).



Abb. 13: Artenarme, extensiv genutzte Wiesenfläche



Abb. 14: Wiesenaspekt im Osten des HRB

Die nördlich gelegenen, nicht landwirtschaftlich genutzten Wiesenbereiche weisen unterschiedliche Standortverhältnisse. Auf den an die Berner Au angrenzenden, feuchten Bereiche, dominieren neben Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) im Frühjahr Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) und Gewöhnlichem Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*). Später bilden hier dichte Bestände von Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*) (RL 2 HH) den größten Blütenaspekt. Der restliche Bereich des Grünlands ist trockener, der Boden ist uneben bis bultig. Die

bestandsbildenden Arten sind hier Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) und Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) (vgl. Abb. 14). Zerstreut kommt Gewöhnliche Hainsime (*Luzula campestris*), Vielblütige Hainsime (*Luzula multiflora*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) vor. Die Fläche wird vereinzelt von Trampelpfaden gequert.

Im Nordosten des Untersuchungsgebietes befindet sich zwischen Berner Au und HRB ein gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes **Binsen- und Simsenried** nährstoffreicher Standorte (vgl. Abb. 15). Zwischen den dominierenden Wald-Simsen (*Scirpus sylvaticus*) wächst vereinzelt Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Brennnessel (*Urtica dioica*).



Abb. 15: Binsen- und Simsenried mit Wald-Simse

4.3.2 Tiere

Für die Bestandsdarstellung der Fauna wurde 2021 für die Artengruppe der Avifauna und der Fledermäuse eine vorhabenspezifische Realkartierung durchgeführt. Für andere Artengruppen erfolgt die Bestandsdarstellung und -bewertung anhand von für den Raum vorliegenden Gutachten.

Brutvögel

Die für Brutvögel wesentlichen Habitatstrukturen sind die über das gesamte Gebiet verteilte Gehölzbestände. Die Gehölzstrukturen im Untersuchungsgebiet zeichnen sich besonders im Nordosten durch alte Stieleichen aus. Die besonnten Randstrukturen sind oft mit Schlehe bewachsen. Insbesondere für Gebüschbrüter, Brutvögel der Gehölze sowie Höhlenbrüter sind diese markanten Strukturen von Bedeutung. Die alten Knickstrukturen aus Stieleichen und Rotbuchen bieten darüber hinaus aufgrund des hohen Totholzanteils (vgl. Abb. 12) geeignete Strukturen für Höhlenbrüter.

Die zusammenhängende Wasserfläche der aneinanderhängenden Rückhaltebecken bietet durch einige beruhigte Uferbereiche sowie überhängende Silber-Weiden gute Brut- und Versteckmöglichkeiten für Wasservögel.



Abb. 16: Junge Blässhühner auf der Schwimmblattvegetation im HRB

Gebäudebrüter treten im Gebiet ausschließlich als Nahrungsgäste auf.

Die nachfolgende Tab. 2 zeigt die im Rahmen der vorhabenspezifisch durchgeführten Brutvogelkartierung nachgewiesenen Brutvogelarten. Insgesamt konnten im Jahr 2021 24 Arten als Brutvogel in dem Gebiet erfasst werden. Mit Fitis (*Phylloscopus trochilus*) und Star (*Sturnus vulgaris*) wurden 2 in Hamburg als gefährdet eingestufte Arten nachgewiesen. Zudem befindet sich der Grauschnäpper (*Muscicapa striata*) in Hamburg auf der Vorwarnliste.

Tab. 2: Im Vorhabengebiet im Jahr 2021 nachgewiesene Brutvogelarten

Art		Anzahl Brutpaare	RL HH	RL D	Schutzstatus	
					streng geschützt	besonders geschützt
Amsel	<i>Turdus merula</i>	7	u	u	-	x
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	3	u	u	-	x
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	6	u	u	-	x
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	1	u	u	-	x
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	2	u	u	-	x
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	1	3	u	-	x
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	2	u	u	-	x
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1	u	u	-	x
Graugans	<i>Anser anser</i>	2	u	u	-	x
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	1	V	V	-	x
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	5	u	u	-	x
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	1	u	u	-	x
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	1	u	u	x	x
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	6	u	u	-	x
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	9	u	u	-	x
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	1	u	u	-	x
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	2	u	u	-	x
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	2	3	3	-	x
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	5	u	u	-	x
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	1	u	u	-	x
Sumpfmehse	<i>Poecile palustris</i>	1	u	u	-	x
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	1	u	V	x	x
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	7	u	u	-	x
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	6	u	u	-	x

RL HH = Rote Liste gefährdeter Brutvögel in Hamburg 2018 (MITSCHKE 2018)

RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020)

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

u = ungefährdet

Schutzstatus: Schutzstatus nach BNatSchG (besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG; streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)

Mit Mäusebussard (*Buteo buteo*) und Teichralle (*Gallinula chloropus*) konnten zudem 2 als Brutvogelarten festgestellt werden, die den streng geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG zugeordnet werden.

Die räumliche Verteilung der im Gesamtgebiet nachgewiesenen Brutreviere ist der Plan 2 „Brutvögel“ im Anhang zu entnehmen.

Fledermäuse

Das, durch die vorhabenspezifische Fledermauserfassung dokumentierte Artenspektrum (LEWATANA 2021), ist für Waldstrukturen, die im direkten Umfeld von größeren Siedlungsstrukturen liegen, als durchaus typisch einzustufen. Im Rahmen der 6 Detektorbegehungen wurde die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) mit 69,43% aller Kontakte als häufigste Art registriert. Alle anderen Arten wurden deutlich seltener erfasst. Der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) wurde mit 8,92% der Kontakte erfasst. Außerdem wurde die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) mit 5,10% der Kontakte aufgezeichnet. Deutlich seltener und auch nicht mehr bei allen Begehungen wurden die die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), die Gattung *Myotis*, der Kleine Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) und Arten der Gattung Bartfledermäuse (*Myotis brandtii* / *Myotis mystacinus*) aufgezeichnet. Die nachfolgende Tab. 3 zeigt die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten.

Tab. 3: Im Vorhabengebiet im Jahr 2021 nachgewiesene Fledermausarten (LEWATANA 2021)

Art		RL HH	RL D
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	3
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	D
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	V	u
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	u	u
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	G	u
Große Bartfledermaus Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i> <i>Myotis mystacinus</i>	D / D	u / u
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	V	u

RL HH = Rote Liste der Säugetiere Hamburg (SCHÄFERS 2016)
 RL D = Rote Liste der Säugetiere Deutschland (MEINIG et al. 2020)
 3 = gefährdete Art
 V = Art der Vorwarnliste
 D = Daten unzureichend
 G = Art mit einer Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
 u = ungefährdete Art
 - = in der aktuell gültigen Roten Liste Hamburgs nicht gelistete Art

Mit der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und dem Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) kommen 2 in Hamburg gefährdete Arten vor. Die im Gebiet vorkommende Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) stehen in Hamburg auf der Vorwarnliste.

Im Rahmen der Detektorbegehung (LEWATANA 2021) wurde festgestellt, dass sich die Aktivität auf das baum- und buschbestandene Ufer und den Weg um das Hochwasserrückhaltebecken herum konzentrieren. Zudem wurden Fledermäuse über der Wasserfläche beim Trinken und bei der Jagd beobachtet. Die wald- und baumgesäumten Wege, die zum Gewässer führen, stellen dabei wichtige Transfer- und Jagdstrecken dar. Aber auch auf der Wiese im Süden des Untersuchungsgebietes wurden jagende Fledermäuse beobachtet.

Im Rahmen der 2 Standortmessungen (batcorder) wurde das Artenspektrum und die deutliche Dominanz der Zwergfledermaus (77,88 % der Kontakte am Standort 1 und 86,47 % der Kontakte am Standort 2) aus der Detektorbegehung im Untersuchungsgebiet bestätigt. An beiden Standortmessungen fehlten Aktivitäten, die bereits vor Sonnenuntergang begannen, sodass das Vorkommen von Quartieren in unmittelbarer Umgebung der batcorder weitestgehend ausgeschlossen werden kann (LEWATANA 2021). Für die im Untersuchungsgebiet dominant auftretenden Fledermausarten gilt, dass sie vor allem in und an Gebäuden ihre Sommer-, als auch Winterquartiere innehaben. Die Quartiere sind somit in den direkt angrenzenden Siedlungsbereichen zu verorten.

Die fledermauskundliche Erfassung (LEWATANA 2021) hat zudem eine Kontrolle der relevanten Gehölze auf Baumhöhlen und andere potentielle Fledermausquartiere durchgeführt. Hierbei wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes an 20 Bäumen mit Quartierpotenzial (Astlöcher, Rindenabplatzungen sowie Spechthöhlen) für baumbewohnende Fledermausarten festgestellt (vgl. Plan 3 „Fledermäuse“ im Anhang).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das Untersuchungsgebiet eine hohe Bedeutung als Jagdgebiete von mindestens vier Fledermausarten hat (LEWATANA 2021).

Amphibien

Im Rahmen einer geplanten Entschlammungsmaßnahme am HRB Sasel wurde am HRB eine Amphibienkartierung durchgeführt (HORSTKOTTE 2020). Im Rahmen der Untersuchung wurden drei Amphibien-Arten gefunden (vgl. Tab. 4). Es handelte sich um die Erdkröte, von der sowohl wandernde adulte Tiere als auch zahlreiche Kaulquappen gefunden wurden, sowie einzelne Tiere der beiden Grünfrosch-Arten, Teichfrosch und Seefrosch. Der überwiegende Teil der Nachweise stammt aus dem östlichen kleineren Gewässerteil mit vorgelagerter Insel und teils trockenfallenden Flachwasserbereichen.

Tab. 4: Im HRB Sasel nachgewiesene Amphibienarten

Art		RL HH	RL D	FFH
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	V	*	-
Teichfrosch	<i>Rana esculenta</i>	2	*	x
Seefrosch	<i>Rana ridibunda</i>	2	*	x

RL HH = Atlas der Amphibien und Reptilien Hamburgs (BRANDT, HAMANN, HAMMER 2018)
 RL D = Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020))

2 = stark gefährdet

V = Vorwarnliste

* = ungefährdet

FFH-Art gem. RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1992): x = Arten deren Rückgang und Gefährdung vor allem durch die Entnahme aus der Natur verursacht wurde und die daher vor weiterer unkontrollierter Entnahme geschützt werden mussten.

Eine Abfrage im „Artenkataster Tiere Hamburg“ (www.geoportal-hamburg.de) erbrachte für den Untersuchungsraum keine weiteren Nachweise, die nächsten gemeldeten Amphibien-Funde stammen aus dem etwa 1km entfernten NSG Volksdorfer Teichwiesen.

