

Umgestaltung des Rothebaches im Seskerbruch

Unterlage zur Feststellung der UVP-Pflicht gem.
§ 7 UVPG im Rahmen der Vorprüfung des Einzelfalls



im Auftrag des
Stadtentwässerungsbetriebs Paderborn (STEB)



Stadtentwässerungsbetrieb Paderborn
Eigenbetrieb der Stadt Paderborn

Mai 2018



- Landschaftsplanung
- Bewertung
- Dokumentation

Piderits Bleiche 7, 33689 Bielefeld, fon: 05205 / 9918-0, fax: 05205 / 9918-25

mail: nzo.bielefeld@nzo.de
web: www.nzo.de

Inhalt	Seite
1. Anlass und Aufgabenstellung	1
2. Merkmale des Vorhabens	2
2.1 Größe des Vorhabens	2
2.2 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben oder Tätigkeiten	5
2.3 Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft	6
2.4 Abfallerzeugung	9
2.5 Umweltverschmutzung und Belästigungen	10
2.6 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen	10
2.7 Risiken für die menschliche Gesundheit	10
3. Standort des Vorhabens	10
3.1 planerische Vorgaben	10
3.2 Bestehende Nutzung des Gebietes (Nutzungskriterien)	14
3.3 Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Wasser, Boden, Natur und Landschaft des Gebietes (Qualitätskriterien)	14
3.4 Belastbarkeit der Schutzgüter	25
3.4.1 Natura 2000-Gebiete	25
3.4.2 Naturschutzgebiete	25
3.4.3 Nationalparke und nationale Naturmonumente	26
3.4.4 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete	26
3.4.5 Naturdenkmäler	26
3.4.6 geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen	26
3.4.7 gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes	26
3.4.8 Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Risikogebiete sowie Überschwemmungsgebiete	27
3.4.9 Gebiete mit bereits überschrittenen Umweltqualitätsnormen	28
3.4.10 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte	28
3.4.11 Denkmäler, Denkmalensemble, Bodendenkmäler, archäologisch bedeutende Landschaften	29
4. Merkmale der möglichen Auswirkungen	29
4.1 Ausmaß der Auswirkungen	29
4.2 Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen	33
4.3 Schwere und Komplexität der Auswirkungen	33
4.4 Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen	33

4.5	Zeitpunkt des Eintretens, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen	33
4.6	Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen bestehender oder zugelassener Vorhaben.....	34
4.7	Möglichkeit, die Auswirkungen effektiv zu vermindern	34
4.8	Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen	34
5.	Literatur	36

Übersicht über die Abbildungen:		Seite
Abb. 2-1:	Lage der Maßnahme (roter Umring) nordöstlich von Paderborn	2
Abb. 2-2:	Lage der Maßnahme auf den stadteigenen Flächen (Teil Ost)	3
Abb. 2-3:	Lage der Maßnahme auf den stadteigenen Flächen (Teil West).....	4
Abb. 2-4:	Totholzstapel zwischen Amphibiengewässer und Rothebach.....	7
Abb. 3-1:	Ausschnitt aus der preußischen Uraufnahme 1837/1838.....	11
Abb. 3-2:	Ausschnitt aus der Neuaufnahme 1891-1912	11
Abb. 3-3:	Altes Wehr im Seskerbruch.....	12
Abb. 3-4:	Auszug aus dem Umsetzungsfahrplan – Lippe/Ems und wichtige Nebengewässer (NZO-GmbH 2012)	13
Abb. 3-5:	Rothebach mit Kiesanteil und Auflage aus organischem Material auf der Sohle, westlicher Abschnitt in Fließrichtung (März 2017)	15
Abb. 3-6:	Südlicher Quellbach, linksseitiger Zufluss des Rothebaches mit nicht mehr genutzter Wiesenüberfahrt, gegen Fließrichtung	16
Abb. 3-7:	Ausschnitt aus der Karte der Gewässerstruktur in NRW - Kartierung 2011 bis 2013	18
Abb. 3-8:	Bodenverhältnisse im Vorhabensbereich	19
Abb. 3-9:	Kaltluftabfluss 1 Std. nach Sonnenuntergang	23
Abb. 3-10:	Lage der Maßnahme im Naturraum	24
Abb. 3-11:	Lage des Vorhabens im Naturschutzgebiet Lothewiesen.....	25
Abb. 3-12:	festgesetztes Überschwemmungsgebiet (blau schraffiert)	27
Abb. 3-13:	Hochwassergefahrenkarte mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (HQ100)	27

Übersicht über die Tabellen:	Seite
Tab. 3-1: Abfluss des Rothebaches oberhalb Einmündung in die Pader....	17
Tab. 3-2: Artenliste der in den Amphibiengewässern nachgewiesenen Amphibienarten (Biologische Station Paderborn - Senne 2013, NZO-GMBH 2010).....	20
Tab. 3-3: Planungsrelevante Brutvogelarten innerhalb des Naturschutzgebietes Lothewiesen (KREIS PADERBORN o. J.)	21
Tab. 3-4: Planungsrelevante Brutvogelarten – Brutvogelkartierung 2009 (NZO-GMBH 2010)	22
Tab. 4-1: Zusammenstellung der Bewertung im Hinblick auf mögliche nachteilige Auswirkungen des Vorhabens.....	35

1. Anlass und Aufgabenstellung

Um einen naturnahen Zustand des Rothebaches im Bereich des Seskerbruchs gemäß den Zielen der EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) wiederherzustellen, ist die Umgestaltung des Fließgewässers geplant. Der Rothebach ist hier begradigt und weist strukturelle Defizite auf. Die geplanten Maßnahmen greifen den im Umsetzungsfahrplan Lippe, Ems und wichtige Nebengewässer im Kreis Paderborn (NZO-GMBH 2012) festgelegten geplanten Strahlursprung auf.

Wasserrechtliche Vorhaben fallen in den Anwendungsbereich des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Das geplante Vorhaben kann der Liste der UVP-pflichtigen Vorhaben (Anlage 1 UVPG) unter Pkt. 13.18.2 „naturnaher Ausbau von Bächen, Gräben, Rückhaltebecken und Teichen, kleinräumige naturnahe Umgestaltungen, wie die Beseitigung von Bach- und Grabenverrohrungen, Verlegung von Straßenseitengräben in der bebauten Ortslage und ihre kleinräumige Verrohrung, Umsetzung von Kiesbänken in Gewässern“ zugeordnet werden. Für das Vorhaben ist eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls zur Feststellung der UVP-Pflicht gemäß § 7 Absatz 1 UVPG durchzuführen.

Im Rahmen der allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls zur Feststellung der UVP-Pflicht wird unter Berücksichtigung der in Anlage 3 UVPG aufgeführten Kriterien geprüft, ob das Neuvorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die die besondere Empfindlichkeit oder die Schutzziele des Gebietes betreffen und nach § 25 Absatz 2 UVPG bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären.

Aufgrund der möglichen Betroffenheit eines privaten Anliegers soll nach Forderung der unteren Wasserbehörde des Kreises Paderborn ein Plangenehmigungsverfahren durchgeführt werden. Der Stadtentwässerungsbetrieb Paderborn (STEB) hat die NZO-GmbH, Bielefeld, mit der Erstellung der vorliegenden Unterlage zur Feststellung der UVP-Pflicht der beabsichtigten Renaturierung des Rothebaches in diesem Abschnitt beauftragt.

Im Folgenden werden die erforderlichen Unterlagen zur Prüfung der UVP-Pflicht für die geplante naturnahe Umgestaltung des Rothebaches zusammengestellt. Es werden die Schutzgüter gemäß UVPG im Bereich des Umgestaltungsbereichs unter Berücksichtigung des Planungsvorhabens beschrieben und in Bezug auf mögliche Auswirkungen des Vorhabens betrachtet. Die Kriterien entsprechen denen der Anlage 3 UVPG (Kriterien für die Vorprüfung im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung) und orientiert sich am Leitfaden des Bund-Länder-Arbeitskreises „UVP“, der vom Bundesumweltministerium zur Anwendung empfohlen wurde (BLAK UVP 2003).

2. Merkmale des Vorhabens

2.1 Größe des Vorhabens

Geplant ist die Umgestaltung des Rothebaches im Bereich des Seskerbruchs. Die Maßnahmen sollen ausschließlich auf stadteigenen Flächen erfolgen. Die folgenden Abbildungen zeigen die Lage der Maßnahme im Stadtgebiet Paderborn, sowie die Lage auf den stadteigenen Flächen.

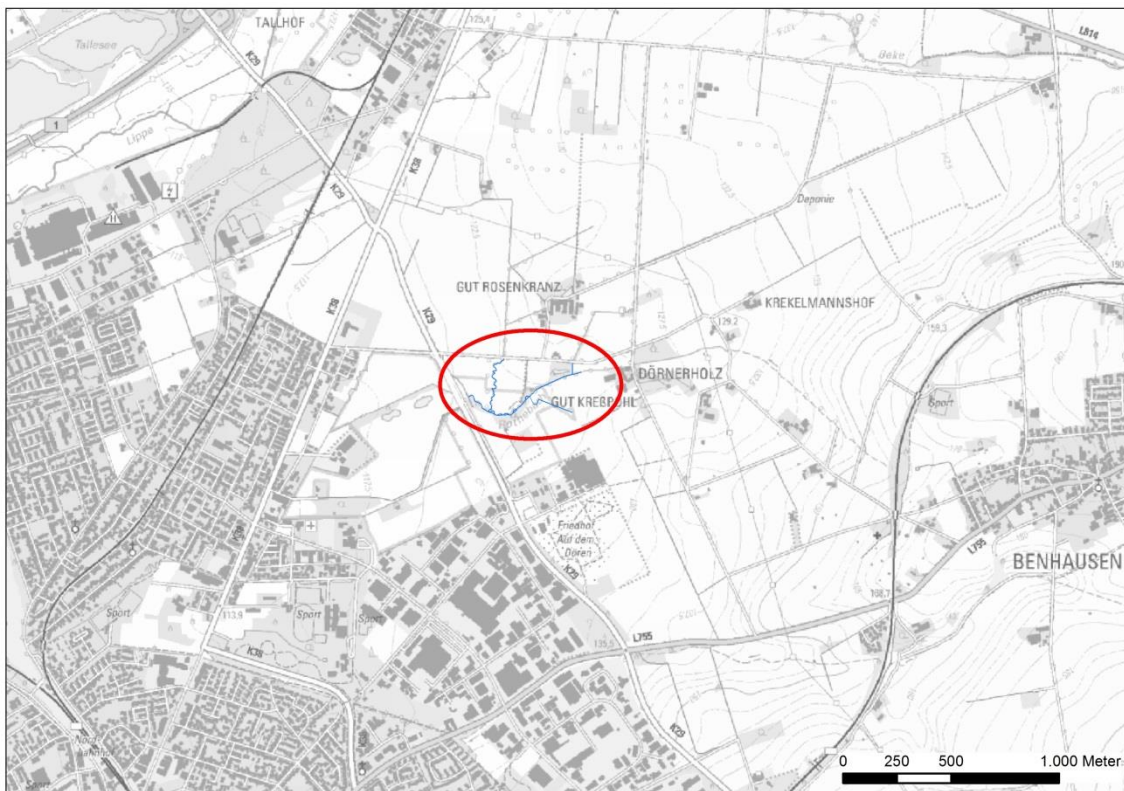


Abb. 2-1: Lage der Maßnahme (roter Umring) nordöstlich von Paderborn

Datengrundlage: Land NRW (2018), Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Die Beschreibung der Maßnahme sowie die folgenden Abbildungen Abb. 2-2 und Abb. 2-3 beruhen auf dem Planungsstand von Mai 2018 (NZO-GMBH).

