

14.1 Klärung des UVP-Erfordernisses**Klassifizierung des Vorhabens nach Anlage 1 des UVPG:**

Nummer: 1.2.2.2

Bezeichnung: Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas in einer Verbrennungseinrichtung (wie Kraftwerk, Heizkraftwerk, Heizwerk, Gasturbinenanlage, Verbrennungsmotoranlage, sonstige Feuerungsanlage), einschließlich des jeweils zugehörigen Dampfkessels, ausgenommen Verbrennungsmotoranlagen für Bohranlagen und Notstromaggregate, durch den Einsatz von gasförmigen Brennstoffen (insbesondere Koksofengas, Grubengas, Stahlgas, Raffineriegas, Synthesegas, Erdölgas aus der Tertiärförderung von Erdöl, Klärgas, Biogas), ausgenommen naturbelassenem Erdgas, Flüssiggas, Gasen der öffentlichen Gasversorgung oder Wasserstoff, mit einer Feuerungswärmeleistung von 1 MW bis weniger als 10 MW, bei Verbrennungsmotoranlagen oder Gasturbinenanlagen,

Eintrag (X, A, S): S

UVP-Pflicht

- ☐ Eine UVP ist zwingend erforderlich. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVPG sind im Formular 14.2 beigelegt.
- ☐ Eine UVP ist nicht zwingend erforderlich, wird aber hiermit beantragt.
- ☒ UVP-Pflicht im Einzelfall
- ☒ Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass keine UVP erforderlich ist.
- ☐ Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass eine UVP erforderlich ist. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVPG sind im Formular 14.2 beigelegt.
- ☐ Die Vorprüfung wurde noch nicht durchgeführt; diese wird hiermit beantragt. Die notwendigen Unterlagen zur Durchführung der Vorprüfung enthält der vorliegende Antrag.
- ☐ Das Vorhaben ist in der Anlage 1 des UVPG nicht genannt. Eine UVP ist nicht erforderlich.

14.2 Unterlagen des Vorhabenträgers nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

Anlagen:

- Anlagenverzeichnis.pdf
- Deckblatt.pdf
- Anlage 1 Allgemeine Vorprüfung_181224.pdf
- AN-00-01.00-0 Übersichtskarte Schutzgebiete.pdf
- Anlage 2 Standortbezogene Vorprüfung zur Umweltverträglichkeit und FFH Verträglichkeit vom 31.05.2023.pdf
- Anlage 3 BHKW Industriegebiet Bernhardsmüh_FFH-Verträglichkeit vom 31.10.2024.pdf

Antragsteller: Stadt Baruth/Mark
Werkleitung des Eigenbetriebs WABAU,
vertreten durch...

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 23.09.2025 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b6

Anlagen

Anlage 1	Allgemeine Vorprüfung
Anlage 2	Standortbezogene Vorprüfung zur Umweltverträglichkeit und FFH-Verträglichkeit vom 31.05.2024 (Landschaftsplanung Rodorff & Partner)
Anlage 3	BHKW Industriegebiet Bernhardsmüh_FFH-Verträglichkeit vom 31.10.2024 (Umweltvorhaben in Brandenburg Consult GmbH)



Stadt Baruth/Mark

Bauvorhaben: Antrag einer Anlage zur Erzeugung von Strom und Wärme in einer Verbrennungsmotoranlage (BHKW) durch den Einsatz von Klärgas aus einer Kläranlage nach § 4 i.V.m. § 10 BImSchG

BImSchG-Antrag, Kapitel 14

UVP-Vorprüfung

13.12.2024

Anlage 1

Vorhaben:

Antrag einer Anlage zur Erzeugung von Strom und Wärme in einer Verbrennungsmotoranlage (BHKW) durch den Einsatz von Klärgas aus einer Kläranlage nach § 4 i.V.m. § 10 BImSchG

Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) nach § 7 Absatz 2 UVPG

Oktober 2024

INHALTSVERZEICHNIS

1	VORWORT	1
2	MERKMALE DES VORHABENS	1
2.1	BESCHREIBUNG DER FAHRWEISE.....	5
2.2	BESCHREIBUNG DER EINLEITSTELLEN	7
2.2.1	<i>Einleitstelle 1 Hammerfließ über Radelandgraben und Parkgraben Ost</i>	8
2.2.2	<i>Einleitstelle 2 Buschgraben über Graben B9</i>	9
2.2.3	<i>Einleitstelle 3 Hammerfließ über Lennépark</i>	10
2.3	ANGABE DES UNTERSUCHUNGSRUAUMES	11
2.4	GRÖÖE UND AUSGESTALTUNG DES GESAMTEN VORHABENS.....	12
2.4.1	<i>Größen- und Leistungsmerkmale des Vorhabens</i>	12
2.4.2	<i>Flächenbedarf des Vorhabens (Betriebsbereich I und II).....</i>	14
2.4.3	<i>Art, Anzahl und Größe der Bauwerke</i>	14
2.4.4	<i>Produktionsmengen, Kapazität, Stoffdurchsatz</i>	15
2.4.5	<i>Verkehrsaufkommen (Betriebseinheit I, II, und III).....</i>	16
2.4.6	<i>Art und Umfang der eingesetzten Energie</i>	16
2.5	NUTZUNG NATÜRLICHER RESSOURCEN, INSBESONDERE FLÄCHE, BODEN, WASSER, TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT (BETRIEBSBEREICH I UND II).....	17
2.6	ERZEUGUNG VON ABFÄLLEN IM SINNE DES KREISLAUFWIRTSCHAFTSGESETZES SOWIE VON ABWÄSSERN	18
2.6.1	<i>Art, Menge und Beschaffenheit der Abfälle (Betriebseinheit I, II und III)</i>	18
2.6.2	<i>Art, Menge und Beschaffenheit der Abwässer (Betriebsbereich III)</i>	18
2.7	RISIKEN VON STÖRFÄLLEN, UNFÄLLEN UND KATASTROPHEN, DIE FÜR DAS VORHABEN VON BEDEUTUNG SIND, EINSCHLIEÖLICH DER STÖRFÄLLE, UNFÄLLE UND KATASTROPHEN, DIE WISSENSCHAFTLICHEN ERKENNTNISSEN ZUFOLGE DURCH DEN KLIMAWANDEL BELEGT SIND.....	19
3	STANDORT DES VORHABENS (BETRIEBSEINHEIT I, II UND III)	22
3.1	REICHTUM, VERFÜGBARKEIT , QUALITÄT, REGENERATIONSFÄHIGKEIT DER NATÜRLICHEN RESSOURCEN, INSBESONDERE FLÄCHEN, BODEN, LANDSCHAFT, WASSER, TIERE, PFLANZEN, BIOLOGISCHE VIELFALT, DES GEBIETS UND SEINES UNTERGRUNDS (QUALITÄTSKRITERIEN)	22
3.1.1	<i>Schutzgut Fläche/ Boden</i>	22
3.1.2	<i>Schutzgut Landschaft.....</i>	23
3.1.3	<i>Schutzgut Wasser</i>	23
3.1.4	<i>Schutzgut Klima / Luft (Betriebsbereich I und II).....</i>	25
3.1.5	<i>Schutzgut Tiere und Pflanzen (Betriebsbereich I und II).....</i>	26
3.2	BELASTBARKEIT DER SCHUTZGÜTER UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG VON GEBIETEN UND VON ART UND UMFANG DES IHNEN JEWELNS ZUGEWIESENEN SCHUTZES (SCHUTZKRITERIEN) (BETRIEBSEINHEIT I, II UND III)	29

4	ART UND MERKMALE DER MÖGLICHEN AUSWIRKUNGEN	32
4.1	SCHWERE UND KOMPLEXITÄT DER AUSWIRKUNGEN.....	32
4.1.1	<i>Schutzgut Mensch</i>	32
4.1.2	<i>Schutzgut Tiere und Pflanzen</i>	32
4.1.3	<i>Schutzgut Boden</i>	33
4.1.4	<i>Schutzgut Wasser</i>	34
4.1.5	<i>Schutzgut Klima / Luft</i>	34
4.1.6	<i>Schutzgut Landschaft</i>	35
4.1.7	<i>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</i>	35
4.2	MAßNAHMEN ZUR VERMINDERUNG MÖGLICHER AUSWIRKUNGEN.....	35
4.2.1	<i>Schutzgut Mensch</i>	35
4.2.2	<i>Schutzgut Tiere und Pflanzen</i>	35
4.2.3	<i>Schutzgut Boden</i>	36
4.2.4	<i>Schutzgut Wasser</i>	36
4.2.5	<i>Schutzgut Klima / Luft</i>	36
4.2.6	<i>Schutzgut Landschaft</i>	36
4.2.7	<i>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</i>	37
5	ERGEBNISSE DER FFH-VORPRÜFUNG	37

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1 Blockfließbild der geplanten Anlage	4
Abbildung 2-2 Einleitstelle 1 Hammerfließ über Radelandgraben und Parkgraben Ost	9
Abbildung 2-3 Einleitstelle 2 Buschgraben über Graben B9.....	10
Abbildung 2-4 Einleitstelle 3 Hammerfließ über Lennépark.....	11
Abbildung 2-5 Lage des Vorhabens und Einleitstellen (Untersuchungsraum).....	12
Abbildung 2-6 Verwendete Betriebsmittel	20
Abbildung 3-1: Bodendenkmäler	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1 Abwasserzusammensetzung.....	13
Tabelle 2-2 Erwartete Überwachungswerte der neuen Kläranlage Baruth.....	14
Tabelle 2-3 Art und Größe der Bauwerke.....	14

Planunterlagen

1) AN-00-01.00-0 (Maßstab 1:10.000) Schutzgebiete im Beurteilungsgebiet

Weitere Pläne siehe Kapitel 2

1 Vorwort

In der Anlage 1 zum Kapitel 14 des BImSchG-Antrags für den Bau einer Anlage zur Erzeugung von Strom und Wärme in einer Verbrennungsmotoranlage (BHKW) durch den Einsatz von Klärgas aus einer Kläranlage. Zusätzlich wird auf Teile des Formulars 14.3b zur Vorprüfung des Einzelfalls („A“- und „S“-Fall) gemäß Anlage 3 UVPG detailliert eingegangen. In diesen Fällen wird im Formular auf dieses Dokument verwiesen. Im Rahmen des BImSchG-Antrags werden folgende Betriebseinheiten gewählt:

Betriebseinheit I: BHKW-Anlage

Betriebseinheit II: Gasaufbereitung und -speicherung

Betriebseinheit III: Gaserzeugungsanlage (Kläranlage)

2 Merkmale des Vorhabens

Die Stadt Baruth/Mark plant den Bau einer Anlage zur Erzeugung von Strom und Wärme in einer Verbrennungsmotoranlage (BHKW) durch den Einsatz von Klärgas aus einer Kläranlage. Der Bau dieser Anlage ist notwendig, da die Brandenburger Urstromquelle GmbH von den Firmen Rauch Fruchtsäfte GmbH (Fa. Rauch) und Red Bull GmbH (Fa. Red Bull) im Jahr 2022 übernommen wurde. Neben dem Produkt Mineralwasser werden verstärkt Fruchtsäfte hergestellt sowie Getränke für die Fa. Red Bull abgefüllt und versendet (nachstehend gemeinsam als Rauch Deutschland GmbH (RDG) bezeichnet). Zudem wird eine neue Produktionsstätte des Dosenherstellers Firma Ball Beverage Packaging Baruth GmbH (Fa. Ball) in unmittelbarer Nachbarschaft errichtet (nachstehend als Fa. Ball bezeichnet), deren Abwasser ebenfalls mitbehandelt werden soll.

Mit Inbetriebnahme der Erweiterung der Produktion der Fa. RDG und mit Beginn der Produktion der Fa. Ball wird eine zusätzliche Abwassermenge anfallen, die die Kapazität der kommunalen Kläranlage deutlich übersteigt. Aus **diesem** Grund soll eine neue Kläranlage errichtet werden. Um das Abwasser energetisch nutzen zu können, wird ein anaerob-aerobes Anlagenkonzept vorgesehen, wodurch Biogas erzeugt wird, welches nach vorheriger Gasaufbereitung und -speicherung in einer BHKW-Anlage

energetisch verwertet werden soll. Die Einleitung des gereinigten Abwassers soll über den Radelandgraben und Parkgraben Ost sowie den Lennépark in das Hammerfließ und über den Graben B9 in den Baruther Buschgraben erfolgen.

Die Anlage umfasst drei Betriebseinheiten, BHKW-Anlage (Betriebsbereich I), Gasaufbereitung und -speicherung (Betriebseinheit II) und Gaserzeugungsanlage (Kläranlage) (Betriebseinheit III), die nach derzeitigem Stand der Planung nachfolgende Baugruppen beinhalten:

Betriebseinheit I:

- BHKW (2 Module)

Betriebseinheit II:

- Entschwefelung
- Biogastrockner
- Gasspeicher (Niederdruckmembrangasbehälter)
- Gasfackel

Betriebseinheit III:

Mechanische Abwasserbehandlung:

- Pumpwerk zur Beschickung der beiden Siebanlagen
- Feststoffabscheidung: Kompaktanlagen Sieb
- Pumpwerk zur Beschickung des Misch- und Ausgleichsbeckens
- Misch- und Ausgleichsbecken (Umrüstung bestehender SBR)

Anaerobe Abwasserbehandlung

- Vorversäuerungsreaktor
- Pumpwerk zur Beschickung des Vorversäuerungsreaktors
- Dosierstation für Nährstoffe und zur Einstellung des pH-Wertes
- Pumpwerk zur Beschickung der Anaerobstufe und zur Rezirkulation
- Konditionierungsbehälter
- Anaerobreaktor (ausgeführt als EGSB-Reaktor)

Aerobe Abwasserbehandlung

- 2-straßige Belebungsbecken (Biologisches Verfahren kombiniert mit Membranfiltration (MBR-Reaktor)
- Filtrattank MBR-Reaktor

- Rücklaufschlamm- und Überschussschlammumpwerk
- Gebläsestation
- Dosierstation

Schlammbehandlung

- Schlammspeicher zur statischen Eindickung des Überschussschlammes
- Förderschnecke Zulauf Dekanterzentrifuge
- Schlammentwässerung (ausgeführt als Dekanterzentrifuge)
- Schlammager (Container)

Sonstige

- Abluftbehandlung (Biofilter)
- Havariebecken

Abwasserableitung

- Ablaufmessschacht
- Ablaufleitung in Fließgewässer

Ein grobes Blockfließbild der geplanten Anlage befindet sich in der nachfolgenden Abbildung.

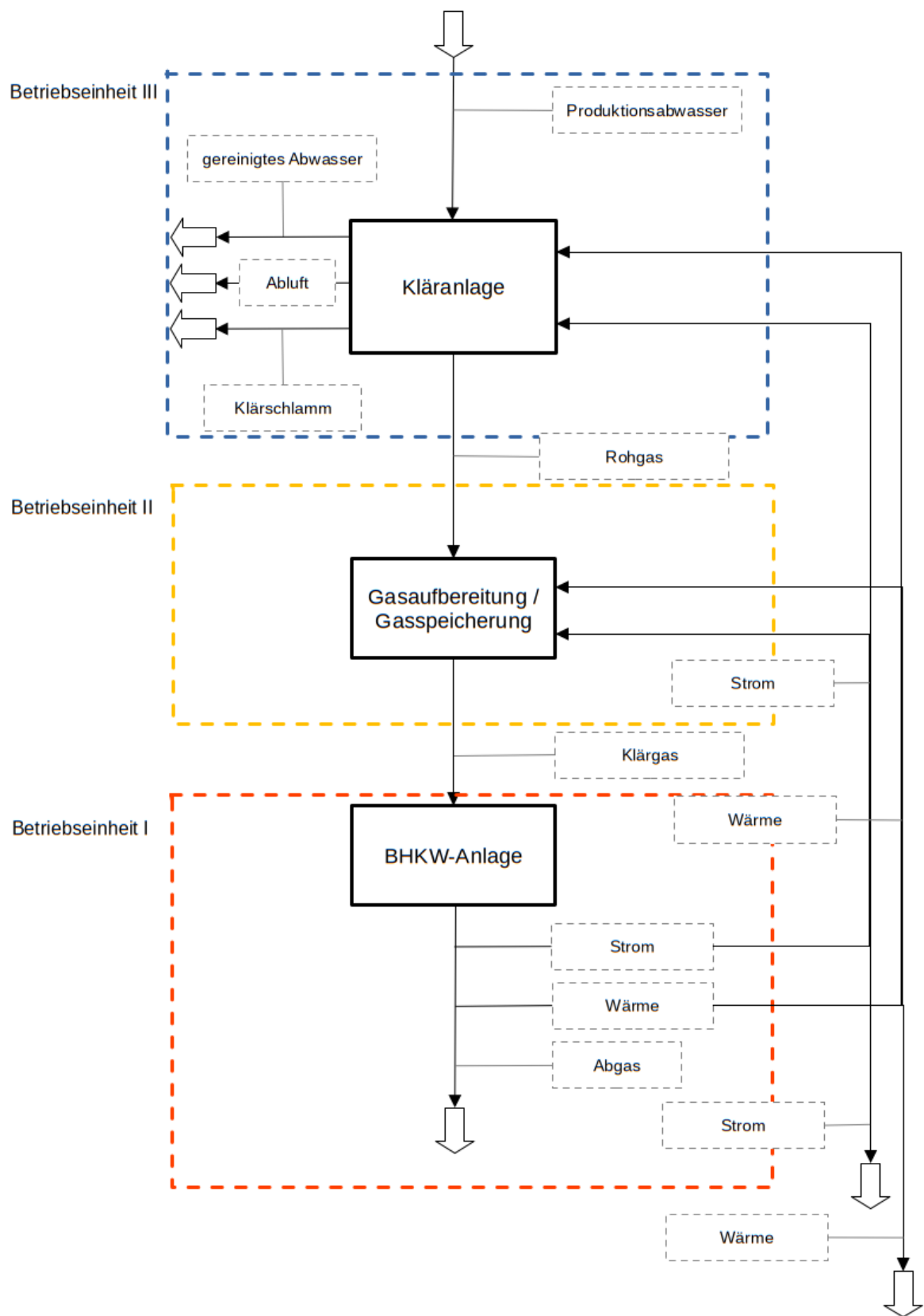


Abbildung 2-1 Blockfließbild der geplanten Anlage

2.1 Beschreibung der Fahrweise

Das Klärgas wird in zwei baugleichen BHKW-Modulen verwertet. Dabei wird das Biogas (Brennstoff)-Luft-Gemisch im Motor nach der Verdichtung verbrannt und die freigesetzte Energie mithilfe eines gekoppelten Generators und eines Wärmetauschers jeweils in thermische und elektrische Energie umgewandelt. Bei Störungen, Reparaturen oder Wartungen wird durch das zweite BHKW eine Redundanz erzeugt, die insgesamt eine höhere Gasverwertung zur Folge hat. Der Strom und die Wärme werden zum Großteil innerhalb der Gesamtanlage verwendet. Überschüssige Wärme kann für die angrenzende Softgetränkeproduktion der Fa. RDG verwendet werden. Überschüssiger Strom wird in das Netz eingespeist. Die BHKW-Anlage wird in Containerbauweise ausgeführt.

Vor Nutzung des Biogases wird dieses einer Gastrocknung und einer Entschwefelung zugeführt, um Korrosion in der BHKW-Anlage zu vermeiden. Zur optimalen Nutzung des Biogases wird es in einem Gasspeicher zwischengespeichert.

Das Biogas wird durch den Abwasserreinigungsprozess erzeugt. Das Produktionsabwasser der Fa. RDG wird nach den Siebanlagen dem Misch- und Ausgleichsbecken zugeführt. Dieses Becken hat die Funktion, einen Mengen-, Konzentrations- und dementsprechend einen Frachtausgleich zu schaffen, so dass ein vergleichmäßiger Abwasserstrom an die nachfolgenden Behandlungsstufen abgegeben wird. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Durchmischung ist dieses Becken mit einer Umwälzeinrichtung ausgerüstet. Der Behälter wird geschlossen ausgeführt und an die Abluftbehandlung angeschlossen.

Im nächsten Schritt wird das Wasser aus dem Misch- und Ausgleichsbecken über ein Zwischenpumpwerk in die Vorversäuerung geleitet. In diesem Becken erfolgen durch Hydrolyse und Acidogenese die ersten Schritte des anaeroben Abbaus. Der Behälter wird geschlossen ausgeführt und an eine Gasbehandlung angeschlossen.

Von der Vorversäuerung wird das vorversäuerte Abwasser in die Konditionierungsstufe gefördert, die zusammen mit dem EGSB-Reaktor eine Einheit bildet. Im Konditionierungsbehälter erfolgt bedarfsweise die Dosierung von Lauge, um den für den anaeroben Abbau optimalen pH-Wert einzustellen. Zusätzlich werden bei Bedarf Nährstoffe für den anaeroben Abbau dosiert. Die Konditionierung wird mit konstantem

Wasserspiegel gefahren. Ein Teil des anaerob behandelten Abwassers wird recycelt und zur Verdünnung in den Konditionierungsbehälter zurückgeführt.

Von der Konditionierung wird das Abwasser über ein Beschickungspumpwerk dem EGSB-Reaktor zugeführt. Es wird eine festeingestellte Beschickungsmenge vorgesehen, die eine gleichmäßige Aufströmgeschwindigkeit im Reaktor bewirkt, welche für eine optimale Entwicklung des Pelletschlammes notwendig ist. Aus dieser Notwendigkeit ergibt sich die Höhe der Rezirkulation in die Konditionierung.

Mit der Rezirkulation wird zudem der Verbrauch an Natronlauge in der Konditionierung minimiert. Die Einstellung der optimalen Abwassertemperatur für den anaeroben Abbauprozess erfolgt bei Bedarf durch zwei Wärmetauscher. Die hierfür benötigte Wärme wird aus dem Ablauf des Anaerobreaktors und der Verbrennung des Biogases in den BHKW erzeugt.

Das durch den anaeroben Abbau entstehende Klärgas wird über den Drei-Phase-Separator des EGSB-Reaktors abgezogen und nach Aufbereitung durch eine Gastrocknung und eine Entschwefelung dem Biogasspeicher zugeführt.

Um die vorgegebenen Einleitgrenzwerte des Abwassers einhalten zu können, erfolgt eine nachgeschaltete aerobe Behandlung. Die gesamte biologische Stufe wird zweistraßig ausgeführt, um eine hohe Betriebssicherheit herzustellen. In diesen Behandlungsschritt wird auch das Abwasser des Dosenherstellers Ball hinzugegeben, für das eine anaerobe Vorbehandlung aufgrund der Abwasserzusammensetzung, mit einem geringen organischen Anteil, nicht sinnvoll ist. Die aerobe Stufe setzt sich aus einem Belebungsbecken mit nachgeschaltetem MBR-Reaktor zusammen. Der aerobe Abbau des Kohlenstoffs, Stickstoffs und Phosphors erfolgt im Belebungsbecken. Für die Schlammabtrennung wird die Membranfiltration eingesetzt, welche ermöglicht, dass die strengen Einleitgrenzwerte, insbesondere für den Parameter P_{ges} , eingehalten werden können. Das anfallende Permeat wird der Ablaufleitung zu den Vorflutern zugeführt.

Die Luftversorgung erfolgt durch Drehkolbengebläse. Es werden insgesamt drei Gebläse, von denen eins als Redundanz dient, vorgesehen. Zusätzlich sind Gebläse zur Belüftung der Membran erforderlich, um die Deckschichtbildung zu minimieren. Auch hier werden insgesamt drei Gebläse, davon eins als Redundanz, ausgeführt.

Der Rücklaufschlamm aus den MBR wird über ein Rücklaufschlammumpwerk wieder dem Belebungsbecken zugeführt. Der Überschlussschlamm wird abgezogen und in einem Schlamm Speicher zunächst statisch entwässert. Eine weitere Entwässerung erfolgt durch eine Dekanterzentrifuge. Der entwässerte Schlamm wird in einem Abwurfcontainer gesammelt und abtransportiert.

2.2 Beschreibung der Einleitstellen

Für die Ableitung des gereinigten Abwassers werden drei Einleitstellen vorgesehen:

1. Hammerfließ über Radelandgraben und Parkgraben Ost
2. Baruther Buschgraben über Graben B9
3. Hammerfließ über Lennépark

Durch die untere Wasserbehörde wird der Ableitungsweg Nr. 1 in Richtung Hammerfließ bevorzugt. Das Einzugsgebiet des Hammerfließ zeigt insbesondere in den Sommermonaten regelmäßig ein Wasserdargebotsdefizit vom Oberlauf bis in den Mittel- und Unterlauf. Das Hammerfließ ist Bestandteil des FFH-Gebietes Nuthe, Hammerfließ und Eisbach.

Neben den regelmäßigen Wasserdefiziten im Jahresverlauf ist das Einzugsgebiet des Hammerfließ zusätzlich im Mittel- und Unterlauf als hochwassergeneigtes Gewässer eingestuft (von Station 15,85 km bis zur Mündung in die Nuthe).

Die Hochwasserneigung resultiert aus dem geringen Längsgefälle im Baruther Urstromtal. Bei hohen Niederschlagssummen über einen kurzen Zeitraum kommt es auf Grund des vorhandenen Gewässerquerschnittes zu Rückstauerscheinungen bis hin zu Ausuferungen, durch den dann rasch steigenden Grundwasserstand kommt zur Bildung vernässter Flächen in der Niederung.

Im Hochwasserfall könnte eine Drosselung der Ableitungsmenge der Kläranlage erforderlich werden, um die Siedlungsbereiche Baruth, Paplitz und weiter unterhalb zu schützen.

Um die Drosselung der Ableitungsmenge zu vermeiden, ist die Nutzung des Ableitungsweges Nr. 2 über den Buschgraben möglich. Auch in Havariefällen könnte dieser

Ableitungsweg genutzt werden, um das FFH-Gebiet Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach zu schützen.

Der Ableitungsweg über den Buschgraben ist meliorativ gut ausgebaut und verfügt im Verlauf über steuerbare Wehranlagen. In den Buschgraben wird nahe der geplanten Einleitstelle bereits das gereinigte Abwasser der kommunalen Kläranlage Baruth eingeleitet.

Der Ableitungsweg Nr. 3 über den Lennépark kann nur parallel mit dem Ableitungsweg Nr. 1 genutzt werden, da die Vorflutleistung der Gräben und verrohrten Gewässerabschnitte innerhalb des Parkes nicht ausreichend ist, um die gesamte anfallende Wassermenge abzuleiten.

Nachfolgend sind die einzelnen Ableitungswege konkret dargestellt. Die verwendeten Daten sind der Auskunftsplattform Brandenburg (APW) entnommen bzw. basieren auf dem Geodatenbestand der Unteren Wasserbehörde.

2.2.1 Einleitstelle 1 Hammerfließ über Radelandgraben und Parkgraben Ost

Die geplante Einleitung erfolgt in den Radelandgraben (Katasternummer Z0012), ca. Ostwert 398122, ca. Nordwert 5768491. Der Radelandgraben entwässert ca. 470 m nach Südwesten in den Parkgraben Ost (Katasternummer Z0013). Die geplante Einleitstelle und die Ableitung über den Parkgraben Ost ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt:



Abbildung 2-2 Einleitstelle 1 Hammerfließ über Radelandgraben und Parkgraben Ost

2.2.2 Einleitstelle 2 Buschgraben über Graben B9

Die geplante Einleitung erfolgt in den Graben B 9 (Katasternummer Z003409), ca. Ostwert 398470, ca. Nordwert 5768022. Der Graben B 9 entwässert ca. 640 m nach Osten in den Buschgraben (Katasternummer Z0034). Die geplante Einleitstelle und die Ableitung über den Buschgraben sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt:



Abbildung 2-3 Einleitstelle 2 Buschgraben über Graben B9

2.2.3 Einleitstelle 3 Hammerfließ über Lennépark

Die Einleitung in Richtung des Lennéparks soll der Verbesserung der Wasserversorgung der vorhandenen Gewässerstruktur aus Gräben und Teichen im Park dienen. Innerhalb des Parks befinden sich offene und verrohrte Gewässerabschnitte.