Der insgesamt recht geringe Bestand an Amphibien im HRB ist vermutlich begründet mit dem, nach Aussagen von HORSTKOTTE J. (2020), hohen Fischbesatz. Lediglich die im Osten gelegenen und zeitweise trockenfallenden Flachwasserzonen sind vermutlich frei von größeren Fischen.

Fische

Die Berner Au wurde im Jahr 2011 im Rahmen der 1. Folgebewertung gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) gewässerökologisch untersucht (LIMNOBIOS 2012/2013). In diesem Zusammenhang sind für die Berner Au insgesamt 17 Fischarten nachgewiesen worden (vgl. Tab. 5). Die fischbestandskundlichen Untersuchungen wurden jedoch ausschließlich zwischen der Einmündung der Berner Au in die Wandse und dem HRB Sasel durchgeführt. In dem oberhalb des HRB Sasel gelegene Abschnitt der Berner Au, der nicht dauerhaft wasserführend ist, wurde keine Befischung durchgeführt.

Ein Großteil der gefundenen Fischarten ist gemäß der Roten Liste Hamburgs derzeit ungefährdet (THIEL & THIEL 2015). Von den vorkommenden Arten gelten der Aal und die Karausche in Hamburg als gefährdet und bundesweit als stark gefährdet (FREYHOF 2009). Von den weiteren Arten stehen das Moderlieschen und die Nase in Deutschland auf der Vorwarnliste. Der in Hamburg und auch bundesweit ungefährdete Bitterling gehört gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie zu den Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Die Art konnte auch im Rahmen einer faunistischen Untersuchung am HRB Sasel (HORSTKOTTE 2020) bestätigt werden.

Das Fischartenspektrum wird von den Spezies Dreistachliger Stichling, Rotaugen und Gründling dominiert, die zusammen etwa 79 % des Gesamtbestandes darstellen. Der Dreistachelige Stichling, der Flussbarsch und der Bitterling sind in der Berner Au mit intakten, bestandsbildenden Populationen vertreten. Mit den nachgewiesenen Arten weist der Fischbestand deutliche Defizite in Hinblick auf das Artenspektrum, die Altersstruktur, das Fehlen von Langdistanzwanderfischen und die Gildenverteilung auf. Dementsprechend ist der ökologische Zustand der Fischfauna in der Berner Au insgesamt als schlecht zu bezeichnen.

Tab. 5: In der Berner Au (Gewässerabschnitt: al_13) nachgewiesene Fischarten

Art		RL HH	RL D	FFH
Brassen	<i>Abramis brama</i>	*	*	-
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	3	2	-
Bachschmerle	<i>Barbatula barbatula</i>	*	*	-
Güster	<i>Blicca tjoerkna</i>	*	*	-
Karassche	<i>Carassius carassius</i>	3	2	-
Giebel	<i>Carassius gibelio</i>	*	*	-
Nase	<i>Chondrostoma nasus</i>	uA	V	-
Hecht	<i>Esox lucius</i>	*	*	-
Dreist. Stichling	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	*	*	-
Gründling	<i>Gobio gobio</i>	*	*	-
Sonnenbarsch	<i>Lepomis gibbosus</i>	nb	nb	-
Moderlieschen	<i>Leucaspis delineatus</i>	*	V	-
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>	*	*	-
Neunst. Stichling	<i>Pungitius pungitius</i>	*	*	-
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	*	*	II
Plötze	<i>Rutilus rutilus</i>	*	*	-
Schleie ¹	<i>Tinca tinca</i>	*	*	-

RL HH = Atlas der Fische und Neunaugen Hamburgs (THIEL & THIEL 2015)

RL D = Rote Liste der Süßwasserfische und -Neunaugen (FREYHOF 2009)

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

uA = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

* = ungefährdet

nb = nicht behandelt

FFH-Art gem. RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1992): II = Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

Muscheln

Untersuchungen zum Vorkommen von Süßwassermollusken liegen für den planungsrelevanten Abschnitt der Berner Au und das Rückhaltebecken Sasel nicht vor. Einzige Nachweise von Süßwassermollusken liegen durch die im Rahmen der faunistischen Untersuchung am Rückhaltebecken Sasel (HORSTKOTTE 2020) gemachten Zufallsbeobachtungen vor.

Durch HORSTKOTTE (2020) wurde jeweils ein Schalen-Fund der Entenmuschel (*Anodonta anatina*) und ein Schalenfund der Großen

Flussmuschel (*Unio tumidus*) gemacht. Aufgrund des Zustandes der gefundenen Schalen geht HORSTKOTTE (2020) davon aus, dass die Tiere erst vor kurzen abgestorben sind. Zusammen mit dem Vorkommen des Bitterlings (s.o.) kann davon ausgegangen werden, dass beide Muschel-Arten noch in lebenden Beständen in HRB Sasel vorkommen.

Eine Abfrage im Artenkataster ergab zudem, dass die Entenmuschel (*Anodonta anatina*) sowohl im HRB als auch in der Berner Au nachgewiesen wurde. Die letzten Nachweise stammen jedoch aus dem Jahr 2005 (GLOER & DIERKING 2010, Artenkataster der Behörde für Umwelt FHH).

Tab. 6: Im Vorhabengebiet nachgewiesene Muschelarten

Art		RL HH	RL D	Schutz- status
Gemeine Teichmuschel	<i>Anodonta anatina</i>	3	V	b
Große Flussmuschel	<i>Unio tumidus</i>	2	2	b

RL HH = Atlas der Süßwassermollusken (GLÖER & DIERCKING 2010)
 RL D = Rote Liste der Binnenmollusken und Muscheln in Deutschland (JUNGBLUTH & VON KNORRE 2009)
 2 = stark gefährdet
 3 = gefährdet
 V = Vorwarnliste
 Schutzstatus: b = besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG;

Bewertung

Aufgrund der stadtnahen Lage und den hieraus resultierenden kontinuierlichen Störungen durch Erholungssuchende sowie die wasserwirtschaftliche Regulierung der Gewässerbiotope haben sowohl die terrestrischen Lebensräume (Gehölzbestände und Grünlandflächen) als auch die aquatischen Lebensräume (Regenrückhaltebecken und Berner Au) für die Naturhaushaltsfunktion Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume insgesamt eine **mittlere Bedeutung**.

Eine detaillierte Bewertung der im Gebiet vorkommenden Lebensräume gemäß Staatsrätemodell / SRM (FHH – UMWELTBEBÖRDE 1991) ist der folgenden Tabelle (Tab. 7) zu entnehmen.

Die Tabelle zeigt auf, dass für die Naturhaushaltsfunktion Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume gemäß Staatsrätemodell der gesamte Vorhabensbereich in der Bestandssituation einen Wert von 732.412 Pkt. hat.

Tab. 7: Bewertung der Naturhaushaltsfunktion Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume im Bestand

Teilfläche im UG	Art der Fläche	Punkt- wert je m ²	Fläche [m ²]	Punkte
Ball- und Laufsportanlage, Sportflächen mit Tennenbelag und Gebäudekomplexe	Weitgehend unbelebte, versiegelte Flächen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen nur sehr eingeschränkt geeignet	0	3.895	0
Wasserdurchlässig befestigte Wege	Weitgehend unbelebte Flächen	1	4.246	4.246
Abwassergraben ohne gewässertypische Arten	Standort mit ausschließlich vorkommenden Ubiquisten	4	298	1.192
Extensiv landwirtschaftlich genutztes Grünland, neben Wirtschaftsgräsern auch Kräuter wie Weißklee (<i>Trifolium repens</i>), Gamander-Ehrenpreis (<i>Veronica chamaedrys</i>) Gewöhnlichem Hornkraut (<i>Cerastium holosteoides</i>).	Extensiv genutzte Flächen, auf denen neben Ubiquisten noch wenige typische Arten vorkommen	6	8.061	48.366
Extensiv für Erholung genutztes Grünland, trockene Ausprägung mit Beständen an Roten Straußgras (<i>Agrostis capillaris</i>), Gewöhnliche Hainsime (<i>Luzula campestris</i>), Vielblütige Hainsime (<i>Luzula multiflora</i>), Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>) mit Bedeutung für Insekten	Extensiv genutzte Flächen, die für ehemals verbreitete Arten von Bedeutung sind mit einzelnen Vorkommen von Rote-Liste-Arten	8	7.632	61.056
Weitgehend natürliche Gebüsche, Kleingehölze und Waldränder. Dichte undurchdringliche Strukturen mit gut ausgebildeten Habitatstrukturen für gefährdete Vogelarten wie z.B. Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	Extensiv genutzte Flächen, die für ehemals verbreitete Arten von Bedeutung sind mit einzelnen Vorkommen von Rote-Liste-Arten	8	17.615	140.920
Berner Au	Wasserflächen von 0 – 1 m	8	1.993	15.944
Naturnahes Rückhaltebecken als Bruthabitat der streng geschützten Teichralle, natürliche Uferbereichen als Habitat für Insekten	Extensiv genutzte Flächen, die für ehemals verbreitete Arten von Bedeutung sind mit einzelnen Vorkommen von Rote-Liste-Arten	8	26.012	208.096
Binsen- und Simsenried sowie Schilfröhricht als geschützte Biotope und Rückzugsorte für Vögel und Amphibien	Extensiv genutzte Flächen, die für ehemals verbreitete Arten von Bedeutung sind mit einzelnen Vorkommen von Rote-Liste-Arten	8	2.222	17.776
Knickstrukturen mit Totholzanteil und Lebensraum für Fledermäuse, Höhlenbrüter und totholzbewohnende Käfer	Biotope die zur Sicherung zurückgehender Arten wichtig sind und eine vielfältige Artenzusammensetzung aufweisen	12	5.410	64.920
Wälder als Lebensraum für Gebüschbrüter und totholzbewohnende Käfer. Lebensräume mit waldtypischen Arten in der Krautschicht wie Wald-Fluttergras (<i>Milium effusum</i>) und Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>).	Biotope die zur Sicherung zurückgehender Arten wichtig sind und eine vielfältige Artenzusammensetzung aufweisen,	12	14.158	169.896
Fläche / Punkte gesamt			91.542	732.412

4.4 Naturhaushaltsfunktion Klima/ Luft

Das Untersuchungsgebiet mit den Wasserflächen des Rückhaltebeckens, der Niederung der Berner Au sowie den angrenzenden landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Nutzflächen hat großklimatisch eine hohe Bedeutung für den Kaltluftabfluß. Die Hauptströmungsrichtung der Flurwinde mit hoher Bedeutung für den Luftaustausch verläuft von Nordosten nach Südwesten. Die nördlich angrenzenden Gewerbeflächen stellen Siedlungsräume mit hohem Wärmeinseleffekt dar.

Prägend für die lokalklimatischen (mesoklimatischen) Verhältnisse ist vor allen Dingen das weitestgehende Fehlen von versiegelten Flächen im direkten Untersuchungsgebiet und der hohe Anteil an Gehölzstrukturen. Klimaausgleichende, lokale Bedeutung haben zudem die Wasserflächen.