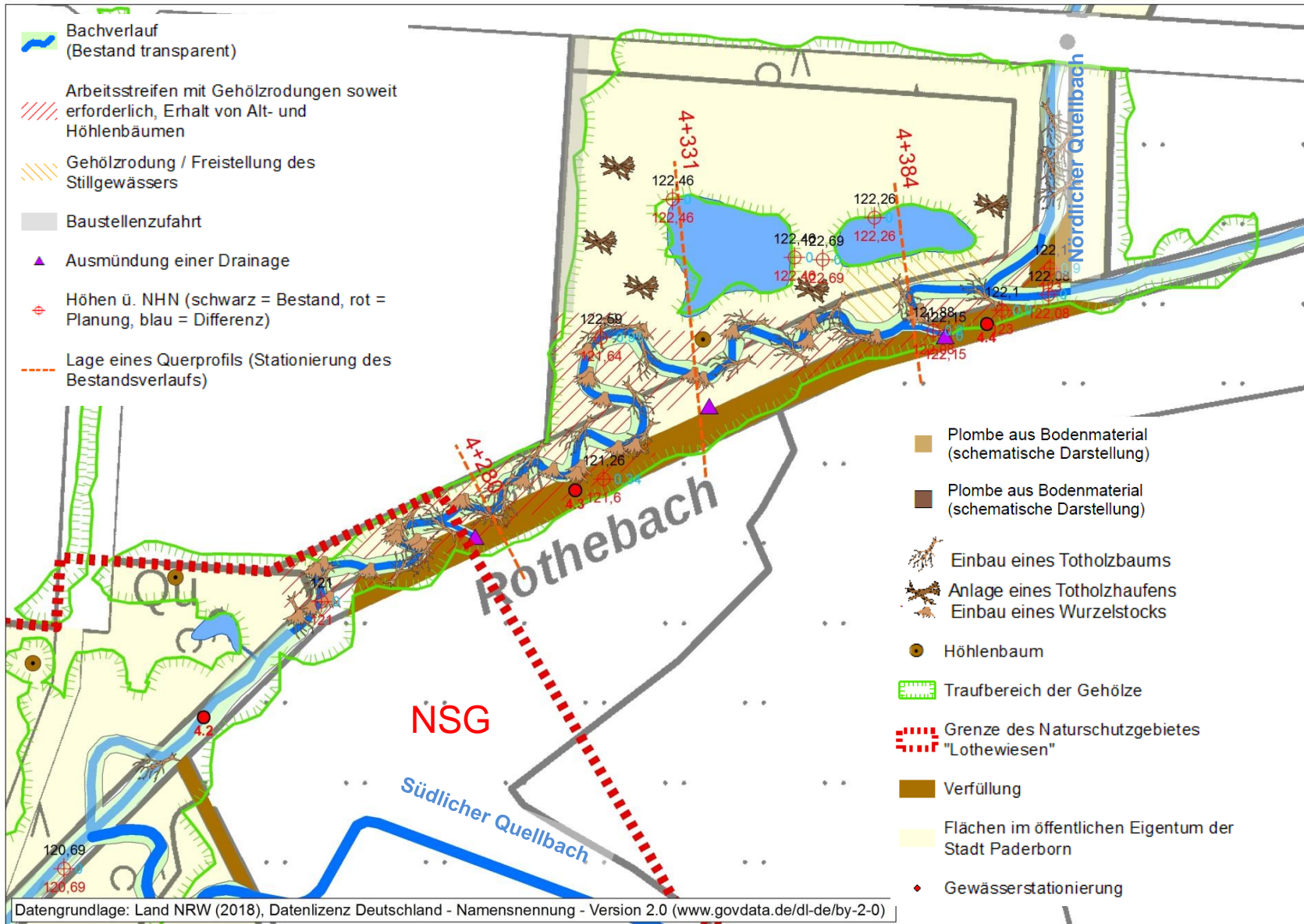


Abb. 2-2: Lage der Maßnahme auf den stadteigenen Flächen (Teil Ost)
Ohne Maßstab



Abb. 2-3: Lage der Maßnahme auf den stadteneigenen Flächen (Teil West)
ohne Maßstab, Legende s. Abb. 2-2

Die Neuprofilierung des Rothebaches erfolgt zwischen km 4,23 und 4,42 auf einer Länge von rund 320 m. Die Planung sieht darüber hinaus vor, das Südufer des östlichen Artenschutzgewässers freizustellen. Die Gehölze linksseitig des Rothebachverlaufes bleiben vollständig erhalten. Der Bestandsverlauf wird zur Schaffung unterschiedlicher Standortverhältnisse in variierender Mächtigkeit verfüllt. Dabei sollen die Wurzelbereiche bestehender Gehölze jedoch freigehalten werden. Rechtsseitig entfallen abschnittsweise zur Verfüllung des Bestandsverlaufes einige Gehölze. Durch Herstellung von Fenstern rechtsseitig des Altverlaufes können im Rahmen der Verfüllung insbesondere alte und standortgerechte Gehölze erhalten werden.

Gerodete Gehölze werden als Totholz in das Gewässer eingebaut. Dabei werden sowohl die Stämme als auch die Wurzelstöcke verwendet. Strauchwerk und Restholz wird randlich an mehreren Stellen als Rückzugraum für Amphibien aufgeschichtet. Die genaue Anzahl der Totholzhaufen wird im Rahmen der Ausführung bestimmt. Insgesamt wird der Verlauf der Neuprofilierung den zu erhaltenden Altgehölzen, insbesondere den vorhandenen Höhlenbäumen, örtlich angepasst. Am Nördlichen Quellbach wird das Totholz durch zu fällende Ufergehölze in das Gewässer eingebaut, sodass das Befahren mit schweren Maschinen in diesem Bereich nicht erforderlich ist.

Die linksseitig in den Rothebach mündenden Drainagen werden in einem offenen Gerinne an das Gewässer angebunden, um die Entwässerungssituation der Nachbarfläche nicht nachteilig zu verändern. Der Rechtsseitig des Altverlaufes vorhandene Drainage-Rest wird aufgenommen und abgedichtet.

Ferner soll der ca. 30 m lange Mündungsabschnitt des Südlichen Quellbachs nach Westen in die städtische Parzelle verlegt werden. Im weiteren Verlauf des Rothebaches wurden bereits Maßnahmen zur Aufwertung wie zum Beispiel die Profilierung von Mäanderbögen durchgeführt, die allerdings nur bei hohen Abflüssen oder gar nicht durchströmt werden. Der alte Verlauf des Rothebaches soll in diesen Bereichen durch Plomben aus Bodenaushub ggf. in Verbindung mit Totholzeinbau abgetrennt werden. Bestehendes Totholz wird erhalten. Da der bisherige Verlauf in diesem Bereich nicht vollständig verfüllt wird, entstehen überwiegend noch an die Gewässerdynamik angebundene Altarmstrukturen.

Die Baustellenzufahrt befindet sich westlich der Artenschutzgewässer. In diesem Bereich ist ggf. die Aufastung einzelner Gehölze erforderlich.

2.2 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben oder Tätigkeiten

Es erfolgten bereits Renaturierungsmaßnahmen unterhalb des Plangebietes (westlich des George-Marshall-Rings) sowie im Bereich des Seskerbruchbachs, sodass sich die geplante Maßnahme an die bestehende Renaturierung angliedert und ein einheitliches Konzept im Bereich Seskerbruch unter Berücksichtigung des im Umsetzungsfahrplan dargestellten geplanten Strahlursprungs darstellt.

2.3 Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft

Wasser

Der Rothebach verläuft derzeit in einem begradigten Profil. Durch Neuprofilierung kann ein naturnaher Zustand gemäß dem Leitbild hergestellt werden. Die Maßnahmen sehen darüber hinaus variierende Böschungsneigungen und den Einbau von Totholz zur Erhöhung der Strukturvielfalt vor. Der Rothebach weist lokal bereits Ansammlungen von Totholz auf. Die Gewässersohle wird im Bereich des Seskerbruchs stark durch dem Sand überlagerte Kiese geprägt. Durch den Einbau von Plomben im westlichen Abschnitt werden wertvolle an das Gewässer angebundene Altarmstrukturen geschaffen.

Boden

In der Umgebung der Maßnahme finden sich intensive landwirtschaftliche Nutzungen wie Ackerflächen und Grünland. Für die Neuprofilierung des Rothebachs ist es notwendig, den (Ober-)Boden auszuheben. Ein Teil dieses Aushubmaterials, soll zur Verfüllung des Altverlaufs genutzt werden. Dabei fallen etwa 650 m³ Bodenaushub an, der etwa zur Hälfte im Bereich der Verfüllung und der Plomben wieder in das Gewässer eingebaut werden kann.

Die Bodenmassen sind jedoch durch Gestaltung offener Ableitungen der Drainagen sowie durch Anlage naturnaher Böschungsneigungen im Rahmen der Genehmigungsplanung zu prüfen. Die Mengenangaben sind daher als überschlägige Angaben zu betrachten. Bei der Verfüllung des Gewässers wird der bestehende Baumbestand berücksichtigt und ggf. nur bis zur Wurzelkante verfüllt.

Natur und Landschaft

Im Rahmen der Renaturierung soll das Gewässer neu profiliert werden. Dazu werden Gehölze entlang der Umgestaltungsstrecke sowie durch Freistellung des Südufers des östlichen Artenschutzgewässers gerodet. Die Gehölze werden in das Gewässer sowie an den Plomben als Strukturelemente eingebaut, sodass die gerodeten Gehölze in diesen Bereichen weitere Verwendung finden. Der Gewässerverlauf wird an den bestehenden Altholzbestand angepasst, sodass wertvolle Ufergehölze und Höhlenbäume erhalten werden können.

Durch die Beseitigung der Vegetationsbestände und Anlage eines naturnahen Gewässerlaufs verändert sich das Landschaftsbild in diesem Teilbereich kleinräumig und für den Zeitraum der Baumaßnahme. Der überwiegende Teil der das Landschaftsbild prägenden Gehölze bleibt jedoch erhalten, sodass der Gesamteindruck einer im Bereich des Seskerbruchs durch Gehölze gegliederten Kulturlandschaft erhalten wird. Die weiteren Nutzungen wie die Grünlandbrache oder die Grünlandflächen im Bereich der Kopfweiden links- und rechtsseitig des Rothebaches bleiben ebenfalls erhalten. Auch die

hochwertigen Gehölze wie alte Eschen oder die Kopfweiden sollen erhalten werden.

Biotoptypen und Strukturen

Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte im April 2018. Als Kartiergrundlage dienten digitale Luftbilder, an denen die Kronentraufen der Gehölze abgegrenzt wurden. Die Beschreibung und Benennung der Biotoptypen orientiert sich am gängigen Standard des LANUV (Januar 2017).

Der Rothebach ist überwiegend von einem gewässerbegleitenden Erlen-Eschenwald dominiert. Linksseitig befinden sich überwiegend als Weiden genutzte Grünlandbereiche, während die Bereiche rechtsseitig des Rothebaches unterschiedliche strukturreiche Biotope aufweisen. Im oberen Abschnitt befinden sich zwei Amphibiengewässer, die von einem Erlen-Eschenwald umgeben sind. Weitere Gehölze wie Hasel, Ahorn oder Hainbuche sind eingestreut. Parallel zum Rothebach ist im Nahbereich der Amphibiengewässer Totholz aufgeschichtet, das potenzielle Landlebensräume des Kammmolchs darstellt. Die Amphibiengewässer werden von verschiedenen Arten als Laichgewässer genutzt.



Abb. 2-4: Totholzstapel zwischen Amphibiengewässer und Rothebach

Im weiteren Verlauf schließen intensiv genutzte Ackerflächen an. Ein landwirtschaftlicher Weg mit Gehölzsaum aus Sträuchern und Obstbäumen führt von der Straße Seskerbruch aus Norden Richtung Rothebach. Die Grünlandbereiche im Süden des Untersuchungsgebietes können über eine Furt durch den Rothebach erreicht werden. Westlich des landwirtschaftlichen Weges

befinden sich ehemals als Flößwiesen genutzte Grünlandbrachen. Diese von Grabenresten durchzogenen Offenlandbereiche weisen auch mit Schilfröhricht bestandene Bereiche sowie feuchte Hochstaudenfluren auf. Südlich der Ackerfläche führt ein Weg aus Feuchtgrünland durch die Brache. Die Brache mit Hochstauden setzt sich nach Norden entlang des naturnah verlaufenden Zuflusses des Rothebaches fort. Der Bereich wird im Osten durch eine Reihe aus mittelalten Kopfweiden begrenzt. Die nachfolgenden Abbildungen geben einen Eindruck der beschriebenen Strukturen im Bereich des Seskerbruchs.



geradlinig verlaufender Rothebach mit Totholzanzandung



Grünlandbereiche südlich des Rothebaches



Polster aus Blauem Wasserehrenpreis im Seskerbruchbach



Grünlandbrache, mit Hochstauden durchsetzt

Westlich des ehemaligen Hundesportplatzes sowie im westlichen Abschnitt des Untersuchungsgebietes linksseitig des Rothebaches, befinden sich weitere alte Kopfweiden.

Eine dieser ausgefaulten Kopfweiden linksseitig des Rothebaches weist Federn und Knochenreste auf und dient damit vermutlich einem Greifvogel als Nahrungsplatz. Ferner konnten insbesondere in den alten Kopfweiden sowie in weiteren Gehölzen entlang des Rothebaches Höhlen festgestellt werden, die potenziell als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte für planungsrelevante Arten wie Fledermäuse oder Höhlenbrüter geeignet sind. Ein Höhlenbaum befindet sich südlich des Amphibiengewässers. Die Planung sieht vor, diesen zu erhalten.



**Höhlenbaum südlich des Amphibien- Höhle in einer Kopfweide
gewässers**

Zwischen Rothebach und Amphibiengewässer befinden sich Totholzhaufen (Abb. 2-4), die dem durch die Biologische Station Paderborn-Senne nachgewiesenen Kammolch als Landlebensraum dienen können. Potenziell als Lebensraum planungsrelevanter Arten geeignete Strukturen sind innerhalb des Maßnahmenbereichs vorhanden.

Im Rahmen der Planung sollen die Altgehölze erhalten werden sowie weitere wichtige Lebensraumstrukturen wie Totholzstapel insbesondere für Amphibien geschaffen werden.

2.4 Abfallerzeugung

Bei der Renaturierung des Rothebaches fällt Bodenaushub an, der im Bereich des Bestandsverlaufs wieder eingebaut wird bzw. ordnungsgemäß abgefahren und der Wiederverwendung zugeführt wird. Der Bodenaushub ist fachgerecht in Ober- und Unterboden zu trennen. Darüber hinaus entsteht anlage- und betriebsbedingt kein Abfall durch die Erstellung des naturnahen Verlaufs.

Innerhalb des bestehenden Gewässerverlaufs sowie in der unmittelbaren Umgebung ist derzeit Müll, wie zum Beispiel alte Flaschen, Plastiktüten oder Reste von Silagefolie, vorhanden, der sich insbesondere im Bereich von Totholzlandungen sammelt. Der Müll ist bei Durchführung der Planung aus dem Gebiet zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen.