Der Ableitungsweg Nr. 3 über den Lennépark kann nur parallel mit dem Ableitungsweg Nr. 1 genutzt werden, da die Vorflutleistung der Gräben und verrohrten Gewässerabschnitte innerhalb des Parks nicht ausreichend ist, um die anfallende Wassermenge abzuleiten. Durch die untere Wasserbehörde wird vorgeschlagen, das Wasser dem Park über den Ableitungsweg Radelandgraben und Parkgraben Ost (Nr. 1) als Teilstrom zuzuführen. Es handelt sich demnach für die Einleitstellen 1 und 3 um die gleichen Einleitstellen, aber andere Ableitungswege.

Die geplante Einleitung erfolgt wie bei der Einleitstelle 1 in den Radelandgraben (Katasternummer Z0012), ca. Ostwert 398122, ca. Nordwert 5768491. Der Radelandgraben entwässert ca. 470 m nach Südwesten in den Parkgraben Ost (Katasternummer Z0013). Die geplante Einleitstelle und Ableitung sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt:

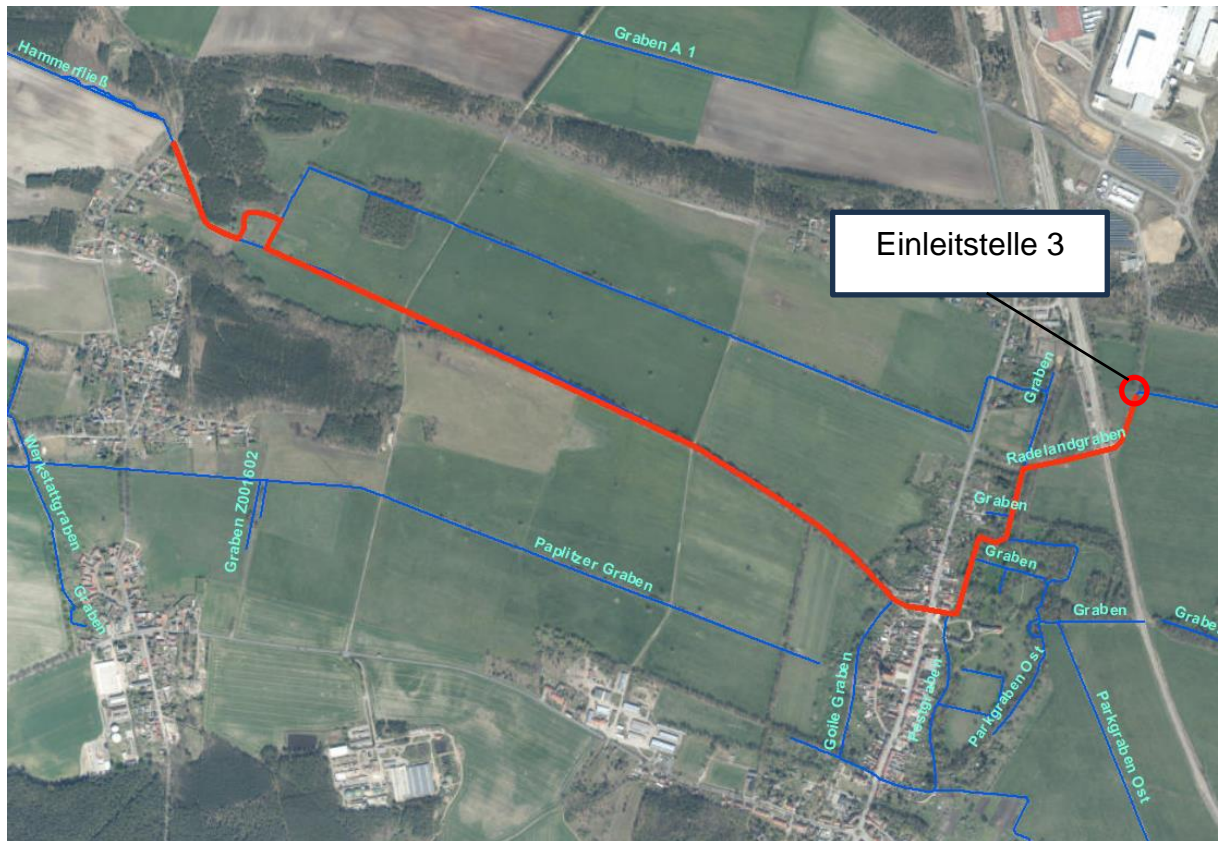


Abbildung 2-4 Einleitstelle 3 Hammerfließ über Lennépark

2.3 Angabe des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsrahmen erstreckt sich über den Kläranlagenstandort im Industriegebiet Bernhardsmüh sowie die Einleitstellen mit den jeweiligen Ableitungen in die nachfolgenden Gräben. Die Lage des Vorhabens inklusive Einleitpunkte ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt:

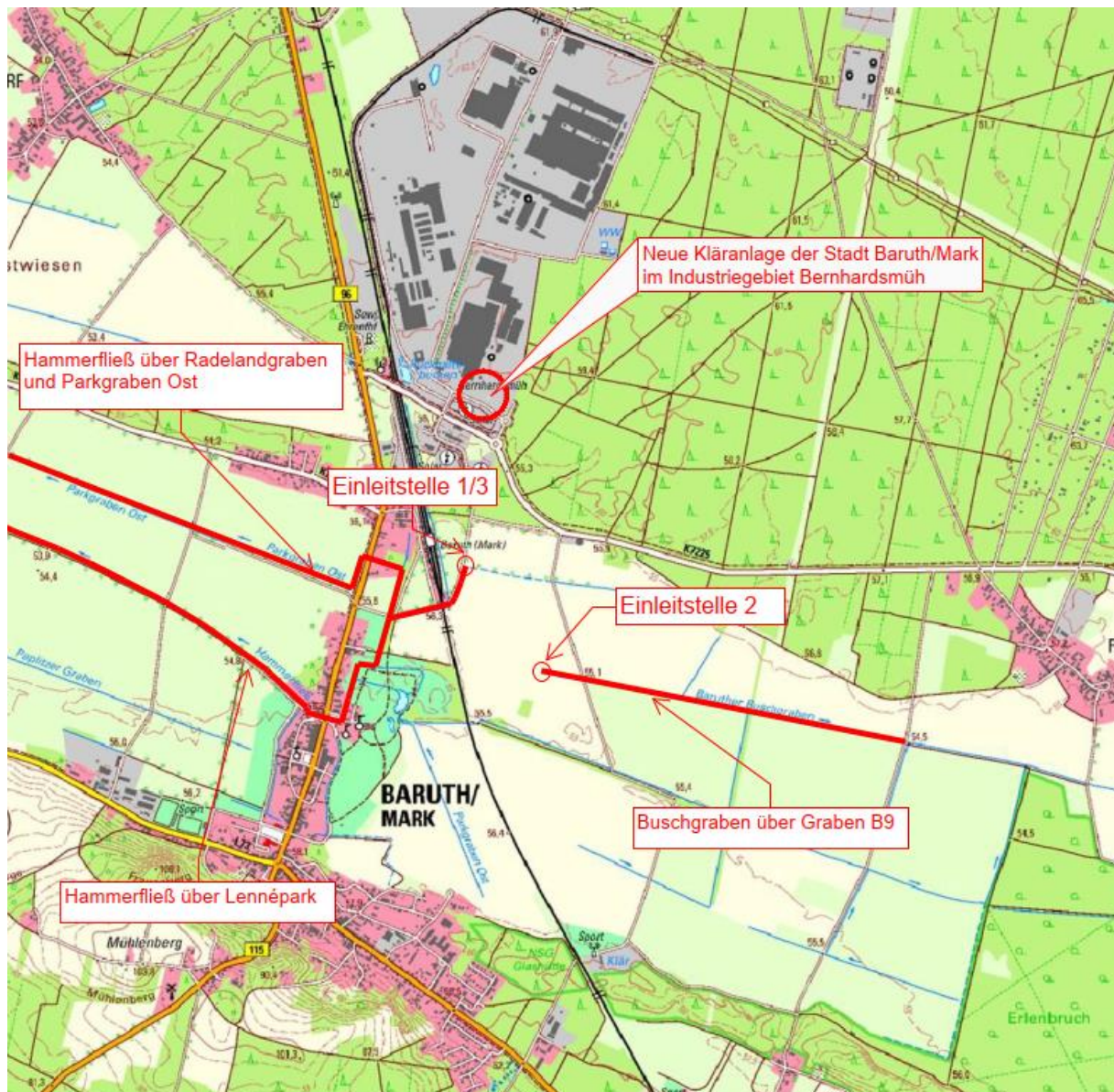


Abbildung 2-5 Lage des Vorhabens und Einleitstellen (Untersuchungsraum)

2.4 Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens

2.4.1 Größen- und Leistungsmerkmale des Vorhabens

Betriebseinheit I:

Für die BHKW-Anlage werden zwei BHKW-Module mit folgenden Eigenschaften je Modul vorgesehen:

El. Leistung:	250 kW
Th. Leistung:	300 kW
El. Wirkungsgrad:	38,8 %

Th. Wirkungsgrad: 46,8 %

Daraus ergibt sich eine gesamte Feuerungswärmeleistung von 1,33 MW.

In den BHKW-Modulen werden pro Jahr rd. 618.000 m³ Biogas mit einem Methangehalt von rd. 65 % verbrannt. Daraus werden ca. 1.849.000 kWh thermische und 1.527.000 kWh elektrische Energie pro Jahr erzeugt.

Betriebseinheiten II und III:

Um das Gas in den BHKW-Modulen nutzen zu können, wird eine Gasaufbereitung und eine Gasspeicherung vorgesehen.

Das Biogas wird durch die anaerobe Abwasserreinigung in der Kläranlage erzeugt. Es wird von folgender Zusammensetzung des Abwassers im Zulauf zur Kläranlage ausgegangen:

Tabelle 2-1 Abwasserzusammensetzung

Stufe		Anaerob	Aerob		
Parameter	Einheit	Zulauf zur Anaerobie (RDG)	Zulauf zur Aerobie (RDG)	Zulauf zur Aerobie (Ball)	Zulauf zur Aerobie (RDG + Ball)
pH	-	5,5	-	7,9	-
T	°C	25	35	27	20
Q _d	m ³ /d	1.350	1.350	640	1.990
Q _{h,16,max}	m ³ /h	84,4	84,4	40	124,4
Q _{h,20}	m ³ /h	67,5	67,5	32	99,5
Q _{h,24}	m ³ /h	56,3	56,3	26,7	82,9
CSB	mg/l	4.000	600	760	651
TS	mg/l	100	300	10	207
NH ₄ -N	mg/l	0,23	-	-	0,16
NO ₃ -N	mg/l	-	-	8,13	2,61
N _{ges}	mg/l	37,64	37,64	>8,13*	28,15
P _{ges}	mg/l	7,18	7,18	3,11	5,87
B _{d,CSB}	kg/d	5.400	810	486	1.296
EGW	E	45.000	10.125	4.050	14.175

*Berechnung Zulauf Anaerob mit 120 gCSB/E*d, Zulauf aerob mit 80 gCSB/E*d für RDG und 120 gCSB/E*d für Ball

Nach Reinigung des Abwassers erfolgt die Einleitung in die Fließgewässer. Es werden folgende Grenzwerte unterschritten:

Tabelle 2-2 Erwartete Überwachungswerte der neuen Kläranlage Baruth

Parameter	Einheit	Überwachungswert
BSB ₅	mg/l	5,00
CSB	mg/l	60,00
TN (N _{ges})	mg/l	16,00
NH ₄ -N*	mg/l	1,00
NH ₄ -N**	mg/l	5,00
TP (P _{ges})	mg/l	max. 0,30
O ₂	mg/l	6,00

* in der Zeit vom 1. Mai bis 31. Oktober eines jeden Jahres

** in der Zeit vom 1. November bis 30. April eines jeden Jahres

2.4.2 Flächenbedarf des Vorhabens (Betriebsbereich I und II)

Insgesamt wird für das Vorhaben eine Fläche von ca. 5.770 m² benötigt. Dies unterteilt sich für die Betriebsbereiche wie folgt:

BHKW-Anlage: 50 m²

Kläranlage und Gasaufbereitung: 5.720 m²

Von dem geplanten Kläranlagengelände sind bereits ca. 2.600 m² versiegelt. Es werden ca. 1.100 m² zusätzlich versiegelt. Außerdem werden Teile der bereits versiegelten Fläche wieder entsiegelt. Insgesamt sollen ca. 3.500 m² der Fläche versiegelt sein. Für den Bau der Kläranlagen sind Erdarbeiten in einem Umfang von ca. 5.500 m³ notwendig.

2.4.3 Art, Anzahl und Größe der Bauwerke

Folgende Bauwerke werden für die neue Anlage errichtet:

Tabelle 2-3 Art und Größe der Bauwerke

Bauwerk	Fläche [m ²]	Höhe [m]
Betriebseinheit I		
BHKW	50,0	8,0
Betriebseinheit II		

Entschwefelung	12,5	4,6
Gastrocknung	20,3	2,8
Gasspeicher	170,0	11,5
Gasfackel	4,0	8,3
Betriebseinheit III		
Technikgebäude	100,0	4,2
Betriebsgebäude	400,0	9,0
MAB	200,0	8,0
Vorversäuerung	38,0	11,0
Konditionierung	3,1	15,5
EGSB-Reaktor	23,0	16,5
Belebungsbecken	114,0	6,5
Membranbecken	82,0	3,5
Schlamm-speicher	38,0	5,5
Havariebecken	38	11,0
Trafostation	89,4	3,7
Biofilter 1	33,0	2,5
Biofilter 2	17,0	2,5
Natronlaugetank	11,0	2,07
Notstromaggregat	29,0	2,65

2.4.4 Produktionsmengen, Kapazität, Stoffdurchsatz

Betriebseinheit I

Die geplante BHKW-Anlage verfügt über eine Leistung von 1,33 MW. In dieser Anlage werden pro Jahr 618.591 m³ Biogas verbrannt. Dadurch werden pro Jahr 1.527.919 kWh Strom und 1.849.586 kWh Wärme erzeugt.

Betriebseinheit II und III

In der Kläranlage werden pro Jahr 726.350 m³ Abwasser pro Jahr behandelt. Die Zulauffrachten und -konzentrationen können Tabelle 2-1 entnommen werden. Die Kläranlage ist auf 49.050 EW ausgelegt.

2.4.5 Verkehrsaufkommen (Betriebseinheit I, II, und III)

In der Bauphase kommt es temporär baubedingt durch Baufahrzeuge und -maschinen zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen. Zusätzlich kommt es in der Bauphase durch den Abtransport von Abfällen zu einer unerheblichen Erhöhung des Verkehrsaufkommens.

In der Betriebsphase kommt es zu einem geringen Verkehrsaufkommen durch die Anlieferung von Betriebsmitteln und den Abtransport von Klärschlamm

2.4.6 Art und Umfang der eingesetzten Energie

Hauptanlage BHKW (Betriebsbereich I):

In der BHKW-Anlage wird das erzeugte Biogas energetisch verwertet. Es fallen pro Jahr 618.591 m³ Biogas mit einem Methangehalt von 65 % an. Dadurch werden pro Jahr 1.527.919 kWh Strom und 1.849.586 kWh Wärme erzeugt. Die Energie wird für die energetische Versorgung der weiteren Betriebseinheiten verwendet.

Gasaufbereitung und -speicherung sowie Kläranlage (Betriebsanlage II und III):

Für die Kläranlage und die Gasaufbereitung und -speicherung werden pro Jahr 1.150.000 kWh Strom benötigt, der zum Großteil über die Stromproduktion der BHKW-Anlage sowie die PV-Anlage zur Verfügung gestellt wird. Zusätzlich wird für die Aufheizung des Zulaufs zur Anaerobstufe Wärme benötigt. Diese wird zum Großteil durch den Ablauf der Anaerobstufe über einen Wärmetauscher zur Verfügung gestellt. Zusätzlich notwendige Wärme wird durch die BHKW-Anlage zur Verfügung gestellt.

Weiterhin wird Wärme für die Gebäudeheizung benötigt. Auch diese kann über die BHKW-Anlage, alternativ die Abwärme der Gebläsestation, zur Verfügung gestellt werden. Sollte kein Biogas zur Verfügung stehen, existiert zusätzlich ein Erdgasanschluss, durch den die Wärmeversorgung gesichert ist.

Überschüssiger Strom soll in das Netz eingespeist werden. Überschüssige Wärme soll der angrenzenden Brandenburger Urstromquelle GmbH zur Verfügung gestellt werden.

2.5 Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Betriebsbereich I und II)

Das Schutzgut Fläche/Boden ist nur bedingt betroffen. Neue Industriefläche wird nicht in Anspruch genommen. Die Anlage wird innerhalb des bestehenden Industriegebietes errichtet. Während der Bauphase kommt es durch den Einsatz der Baumaschinen, Bautätigkeiten (Klärwerksneubau, Verlegung der Ableitung in geschlossener Bauweise und Herrichtung des Einlaufbereiches am Graben) zu temporären Bodenverdichtungen und Bodenbewegungen. Eine erhebliche bauliche Veränderung an den Einleitstellen am Graben ist damit nicht verbunden, es findet jedoch eine Befestigung durch Wasserbausteine zur Vermeidung von Auskolkungen im Auslaufbereich statt. Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten. Der Auslaufbereich ist außerhalb von Gehölzbestandenen Bereichen empfohlen. Mit dem Vorhaben sind keine Grundwasserabsenkungen oder negative Veränderungen bzgl. der Grundwasserneubildung verbunden. Gereinigtes Abwasser in die Fließgewässer abgeführt. Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch die Einleitung der gereinigten Abwässer sind nicht zu erwarten. Die Stützung des Wasserhaushaltes der Gräben und die Verbesserung der Wasserqualität können den mäßigen ökologischen Zustand bzw. den schlechten chemischen Zustand der Gräben verbessern. Wenn boden- und wasserschützende Maßnahmen bei der Baudurchführung beachtet werden, sind erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser ausgeschlossen. Diese Maßnahmen sind nach dem aktuellen Stand der Technik und unter Beachtung der einschlägigen aktuell gültigen Normen und Vorschriften für die Baudurchführung anzuwenden. Im Rahmen der Bauarbeiten sind Eingriffe in bestehende Habitate, ein möglicher Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Tötung einzelner Individuen streng und besonders geschützter Arten nicht ausgeschlossen. In Bereichen, in denen in die aktuelle Gewässersohle / in den Uferbereich eingegriffen wird bzw. in den durch Wasserbausteine zu befestigenden Bereich können Individuen verletzt / getötet werden. Bei Umsetzung einer ökologischen Baubegleitung und einer Bauzeitenregelung werden erhebliche Beeinträchtigungen vermieden. Weiterhin sind temporäre Störungen von Tieren durch baubedingte Schallemissionen nicht auszuschließen, welche jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen darstellen. Aufgrund der Lage innerhalb des bestehenden Industriegebietes mit seiner stark anthropogen Überprägung,

bestehen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen durch den Neubau der Kläranlage. Beeinträchtigungen von Flora, Fauna und ggf. den angrenzenden Biotopen könnten während der Betriebsphase der Kläranlage (Einleitung von Abwasser in die Gewässer) vorliegen. Ein Einfluss auf die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften sowie möglicherweise auf die Gewässerstruktur ist möglich. Da die Anlage auf dem bestehenden Industriegebiet errichtet wird findet durch das Vorhaben keine weitere Beeinflussung auf die Ausprägung von der Landschaft statt. Das Landschaftsbild wird durch die Maßnahme nicht neu beeinflusst. Der Einleitbereich wird sich nicht erheblich visuell verändern.

2.6 Erzeugung von Abfällen im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes sowie von Abwässern

2.6.1 Art, Menge und Beschaffenheit der Abfälle (Betriebseinheit I, II und III)

Die im Rahmen der Baumaßnahme anfallenden Baustellenabfälle und sonstigen nicht wiederverwendbaren Materialien aus Bodenaushub und Abbruch werden entsprechend der geltenden Vorschriften gesondert erfasst und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt.

Es findet eine ordnungsgemäße Entsorgung der entstehenden Abfälle statt.

Durch die BHKW-Anlage fällt Altöl an. Diese wird durch den Öllieferanten bei einem Ölwechsel des BHKW mitgenommen und fachgerecht entsorgt. Während der Betriebsphase fällt durch den Abwasserreinigungsprozess Klärschlamm an. Dieser wird entwässert und anschließend durch eine Fachfirma der Verbrennung zugeführt. Pro Jahr fallen 1.123 m³ entwässerter Schlamm an. Der Schlamm hat einen TR-Gehalt von 17 %. Zusätzlich fallen Abfälle durch Betriebsmittel in kleinen Mengen an.

2.6.2 Art, Menge und Beschaffenheit der Abwässer (Betriebsbereich III)

In der Kläranlage werden die Abwässer der Fa. RDG und der neuen Dosenfabrik der Fa. Ball gereinigt. Die Abwässer der Fa. RDG werden sowohl anaerob als auch aerob gereinigt. Die Abwässer der Dosenproduktion werden lediglich aerob gereinigt und dementsprechend später dem Reinigungsprozess zugegeben. Pro Tag werden 1.990 m³ Abwasser gereinigt. Die Abwässer haben die in der Tabelle 2-1 dargestellte

Zusammensetzung. Nach der Reinigung des Abwassers in der Kläranlage erfolgt eine Direkteinleitung in drei Fließgewässer. Das Abwasser unterschreitet bei der Einleitung die in der

Tabelle 2-2 dargestellten Grenzwerte.

2.7 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, einschließlich der Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel belegt sind

Für den Betrieb der Anlage werden folgende Betriebsmittel eingesetzt:

Lfd. Nr.	Art des Stoffes	Bezeichnung des Stoffes / Verwendungszweck des Stoffes	CAS-Nr.	Aggregatzustand	Gefahrgut	UN-Nummer	Stoff nach CLP-VO	H- und R-Sätze	Inhaltstoffe bei Gemischen	WGK	Lagermenge in kg oder l	Einsatzort	Lagerort	Lagerart	Betriebsseinheit
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Motorenöl	Flüssigkeit	Schmieröl BHKW	61780-86-4	flüssig	Nein	-	Ja	H317	Sulfonsäuren, Erdöl-Stämme, Calciumsalze	2	500	BHKW	BHKW-Anlage	Öltank	I
Natronlauge 25%	Lösung	pH-Einstellung	1310-73-2	flüssig	Ja	UN1824	Ja	H290 H314	NaOH	1	20.000	EGSB/MBR	Technikgebäude	Tank	III
Harnstoff 40%	Lösung	Nährstoff	57-13-6	flüssig	Nein	-	Nein	-	Harnstoff	1	1.000	EGSB/MBR	Technikgebäude	IBC	III
Spurenelemente	Lösung	Nährstoffe	7758-99-8 7791-13-1 7446-20-0 13410-01-0 10043-35-3 10101-97-0	flüssig	Ja	UN3082	Ja	H318 H334 H317 H341 H350 H360F H373 H410	Kupfer(II)-sulfat - Pentahydrat Cobalt(II)-chlorid-Hexahydrat Zinksulfat-Hepthahydrat Natriumselenat-Borsäure Nickelsulfat-6-hydrat	2	200	EGSB/MBR	Technikgebäude	Fass	III
Phosphorsäure 85%	Lösung	Nährstoff	7664-38-2	flüssig	Ja	UN1805	Ja	H290 H314	H ₃ PO ₄	1	200	EGSB/MBR	Technikgebäude	Fass	III
FeClSO ₄ 41%	Lösung	Fällmittel bei Phosphat-Fällung	12410-14-9	flüssig	Ja	UN3264	Ja	H290 H302 H314	FeClSO ₄	1	5.000	MBR	Technikgebäude	Tank	III
Natriumhypochlorit 12%	Lösung	CIP-Reinigung der Membranen	7681-52-9	flüssig	Ja	UN1791	Ja	H290 H314 H410	Natriumhypochloritlösung ... % Cl aktiv, aktiv, Natriumhydroxid	2	1.000	MBR	Technikgebäude	IBC	III
Zitronensäure 50%	Lösung	CIP-Reinigung der Membranen	77-92-9	flüssig	Nein	-	Ja	H319	Zitronensäure	1	1.000	MBR	Technikgebäude	IBC	III
Polyacrylamid	Feststoff	polymere Flockungsmittel bei Schlammwässerung	9003-05-8	fest	Nein	-	Nein	-	Polyacrylamid	2	250	Dekanter	Betriebsgebäude	Säcke	III

Abbildung 2-6 Verwendete Betriebsmittel

Für die Stoffe, die gemäß CLP-Verordnung eingestuft sind, können folgende Gefahrenklassen zugeordnet werden:

Natronlauge 25 %:

- H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein
- H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
- H318: Verursacht schwere Augenschäden.

Spurenelemente:

- H318: Verursacht schwere Augenschäden – Kategorie 1
- H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen
- H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen
- H341: Kann vermutlich genetische Defekte verursachen
- H350i: Kann bei Einatmen Krebs erzeugen
- H360F: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen
- H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition
- H400: Sehr giftig für Wasserorganismen
- H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung

Phosphorsäure 85%:

- H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein
- H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
- H318: Verursacht schwere Augenschäden.

FeClSO₄ 41 %:

- H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein
- H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
- H318: Verursacht schwere Augenschäden.

Zitronensäure 50 %:

- H318: Verursacht schwere Augenreizung

Natriumhypochlorit 12 %:

- H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein
- H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden

- H318: Verursacht schwere Augenschäden.
- H400: Gewässergefährdend (akute aquatische Toxizität)
- H411: Gewässergefährdend (chronische aquatische Toxizität)

Natriumhypochlorit 12 %:

- H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein
- H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
- H318: Verursacht schwere Augenschäden.
- H400: Gewässergefährdend (akute aquatische Toxizität)
- H411: Gewässergefährdend (chronische aquatische Toxizität)

Motorenöl:

- H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen

3 Standort des Vorhabens (Betriebseinheit I, II und III)

3.1 Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität, Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen, insbesondere Flächen, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, des Gebiets und seines Untergrunds (Qualitätskriterien)

3.1.1 Schutzgut Fläche/ Boden

Im Bereich der geplanten Anlage bestehen überwiegend Sande, schwach kiesig bis kiesig aus Ablagerungen durch Gletscherschmelzwasser (BÜK 100). Aufgrund des Bodentyps (Sand- und Schluffanteils) ist die Winderosionsgefährdung als stark einzustufen.

Im Bereich der geplanten Einleitstellen bestehen Fein- und Mittelsande, meist schluffig, humos; verschwemmter Torf oder Humus aus Ablagerungen in Altwasserläufen und Seen.

Im Bereich der geplanten Anlage ist der anstehende Boden stark anthropogen überformt. Hier kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme von bis ca. 5.770 m² in dem bestehenden Industriegebiet. Unter Berücksichtigung der bereits durch den rechtsgültigen Bebauungsplan genehmigten Flächenversiegelung ist nicht von weiteren erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut auszugehen.

Durch die Herstellung der Ableitung in geschlossener Bauweise (1,5 m Tiefe) vom Klärwerk bis zu den Einleitstellen wird der Eingriff in das Schutzgut minimiert.

Im Bereich der der Einleitstellen erfolgt eine kleinflächige Befestigung durch Wasserbausteine zur Vermeidung von Auskolkungen im Auslaufbereich. Erhebliche Bodenbewegungen sind damit nicht verbunden.

Dauerhaft negativ wirkende erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

3.1.2 Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild im Umfeld der geplanten Anlage wird maßgeblich durch das Industriegelände mit seinen großen industriellen Bauten und der Umgebung geprägt. Unmittelbar angrenzend östlich wird die Landschaft durch den dichten und wenig abwechslungsreichen Waldbestand überwiegend aus Wald-Kiefern mit geringer Erlebnisqualität, eingeschränkten Sichtbeziehungen und geringer Strukturvielfalt bestimmt. Das Industriegebiet hat keine landschaftlichen Qualitäten und keine Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Im Bereich der Einleitstellen ist der Landschaftsraum durch die weitläufigen landwirtschaftlich genutzten Flächen und durch die zum Teil strukturierenden Gehölze entlang der Gräben geprägt und verfügt damit über einen hohen Anteil natur- und kulturraumtypischer Landschaftselemente.