Der Meiendorfer Mühlenweg als nächstgelegene Straße zum Untersuchungsgebiet, stellt keine der vielbefahrenen Hauptverkehrsstraßen dar, erhöhte Luftbelastungen durch verkehrliche Emissionen können somit ausgeschlossen werden.

Bewertung

Insgesamt wird dem Untersuchungsgebiet aufgrund der Bedeutung sowohl der Wasserflächen als auch der landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich genutzten Grün- und Freiflächen als Frischluftaustauschbereich am Südrand einer Wärmeinsel eine **hohe Bedeutung** für die Naturhaushaltsfunktion Klima/ Luft zugeordnet.

4.5 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild im zentralen Bereich des Untersuchungsgebiet wird durch das naturnah entwickelte Hochwasserrückhaltebecken mit offenen Wasserflächen (vgl. Abb. 17), den umgebenden teils alten Gehölzbeständen und die gut erhaltenen Knickstrukturen geprägt.

Vor allem am Südrand des Untersuchungsgebietes sind die Knicks bzw. Doppelknicks mit alten, mächtigen Überhältern aus überwiegend Stiel-Eichen als landschaftsbildwirksame Elemente hervorzuheben. Aufgrund der meist fehlenden Strauchschicht bieten sich von dem am Südrand des HRB gelegenen Wanderweges Blickbeziehungen in die landwirtschaftlich genutzten Flächen.



Abb. 17: Blick über die Wasserfläche des Rückhaltebeckens

Eine Besonderheit stellt die zwischen Berner Au und HRB gelegene, offene, leicht ruderalisierte, nicht mehr landwirtschaftlich genutzte Fläche dar. Auf der von unterschiedlichen Gehölzstrukturen eingefassten und von Trampelpfaden durchzogenen Fläche, finden sich einzelstehende, junge Eichen und kleinere Baumgruppen (vgl. Abb. 18). Ansonsten wird die Fläche durch eine grasreiche Staudenflur geprägt.



Abb. 18: Offene Wiesenfläche mit Einzelgehölzen

Die nördlich gelegenen Gewerbeflächen sind - aufgrund des dichten Gehölzbestandes - auch von dem am Nordrand des HRB gelegenen Wanderweges nur sehr bedingt wahrnehmbar. Nach Osten grenzt das Untersuchungsgebiet an lichte Waldflächen an.

Bewertung

Insgesamt weist das Untersuchungsgebiet aufgrund der vielfältigen, meist naturnahen Vegetationsstrukturen und den vorhandenen Blickbeziehungen in unterschiedliche Landschaftsräume eine **hohe Bedeutung** für das Landschaftsbild auf.

5. Konfliktanalyse

Gemäß § 14 (1) BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft

„Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“.

Im Rahmen der Konfliktanalyse werden daher die erheblichen Auswirkungen ermittelt, die durch die geplante Herstellung eines naturnahen Hochwasserrücksystems am HRB Sasel auf den Naturhaushalt sowie auf das Landschaftsbild zu erwarten sind. Für die Einschätzung der Erheblichkeit werden folgende Kriterien zugrunde gelegt:

- Nachhaltigkeit der Auswirkung
- Reichweite der Auswirkung
- Empfindlichkeit der betroffenen Naturhaushaltsfaktoren

Die Ermittlung und Beschreibung der Auswirkungen erfolgt getrennt nach den bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen bezogen auf die jeweiligen Schutzgüter.

Bei **baubedingten Wirkfaktoren** handelt es sich im Wesentlichen um befristete Beeinträchtigungen während der Bauzeit. Zum derzeitigen Planungsstand sollen die Arbeiten im 1. und 2. Quartal des Jahres 2023 stattfinden.

Als baubedingte Wirkfaktoren sind vor allen Dingen die vorübergehende Flächeninanspruchnahme im unmittelbaren Baustellenbereich sowie im Rahmen des Baubetriebs durch Schadstoffeinträge/ Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Schallemissionen und visuelle Störungen durch Baufahrzeuge und Baumaschinen, Gewässereintrübung und Wasserhaltung zu bewerten.

Grundsätzlich werden die einzelnen Teilmaßnahmen von Südwesten kommend über die Straße Meiendorfer Mühlenweg und das vorhandene Wegenetz erschlossen. Eine BE-Fläche (ca. 100 m²) wird am Parkplatz am Meiendorfer Mühlenweg erforderlich werden. Aufgrund der großen Bodenmassen und der erschwerten Zugänglichkeit muss zudem eine Bodenbereitstellungsfläche von mindestens 900 m² eingerichtet werden. Aktuell ist geplant die Bodenbereitstellungsfläche im Bereich des Meiendorfer Mühlenweges südlich des Parkplatzes einzurichten.

Anlagebedingte Wirkfaktoren beziehen sich auf die dauerhaften, durch das Vorhaben der Herstellung eines naturnahen Hochwasserrückhaltesystems am HRB Sasel verursachten Auswirkungen. Zu nennen ist hier vor allen Dingen die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme bzw. Nutzungsumwandlung, die dauerhaft Beeinträchtigungen auslösen können.

Als anlagebedingter Wirkfaktor ist zudem die vorhabenbezogene Grundwasserabsenkung zu berücksichtigen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren beziehen sich vom Grundsatz her auf veränderte Parameter nach Fertigstellung des Hochwasserrückhaltesystems. Aktuell ist davon auszugehen, dass es im Bereich des Ablaufbauwerkes am HRB Sasel (Teilmaßnahme A) regelmäßig Vor-Ort-Kontrollen erforderlich sind, um zu entscheiden, ob ein Räumen des Rechens erforderlich ist. Zudem ist eine regelmäßige Sichtkontrolle des Schlitzes und des Streichwehres durchzuführen. Das Bauwerk sollte in einem regelmäßigen Turnus von ca. 5 Jahren auf Schäden und Setzungen zu untersuchen. Bezogen auf die Teilmaßnahme B muss ebenfalls in einem regelmäßigen Turnus geprüft werden, ob eine Entschlammung der Gewässerprofile der Berner Au und des Ihlenwischgrabens sowie ein Freiräumen des Drosselbauwerkes am Einlauf der Berner Au in das HRB zur Aufrechterhaltung der hydraulischen Leistungsfähigkeit erforderlich ist.

Da diese Unterhaltungsmaßnahmen vom Grundsatz her keine Veränderung gegenüber der Bestandssituation ergeben, können betriebsbedingte Auswirkungen ausgeschlossen werden. Auf eine Betrachtung betriebsbedingter Wirkfaktoren wird im Folgenden verzichtet.

5.1 Auswirkungen Naturhaushaltsfunktion Boden

Baubedingte Beeinträchtigungen

Für die Bauzeit des Vorhabens werden Rangierflächen im Rahmen der Bodentransporte, Baueinrichtungsflächen (BE-Fläche) und Bodenbereitstellungsfläche (BB-Fläche) erforderlich. Während die Rangierfläche (ca. 550 m²) auf dem bereits mit einer wassergebundenen Wegedecke hergerichteten Parkplatz am Meiendorfer Weg eingerichtet werden, ist vorgesehen die BE-Fläche (ca. 380 m²) und die BB-Fläche (ca. 1.200 m²) südlich des Parkplatzes auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche herzurichten. Die stattfindenden Bauverkehre erfolgen über die Wanderwege oder innerhalb des direkten Vorhabenbereichs. Bereits im Bestand sind diese Flächen deutlich anthropogen überprägt und haben nur eine geringe Bedeutung für die Bodenfunktion.

Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen werden außerdem in besonders feuchten, schwer zu befahrenen Bereichen Baggermatratzen oder Vergleichbares ausgelegt. Außerdem wird bei der Herstellung der Sekundäraue einschließlich Kleingewässer sowie der Überschwemmungsflächen vorrangig in Vor-Kopf-Bauweise gearbeitet und somit innerhalb der neu herzurichtenden Flächen gefahren. Für die Maßnahmendurchführung sind neben den üblichen Baugeräten zum An- und Abtransport sowie für die Erdarbeiten keine besonderen Maschinen erforderlich, generell muss, zum Schutz vor allen Dingen der Uferbereiche auf einen sensiblen Maschineneinsatz geachtet werden. Im Bei der Umsetzung der Teilmaßnahme D sind, aufgrund der beengten Verhältnisse in der

Gewässertrasse und dem angrenzenden Gehölzbestand, ggf. kleinere Baumaschinen einzusetzen.

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist nach derzeitigem Planungsstand auf eine Dauer von ca. 16 Wochen beschränkt. Nach Rückbau der BE-Fläche, der Bodenbereitstellungsflächen und der Fahrtrassen werden die Flächen entsprechend der Bestandssituation wiederhergestellt. Nachhaltige Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen im Vergleich zum Ausgangszustand sind durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme somit nicht zu erwarten.

Den oben getroffenen Aussagen entsprechend; stellt somit die kurzfristige, baubedingte Flächeninanspruchnahme keine relevante Beeinträchtigung der Bodenfunktionen dar.

Anlagebedingte Beeinträchtigung

Durch die geplante Veränderung des Hochwasserrückhaltesystems kommt es, neben der naturnahen Gestaltung und der extensiven Pflege der Flächen, für die Naturhaushaltsfunktion Boden vor allen Dingen durch den erforderlichen Bodenabtrag zu Veränderungen, die im Rahmen der Eingriffsregelung zu betrachten sind. Die Bewertung berücksichtigt, dass die Böden im Bereich der Sekundäraue bereits mit Auffüllungen mit Mächtigkeiten von über 1 m überprägt sind (GBU mbH 2021). Erst darunter finden sich die natürlich anstehenden Sande. Der Bodenabtrag zieht auf diesen Flächen somit keine Verschlechterung der Bodenfunktionen nach sich. Im Bereich der beiden Überflutungsflächen und dem neuen Verlauf der Berner Au wirkt sich der Bodenabtrag auf die wesentlichen Bodenfunktionen nicht negativ aus. Der Abtrag der oberen Bodenschichten hat jedoch eine Veränderung der natürlichen Abfolge der Bodenhorizonte zur Folge und stellt einen temporären Verlust des humosen Mutterbodens dar. Langfristig wird durch die natürliche Bodengenese und die auf diesen Flächen stattfindende extensive Nutzung die Ist-Situation wieder hergestellt werden.

Kleinflächig kommt es durch den Wegebau (Teilbaumaßnahme F) zu einer Veränderung des Bodenaufbaus. Da sich die geplanten Wege zu einem Großteil auf vorhandenen Wegen bzw. Trampelpfaden befinden, sind die Flächen bereits in im Bestand deutlich verdichtet und übernehmen nur noch bedingt die natürlichen Bodenfunktionen.