2.5 Umweltverschmutzung und Belästigungen

Immissionen (z. B. Lärm, Abgase, Schadstoffe, Erschütterungen etc.) würden sich auf die Bauzeit und den Baustellenverkehr beschränken und wären in der Regel von kurzer Dauer. Es würde sich um Immissionen im Rahmen einer üblichen Bautätigkeit handeln, die als nicht erheblich einzustufen wären. Durch die Umgestaltung des Rothebaches würden nach Abschluss der Bautätigkeiten keine Umweltverschmutzungen und Belästigungen verbleiben bzw. entstehen.

2.6 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen

Das Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien, lässt sich ebenfalls auf den Zeitraum während der Bauphase eingrenzen (z. B. im Zusammenhang mit dem Baustellenverkehr sowie mögliche Unfälle durch die Nutzung von Maschinen, Öl oder Schmierstoffen). Es ist jedoch davon auszugehen, dass während des Baubetriebs die technischen Vorschriften zur Vermeidung von Umweltgefahren eingehalten werden.

Nach Abschluss der Baumaßnahmen würde sich durch den umgestalteten Rothebach und die weitergehenden Maßnahmen kein über das heutige Maß hinausgehendes Unfallrisiko ergeben.

2.7 Risiken für die menschliche Gesundheit

Das Risiko des Vorhabens für Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit kann als sehr gering bewertet werden. Mit Ausnahme von Lärm-, Staub- und Abgasimmissionen, die im Rahmen der Baumaßnahme zu erwarten sind, werden anlage- und betriebsbedingt keine gesundheitsgefährdenden Auswirkungen wie Wasser-, Boden- und Luftverunreinigungen erwartet.

Der Vorhabensbereich wird nach Umsetzung der Maßnahme der bisherigen Nutzung mit Weidetierhaltung unterliegen.

3. Standort des Vorhabens

3.1 planerische Vorgaben

Historische Entwicklung

Die preußische Uraufnahme 1836 - 1850 zeigt den historischen Verlauf des Rothebaches, der im Bereich des Vorhabensbereichs in einem schwach gewundenen und unterhalb in einem mäandrierenden Verlauf verlief. Die Umgebung ist von Feucht- und Nasswiesen geprägt.

Die Neuaufnahme (1891 - 1912) zeigt den Rothebach, wie er im Oberlauf von Gehölzpflanzungen gesäumt ist und unterhalb des Vorhabensbereichs innerhalb einer stark durch Grabenverläufe geprägten Landschaft begradigt wurde (s. Abb. 3-1, Abb. 3-2). Über diese sogenannten Flößgräben in Verbindung mit Wehren (Abb. 3-3) wurden die Grünlandflächen gezielt be- und

entwässert. Die im Wasser mitgeführten Schwebstoffe düngen die Wiesen und führen so zu einer Ertragssteigerung. Alte Flößgräben sind noch heute erkennbar.



Abb. 3-1: Ausschnitt aus der preußischen Uraufnahme 1837/1838

Roter Umring = Lage des Maßnahmenbereichs

Datengrundlage: Land NRW (2018), Datenlizenz Deutschland

Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

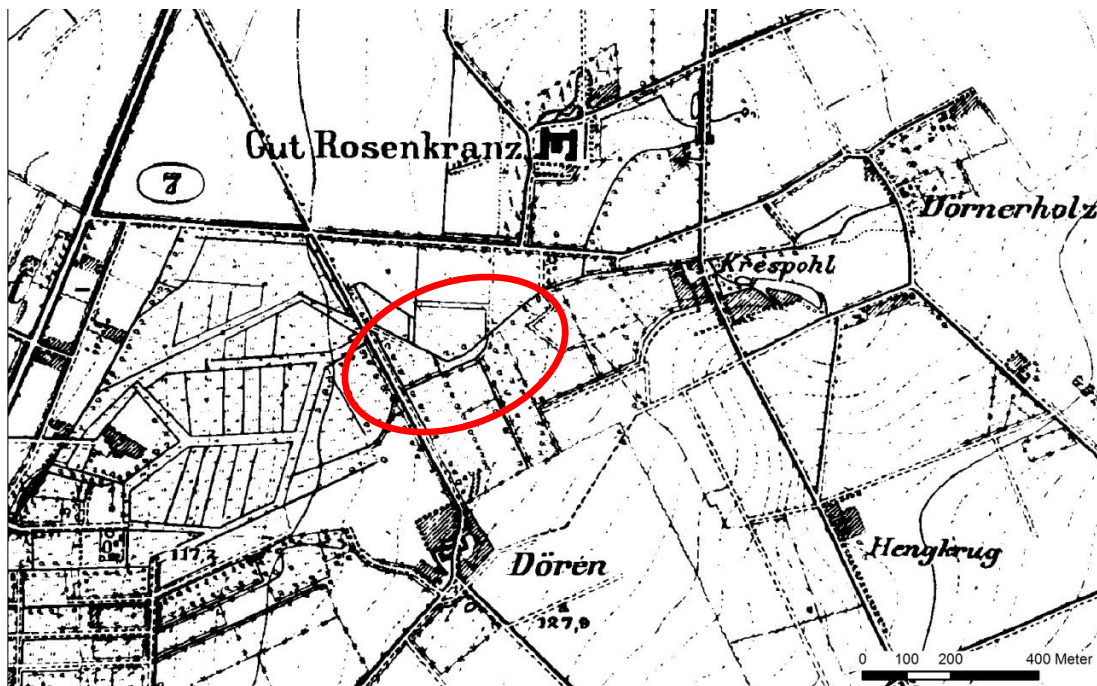


Abb. 3-2: Ausschnitt aus der Neuaufnahme 1891-1912

roter Umring = Lage des Maßnahmenbereichs

Datengrundlage: Land NRW (2018), Datenlizenz Deutschland

Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)



Abb. 3-3: Altes Wehr im Seskerbruch

Wasserrahmenrichtlinie

Entsprechend dem Umsetzungsfahrplan der Kooperation Lippe/Ems und wichtige Nebengewässer (NZO-GMBH 2012, Blatt 8) ist zur Wiederherstellung eines naturnahen Zustandes des Rothebaches gemäß den Zielen der EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) ein Strahlursprung vorgesehen.

Der Strahlursprung (SU 93) am Rothebach beginnt an den Rothebachquellen im Dörner Holz und endet etwa am Therese-Pöhler-Weg (km 2,70 - 5,05). Aufgrund des überwiegend mäßigen ökologischen Zustandes gemäß EG-WRRL sieht der Umsetzungsfahrplan für diesen Abschnitt des Rothebaches im Zyklus 2000 bis 2009 den Erhalt/Entwicklung naturnaher Sohl- und Uferstrukturen vor. Folgende Maßnahmen sind für den Zeitraum 2013 – 2018 geplant:

- Extensivierung der Nutzung
- Rückbau/ Umbau einer Verrohrung
- Rückbau/Umbau eines Querbauwerkes (Glatte Rampe/Gleite)
- Neutrassierung des Gewässerverlaufes
- Anlage eines Umgehungsgerinnes sowie
- Wiederherstellung/Erhalt naturnaher Quellstrukturen

„Neben der Extensivierung der Nutzung des Gewässerumfelds soll vorhandenes Totholz belassen bzw. eingebracht sowie naturnahe Quellstrukturen wiederhergestellt und geschützt werden. Die Quelle besteht aus der Hauptquelle und mindestens 2 Nebenquellen. Weiter unterhalb sollte die

Verrohrung durch eine Furt oder einen größeren Durchlass mit Substratauflage ersetzt werden. Beim Auslaufbauwerk am George-Marshall-Ring muss geprüft werden, ob eine Umgehung mit gedrosseltem Abfluss auch bei Hochwasserereignissen realisierbar ist. Im Bereich des NSG Lothewiesen ist eine Neutrassierung des Gewässers konkret geplant. Im weiteren Verlauf muss eine glatte Rampe/Gleite optimiert werden“ (NZO-GmbH 2012).

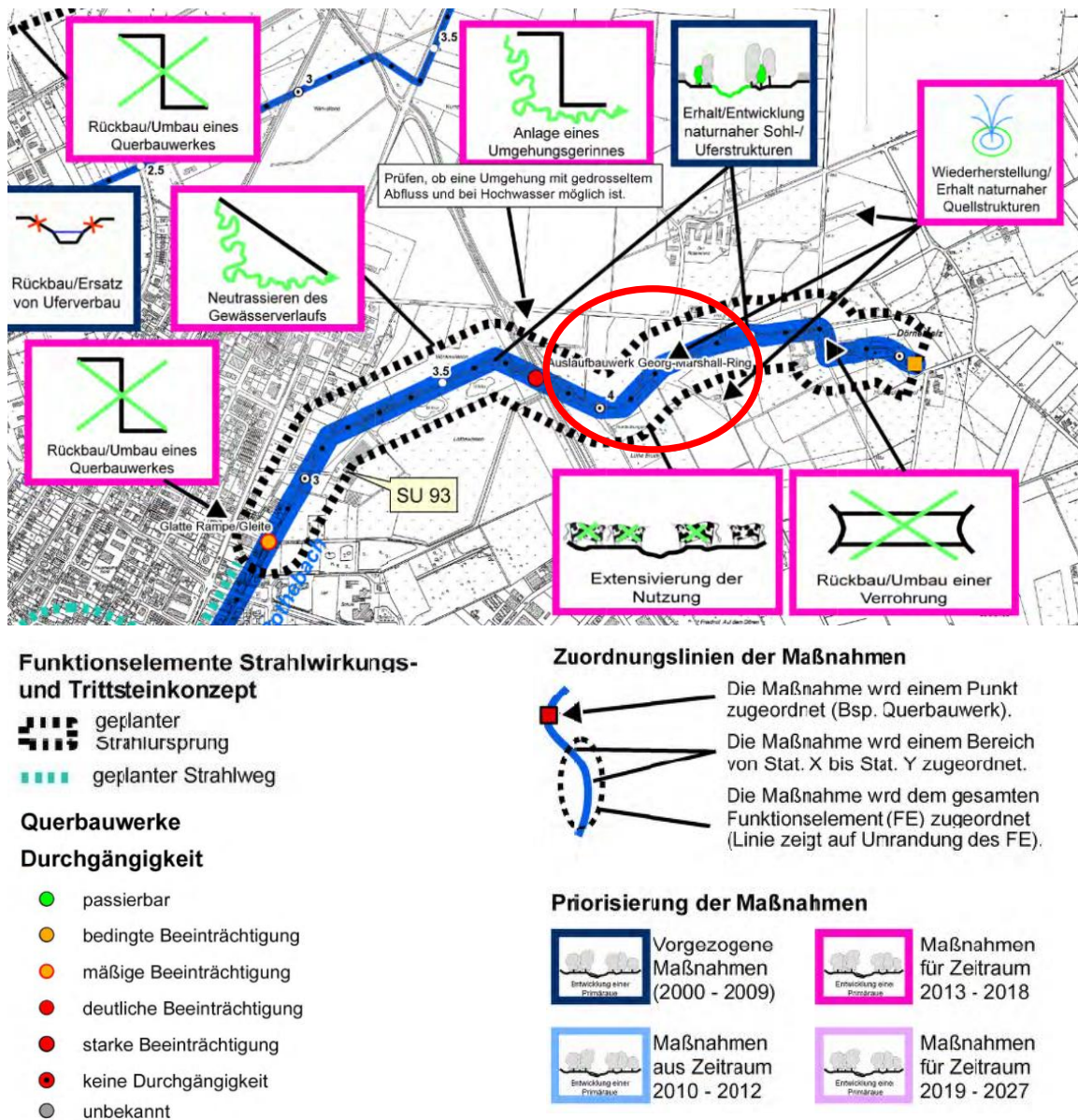


Abb. 3-4: Auszug aus dem Umsetzungsfahrplan – Lippe/Ems und wichtige Nebengewässer (NZO-GmbH 2012)
 roter Kreis = Lage der Maßnahme

Teilmaßnahmen der im Umsetzungsfahrplan dargestellten Maßnahmen wurden bereits umgesetzt.

Fließgewässertyp

Die Fließgewässertypen stellen die maßgebliche Grundlage für die ökologische Bewertung des Wasserkörpers gemäß EG-WRRRL dar. Der Rothebach ist dem LAWA-Typ 14 (Sandgeprägter Tieflandbach) zuzuordnen. Laut Fließgewässertypen NRW gehört er zum NRW-Typ „Sandgeprägtes Fließgewässer der Sander und sandigen Aufschüttungen“ (LANUV NRW 2015).

Im Leitbildzustand verläuft das stark mäandrierende Fließgewässer in einem Sohlen- oder Muldental mit stark ausgeprägten Prall- und Gleitufeln. Uferabbrüche, Mäanderdurchbrüche und Altarme bestätigen eine starke Dynamik. Es kommen überwiegend stabil gelagerte Sande auf der Gewässersohle vor, Kiese, Tone und Mergel können kleinräumig jedoch auch auftreten. Totholz, Unterwasservegetation und Falllaub sind wichtige Habitatstrukturen. Sandgeprägte Bäche weisen mit durchschnittlich 0,5 bis 1,0 m überwiegend einen flachen Wasserstand auf, Tiefenrinnen und Kolke sowie Sandbänke sind jedoch typische Strukturmerkmale. Mittlere bis hohe Abflussschwankungen treten im Jahresverlauf auf. Der NRW-Typ unterscheidet darüber hinaus grundwassergeprägte und sommertrockene Bäche.

Die Sohle des Rothebachs ist innerhalb des Plangebietes jedoch überwiegend durch Kiese geprägt. Aufgrund des Karstgesteins im Untergrund fällt er im Sommer häufig trocken.