3.1.3 Schutzgut Wasser

Der Bereich der geplanten Anlage ist eine fast ebene Fläche mit Höhen von rund 60 Meter über Normalhöhennull (NHN). Der Hauptgrundwasserleiter liegt gemäß dem Hydrologischen Kartenwerk des Landes Brandenburg (HYK50) bei etwa 53 Meter, demnach beträgt der Grundwasserflurabstand rund 7 Meter. Es handelt sich um einen weitgehend unbedeckten Grundwasserleiter der Hochflächen (GWL1.2), Schmelzwasserablagerungen. Aufgrund der geologischen Entstehungsprozesse ist der obere Grundwasserleiter nur von einer dünnen glazialen Sandschicht bedeckt und gegenüber Einträgen von Schadstoffen relativ ungeschützt.

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind bei Beachtung von Schutzmaßnahmen (Vermeidung von Stoffeinträgen, Bodenschutzmaßnahmen) mit dem Bau der Anlage auf dem Industriegelände nicht verbunden.

Oberflächengewässer sind von dem Vorhaben durch die Einleitung der Abwässer über die Meliorationsgräben (Parkgraben Ost, und Radelandgraben) in das Hammerfließ (WRRL-Steckbrief DERW_DEBB5844_141) bzw. in den Baruther Buschgraben (WRRL- DERW_DEBB582814_806) betroffen. Der ökologische Zustand beider Gewässer wird gemäß dem Landesamt für Umwelt als mäßig aufgeführt. Der Chemische Zustand beider Gewässer wird als nicht gut dargestellt. Chemische Verunreinigungen prägen beide Gewässer (Quecksilber und Verbindungen sowie Bromierte Diphenylether). In den Buschgraben werden Kommunalabwässer aus dem Klärwerk Baruth eingeleitet. Weiterhin verursachen landwirtschaftliche Drainagen im Buschgraben eine erhöhte Nährstoffbelastung.

Für die Gewässer wird als Handlungsfeld eine ökologische Mindestwasserführung angestrebt, z.B. durch behördliche Festlegung nach § 33 WHG, insbesondere mit dem Ziel das die Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften. Für den Baruther Buschgraben sollen zusätzlich die Nährstoffeinträge reduziert werden.

Durch das Einleiten der gereinigten Abwässer kann der Wasserhaushalt der Gewässer gestärkt und dauerhaft gestützt werden. Die längere Verweildauer des Wassers in der Landschaft kann entsprechend gesichert werden und das Auftreten von möglichen Zeitspannen mit Niedrigwasser und Trockenheit lässt sich in Teilen abfangen. Darüber hinaus kann die Wasserqualität insbesondere die hohe Nährstoffbelastung durch die Einleitung aufgrund von Verdünnung vermindert werden.

In Vorabstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde sowie der unteren Wasserbehörde des Landkreises wurde das Einleiten gereinigter Abwässer insbesondere in das Hammerfließ begrüßt. Aufgrund der Wasserknappheit in den Sommermonaten im Bereich des Hammerfließes kann die Einleitung zur Stärkung des Wasserhaushaltes beitragen.

In Vorabstimmung mit dem Wasser- und Bodenverband „Dahme-Notte“ hingegen wird der Buschgraben als Einleitstelle aufgrund der unkomplizierteren Unterhaltung bzw. in beide Gräben bei nur zeitweiser Beschickung auch in die Einleitstelle Hammerfließ empfohlen.

Es wäre zu berücksichtigen, dass ggf. eine zusätzliche Krautung im ersten Halbjahr notwendig wird. Insbesondere bei Einleitung zum Hammerfließ wäre im Parkgraben Ost innerörtlich mit verstärktem Krautungsaufwand zu rechnen.

Gemäß Behörde und Verband ist die Einleitung grundsätzlich in beide Gewässer hydraulisch möglich. Derzeit erfolgt die Erstellung eines hydraulischen Gutachtens für die Fließgewässer.

Das geplante Klärwerk liegt zum Teil im Wasserschutzgebiet „Lindenbrück“ Zone IV. Dies betrifft das Misch- und Ausgleichsbecken, welches doppelwandig ausgeführt wird sowie auch das Technikgebäude, in dem alle Stoffe AwSV-konform gelagert werden. Die weiteren Anlagenteile befinden sich außerhalb des Wasserschutzgebietes. Die Einleitstellen befinden sich außerhalb des Wasserschutzgebiets.

Für das Hammerfließ wird das Grundwasser Einzugsgebiet „Dahme II Nottekanal“ und für den Buschgraben „Dahme I bis Märkisch Buchholz“ dargestellt. Die Grundwasserentnahme für das Industriegebiet der Brandenburger Urstromquelle erfolgt im Einzugsgebiet „Dahme II Nottekanal“.

3.1.4 Schutzgut Klima / Luft (Betriebsbereich I und II)

Das Plangebiet gehört zum Übergangsbereich vom ostdeutschen Binnenklima zum kontinentalen Klima mit sommerlichen Temperaturen und relativer Niederschlagsarmut.

Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur (30-jähriger Mittelwert 1991-2020) liegt in der Metropolregion Berlin-Brandenburg bei 9,7 Grad Celsius (°C) (Gebietsmittel über Landflächen) und in der Region Havelland-Fläming bei 9,8 °C. Bezogen auf den vorigen 30-jährige Mittelwert 1971-2000 weist die Region eine Erhöhung von +0,7 °C auf. (LFU BRANDENBURG 06/2021).

Das Industriegebiet mit seinen großflächigen versiegelten und bebauten Flächen hat keine besondere klimatische Bedeutung, erheblich negativ klimatische Auswirkungen sind aufgrund der derzeitigen Nutzung deshalb nicht zu erwarten.

Die dem Industriegebiet angrenzenden Waldflächen sowie die den Einleitstellen umgebenden großflächigen Offenlandflächen sind von besonderer Bedeutung für die Frisch- und Kaltluftlufterneuerung. Durch die geringe Flächeninanspruchnahme an den Einleitstellen und durch die Vermeidung von Gehölzverlusten kann der Eingriff minimiert werden.

Das Vorhaben trägt nur geringfügig zur Erhöhung des Verkehrsaufkommens und damit der verkehrsbedingten Luftschadstoffimmissionen bei. Erhebliche Auswirkungen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit werden aufgrund der Lage im Industriegebiet nicht gesehen.

Insgesamt ist aufgrund des vorhandenen Planrechts die Bebauung im Industriegebiet zulässig und mit keinen zusätzlichen erheblichen Auswirkungen verbunden.

3.1.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen (Betriebsbereich I und II)

Der Vorhabenbereich innerhalb des Industriegebietes zeichnet sich durch bebaute, versiegelte Bereiche aus. Die Pflanzenwelt (rudernale artenarme Wiesen) ist dort nur sehr spärlich vorhanden und begrenzt sich im Wesentlichen auf die begrünten Randbereiche. Gehölz- und baumbestandene Bereiche werden nicht in Anspruch genommen. Über das Planrecht hinaus ist nicht von zusätzlichen negativen Auswirkungen auszugehen.

Das Industriegebiet ist durch die intensive Nutzung für zahlreiche Tierarten nicht mehr als Aufenthaltsort geeignet. Im Rahmen von laufenden faunistischen Untersuchungen durch Aves et al. zum Bebauungsplan „Bernhardsmüh Brandenburger Urstromquelle“ konnten mit Stand von Mai 2023 keine Auffälligkeiten im Bereich der geplanten Anlage innerhalb des Industriegebietes festgestellt werden. Insbesondere für das bestehende angrenzende Versickerungsbecken sind auch perspektivisch keine planungsrelevanten Amphibienarten oder FFH-Libellenarten, FFH-Wasserkäfer und FFH-Mollusken zu erwarten.

An den Einleitstellen Hammerfließ und Baruther Buschgraben wurden die Biotope am 20.04.2023 durch Frau Dr. Köstler erfasst. Die Einleitstelle zum Hammerfließ bzw. der Baruther Buschgraben sind von Wiesen umgeben, welche als artenarmes Ansaatgrünland (Biotoptyp: 051511 Intensivgrasland feuchter Standorte, fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten) ausgebildet sind. Als angesäte Futtergräser dominieren Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Vielblütiger Lolch (*Lolium multiflorum*) und Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*). Als Begleitarten wurden an den Rändern Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*), Hirtentäschel (*Capsella burs-pastoris*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) und sogar Beifuß (*Artemisia vulgaris*) festgestellt, die auf eine Eutrophierung der Wiesen schließen lassen.

Der östlich von Baruth verlaufende Graben an der Einleitstelle zum Hammerfließ war zum Untersuchungszeitpunkt von der Südseite aus frisch beräumt worden und führte Wasser (Biotoptyp: 0113311 Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, unbeschattet, ständig wasserführend). Die Vegetation an der Südseite war fast vollständig entfernt worden. Schilf (*Phragmites australis*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), trieben spärlich aus in der Böschung verbliebenen Rhizomen aus. Außerdem waren verschiedene stickstoffliebende Pflanzen wie Große Brennessel (*Urtica dioica*), Giesch (*Aegopodium podagraria*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Purpurrote Taubnessel (*Lamium purpureum*) u. a. zu erkennen. Vermutlich wird die Grabenböschung rasch wieder von einem gemischten Röhricht mit Beimischung von Nitrophyten besiedelt werden (Biotoptyp: 012119 sonstige Großröhrichte an Fließgewässern).

An der Nordseite des Grabens steht eine lückige Baumreihe mit Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*) und Fahl-Weide (*Salix rubens*). Einige Bäume zeigen Mistelbesatz (*Viscum album*). In der Strauchschicht wächst Holunder (*Sambucus nigra*). Die Krautschicht bildet ein gemischtes Röhricht mit Schilf (*Phragmites australis*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Nitrophyten wie Rainkohl (*Lapsana communis*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Giesch (*Aegopodium podagraria*) u. a. (Biotoptyp: 07190 standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern). An kleinen Lücken im Gehölzbestand wachsen kleine flächige gemischte Röhrichtbestände (Biotoptyp: 012119 sonstige Großröhrichte an Fließgewässern). Röhrichtbestände und Gehölzbestand als charakteristischen Vegetation von

Fließgewässern sind an dem nicht verbauten Graben geschützte Biotope. Der Graben selbst ist nicht geschützt.

Der weiter südlich verlaufende Buschgraben war zum Untersuchungszeitpunkt durch gesteuerten Wasserrückhalt (zum Schutz von Niedermoorböden) überstaut. Die schmalen Röhrichtstreifen an beiden Ufern standen unter Wasser. Erkennbar war Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) mit Beimischung von Schilf (*Phragmites australis*) (Biotoptyp: 012114 Rohrglanzgras-Röhricht an Fließgewässern). Als Begleitarten wurden verzeichnet: Kohl-Distel (*Cirsium oleraceum*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) und als Besonderheit zahlreich die gefährdete (RL 3) Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*). Auch die schmalen Röhrichtstreifen an dem nicht verbauten Graben fallen unter Biotopschutz. In kleinen Abschnitten oder Bereichen an beiden Gewässern sind die geschützten Biotope weniger stark ausgeprägt oder bereits vollständig entfernt.

Der überwiegende Teil der vorherrschenden Biototypen ist hinsichtlich ihrer Lebensraumfunktion mit mäßigen bis hohen Wertigkeiten einzustufen. Während den landwirtschaftlichen Flächen eine mäßige Bedeutung zukommt, besitzen die Gräben und den zum Teil am Ufer verlaufenden Gehölzflächen eine hohe Bedeutung für Flora und Fauna. Eine Betroffenheit von Biototypen und besiedelnden Arten ist im Bereich der Einleitstelle während der Bautätigkeit zu erwarten. Die vorhandene Ufer- und Grabenvegetation muss kleinflächig (ca. 2-3 m²) entfernt werden. Die Einleitstellen werden durch Wasserbausteine befestigt. Durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Ökologische Baubegleitung) lassen sich die Auswirkungen minimieren oder vermeiden.

Beeinträchtigungen während der Betriebsphase der Kläranlage (Einleitung von Abwasser in das Gewässer) können vorliegen. Ein Einfluss auf die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften ist zwar möglich, durch die Einleitung der gereinigten Abwässer kann die Schadstoff- und Nährstoffkonzentration innerhalb des Gewässers jedoch verdünnt werden und Lebensräume dauerhaft aufgewertet werden. Wasserbedingte Lebensräume können durch eine Mindestwasserführung nachhaltig gesichert werden.

3.2 Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung von Gebieten und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien) (Betriebseinheit I, II und III)

Im Ergebnis der Prüfung der Schutzkriterien gemäß Anlage 3 des UVPG Nr. 2.3 für die Vorprüfung des Einzelfalls:

- Natura 2000-Gebiete nach § 7 Absatz 1 Nummer 8 BNatSchG,
- Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG,
- Nationalparke gemäß § 24 BNatSchG,
- Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 BNatSchG,
- Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG,
- Geschützte Landschaftsbestandteile, einschl. Alleen, nach § 29 BNatSchG,
- gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG,
- Wasserschutzgebiete nach § 51 WHG oder nach Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete sowie Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 WHG,
- Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind,
- Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 und 5 des ROG,
- in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind,

sind von der Maßnahme folgende Schutzgebiete sowie geschützte Biotope betroffen:

Das FFH-Gebiet „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ (DE 3845-307) liegt etwa 500 m Grabenlänge westlich der Einleitstelle Hammerfließ bzw. etwa 500 m östlich der Einleitstelle des Baruther Buschgrabens. Das FFH-Gebiet „Schöbendorfer Busch –

Park Stülpe“ (DE 3946-301) liegt etwa 5.600 m westlich der Einleitstelle Hammerfließ. Das FFH-Gebiet „Glashütte Mochheide“ (DE 3947-304) liegt etwa 2.300 m östlich der Einleitstelle Baruther Buschgraben.

Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete) in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind gem. § 33 (1) BNatSchG verboten. Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes gem. § 34 (1) BNatSchG zu überprüfen. Die Auswirkungen auf die Schutzziele werden in dem Bericht der FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (Anlage 4) zur Prüfung der Auswirkungen auf die FFH-Gebiete genauer betrachtet.

Alle Einleitstellen liegen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Baruther Urstromtal und Luckenwalder Heide“ (3946-602). Gemäß Verordnung vom 28.06.2017 ist der Schutzzweck die Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere der Lebensraumfunktionen, der Qualität der Gewässer, der Lebensräume und des regional übergreifenden Biotopverbundes. Ebenso die Funktionsfähigkeit des Wasserhaushaltes, der Wasserqualität und der Oberflächengewässer zu erhalten oder wiederherzustellen. Die Einleitung des gereinigten Abwassers in das Hammerfließ bzw. den Baruther Buschgraben kann den Wasserhaushalt der Gräben stützen und eine Verbesserung der Wasserqualität zur Folge haben. Der mäßige ökologischen Zustand bzw. der schlechte chemischen Zustand der Gräben kann durch die Einleitung insbesondere die Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft verdünnen. Bei Baumaßnahmen an der Einleitstelle sind gemäß LSG-Verordnung möglichst natürliche Baustoffe und ingenieurb biologische Methoden zu verwenden. Durch das Vorhaben lassen sich darüber hinaus keine betrieblichen oder raumbezogenen Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet ableiten.

Der Standort der Anlage befindet sich innerhalb des Wasserschutzgebiets Zone IV Lindenbrück gem. Beschluss vom 30.06.1986. Mit dem Vorhaben sind gemäß Anlage 1 des Beschlusses sowie der TGL 24348/02 12.1979 im Hinblick auf die ausgewiesenen Nutzungsbeschränkungen und -verbote und bei Beachtung von Schutzmaßnahmen (Vermeidung von Stoffeinträgen, Bodenschutzmaßnahmen) keine negativen

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser verbunden. Die Einleitstellen befinden sich nicht in einem Wasserschutzgebiet.

Die TWS-Verordnung erlaubt (gemäß dem Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 142 der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., 2002) die Errichtung und den Betrieb von Ver- und Entsorgungsleitungen bzw. Abwasserleitungen innerhalb von Wasserschutzgebieten.

Entlang des Radeländerweges befinden sich zwei Bodendenkmäler siehe Abbildung 3-1 (Abruf Geoportal Brandenburg 18.10.2024):



Abbildung 3-1: Bodendenkmäler (©GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0; ©Denkmaldaten/BLDAM 2024)

- Nr. 131274, Wüstung deutsches Mittelalter
- Nr. 130330, Siedlung Ur- und Frühgeschichte, Siedlung deutsches Mittelalter.

Zusätzlich befinden sich nahe des Lennéparks die zwei folgenden Bodendenkmäler:

- Nr. 130078, Altstadt deutsches Mittelalter, Neuzeit
- Nr. 130080, Burg deutsches Mittelalter, Schloss Neuzeit

Die Bodendenkmäler befinden sich weder innerhalb des Industriegebietes und der geplanten Anlage noch im Bereich der Einleitstelle, jedoch können die Bodendenkmäler durch die grabenlose Leitungsverlegung vom Klärwerk zur Einleitstelle betroffen sein.

Die Beeinträchtigung der Bodendenkmäler wird durch Meidung der Bereiche im Rahmen der Leitungsverlegung vermieden werden.

4 Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen

4.1 Schwere und Komplexität der Auswirkungen

Die Einschätzung der Schwere und Komplexität der vorhabenspezifischen Auswirkungen wird nachfolgend schutzgutbezogen differenziert dargestellt.

4.1.1 Schutzgut Mensch

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit sind nicht gegeben. Das Vorhaben ist bis auf bauzeitliche Ausnahmen nicht mit relevanten Lärm- oder Schadstoffimmissionen verbunden. Die mit dem Baubetrieb verbundenen Lärm-, Schadstoff- sowie ggf. Staubemissionen und Erschütterungen sind zeitlich begrenzt und überwiegend innerhalb des Industriegebietes verortet. Ebenso wird die bauzeitliche grabenlose Verlegung des Überleitungsrohres und die kleinflächige Gestaltung der Einleitstellen mit Wasserbausteinen als nicht erheblich belästigend eingeschätzt. Dauerhafte Emissionen sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

Mit dem Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch verbunden.

4.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Der Verlust von Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme und Abgrabung betrifft ausschließlich geringwertige, anthropogen geprägte Biotope, versiegelte und bebaute Flächen innerhalb des Industriegebietes. Die verbleibenden, ggf. temporär für die Bauzeit in Anspruch genommenen ruderalen Offenlandbiotope werden nach Abschluss der Baumaßnahme innerhalb eines kurzen Zeitraumes wiederhergestellt. Das Industriegebiet besitzt keine besondere Habitatfunktion für Tiere.

Eine kurzzeitige Beseitigung oder Schädigung der aquatischen- bzw. der Ufervegetation während der Bauzeit für die Einleitstellen kann nicht ausgeschlossen werden, ist aber als nicht nachhaltig oder erheblich beeinträchtigend einzuschätzen. Nach der Bauphase entwickeln sich um die Einleitstelle die Lebensräume insbesondere für Fische und benthische Wirbellose und Biotope positiv durch höhere Wasserstände in den Gräben. Durch die zu erwartenden günstigeren gesamtstofflichen Bedingungen im Gewässer ergeben sich voraussichtlich positive Effekte für das Schutzgut. Für die

Herrichtung der Einleitstellen wird empfohlen einen Bereich am Graben zu wählen an dem die geschützte Ufervegetation nicht ausgeprägt ist bzw. bereits vollständig entfernt wurde und sich keine Gehölze befinden.

Durch die unter den Wasserspiegel reichenden Bautätigkeiten kann es vorübergehend zu Aufwirbelungen von Schlamm kommen, die eine Trübstoffanreicherung im Wasser des Grabens zur Folge haben. Hierauf reagieren zahlreiche aquatische Organismen empfindlich. Auswirkungen können vor allem für das Makrozoobenthos sowie die Fischfauna entstehen. Baubedingte Aufwirbelungen sind jedoch zeitlich und lokal beschränkt insgesamt als unerheblich einzuschätzen.

Dennoch ist nicht auszuschließen, dass geschützten Arten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG im Vorhabenbereich vorkommen. Im Zuge der Errichtung der Anlage und der Herrichtung der Einleitbereiche am Graben wird eine ökologische Baubegleitung zum Ausschluss von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG empfohlen.

Beim Ausschluss bzw. der Vermeidung von Verbotstatbeständen sind die mit den Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen insbesondere durch die Mindestwasserführung und Nährstoffreduzierung durch Verdünnung insgesamt als positiv einzustufen.

4.1.3 Schutzgut Boden

Die Errichtung der Anlage ist mit einem Bodenabtrag bzw. einer Flächenversiegelung verbunden. Es sind allerdings nur Bereiche betroffen, wo der anstehende Boden infolge von Versiegelungen bzw. Herrichtung des Industriegebietes mit seinen spezifischen Nutzungen bereits stark in seinem natürlichen Aufbau gestört und planrechtlich zulässig ist.

Durch die Herstellung der Ableitung in geschlossener Bauweise (1,5 m Tiefe) vom Klärwerk bis zur Einleitstelle wird der Eingriff in das Schutzgut Boden minimiert.

Im Bereich der Einleitstellen am Graben (Auslaufbereich) erfolgt eine kleinflächige Befestigung durch Wasserbausteine, um Auskolkungen und Unterspülungen zu vermeiden. Erhebliche Bodenbewegungen sind damit nicht verbunden.

Mit den Vorhaben sind keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden verbunden.

4.1.4 Schutzgut Wasser

Hinsichtlich der betroffenen Oberflächengewässer konzentriert sich das Vorhaben auf den Einleitbereich; weitere Gewässerabschnitte sind von den Baumaßnahmen nicht betroffen. In die Gewässerstruktur wird durch die Baumaßnahmen nicht relevant eingegriffen, dauerhafte Veränderungen beschränken sich auf die kleinflächige Befestigung durch Wasserbausteine.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die chemische Beschaffenheit des Gewässers oder des Grundwassers sind nicht zu erwarten. Die Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie werden beachtet.

Die ökologische Funktionsfähigkeit der Gewässer bleibt erhalten.

Mit der Realisierung der Einleitung in das Gewässer wird insbesondere eine Mindestwasserführung gesichert und der Gewässerverbund gestärkt.

Bei einer ordnungsgemäßen Durchführung der Bautätigkeiten ist das Risiko einer Grund- oder Oberflächenwasserverunreinigung (bspw. durch Ölverluste der Maschinen) gering.

Grundwasserabsenkungen sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

Insgesamt treten keine erheblich negativen Auswirkungen für das Schutzgut Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser) auf.

4.1.5 Schutzgut Klima / Luft

Aufgrund der Flächeninanspruchnahme innerhalb des Industriegebietes hat das Vorhaben keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zur Folge. Die Anlage und die Ableitung der gereinigten Abwässer wirken sich nicht negativ auf die Luftschadstoffsituation oder das regionale bzw. überregionale Klima aus.

Neben den baubedingten temporären Lärm- und Staubemissionen sind nach Abschluss der Baumaßnahme betriebsbedingt keine Veränderungen gegenüber der Bestandssituation zu verzeichnen.

4.1.6 Schutzgut Landschaft

Vorhandene Sichtbeziehungen oder Erholungsnutzungen sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Die Errichtung der Anlage innerhalb des Industriegeländes hat keine Auswirkungen auf das Schutzgut.

Die für Erholungssuchende attraktive Flächen entlang der Gräben innerhalb des Landschaftsschutzgebietes bleiben erhalten und werden weiterhin wahrnehmbar und erlebbar bleiben.

4.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind nicht ersichtlich.

Bekannte Bodendenkmäler sind bei der Verlegung der Leitung zu berücksichtigen.

4.2 Maßnahmen zur Verminderung möglicher Auswirkungen

Um die Tragweite der beschriebenen Auswirkungen so gering wie möglich zu halten, können verschiedene mildernde Maßnahmen getroffen werden. Wie in Kap. 4.1 bereits dargestellt, sind keine bzw. nur geringe Auswirkungen zu erwarten.

4.2.1 Schutzgut Mensch

Da durch die örtliche Baumaßnahme keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten sind, ist eine Verminderung möglicher Auswirkungen nicht notwendig.

4.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die während der Bauphase in Anspruch genommenen ruderalen Offenlandbiotope, die sich im Bereich des Industriegebiets befinden, werden nach Abschluss der Baumaßnahme innerhalb eines kurzen Zeitraums wiederhergestellt.

Für den Bereich der Einleitstellen werden Orte gewählt, an denen die geschützte Ufervegetation nicht ausgeprägt ist und sich keine Gehölze befinden. Sollte es dennoch notwendig sein, Pflanzen zu entfernen, werden nach Fertigstellung ersatzweise Pflanzen gepflanzt. Zusätzlich wird für die Errichtung der Anlage und die Herstellung

der Einleitstellen ggf. eine ökologische Baubegleitung hinzugezogen, um Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG auszuschließen.

4.2.3 Schutzgut Boden

Jeglicher Bodenaushub im Bereich des Anlagengeländes wird getrennt gelagert und beprobt. Nach Möglichkeit soll der Boden wieder eingebaut werden. Jegliche Provisorien, die während der Bauphase benötigt werden, werden nach Abschluss vollständig zurückgebaut.

Für den Bereich der Ablaufleitung wird eine grabenlose Bauweise gewählt, um den Eingriff in das Schutzgut Boden zu minimieren. Zusätzlich soll die Ablaufleitung parallel zu den Bahnschienen und einer bereits bestehenden Leitung verlegt werden.

Im Bereich der Einleitstellen werden nur kleinflächige Baumaßnahmen mit Wasserbausteinen vorgenommen, um erhebliche Bodenbewegungen zu vermeiden. Der notwendige Bodenaushub soll wieder eingebaut werden.

4.2.4 Schutzgut Wasser

Alle für den Bau der Maßnahme notwendigen Stoffe, die potenziell Gewässer oder das Grundwasser verunreinigen können, werden sicher gelagert. Negative Auswirkungen auf das Schutzgut werden somit vermieden. Grundwasserabsenkungen werden nicht vorgenommen.

4.2.5 Schutzgut Klima / Luft

Alle Auswirkungen auf das Schutzgut Klima-/ Luft finden baubedingt temporär durch Lärm- und Staubemissionen statt. Nach Abschluss der Baumaßnahme sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft zu erwarten. Aus diesem Grund werden keine Minderungsmaßnahmen vorgesehen.

4.2.6 Schutzgut Landschaft

Die Anlage im Bereich des Industriegebiets hat keine Auswirkungen auf Sichtbeziehungen oder Erholungsnutzungen. Dementsprechend sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten. Dennoch wird darauf geachtet, dass Form, Farbe und Konstruktion sich in das Landschaftsbild des Industriegebiets einbinden.

Aufgrund der grabenlosen Verlegung der Ablaufleitung und der nur geringen baulichen Eingriffe im Bereich der Einleitstellen bleiben die für Erholungssuchende attraktiven Flächen entlang der Gräben innerhalb des Landschaftsschutzgebietes erhalten. Somit sind keine Minderungsmaßnahmen notwendig.

4.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bekannte Bodendenkmäler werden bei der Leitungsverlegung berücksichtigt und umgangen. Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht zu erwarten, sodass keine Minderungsmaßnahmen getroffen werden.