Eine detaillierte Bewertung der im Gebiet nach Umsetzung der Maßnahme Böden / Bodenverhältnisse gemäß Staatsrätemodel / SRM (FHH – UMWELTBEHÖRDE 1991) ist der folgenden Tabelle (vgl. Tab. 8) zu entnehmen. Aufgrund der Kurzfristigkeit der Baumaßnahme finden die baubedingt in Anspruch genommenen Flächen keine Berücksichtigung in der Tabelle.

Grundsätzlich wird das bei den Erdbauarbeiten anfallende überschüssige Aushubmaterial entsprechend dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)

ordnungsgemäß verwertet bzw. zu entsorgt. Bei der Verwertung werden die „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA)“ berücksichtigt.

Tab. 8: Bewertung der Naturhaushaltsfunktion Boden nach Umsetzung der Planung

Teilfläche im UG	Art der Fläche	Punkt- wert je m ²	Fläche [m ²]	Punkte
Ball- und Laufsportanlage weitestgehend versiegelt, Sportflächen mit Tennenbelag und Gebäudekomplexe	Voll- bzw. über 90 % versiegelte Flächen	0	3.895	0
Wasserdurchlässig befestigte Wege	Durch Verdichtung und Anreicherung mit bodenuntypischen Materialien stark veränderter Boden	1	4.553	4.553
Rückhaltebecken	Wasserflächen mit einer Tiefe von mehr als 1 m	3	26.012	78.036
Sonstiges Grünland außerhalb des Vorhabenbereiches	Unverdichteter Boden mit wenig in das Bodengefüge eingreifender Bewirtschaftung	6	5.722	34.332
Extensiv genutzte (2-schürige Mahd) Überflutungsflächen	Unverdichteter Boden mit wenig in das Bodengefüge eingreifender Bewirtschaftung	6	10.432	62.592
Knickstrukturen	Unverdichteter Boden mit aktuell wenig in das Bodengefüge eingreifender Bewirtschaftung, aufgrund von Bodenauftrag (Knickwall) jedoch historisch verändert,	8	5.105	40.840
Berner Au sowie Sekundäraue und Kleingewässer	Boden in einer Wassertiefe von 0 – 1 m	8	6.672	53.376
Wälder, Gebüsche und Kleingehölze, Röhrichte und Rieder	Unverdichtete, natürlich gewachsene Böden mit nur geringer Nutzung	12	29.151	349.812
Fläche / Punkte gesamt			91.542	623.541

Tab. 8 zeigt auf, dass für die Naturhaushaltsfunktion Boden der gesamte Vorhabenbereich nach Umsetzung der Maßnahmen einen Wert von 623.541 Punkten hat.

Fazit für die Naturhaushaltsfunktion Boden

Für die Naturhaushaltsfunktion Boden können, aufgrund der Kurzfristigkeit der Bauarbeiten, erhebliche Beeinträchtigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden.

Die Gegenüberstellung der Gesamtpunktwerte aus Tab. 1 und Tab. 8 zeigt auf, dass durch die anlagebedingten Auswirkungen ein Kompensationsbedarf von 22.447 Punkten gemäß Staatsrätemodell besteht.

5.2 Auswirkungen Naturhaushaltsfunktion Wasser

5.2.1 Oberflächenwasser

Baubedingte Beeinträchtigungen

Die wesentlichen baubedingten Auswirkungen stellen die erforderliche bauzeitliche Wasserhaltung, Abdämmung und Umleitung der Berner Au dar.

Für die Teilbaumaßnahme A ist eine Wasserhaltung erforderlich. Für die Erneuerung des Ablaufbauwerkes muss der Oberflächenabfluss aus dem HRB an der Baustelle vorbeigeleitet und mittels Pumpen in die Berner Au westlich der Baumaßnahme eingeleitet werden. Auch für die Teilbaumaßnahme D ist eine Wasserhaltung erforderlich, in diesem Bereich muss die Berner Au am Saseler Kamp abgedämmt, über Pumpen umgepumpt und an der Baustelle offen vorbeigeleitet werden.

Vom Grundsatz her stellen die bauzeitliche Abdämmung und Umleitung der Berner Au eine Unterbindung der ökologischen Durchgängigkeit auf Zeit dar. Bezogen auf den Standort und die bereits aktuell vorhandene Einschränkung der ökologischen Durchgängigkeit und die Kurzfristigkeit der erforderlichen Umleitung stellt die Teilbaumaßnahme jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Berner Au dar.

Die Teilbaumaßnahme A erfordert zudem eine geschlossene Wasserhaltung, der Grundwasserstand muss hier mit Hilfe von Pumpen abgesenkt werden. Derzeit ist vorgesehen das abgepumpte Grundwasser unterhalb der Baustelle in die Berner Au einzuleiten. Da die Grundwasseranalytik keine Auffälligkeiten aufzeigen konnte, kann von ausgegangen werden, dass die Einleitung des abgepumpten Grundwassers auch ohne Vorreinigung keine Beeinträchtigung der Berner Au nach sich zieht. Im Falle von größeren Einleitmengen ist zu prüfen, ob eine Anlage zur Drosselung des Volumenstromes eingesetzt werden muss. Zur Vermeidung von Auskolkungen bzw. Sedimentaufwirbelungen werden als maximale Einleitmengen 7 l/s angesetzt. Bedingt durch eine sehr kurze Einleitdauer bezogen auf das Grundwasser und die im Bedarfsfall vorgeschaltete Anlage für eine Drosselung des Volumenstroms kann davon ausgegangen werden,

dass es weder durch die Einleitmengen noch durch die Wasserqualitäten zu nachhaltigen Beeinträchtigungen der Berner Au kommt.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen und der Tatsache, dass die Beeinträchtigungen nur sehr lokal und kurzfristig einwirken, ist weder lokal noch bezogen auf das gesamte Gewässerökosystem der Berner Au von relevanten baubedingten Beeinträchtigungen der Naturhaushaltsfunktion Oberflächenwasser auszugehen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Grundsätzliche führen die Teilbaumaßnahmen A und D zu einer Verbesserung des ökologischen Potentials der Berner Au. Eine besondere Bedeutung hat hier die Erneuerung des Ablaufbauwerks im Unterlauf des bestehenden HRB (Teilbaumaßnahme A). Diese Teilbaumaßnahme gewährleistet in ihrer Gesamtheit sowohl die Durchgängigkeit für die Fischfauna als auch eine sohlnahe Durchwanderbarkeit des Bauwerkes für benthisch lebende Organismen. Ebenfalls zu einer Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit wird sich die Vergrößerung des Durchlasses am Saseler Kamp (Teilbaumaßnahme D) auswirken. Aktuell negativ wirkt sich, bezogen auf die ökologische Durchgängigkeit, zudem das Absturzbauwerk kurz vor Einmündung der Berner Au in das HRB aus. Im Rahmen der Gesamtmaßnahmen wird der vorhandene Absturz als Geröllschwelle umgebaut und der Hauptlauf der Berner Au durch die Überflutungsflächen geführt. Der alte Verlauf der Berner Au verbleibt hier als Aue / Totarm erhalten und dient als zusätzlicher Retentionsraum.

Die Teilbaumaßnahme B hat die Laufverlegung der Berner Au auf einer Länge von ca. 380 m zur Folge. Die Anschlüsse an den Verlauf der Berner Au an das HRB erfolgen über raue Rampen und sind so gestaltet, dass eine ökologische Durchgängigkeit gewährleistet ist (BWS 2022). Eine dauerhafte Wasserführung in der Berner Au kann durch die Gesamtmaßnahme nicht sichergestellt werden. Entsprechend der hydrogeologischen Gegebenheiten, wird das Vorhaben jedoch nicht dazu führen, dass sich die Grundwassersituation in „Trockenzeiten“ relevant verändert (s.u.), sondern das Vorhaben wird in Phasen allgemein hoher Grundwasserstände zu einer verstärkten Aussickerung führen (vgl. Kap. 5.2.2). Somit kann davon ausgegangen werden, dass das Vorhaben für die Berner Au, die bereits heute im Sommer häufig trockenfällt, keine Verschlechterung des ökologischen Zustandes nach sich zieht. Vielmehr wird, der im Bereich der Überflutungsflächen geführte, neue Verlauf der Berner Au, aufgrund der Sohltiefe im Sommer häufiger feuchte Verhältnisse aufweisen als im aktuellen Zustand.

Das bestehende Rückhaltebecken bleibt in seiner ökologischen Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere vollumfänglich erhalten.

Grundsätzlich kann eine Veränderung des Grundwasserstands eine Veränderung des chemischen Milieus im Boden bedingen, was dann wiederum zu Stoffmobilisierungen führen kann. Die vorhabenbezogene

Grundwasserabsenkung im Anstrombereich lässt dies jedoch nicht erwarten, da sich der Betrag der Absenkung bei allgemein niedrigen Grundwasserständen deutlich reduziert. Bei sehr niedrigen Grundwasserständen in Trockenphasen ist keine zusätzliche vorhabenbezogene Grundwasserabsenkung zu erwarten. Das bedeutet, dass der durch mögliche vorhabenbezogene Grundwasserabsenkungen betroffene Bodenbereich bereits im Istzustand regelmäßig und über längere Zeiträume trockenfällt. Relevante Veränderungen des chemischen Milieus im Boden und mittelbare Stoffmobilisierungen sind daher durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Dementsprechend sind auch keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer zu erwarten.

Fazit für die Naturhaushaltsfunktion Oberflächenwasser

Für die Naturhaushaltsfunktion Oberflächenwasser können erhebliche Beeinträchtigungen sowohl durch eine baubedingte Wasserhaltung noch durch die anlagebedingte Laufverlegung ausgeschlossen werden. Vielmehr stellen die Teilbaumaßnahmen A und D eine Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit des Gewässers dar.

5.2.2

Grundwasser

Baubedingte Beeinträchtigungen

Die wesentliche baubedingte Auswirkung stellt die erforderliche bauzeitliche geschlossene Wasserhaltung im Rahmen der Teilbaumaßnahme A dar. Der Grundwasserstand muss hier mit Hilfe von Pumpen über die Zeit von 2 Wochen abgesenkt werden. Aufgrund der Kurzfristigkeit der Wasserhaltung kann davon ausgegangen werden, dass hierdurch keine relevanten Beeinträchtigungen auf die Naturhaushaltsfunktion Grundwasser zu erwarten sind.