3.2 Bestehende Nutzung des Gebietes (Nutzungskriterien)

Das Gebiet befindet sich außerhalb von Siedlungsbereichen. Das Untersuchungsgebiet befindet sich etwa kurz oberhalb der Schafwäschequelle (ab km 4,27) innerhalb eines Naturschutzgebietes und ist überwiegend durch bachbegleitende Gehölze geprägt. Teilbereiche des Plangebietes befinden sich außerhalb des NSG. Linksseitig des Rothebaches innerhalb des Naturschutzgebietes befindet sich ein ehemaliger Hundeübungsplatz. Dieser wird als solches nicht mehr genutzt. Teilbereiche liegen brach. Ein Grünlandbereich mit einer alten Silberweide rechtsseitig des Rothebaches wird als Regenrückhaltebecken für den George-Marshall-Ring genutzt. Außerhalb der bachbegleitenden Gehölzbestände und der angrenzenden Grünlandflächen wird das Gebiet überwiegend intensiv durch Ackerbau genutzt. Die Grünlandflächen südlich der Artenschutzgewässer werden ebenfalls intensiv als Mähweiden genutzt.

3.3 Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Wasser, Boden, Natur und Landschaft des Gebietes (Qualitätskriterien)

Schutzgut Wasser

Grundwasser

In der Aue des Rothebachs steht das Grundwasser 4 – 8 dm unter Flur an. Die weiteren landwirtschaftlich genutzten Flächen in der Umgebung weisen eine

Tiefe des Grundwassers zwischen 8 und 13 dm auf (Bodenkarte 1:50.000 NRW).

Oberflächenwasser

Der Rothebach verläuft insbesondere im oberen Abschnitt des Vorhabensbereichs in einem begradigten Profil und wird im gesamten Untersuchungsgebiet durch Gehölze begleitet. In der weiteren Umgebung befinden sich überwiegend Grünland- und Ackernutzungen, sowie Grünlandbrachen. In Teilabschnitten wurden bereits Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung durchgeführt.

Rechtsseitig des Rothebachs befinden sich im oberen Abschnitt des Vorhabensbereichs zwei grundwassergespeiste Artenschutzgewässer sowie weiter unterhalb die Schafwäschequelle. Linksseitig mündet etwa auf Höhe der Quelle ein innerhalb der Weideflächen südlich des Gebietes verlaufender Quellabfluss, der Südliche Quellbach, in den Rothebach. Rechtsseitig mündet der naturnah durch die Grünland und Hochstaudenfluren verlaufende Seskerbruchbach in den Rothebach. Dieser weist dichte Makrophytenbestände auf.



Abb. 3-5: Rothebach mit Kiesanteil und Auflage aus organischem Material auf der Sohle, westlicher Abschnitt in Fließrichtung (März 2017)



Schafwäschequelle



westliches Artenschutzgewässer (August 2017)



Abb. 3-6: Südlicher Quellbach, linksseitiger Zufluss des Rothebaches mit nicht mehr genutzter Wiesenüberfahrt, gegen Fließrichtung

Abflussverhalten

Daten zum Abflussverhalten im Untersuchungsgebiet liegen derzeit nicht vor. Eine Pegelmessstelle befindet sich etwa 270 m oberhalb der Einmündung in die Pader und berücksichtigt daher auch die Zuflüsse des Rothebaches wie z. B. den Springbach, der bereits rund 1 km oberhalb der Pegelmessstelle in den Rothebach mündet.

Tab. 3-1: Abfluss des Rothebaches oberhalb Einmündung in die Pader

Quelle: elwasweb.nrw.de

NQ	0,001 m ³ /s
MNQ	0,025 m ³ /s
MQ	0,274 m ³ /s
MHQ	5,893 m ³ /s
HQ	14,531 m ³ /s

Gewässerstrukturgüte

Die aktuelle Gewässerstrukturgüte, die auf Kartierungen der Jahre 2011 bis 2013 zurückgeht (LANUV NRW 2013), zeigt für die Sohle im Bereich der Amphibiengewässer zunächst eine sehr starke Veränderung (Güteklasse 6) im Vergleich zum Leitbildzustand. Die weiteren Abschnitte werden mit deutlich verändert (Güteklasse 4) und mäßig verändert (Güteklasse 3) bewertet, worauf ein stark veränderter Abschnitt (Güteklasse 5) im Bereich der gewässerbegleitenden Kopfweiden folgt. Im Bereich des George-Marshall-Rings sind sowohl die Sohle, als auch die Ufer und das Umfeld vollständig verändert (Güteklasse 7).

Die Uferbereiche des Rothebaches sind im oberen Abschnitt des Vorhabensbereiches ebenfalls sehr stark verändert (Güteklasse 6), im weiteren Verlauf bis zum George-Marshall-Rings sind die Uferbereiche mäßig bis gering verändert (Güteklasse 2-3).

Das durch landwirtschaftliche Nutzungen geprägte Umfeld ist ebenfalls überwiegend mäßig verändert (Güteklasse 3). Das linksseitige überwiegend durch Grünland geprägte Umfeld ist auf Höhe der Amphibiengewässer und der Schafwäschequelle stark bis deutlich verändert (Güteklasse 5-4). Lediglich das rechtsseitige durch Gehölze geprägte Umfeld weist in diesem Bereich eine gering veränderte (Güteklasse 2) Struktur auf, obwohl im Umfeld westlich der Amphibiengewässer intensiv genutzte Ackerflächen vorhanden sind.

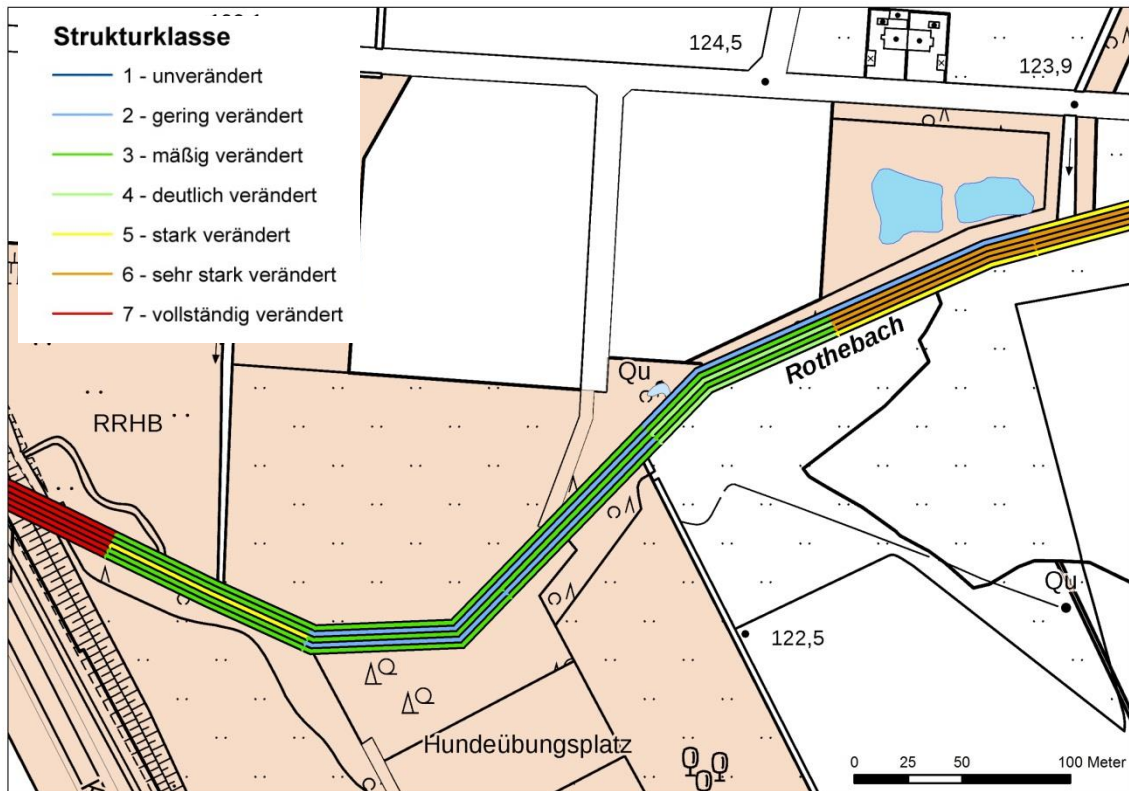


Abb. 3-7: Ausschnitt aus der Karte der Gewässerstruktur in NRW - Kartierung 2011 bis 2013

5-Band-Darstellung: Sohle, Ufer links, Ufer rechts, Umfeld links, Umfeld rechts, orange = stadteigene Flächen

Datengrundlage: Land NRW (2018), Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Schutzgut Boden

In der Aue des Rothebaches liegen Gleyböden vor. Unmittelbar im Verlauf des Baches befinden sich Gley- und Nassgleyböden, die aus den Terrassenablagerungen des Jungpleistozäns hervorgegangen sind. Über etwa 5 bis 16 dm mächtigen karbonathaltigen Geröll und Schottern befinden sich 4-12 dm starke Schichten aus sandigem und tonigem Lehm, die aus den Bachablagerungen des Jungpleistozäns bis Holozäns hervorgegangen sind. Über diesen Ablagerungen befinden sich 1 bis 3 dm mächtige Bachablagerungen aus sandigem und stark sandigem Lehm. Das Grundwasser steht 4 bis 8 dm unter Geländeoberfläche an. Dieser Boden stellt einen schutzwürdigen Grundwasserboden mit Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte dar.

In der weiteren Aue haben sich Gleyböden entwickelt. Über den Terrassenablagerungen des Jungpleistozäns haben sich ebenfalls sandige, stellenweise steinige oder kiesige sowie schwach tonige Lehme mit einer Mächtigkeit von 2 – 4 dm abgelagert, die zum Teil aus Schwemmlöß hervorgegangen sind. Dem überlagert sind etwa 4 – 8 dm mächtige Bachablagerungen des Holozäns sowie zum Teil Lösssande des Jungpleistozäns. Diese bestehen überwiegend aus stark lehmigen Sanden sowie sandigen Lehmen und schluffig lehmigen Sanden.

Etwa 50 m nördlich des Rothebachverlaufs befinden sich Gley-Podsol-Böden. Die bis zu 5 dm mächtigen meist kiesigen Sande oder Lehme sind aus den Terrassenablagerungen oder stellenweise der vorhandenen Grundmoräne entstanden. Anschließend haben sich 9 – 12 dm mächtige Flugsandschichten abgelagert. 6 bis 8 dm mächtige Schichten aus Mittelsand oder Feinsand, stellenweise humos bilden die oberflächennahen Bodenschichten.

Die Böden G53 und G-P84 stellen keine schutzwürdigen Böden dar. Das Grundwasser steht 8 – 13 dm unter Flur an.

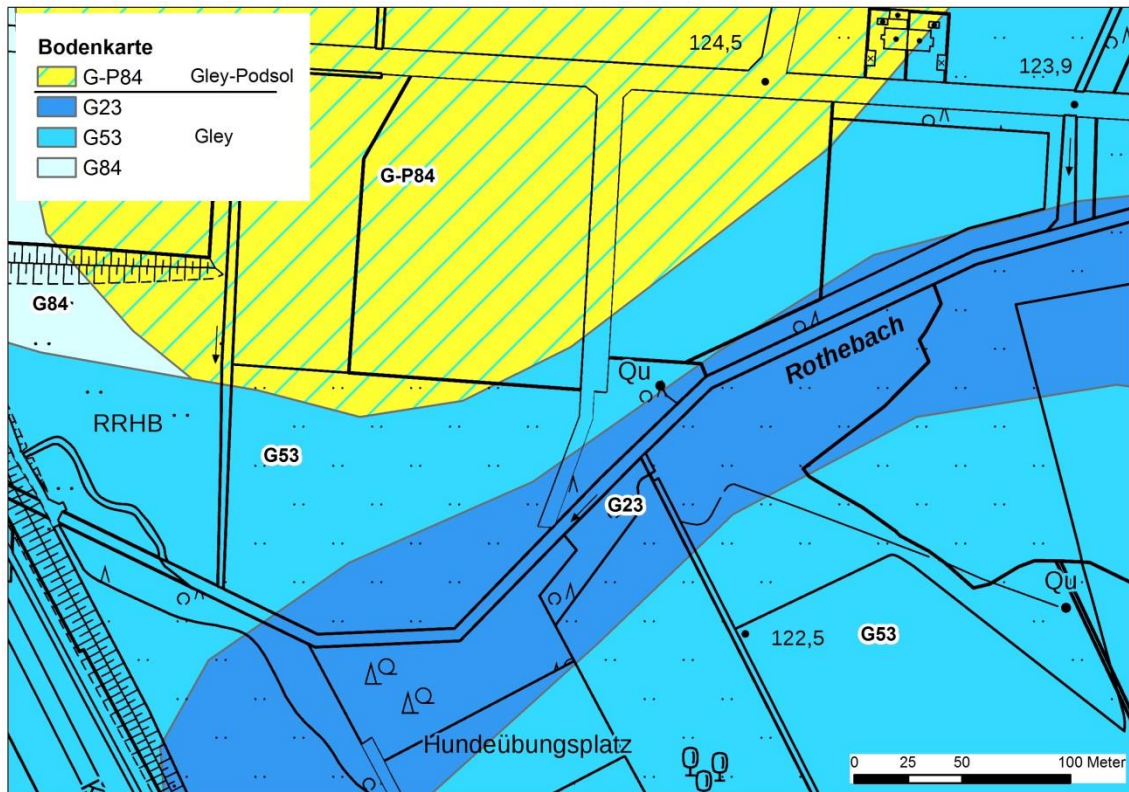


Abb. 3-8: Bodenverhältnisse im Vorhabensbereich

Datengrundlage: Land NRW (2018), Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Altablagerungen/Altlastenverdachtsflächen

Es sind keine Altlasten und Altlastenverdachtsflächen bekannt.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Vegetation

Gem. den Angaben zum Naturschutzgebiet „Lothewiesen“ (KREIS PADERBORN o. J.) sind in einem Erlenwäldchen mit Quelltöpfen die Arten Sumpf-Pippau, Sumpfdotterblume, Breitblättriges Knabenkraut, Kleiner Klappertopf, Sumpfsimse und die Ufersegge von besonderer Bedeutung.