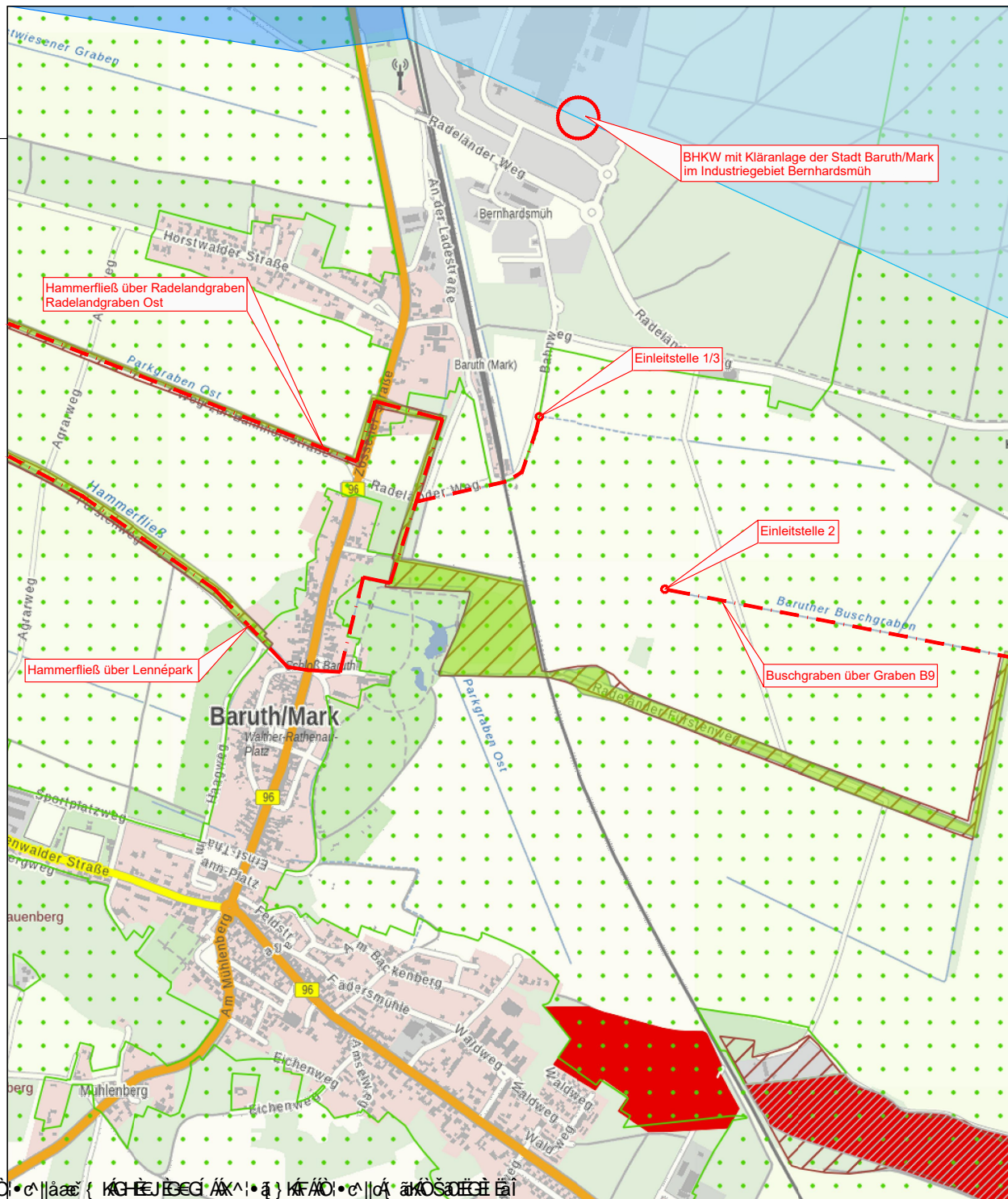
5 Ergebnisse der FFH-Vorprüfung

Die FFH-Verträglichkeit der geplanten Anlage im Industriegebiet Bernhardsmüh wurde für die FFH-Gebiete

- Nutze, Hammerfließ und Eiserbach
- Schöbendorfer Busch – Park Stülpe
- Glashütte/Mochheide





untersucht und bewertet. Die gesamte Prüfung ist in Anlage 4 zu finden. Bau- und anlagenbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter und Erhaltungsziele der FFH-Gebiete sind von vornherein auszuschließen, da deren Wirkbereich in keinem Fall in die FFH-Gebiete hineinreicht. Für sämtliche betroffenen Schutzgüter sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele zu erwarten.

Aufgestellt: Hannover, 19.12.2024



Legende

-  Landschaftsschutzgebiet
-  Daten aktuell
-  Landschaftsschutzgebiet
-  Flora-Fauna-Habitat-Gebiet
-  aktuelle Daten noch nicht eingearbeitet
-  Wasserschutzgebiet Zone III A
-  Wasserschutzgebiet Zone III B

 aqua consult Ingenieur GmbH Mengendamm 16 30177 Hannover	Datum:	Name:	Der Bauherr:  F. Zierath
	geprüft: 16.12.2024	2. Wahl	
Bauherr:  Stadt Baruth / Mark Eigenbetrieb WABAU	frei- gegeben: 16.12.2024	2. Wahl	Aufgestellt: Hannover, den 16.12.2024  Dipl.-Ing. P. W. Hoff
Bauvorhaben: Antrag einer Anlage zur Erzeugung von Strom und Wärme in einer Verbrennungsmotoranlage (BHKW) durch den Einsatz von Klärgas nach § 4 i. V. m. § 10 BImSchG	Anlage: AN-00-01.00-0	Maßstab: 1 : 10.000	
Planbezeichnung: Schutzgebiete im Beurteilungsgebiet	Projekt: 23 11 21		
H:\CAD\231121\02_Zeichnungen\BImSchG Antrag Plan\AN-00-04-00-0 Übersichtskarte Schutzgebiete.dwg-1_10000	00 SCE 15.10.2024 THO	46/158	

Errichtung eines Klärwerks auf dem Industriegelände der Brandenburger Urstromquelle mit Einleitung von gerei- nigtem Abwasser in das Hammerfließ oder den Baruther Buschgraben (Stadt Baruth Mark)

**Standortbezogene Vorprüfung zur Umweltverträglichkeit und FFH-Ver-
träglichkeit**

Auftraggeber: Eigenbetrieb WABAU (Stadt Baruth/Mark)
Ernst-Thälmann-Platz 4
15837 Baruth/Mark

Auftragnehmer:  **büro hemeier**
Rodorff & Partner – Landschaftsplanung

Rodorff & Partner - Landschaftsplanung
Werner-Voß-Damm 54a
12101 Berlin

Berlin, 31. Mai 2023

INHALTSVERZEICHNIS

0	Anlass und Aufgabe	3
Teil A: Unterlage zur Vorprüfung der Umweltverträglichkeitsprüfung		5
1	Merkmale des Vorhabens	5
1.1	Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens und, soweit relevant, der Abrissarbeiten	5
1.2	Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten	6
1.3	Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	7
1.4	Abfallerzeugung	8
1.5	Umweltverschmutzung und Belästigungen	8
1.6	Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, einschließlich der Störfällen, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind, insbesondere mit Blick auf:	9
1.7	Risiken für die menschliche Gesundheit, z. B. durch Verunreinigung von Wasser oder Luft	9
2	Standort des Vorhabens / Empfindlichkeitsanalyse	9
2.1	Bestehende Nutzung des Gebiets, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien)	9
2.2	Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität, Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen, insbesondere Flächen, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, des Gebiets und seines Untergrunds (Qualitätskriterien)	10
2.3	Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung von Gebieten und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien)	14
3	Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen	16
3.1	Art und Ausmaß der Auswirkungen (geographisches Gebiet und betroffene Bevölkerung)	16
3.2	Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen	16
3.3	Schwere und Komplexität der Auswirkungen	16
3.4	Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen	18
3.5	Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen	19
3.6	Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben	19
3.7	Möglichkeit Auswirkungen zu vermeiden bzw. vermindern	19
4	Ergebnis und gutachterliche Einschätzung einer UVP-Pflicht	28

Teil B: Unterlage zur Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit	29
5 Beschreibung des Schutzgebietes und der für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	29
5.1 Übersicht über das Schutzgebiet	29
5.2 Überblick über die Erhaltungsziele des Schutzgebietes	30
5.3 Voraussichtlich betroffene Lebensräume des Anhang I der FFH-RL und Arten des Anhang II der FFH-RL bzw. Anhang I und Art. 4 (2) V-RL	32
5.4 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten	34
6 Beschreibung des Vorhabens	34
7 Ermittlung der relevanten Wirkfaktoren	34
8 Ergebnisse der FFH-Vorprüfung	36
9 Quellenverzeichnis	37

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Lage des Vohabens und der Einleitpunkte	6
Abb. 2: Bodendenkmale (©GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0; ©Geoportal Berlin, dl-de/by-2-0; ©Denkmaldaten/BLDAM 2023)	15
Abb. 3: Lage des FFH-Gebietes und der Einleitstellen	30

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: vergleichende Darstellung der Einleitstellen	20
Tab. 2: Prüfung der Kriterien gemäß Anlage 2 zum UVPG	21
Tab. 3: FFH-Schutzgebietsbezeichnung (Standard-Datenbogen, Stand 06.10.2022)	29
Tab. 4: Lebensraumtypen des FFH-Gebiets „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ gem. Standard-Datenbogen (06.10.2022)	31
Tab. 5: für das Gebiet gemeldete Arten Anhang II und ihre Beurteilung	31

0 Anlass und Aufgabe

Der Eigenbetrieb WABAU der Stadt Baruth/Mark plant im Zusammenhang mit der Übernahme der Brandenburger Urstromquelle durch die Getränkehersteller Red Bull und Rauch, und die damit verbundene Erweiterung der Getränkeherstellung mit Ertüchtigung zur Klärung von Produktionsabwässern, ein neues Klärwerk auf dem Industriegelände der Brandenburger Urstromquelle.

Das neue Klärwerk ist östlich des bereits bestehenden Klärwerks geplant und ersetzt dieses vollständig.

Während das bestehende Klärwerk derzeit noch zum Klärwerk Baruth entwässert, soll das neue Klärwerk die gereinigten Abwässer vollständig in die Vorflut ableiten, entweder in das südlich liegende Hammerfließ oder alternativ in den Baruther Buschgraben.

In Vorabstimmung mit den unteren Naturschutz- und Wasserbehörden des Landkreises sowie dem Wasser- und Bodenverband „Dahme-Notte“ wurden das Ableiten gereinigter Abwässer in das Hammerfließ bzw. den Baruther Buschgraben zur Stärkung des Wasserhaushaltes als positiv bewertet.

Gemäß Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist für den Bau eines wasserwirtschaftlichen Vorhabens mit Benutzung oder Ausbau eines Gewässers zu klären, ob eine UVP-Pflicht besteht. Die UVP-Pflicht besteht in diesem Fall ab einer bestimmten organischen bzw. anorganischen Abwassermenge:

Gemäß Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung	Vorhaben
UVP- Pflicht (13.1.1)	mit organisch belastetem Abwasser von 9.000 kg/d oder mehr biochemischen Sauerstoffbedarfs in fünf Tagen (roh) oder anorganisch belastetes Abwasser von 4.500 m ³ oder mehr Abwasser in zwei Stunden (ausgenommen Kühlwasser)
allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls (13.1.2)	mit organisch belastetem Abwasser von 600 kg/d bis weniger als 9 000 kg/d biochemischen Sauerstoffbedarfs in fünf Tagen (roh) oder anorganisch belastetem Abwasser von 900 m ³ bis weniger als 4.500 m ³ Abwasser in zwei Stunden (ausgenommen Kühlwasser)
standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls (13.1.3)	mit organisch belastetem Abwasser von 120 kg/d bis weniger als 600 kg/d biochemischen Sauerstoffbedarfs in fünf Tagen (roh) oder anorganisch belastetes Abwasser von 10 m ³ bis weniger als 900 m ³ Abwasser in zwei Stunden (ausgenommen Kühlwasser)

Mit dem „Neubau einer Kläranlage auf dem Gelände der Brandenburger Urstromquelle“ sind **Abwassermengen von bis zu 1.500 - 3.500 m³ pro Tag** verbunden (vgl. Kap. 1.1). Demzufolge ist für das zu betrachtende Vorhaben aufgrund des Anlagentyps eine **standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls gemäß Anlage 1, Ziffer 13.1.3 UVPG** durchzuführen.

Die Vorprüfung dient der Feststellung einer UVP-Pflicht nach § 9 UVPG und ist auf Basis der in Anlagen 2 und 3 zum UVPG genannten Kriterien durchzuführen.

Nach § 7 Abs. (2) UVPG wird „Die standortbezogene Vorprüfung als überschlägige Prüfung in zwei Stufen durchgeführt. In der ersten Stufe prüft die zuständige Behörde, ob bei dem Neuvorhaben besondere örtliche Gegebenheiten gemäß den in Anlage 3 Nummer 2.3 aufgeführten Schutzkriterien vorliegen.“

Ergibt die Prüfung in der ersten Stufe, dass keine besonderen örtlichen Gegebenheiten vorliegen, so besteht keine UVP-Pflicht.

Ergibt die Prüfung in der ersten Stufe, dass besondere örtliche Gegebenheiten vorliegen, so prüft die Behörde auf der zweiten Stufe unter Berücksichtigung der in Anlage 3 aufgeführten Kriterien, ob das Neuvorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die die besondere Empfindlichkeit oder die Schutzziele des Gebietes betreffen und nach § 25 Absatz 2 bei der Zulassungsscheidung zu berücksichtigen wären.“

Bei der Vorprüfung handelt es sich um eine überschlägige Prüfung auf der Basis der Vorplanung zum Klärwerksbau mit Einleitung in das Hammerfließ oder den Baruther Buschgraben.

Nach § 7 Abs. (4) UVPG ist zur Vorbereitung der Vorprüfung der Vorhabenträger verpflichtet, der zuständigen Behörde geeignete Angaben nach Anlage 2 UVPG zu den Merkmalen des Vorhabens und des Standorts sowie zu den möglichen erheblichen Umweltauswirkungen zu übermitteln.

Die hier vorgelegte Unterlage berücksichtigt die inhaltlichen Anforderungen gem. UVPG-Anlagen 2 und 3; die Schutzkriterien gemäß Anlage 3 Nummer 2.3 für die erste Stufe (besondere örtliche Gegebenheiten) sind in der tabellarischen Darstellung mit der chronologischen Nummerierung eingebunden. Dieses Vorgehen wurde gewählt, da das Schutzkriterium „Wasserschutzgebiet“ betroffen ist und insoweit erheblich nachteilige Umweltauswirkungen zu prüfen sind.

Auf der Grundlage dieser vom Träger des Vorhabens vorgelegten Unterlagen führt dann die zuständige Behörde die eigentliche Vorprüfung durch.

Mit der hier vorliegenden Vorprüfung (vgl. Teil A) wird den gesetzlichen Erfordernissen Rechnung getragen und auf der Grundlage vorhandener Daten sowie einer Vor-Ort-Begehung geprüft, ob nach den in der Anlage 2 und 3 zum UVPG genannten Kriterien das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann.

Da durch die Einleitung der Abwässer in das Fließ oder den Graben eine Betroffenheit des FFH-Gebietes „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ (Nr. DE 3845-307) verbunden ist, werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes in einer ergänzenden FFH-Vorprüfung beschrieben und bewertet (vgl. Teil B).

Wenn im Rahmen der FFH-Vorprüfung erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebietes nachweislich ausgeschlossen werden können, so ist eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht erforderlich. Können erhebliche Beeinträchtigungen eines Vorhabens nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, ist zur weiteren Klärung eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG durchzuführen.

TEIL A: UNTERLAGE ZUR VORPRÜFUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

1 Merkmale des Vorhabens

1.1 Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens und, soweit relevant, der Abrissarbeiten

Der Neubau des Klärwerks erfolgt auf dem Industriegelände der Brandenburger Urstromquelle in Bernhardsmüh, östlich des bereits bestehenden Klärwerks. Das bestehende Klärwerk wird mit Inbetriebnahme des neuen Klärwerks vollständig zurückgebaut.

Aufgrund der Übernahme der Brandenburger Urstromquelle durch die Getränkehersteller Red Bull und Rauch besteht eine Produktionsumstellung, die eine Abwasserbehandlung von Produktionsabwässern notwendig macht.

Gemäß dem beteiligten Ingenieurbüro AKUT Umweltschutz Ingenieure Burkard und Partner mbB bestehen die Produktionsabwässer in erster Linie aus

- Restsirup ausgespült aus Mischbehältern (hochkonzentrierte Reste).

Darüber hinaus fallen unter anderem folgende Abwässer an:

- Ausspülung leerer Dosen (Wasser mit Chlordioxid)
- Wasser mit Seife zum Schmieren der Maschinen.

Im Jahresmittel werden folgende Ablaufwerte erwartet:

- Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB5) 5 mg/l
- Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) 30 mg/l
- Nitrat-N 2,5 mg/l
- Ammonium-Stickstoff (NH₄-N) 0,1 mg/l
- Phosphor gesamt (P_{ges}) 0,3 mg/l

Die gereinigten Abwässer sind gemäß Vorhabenträger frei von Schwermetallen. Relevante Stickstoff- und Phosphateinträge sind nicht zu erwarten. Zur ggf. notwendig werdenden Stabilisierung des PH-Wertes erfolgt im Reinigungsprozess eine Neutralisation.

Die Werte entsprechen Anforderungen Anhang 1 Häusliches und kommunales Abwasser für die Einleitstelle der Abwasserverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 20. Januar 2022 (BGBl. I S. 87).

Der notwendige Flächenbedarf auf dem Industriegelände wird etwa 5.000 m² in Anspruch nehmen. Da bestehende Lärmkontingente nur begrenzt zur Verfügung stehen, soll die Anlage so ausgebaut werden, dass kein zusätzlicher Lärm durch den Betrieb verursacht wird. Zur Vermeidung von Lärmemissionen ist die Anlage insofern gekapselt (im Gebäude) geplant.

Während das noch bestehende Klärwerk auf dem Industriegebiet derzeit zum Klärwerk Baruth entwässert, soll nach Vorabstimmung mit der unteren Naturschutz- sowie der Wasserbehörde des Landkreises eine Einleitung über den Radelandgraben und den Parkgraben Ost (Meliorationsgraben) in das Hammerfließ (nachfolgend als Einleitstelle Hammerfließ bezeichnet) bzw. direkt in den Baruther Buschgraben, mit dem Ziel der Stärkung des Wasserhaushaltes, erfolgen.

Die Anlage soll zunächst auf 1.500 m³/Tag ausgelegt werden, im Endausbau soll auf 3.500 m³/Tag erweitert werden. Das entspricht, gem. Ingenieurbüro AKUT Umweltschutz Ingenieure Burkard und Partner mbB, einer Einleitwassermenge von bis zu 50 l/s.

Die Einleitstelle in den Graben wird im Einlaufbereich und um das Rohr herum mit Wasserbausteinen befestigt werden (angenommen werden ca. 2 m²), um Auskolkungen im Auslaufbereich zu vermeiden. Das Überleitungsrohr wird voraussichtlich DN 300 bis DN 400 betragen und ausschließlich in geschlossener Bauweise in einer Tiefe von ca. 1,50 m bis zur Einleitstelle verlegt (geschossen). Die Entfernung (Luftlinie) vom geplanten Klärwerk zur „Einleitstelle Hammerfließ“ beträgt etwa 850 m. Die Entfernung zur Einleitstelle am Baruther Buschgraben beträgt etwa 1.500 m.

Der gesamte Maßnahmenbereich liegt vorrangig in der Gemeinde Baruth/Mark im Landkreis Teltow-Fläming. Der alternative Einleitpunkt am Baruther Buschgraben liegt abweichend in der Gemeinde Radeland des gleichen Landkreises.

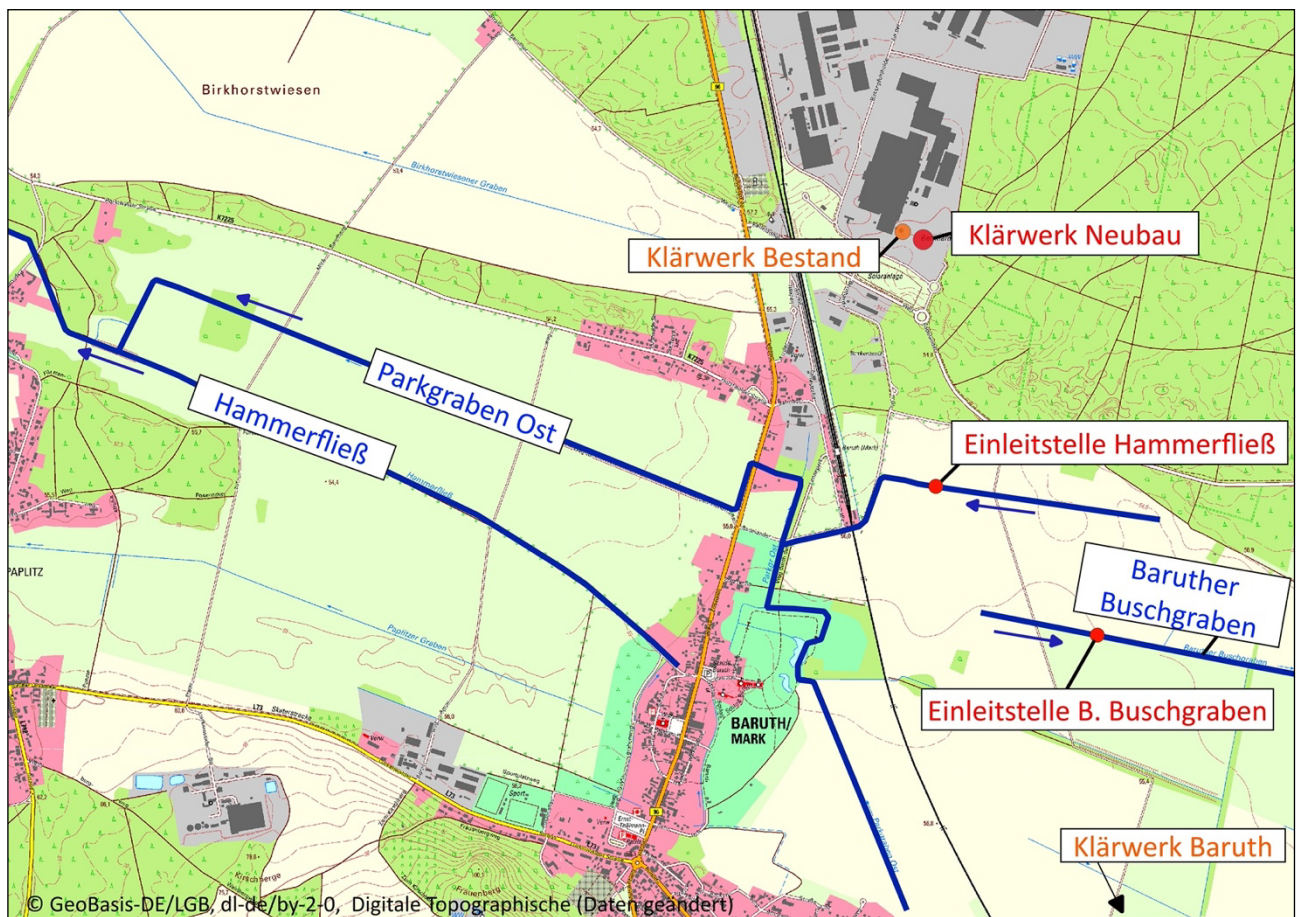


Abb. 1: Lage des Vorhabens und der Einleitpunkte

1.2 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten

Das bestehende Klärwerk auf dem Industriegebiet der Brandenburger Urstromquelle wird nach Inbetriebnahme des neuen Klärwerks vollständig zurückgebaut. Zur Erweiterung des Industriegebietes der Brandenburger Urstromquelle befindet sich östlich angrenzend ein Bebauungsplan im Verfahren, nach dem das

Industriegebiet erweitert und entsprechend versiegelt werden soll. Da mit dem Vorhaben keine zusätzliche Versiegelung über das bereits zulässige Maß verbunden ist bzw. diese im Bereich der Einleitstelle nur geringfügig erhöht wird, wird bezogen auf das Schutzgut Boden keine erhebliche Auswirkung durch Kumulierung ausgelöst.

Mit einer zeitgleichen Realisierung ist eine kumulierende Wirkung bezogen auf baubedingte Lärm- und Staubbemissionen verbunden. Diese können jedoch durch Vermeidungsmaßnahmen reduziert werden und sind lediglich temporär.

Das Klärwerk Baruth reinigt Schmutzwasser aus dem Ortsteil Baruth/Mark mit dem Gewerbegebiet Bernhardsmüh und die Fäkalwässer aus abflusslosen Sammelgruben aus den Ortsteilen ohne öffentliche Kanalisation. Das gereinigte Abwasser wird anschließend über einen Meliorationsgraben in den Baruther Buschgraben als Vorfluter eingeleitet (STADT BARUTH 2021). Eine Einleitung für das zu prüfende neue Klärwerk der Brandenburger Urstromquelle ist entweder in den Baruther Buschgraben oder in das Hammerfließ vorgesehen. Ein Zusammenwirken mit dem Klärwerk Baruth bei Einleitung in den Baruther Buschgraben ist hinsichtlich der Einleitmenge gegeben. Negative Auswirkungen sind bei funktionierenden Durchlässen und korrekter Stauung und Grabenpflege nicht zu erwarten.

Das Vorhaben hat darüber hinaus keinen Einfluss auf andere bestehende oder zugelassene Vorhaben. Ein Zusammenwirken mit anderen Anlagen oder Vorhaben ist nach jetzigem Stand nicht zu erwarten.

1.3 Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Das Schutzgut Fläche/ Boden ist nur bedingt betroffen. Neue Industriefläche wird nicht in Anspruch genommen. Das Klärwerk wird innerhalb des bestehenden Industriegebietes errichtet, im Gegenzug wird das bestehende Klärwerk vollständig zurückgebaut.

Während der Bauphase kommt es durch den Einsatz der Baumaschinen, Bautätigkeiten (Klärwerksneubau, Verlegung der Ableitung in geschlossener Bauweise und Herrichtung des Einlaufbereiches am Graben) zu temporären Bodenverdichtungen und Bodenbewegungen. Eine erhebliche bauliche Veränderung an der Einleitstelle am Graben ist damit nicht verbunden, es findet jedoch eine Befestigung durch Wasserbausteine zur Vermeidung von Auskolkungen im Auslaufbereich statt. Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten. Der Auslaufbereich ist außerhalb von Gehölzbestandenen Bereichen empfohlen.

Mit dem Vorhaben sind keine Grundwasserabsenkungen oder negative Veränderungen bzgl. der Grundwasserneubildung verbunden. Gereinigtes Abwasser wird in das Hammerfließ bzw. den Baruther Buschgraben abgeführt. Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch die Einleitung der gereinigten Abwässer sind nicht zu erwarten. Die Stützung des Wasserhaushaltes der Gräben und die Verbesserung der Wasserqualität können den mäßigen ökologischen Zustand bzw. den schlechten chemischen Zustand der Gräben verbessern.

Wenn boden- und wasserschützende Maßnahmen bei der Baudurchführung beachtet werden, sind erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser ausgeschlossen. Diese Maßnahmen sind nach dem aktuellen Stand der Technik und unter Beachtung der einschlägigen aktuell gültigen Normen und Vorschriften für die Baudurchführung anzuwenden.

Im Rahmen der Bauarbeiten sind Eingriffe in bestehende Habitate, ein möglicher Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Tötung einzelner Individuen streng und besonders geschützter Arten nicht ausgeschlossen. In Bereichen, in denen in die aktuelle Gewässersohle / in den Uferbereich

eingegriffen wird bzw. in den durch Wasserbausteine zu befestigenden Bereich können Individuen verletzt / getötet werden. Bei Umsetzung einer ökologischen Baubegleitung und einer Bauzeitenregelung werden erhebliche Beeinträchtigungen vermieden. Weiterhin sind temporäre Störungen von Tieren durch baubedingte Schallemissionen nicht auszuschließen, welche jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen darstellen.

Aufgrund der Lage innerhalb des bestehenden Industriegebietes mit seiner stark anthropogen Überprägung, bestehen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen durch den Neubau der Kläranlage.

Beeinträchtigungen von Flora, Fauna und ggf. den angrenzenden Biotopen könnten während der Betriebsphase der Kläranlage (Einleitung von Abwasser in das Gewässer) vorliegen. Ein Einfluss auf die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften sowie möglicherweise auf die Gewässerstruktur ist möglich.

Da das Klärwerk auf dem bestehenden Industriegebiet errichtet wird findet durch das Vorhaben keine weitere Beeinflussung auf die Ausprägung von der Landschaft statt. Das Landschaftsbild wird durch die Maßnahme nicht neu beeinflusst. Der Einleitbereich wird sich nicht erheblich visuell verändern.

1.4 Abfallerzeugung

Die im Rahmen der Baumaßnahme anfallenden Baustellenabfälle und sonstigen nicht wieder verwendbaren Materialien aus Bodenaushub und Abbruch, werden entsprechend den geltenden Vorschriften, gesondert erfasst und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt.