Im Rahmen des Baustellenbetriebes werden - in Hinblick auf den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen - Beeinträchtigungen nach dem aktuellen Stand der Technik vermieden, relevante Beeinträchtigung der Naturhaushaltsfunktion Grundwasser können ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Mit der geplanten Herstellung von Sekundärauen und Überflutungsflächen im Umfeld des östlichen Teils des bestehenden Rückhaltebeckens sind Auswirkungen auf die Grundwassersituation verbunden. Da die geplanten Geländeabtragungen z.T. in den grundwassererfüllten Bereich reichen, wird die bestehende Dränwirkung des HRB Sasel Ost erweitert. Dies hat zur Folge, dass in den Bereichen, in denen die Sohle der neuen Sekundärauen, Gräben und Überflutungsflächen tiefer als der Grundwasserstand im Istzustand liegt, es zu einer Aussickerung von Grundwasser und damit zu einer Absenkung des Grundwasserstands im Umfeld kommt. Aufgrund der geringen Fähigkeit des Grundwasserleiters Wasser

zu transportieren und der hiermit verbundenen deutlichen Schwankungen des Grundwasserstandes zwischen Nass- und Trockenphasen, reduziert sich diese vorhabenbezogene Grundwasseraussickerung jedoch zu Zeiten niedriger Grundwasserstände deutlich. Diese Situation steht auch im Einklang mit dem regelmäßigen Trockenfallen der Berner Au. Insgesamt lässt sich festhalten, dass durch das Vorhaben Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten sind, die Auswirkungen jedoch nicht zu einer grundlegenden Veränderung der hydraulischen Situation führen.

Außerdem besteht, bedingt durch die Grundwasserabsenkung, das Potenzial für eine vorhabenbedingte Stoffmobilisierungen und der hiermit verbundenen Beeinträchtigungen des Grundwassers. Wie oben aufgezeigt wurde, sind keine relevanten Veränderungen des chemischen Milieus im Boden und keine mittelbare Stoffmobilisierung durch das Vorhaben zu erwarten. Diese Einschätzung wird zudem durch das Fehlen von geringdurchlässigen Deckschichten, die bereits im aktuellen Zustand eine gute Durchlüftung des Bodens im Grundwasserschwankungsbereich erwarten lässt, gestützt.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen durch vorhabenbedingte Grundwasseraussickerungen und Stoffmobilisierungen können somit ausgeschlossen werden.

Sehr kleinflächig kommt es im Rahmen des Wegebbaus zu einer Bodenverdichtung. Da es sich bei der geplanten Wegeführung zu einem überwiegenden Teil um bereits vorhandene Wege bzw. Trampelpfade mit den entsprechenden Einschränkungen der Versickerung handelt, kann davon ausgegangen werden, dass der Wegebau keine Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung hat.

Fazit für die Naturhaushaltsfunktion Grundwasser

Für die Naturhaushaltsfunktion Grundwasser können erhebliche Beeinträchtigungen durch eine baubedingte Wasserhaltung sowie durch eine anlagebedingte Grundwasseraussickerung bzw. Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung ausgeschlossen werden.

5.3

Auswirkungen Naturhaushaltsfunktion Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume

Baubedingte Beeinträchtigungen

Für die Bauzeit des Vorhabens werden Rangierflächen im Rahmen der Bodentransporte, Baueinrichtungsflächen (BE-Fläche) und Bodenbereitstellungsfläche (BB-Fläche) erforderlich. Während die Rangierfläche (ca. 550 m²) auf dem bereits mit einer wassergebundenen Wegedecke hergerichteten Parkplatz am Meiendorfer Weg eingerichtet werden, ist vorgesehen die BE-Fläche (ca. 380 m²) und die BB-Fläche (ca. 1.200 m²) südlich des Parkplatzes auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche

herzurichten. Für die dezentralen, kleinen BE-Flächen bei den einzelnen Teilbaumaßnahmen sollen bevorzugt angrenzende Wegeflächen genutzt werden. Auch die stattfindenden Bauverkehre erfolgen über die Wanderwege. Bereits im Bestand sind diese Flächen deutlich anthropogen überprägt und haben nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Die Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme vollständig wieder zurückgebaut und können, da es sich um schnell regenerierbare Biotope handelt, kurzfristig vergleichbare Qualitäten in Hinblick auf Artenvielfalt und Artenzusammensetzung entwickeln.

Grundsätzlich ist bei der Anlage der Baustelleneinrichtung die DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu beachten, sodass vermeidbare Eingriffe in wertvolle Lebensräume ausgeschlossen werden können.

Zusätzlich zur lokalen baubedingten Flächeninanspruchnahme kommt es für die Dauer der Bauzeit zu Lärmemissionen und visuellen Störreizen im Baustellenbereich. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung des Untersuchungsgebietes sowohl durch Erholungsnutzungen als auch durch Kfz-Verkehr auf dem Meiendorfer Mühlenweg sowie die nur temporär für die Dauer von ca. 16 Wochen einwirkenden Belastungen kann davon ausgegangen werden, dass keine erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen auf die Naturhaushaltsfunktion Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume zu erwarten sind.

Die baubedingten artenschutzrechtlichen Betroffenheiten sind dem vorhabenspezifischen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (EGL 2022) zu entnehmen.

Anlagebedingte Beeinträchtigung

Durch die geplante Herstellung eines naturnahen Hochwasserrückhaltesystems am HRB Sasel kommt es, vor allen Dingen durch die Umwandlung der terrestrischen Lebensräume in amphibische sowie kleinräumig in aquatische Lebensräume zu Veränderungen, die im Rahmen der Eingriffsregelung zu betrachten sind. Von Bedeutung sind in diesem Zusammenhang der lokale Verlust von Gehölzstrukturen im Bereich der geplanten Sekundäraue sowie die Umwandlung eines Binsen- und Simsenriedes in eine wechselfeuchte Sekundäraue. Punktuell ist zudem die Entnahme von Einzelbäumen bzw. der Abtrag von Knickstrukturen für die Herstellung des neuen Gewässerlaufs der Berner Au erforderlich.

Großflächig wird die geplante Herstellung eines naturnahen Hochwasserrückhaltesystems die Umwandlung von mesophilem Grünland in extensiv genutzte Überschwemmungsflächen nach sich ziehen.

Zur Steigerung der biologischen Vielfalt und der Erlebniswirksamkeit der Flächen ist geplant sowohl die Sekundäraue als auch die nördliche Überflutungsfläche nur extensiv zu unterhalten / zu pflegen. Zur Entwicklung

von artenreichen Hochstaudenfluren, Röhrichten sowie Binsen- und Simsenriedern ist vorgesehen, die Fläche maximal alle 2 Jahre zu mähen um eine Verbuschung zu verhindern. Die südliche Überflutungsfläche wird ebenfalls extensiv als 2-schürige Mahd gepflegt. Dies entspricht der aktuellen Nutzung und ermöglicht eine Entwicklung der Fläche zum mageren, artenreichen Grünland.

Anlagebedingt zieht das Vorhaben den Verlust von gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen nach sich. Die folgende Tab. 9 gibt einen Überblick über Biototyp und jeweilige Flächengröße der durch das Vorhaben in Anspruch genommenen gesetzlich geschützten Biotope.

Tab. 9: Flächenbetroffenheit von § 30 Biotopen

Biototyp	Flächenverlust
Strauch-Baum-Knick (HWM)	260 m ²
Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte (HGM)	ca. 50 m ²
Binsen- und Simsenrieder nährstoffreicher Standorte (NGB)	1.830 m ²

Bedingt durch die Tatsache, dass sich - aufgrund der geplanten Unterhaltung / Pflege - sowohl im Bereich der geplanten Sekundärbäume als auch im Bereich der nördlichen Überflutungsfläche artenreichen Hochstaudenfluren, Röhrichten sowie Binsen- und Simsenrieder entwickeln können. Der Flächenverlust von 1.830 m² Binsen- und Simsenrieder nährstoffreicher Standorte (NGB) kann somit im Bereich der Vorhabenflächen vollumfänglich wiederhergestellt werden. Die Anpflanzung von 50 m² naturnahem Gehölz mittlerer Standorte (HGM) kann ebenfalls im Bereich der Vorhabenfläche umgesetzt werden. Der Verlust von 260 m² Knick wird durch die Entwicklung von ca. 90 lfm Knick an anderer Stelle kompensiert (vgl. Kap. 6.).

Die anlagebedingten artenschutzrechtlichen Betroffenheiten sind dem vorhabenspezifischen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (EGL 2022) zu entnehmen.

Eine detaillierte Bewertung der im Gebiet nach Umsetzung der Maßnahme vorkommenden Lebensräume für Tiere und Pflanzen gemäß Staatsrätemodel / SRM (FHH – UMWELTBEBÖRDE 1991) ist der folgenden Tabelle (vgl. Tab. 10) zu entnehmen.

Aufgrund der Kurzfristigkeit der Baumaßnahme finden die baubedingt in Anspruch genommenen Flächen keine Berücksichtigung in der Tabelle. Entsprechend der oben getroffenen Aussagen kann eine nachhaltige Beeinträchtigung dieser Lebensräume ausgeschlossen werden, sodass die Flächen nach Abschluss der Bauarbeiten dem Istzustand entsprechen.

Tab. 10 Bewertung der Naturhaushaltsfunktion Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume nach Umsetzung der Planung

Teilfläche im UG	Art der Fläche	Punkt- wert je m ²	Fläche [m ²]	Punkte
Ball- und Laufsportanlage weitestgehend versiegelt, Sportflächen mit Tennenbelag und Gebäudekomplexe	Weitgehend unbelebte, versiegelte Flächen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen nur sehr eingeschränkt geeignet	0	3.895	0
Wasserdurchlässig befestigte Wege	Weitgehend unbelebte Flächen	1	4.553	4.553
Abwassergraben als Zulauf zur Berner Au ohne gewässertypische Arten	Standort mit ausschließlich vorkommenden Ubiquisten	4	298	1.192
Extensiv für Freizeit und Erholung genutztes Grünland auf der südlichen Überflutungsfläche sowie sonstiges Grünland außerhalb des Vorhabenbereichs	Extensiv genutzte Flächen, auf denen neben Ubiquisten noch wenige typische Arten vorkommen	6	9.778	58.668
Dauerhaft wasserführendes Kleingewässer am Nordostrand der Sekundäraue mit Bedeutung als amphibischer Lebensraum	Extensiv genutzte Flächen, die für ehemals verbreitete Arten von Bedeutung sind mit einzelnen Vorkommen von Rote-Liste-Arten	8	861	6888
Weitgehend natürliche Gebüsche, Kleingehölze und Waldränder. Dichte und undurchdringliche Strukturen mit gut ausgebildeten Habitatstrukturen für gefährdete Vogelarten wie z.B. Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	Extensiv genutzte Flächen, die für ehemals verbreitete Arten von Bedeutung sind mit einzelnen Vorkommen von Rote-Liste-Arten	8	15.806	126.448
neuer und alter Verlauf der Berner Au	Wasserflächen von 0 – 1 m	8	3.651	29.208
Naturnahes Rückhaltebecken als Bruthabitat der streng geschützten Teichralle, natürliche Uferbereichen als Lebensraum für Insekten.	Extensiv genutzte Flächen, die für ehemals verbreitete Arten von Bedeutung sind mit einzelnen Vorkommen von Rote-Liste-Arten	8	26.012	208.096
Sekundäraue und nördliche Überflutungsfläche mit Standorten für Röhrichte und feuchte Hochstaudenfluren sowie Habitate für daran angepasste Fauna	Extensiv genutzte Flächen, die für ehemals verbreitete Arten von Bedeutung sind mit einzelnen Vorkommen von Rote-Liste-Arten	8	8.727	69.816
Knickstrukturen mit Totholzanteil und Lebensraum für Fledermäuse, Höhlenbrüter und totholzbewohnende Käfer	Biotope die zur Sicherung zurückgehender Arten wichtig sind und eine vielfältige Artenzusammensetzung aufweisen	12	5.151	61.812
Wälder als Lebensraum für Gebüschbrüter und totholzbewohnende Käfer. Lebensräume mit waldtypischen Arten in der Krautschicht wie Wald-Flattergras (<i>Milium effusum</i>) und Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>).	Biotope die zur Sicherung zurückgehender Arten wichtig sind und eine vielfältige Artenzusammensetzung aufweisen,	12	12.810	153.720
Fläche / Punkte gesamt			91.542	720.401

Tab. 10 zeigt auf, dass für die Naturhaushaltsfunktion Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume der gesamte Vorhabenbereich nach Umsetzung der Maßnahmen einen Wert von 720.401 Punkten gemäß SRM hat.