Während der Biototypenkartierung Anfang April 2018 war das Gebiet innerhalb der Gehölzbestände mit Scharbockskraut und Knoblauchrauke bestanden.

Aufwachsende Feuchtezeiger wie Rohrglanzgras, Seggenbestände und Gelbe Schwertlilie konnten jedoch in Teilbereichen der Bracheflächen rechtsseitig des Rothebaches sowie im Bereich der Schafwäschequelle auch nachgewiesen werden. Die Uferbereiche des Rothebachs waren zum Zeitpunkt der Kartierung abschnittsweise durch Bestände aus Wasserminze und aufwachsendem Rohrglanzgras geprägt. Der bereits renaturierte Seskerbruchbach nahe der Kopfweidenreihe ist mit dichten Polstern aus Blauem Wasserehrenpreis bestanden. Die Feuchtgrünlandbrache, insbesondere im Bereich des Weges, ist darüber hinaus mit Flatter-Binsen bestanden.

Amphibien

Im Rahmen des Monitoringberichts zum Naturschutzgebiet (Biologische Station Paderborn-Senne 2013) konnten in den beiden Amphibiengewässern im Mai 2013 insgesamt 6 Amphibienarten sowie eine sehr große Zahl von Kaulquappen von Grasfrosch und Erdkröte nachgewiesen werden.

Tab. 3-2: Artenliste der in den Amphibiengewässern nachgewiesenen Amphibienarten (Biologische Station Paderborn - Senne 2013, NZO-GMBH 2010)

Name	RL-D 2009	RL-NRW 2010	RL-WB 2010	Nachweis 2009	Nachweis 2013	
Schwanzlurche						
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	3	*	-	●
Bergmolch	<i>Mesotriton alpestris</i>	*	*	*	●	●
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	*	*	*	●	●
Froschlurche						
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	*	R	R
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	*	*	R	R
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	*	*	*	-	R

RL D 2009: Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands (KÜHNEL et al. 2009)

RL NRW 2010, RL WB 2010: Rote Liste und Artenverzeichnis der Lurche – Amphibia – in Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW 2011)

0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, * = ungefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, S = dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet, - = kein Nachweis, R = Reproduktionsnachweis, ● = Nachweis

Durch halbquantitative Erfassung der Schwanzlurche (Erfassung mit Molchreusen) konnten durch die Biologische Station Paderborn-Senne insgesamt 31 Kammolche, 32 Bergmolche sowie 10 Teichmolche im westlichen Gewässer nachgewiesen werden. Im östlichen Gewässer wurden dagegen nur 18 Kammolche, 4 Bergmolche und 15 Teichmolche erfasst.

Insgesamt zeigte das westliche Artenschutzgewässer eine deutlich höhere Aktivitätsdichte von Kamm- und Bergmolch. Der Teichmolch bevorzugt das östliche Gewässer. Durch Schattenwurf und Laubeintrag der umliegenden Gehölze werden die angelegten Artenschutzgewässer jedoch deutlich beeinträchtigt.

Der streng geschützte und im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführte Kammolch nutzt Feuchtgebiete in offenen Landschaften, insbesondere Auen, sowie größere geschlossene Waldgebiete. Die Gewässer sind fischfrei, wenig beschattet und weisen eine dichte Unterwasservegetation auf. Als Sommerlebensraum nutzt der Kammolch feuchte Laub- und Mischwälder, Gebüsche und Hecken im Nahbereich der Laichgewässer. Dabei dienen Totholz und Holzstapel, Wurzeln und Steine als Versteckmöglichkeiten. Als Winterhabitate nutzt der Molch hauptsächlich frostfreie Habitate wie Keller und Bunker, Steinhäufen, altes Mauerwerk, Straßentunnel, Höhlen und Stollen sowie trockene Schlammauflagen. Es ist jedoch auch bekannt, dass die Tiere im Gewässer überwintern können (LANUV NRW 2014, GROSSE & GÜNTHER 1996). Nach den Angaben des LANUV NRW verlassen die Jungmolche ab August das Gewässer, und suchen ihre Winterquartiere auf. Ausgewachsene Kammolche wandern bereits nach der Fortpflanzungsphase ab und suchen ab August bis Oktober ihre Winterlebensräume an Land auf.

Im Rahmen der Biotopkartierung im April 2018 konnte eine Vielzahl laichender Amphibien in den Naturschutzteichen beobachtet werden.



Erdkröte im Amphibiengewässer (April 2018)



Grasfrosch-Laich (April 2018)

Avifauna

Der Kreis Paderborn nennt auf seiner Internetseite zum Naturschutzgebiet Lothewiesen neben den nicht planungsrelevanten Arten Dorngrasmücke, Gartenbaumläufer und Kleiber die folgenden planungsrelevanten Arten, die ihre Brutreviere innerhalb des Naturschutzgebietes haben:

Tab. 3-3: Planungsrelevante Brutvogelarten innerhalb des Naturschutzgebietes Lothewiesen (KREIS PADERBORN o. J.)

Art			Rote Liste 2008	
			NRW	Weserbergland
Baumpieper	-	<i>Anthus trivialis</i>	3	2
Gartenrotschwanz	-	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2	2
Feldlerche	-	<i>Alauda arvensis</i>	3S	2
Neuntöter	-	<i>Lanius collurio</i>	VS	V
Nachtigall	-	<i>Luscinia megarhynchos</i>	3	3
Steinkauz	-	<i>Athene noctua</i>	3S	1

Im Rahmen einer Brutvogelkartierung im Jahr 2009 (NZO-GMBH 2010) wurden für die Ausgleichsfläche Seskerbruch 10 planungsrelevante Brutvogelarten nachgewiesen.

Tab. 3-4: Planungsrelevante Brutvogelarten – Brutvogelkartierung 2009 (NZO-GMBH 2010)

Art			Rote Liste 2008		Anzahl Brutreviere
			NRW	Weser-bergländ	
Baumpieper	-	<i>Anthus trivialis</i>	3	2	2
Feldlerche	-	<i>Alauda arvensis</i>	3S	2	4
Feldschwirl	-	<i>Locustella naevia</i>	3	3	6
Feldsperling	-	<i>Passer montanus</i>	3	3	2
Kiebitz	-	<i>Vanellus vanellus</i>	3S	2	1
Kuckuck	-	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	1
Mäusebussard	-	<i>Buteo buteo</i>	*	*	1
Rauchschwalbe	-	<i>Hirundo rustica</i>	3S	3	2
Rebhuhn	-	<i>Perdix perdix</i>	2S	2S	1
Wachtel	-	<i>Coturnix coturnix</i>	2S	2S	1

RL = Rote Liste Brutvögel NRW (SUDMANN et al. 2008), 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, S = höhere Gefährdung ohne artspezifische Schutzmaßnahmen, * = nicht gefährdet, k.A. = keine Angaben

Der Brutplatz des Mäusebussards befand sich zum Zeitpunkt der Kartierung in einem Gehölzstreifen südlich des Regenrückhaltebeckens. Dieser Bereich wurde auch von Feldschwirl und Kuckuck genutzt. Der Feldsperling nutzte ebenfalls die gewässerbegleitenden und zugleich die landwirtschaftlichen Nutzflächen gliedernden Gehölzelemente als Brutplatz. Ein Revier des Baumpiepers lag 2009 im Bereich der Amphibiengewässer, ein weiteres südlich des Hundeübungsplatzes.

Die Offenlandarten wie Feldlerche, Kiebitz, Wachtel und Rebhuhn nutzten hauptsächlich die Ackerflächen nördlich der Schafwäschequelle als Bruthabitate. Ein weiteres Revier der Feldlerche konnte 2009 im Bereich des renaturierten Gewässerabschnitts im Bereich der Kopfweidenreihe nachgewiesen werden.

Die Rauchschwalbe als gebäudebewohnende Art, nutzte das Gebäude an der Straße Seskerbruch nördlich der Amphibiengewässer.

Schutzgut Luft und Klima

Grundsätzlich sind landwirtschaftliche Flächen mit Wiesen- oder Ackerklima klimatisch bedeutsame Kaltluftentstehungsgebiete, auf denen bei nächtlicher Abkühlung der Boden- und Vegetationsoberflächen Kalt- und Frischluft entsteht. Der nachfolgenden Abbildung ist zu entnehmen, dass der Maßnahmenbereich in einer bedeutenden Frischluftachse zwischen der Ortschaft Benhausen und der Stadt Paderborn liegt. Die Frischluft strömt etwa 1 Stunde nach Sonnenuntergang aus südöstlicher Richtung nach Westen.

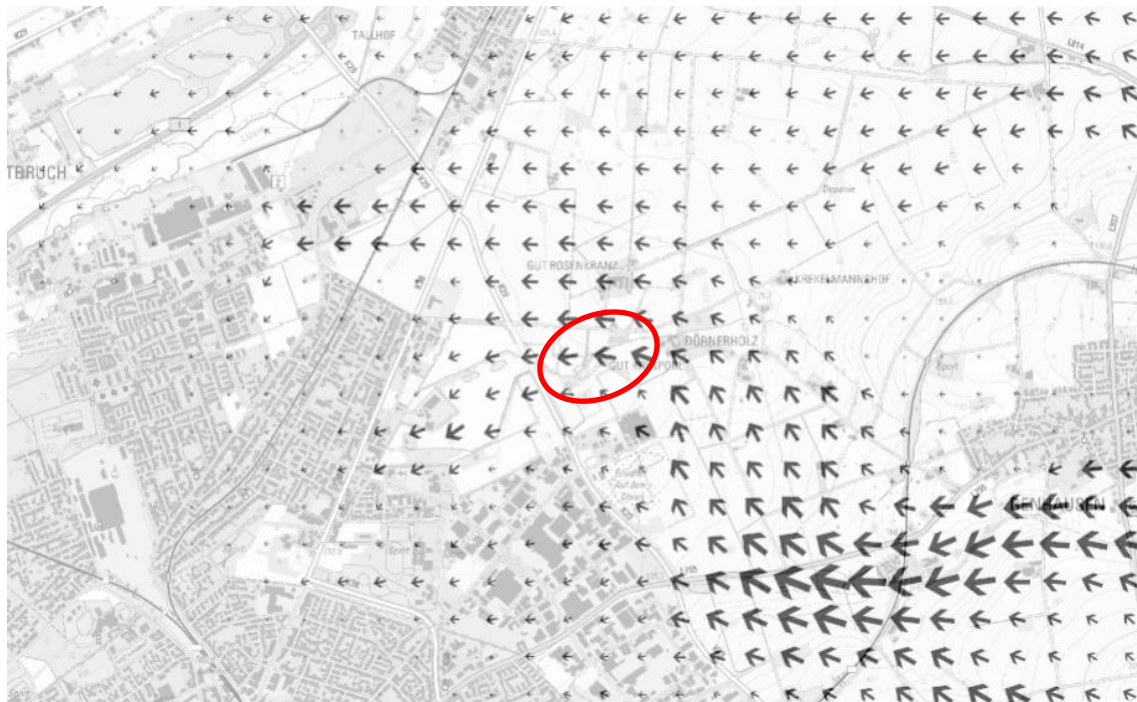


Abb. 3-9: Kaltluftabfluss 1 Std. nach Sonnenuntergang

Auszug aus dem Klimaatlas Nordrhein-Westfalen (1981-2010), roter Kreis = Lage des Maßnahmensgebietes

Kartengrundlage: Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW: © Geobasis NRW 2016

Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild ist überwiegend durch eine Kulturlandschaft aus Grünland und intensiv genutzten Ackerflächen geprägt. Kopfweiden in den Randbereichen der Grünlandflächen tragen zur Aufwertung des Landschaftsbildes bei. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen werden z. T. durch weitere Heckenstrukturen gegliedert.

Der Rothebach verläuft innerhalb dieser Kulturlandschaft in einem durch Gehölze gesäumten begradigten Profil. Unterhalb des George-Marshall-Rings (K29) haben bereits Renaturierungsmaßnahmen stattgefunden. In Teilbereichen wurden auch innerhalb des Vorhabensbereichs Maßnahmen durchgeführt, die im Rahmen der Planung weiter optimiert werden sollen.

Das Vorhabensgebiet befindet sich nach DINTER (1999) in der naturräumlichen Großlandschaft IV (Weserbergland), im Übergang zur Großlandschaft IIIa westlich des Gebietes. Nach MEISEL (1959) befindet sich der Maßnahmenbereich im Naturraum Hellwegböden (Nr. 542) in der Marienloher Schotterebene (Nr. 542.14). Unmittelbar östlich des Gebietes befindet sich die Paderborner Hochfläche (Nr. 362) mit den Borchener Platten (Nr. 362.0) (vgl. Abb. 3-10).