Es findet eine ordnungsgemäße Entsorgung der entstehenden Abfälle und Abwässer statt.

Gem. der Aussage von Prof. Dr. Nowak (Ingenieurbüro AKUT Umweltschutz Ingenieure Burkard und Partner mbB, mündl. am 22.03.2023) wird Klärschlamm aus dem Reinigungsprozess mobil mit Fahrzeugen abgefahren und der Kompostierung und oder der Verbrennung zugeführt.

1.5 Umweltverschmutzung und Belästigungen

Nach Abschluss des Bauvorhabens sind keine erheblichen Umweltbeeinträchtigungen wie z.B. Geruchs-, Staub- und Lärmemissionen gegenüber der Bestandssituation zu verzeichnen.

Aufgrund begrenzter Lärmkontingente wird die Anlage gekapselt (im Gebäude) ausgebaut, sodass kein zusätzlicher Lärm durch den Betrieb verursacht wird.

Durch das Abfahren von Abfällen aus dem Reinigungsprozess kann Lärm durch den zusätzlichen Verkehr entstehen. Mit etwa zwei Abtransporten pro Woche ist mit keinen erheblichen Lärmemissionen zu rechnen.

Geruchsemmissionen über die Anlage hinaus sind bei ordnungsmäßigem Betrieb nicht zu erwarten.

Das Vorhaben der Einleitung der genannten Wässer selbst verursacht keine Umweltverschmutzung und Belästigung. Die Anlage soll auf 3.500 m³/Tag ausgelegt werden. Das entspricht gem. Ingenieurbüro AKUT Umweltschutz Ingenieure Burkard und Partner mbB einer Einleitwassermenge von bis zu 50 l/s. Die eingeleitete Stofffracht (vgl. Kap. 1.1) wird im Rahmen des wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens abgeprüft bzw. eingehalten.

Die im nahen Umfeld durch den Baubetrieb und Materialanlieferung zeitlich beschränkt auftretenden Staub- und Lärmemissionen, führen zu keinen relevanten unzumutbaren Beeinträchtigungen für die Anwohner von Baruth und Radeland.

Durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen können baulärmbedingte Emissionen (z.B. konsequenter Einsatz lärmreduzierter Maschinen) so weit gemindert werden, dass die Richtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm eingehalten werden.

1.6 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, einschließlich der Störfällen, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind, insbesondere mit Blick auf:

Das Risiko von Störfällen und damit verbunden erhöhten Ablaufwerten wird durch die erhöhte Kapazität (bereitgestellte Havarietanks in denen Abwässer zwischengelagert werden können) vermindert.

Bei Beachtung der arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften und Betriebsanweisungen, der Vorgaben zum Brandschutz sowie bei ordnungsgemäßem Umgang mit den verwendeten Maschinen und Arbeitsgeräten ist das Risiko von Störfällen, Unfällen und Katastrophen aufgrund der verwendeten Stoffe und Technologien als sehr gering einzustufen. Bei ordnungsgemäßem Betrieb ist mit keinem besonderen Unfallrisiko zu rechnen.

Das Vorhaben der Einleitung der genannten Wässer selbst beinhaltet keinen Umgang oder Nutzung von gefährlichen Stoffen.

Durch die Baumaßnahmen entstehen nach dem derzeitigen Kenntnisstand hinsichtlich der verwendeten Stoffe und Technologien keine erhöhten Unfallrisiken.

1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit, z. B. durch Verunreinigung von Wasser oder Luft

Bei den Bauarbeiten werden Maßnahmen zum Schutz des Bodens und des Wassers beachtet. Es kommt nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Schutzgüter.

Bei ordnungsgemäßem Betrieb sind keine weiteren Risiken für die menschliche Gesundheit durch Verunreinigungen zu erwarten.

2 Standort des Vorhabens / Empfindlichkeitsanalyse

Die ökologische Empfindlichkeit eines Gebiets, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen:

2.1 Bestehende Nutzung des Gebiets, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien)

Die Errichtung des Klärwerks erfolgt ausschließlich innerhalb des bestehenden Industriegebietes Bernhardmüh auf dem Industriegelände der Brandenburger Urstromquelle statt. Der neue Klärwerksstandort ist östlich des bereits bestehenden Klärwerks vorgesehen. Das Industriegebiet ist durch die bestehende Nutzung und den hohen Versiegelungsgrad geprägt.

Die Gräben innerhalb der landwirtschaftlich genutzten Flächen südlich des Industriegebietes, südlich des Baruther Ortsteils Radeland dienen der Entwässerung.

Sowohl der Baruther Buschgraben als auch das Hammerfließ unterliegen im Bereich der geplanten Einleitenstellen zum Teil einer intensiven Gewässerpflege zur Vermeidung von Verbuschung und Verkrautung. Für

den Baruther Buschgraben besteht bereits eine Einleitung von gereinigten Abwässern durch das kommunale Klärwerk Baruth. Für den Baruther Buschgraben besteht außerdem eine landwirtschaftliche Drainage von den unmittelbar angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen.

2.2 Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität, Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen, insbesondere Flächen, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, des Gebiets und seines Untergrunds (Qualitätskriterien)

Schutzgut Fläche/ Boden

Im Bereich des geplanten Klärwerks bestehen überwiegend Sande, schwach kiesig bis kiesig aus Ablagerungen durch Gletscherschmelzwasser (BÜK 100). Aufgrund des Bodentyps (Sand- und Schluffanteils) ist die Winderosionsgefährdung als stark einzustufen.

Im Bereich der geplanten Einleitstellen bestehen Fein- und Mittelsande, meist schluffig, humos; verschwemmter Torf oder Humus aus Ablagerungen in Altwasserläufen und Seen.

Im Bereich des geplanten Klärwerks ist der anstehende Boden stark anthropogen überformt. Hier kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme von bis zu 5.000 m² auf dem bestehenden Industriegebiet. Im Gegenzug wird das bestehende Klärwerk vollständig zurückgebaut. Unter Berücksichtigung der bereits durch den rechtsgültigen Bebauungsplan genehmigten Flächenversiegelung ist nicht von weiteren erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut auszugehen.

Durch die Herstellung der Ableitung in geschlossener Bauweise (1,5 m Tiefe) vom Klärwerk bis zur Einleitstelle wird der Eingriff in das Schutzgut minimiert.

Im Bereich der Einleitstelle am Graben erfolgt eine kleinflächige Befestigung durch Wasserbausteine zur Vermeidung von Auskolkungen im Auslaufbereich. Erhebliche Bodenbewegungen sind damit nicht verbunden.

Dauerhaft negativ wirkende erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild im Umfeld des geplanten Klärwerks wird maßgeblich durch das Industriegelände mit seinen großen industriellen Bauten und der Umgebung geprägt. Unmittelbar angrenzend östlich wird die Landschaft durch den dichten und wenig abwechslungsreichen Waldbestand überwiegend aus Wald-Kiefern mit geringer Erlebnisqualität, eingeschränkten Sichtbeziehungen und geringer Strukturvielfalt bestimmt. Das Industriegebiet hat keine landschaftlichen Qualitäten und keine Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Im Bereich der Einleitstelle ist der Landschaftsraum sowohl am Hammerfließ als auch am Baruther Buschgraben durch die weitläufigen landwirtschaftlich genutzten Flächen und durch die zum Teil strukturierenden Gehölze entlang der Gräben geprägt und verfügt damit über einen hohen Anteil natur- und kulturraumtypischer Landschaftselemente.

Schutzgut Wasser

Der Bereich des geplanten Klärwerks ist eine fast ebene Fläche mit Höhen von rund 60 Meter über Normalhöhennull (NHN). Der Hauptgrundwasserleiter liegt gemäß dem Hydrologischen Kartenwerk des Landes Brandenburg (HYK50) bei etwa 53 Meter, demnach beträgt der Grundwasserflurabstand rund 7 Meter. Es handelt sich um einen weitgehend unbedeckten Grundwasserleiter der Hochflächen (GWL1.2),

Schmelzwasserablagerungen. Aufgrund der geologischen Entstehungsprozesse ist der obere Grundwasserleiter nur von einer dünnen glazialen Sandschicht bedeckt und gegenüber Einträgen von Schadstoffen relativ ungeschützt.

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind bei Beachtung von Schutzmaßnahmen (Vermeidung von Stoffeinträgen, Bodenschutzmaßnahmen) mit dem Klärwerksneubau auf dem Industriegelände nicht verbunden. Östlich des bestehenden Klärwerks befindet sich ein Versickerungsbecken, welches die anfallenden Niederschlagswasser vom Industriegebiet der Brandenburger Urstromquelle aufnimmt. Durch den Klärwerksneubau kann es notwendig werden, dass das Versickerungsbecken versetzt werden muss. Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser bei Beachtung von Schutzmaßnahmen sowohl während der Bautätigkeiten als auch während des Betriebes (Vermeidung von Stoffeinträgen, Bodenschutzmaßnahmen) sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

Oberflächengewässer sind von dem Vorhaben durch die Einleitung der Abwässer über die Meliorationsgräben (Parkgraben Ost, und Radelandgraben) in das Hammerfließ (WRRL-Steckbrief DERW_DEBB5844_141) bzw. in den Baruther Buschgraben (WRRL- DERW_DEBB582814_806) betroffen. Der ökologische Zustand beider Gewässer wird gemäß dem Landesamt für Umwelt als mäßig aufgeführt. Der Chemische Zustand beider Gewässer wird als nicht gut dargestellt. Chemische Verunreinigungen prägen beide Gewässer (Quecksilber und Verbindungen sowie Bromierte Diphenylether). In den Buschgraben werden Kommunalabwässer aus dem Klärwerk Baruth eingeleitet. Weiterhin verursachen landwirtschaftliche Drainagen im Buschgraben eine erhöhte Nährstoffbelastung.

Für beide Gewässer wird als Handlungsfeld eine Ökologische Mindestwasserführung angestrebt, z.B. durch behördliche Festlegung nach § 33 WHG, insbesondere mit dem Ziel das die Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften. Für den Baruther Buschgraben sollen zusätzlich die Nährstoffeinträge reduziert werden.

Durch das Einleiten der gereinigten Abwässer kann der Wasserhaushalt beider Gewässer gestärkt und dauerhaft gestützt werden. Die längere Verweildauer des Wassers in der Landschaft kann entsprechend gesichert werden und das Auftreten von möglichen Zeitspannen mit Niedrigwasser und Trockenheit lässt sich in Teilen abfangen. Darüber hinaus kann die Wasserqualität insbesondere die hohe Nährstoffbelastung durch die Einleitung aufgrund von Verdünnung vermindert werden.

In Vorabstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde sowie der unteren Wasserbehörde des Landkreises wurde das Einleiten gereinigter Abwässer insbesondere in das Hammerfließ begrüßt. Aufgrund der Wasserknappheit in den Sommermonaten im Bereich des Hammerfließes kann die Einleitung zur Stärkung des Wasserhaushaltes beitragen.

In Vorabstimmung mit dem Wasser- und Bodenverband „Dahme-Notte“ hingegen wird der Buschgraben als Einleitstelle aufgrund der unkomplizierteren Unterhaltung bzw. in beide Gräben bei nur zeitweiser Beschiebung auch in die Einleitstelle Hammerfließ empfohlen. Es wäre zu berücksichtigen, dass ggf. eine zusätzliche Krautung im ersten Halbjahr notwendig wird. Insbesondere bei Einleitung zum Hammerfließ wäre im Parkgraben Ost innerörtlich mit verstärktem Krautungsaufwand zu rechnen.

Gemäß Behörde und Verband ist die Einleitung grundsätzlich in beide Gewässer hydraulisch möglich, die Durchlässe und Stauanlagen sollten jedoch im weiteren Verfahren geprüft werden.

Das geplante Klärwerk liegt im Wasserschutzgebiet „Lindenbrück“ Zone IV (vgl. 2.3.8), die Einleitstellen befinden sich außerhalb des Wasserschutzgebiets.

Für das Hammerfließ wird das Grundwasser Einzugsgebiet „Dahme II Nottekanal“ und für den Buschgraben „Dahme I bis Märkisch Buchholz“ dargestellt. Die Grundwasserentnahme für das Industriegebiet der Brandenburger Urstromquelle erfolgt im Einzugsgebiet „Dahme II Nottekanal“.

Schutzgut Klima / Luft

Das Plangebiet gehört zum Übergangsbereich vom ostdeutschen Binnenklima zum kontinentalen Klima mit sommerlichen Temperaturen und relativer Niederschlagsarmut.

Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur (30-jähriger Mittelwert 1991-2020) liegt in der Metropolregion Berlin-Brandenburg bei 9,7 Grad Celsius (°C) (Gebietsmittel über Landflächen) und in der Region Havel-land-Fläming bei 9,8 °C. Bezogen auf den vorigen 30-jährige Mittelwert 1971-2000 weist die Region eine Erhöhung von +0,7 °C auf. (LFU BRANDENBURG 06/2021).

Das Industriegebiet mit seinen großflächigen versiegelten und bebauten Flächen hat keine besondere klimatische Bedeutung, erheblich negativ klimatische Auswirkungen sind aufgrund der derzeitigen Nutzung deshalb nicht zu erwarten.

Die dem Industriegebiet angrenzenden Waldflächen sowie die den Einleitstellen umgebenden großflächigen Offenlandflächen sind von besonderer Bedeutung für die Frisch- und Kaltluftlufterneuerung. Durch die geringe Flächeninanspruchnahme an der Einleitstelle und durch die Vermeidung von Gehölzverlusten kann der Eingriff minimiert werden.

Das Vorhaben trägt nur geringfügig zur Erhöhung des Verkehrsaufkommens und damit der verkehrsbedingten Luftschadstoffimmissionen bei. Erhebliche Auswirkungen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit werden aufgrund der Lage im Industriegebiet nicht gesehen.

Insgesamt ist aufgrund des vorhandenen Planrechts die Bebauung im Industriegebiet zulässig und mit keinen zusätzlichen erheblichen Auswirkungen verbunden.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Der Vorhabensbereich innerhalb des Industriegebietes zeichnet sich durch bebaute, versiegelte Bereiche aus. Die Pflanzenwelt (ruderaler artenarme Wiesen) ist dort nur sehr spärlich vorhanden und begrenzt sich im Wesentlichen auf die begrünten Randbereiche. Gehölz- und baumbestandene Bereiche werden nicht in Anspruch genommen. Über das Planrecht hinaus ist nicht von zusätzlichen negativen Auswirkungen auszugehen.

Das Industriegebiet ist durch die intensive Nutzung für zahlreiche Tierarten nicht mehr als Aufenthaltsort geeignet. Im Rahmen von laufenden faunistischen Untersuchungen durch Aves et al. zum Bebauungsplan „Bernhardsmüh Brandenburger Urstromquelle“ konnten mit Stand von Mai 2023 keine Auffälligkeiten im Bereich des geplanten Klärwerks innerhalb des Industriegebietes festgestellt werden. Insbesondere für das bestehende angrenzende Versickerungsbecken sind auch perspektivisch keine planungsrelevanten Amphibienarten oder FFH-Libellenarten, FFH-Wasserkäfer und FFH-Mollusken zu erwarten.

An beiden Einleitstellen wurden die Biotope am 20.04. durch Frau Dr. Köstler erfasst. Die Einleitstelle zum Hammerfließ bzw. der Baruther Buschgraben sind von Wiesen umgeben, welche als artenarmes Ansaatgrünland (Biotoptyp: 051511 Intensivgrasland feuchter Standorte, fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten) ausgebildet sind. Als angesäte Futtergräser dominieren Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Vielblütiger Lolch (*Lolium multiflorum*) und Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*). Als Begleitarten wurden an den Rändern Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), Hirtentäschel (*Capsella burs-pastoris*), Wiesen-Kerbel

(*Anthriscus sylvestris*) und sogar Beifuß (*Artemisia vulgaris*) festgestellt, die auf eine Eutrophierung der Wiesen schließen lassen.

Der östlich von Baruth verlaufende Graben an der Einleitstelle zum Hammerfließ war zum Untersuchungszeitpunkt von der Südseite aus frisch beräumt worden und führte Wasser (Biotoptyp: 0113311 Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, unbeschattet, ständig wasserführend). Die Vegetation an der Südseite war fast vollständig entfernt worden. Schilf (*Phragmites australis*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), trieben spärlich aus in der Böschung verbliebenen Rhizomen aus. Außerdem waren verschiedene stickstoffliebende Pflanzen wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Giesch (*Aegopodium podagraria*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Purpurrote Taubnessel (*Lamium purpureum*) u. a. zu erkennen. Vermutlich wird die Grabenböschung rasch wieder von einem gemischten Röhrich mit Beimischung von Nitrophyten besiedelt werden (Biotoptyp: 012119 sonstige Großröhrichte an Fließgewässern).

An der Nordseite des Grabens steht eine lückige Baumreihe mit Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*) und Fahl-Weide (*Salix rubens*). Einige Bäume zeigen Mistelbesatz (*Viscum album*). In der Strauchschicht wächst Holunder (*Sambucus nigra*). Die Krautschicht bildet ein gemischtes Röhrich mit Schilf (*Phragmites australis*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Nitrophyten wie Rainkohl (*Lapsana communis*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Giesch (*Aegopodium podagraria*) u. a. (Biotoptyp: 07190 standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern). An kleinen Lücken im Gehölzbestand wachsen kleine flächige gemischte Röhrichbestände (Biotoptyp: 012119 sonstige Großröhrichte an Fließgewässern). Röhrichbestände und Gehölzbestand als charakteristischen Vegetation von Fließgewässern sind an dem nicht verbauten Graben geschützte Biotope. Der Graben selbst ist nicht geschützt.

Der weiter südlich verlaufende Buschgraben war zum Untersuchungszeitpunkt durch gesteuerten Wasserrückhalt (zum Schutz von Niedermoorböden) überstaut. Die schmalen Röhrichstreifen an beiden Ufern standen unter Wasser. Erkennbar war Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) mit Beimischung von Schilf (*Phragmites australis*) (Biotoptyp: 012114 Rohrglanzgras-Röhrich an Fließgewässern). Als Begleitarten wurden verzeichnet: Kohl-Distel (*Cirsium oleraceum*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) und als Besonderheit zahlreich die gefährdete (RL 3) Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*). Auch die schmalen Röhrichstreifen an dem nicht verbauten Graben fallen unter Biotopschutz. In kleinen Abschnitten oder Bereichen an beiden Gewässern sind die geschützten Biotope weniger stark ausgeprägt oder bereits vollständig entfernt.

Der überwiegende Teil der vorherrschenden Biotoptypen ist hinsichtlich ihrer Lebensraumfunktion mit mäßigen bis hohen Wertigkeiten einzustufen. Während den landwirtschaftlichen Flächen eine mäßige Bedeutung zukommt, besitzen die Gräben und den zum Teil am Ufer verlaufenden Gehölzflächen eine hohe Bedeutung für Flora und Fauna. Eine Betroffenheit von Biotoptypen und besiedelnden Arten ist im Bereich der Einleitstelle während der Bautätigkeit zu erwarten. Die vorhandene Ufer- und Grabenvegetation muss kleinflächig (ca. 2-3 m²) entfernt werden. Die Einleitstelle wird durch Wasserbausteine befestigt. Durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Ökologische Baubegleitung) lassen sich die Auswirkungen minimieren oder vermeiden.

Beeinträchtigungen während der Betriebsphase der Kläranlage (Einleitung von Abwasser in das Gewässer) können vorliegen. Ein Einfluss auf die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften ist zwar möglich, durch die Einleitung der gereinigten Abwässer kann die Schadstoff- und Nährstoffkonzentration innerhalb des Gewässers jedoch verdünnt werden und Lebensräume dauerhaft aufgewertet werden. Wasserbedingte Lebensräume können durch eine Mindestwasserführung nachhaltig gesichert werden.

Zwar liegen die möglichen Einleitstellen in die Gräben nicht innerhalb eines Natura 2000 Gebietes, jedoch sind die Gräben Teil der Grabensysteme des FFH-Gebietes „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ und somit indirekt betroffen. Die dort vorkommenden Arten, die Auswirkungen und die Schutzmaßnahmen werden in im Teil B der FFH-Verträglichkeitsvorprüfung zur Prüfung der Auswirkungen auf das FFH-Gebiet genauer betrachtet.

2.3 Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung von Gebieten und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien)

Im Ergebnis der Prüfung der Schutzkriterien gemäß Anlage 3 des UVPG Nr. 2.3 für die Vorprüfung des Einzelfalls:

- Natura 2000-Gebiete nach § 7 Absatz 1 Nummer 8 BNatSchG,
- Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG,
- Nationalparke gemäß § 24 BNatSchG,
- Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 BNatSchG,
- Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG,
- Geschützte Landschaftsbestandteile, einschl. Alleen, nach § 29 BNatSchG,
- gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG,
- Wasserschutzgebiete nach § 51 WHG oder nach Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete sowie Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 WHG,
- Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind,
- Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 und 5 des ROG,
- in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind,

sind von der Maßnahme folgende Schutzgebiete sowie geschützte Biotope betroffen:

Das FFH-Gebiet „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ (DE 3845-307) liegt etwa 500 m Grabenlänge westlich der Einleitstelle Hammerfließ bzw. etwa 500 m östlich der Einleitstelle des Baruther Buschgrabens. Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebietes (FFH-Gebiet) in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind gem. § 33 (1) BNatSchG verboten. Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes gem. § 34 (1) BNatSchG zu überprüfen. Die Auswirkungen auf die Schutzziele werden in dem Bericht der FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (Teil B) zur Prüfung der Auswirkungen auf das FFH-Gebiet genauer betrachtet.

Beide Einleitstellen liegen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Baruther Urstromtal und Luckenwalder Heide“ (3946-602). Gemäß Verordnung vom 28.06.2017 ist der Schutzzweck die Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere der

Lebensraumfunktionen, der Qualität der Gewässer, der Lebensräume und des regional übergreifenden Biotopverbundes. Ebenso die Funktionsfähigkeit des Wasserhaushaltes, der Wasserqualität und der Oberflächengewässer zu erhalten oder wiederherzustellen. Die Einleitung des gereinigten Abwassers in das Hammerfließ bzw. den Baruther Buschgraben kann den Wasserhaushalt der Gräben stützen und eine Verbesserung der Wasserqualität zur Folge haben. Der mäßige ökologischen Zustand bzw. der schlechte chemischen Zustand der Gräben kann durch die Einleitung insbesondere die Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft verdünnen. Bei Baumaßnahmen an der Einleitstelle sind gemäß LSG-Verordnung möglichst natürliche Baustoffe und ingenieurbioologische Methoden zu verwenden. Durch das Vorhaben lassen sich darüber hinaus keine betrieblichen oder raumbezogenen Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet ableiten.

Der Standort des Klärwerks befindet sich innerhalb des Wasserschutzgebiets Zone IV Lindenbrück gem. Beschluss vom 30.06.1986. Mit dem Vorhaben sind gemäß Anlage 1 des Beschlusses sowie der TGL 24348/02 12.1979 im Hinblick auf die ausgewiesenen Nutzungsbeschränkungen und -verbote und bei Beachtung von Schutzmaßnahmen (Vermeidung von Stoffeinträgen, Bodenschutzmaßnahmen) keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser verbunden. Die beiden Einleitstellen befinden sich nicht in einem Wasserschutzgebiet.

Die TWS-Verordnung erlaubt (gemäß dem Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 142 der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., 2002) die Errichtung und den Betrieb von Ver- und Entsorgungsleitungen bzw. Abwasserleitungen innerhalb von Wasserschutzgebieten.

Entlang des Radeländerweges befinden sich zwei Bodendenkmäler siehe Abbildung 2 (Abruf Geoportal Brandenburg 04.04.2023):

- Nr. 131274, Wüstung deutsches Mittelalter
- Nr. 130330, Siedlung Ur- und Frühgeschichte, Siedlung deutsches Mittelalter.

Die Bodendenkmäler befinden sich weder innerhalb des Industriegebietes und des geplanten Klärwerkes noch im Bereich der Einleitstelle, jedoch können die Bodendenkmäler durch die grabenlose Leitungsverlegung vom Klärwerk zur Einleitstelle betroffen sein.

Die Beeinträchtigung der Bodendenkmäler kann durch Meidung der Bereiche im Rahmen der Leitungsverlegung vermieden werden.



Abb. 2: Bodendenkmale (©GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0; ©Geoportal Berlin, dl-de/by-2-0; ©Denkmaldaten/BLDAM 2023)

3 Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen

Die möglichen erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter sind anhand der unter den Nummern 1 und 2 aufgeführten Kriterien zu beurteilen; dabei ist insbesondere folgenden Gesichtspunkten Rechnung zu tragen:

3.1 Art und Ausmaß der Auswirkungen (geographisches Gebiet und betroffene Bevölkerung)

Das mit insgesamt ca. 0,5 ha große Klärwerksvorhaben beschränkt sich auf das bestehende Industriegebiet und wird gekapselt (im Gebäude) errichtet.

Die Einleitstelle in den Graben wird im Einlaufbereich nur kleinflächig um das Rohr herum mit Wasserbausteinen befestigt, um Auskolkungen im Auslaufbereich zu vermeiden. Das Überleitungsrohr wird voraussichtlich DN 300 bis DN 400 betragen und in geschlossener Bauweise in einer Tiefe von ca. 1,50 m bis zur Einleitstelle verlegt (geschossen). Die Länge des Überleitungsrohres vom Klärwerk zur „Einleitstelle Hammerfließ“ beträgt etwa 850 m (Luftlinie). Die Länge zur Einleitstelle am Baruther Buschgraben beträgt etwa 1.500 m.

Die im nahen Umfeld durch den Baubetrieb und Materialanlieferung zeitlich beschränkt auftretenden Staub- und Lärmemissionen, führen zu keinen relevanten unzumutbaren Beeinträchtigungen für die Anwohner von Baruth und Radeland. Relevante Beeinträchtigungen der Bevölkerung können ausgeschlossen werden, Wohngebiete werden durch das Vorhaben nicht beeinflusst.

3.2 Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen

Die Auswirkungen der Baumaßnahmen sind entsprechend lokal eng begrenzt und haben keinen grenzüberschreitenden Charakter.

Mögliche Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ werden im gleichen Bericht, Teil B - FFH-Verträglichkeitsvorprüfung behandelt.

3.3 Schwere und Komplexität der Auswirkungen

Die Einschätzung der Schwere und Komplexität der vorhabenspezifischen Auswirkungen wird nachfolgend schutzgutbezogen differenziert dargestellt.

Schutzgut Mensch

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit sind nicht gegeben. Das Vorhaben ist bis auf bauzeitliche Ausnahmen nicht mit relevanten Lärm- oder Schadstoffimmissionen verbunden. Die mit dem Baubetrieb verbundenen Lärm-, Schadstoff- sowie ggf. Staubemissionen und Erschütterungen sind zeitlich begrenzt und überwiegend innerhalb des Industriegebietes verortet. Ebenso wird die bauzeitliche grabenlose Verlegung des Überleitungsrohres und die kleinflächige Gestaltung der Einleitstelle mit Wasserbausteinen als nicht erheblich belästigend eingeschätzt. Dauerhafte Emissionen sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

Mit dem Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch verbunden.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Der Verlust von Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme und Abgrabung betrifft ausschließlich geringwertige, anthropogen geprägte Biotope, versiegelte und bebaute Flächen innerhalb des Industriegebietes. Die verbleibenden, ggf. temporär für die Bauzeit in Anspruch genommenen ruderalen Offenlandbiotop werden nach Abschluss der Baumaßnahme innerhalb eines kurzen Zeitraumes wiederhergestellt. Das Industriegebiet besitzt keine besondere Habitatfunktion für Tiere.

Eine kurzzeitige Beseitigung oder Schädigung der aquatischen- bzw. der Ufervegetation während der Bauzeit für die Einleitstelle kann nicht ausgeschlossen werden, ist aber als nicht nachhaltig oder erheblich beeinträchtigend einzuschätzen. Nach der Bauphase entwickeln sich um die Einleitstelle die Lebensräume insbesondere für Fische und benthische Wirbellose und Biotope positiv durch höhere Wasserstände in den Gräben. Durch die zu erwartenden günstigeren gesamtstofflichen Bedingungen im Gewässer ergeben sich voraussichtlich positive Effekte für das Schutzgut. Für die Herrichtung der Einleitstelle wird empfohlen einen Bereich am Graben zu wählen an dem die geschützte Ufervegetation nicht ausgeprägt ist bzw. bereits vollständig entfernt wurde und sich keine Gehölze befinden.