Fazit für die Naturhaushaltsfunktion Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume

Für die Naturhaushaltsfunktion Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume sind, aufgrund der Kurzfristigkeit der Bauarbeiten und der guten Regenerierbarkeit der in Anspruch genommenen Flächen, keine nachhaltigen baubedingten Beeinträchtigungen zu erwarten. Ebenso können relevante Beeinträchtigungen der angrenzenden Flächen durch Lärmemissionen und visuelle Störreize durch die Baumaßnahme ausgeschlossen werden.

Die Gegenüberstellung der Gesamtpunktwerte aus Tab. 7 und Tab. 10 zeigt auf, dass durch die anlagebedingten Auswirkungen ein Kompensationsbedarf von 12.011 Punkten gemäß Staatsrätemodell besteht.

5.4

Auswirkungen Naturhaushaltsfunktion Klima/ Luft

Baubedingte Beeinträchtigungen

Während der Bauphase kommt es durch Verbrennungsrückstände von Baumaschinen zu einer befristeten Freisetzung von Schadstoffen. Davon ausgehend, dass die Luftschadstoffe gemäß BImSchG und Allgemeiner Verwaltungsvorschrift Bau auf ein Mindestmaß reduziert werden und sich die Emissionen auf einen begrenzten Raum und eine begrenzte Zeit beschränken, sind keine relevanten Beeinträchtigungen zu erwarten.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Im Untersuchungsgebiet kommt es lokal zu einer Rodung vorhandener Gehölzstrukturen. Zu nennen ist hier der Ufergehölzsaum im Bereich der geplanten Sekundäraue sowie Gebüschstrukturen und Einzelbäume im Bereich der geplanten Überflutungsflächen und dem neuen Verlauf Berner Au. Aufgrund der Kleinflächigkeit der erforderlichen Gehölzrodungen und der Tatsache, dass das Vorhaben keine Versiegelung von aktuell vegetationsgeprägten Flächen zur Folge hat können relevante, anlagebedingte Beeinträchtigungen der Naturhaushaltsfunktion Klima / Luft ausgeschlossen werden. Sowohl die angrenzenden Gehölz - und Waldflächen als auch die Offenlandbiotope und die Wasserfläche des bereits vorhandenen HRB bleiben in ihrer Funktion als lufthygienisch und bioklimatisch wirkende Ausgleichsflächen vollumfänglich erhalten.

Fazit für die Naturhaushaltsfunktion Klima/ Luft

Für die Naturhaushaltsfunktion Klima/ Luft können erhebliche Beeinträchtigungen durch baubedingte Schadstoffemissionen und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme mit den hieraus folgenden, temporären Gehölzverlusten ausgeschlossen werden.

5.5 Auswirkungen Landschaftsbild

Baubedingte Beeinträchtigungen

Während der voraussichtlich insgesamt ca. 16 Wochen andauernden Bauphase ist durch den Baustellenbetrieb mit Verlärmungen und visuellen Störreizen zu rechnen, die sich auf die Wahrnehmung der Landschaft auswirken werden. Besonders zu nennen sind die im Rahmen der Bauarbeiten erforderlichen Baueinrichtungsflächen und Bodenbereitstellungsflächen die deutliche visuelle Störungen verursachen werden. Durch Bauzäune, Maschinen, Bodenmieten und Baucontainer wird im Verlauf der Bauphase der Blick über die angrenzenden Offenlandlebensräume deutlich eingeschränkt sein. Zudem wird ein Teil der vorhandenen Wege während der Bauzeit gesperrt und somit nicht nutzbar sein. Da die Bauphase auf 16 Wochen befristet ist, können nachhaltige Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild jedoch ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Im Bereich der geplanten Sekundäraue müssen uferbegleitende Gehölzbestände gefällt werden, die den räumlichen Eindruck des Rückhaltebeckens aktuell prägen. Durch eine nutzungsgerechte Neugestaltung des Vorhabenbereichs mit dauerhaft wasserführendem Kleingewässer, einer Sekundäraue mit feuchten Hochstaudenfluren und Röhrichten sowie extensiv gepflegten Überflutungsflächen entstehen gleichwertige Strukturen die durch das attraktive neu gestaltete Wegesystem wahrnehmbar sind. Die Flächeninanspruchnahme und der hiermit verbundene Nutzungsänderung zieht somit keine relevanten Beeinträchtigungen auf die Landschaftsbildfunktion nach sich.

Fazit für die Landschaftsbildfunktion

Für die Landschaftsbildfunktion können, aufgrund der Kurzfristigkeit der Baumaßnahme, erhebliche Beeinträchtigungen durch den Baustellenbetrieb ausgeschlossen werden. Ebenso führt die Flächeninanspruchnahme und die hieraus folgende Nutzungsänderung nicht zu relevanten Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

5.6 Inanspruchnahme von planrechtlich festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen

Wie in Kap 2.4. aufgezeigt, wird durch das Vorhaben eine planrechtlich festgesetzte Ausgleichsmaßnahme in Anspruch genommen. Auf dem Flurstück 2334 der Gemarkung 0539 Sasel (Flächengröße 9.771 m²) wird durch die Herstellung eines naturnahen Hochwasserrückhaltesystems eine, als extensiv genutztes Grünland, festgesetzte Fläche als extensiv genutzte Überflutungsfläche entwickelt. Aufgrund der Umwandlung der

Ausgleichsfläche in eine Fläche für die Wasserwirtschaft, erfordert das Vorhaben eine flächenidentische Verlagerung der Ausgleichsfläche.

Vorgesehen für die Verlagerung der Ausgleichsfläche ist die Fläche Rüßwisch (Flurstück 9474 und Flurstück 9469 der Gemarkung 0539 Sasel), die in direkter Benachbarung zum Vorhaben liegt (vgl. Abb. 19).

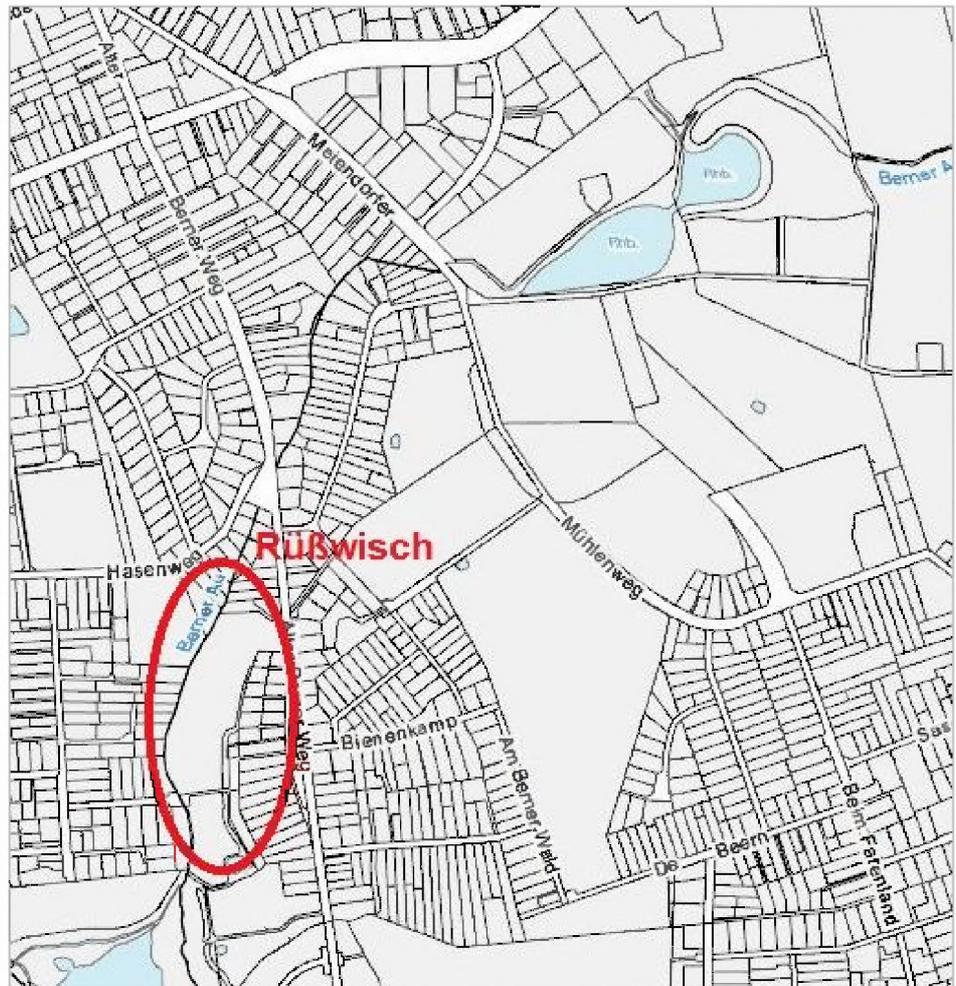


Abb. 19: Lage der Kompensationsfläche im räumlichen Zusammenhang zum Vorhaben

Die Flurstücke werden aktuell intensiv beweidet (vgl. Abb. 20). Im Zusammenhang mit der Umsetzung der naturschutzrechtlich erforderlichen Kompensationsmaßnahmen wird auf einer Gesamtfläche von 11.460 m² wird ein extensiv genutztes Grünland mit einer 2-schürigen Mahd entwickelt und entsprechend als Ausgleichsfläche festgesetzt (vgl. Plan 4 „Ausgleichsmaßnahmen“ im Anhang).