Die Marienloher Schotterebene wurde durch die in der Egge entspringenden Fließgewässer aufgeschüttet. Auf den nährstoffreichen Schotterlehmen haben sich Braunerden mit wechselnden Grundwasserständen, vergleyte Braunerden,

braune Auenböden und im Bereich der Niederungen auch Grundwassergleyböden sowie Flachmoorböden entwickelt. Potenziell kommen auf den trockeneren Braunerdeböden artenreiche Eichen-Hainbuchenwälder sowie auf den feuchteren Bereichen auch nasse Ausprägungen dieser Wälder, aber auch Auwälder und Erlenbruch vor. Überwiegend sind diese natürlichen Waldgesellschaften bis auf wenige Relikte aufgrund der nährstoffreichen Standorte einer Kulturlandschaft aus Acker und Grünlandflächen gewichen.

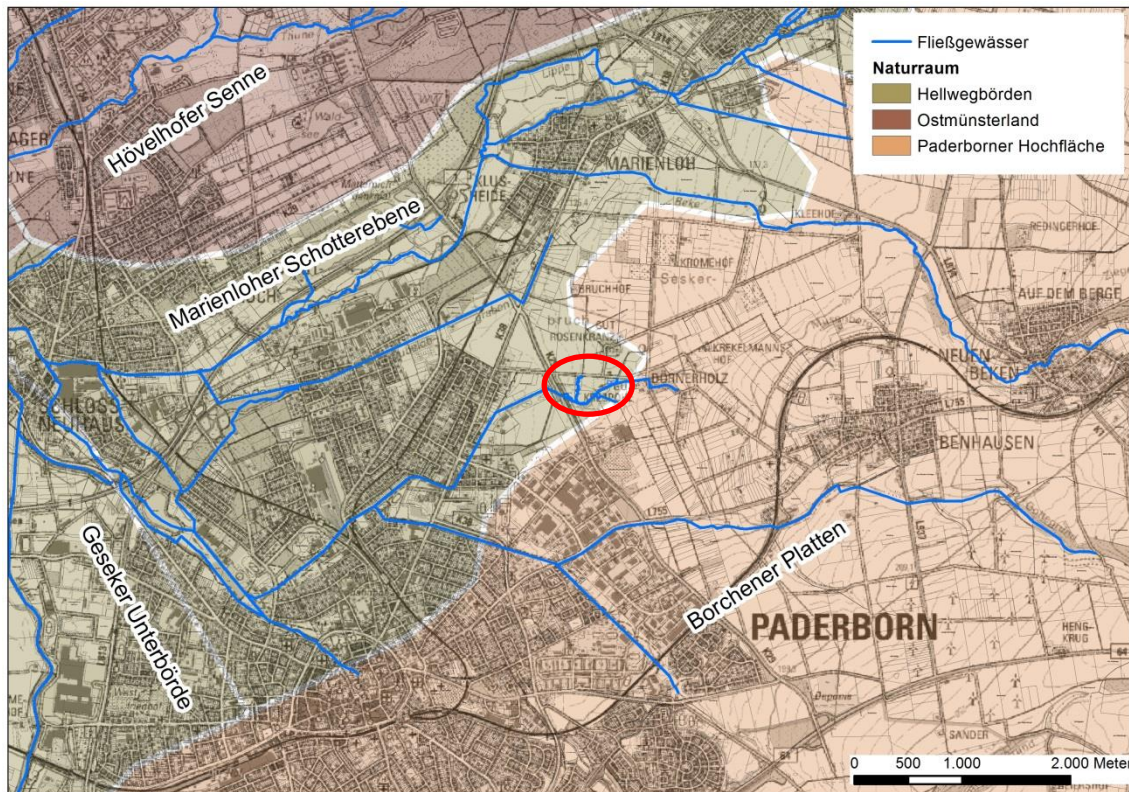


Abb. 3-10: Lage der Maßnahme im Naturraum

roter Kreis = Lage der Maßnahme

Datengrundlage: Land NRW (2018), Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Im westlichen Bereich der Marienloher Schotterebene kommen auf den Flugsanden Eichen-Birken-Wälder vor, die ebenfalls nur noch in Restbeständen erhalten sind. Am Rand des Naturraumes im Bereich der angrenzenden Paderborner Hochfläche treten randlich des undurchlässigen Emschermergels über durchlässigen Turonkalken eine Reihe von stark schüttenden Mineral- und Thermalquellen aus.

Das Plangebiet mit der Schafwäschequelle und den weiteren Quellen des Rothebaches in der Umgebung sind Teil der Westfälischen Quellenreihe, zu der auch die Lippequelle sowie die Quellen von Pader und Heder gehören.

Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

In einer Entfernung von rund 700 m westlich der geplanten Maßnahme befinden sich Siedlungsgebiete und 380 m südlich befinden sich Gewerbestandorte. Im Vorhabensbereich sind jedoch keine baulichen Anlagen vorhanden, die von der Maßnahme betroffen sind. Nördlich der Straße Seskerbruch befindet sich ein

Wohnhaus und im Bereich des Dörenerholzweges östlich des Maßnahmensgebietes befindet sich eine Hofanlage.

3.4 Belastbarkeit der Schutzgüter

3.4.1 Natura 2000-Gebiete

FFH- oder Vogelschutzgebiete sind innerhalb des Bearbeitungsgebietes oder seiner näheren Umgebung nicht ausgewiesen.

3.4.2 Naturschutzgebiete

Der westliche Teil des Plangebietes liegt im Naturschutzgebiet „Lothewiesen“ (PB-048). Schutzziele sind Erhaltung, Förderung und Wiederherstellung der Lebensgemeinschaften und Lebensstätten seltener und gefährdeter sowie landschaftsraumtypischer, wildlebender Tier- und Pflanzenarten. Darüber hinaus erfolgt die Unterschutzstellung aus naturwissenschaftlichen, naturgeschichtlichen und landeskundlichen Gründen, die im Zusammenhang mit der historischen Nutzung der Lothewiesen als Flößwiesen stehen. Die reich strukturierte, bäuerliche Kulturlandschaft, die sich durch einen hohen Anteil von Feuchtgrünland, die naturnahen Quelltümpel und -bäche des Rothebaches mit ihren Ufergehölzen, zahlreichen weiteren Gehölzstrukturen und einem kleinen Erlenbruchwald auszeichnet, soll erhalten, gefördert und wiederhergestellt werden.

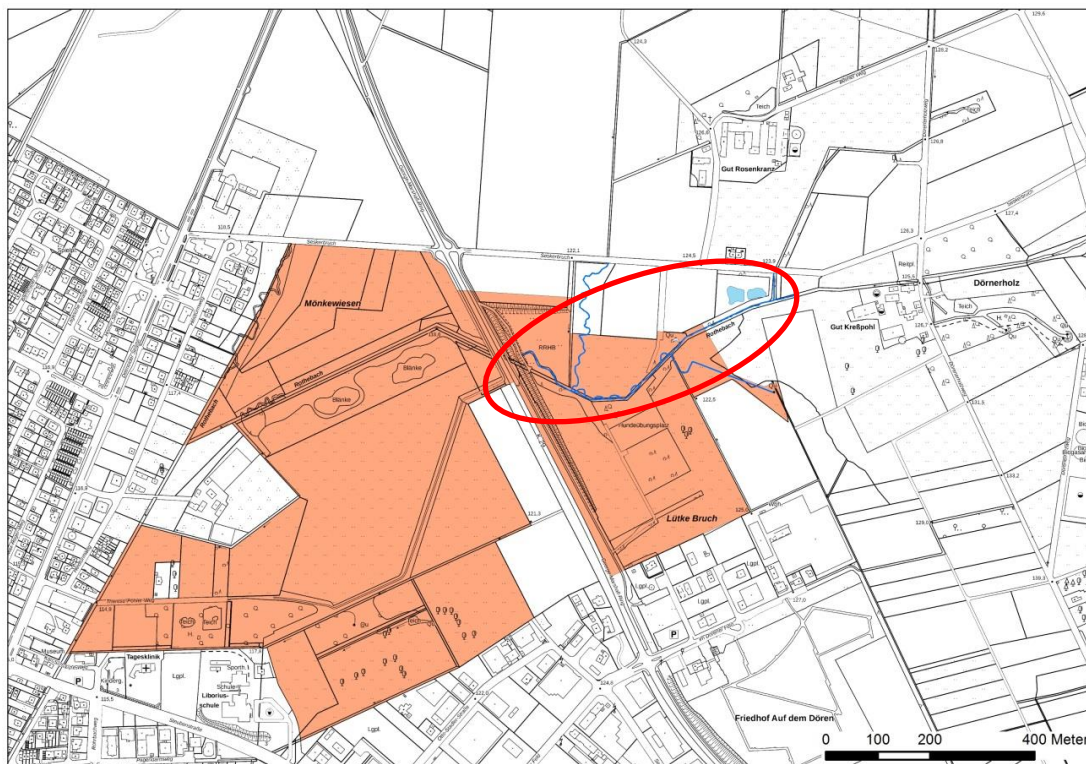


Abb. 3-11: Lage des Vorhabens im Naturschutzgebiet Lothewiesen

orange = NSG; roter Kreis = Lage der Maßnahme

Datengrundlage: Land NRW (2018), Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Die Datenabfrage hat ergeben, dass die bedeutendsten Populationen im Naturschutzgebiet die von Dorngrasmücke, Gartenrotschwanz und Neuntöter sind. Es brüten dort auch die weiteren z. T. gefährdeten Arten Baumpieper, Gartenbaumläufer, Feldlerche, Nachtigall und Kleiber sowie vereinzelt der Steinkauz, der die höhlenreichen Kopfbäume als Brutplatz nutzt.

In einem Erlenwäldchen mit Quelltöpfen sind die Pflanzenarten Sumpf-Pippau, Sumpfdotterblume, Breitblättriges Knabenkraut, Kleiner Klappertopf, Sumpfsimse und die Ufersegge von besonderer Bedeutung.

3.4.3 Nationalparke und nationale Naturmonumente

Ein Nationalpark ist im Bereich des Planungsvorhabens nicht ausgewiesen. Ebenso sind keine nationalen Naturmonumente vorhanden.

3.4.4 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete

Ein Biosphärenreservat ist im Bereich des Planungsvorhabens nicht ausgewiesen. Landschaftsschutzgebiete sind im Bereich der nicht vom Naturschutzgebiet eingenommenen Flächen ausgewiesen. Nördlich und südlich der Gewässerparzelle befindet sich das LSG-4219-0001 „Offene Kulturlandschaft“.

3.4.5 Naturdenkmäler

Naturdenkmäler sind im Bereich des Planungsvorhabens nicht vorhanden.

3.4.6 geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen

Entlang des George-Marshall-Rings ist eine 680 m lange Allee mit der Kennung AL-PB-0045 aus Stieleiche festgesetzt. Entlang des Dörenerholzwegs ist darüber hinaus eine Berg-Ahornallee (AL-PB-0146) mit einer Länge von rund 955 m vorhanden. Diese Alleen werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.

3.4.7 gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes

Innerhalb des Vorhabensbereichs sind keine gesetzlich geschützten Biotope gem. § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW vorhanden.

3.4.8 Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Risikogebiete sowie Überschwemmungsgebiete

Heilquellen- und Trinkwasserschutzgebiete sind weder vorläufig gesichert, noch festgesetzt. Der westliche Teil des Plangebietes ist als Hochwasserrisiko- bzw. Überschwemmungsgebiet ausgewiesen.

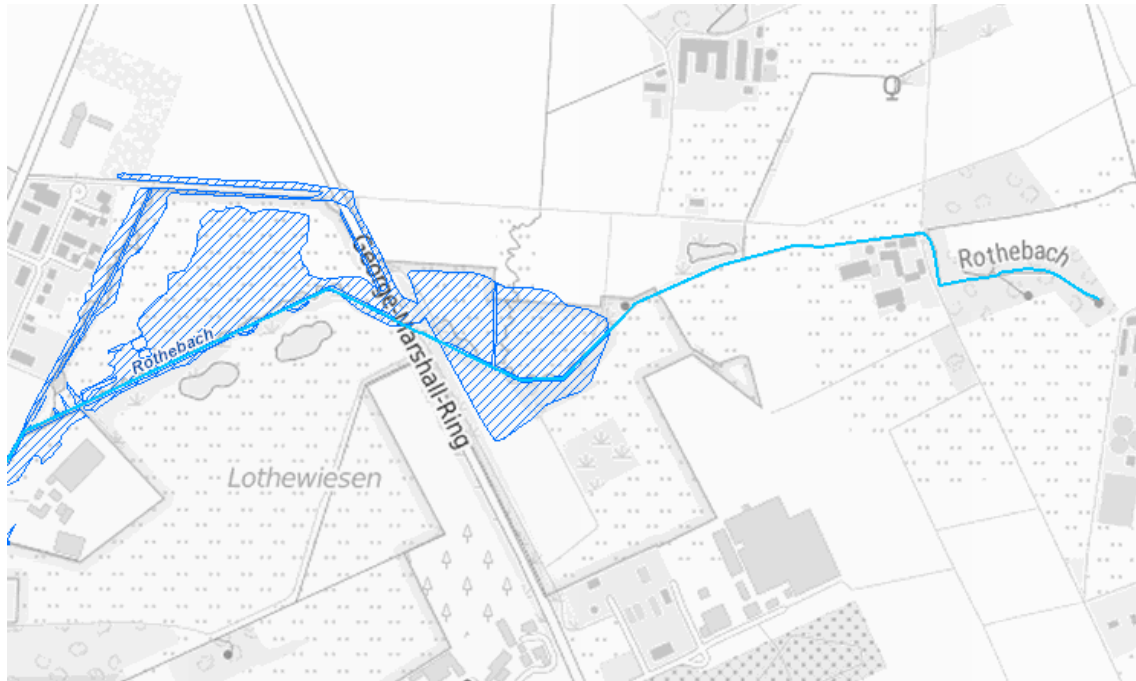


Abb. 3-12: festgesetztes Überschwemmungsgebiet (blau schraffiert)
(ELWAS-Abfrage vom 04.04.2018)