Durch die unter den Wasserspiegel reichenden Bautätigkeiten kann es vorübergehend zu Aufwirbelungen von Schlamm kommen, die eine Trübstoffanreicherung im Wasser des Grabens zur Folge haben. Hierauf reagieren zahlreiche aquatische Organismen empfindlich. Auswirkungen können vor allem für das Makrozoobenthos sowie die Fischfauna entstehen. Baubedingte Aufwirbelungen sind jedoch zeitlich und lokal beschränkt insgesamt als unerheblich einzuschätzen.

Dennoch ist nicht auszuschließen, dass geschützten Arten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG im Vorhabenbereich vorkommen. Im Zuge der Errichtung des Klärwerks und der Herrichtung des Einleitbereiches am Graben wird eine ökologische Baubegleitung zum Ausschluss von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG empfohlen.

Beim Ausschluss bzw. der Vermeidung von Verbotstatbeständen sind die mit den Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen insbesondere durch die Mindestwasserführung und Nährstoffreduzierung durch Verdünnung insgesamt als positiv einzustufen.

Schutzgut Boden

Die Errichtung des Klärwerkes ist mit einem Bodenabtrag bzw. einer Flächenversiegelung verbunden. Es sind allerdings nur Bereiche betroffen, wo der anstehende Boden infolge von Versiegelungen bzw. Herrichtung des Industriegebietes mit seinen spezifischen Nutzungen bereits stark in seinem natürlichen Aufbau gestört und planrechtlich zulässig ist.

Der mit dem Rückbau des alten Klärwerks verbundene Schuttanfall kann ordnungsgemäß entsprechend der Zuordnungsklassen entsorgt oder wiederverwendet werden und stellt kein Gefährdungspotenzial für den Boden dar.

Durch die Herstellung der Ableitung in geschlossener Bauweise (1,5 m Tiefe) vom Klärwerk bis zur Einleitstelle wird der Eingriff in das Schutzgut Boden minimiert.

Im Bereich der Einleitstelle am Graben (Auslaufbereich) erfolgt eine kleinflächige Befestigung durch Wasserbausteine, um Auskolkungen und Unterspülungen zu vermeiden. Erhebliche Bodenbewegungen sind damit nicht verbunden.

Mit den Vorhaben sind keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden verbunden.

Schutzgut Wasser

Hinsichtlich der betroffenen Oberflächengewässer konzentriert sich das Vorhaben auf den Einleitbereich; weitere Gewässerabschnitte sind von den Baumaßnahmen nicht betroffen. In die Gewässerstruktur wird durch die Baumaßnahmen nicht relevant eingegriffen, dauerhafte Veränderungen beschränken sich auf die kleinflächige Befestigung durch Wasserbausteine.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die chemische Beschaffenheit des Gewässers oder des Grundwassers sind nicht zu erwarten. Die Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie werden beachtet.

Die ökologische Funktionsfähigkeit der Gewässer bleibt erhalten.

Mit der Realisierung der Einleitung in das Gewässer wird insbesondere eine Mindestwasserführung gesichert und der Gewässerverbund gestärkt.

Bei einer ordnungsgemäßen Durchführung der Bautätigkeiten ist das Risiko einer Grund- oder Oberflächenwasserverunreinigung (bspw. durch Ölverluste der Maschinen) gering.

Grundwasserabsenkungen sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

Insgesamt treten keine erheblich negativen Auswirkungen für das Schutzgut Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser) auf.

Schutzgut Klima / Luft

Aufgrund der Flächeninanspruchnahme innerhalb des Industriegebietes hat das Vorhaben keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zur Folge. Das Klärwerk und die Ableitung der gereinigten Abwässer wirken sich nicht negativ auf die Luftschadstoffsituation oder das regionale bzw. überregionale Klima aus.

Neben den baubedingten temporären Lärm- und Staubemissionen sind nach Abschluss der Baumaßnahme betriebsbedingt keine Veränderungen gegenüber der Bestandssituation zu verzeichnen.

Schutzgut Landschaft

Vorhandene Sichtbeziehungen oder Erholungsnutzungen sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Die Errichtung des Klärwerkes innerhalb des Industriegeländes hat keine Auswirkungen auf das Schutzgut.

Die für Erholungssuchende attraktive Flächen entlang der Gräben innerhalb des Landschaftsschutzgebietes bleiben erhalten und werden weiterhin wahrnehmbar und erlebbar bleiben.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind nicht ersichtlich.

Bekannte Bodendenkmäler sind bei der Verlegung der Leitung zu berücksichtigen.

3.4 Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen

Die beschriebenen Auswirkungen sind wahrscheinlich, da die Maßnahmen realisiert werden sollen, sobald die Genehmigung vorliegt. Das bestehende veraltete und nicht für die neuen Produktionsabläufe ausgelegte Klärwerk soll durch das neue und dem Stand der Technik entsprechende Klärwerk ersetzt werden.

3.5 Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen

Die positiven Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter sind dauerhaft. Die Baumaßnahmen erfordern auch keine weiteren einmaligen oder dauerhaften Nachfolgemaßnahmen. Die im Sinne des Naturschutzes positiven Wirkungen der durchgeführten Maßnahmen sind erwünscht und nicht reversibel.

3.6 Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben

Mit Inbetriebnahme des Vorhabens wird das bestehende Klärwerk auf dem Industriegebiet der Brandenburger Urstromquelle vollständig zurückgebaut.

Das Klärwerk Baruth leitet gereinigte Abwasser über einen Meliorationsgraben in den Baruther Buschgraben als Vorfluter ein. Bei einer Einleitung der gereinigten Abwässer aus dem geplanten Vorhaben in den Baruther Buschgraben ist ein Zusammenwirken beider Klärwerke hinsichtlich einer Überlastung auf den Graben möglich und im Rahmen der Planung zu prüfen. Im Falle einer festgestellten Überlastung ist als Einleitstelle das Hammerfließ vorzuziehen.

Das Vorhaben hat darüber hinaus keinen Einfluss auf andere bestehende oder zugelassene Vorhaben. Ein Zusammenwirken mit anderen Anlagen oder Vorhaben ist nach jetzigem Stand nicht zu erwarten.

3.7 Möglichkeit Auswirkungen zu vermeiden bzw. vermindern

Die dauerhaften Auswirkungen des Vorhabens mit der Einleitung der gereinigten Abwässer sind aus Sicht des Naturschutzes positiv zu beurteilen.

Unter Berücksichtigung der folgenden Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung entstehen auch während und nach Abschluss des Bauvorhabens keine negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter:

- Einhaltung der Richtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Einsatz lärmreduzierter Maschinen).
- Ordnungsgemäße Entsorgung von anfallenden Baustellenabfällen und sonstigen nicht wieder verwendbaren Materialien aus Bodenaushub und Abbruch.
- Potenzielle Boden- und Grundwasserbelastungen, z.B. durch die Lagerung von Bau- und Betriebsstoffen, sind über geeignete Schutzvorkehrungen auszuschließen.
- Verlagerung der Baustelleneinrichtungsflächen außerhalb sensibler Boden- und Vegetationsbestände.
- Prüfung und Ertüchtigung der Durchlässe/ Stauanlagen aufgrund des Alters.
- Erhalt des Baum- und Gehölzbestandes an den Einleitstellen.
- Bauzeitenregelung, Baufeldfreimachung, Baustelleneinrichtung und der Beginn der Baumaßnahmen im Bereich der Gräben sind auf den Zeitraum vom 30. September bis 01. März zu beschränken.
- Ökologische Baubegleitung.

Tab. 1: vergleichende Darstellung der Einleitstellen

Kriterium	Wert	Hammerfließ	Wert	Buschgraben
Entfernung zum Klärwerk	+	ca. 850 m (Luftlinie)	-	ca. 1.500 m (Luftlinie)
Entfernung zum FFH-Gebiet „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ (DE 3845-307)	+	ca. 600 m (Luftlinie)	-	ca. 500 m (Luftlinie)
Grundwasser Einzugsgebiet Wasserentnahme für Produktionswasser aus Teileinzugsgebiet Dahme II Nottekanal	+	identisch mit Wasserentnahme Haupteinzugsgebiet: Spree Teileinzugsgebiet: Dahme II Nottekanal	-	abweichend mit Wasserentnahme Haupteinzugsgebiet: Spree Teileinzugsgebiet: Dahme I bis Märkisch Buchholz
Ökologischer Zustand	o	mäßigen ökologischen Zustand bzw. den schlechten chemischen Zustand	o	mäßigen ökologischen Zustand bzw. den schlechten chemischen Zustand
Wasserstand am 30. April 2023	+	gering (ca. 15 cm) Defizitär in den Sommermonaten	-	hoch (ca. 60 cm)
geschützte Biotope	o	Röhricht- und Gehölzbestände gesetzlich geschützt	o	Röhrichtstreifen gesetzlich geschützt, Vorkommen von RL 3 Art
Gehölze	-	Ja, mit längeren offenen Stellen ohne Gehölze	+	nein
Pflege	-	innerörtlich erhöhter Krautungs- aufwand zusätzliche Krautung im 1. Halbjahr notwendig	+	zusätzliche Krautung im 1. Halbjahr notwendig
Durchlässigkeit	o	Durchlässe/ Stauanlagen sind aufgrund des Alters zu prüfen		Durchlässe/ Stauanlagen sind aufgrund des Alters zu prüfen
Zusammenwirken mit anderen Vorhaben	+	keine bekannt	-	bestehende Einleitung in den Buschgraben durch Klärwerk Baruth
+ günstigere Bedingungen für Einleitung gegenüber vergleichender Variante - ungünstigere Bedingungen gegenüber vergleichender Variante o kein Unterschied beider Varianten				

Tab. 2: Prüfung der Kriterien gemäß Anlage 2 zum UVPG

1	Merkmale des Vorhabens			Art/ Umfang
	Die Merkmale eines Vorhabens sind insbesondere hinsichtlich folgender Kriterien zu beurteilen:			
1.1	Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens und, soweit relevant, der Abrissarbeiten			<p>Ein flächenhafter Eingriff findet ausschließlich innerhalb des Industriegebietes der Brandenburger Urstromquelle statt. Der Flächenbedarf beläuft sich auf 5.000 m². Die Anlage wird im Endausbau auf 3.500 m³/Tag ausgelegt. Das entspricht einer Einleitwassermenge von bis zu 50 l/s. Das derzeitige Klärwerk wird nach Inbetriebnahme zurückgebaut.</p> <p>Die Einleitung erfolgt in das Hammerfließ oder in den Baruther Buschgraben.</p> <p>Das Überleitungsrohr wird voraussichtlich DN 300 bis DN 400 betragen und ausschließlich in geschlossener Bauweise in einer Tiefe von ca. 1,50m bis zur Einleitstelle verlegt (geschossen).</p> <p>Der Auslaufbereich an der Einleitstelle wird mit Wasserbausteinen befestigt.</p>
Treten nachfolgende Wirkfaktoren bei dem Vorhaben auf?			nein	ja
1.2	Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten			<p>(X)</p> <p>Ein Zusammenwirken mit dem Klärwerk Baruth bei Einleitung in den Baruther Buschgraben ist hinsichtlich der Einleitmenge gegeben. Negative Auswirkungen sind bei funktionierenden Durchlässen und korrekter Stauung und Grabenpflege nicht zu erwarten.</p> <p>Bei Einleitung in das Hammerfließ wird die Wassermenge im Baruther Buschgraben um die bisherige Einleitmenge reduziert.</p>
1.3	Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt			
	Fläche/ Boden	(X)		<p>Durch den Klärwerksneubau kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme innerhalb des bestehenden Industriegebietes.</p> <p>Temporär baubedingt durch Baufahrzeuge und -maschinen.</p>
	Wasser	X		<p>Mit dem Vorhaben sind keine Grundwasserabsenkungen oder negative Veränderungen bzgl. der Grundwasserneubildung verbunden.</p> <p>Nachteilige Auswirkungen durch die Einleitung der gereinigten Abwässer in das Hammerfließ bzw. in den Baruther Buschgraben sind nicht zu erwarten.</p>

1	Merkmale des Vorhabens			Art/ Umfang
	Flora/ Fauna /biologische Vielfalt		(X)	<p>Temporäre Störungen von Tieren durch baubedingte Schallemissionen sowie ein möglicher Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Tötung einzelner Individuen im Rahmen der Bautätigkeiten sind nicht auszuschließen. Bei Umsetzung einer ökologischen Baubegleitung und Beachtung einer Bauzeitenregelung sind die baubedingten nachteiligen Umweltauswirkungen nicht erheblich.</p> <p>Ein Einfluss auf die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften sowie möglicherweise auf die Gewässerstruktur ist möglich. Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen insbesondere durch die Mindestwasserführung und Nährstoffreduzierung durch Verdünnung insgesamt als positiv einzustufen.</p> <p>Erhebliche Umweltauswirkungen durch den Neubau des Klärwerks innerhalb des anthropogen überprägten Industriegebietes und durch den kleinteiligen Biotopverlust im Bereich der Einleitstelle sind nicht zu erwarten.</p>
	Landschaft	X		Auf bestehendem Industriegebiet; Einleitbereich wird sich nicht erheblich visuell verändern.
1.4	Erzeugung von Abfällen i.S. § 3 Abs. 1 & 8 KreislaufwirtschaftsG	X		Es findet eine ordnungsgemäße Entsorgung der entstehenden Abfälle und Abwässer statt.
1.5	Umweltverschmutzung und Belästigungen			
	• Erhöhung des Verkehrsaufkommens	(X)		Temporär baubedingt durch Baufahrzeuge und -maschinen und in unerheblichem Maße durch den Abtransport von Abfällen.
	• Erhöhung der Lärmemissionen	(X)		Standort des Klärwerks liegt im Industriegebiet und wird als gekapselte Anlage errichtet; Temporär baubedingt durch Baufahrzeuge und -maschinen.
	• Erhöhung der Schadstoffemissionen	(X)		Standort des Klärwerks liegt im Industriegebiet; Temporär baubedingt durch Baufahrzeuge und -maschinen;
1.6	Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen	X		Bei ordnungsgemäßem Betrieb ist mit keinem besonderen Unfallrisiko zu rechnen.
1.7	Risiken für die menschliche Gesundheit, z.B. durch Verunreinigung von Wasser oder Luft	X		Ein Risiko für die menschliche Gesundheit durch das geplante Vorhaben ist nicht erkennbar

2	Standort des Vorhabens	Ökologische Empfindlichkeit und Einschätzung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die betroffenen Schutzgüter		
		nein	ja	
	Die ökologische Empfindlichkeit eines Gebiets, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen:			
2.1	Nutzungskriterien: bestehende Nutzung des Gebietes (insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischerei-wirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung):	X		Die Errichtung des Klärwerks erfolgt innerhalb des Industriegebietes Bernhardmühl auf dem Industriegelände der Brandenburger Urstromquelle unmittelbar östlich des bereits bestehenden Klärwerks. Das Industriegebiet ist bereits durch die bestehende Nutzung und den hohen Versiegelungsgrad geprägt. Im Bereich der Einleitstelle findet eine wasserwirtschaftliche Nutzung statt. Eine großflächige Nutzung im Bereich der Einleitstelle ist nicht vorgesehen.
2.2	Qualitätskriterien: Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, des Gebiets und seines Untergrunds			
	Fläche und Boden einschl. Untergrund <i>Die Böden sind im Bereich des Klärwerks durch Gletscherschmelzwasser aus überwiegend schwach kiesig bis kiesigem Sand und im Bereich der Einleitstelle durch Ablagerungen in Altwasserläufen aus Fein- und Mittelsanden, zum Teil humos und durch verschwemmten Torf geprägt.</i>	X		Im Bereich des stark anthropogen überformten Industriegebietes kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme entsprechend dem Planrecht. Die Einleitstelle am Graben wird kleinflächige mit Wasserbausteine zur Vermeidung von Auskolkungen im Auslaufbereich befestigt. Dauerhaft negativ wirkende erhebliche Umweltauswirkungen sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.
	Landschaft <i>Das Landschaftsbild wird im Wesentlichen durch das Industriegelände der Brandenburger Urstromquelle mit seiner Versiegelung und Bebauung geprägt. Im Bereich der Einleitstelle ist der Landschaftsraum durch die weitläufigen landwirtschaftlich genutzten Flächen und durch die zum Teil strukturierenden Gehölze entlang der Gräben geprägt.</i>	X		Mit dem Vorhaben wird sich das von der Industrie anthropogen überformte Landschaftsbild im Bereich des Klärwerks nicht wesentlich verändern. Auch im Bereich der Einleitstelle findet durch die kleinflächige naturnahe Verbauung keine relevante Veränderung statt. Die natur- und kulturraumtypische Erlebbarkeit bleibt erhalten.
	Oberflächengewässer <i>Die Einleitung der gereinigten Abwässer erfolgt über ein Meliorationsgraben in das Hammerfließ (WRRL-Steckbrief)</i>	X		Längere Verweildauer des Wassers in der Landschaft kann entsprechend gesichert werden und das Auftreten von möglichen Zeitspannen mit Niedrigwasser und Trockenheit lässt sich in Teilen abfangen.

2	Standort des Vorhabens	Ökologische Empfindlichkeit und Einschätzung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die betroffenen Schutzgüter		
		nein	ja	
	<i>DERW_DEBB5844_141) bzw. in den Baruther Buschgraben (WRRL- DERW_DEBB582814_806). Chemische Zustand: nicht gut</i>			Nährstoffreduzierung durch Verdünnung und ggf. Verbesserung des chemischen Zustandes
	Grundwasser <i>Das Vorhaben (Klärwerk) als Teil des Industriegebietes steht weitgehend auf trockenen Sanden auf einem weitgehend unbedeckten Grundwasserleiter. Die Grundwasserflurabstände liegen am Klärwerk bei etwa 7 m unter Flur.</i> <i>Das geplante Klärwerk liegt im Wasserschutzgebiet „Lindenbrück“ Zone IV (vgl. 2.3.8). Die Einleitstellen befinden sich außerhalb eines Wasserschutzgebietes.</i>	X		Der Klärwerksneubau greift nicht in wasserführende Bodenschichten ein. Wenngleich der GW-Flurabstand mit 7 m gering ist und der Grundwasserleiter relativ ungeschützt ist sind negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser bei Beachtung von Schutzmaßnahmen (Vermeidung von Stoffeinträgen, Bodenschutzmaßnahmen) mit dem Vorhaben nicht verbunden.
	Klima / Luft <i>Das Industriegebiet mit seinen großflächigen versiegelten und bebauten Flächen hat keine besondere klimatische Bedeutung. Die dem Industriegebiet angrenzenden Waldflächen und die den Einleitstellen umgebenden großflächigen Offenlandflächen sind von Bedeutung für die Frisch- und Kaltlufterneuerung.</i>	X		Erheblich negativ klimatische Auswirkungen sind aufgrund der derzeitigen Nutzung im Industriegebiet und des vorhandenen Planungsrechts nicht einzuschätzen. Durch die geringe Flächeninanspruchnahme an der Einleitstelle und durch die Vermeidung von Gehölzverlusten kann der Eingriff minimiert.
	Biotope, Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt <i>Industriegebiet mit versiegelten und bebauten Flächen und Flächen mit ruderaler Offenlandvegetation.</i> <i>Die Gräben im Bereich der Einleitstelle und die umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen sind Lebensraum diverser Tier- und Pflanzenarten.</i> <i>Röhrichtbestände und Gehölzbestand an der Einleitstelle Hammerfließ, als charakteristische Vegetation an Fließgewässern, fallen unter den gesetzlichen Biotopschutz (vgl. 2.3.7).</i> <i>Auch die schmalen Röhrichtstreifen an der Einleitstelle Buschgraben fallen unter Biotopschutz (vgl. 2.3.7). Zahlreich kommt die</i>		(X)	Negative Auswirkungen auf das Schutzgut sind aufgrund des vorhandenen Planungsrechts und aufgrund der intensiven Nutzungen innerhalb des Industriegebietes nicht erheblich. Eine Betroffenheit von Biotoptypen und besiedelnden Arten ist im Bereich der Einleitstelle während der Bautätigkeit zu erwarten. Die vorhandene Ufer- und Grabenvegetation wird kleinflächig im Bereich der Einleitstelle durch Wasserbausteine befestigt. Durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Ökologische Baubegleitung) lassen sich die Auswirkungen minimieren. Das Hammerfließ bzw. der Baruther Buschgraben mit ihrer Ufervegetation werden durch die Einleitung der gereinigten Abwässer und einer Mindestwasserführung aufgewertet. Wasserbedingte Lebensräume können nachhaltig gesichert werden.

2	Standort des Vorhabens	Ökologische Empfindlichkeit und Einschätzung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die betroffenen Schutzgüter		
		nein	ja	
	<p><i>gefährdete (RL 3) Sumpf-Dotterblume (Caltha palustris) am Buschgraben vor.</i></p> <p><i>Der Gräben selbst sind nicht geschützt.</i></p>			Die Einleitstelle in den Graben liegt nicht innerhalb eines Natura 2000 Gebietes, jedoch ist der Graben Teil der Grabensysteme des FFH-Gebietes „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ und somit indirekt betroffen. Die dort vorkommenden Arten, die Auswirkungen und die Schutzmaßnahmen werden in diesem Bericht im Kapitel der FFH-Verträglichkeitsvorprüfung zur Prüfung der Auswirkungen auf das FFH-Gebiet genauer betrachtet.
2.3	Schutzkriterien Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes:			
2.3.1	Natura 2000-Gebiete nach § 7 Absatz 1 Nummer 8 des Bundesnaturschutzgesetzes,	(X)		FFH-Gebiete „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ (DE 3845-307) ca. 500 - 600 m Grabenlänge westlich bzw. östlich der Einleitstelle. Die Auswirkungen auf die Schutzziele werden in diesem Bericht im Kapitel der FFH-Verträglichkeitsvorprüfung zur Prüfung der Auswirkungen auf das FFH-Gebiet genauer betrachtet.
2.3.2	Naturschutzgebiete nach § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.3.1 erfasst,	X		
2.3.3	Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.3.1 erfasst,	X		
2.3.4	Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 des Bundesnaturschutzgesetzes,		(X)	Die Einleitstelle liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Baruther Urstromtal und Luckenwalder Heide“ (3946-602). Durch das Vorhaben lassen sich keine betrieblichen oder raumbezogenen Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet ableiten.
2.3.5	Naturdenkmäler nach § 28 des Bundesnaturschutzgesetzes,	X		
2.3.6	geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes,	X		
2.3.7	gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes,		(X)	Die Inanspruchnahme von geschützten Gehölzbeständen wird vermieden. Die Ufervegetation wird kleinflächig im Bereich der Einleitstellen durch Wasserbausteine befestigt. Durch geeignete Maßnahmen (Ökologische Baubegleitung, Vermeidung der Inanspruchnahme von geschützten Biotopen)

2	Standort des Vorhabens	Ökologische Empfindlichkeit und Einschätzung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die betroffenen Schutzgüter		
		nein	ja	
				lassen sich die Auswirkungen vermeiden oder minimieren. Durch die Einleitung der gereinigten Abwässer und einer einhergehenden Mindestwasserführung werden die wasserbedingten Lebensräume mit ihrer geschützten Ufervegetation langfristig und nachhaltig gesichert.
2.3.8	Wasserschutzgebiete nach § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Absatz 4 des Wasserhaushaltsgesetzes, Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes,		(X)	<p>Der Standort des Klärwerks befindet sich innerhalb des Wasserschutzgebiets Zone IV Lindenbrück gem. Beschluss vom 30.06.1986. Mit dem Vorhaben sind gemäß Anlage 1 des Beschlusses sowie der TGL 24348/02 12.1979 im Hinblick auf die ausgewiesenen Nutzungsbeschränkungen und -verbote und bei Beachtung von Schutzmaßnahmen (Vermeidung von Stoffeinträgen, Bodenschutzmaßnahmen) keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser verbunden.</p> <p>Die TWS-Verordnung erlaubt (gemäß dem Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 142 der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., 2002) die Errichtung und den Betrieb von Ver- und Entsorgungsleitungen bzw. Abwasserleitungen innerhalb von Wasserschutzgebieten.</p> <p>Die beiden Einleitstellen befinden sich außerhalb von Wasserschutzgebieten.</p>
2.3.9	Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind,	X		
2.3.10	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Absatz 2 Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes,	X		
2.3.11	in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.		(X)	<p>Zwei Bodendenkmäler befinden entlang des Radeländerweges (Nr. 131274 und Nr. 130330) im Bereich der potenziellen Leitungstrasse der grabenlosen Leitungsverlegung.</p> <p>Die Beeinträchtigung der Bodendenkmäler kann durch Meidung der Bereiche im Rahmen der Leitungsverlegung vermieden werden.</p>

3	Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen Die möglichen erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter sind anhand der unter den Nummern 1 und 2 aufgeführten Kriterien zu beurteilen; dabei ist insbesondere folgenden Gesichtspunkten Rechnung zu tragen:		
3.1	der Art und dem Ausmaß der Auswirkungen, insbesondere, welches geographische Gebiet betroffen ist und wie viele Personen von den Auswirkungen voraussichtlich betroffen sind,	Mögliche Auswirkungen sind lokal auf den Vorhabensbereich (Industriegebiet) begrenzt. Die Verlegung des Überleitungsrohr erfolgt grabenlos auf einer Länge von etwa 850-1.500m. Die Einleitstelle wird nur kleinflächig mit Wasserbausteinen befestigt. Relevante Beeinträchtigungen der Bevölkerung können ausgeschlossen werden, Wohngebiete werden durch das Vorhaben nicht beeinflusst.	nicht erheblich
3.2	dem etwaigen grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen,	Mit dem Vorhaben sind keine grenzüberschreitenden Auswirkungen verbunden. Die Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ werden im Teil B, der FFH-Verträglichkeitsvorprüfung behandelt.	nicht erheblich
3.3	der Schwere und der Komplexität der Auswirkungen,	Mit dem Vorhaben sind keine dauerhaft erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt verbunden.	nicht erheblich
3.4	der Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen,	Die beschriebenen Auswirkungen sind wahrscheinlich, da die Maßnahmen realisiert werden sollen, sobald die Genehmigung vorliegt.	nicht erheblich
3.5	dem voraussichtlichen Zeitpunkt des Eintretens sowie der Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen,	Die positiven Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter sind dauerhaft. Die Baumaßnahmen erfordern auch keine weiteren einmaligen oder dauerhaften Nachfolgemaßnahmen. Die im Sinne des Naturschutzes positiven Wirkungen der durchgeführten Maßnahmen sind erwünscht und nicht reversibel.	nicht erheblich
3.6	dem Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben,	Ein Zusammenwirken mit Auswirkungen möglicher anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben kann vermieden werden bzw. ist nicht erkennbar.	nicht erheblich
3.7	der Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern.	Insbesondere zum Schutz des Bodens und des Grundwassers sind einschlägige Schutzmaßnahmen (Vermeidung von Stoffeinträgen, Bodenschutzmaßnahmen) während der Bauzeit beachtlich. Hinsichtlich des gesetzlichen Artenschutzes sind spezielle Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beachtlich wie u.a. Baumaßnahmen am Graben im Zeitraum Oktober bis Ende Februar außerhalb der Brutzeit.	nicht erheblich

4 Ergebnis und gutachterliche Einschätzung einer UVP-Pflicht

Grundsätzlich entspricht das Vorhaben der Einleitung der gereinigten Abwässer den Schutzzielen des Landschaftsschutzgebietes „Baruther Urstromtal und Luckenwalder Heide“ (3946-602) und ist insbesondere aus der Sicht des Biotop- und Artenschutzes zu begrüßen.