Abb. 20: Intensiv beweidetes Grünland im Bestand

Auf den Flurstücken 9474 und 9469 lässt sich somit eine flächenidentische Verlagerung der planrechtlich festgesetzten Ausgleichsfläche vom Flurstück 2334 umsetzen.

6. Landschaftspflegerische Maßnahmen

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist ein Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Über die Variantendiskussion zur Optimierung der Planung hinaus sind konkrete landschaftsplanerische Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen notwendig. Im Folgenden werden Maßnahmen aufgeführt, mit denen die durch das Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft vermieden werden können.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Die im folgenden aufgeführten artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen A 1 – A 4 sind Maßnahmen, die verhindern, dass Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden.

AV 1 Erhalt von artenschutzrechtlich relevanten Einzelbäumen

Im Rahmen der Entwicklung der Vorzugsvariante für das Planungsvorhaben wurde unter anderen darauf geachtet, dass artenschutzrechtlich erhaltenswerte Gehölze sowohl von der Entwicklung der Überflutungsflächen als auch von der Verlegung der Berner Au ausgespart werden. Somit ist ein anlagebedingter Erhalt der Bäume sichergestellt.

Für den bauzeitlichen Schutz werden die Gehölze durch einen festen Bauzaun gemäß DIN 18920 vor einer Beeinträchtigung während geschützt (vgl. Maßnahme **V3**).

AV 2 Berücksichtigung von Ausschlusszeiten bei Gehölzrodung

Zum Schutz von Brutvögeln dürfen im Rahmen des Vorhabens Gehölzarbeiten (Gehölzfällung und Rückschnitte) nicht innerhalb der Kernbrutzeit von Brutvögeln stattfinden. Die erforderlichen Fällungen und Rückschnitte sind daher grundsätzlich auf den gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG gesetzlich festgeschriebenen Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und 28. Februar zu beschränken. Hierdurch wird sichergestellt, dass es nicht zu Beeinträchtigungen der europäischen Brutvögel durch eine baubedingte Tötung oder Verletzung kommt. Bei der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme ist zusätzlich die Maßnahme **AV 3** zu berücksichtigen.

AV 3 Gehölzfällung außerhalb der Flugzeiten von Fledermäusen

Zum Schutz von Fledermäusen dürfen im Rahmen des Vorhabens die Gehölzarbeiten (Gehölzfällungen und Rückschnitte) nicht innerhalb des Aktivitätszeitraums von Fledermäusen stattfinden. Aufgrund der Witterungseinflüsse wird die Fällung von Gehölzstrukturen, die ein Potenzial für Tagesverstecke besitzen, auf den Zeitraum vom 01.12. bis 28.02. beschränkt. Im Falle einer Fällung

außerhalb dieses Zeitraumes müssen die betroffenen Strukturen zuvor endoskopisch untersucht und zur Vermeidung einer zukünftigen Besiedelung versiegelt werden. Hierdurch wird sichergestellt, dass es nicht zu Beeinträchtigungen der streng geschützten Fledermäuse durch eine baubedingte Tötung oder Verletzung kommt.

AV 4 Bauausschlusszeiten während der Dämmerung und Nachtzeit

Im Rahmen des Vorhabens sind Maßnahmen sowohl im Bereich der Gehölzbestände als auch im Verlauf der Berner Au notwendig. Eine Nutzung dieser Biotope als Jagdhabitat für Fledermäuse und als Durchwanderungsgebiet des Fischotters kann nicht ausgeschlossen werden. Zur Reduzierung des Kollisionsrisikos jagen der Fledermäuse und des Fischotters mit Baufahrzeugen werden die Arbeitszeiten im Rahmen des Vorhabens auf die Tageszeiten beschränkt.

Sonstige Vermeidungsmaßnahmen

Über die artenschutzrechtlich erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen hinaus, sind vor allen Dingen während der Bauphase konkrete Schutzvorkehrungen umzusetzen, um Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden.

V 1 Rückbau von Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen und Beschränkung auf das unbedingt erforderliche Maß

Zur Vermeidung wesentlicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft findet die Erschließung der Baustelle über das vorhandene Wegenetz statt, Baustelleneinrichtungsflächen werden so weit wie möglich im Bereich von bereits versiegelten/teilversiegelten Flächen oder bereits anthropogen überprägten Böden hergestellt. Erforderliche Bodenzwischenlager werden in den Bereichen angelegt, die im Rahmen des Vorhabens ohnehin in Anspruch genommen werden. Nach Bauende werden die Baustelleneinrichtungsflächen vollständig rückgebaut und die im Rahmen der Bauausführung genutzten Flächen wieder entsprechend der Ausgangssituation hergerichtet.

V 2 Sachgerechter Umgang mit Bodenaushub

Zum langfristigen Erhalt der Bodenfunktionen ist beim Bodenabtrag, der Bodenzwischenlagerung und dem Wiedereinbau im Rahmen der Bautätigkeiten die DIN 18915 zu berücksichtigen.

V 3 Gehölzschutz

Die zu erhaltenden Einzelbäume und Gehölzgruppen sowohl im Bereich des neuen Gewässerverlauf der Berner Au und im Bereich der zu gestaltenden Überflutungsfläche und Sekundäraue als auch im Bereich des zu entwickelnden neuen Wegesystems

werden während der Bauzeit mit festen Schutzzäunen gemäß DIN 18920 vor einer Beeinträchtigung geschützt.

V 4 Schutz des Gewässers und Bodens vor Stoffeinträgen

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen, die durch Lagerung und Umgang mit umweltgefährdenden Bau- und Betriebsstoffen (z.B. Schmier- und Treibstoffe) verursacht werden können, ist das Lagergut zum Schutz vor Witterungseinflüssen abzudecken sowie auf vermeidbare Zwischenlager zu verzichten. Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass standortgerechte Bauverfahren entsprechend dem neuesten technischen Stand vorgesehen sind und schadstoffarme Baumaschinen verwendet werden.

V 5 Umweltbaubegleitung

Zur fachlichen Begleitung der artenschutzrechtlichen und sonstigen Vermeidungsmaßnahmen ist eine Umweltbaubegleitung durchzuführen.

Kompensationsmaßnahmen

Über die Vermeidungsmaßnahmen hinaus sind im Rahmen des Vorhabens Kompensationsmaßnahmen für den Verlust der planrechtlich festgesetzten Ausgleichsmaßnahme und der Knickstrukturen erforderlich. Zudem erfordert der in Kap. 5.1 und 5.3. formulierte Kompensationsbedarf einen naturschutzrechtlichen Ausgleich.

K 1 Entwicklung von extensiv genutztem Grünland

Wie in Kap 2.4. und Kap. 5.6 aufgezeigt, wird durch das Vorhaben eine planrechtlich festgesetzte Ausgleichsmaßnahme in Anspruch genommen. Aufgrund der Umwandlung der Ausgleichsfläche in eine Fläche für die Wasserwirtschaft, erfordert das Vorhaben eine flächenidentische Verlagerung der Ausgleichsfläche. Vorgesehen für die Verlagerung der Ausgleichsfläche ist die Fläche Rüßwisch auf den Flurstücken 9474 und 9469 der Gemarkung 0539 Sasel die in direkter Benachbarung zum Vorhaben liegt (vgl. Abb. 19). Auf diesen Flurstücken ist eine Fläche von insgesamt 11.460 m² als extensives Grünland mit einer 2-schürigen Mahd zu entwickeln und entsprechend als Ausgleichsfläche festzusetzen. Die Herrichtung des extensiv genutzten Grünlandes erfolgt im Zusammenhang mit einer wasserbaulichen Maßnahme zur Schaffung von Retentionsraum an der Berner Au.

Die Fläche bietet die Möglichkeit den in Kap. 5.1 und 5.3 benannten anlagebedingten Kompensationsbedarf von 22.447 Pkt. für die Naturhaushaltsfunktion Boden und 12.011 Pkt. für die Naturhaushaltsfunktion Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume zu kompensieren. Die Entwicklung einer intensiv genutzten Pferdeweide in eine extensiv genutzte Wiese bietet für beide Naturhaushaltsfunktionen das Aufwertungspotenzial von 2 Pkt. / m² gemäß SRM. Somit ergibt sich eine Kompensation von 22.920 Pkt. (11.460 x 2)

gemäß SRM. Der erforderliche Kompensationsbedarf von 22.447 Pkt. bzw. 12.011 Pkt. lässt sich somit im Zusammenhang mit der Verlagerung der planrechtlich festgesetzten Ausgleichsfläche umsetzen.

K 2 Entwicklung eines Knicks

Als Kompensation für die lokale Beeinträchtigung der Knickstrukturen wird im Zusammenhang mit der Verlagerung der planrechtlich festgesetzten Ausgleichsmaßnahme ein ca. 90 m langer Knick angelegt.

Der Knick wird mit einer Wallfußbreite von 3,00 m, einer Höhe von max. 1,20 m und einer Kronenbreite von ca. 1,00 m, zzgl. zwei seitlichen Mulden (ca. 40 cm tief) mit je 1,00 m Breite aufgesetzt. Die Krone wird gemuldet, so dass dort das Wasser langsam versickern kann. Für die Knickwallbepflanzung sind heimische, knicktypische Gehölze zu verwenden (Feldahorn (*Acer campestre*), Hasel (*Corylus avellana*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Weißdorn (*Crataegus div. spec.*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Schlehe (*Prunus spinosa*) Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Schneeball (*Viburnum opulus*)). Als Überhälter ist die Stieleiche (*Quercus robur*) zu pflanzen.

Die Bepflanzung erfolgt zweireihig, in der Reihe versetzt, mit einem Reihenabstand von 0,8 m und einem Abstand von 1,0 m in der Reihe.

Die räumliche Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen ist dem Plan 4 „Ausgleichsmaßnahmen“ im Anhang zu entnehmen.

7. Zusammenfassung

Das Bezirksamt Wandsbek beabsichtigt im Zuge der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie und der EG-Hochwassermanagementrichtlinie den Ausbau des Hochwasserrückhaltebeckens Sasel. Ziel der geplanten Maßnahmen ist die Verbesserung der hydrologisch-wasserwirtschaftlichen Situation und die dauerhafte Gewährleistung der Vorflut unter Berücksichtigung der Unterlieger.

Gegenstand der Planung sind die Erneuerung des Ablaufbauwerks HRB Sasel, die Erweiterung des Retentionsvolumens auf mehreren Flächen entlang der Berner Au, der Umbau des Absturzbauwerkes, die Erneuerung des Durchlasses am Saseler Kamp, eine Teilentschlammung sowie Wegebaumaßnahmen.

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan wird das Vorhaben aus naturschutzfachlicher Sicht beurteilt und Maßnahmen, die zu einer Vermeidung bzw. Minderung möglicher Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes beitragen, dargestellt.