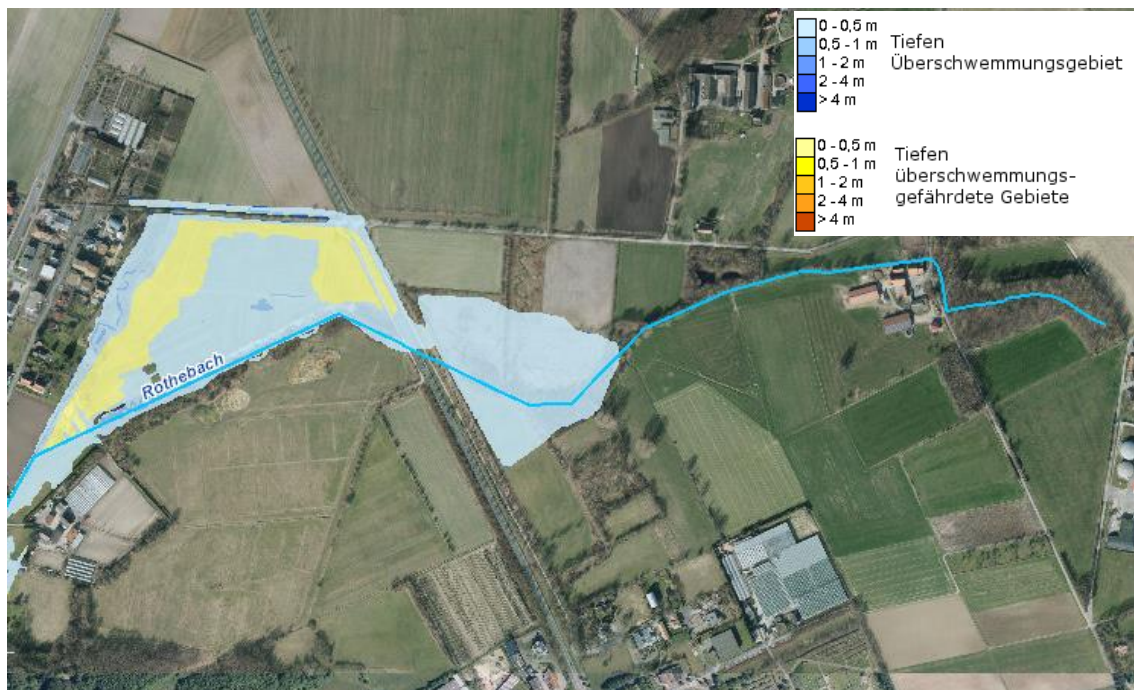


Abb. 3-13: Hochwassergefahrenkarte mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (HQ100)
Legende: (ELWAS-Abfrage vom 04.04.2018)

3.4.9 Gebiete mit bereits überschrittenen Umweltqualitätsnormen

Gem. der Wasserrahmenrichtlinie wird die Umweltqualitätsnorm wie folgt definiert: „Konzentration eines bestimmten Schadstoffs oder einer bestimmten Schadstoffgruppe, die in Wasser, Sedimenten oder Biota aus Gründen des Gesundheits- und Umweltschutzes nicht überschritten werden darf“.

Der chemische Zustand des Rothebaches wird als „nicht gut“ bewertet. Für die Messstelle 791556, kurz vor der Einmündung in die Pader, wird die Konzentration aller untersuchten Stoffe mit mäßig bis sehr gut bewertet. Die Konzentration der Mehrheit der untersuchten Stoffe wird mit gut bewertet.

Mit Hilfe des Bewertungssystems PERLODES wurde die ökologische Qualität als ökologische Zustandsklasse (ÖZK) nach den Vorgaben der EG-WRRL ermittelt. Die ÖZK wird aus den beiden Bewertungsmodulen Saprobie (SI) und Allgemeine Degradation (AD) nach dem worst case-Prinzip gebildet.

Insgesamt wurde die ÖZK für 2008 (1. Monitoringzyklus) mit gut bewertet (AD und SI jeweils gut). 2010 konnte nur noch eine mäßige ÖZK (AD = mäßig SI = gut, OFWK3C-Aufl2010) bzw. eine unbefriedigende ökologische Qualität (AD = unbefriedigend SI = gut, OFWK3D-Aufl2013) angegeben werden. Im Jahr 2014 hat sich die ökologische Zustandsklasse nicht verbessert und befindet sich immer noch in einem mäßigen Zustand (AD = mäßig SI = gut).

Im Bereich des Planungsvorhabens und im Umfeld sind keine Gebiete mit überschrittenen Umweltqualitätsnormen (z. B. für die chemische Beschaffenheit von Fließgewässern, Standards für die Luftqualität) bekannt.

3.4.10 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte

Der Oberlauf des Rothebaches befindet sich nordöstlich des Oberzentrums Paderborn. Das nächste Grundzentrum ist Bad Lippspringe nördlich des Rothebachs (Landesregierung Nordrhein-Westfalen NRW 2016). Das Planungsvorhaben liegt außerhalb von Siedlungsgebieten. Diese befinden sich rund 700 m westlich der geplanten Maßnahme. Etwa 380 m südlich befinden sich Gewerbestandorte. Die Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere das Oberzentrum Paderborn, wird durch die Maßnahme nicht nachteilig beeinträchtigt.

Gemäß dem Regionalplan Teilabschnitt Paderborn-Höxter – Blatt 06 (Bezirksregierung Detmold) befindet sich das Gebiet in einem allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich mit der Freiraumfunktion zum Schutz der Natur. Kleinräumig sind auch Waldbereiche vorhanden.

3.4.11 Denkmäler, Denkmalensemble, Bodendenkmäler, archäologisch bedeutende Landschaften

Kulturgüter wie Baudenkmale oder Bodenfunde sind im Bereich des Planungsvorhabens und im nahen Umfeld nicht bekannt. Bei Bodeneingriffen können kultur- oder naturgeschichtliche Bodenfunde wie z. B. Keramikscherben, Bodenverfärbungen oder Knochen etc. zu Tage treten. Die denkmalschutzrechtlichen Anforderungen sind zu berücksichtigen.

4. Merkmale der möglichen Auswirkungen

4.1 Ausmaß der Auswirkungen

Schutzgut Wasser

Grundwasser

Der Grundwasserflurabstand liegt innerhalb des Vorhabensbereichs bei etwa 40 – 80 cm unter Flur. Bei einem Abtrag von ca. 80 – 100 cm für das neue Gerinne würde das Grundwasser angeschnitten. Die Sohle des neuen Gerinnes würde jedoch auf Höhe des bestehenden Verlaufs erstellt werden, sodass negative Auswirkungen auf das Grundwasser nicht zu erwarten sind.

Wie im Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden bereits beschrieben, reicht das wasserdurchlässige und karbonathaltige Karstgestein in einer Tiefe von 8 – 16 dm in die Marienloher Schotterebene und wird in diesem Naturraum von einer durchlässigen sandigen und kiesigen Schicht überlagert. In diesen Bereichen treten die Quellen des Rothebaches und auch der innerhalb des Vorhabensbereichs gelegenen Schafwäschequelle hervor.

Da die Neuprofilierung einen Abstand von etwa 20 m zur Quelle einhält und die Profilierung ausschließlich in den oberen Bodenschichten vorgenommen wird, sind keine Auswirkungen auf die Quellbereiche zu erwarten. Der Kluft-Grundwasserleiter des Karstgesteins wird nicht beeinträchtigt.

Oberflächenwasser

Im Bereich des Rothebaches würde durch die naturnahe Umgestaltung die Länge des Gewässers im Bereich des Artenschutzgewässers von 170 m auf 240 m verlängert. Im Bereich des südlichen Zuflusses kann kleinräumig ebenfalls eine Verbesserung durch Neuprofilierung des Zulaufs erreicht werden. Die Maßnahme entspricht damit grundsätzlich einer Verbesserung im Sinne des Leitbildzustands eines Sandgeprägten Tieflandbaches.

Durch natürliche Sukzession können sich entlang der Ufersäume und auf den Böschungen Röhrichte und feuchte Hochstaudenfluren sowie standortgerechte Erlen-Eschen-Ufergehölze entwickeln. Das östliche Amphibiengewässer soll durch Freistellung im südlichen Bereich für Amphibien aufgewertet werden.

Der geplante Eintrag von Totholz führt zu einer Strukturierung des Gewässers und die eigendynamische Entwicklungsfähigkeit wird gefördert. Durch diese Maßnahmen würden die Voraussetzungen geschaffen, um die ökologischen

Zielvorgaben der EG-WRRL und des Umsetzungsfahrplanes für den Planungsabschnitt zu erreichen. Die Sohl- und Uferstrukturen können durch die Maßnahmen deutlich aufgewertet werden.

Bauzeitlich können sich Gewässertrübungen im Bereich der Fließgewässerabschnitte durch die Bautätigkeiten ergeben. Es ist aber zu erwarten, dass sich bereits nach kurzer Fließstrecke eine Verdünnung einstellt, sodass Gewässerorganismen nicht nachhaltig geschädigt würden. Nach Beendigung der Baumaßnahmen wären aber keine erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten. Vielmehr sind die geplanten Maßnahmen geeignet, die strukturelle Ausprägung des Rothebachs deutlich zu verbessern.

Schutzgut Boden

Durch den geplanten Bodenabtrag würden bau- und anlagebedingt die oberen Bodenschichten bis zu einer Mächtigkeit von ca. 80 - 100 cm abgegraben. Insgesamt müssen jedoch auch die Entwicklungsmöglichkeiten des Bodens berücksichtigt werden. Grundwasserbeeinflusste Böden zeigen in Bezug auf Gewässerplanungen in der Regel eine vergleichsweise geringe Empfindlichkeit, da sich meist eine verbesserte Wechselwirkung zwischen Grundwasser und Fließgewässer auf diese Böden positiv auswirkt.

Es werden keine Böden versiegelt, sondern durch Renaturierung des Gewässers werden typische Auenböden und die grundwasserbeeinflussten Gleyböden entwickelt und gefördert. Erheblich negative Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden sind nicht zu erwarten. Durch Festlegung von Tabubereichen, die vor Befahren zu schützen sind, werden Beeinträchtigungen des Bodens auf das notwendige Maß begrenzt.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Insgesamt 18 planungsrelevante Arten sind für das Naturschutzgebiet und die Artenschutzgewässer sowie die Biotopkatasterfläche bekannt (Baumpieper, Feldlerche, Feldschwirl, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Nachtigall, Neuntöter, Kiebitz, Kuckuck, Mäusebussard, Rauchschnalbe, Rebhuhn, Wachtel und Steinkauz, Sperber, Turmfalke, Wiesenpieper sowie der Kammmolch und der Wasserfrosch-Komplex). Darüber hinaus ist nicht auszuschließen, dass die Gehölze Fortpflanzungs- oder Ruhestätten für Fledermäuse aufweisen.

Die Gebäude werden durch die Planung nicht beeinträchtigt, sodass erheblich negative Beeinträchtigungen für die Rauchschnalbe auszuschließen sind.

Für die Gehölzbrüter und die gehölzbewohnenden Fledermäuse sind erhebliche Störungen oder Beeinträchtigungen über Vermeidungsmaßnahmen wie z. B. eine Bauzeitenregelung auszuschließen. Die Beeinträchtigung potenzieller Habitate beschränkt sich damit temporär auf den Zeitraum der Bauphase. Direkte Habitatverluste für diese Arten werden durch die Maßnahme nicht verursacht. Nach Umsetzung der Maßnahme kann das Gebiet wieder vollumfänglich genutzt werden. Durch die Maßnahme werden naturnahe Strukturen geschaffen.

Offenlandlebensräume wie die durch Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn und Wachtel genutzten Ackerflächen und Grünlandbereiche werden nicht erheblich beeinträchtigt.

Um die Amphibiengewässer zu besonnen, werden diese am Südufer freigestellt. Die Maßnahme dient somit dem Erhalt der Kammmolchpopulation und der weiteren Amphibienarten. Im Rahmen der Maßnahme wird darüber hinaus Totholz in das Fließgewässer eingebaut, sodass ebenfalls strukturverbessernde Maßnahmen durchgeführt werden, die den Arten zu Gute kommen. Im Bereich der bestehenden Totholzhaufen sind Landlebensräume für den Kammmolch potenziell vorhanden. Erheblich negative Auswirkungen sind daher ebenfalls über Vermeidungsmaßnahmen auszuschließen.

Die von der Planung beeinträchtigen Totholzhaufen im Nahbereich der Amphibiengewässer sind maximal 2 Wochen vor Beginn der Rodungs- und Bauarbeiten von Hand an im Nahbereich der Amphibiengewässer gelegene und von den Bauarbeiten nicht beeinträchtigte Standorte zu verbringen. Die Bereiche sind auf Kammmolche von qualifiziertem Fachpersonal abzusuchen. Gegebenenfalls vorhandene Tiere sind im Bereich der umgelagerten Totholzhaufen umzusetzen. Die nicht von der Planung beeinträchtigten Totholzhaufen sind zu belassen und vor dem Befahren zu schützen. Über diese Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche, populationsrelevante Eingriffe in die streng geschützte Art Kammmolch vermieden werden.