Da zum derzeitigen Zeitpunkt noch nicht feststeht in welchen Gräben die Abwässer eingeleitet werden, soll an dieser Stelle eine Empfehlung gegeben werden. Insgesamt überwiegen die Vorteile der Einleitstelle zum Hammerfließ gegenüber der Einleitstelle am Buschgraben (vgl. Tabl. 1). Insbesondere vor dem Hintergrund der Wasserknappheit in den Sommermonaten im Bereich des Hammerfließes, kann die Einleitung zur Stärkung des Wasserhaushaltes beitragen. Die Einleitung zum Hammerfließ erscheint insofern aufgrund des niedrigeren Wasserstandes geeigneter, wird aufgrund des erhöhten Pflegeaufwandes jedoch nur bedingt durch den Wasser- und Bodenverband „Dahme-Notte“ empfohlen. Zu überlegen wäre, ob eine Einleitung in beide Gräben möglich ist, dabei könnten beide Gräben jeweils nur zeitweise beschickt werden.

Beide Gewässer sind überwiegend durch geschützte Ufervegetation gekennzeichnet. Da die Einleitstelle kleinflächig (ca. 2 m²) durch Wasserbausteine befestigt wird, sind Eingriffe in geschützte Biotope lediglich im Bereich der Einleitstelle in der Ufervegetation möglich. Es wird empfohlen einen Bereich am Graben zu wählen an dem die geschützte Ufervegetation nicht ausgeprägt ist bzw. bereits vollständig entfernt wurde, so dass Eingriffe weitestgehend vermieden und minimiert werden können.

Die im Produktionsprozess der Getränkeherstellung anfallende Abwässer können durch die neue Kläranlage unschädlich gemacht und durch die Ableitung der Abwässer in den Baruther Buschgraben oder in die Einleitstelle Hammerfließ die landwirtschaftlich bedingten Nährstoffeinträge in die Gewässer verdünnen. Demzufolge ist durch die Ableitung der gereinigten Abwässer in die Gewässer ein hohes Schutzniveau für das Schutzgut Wasser gewährleistet. Durch die insgesamt günstigeren Bedingungen im Gewässer ergeben sich tendenziell positive Effekte für die Wechselwirkungen mit den anderen Schutzgütern, hier vor allem die gewässergebundenen Arten (Schutzgut Tiere, Pflanzen, geschützte Biotope und biologische Vielfalt). Wirkungen auf die Schutzgüter Mensch und menschliche Gesundheit/ Erholung, Fläche, Landschaft, Klima/ Luft und Kultur/ Sachgüter wurden geprüft und können ebenfalls ausgeschlossen werden.

Für den Ausschluss von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG im Hinblick auf die Errichtung des Klärwerks und der Herrichtung des Einleitbereiches am Graben wird eine ökologische Baubegleitung empfohlen.

Aus gutachterlicher Sicht ist für die Umsetzung des Vorhabens (Bau eines wasserwirtschaftlichen Vorhabens mit Benutzung oder Ausbau eines Gewässers, Anlage 1, Nr. 13.1 UVPg) eine förmliche Umweltverträglichkeitsprüfung unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (vgl. Kap. 3.7) und vorbehaltlich des Ergebnisses der FFH-Vorprüfung nicht erforderlich.

TEIL B: UNTERLAGE ZUR VORPRÜFUNG DER FFH-VERTRÄGLICHKEIT

Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind gem. § 33 (1) BNatSchG verboten. Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes gem. § 34 (1) BNatSchG zu überprüfen.

In der FFH-Verträglichkeitsvorprüfung ist zunächst grundsätzlich zu klären:

- ob ein prüfungsrelevantes Natura 2000-Gebiet im Einwirkungsbereich eines Vorhabens liegt und
- ob die Möglichkeit von erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder dem Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen besteht.

Die Vorprüfung hat die Aufgabe, den Bearbeitungsaufwand für unproblematische Vorhaben zu reduzieren, in dem sie eindeutige Fälle ausscheidet. Die FFH-Vorprüfung wird ausschließlich auf der Grundlage vorhandener Unterlagen und Daten zum Vorkommen von Arten und Lebensräumen sowie akzeptierter Erfahrungswerte zur Reichweite und Intensität von Beeinträchtigungen vorgenommen (vgl. BMVBW 2004).

5 Beschreibung des Schutzgebietes und der für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

5.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“, DE 3845-307 mit einer Größe von 839 ha wurde durch das Land Brandenburg als besonderes Schutzgebiet im Sinne von Artikel 3 in Verbindung mit Artikel 4 der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992) der EU-Kommission vorgeschlagen. Das Gebiet umfasst vor allem die fließgewässerbegleitenden Biotopie wie Erlen-Auenwälder. Es reicht im Norden von der Potsdamer Innenstadt, über das Nuthetal zwischen Saarmund und Trebbin, über Luckenwalde bis nach Jüterbog im Südwesten und Baruth im Südosten. (European Environment Agency (EEA) - Standard-Datenbogen)

Infolge der 18. Erhaltungszielverordnung (18. ErhZV) vom 30. März 2018 wurden Teilflächen des Gebietes mit einer Teilfläche des FFH-Gebietes "Forst Zinna/Keilberg" und einer Teilfläche des FFH-Gebietes "Seeluch-Priedeltal" zusammengelegt. Weitere Teilflächen des Gebietes werden mit den FFH-Gebieten "Schöbendorfer Busch" und "Park Stülpe und Schönefelder Busch" zu dem neuen FFH-Gebiet "Schöbendorfer Busch - Park Stülpe" zusammengelegt. Mit der 18. Erhaltungszielverordnung – 18. ErhZV wurden die Grenzen als Teil des kohärenten europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ festgesetzt.

74 % des Gebietes liegen im Landkreis Teltow-Fläming, 16 % im Landkreis Potsdam-Mittelmark und 10 % in Potsdam.

Tab. 3: FFH-Schutzgebietsbezeichnung (Standard-Datenbogen 2003/2009, mit online update 06.10.2022)

Name des Gebietes	Landesnummer des Gebietes	EU-Nummer des Gebietes	Gebietsgröße
Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach	609	DE 3845-307	839 ha

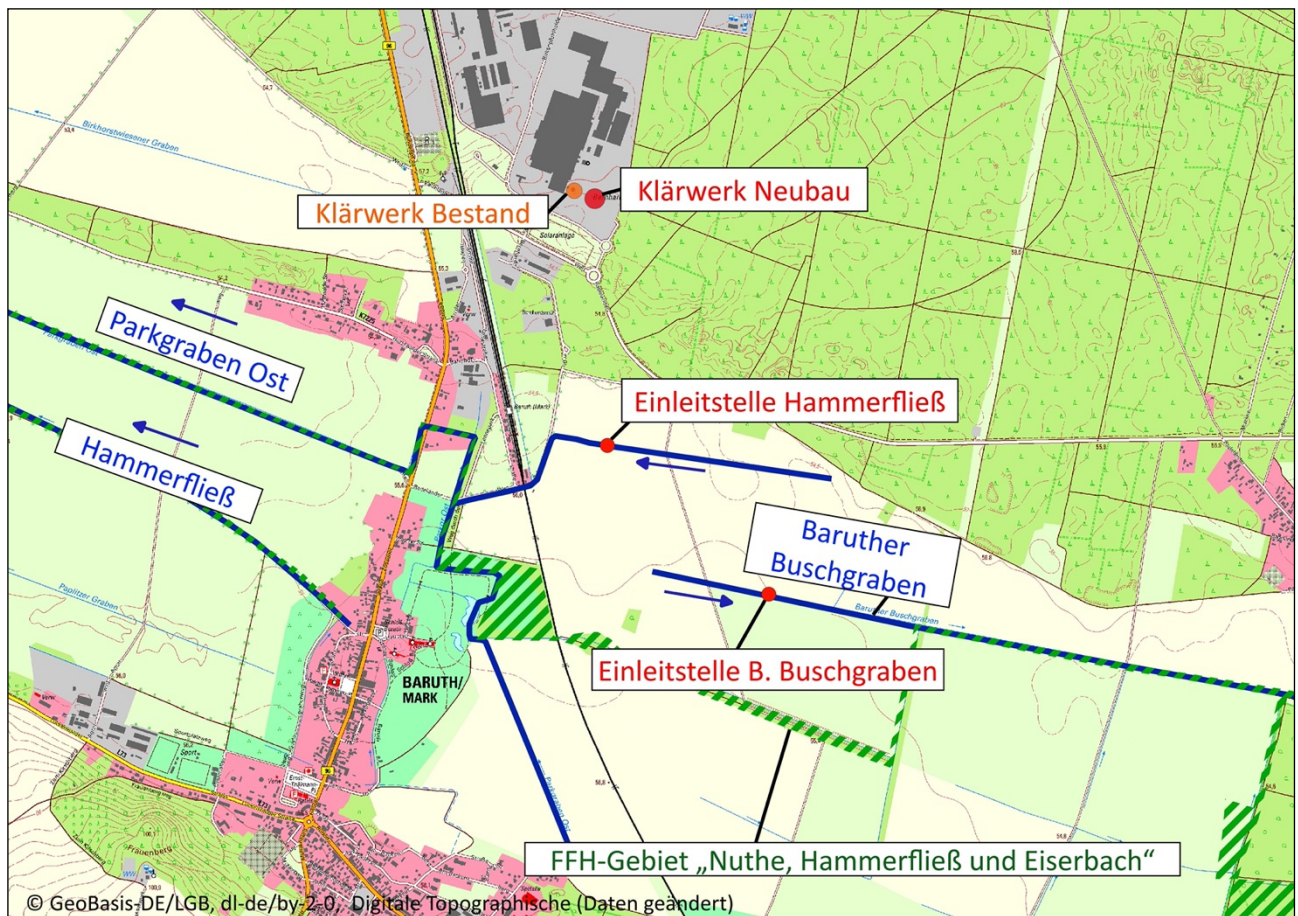


Abb. 3: Lage des FFH-Gebietes (grüne Schraffur) und der Einleitstellen

5.2 Überblick über die Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Erhaltungsziel für das jeweilige Gebiet ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (§ 7 Absatz 1 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes) der in Anlage 2 für das jeweilige Gebiet genannten natürlichen Lebensraumtypen oder Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse. In den Anlagen 3 und 4 werden für die in Anlage 1 aufgeführten Gebiete die ökologischen Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG beschrieben.

Die Tabellen 4 und 5 enthalten die laut Standard-Datenbogen für das FFH- Gebiet gemeldeten Lebensräume und Arten nach Anhang II.

Tab. 4: Lebensraumtypen des FFH-Gebiets „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ gem. Standard-Datenbogen (06.10.2022)

Code	Bezeichnung	Anteil (ha)	Reprä.	Rel. Fläche	Erh. Zustand	Gesamt-beurt.
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	0,9	B	C	B	B
3160	Dystrophe Seen und Teiche	14,8	B	C	B	B
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	81	B	C	B	B
6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen	4	B	C	B	B
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	3	B	C	C	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	2	B	C	B	B
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	5,4	A	C	B	B
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	0,4	D	-	-	-
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	11,8	B	C	B	B

* prioritärer natürlicher Lebensraumtyp im Sinne von § 7 Absatz 1 Nummer 5 des Bundesnaturschutzgesetzes

Tab. 5: für das Gebiet gemeldete Arten Anhang II und ihre Beurteilung

Art	Population.	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	C	B	C	B
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	C	C	C	C
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	C	C	C	C
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	C	B	C	B
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	C	B	C	B
Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	C	C	C	C

Das FFH-Gebiet wird vor allem durch fließgewässerbegleitendes Grünland als Biotop- bzw. Nutzungstyp charakterisiert. Wälder und Forste stellen darüber hinaus einen hohen Anteil der Biotopflächen dar. Eine Besonderheit sind die bereichsweise als offene Binnendünen ausgeprägten Flächen bei Luckenwalde sowie Gottow. Den größten Flächenanteil nimmt der Fließgewässerlebensraum (LRT 3260), danach die fließgewässerbegleitenden Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (LRT 91E0) sowie die Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160) ein. Bis auf wenige Ausnahmen wurden alle Abschnitte der Nuthe, des Hammerfließes und des Eiserbachs als Fließgewässerlebensraum (LRT 3260) angesprochen.

5.3 Voraussichtlich betroffene Lebensräume des Anhang I der FFH-RL und Arten des Anhang II der FFH-RL bzw. Anhang I und Art. 4 (2) V-RL

Gemäß der Karte zum „Bestand/Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL sowie weitere wertgebende Biotope – Blatt 7“ (Management Planung für das FFH-Gebiet, 06.09.2012) werden für den Baruther Buschgraben und angrenzende Flächen die Lebensraumtypen 3260 und 91E0 dargestellt.

Für das Hammerfließ und den Radelandgraben sowie Parkgraben Ost als zuführende Gräben, westlich von Baruth und der Einleitstelle, werden die Lebensraumtypen 3260, 91E0 und 6430 dargestellt.

Entsprechend können im räumlichen Zusammenhang insbesondere die Lebensraumtypen

- 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe,
- 91E0 – Auenwälder und
- 6430 - feuchte Hochstaudenfluren (nur Hammerfließ)

betroffen sein.

Gemäß den Karten zum „Bestand/Bewertung der Arten nach Anhang II und IV FFH-RL, Anhang I V-RL sowie weitere wertgebenden Arten“ (Management Planung für das FFH-Gebiet, 06.09.2012) erfolgten folgende Nachweise im Bereich des Buschgrabens und des Hammerfließes innerhalb des FFH-Gebietes:

- Nachweise des landesweiten Fischottermonitorings 2005 bis 2007
- Potenzielle Wanderungskorridore Fischotter (nur Buschgraben)
- Schlammpeitzger Habitate (nur Buschgraben), *nicht gemeldet*

Südlich von Baruth innerhalb des FFH- Gebietes bestehen darüber hinaus Heldbock Habitate in einem mittel bis schlechten Erhaltungszustand.

Die für das FFH-Gebiet verbindlichen Erhaltungsziele liegen gemäß Managementplan vor. Im Managementplan für das FFH-Gebiet „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ werden die folgenden Maßnahmen (Auszüge) in Bezug auf die relevanten Lebensraumtypen nach Anhang I sowie der Arten nach Anhang II und IV FFH-RL, Anhang I V-RL sowie weitere wertgebenden Arten aufgeführt:

*Für die „**Flüsse der planaren bis montanen Stufe**“ (LRT 3260) resultieren die Beeinträchtigungen hauptsächlich aus dem Gewässerausbau (Begradigungen, Uferverbau, Sohlenverbeiterungen und – vertiefungen, Profilierung des Gewässerquerschnitts, Einbau von Querbauwerken, mangelnde bis keine Beschattung), fehlenden Biotopstrukturen sowie externen Nährstoffeinträgen (angrenzende Landwirtschaft, Abwassereinleitungen). Die Flussläufe der Nuthe, des Eiserbaches und des Hammerfließes sind auf weiten Strecken reguliert und das Gewässerbett ist ausgebaut. Vom ursprünglich vorhandenen mäandrierenden Verlauf sind keine oder nur noch wenige Abschnitte übrig geblieben. Das prioritäre Ziel besteht dementsprechend in der Verbesserung der Gewässerstrukturen durch Sanierungsmaßnahmen. [...] Derzeit werden mehrere Fließgewässerabschnitte durch Wehre angestaut. Diese behindern die ökologische Durchgängigkeit und Fließdynamik stark und sollten, soweit mit den Stauzielen (der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung) vereinbar, rückgebaut oder Umgehungsgerinnen ökologisch durchgängig gestaltet werden. [...] Im Zusammenhang mit sinkenden Wasserspiegeln, steigender Erwärmung und verstärkter Aufwirbelung von Sedimenten steigt die Gefahr einer Eutrophierung durch die zunehmende Entwicklung von Zoo- und Phytoplankton (ZEBISCH et al. 2005). Des Weiteren kann die Wasserqualität durch Einleitungen (Kläranlagen, Landwirtschaft, Verkehrsanlagen etc.) aufgrund fehlender Verdünnung zusätzlich vermindert werden. [...]*

Eine starke Beeinträchtigung der „**Auen-Wälder**“ (LRT 91E0) stellen Eingriffe in das dem LRT zugehörige Fließgewässer dar, wodurch es zur Absenkung des Grundwasserspiegels und Veränderungen des natürlichen Überflutungsgeschehens mit einer Verringerung bzw. Beseitigung der Überflutungsereignisse kommt. Diese Eingriffe führen zu Veränderungen in der natürlichen Artenzusammensetzung des LRT. [...] Wichtigstes Entwicklungs- und Erhaltungsziel ist Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushaltes, um die für den Lebensraumtyp charakteristische Artenzusammensetzung zu fördern. [...]

Die **feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe** (LRT 6430) mit insgesamt schlechtem Erhaltungszustand („C“), befinden [...] im Uferbereich des Parkgraben Ost, im Einzugsgebiet des Hammeffließ bei Baruth/Mark. Entwicklungsziele für diesen Lebensraumtyp können wie folgt zusammengefasst werden: alle Eutrophierungen des Lebensraumtyps – fließgewässerseitig (von der Nuthe kommend) sowie aus der angrenzenden Landwirtschaft, sind zu verhindern bzw. zu reduzieren. Die Renaturierung (mäandrierender Lauf und Erhöhung der Fließgeschwindigkeit, Neuprofilierung des Fließgewässerquerschnitts etc.) der stark anthropogen überformten Nuthe und des begradigten Hammerffließes mit seinen Nebengewässern würde zu einer Verbesserung des Hochwasserregimes und Nährstoffhaushalts der Fließgewässer führen, was wiederum die Entwicklung der Hochstaudenfluren begünstigt. [...] Des Weiteren sollten Gewässerunterhaltungsmaßnahmen in größtmöglichen Intervallen nach tatsächlichem Bedarf erfolgen. Auf regelmäßige Böschungsmahd und Grundräumung ist zu verzichten. [...]

Auf die ökologische Durchgängigkeit der Fließgewässer sind, neben aquatischen Organismen im Fließgewässer, vor allem auch wandernde Säugetiere wie der **Fischotter (*Lutra lutra*)** angewiesen. Der Fischotter wurde mehrfach im Hammerffließ mit einer relativ hohen Populationsdichte nachgewiesen. [...] Prioritäre Zielstellung zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von Fischotter und Biber ist die Gewährleistung der ganzjährig uneingeschränkt möglichen Migration dieser Tierarten durch den Erhalt der bisherigen Durchgängigkeit und der Neuschaffung von Passiermöglichkeiten an den entsprechenden Gefahrenstellen. [...] Darüber hinaus sind Abwassereinleitungen zu unterbinden und langfristig ist eine Extensivierung der angrenzenden Landwirtschaft anzustreben (verminderter bzw. kein Einsatz von Dünger- und Pflanzenschutzmitteln). Dadurch können Eutrophierungen der Gewässer vermieden werden, was sich wiederum negativ auf beide Tierarten auswirkt. Auch Schadstoffanreicherungen in Fischen, Kleintieren etc., die als Nahrungsgrundlage des Fischotters dienen, werden dadurch verhindert. Um Störungen zu vermeiden ist auf die Gewässerunterhaltung (Grundräumung, Böschungsmahd) zu verzichten. ... Weichholzauen und Niederungen dienen als Nahrungshabitate für Fischotter und Biber. Entwässerungen infolge der Intensivierung der Landwirtschaft haben jedoch zur Veränderung des natürlichen Wasserpegels und damit des Überflutungsgeschehens geführt, mit einer Verringerung bzw. Beseitigung der Überflutungsereignisse. So sind besonders die im FFH-Gebiet vorhandenen Auen-Wälder mit Schwarzerlen- und Eschenbestand (LRT 91E0) durch die Entwässerungen gefährdet. Auch vorhandene Niederungen wurden trockengelegt. Um diese Gebiete als Nahrungshabitate zu erhalten, muss der natürliche Wasserhaushalt wiederhergestellt werden. Erreicht wird dies durch mehrere Maßnahmen, wie konkret für den LRT 91E0 und LRT 3260 beschrieben.

Wichtigste Erhaltungs- bzw. Entwicklungsziele für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden **Fischarten** sind die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit bzw. Durchwanderbarkeit, die Verbesserung der Gewässergüte sowie der Fließgewässerstrukturen.

5.4 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten

Aufgrund der z.T. gleichen Lebensraumtypen und Arten sowie der räumlichen Nähe sind funktionale Beziehungen zu den FFH-Gebieten „Schöbendorfer Busch“, DE 3946-301 (über das Hammerfließ) sowie zum FFH-Gebiet „Glashütte/Mochheide“, DE 3947-304 (über den Baruther Buschgraben) anzunehmen.

Beim FFH-Gebiet Schöbendorfer handelt es sich um eine Talsandniederung, welche durch zwei Dünenzüge begrenzt wird. Durch die Talsandniederung fließt der Hammerfließ, welcher teilweise als planarer Fluss mit dem Vorkommen der Anhang II Art Fischotter charakterisiert ist. Das FFH-Gebiet „Glashütte/Mochheide“, DE 3947-304 ist als ausgedehntes, von formenreichen Binnendünenkomplexen umgebenes und durchzogenes Feucht- und Naßwaldgebiet mit Fließgewässersystem geprägt. Eingestreut sind kleinere Übergangsmoore und Moorwälder.

Enge Funktionsbeziehungen finden sich vornehmlich über die Gewässeranbindung des Hammerfließes bzw. des Buschgrabens und den zugehörigen und angrenzenden Biotopen und Lebensräumen. In beiden FFH-Gebieten ist ebenfalls der Fischotter als Art im Sinne des Anhangs II FFH-RL im Standard-Datenbogen benannt, so dass hier von funktionalen Wechselbeziehungen zwischen den FFH-Gebieten ausgegangen werden kann.

6 Beschreibung des Vorhabens

Im Rahmen des Neubaus des Klärwerks auf dem Industriegebiet der Brandenburger Urstromquelle wird beabsichtigt die geklärten Produktionsabwässer über eine Einleitstelle zum Hammerfließ bzw. über eine Einleitstelle am Baruther Buschgraben in die Gewässer südlich des Radeländer Weges einzuleiten. Die Kläranlage soll zunächst auf 1.500 m³/Tag ausgelegt werden, im Endausbau soll auf 3.500 m³/Tag erweitert werden. Das entspricht einer Einleitwassermenge in einen der Gräben von bis zu 50 l/s. Eine detaillierte Vorhabenbeschreibung findet sich in Teil A, Kap. 1.

Innerhalb des FFH-Gebietes werden keine Flächen in Anspruch genommen. Das FFH-Gebiet liegt etwa 600 m Grabenlänge westlich der Einleitstelle Hammerfließ bzw. etwa 500 m östlich der Einleitstelle des Baruther Buschgrabens.

7 Ermittlung der relevanten Wirkfaktoren

Die vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen, die zur Beeinträchtigung des Schutzgebietes führen können, werden nach Ihrer Ursache wie folgt gegliedert:

- Baubedingte Wirkungen (temporär) durch Flächeninanspruchnahme, Lärm und Schadstoffeinträge durch Baustellenverkehr, Bautätigkeiten am Graben
- Anlagenbedingte Wirkung (dauerhaft) durch Flächeninanspruchnahme der Kläranlage, Einleitstelle
- Betriebsbedingte Wirkung (dauerhafte) Einleitung von gereinigten Abwässern

Tab. 6: Wirkfaktoren

Wirkfaktor	Reichweite / Umfang	Auswirkung	Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung
Flächenverlust	Klärwerk: ca. 5.000 m ² auf dem Industriegebiet der Brandenburger Urstromquelle	kein direkter Flächenentzug innerhalb des FFH-Gebietes	nein
	Einleitstelle: kleinflächige Befestigung durch Wasserbausteine im Graben		
Zerschneidung / Barriere	nein	keine	nein
Lärmimmissionen, Erschütterungen	temporär während der Bautätigkeit	keine (ausreichende Entfernung zum FFH-Gebiet)	nein
Stoffeintrag	Einleitung von gereinigtem Abwasser in den Graben	Verbesserung des chemischen Zustandes aufgrund Verdünnung durch gereinigte Abwässer	nein
Wassereintrag	Einleitung von gereinigtem Abwasser in den Graben	nachhaltige Sicherung durch Mindestwasserführung	nein
Grabenräumung mit Schlamm Verwirbelung und Wassertrübung	temporär kleinflächig im Umfeld der Baumaßnahme	keine (ausreichende Entfernung zum FFH-Gebiet)	nein

Baubedingte Auswirkungen:

Auf Grund der Entfernung zum FFH-Gebiet und der Abnahme der baubedingten Lärmimmissionen, Erschütterungen oder visuellen Störreize mit Zunahme der Entfernung zum Vorhaben, sind schädliche Umweltwirkungen auf die Tierarten des Schutzgebietes nicht zu erwarten. Die Erhaltungsziele der Schutzgebiete werden somit nicht beeinträchtigt.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Zu nennen sind Beeinträchtigungen, die durch das Vorhaben selbst verursacht werden und daher als dauerhaft einzustufen sind. Eine Flächenversiegelung beschränkt sich auf das Industriegebiet der Brandenburger Urstromquelle sowie kleinflächig an der Einleitstelle am Graben. Die FFH-Gebiete und deren Entwicklungsziele bleiben hiervon unberührt.

Störungen durch Sicht-, Zerschneidungs- und Barrierewirkung sowie daraus resultierende mögliche erhebliche Störungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von geschützten Tierarten der FFH-Gebiete sind im vorliegenden Fall auszuschließen, da sich das Vorhaben auf das Industriegebiet der Brandenburger Urstromquelle sowie auf die Einleitpunkte zum Hammerfließ sowie am Buschgraben außerhalb des FFH-Gebietes beschränkt.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Da das Klärwerk selbst und die Einleitstelle nicht innerhalb des FFH-Gebietes liegen und auch keine baulichen Veränderungen innerhalb des FFH-Gebietes stattfinden bleibt zu prüfen, ob von der Einleitung der gereinigten Abwässer selbst eine erhebliche Beeinflussung auf das FFH-Gebiet ausgeht.

Für das FFH-Gebiet sind spezifische Erhaltungsziele aufgeführt, welche jedoch keine spezifischen Angaben zu den relevanten Wirkfaktoren wie die Abwassereinleitung in das Fließgewässer angeben. Es sind jedoch

im Hinblick auf die relevanten Lebensraumtypen und Arten Ziele definiert, die den Wasserhaushalt stabilisieren und nachhaltig sichern sowie die Gewässergüte verbessern.

Stickstoff gelangt zu einem großen Teil durch landwirtschaftliche Prozesse in die Gewässer des FFH-Gebietes. Einen großen Anteil hieran haben Stickstoffdünger, die vor allem in Form von Nitrat, aber auch Ammoniak, Ammonium in den Boden und somit in die Gewässer gelangen.

Die gereinigten Abwässer aus dem geplanten Klärwerk sind gemäß Vorhabenträger frei von Schwermetallen. Relevante Stickstoff- und Phosphateinträge sind nicht zu erwarten. Diesbezüglich sind nachteilige schädliche Umweltwirkungen durch wassergetragene N-Immissionen auf die FFH-Gebiete und den beschriebenen Lebensraumtypen, die vom bestimmungsgemäßen Betrieb des Klärwerks ausgehen, auszuschließen. Die Schutzziele der FFH-Gebiete werden durch den Betrieb nicht beeinträchtigt.

Ein Einfluss auf die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften ist zwar grundsätzlich möglich, durch die Einleitung der gereinigten Abwässer kann die Schadstoff- und Nährstoffkonzentration innerhalb des Gewässers im FFH-Gebiet jedoch verdünnt werden und Lebensräume dauerhaft aufgewertet werden.

Zudem können wasserbedingte Lebensräume für Zielarten wie u.a. Fischotter durch eine Mindestwasserführung nachhaltig gesichert werden.

8 Ergebnisse der FFH-Vorprüfung

Durch das Vorhaben werden die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ hinsichtlich der relevanten Lebensraumtypen nach Anhang I sowie der Arten nach Anhang II und IV FFH-RL, Anhang I V-RL sowie weiteren wertgebenden Arten maßgeblich unterstützt, da das Vorhaben zur Stabilität des Wasserhaushaltes für das Hammerfließ bzw. den Baruther Buschgraben beiträgt.

Die längere Verweildauer des Wassers in der Landschaft im Sinne der Erhaltungsziele kann durch eine langfristige Mindestwasserführung gesichert werden und das Auftreten von möglichen Zeitspannen mit Niedrigwasser und Trockenheit lässt sich in Teilen abfangen. Darüber hinaus kann die Wasserqualität im Sinne der Erhaltungsziele, insbesondere die hohe Nährstoffbelastung, durch die Einleitung der gereinigten Abwässer aufgrund von Verdünnung vermindert werden. Der ungünstige Zustand, welcher im FFH-Managementplan erfasst ist, kann durch das Vorhaben verbessert werden.