Das Ergebnis zeigt, dass es durch das Vorhaben zu anlagebedingten Beeinträchtigungen der Naturhaushaltsfunktion Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume sowie der Naturhaushaltsfunktion Boden kommt. Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen kann die Beeinträchtigung weiterer Naturhaushaltsfunktionen ausgeschlossen werden.

Außerdem zieht das Vorhaben den Verlust von gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen nach sich. Betroffen sind Knickstrukturen, naturnahe Gehölzbestände sowie ein Binsen- und Simsenried. Die naturnahen Gehölzbestände sowie das Binsen- und Simsenried können im direkten Zusammenhang mit dem Vorhaben wiederhergestellt werden. Der Knickverlust wird auf der Fläche Rüßwisch (Flurstück 9474 / Gemarkung 0539 Sasel) kompensiert.

Durch das Vorhaben wird zudem eine planrechtlich festgesetzte Ausgleichsmaßnahme in Anspruch genommen. Die Umwandlung der Ausgleichsfläche in eine Fläche für die Wasserwirtschaft, erfordert eine flächenidentische Verlagerung der Ausgleichsfläche. Die flächenidentische Verlagerung der planrechtlich festgesetzten Ausgleichsfläche soll auf der Fläche Rüßwisch (Flurstück 9474 / Gemarkung 0539 Sasel) umgesetzt werden. Auf der Fläche kann durch die Extensivierung der Grünlandnutzung zudem der Eingriff in die Naturhaushaltsfunktion Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume sowie die Naturhaushaltsfunktion Boden ausgeglichen werden.

Insgesamt werden im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. Kompensation der Beeinträchtigungen festgelegt:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

- Erhalt von artenschutzrechtlich relevanten Einzelbäumen
- Berücksichtigung von Ausschlusszeiten bei Gehölzrodung
- Gehölzfällung außerhalb der Flugzeiten von Fledermäusen
- Bauausschlusszeiten während der Dämmerung und Nachtzeit

Sonstige Vermeidungsmaßnahmen:

- Rückbau von Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen und Beschränkung auf das unbedingt erforderliche Maß
- Sachgerechter Umgang mit Bodenaushub
- Gehölzschutz
- Schutz des Gewässers und Bodens vor Stoffeinträgen
- Umweltbaubegleitung

Kompensationsmaßnahmen:

- Entwicklung von extensiv genutztem Grünland
- Entwicklung eines Knicks

Zusammenfassend wird festgestellt, dass unter Berücksichtigung der o.g. Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes vollständig wiederhergestellt werden können.

Hamburg, den 11.10.2022



8. Quellenverzeichnis

- BRANDT, I., HAMANN, K., HAMMER, W. (2018): Atlas der Amphibien und Reptilien Hamburgs. Artbestand, Verbreitung, Gefährdung und Schutz – Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz. Hamburg
- BWS (2022): Umsetzung EG-WRRL und EG-HWMRL – Erweiterung des HRB Sasel / Teilbaumaßnahme Herstellung eines naturnahen Hochwasserrückhaltesystems am HRB Sasel, Gutachten im Auftrag der FHH – BA Wandsbek / Wasserwirtschaft, Hamburg
- FHH - BSU (2004): Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) Landesinterner Bericht zum Bearbeitungsgebiet Alster Bestandsaufnahme und Erstbewertung (Anhang II/Anhang IV der WRRL)
- FHH-BUE (2015): Beitrag der Freien und Hansestadt Hamburg zur Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2015 bis 2021. Hamburg.
- FHH-BUE (2017): Arbeitshinweise zum Vollzug der Baumschutzverordnung und der dabei zu beachtenden artenschutzrechtlichen Vorschriften. Hamburg.
- FHH – HAMBURGISCHES GESETZ- UND VERORDNUNGSBLATT (1997a): Landschaftsprogramm für die Freie und Hansestadt Hamburg vom 14. Juli 1997 (HmbGVBl. S. 363).
- FHH – HAMBURGISCHES GESETZ- UND VERORDNUNGSBLATT (1997b): Der Flächennutzungsplan für die Freie und Hansestadt Hamburg. Neubekanntmachung vom Oktober 1997, (HmbGVBl. S. 485).
- FHH – UMWELTBEHÖRDE (1991): „Staatsrätemodell“ Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in Hamburg, Ergebnis des Staatsräte-Arbeitskreis am 28. Mai 1991 unter Berücksichtigung der Hinweise zur Handhabung des Staatsrätemodells vom 12. Juli 1999, unveröffentlicht, Hamburg.
- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). 5. Fassung. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, S. 291-316.
- GBU mbH (2021): Naturnahes Hochwasserrückhaltesystem am HRB Sasel, Hamburg, Baugrunduntersuchung, Geotechnischer Bericht unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von BWS GmbH.

- GLÖER, P. & DIERCKING, R. (2010): Atlas der Süßwassermollusken. Rote Liste, Verbreitung, Ökologie, Bestand und Schutz. Hrsg.: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Natur- und Ressourcenschutz, Abteilung Naturschutz. Hamburg.
- HORSTKOTTE, J. (2020): Faunistische Untersuchung am Rückhaltebecken Sasel, Gutachten im Auftrag des Bezirksamtes Hamburg-Wandsbek, Hamburg.
- JUNGBLUTH, J. H. & VON KNORRE, D. (2009): Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)] in Deutschland. 6. rev. u. erw. Fassung 2008. In: Mitt. dtsh. malakozool. Ges. 81, S. 1-28, Frankfurt a. Main.
- LEWATANA (2021): Erfassung der Fledermausfauna im Rahmen der Erweiterung des Hochwasserrückhaltebeckens in Hamburg-Sasel Gutachten im Auftrag von EGL, Rullstorf.
- LIMNOBIOS (2012/2013): Die Berner Au OWK al_13. Fischbestandskundliche Untersuchungen und ökologische Bewertung der Fischfauna gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie. 1. Folgebewertung 2011. Köthel.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020). Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2). 73 S. Bonn-Bad Godesberg.
- MITSCHKE, A. (2018): Rote Liste der Brutvögel in Hamburg 4. Fassung 2018 - Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Bodenschutz, Abteilung Naturschutz. Hamburg.
- RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112.
- SCHÄFERS, G. (2016): Rote Liste der etablierten Säugetiere in Hamburg. In: SCHÄFERS, G., EBERSBACH, H., REIMERS, H., KÖRBER, P., JANKE, K., BORGGRÄFE, K. & LANDWEHR, F.: Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz. Hrsg.: FHH-BSU, Hamburg.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia)

Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
Bonn-Bad Godesberg.

THIEL, R. & THIEL, R. (2015): Atlas der Fische und Neunaugen Hamburgs. Arteninventar, Ökologie, Verbreitung, Bestand, Rote Liste, Gefährdung und Schutz. Hrsg.: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt. 170 S., Hamburg.



Biotope

- WQM Eichenmischwald frischer Sandböden
- HGF Naturnahes Gehölz feuchter bis nasser Standorte
- HGM Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte
- HGZ Sonstiges Kleingehölz
- HM Mesophiles Gebüsch
- HUZ Sonstiger Ufergehölzsaum
- HWM Strauch-Baum-Knick
- GMZ Sonstiges mesophiles Grünland
- FBM Bach, naturnah mit Beeinträchtigungen/Verbauungen
- FGX Abwassergraben
- SER Naturnahes, nährstoffreiches Regenrückhaltebecken
- NRS Schilf-Röhricht
- NGB Binsen- und Simsenrieder nährstoffreicher Standorte
- OW Nicht oder leicht befestigter Weg
- ESB Ball- und Laufsportanlage
- § 30 gesetzlich geschütztes Biotop
- Untersuchungsgebiet

Projekt [Redacted]

Planung eines naturnahen Hochwasserrückhaltesystems HRB-Sasel Maßstab 1 : 2.500

Planinhalt Datum/Änderung 06.09.2022

Biotoptypen [Redacted]

Auftraggeber / Bauherr [Redacted]



Biotope

- Wald
- Gebüsch und Kleingehölze
- Grünland
- Lineare und Fließgewässer
- Stillgewässer
- Biotope der Sümpfe und Niedermoore
- Offenbodenbiotope
- Biotopkomplexe der Siedlungsflächen

Brutvögel

- A Amsel
- Bm Blaumeise
- Br Blässlalle
- B Buchfink
- Bs Buntspecht
- F Fitis
- Gb Gartenbaumläufer
- Gim Gimpel
- Gra Graugans
- Gs Grauschnäpper
- Kl Kleiber
- K Kohlmeise
- Mb Mäusebussard
- Mg Mönchsgrasmücke
- Rei Reiherente
- Rt Ringeltaube
- R Rotkehlchen
- Sd Singdrossel
- S Star
- Sto Stockente
- Sum Sturmmöwe
- Tr Teichralle
- Z Zaunkönig
- Zi Zilpzalp

Untersuchungsgebiet

Projekt	[REDACTED]
Planung eines naturnahen Hochwasserrückhaltesystems HRB-Sasel	Maßstab 1 : 2.500

Planinhalt	Datum/Änderung 22.02.2022
------------	------------------------------

Brutvögel [REDACTED]

Auftraggeber / Bauherr [REDACTED]



Biotope

- Wald
- Gebüsch und Kleingehölze
- Grünland
- Lineare und Fließgewässer
- Stillgewässer
- Biotope der Sümpfe und Niedermoore
- Offenbodenbiotope
- Biotopkomplexe der Siedlungsflächen

Struktur

- Astloch / Rindenabplatzung
- Astloch
- Baum abgebrochen
- Rindenabplatzung
- Spechthöhle / Rindenabplatzung
- Spechthöhle

Quartierpotential

- gering
- mittel
- hoch
- Untersuchungsgebiet

Projekt	[REDACTED]
Planung eines naturnahen Hochwasserrückhaltesystems HRB-Sasel	Maßstab 1 : 1.500

Planinhalt	Datum/Änderung
Fledermäuse Baumhöhlenpotentiale	22.02.2022
[REDACTED]	[REDACTED]

Auftraggeber / Bauherr	
[REDACTED]	[REDACTED]



Ausgleichsmaßnahmen

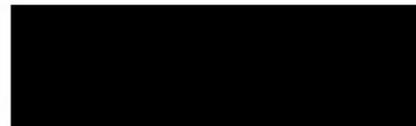
 Neuanlage Knick

 Grünlandextensivierung

Sonstige Darstellungen

 Planung gem. VIUS GmbH (2022)



Projekt	
Planung eines naturnahen Hochwasserrückhaltesystems HRB-Sasel	Maßstab 1 : 1.500
Planinhalt	Datum/Änderung 11.10.2022
Ausgleichsflächen	
Auftraggeber / Bauherr	
EGL GmbH • Tel.: +49 (0)40 3891280 buero-hamburg@egl-plan.de Unzerstraße 1-3 • 22767 Hamburg	