Das LANUV NRW schlägt folgende Artenschutzmaßnahmen für den Kammmolch vor:

- Anlage von (Still)-Gewässern
- Entwicklung und Pflege von Extensivgrünland
- Förderung naturnaher Waldentwicklung (liegendes Totholz) / Waldumbau
- Anlage von Gesteinsaufschüttungen oder Totholzhaufen
- Gewässerpflege

Dabei sind häufig wiederkehrende Pflegemaßnahmen wie zum Beispiel das Zurückschneiden von beschattenden Bäumen/ Sträuchern, Entfernen von Faulschlamm, Aushub von Laubfall etc. erforderlich. Das Vorhaben entspricht den Maßnahmen des LANUV. Bei Beweidung sind die Gewässer vor intensivem Verbiss der Unterwasservegetation zu schützen.

Durch das Vorhaben werden Teile der Gehölzbestände entfernt, sodass Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen erfolgen. Wertvolle Altholzbestände sollen jedoch erhalten werden, sodass dauerhafte und erheblich negative Wirkungen auf Pflanzen nicht zu erwarten sind. Durch die Umgestaltungsmaßnahmen ergeben sich sowohl für das Schutzgut Pflanzen, als auch für Tiere und die biologische Vielfalt positive Effekte. Durch Schaffung naturnaher Sohl- und Uferstrukturen und Erhöhung der Strukturvielfalt mit Einbau von Totholz in das Gewässer sowie Errichtung von weiteren Totholzhaufen zum Schutz von

Amphibien wird der Lebensraum insbesondere für den streng geschützten Kammolch, aber auch für die bekannten Brutvogelarten aufgewertet.

Für den Zeitraum der Baumaßnahme sind durch Rodung von Gehölzbeständen und Entfernung der Vegetation im Baufeld Beeinträchtigungen von geringer Erheblichkeit zu erwarten. Unter Berücksichtigung der Entwicklungsperspektive sowie artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen sind keine dauerhaften und erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten. Die Beeinträchtigungen beschränken sich ausschließlich auf den Zeitraum der Baumaßnahme.

Schutzgut Luft und Klima

Änderungen in Bezug auf dieses Schutzgut sind durch die Maßnahme nicht zu erwarten. Es werden keine Flächen versiegelt und so dem Kaltluftentstehungsgebiet entzogen. Es werden lediglich kleinflächig Gehölze gerodet, der Charakter eines gewässerbegleitenden Gehölzsaumes bleibt jedoch erhalten. Die Frischluftachse zwischen den bebauten Bereichen in der Umgebung des Vorhabens bleibt erhalten.

In Bezug auf das Klima unter Berücksichtigung des Klimawandels würden sich durch die geplanten Maßnahmen keine relevanten Veränderungen im Vergleich zum derzeitigen Zustand ergeben. Vielmehr werden naturnahe Strukturen geschaffen, die dem Erhalt und der Verbesserung der klimatischen Verhältnisse dienen.

Schutzgut Landschaft

Bei Realisierung des Planungsvorhabens würde sich das Landschafts-/Siedlungsbild im Vergleich zum derzeitigen Zustand durch die Gehölzrodungen geringfügig ändern. Die Ausstattung des Landschaftsbereichs mit ökologisch hochwertigen, abwechslungsreichen und vielfältigen Strukturelementen würde deutlich zunehmen. Durch das Vorhaben würde das Schutzgut Landschaft durch Ausbildung naturnaher Gewässerstrukturen eine Aufwertung im Bereich des Seskerbruchs erfahren. Grundsätzlich bleibt jedoch das Bild einer durch Gehölze gegliederten Kulturlandschaft erhalten.

Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Auf die Hofanlage östlich des Maßnahmegebietes sowie die Einzelhausbebauung nördlich der Straße Seskerbruch können für den Zeitraum der Baumaßnahme Lärmimmissionen durch die Bautätigkeiten sowie die Gehölzrodungen einwirken. Diese beschränken sich jedoch ausschließlich auf den Zeitraum der Baumaßnahme. Nach Abschluss der Arbeiten sind keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten. Die umliegenden Siedlungs- und Gewerbestandorte werden durch die Maßnahme nicht beeinträchtigt. Erheblich negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sowie negative Folgen für die Gesundheit sind nicht zu erwarten.

4.2 Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen

Die Auswirkungen der Umgestaltung des Rothebaches erstrecken sich auf die Gewässerparzelle und darüber hinaus ausschließlich auf die stadt eigenen Flächen, sodass grenzüberschreitende Auswirkungen nicht zu erwarten sind. Die Funktion der vorhandenen Drainagen, die in den Rothebach entwässern, ist im Rahmen der Planung sicher zu stellen. Durch Ableitung in einem offenen Gerinne sind keine nachteiligen Auswirkungen auf die südlich gelegenen Grünlandbereiche zu erwarten.

4.3 Schwere und Komplexität der Auswirkungen

Für die Schutzgüter Wasser, Boden, Luft und Klima, Landschaft/Siedlung, Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ist mit Ausnahme der bauzeitlichen Störungen ebenfalls keine nachhaltige Beeinträchtigung durch die naturnahe Umgestaltung abzusehen. Negative Auswirkungen von besonderer Schwere und Komplexität sind für diese Planung durch Schaffung naturnaher Strukturen nicht zu erwarten.

4.4 Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen

Nachhaltige erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß UVPG sind durch die naturnahe Umgestaltung des Fließgewässers mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen. Vielmehr werden sich positive Auswirkungen auf die Schutzgüter wie z. B. Tiere und Pflanzen, Natur und Landschaft ergeben.

4.5 Zeitpunkt des Eintretens, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen

Beeinträchtigungen durch die Umgestaltung des Rothebachs im Bereich des Seskerbruchs entstehen während der Bauphase durch den Baustellenbetrieb. Diese Beeinträchtigungen sind einmalig und von kurzer Dauer. Die Verbesserung der Ufer-, Sohl- und Fließstrukturen sowie der Auenbereiche auf den anliegenden Flächen und die davon ausgehenden positiven Auswirkungen sind fortdauernd. Die Flächen des Baustellenbetriebs können sich nach den bauzeitlich begrenzten Beeinträchtigungen regenerieren und entwickeln. Nachhaltige und dauerhafte Beeinträchtigungen sind auch für diese Teilflächen nicht zu erwarten. Reversibilität ist insofern für das geplante Vorhaben nicht relevant. Die Auswirkungen durch Verbesserung der Strukturen treten bereits kurzzeitig nach Umsetzung der Maßnahme ein. Die Vegetationsbestände erholen sich in wenigen Jahren vollständig.

4.6 Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen bestehender oder zugelassener Vorhaben

Unter Berücksichtigung der bereits umgesetzten Renaturierungsmaßnahmen unterhalb ergeben sich insbesondere in Bezug auf den geplanten Strahlursprung positive Effekte für Flora und Fauna. Im Sinne des Biotopverbunds wirkt der Rothebach als Verbundachse und vernetzt kleinräumige Strukturen der Aue miteinander. Negative Effekte auf die Schutzgüter Geologie und Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Klima und Luft, Landschaft sowie Menschen ergeben sich für diese Bereiche nicht.

Insbesondere Arten der Aue werden durch die Maßnahme profitieren. Durch Vernetzung verschiedener Biotope wie Fließgewässerstrukturen die vorhandenen Artenschutzgewässer oder Gehölzbestände ergeben sich weiterhin Effekte auf andere die Aue nutzenden Arten wie z. B. Vögel und Amphibien. Die Maßnahme trägt damit zu einer Weiterentwicklung des Gewässerlebensraumes mit der angrenzenden Aue unter Berücksichtigung des Biotopverbunds und der bereits erfolgten Renaturierungsmaßnahmen innerhalb des Maßnahmenbereichs, aber auch unterhalb (westlich des George-Marshall-Rings), bei.

Nachteilige Auswirkungen sind daher kurzzeitig auf die Baumaßnahme beschränkt, die ggf. zu einer Trübung des Gewässers unterhalb des Vorhabensgebietes führen kann. Dauerhafte negative Auswirkungen auf weitere Vorhaben oder Projekte sind nicht zu erwarten.

4.7 Möglichkeit, die Auswirkungen effektiv zu vermindern

Möglichkeiten zur Vermeidung oder Minderung der Auswirkungen auf Flora und Fauna wurden bereits im Rahmen des Kapitels 4.1 dargestellt. Insbesondere betrifft dies die Vermeidungsmaßnahmen für Vögel und Fledermäuse sowie den Kammmolch. Die Maßnahmen werden umfassend in einem gesonderten derzeit in Bearbeitung befindlichen Erläuterungsbericht mit artenschutzrechtlicher Stellungnahme dargestellt und konkretisiert.

4.8 Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen

Die Wirkung auf die UVP-Schutzgüter wurden anhand vorhandener Unterlagen ermittelt. Im Folgenden wird eingeschätzt, ob das Planungsvorhaben zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen kann. Nachteilige Umweltauswirkungen sind „alle negativen Veränderungen der menschlichen Gesundheit und der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit einzelner Bestandteile der Umwelt oder der Umwelt insgesamt, die von einem Vorhaben verursacht werden können“ (BLAK UVP 2003). Bei der Beurteilung der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen sind als Maßgabe die geltenden Fachgesetze, mögliche Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, aber – wie im Falle der Umgestaltung des Rothebachs im Bereich

des Seskerbruchs – auch die Entwicklungsmöglichkeiten des Gebietes zu berücksichtigen.

Nachfolgend werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter in einer zusammenfassenden Tabelle bewertet.

Tab. 4-1: Zusammenstellung der Bewertung im Hinblick auf mögliche nachteilige Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	baubedingte Auswirkungen (kurze Dauer)	anlage-/betriebsbedingte Auswirkungen	Erheblichkeit
Wasser	-	-	-
Boden	-	-	-
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	+	-	-
Luft und Klima	-	-	-
Landschaft	-	-	-
Menschen einschl. der menschlichen Gesundheit	-	-	-

- ++ = große nachteilige Auswirkungen, hohe Erheblichkeit
- + = mittlere nachteilige Auswirkungen, mittlere Erheblichkeit
- = geringe bis keine nachteiligen Auswirkungen, geringe bis keine Erheblichkeit

Anlage- und betriebsbedingte nachteilige Auswirkungen sind bei allen Schutzgütern nicht gegeben bzw. können über artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.

Dies gilt weitgehend auch für die nur kurzfristig auftretenden baubedingten Auswirkungen. Lediglich bei dem Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ist aufgrund der Eingriffe in die Vegetation (u. a. Rodung der Gehölze) und Umlagerung der Totholzhaufen bauzeitlich von mittleren Auswirkungen auszugehen. Da sich jedoch bereits kurzfristig nach Beendigung der Baumaßnahme positive Auswirkungen durch Entwicklung standortgerechter Feuchtvegetation ergeben können, werden anlage- und betriebsbedingte, nachteilige Auswirkungen/Erheblichkeiten als gering gewertet. Für den Kammolch werden artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt, sodass erhebliche populationsrelevante Eingriffe nicht zu erwarten sind. Vielmehr dient die Maßnahme dem Erhalt und Schutz der Population.

Abschließende Gesamteinschätzung

Insgesamt sind erheblich nachteilige Umweltauswirkungen durch das Vorhaben unter Beachtung von artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

5. Literatur

- Biologische Station Kreis Paderborn – Senne (2013): Ausgleichsflächen Güsenhofsee, Hagenbach, Sesker Bruch, Heisenberg und Jotheaue (Stadt Paderborn) - Monitoringbericht im Auftrag der Stadt Paderborn (unveröffentlicht).
- BLAK UVP (Bund-Länder-Arbeitskreis „UVP“, 2003): Leitfaden zur Vorprüfung des Einzelfalls im Rahmen der Feststellung der UVP-Pflicht von Projekten. Endfassung vom 14.08.2003
- Dinter, W. (1999): Naturräumliche Gliederung. In: LÖBF/LAfAO NRW (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen.- LÖBF-Schr.R. 17, S. 29 – 36.
- Grosse, W.-R. & Günther, R. (1996): Kammolch – *Triturus cristatus*, In: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Hrsg.: Günther, Rainer
- Kreis Paderborn (o. J.): Naturschutzgebiet Lothewiesen - https://www.kreis-paderborn.de/kreis_paderborn/geoportal/naturschutzgebiete/seiten/lothewiesen/ (Zugriff: 05.04.2018)
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz) NRW (2013): Übersichtskarte Nordrhein-Westfalen, Gewässerstrukturgüte NRW, Kartierung 2011 bis 2013
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz) NRW (2014): Artsteckbrief „Kammolch (*Triturus cristatus* (Laur.,1768))“, http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/amph_rept/kurzbeschreibung/102343
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz) NRW (2015): Fließgewässertypenkarten Nordrhein-Westfalens, LANUV-Arbeitsblatt 25 – Recklinghausen
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz) NRW (2017): Biotop- und Lebensraumtypkatalog
- Landesregierung Nordrhein-Westfalen (2016): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW)
- Meisel, S. (1959): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 98 Detmold.- Geographische Landesaufnahme 1 : 200.000.- Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde Remagen, 40 S.
- MUNLV (2010): Richtlinie für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen, Ausbau und Unterhaltung - Düsseldorf, 106 S.
- NZO-GmbH (2010): Erfolgskontrolle im Bereich von Kompensationsflächen der Stadt Paderborn – Im Auftrag der Stadt Paderborn

NZO-GmbH (2012): Umsetzungsfahrplan Lippe/Ems und wichtige
Nebengewässer - im Auftrag des Wasserverbands Obere Lippe