Ein Flächenverlust von (prioritären) Lebensraumtypen kann ausgeschlossen werden.

Die baubedingten Auswirkungen sind zeitlich begrenzt und führen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen. In der Gesamtbetrachtung unterstützt das Vorhaben die Schutzziele des FFH-Gebietes und ist aus der Sicht des Natur- und Artenschutzes zu begrüßen.

Die Erhaltungsziele der FFH-Gebiete werden durch das geplante Vorhaben nicht berührt. Die Erhaltung eines kohärenten europäischen ökologischen Netzes besonderer Schutzgebiete ist durch das Vorhaben nicht gefährdet.

Aus gutachterlicher Sicht ist für die Umsetzung des Vorhabens eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht erforderlich.

9 Quellenverzeichnis

9.1 Literatur

Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 142 der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., 2002

Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MUGV 2012) (Hrsg.): Managementplan für das Gebiet „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ Landesinterne Melde Nr. 609, EU-Nr. DE 3845-307. Bützow, 14.09.2012

BIOTA (2010a): Gewässerentwicklungskonzept (GEK) für das Teileinzugsgebiet Nuthe (Nuth_Nuthe_89), Entwurf. LUGV Brandenburg (Hrsg.), Potsdam, 121 S.

LUGV BRANDENBURG, ÖNW (2003/04): Standard-Datenbogen für besondere Schutzgebiete (BSG). Gebiete, die als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung in Frage kommen (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG), Kennziffer DE 3845-307. - LUGV BRANDENBURG - Landesumweltamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Abteilung Ökologie, Naturschutz, Wasser, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Potsdam

BMVW (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP).

HOFMANN, G. & U. POMMER 2005: Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. Eberswalder Forstliche Schriften Band XXIV. Hrsg.: Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg und Landesforstanstalt Eberswalde, Potsdam.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE (LBGR): Karte der oberflächennahen Hydrogeologie: (<http://www.geo.brandenburg.de/hyk50/>) Stand: 25.02.2023.

LANDESAMT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (Hrsg.) 1874 bis 1939: Geologische Karte (GK25) Maßstab 1:25.000. Im Internet: <https://geo.brandenburg.de/?page=Geologische-Karten>.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (LUA) 2005: Biotopkartierung Brandenburg, Kartierungsanleitung, UNZE Verlagsgesellschaft mbH, Potsdam.

LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) 2021: Klima-Kennwerte Brandenburg/ Lausitz-Spreewald RCP8.5. Jahresmitteltemperatur. Referat T14 Luftqualität, Klima, Nachhaltigkeit. Im Internet: <https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Ergebnisse-Klimamodellierung-BB-2021.pdf> Stand Januar 2022.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (MLUL 2014): Landschaftsprogramm Brandenburg - Sachlicher Teilplan Biotopverbund; Entwurf. Stand: 26.5.2014

SCHOLZ, E. 1962: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs, Potsdam.

STADT BARUTH 2021: Abwasserbeseitigungskonzept 2022 - 2027, Baruth/Mark, Stand 31.12.2021

9.2 Rechtsgrundlagen

Achtzehnte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (18. Erhaltungszielverordnung - 18. ErhZV) vom 26. März 2018 (GVBl.II/18, [Nr. 25])

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28])

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022.

European Environment Agency (EEA). NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM (Standard-Datenbogen). DE3845307 - Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach. Stand vom April 2009. Im Internet unter: <https://natura2000.eea.europa.eu/?sitecode=DE3845307> vom 06.10.2022.

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88).

Gesetz über die Prüfung von Umweltauswirkungen bei bestimmten Vorhaben, Plänen und Programmen im Land Brandenburg (Brandenburgisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung - BbgUVPG) vom 10. Juli 2002 (GVBl.I/02, [Nr. 07], S.62) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018.

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie).

Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Europäische Wasserrahmenrichtlinie – EG-WRRL).

Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 5).

Beschluss zur Festlegung des Trinkwasserschutzgebietes für das Wasserwerk „Lindenbrück“ (30.06.1986, Zossen).

9.3 Mündliche und schriftliche Mitteilungen

Mündliche Mitteilungen zum Vorhaben (2023): Vor-Ort-Begehung am 22.03.2023. Teilnehmer: AKUT Umweltschutz Ingenieure Burkard und Partner mbB, Eigenbetrieb WABAU der Stadt Baruth, Teilnehmer der Unternehmen Rauch und Baruther Urstromquelle.

Landkreis Teltow-Fläming - Untere Naturschutzbehörde (2023): Erfordernisse zum Vorhaben und Vorkommen von FFH-relevanten Arten im Untersuchungsgebiet. Telefonat am 09.03.2023.

Landkreis Teltow-Fläming - Untere Wasserbehörde (2023): Abstimmung zu Einleitpunkten. Telefonat am 24.05.2023.

Wasser- und Bodenverband „Dahme-Notte“ (2023): Einschätzung zu den Einleitstellen und Vorzugsvariante. Telefonat und Emailaustausch am 11.05.2023.

Kläranlage Industriegebiet Bernhardsmüh

Stadt Baruth / Mark

FFH-Verträglichkeitsprüfung

Hammerfließ im Schöbendorfer Busch am 14.09.2022 (Foto: G. Darmer)

Auftraggeber: Eigenbetrieb WABAU der Stadt Baruth/Mark
Ernst-Thälmann-Platz 4
15837 Baruth/Mark
(033704) 972-61
wabau@stadt-baruth-mark.de

Auftragnehmer: Umweltvorhaben in Brandenburg Consult GmbH
Am Fichtenberg 17
12165 Berlin
030 84312190
info@umwelt-bc.de

Bearbeitung: Dipl.-Biol. Georg Darmer
Dipl.-Geogr. Ralph Heinrich
B.Sc. Lilly Lucius
Cand. Geogr. Anna Taege

31. Oktober 2024

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabe und Zielsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung.....	1
1.1	Rechtliche Grundlagen	1
1.2	Durchgeführte Untersuchungen und verwendete Quellen	1
1.3	Wirkraum	2
2	Vorhabensbeschreibung	4
2.1	Abzuleitendes Wasser	4
2.1.1	Mengen	4
2.1.2	Qualität	4
2.2	Abwasserableitung	6
3	Ist-Zustand der betroffenen Fließgewässer	8
3.1	Hammerfließ einschl. Parkgraben Ost	8
3.1.1	Abfluss	9
3.1.2	Gewässerqualität	11
3.2	Baruther Buschgraben	14
3.2.1	Abfluss	14
3.2.2	Gewässerqualität	15
4	Auswirkungen der Einleitung auf die betroffenen Gewässer	17
4.1	Bereich B1: Hammerfließ/Einmündung Parkgraben im FFH-Gebiet Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach	18
4.1.1	Mittelwassersituation	18
4.1.2	Niedrigwasser	18
4.2	Bereich B2: Hammerfließ im FFH-Gebiet Schöbendorfer Busch unterhalb Zufluss Paplitzer Graben	19
4.2.1	Mittelwassersituation	19
4.2.2	Niedrigwasser	20
4.3	Bereich B3: Hammerfließ im FFH-Gebiet Schöbendorfer Busch unterhalb Zufluss Horstgraben	20
4.3.1	Mittelwassersituation	20
4.3.2	Niedrigwasser	21
4.4	Bereich B4: Hammerfließ bei Gottow	21
4.4.1	Mittelwassersituation	21
4.4.2	Niedrigwasser	22
4.5	Bereich B5: Oberlauf Baruther Buschgraben	23
4.6	Bereich B6: Unterlauf Baruther Buschgraben	23
4.7	Gesamtbetrachtung Hammerfließ	24
4.7.1	Phosphorbelastung (Pges)	24
4.7.2	Ammonium	25
4.7.3	TOC und BSB5	25
4.7.4	Sauerstoffhaushalt.....	26
4.7.5	Temperatur	27
4.7.6	Ammoniak.....	27
4.7.7	Abfluss	29

4.7.8	Resümee	29
4.8	Gesamtbetrachtung Baruther Buschgraben	30
4.8.1	Qualitative Auswirkung.....	30
4.8.2	Abfluss	30
4.8.3	Resümee	30
5	Relevante Wirkfaktoren und Wirkungen auf die FFH-Schutzgüter.....	30
5.1	Bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren	30
5.2	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	31
5.2.1	Hydrologie und Wasserführung.....	31
5.2.2	Stoffeinträge	31
5.2.3	Wassertemperatur.....	31
5.2.4	Sauerstoffhaushalt.....	31
6	Beschreibung der Natura 2000-Gebiete.....	32
6.1	FFH-Gebiet 3845-307 Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach	32
6.1.1	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	33
6.1.2	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	35
6.1.3	Weitere Maßgebliche Bestandteile	39
6.1.4	Funktionale Beziehungen zu anderen Schutzgebieten.....	39
6.2	FFH-Gebiet 3946-301 Schöbendorfer Busch - Park Stülpe	39
6.2.1	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	39
6.2.2	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	41
6.2.3	Weitere Maßgebliche Bestandteile	43
6.2.4	Funktionale Beziehungen zu anderen Schutzgebieten.....	43
6.3	FFH-Gebiet 3947-304 Glashütte Mochheide.....	43
6.3.1	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	43
6.3.2	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	46
6.3.3	Weitere Maßgebliche Bestandteile	47
6.3.4	Funktionale Beziehungen zu anderen Schutzgebieten.....	47
7	Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens	47
7.1	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL	47
7.1.1	LRT 3260 Flüsse mit Unterwasservegetation	47
7.1.2	LRT 91E0* Auwälder mit Erle und Esche	48
7.1.3	LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren.....	48
7.2	Arten nach Anhang II der FFH-RL	48
7.2.1	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>).....	48
7.2.2	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	49
7.2.3	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	49
7.2.4	Schmale und Bauchige Windelschnecke ((<i>Vertigo angustior</i> , <i>V. moulinsiana</i>).....	49
7.3	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	49
7.4	Bewertung der Beeinträchtigung im Zusammenhang mit anderen Projekten.....	50
8	Zusammenfassende Bewertung der FFH-Verträglichkeit.....	50
9	Literatur und Quellen.....	52

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersicht über die betroffenen FFH-Gebiete und die Einleitungsstellen.....	3
Abb. 2: Vorgesehene Einleitstellen, oben Richtung Hammerfließ, unten Baruther Buschgraben.	7
Abb. 3: Ableitung über das Hammerfließ zur Nuthe.....	7
Abb. 4: Ableitung über den Baruther Buschgraben zur Dahme.....	8
Abb. 5: Diagramm Pges. – Abfluss - Istzustand im Hammerfließ.	24
Abb. 6: Diagramm NH ₄ -N – Abfluss - Istzustand im Hammerfließ.	25
Abb. 7: Diagramm BSB ₅ , TOC – Abfluss - Istzustand im Hammerfließ.....	26
Abb. 8: Diagramm Sauerstoff, BSB ₅ – Abfluss - Istzustand im Hammerfließ.....	26
Abb. 9: Diagramm Sauerstoff-Konzentration an den Messstellen entlang des Hammerfließ - Istzustand.	27

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Erwartete Überwachungswerte der neuen Industriekläranlage Baruth.....	4
Tab. 2: Anforderungen für den Teilstrom Dosenherstellung nach Anhang 40 der AbwV.	5
Tab. 3: Erwartete Frachten der neuen Industriekläranlage Baruth.....	6
Tab. 4: Abflussdaten Hammerfließ Mündung im Zeitraum 1968 - 1999 (1 km oberh. Mündung in die Nuthe Pegel Woltersdorf II)	9
Tab. 5: Abflussdaten Hammerfließ Mündung im Zeitraum 1991 - 2020 (unterster Gewässerabschnitt, Einmündung Nuthe)	9
Tab. 6: Abflussdaten Hammerfließ Mittellauf im Zeitraum 1991 - 2020 (bei Gottow).....	10
Tab. 7: Abflussspende Hammerfließ im FFH-Gebiet Schöbendorfer Busch.	10
Tab. 8: Hammerfließ, Gewässergüte-Messwerte Messstelle HAFL_0050, HAFL_0060 und HAFL_0070.	11
Tab. 9: Bewertungen nach Gewässersteckbriefen Hammerfließ-138 und -144.....	13
Tab. 10: Abflussspende Baruther Buschgraben, Oberlauf (bei Radeland).....	14
Tab. 11: Abflussspende Baruther Buschgraben, Mündung (bei Rietzneuendorf).	14
Tab. 12: Überwachungswerte und Mittelwerte der amtlichen Überwachung 2019-2023 KA Baruth.	15
Tab. 13: Bewertung nach Gewässersteckbrief Baruther-Buschgraben-806.....	16
Tab. 14: Hammerfließ unterhalb Zufluss Parkgraben, Mischungsrechnung bei mittlerem Abfluss.	18
Tab. 15: Hammerfließ unterhalb Zufluss Paplitzer Graben, Mischungsrechnung bei mittlerem Abfluss.....	19
Tab. 16: Hammerfließ unterhalb Zufluss Horstgraben, Mischungsrechnung bei mittlerem Abfluss....	20
Tab. 17: Hammerfließ unterhalb Zufluss Horstgraben, Mischungsrechnung bei Niedrigwasserabfluss.	21
Tab. 18: Hammerfließ bei Gottow, Mischungsrechnung bei mittlerem Abfluss.	22
Tab. 19: Hammerfließ bei Gottow, Mischungsrechnung bei Niedrigwasserabfluss (MNQ).	23
Tab. 20: Kritische Ammoniak-Konzentrationen	28

Tab. 21: Prognostizierte Ammoniakkonzentrationen in Abhängigkeit von Ammoniumkonzentration, pH-Wert und Temperatur im Hammerfließ unterhalb Zufluss Parkgraben-Ost	28
Tab. 22: Übersicht der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 3845-307 „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ „ sowie deren Betroffenheit in Bezug auf das geplante Vorhaben.....	33
Tab. 23: Übersicht der Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 3845-307 „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ „ sowie deren Betroffenheit in Bezug auf das geplante Vorhaben.....	36
Tab. 24: Übersicht der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 3946-301 „Schöbendorfer Busch – Park Stülpe“ „ sowie deren Betroffenheit in Bezug auf das geplante Vorhaben.....	40
Tab. 25: Übersicht der Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 3946-301 „Schöbendorfer Busch – Park Stülpe“ „ sowie deren Betroffenheit in Bezug auf das geplante Vorhaben.....	42
Tab. 26: Übersicht der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im 3947-304 „Glashütte Mochheide“ „ sowie deren Betroffenheit in Bezug auf das geplante Vorhaben	44
Tab. 27: Übersicht der Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 3947-304 „Glashütte Mochheide“ „ sowie deren Betroffenheit in Bezug auf das geplante Vorhaben.....	46
Tab. 28: Übersicht über das Ergebnis der Bewertung der FFH-Verträglichkeit der geplanten Kläranlage im Industriegebiet Bernhardsmüh für die FFH-Gebiete „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“, „Schöbendorfer Busch - Park Stülpe“ und „Glashütte Mochheide“ ..	51

Abkürzungsverzeichnis

AbwV	Abwasserverordnung
AOX	Adsorbierbare organisch gebundene Halogene
BSB ₅	Biologischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
FFH	„Fauna-Flora-Habitat“ (s. FFH-RL)
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
LRT	Lebensraumtyp
MQ/MHQ/MNQ	Mittlerer Abfluss /Mittlerer Hochwasserabfluss /Mittlerer Niedrigwasserabfluss
MP	Managementplan
NH ₄ -N	Ammonium-Stickstoff
O ₂	Sauerstoff
OW	Orientierungswert
SDB	Standarddatenbogen
TN (Nges.)	Gesamt-Stickstoff
TOC	Total organic content (Gesamt-Kohlenstoff-Gehalt)
TP (Pges)	Gesamt-Phosphor

1 Aufgabe und Zielsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung

Die Stadt Baruth plant eine Kläranlage am Standort des Industriegebietes Bernhardsmüh. Das behandelte Abwasser soll in das Hammerfließ sowie als Notüberlauf in den Baruther Buschgraben eingeleitet werden. Entlang dieser Fließgewässer befinden sich FFH-Gebiete des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000.

Das europäische Schutzgebietssystem „Natura 2000“ dient dem Erhalt wildlebender Tier- und Pflanzenarten und ihrer natürlichen Lebensräume. Dazu zählen die Gebiete der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie, 21. Mai 1992, 92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (02. April 1979, 79/409/EWG).

Zweck der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist es, die Auswirkungen des Projektes auf diese Schutzgebiete zu ermitteln und zu bewerten, ob die für die Schutz- und Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete maßgeblichen Bestandteile erheblich beeinträchtigt werden. Dabei werden neben den Auswirkungen des Vorhabens auch die kumulativen Effekte im Zusammenwirken mit anderen Projekten geprüft (§ 34 Abs. 1 S. 1 BNatSchG).

1.1 Rechtliche Grundlagen

- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
- Vogelschutzrichtlinie - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
- Landesverordnung zur Unterschutzstellung der Natura 2000-Gebiete im Land Sachsen-Anhalt (N2000-LVO LSA) vom 20. Dezember 2018
- Standarddatenbogen
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29.07.2009, zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 8.12.2022. Darin insbesondere: Abschnitt 2 Netz „Natura 2000“, §§ 31 – 36
- Achtzehnte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (18. Erhaltungszielverordnung – 18. ErhZV) vom 26.03.2018. Aufgrund des § 14 Absatz 3 des Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes vom 21.01.2013.
- Dreiundzwanzigste Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (23. Erhaltungszielverordnung - 23. ErhZV) vom 23.09.2018. Aufgrund des § 14 Absatz 3 des Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes vom 21.01.2013.

1.2 Durchgeführte Untersuchungen und verwendete Quellen

Eine Geländebegehung erfolgte am 23. August 2024 zur Erfassung der Örtlichkeit und Überprüfung des Gewässerzustands. Hierbei wurden die Gräben und Gewässer im näheren Umfeld der geplanten Einleitstellen bis zum FFH-Gebiet Schöbendorfer Busch (Hammerfließ) bzw. bis unterhalb der Einleitung der kommunalen Kläranlage (Baruther Buschgraben) hinsichtlich ihrer Wasserführung und Vegetation untersucht.

Als Datengrundlage wurden folgende Quellen herangezogen:

- aqua consult Ingenieur GmbH (2024): Stadt Baruth/Mark, Neue Kläranlage der Stadt Baruth/Mark im Industriegebiet Bernhardsmüh, Entwurfsplanung Teil A: Erläuterungsbericht.
- APF/ Auskunftsplattform Wasser des Landesamtes Für Umwelt: <https://apw.brandenburg.de/> (web-GIS Kartendienst)
- Biota (2012): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg – Managementplan für das Gebiet „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“.
- Biota (2013): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg – Managementplan für das Gebiet „Glashütte/Mochheide“.
- FUGRO (2024): Fachbeitrag zur EU-Wasserrahmenrichtlinie - Einleitung von gereinigten Abwässern einer Industriekläranlage in die Gewässer. – Entwurf, Stand Sept. 2024.
- Landesamt für Umwelt (LfU). (2021): WRRRL-Steckbriefe, Gültig für: 3. Bewirtschaftungszeitraum (BWZ) - 2022-2027.
- Landkreis Teltow-Fläming, Umweltamt/SG Wasser, Boden, Abfall (Untere Wasserbehörde) (2024): Schreiben vom 03.04.2024 an die Stadt Baruth, Eigenbetrieb WABAU bzgl. Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis.
- Planland (2015): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg – Managementplan für das Gebiet 493 „Park Stülpe und Schönefelder Busch“
- UBC (2023): Managementplan für das FFH-Gebiet Schöbendorfer Busch – Park Stülpe (Teilgebiet Schöbendorfer Busch).

Eine vollständige Auflistung der verwendeten Literatur befindet sich in Kap.9.

1.3 Wirkraum

Zu bewerten sind die Auswirkungen des Kläranlagenabschlags in das Hammerfließ und in den Baruther Buschgraben. Dementsprechend ist ein linearer Wirkraum entlang dieser Gewässer anzusetzen.

Im Abstrom betroffen sind folgende FFH-Gebiete (vgl. Abb. 1):

Hammerfließ:

- Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach
- Schöbendorfer Busch - Park Stülpe (neu gebildet aus den Gebieten Schöbendorfer Busch, Park Stülpe und Schönefelder Busch und einer Teilfläche des Gebietes Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach)

Baruther Buschgraben:

- Glashütte/Mochheide

Nach einer mündlichen Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde erfolgt die Betrachtung im FFH-Gebiet „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ bis maximal in die Einmündung des Hammerfließes in die Nuthe (entlang derer sich das FFH-Gebiet fortsetzt), da spätestens ab diesem Zusammenfluss keine Auswirkungen mehr zu erwarten sind.

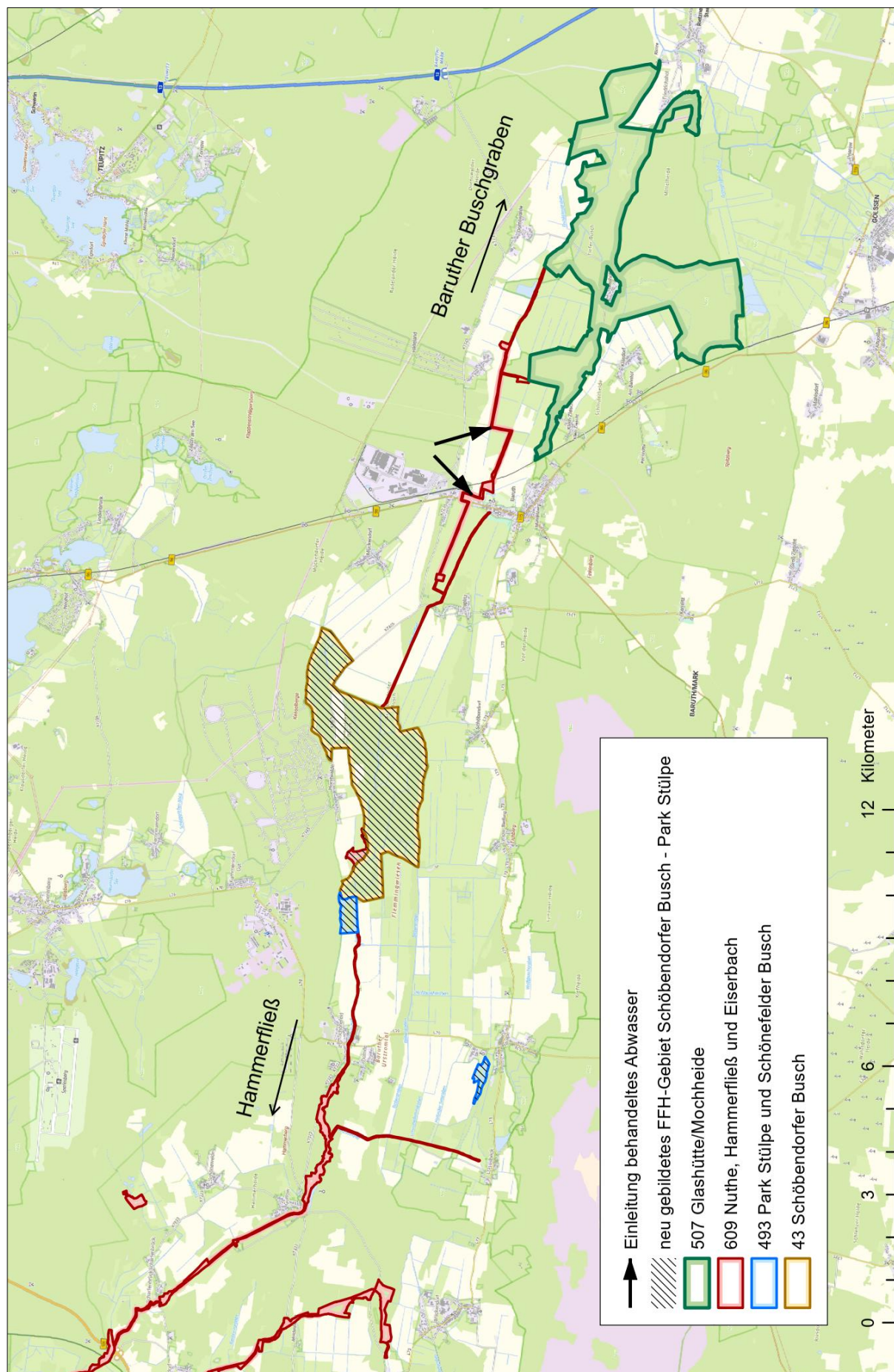


Abb. 1: Übersicht über die betroffenen FFH-Gebiete und die Einleitungsstellen.

2 Vorhabensbeschreibung

Die Stadt Baruth plant die Errichtung und den Betrieb einer Industriekläranlage am Standort Industriegebiet Bernhardsmüh nördlich des Baruther Stadtgebietes. Das dort gereinigte Abwasser soll über die beiden Vorfluter Hammerfließ Richtung Westen zur Nuthe und Baruther Buschgraben nach Osten Richtung Dahme abgeleitet werden. Beide Gewässer sollen genutzt werden können, wobei jedes einzeln die volle Menge an abgeleitetem Abwasser erhalten kann. Dabei soll die Ableitung Richtung Hammerfließ vorrangig und für den Normalbetrieb genutzt werden, da das Hammerfließ als leistungsfähiger eingeschätzt wird und sein Umfeld aus naturschutzfachlicher Sicht ein stärkeres Wasserdefizit aufweist, welches durch das zusätzliche Wasser - eine ausreichende Qualität vorausgesetzt - gemindert werden könnte. Der Baruther Buschgraben soll dagegen lediglich als zusätzliche zweite Ableitung im Hochwasserfall zur Verfügung stehen, da das Gebiet um das Hammerfließ, v.a. der Schöbendorfer Busch, laut APW als Hochwasserrisikogebiet ausgewiesen ist.

Das behandelte Abwasser soll nach kurzer Laufstrecke durch Gräben außerhalb der FFH-Gebiete über den Parkgraben (bereits im FFH-Gebiet) in den Oberlauf des Hammerfließes bzw. direkt in den Oberlauf des Baruther Buschgrabens eingeleitet werden.

2.1 Abzuleitendes Wasser

2.1.1 Mengen

Die abzuleitende Wassermenge der geplanten Industriekläranlage beträgt 2.000 m³/d oder 23,1 l/s. Die Ableitung erfolgt gleichmäßig über das Jahr und den Tag verteilt. Es kommt zu keinen Abflussspitzen, außer in Folge von Niederschlagswassereinleitungen, da durch Schmutzstoffe belastetes Regenwasser von z.B. Lagerflächen der Kläranlage zugeführt wird. Ansonsten wird Regenwasser dezentral versickert.

2.1.2 Qualität

Bei dem abzuleitenden Abwasser handelt es sich um Abwasser

- a) ...der Lebensmittelverarbeitung (Brandenburger Urstromquelle – Softgetränkeabfüllung durch die Fa. Rauch)
- b) ...der Getränkedosenproduktion durch die Fa. Ball Packaging (Zulieferer zu a).

Die seitens der Stadt bzw. des Anlagenplaners erwarteten Überwachungswerte sind in Tab. 1 aufgeführt. Gegenüber den Anforderungen der Abwasserverordnung (AbwV, Anhang 3 Herstellung von Nahrungsmitteln und Futtermitteln) stellen die erwarteten Überwachungswerte eine Verschärfung dar. Der in Tab. 1 für abfiltrierbare Stoffe aufgeführte Grenzwert gilt erst für größere Anlagen.

Tab. 1: Erwartete Überwachungswerte der neuen Industriekläranlage Baruth (aqua consult 2024 nach UWB 2024).

Parameter	Einheit	Erwarteter Überwachungswert	Anforderung nach AbwVO Anh. 3 (Nahrungsmittel)
BSB ₅	mg/l	5	20
CSB	mg/l	60	100
TOC	mg/l	20	35
Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	-	(30) ³⁾

Parameter	Einheit	Erwarteter Überwachungswert	Anforderung nach AbwVO Anh. 3 (Nahrungsmittel)
TN (Nges)	mg/l	10	15 / 18 ⁴⁾
NH ₄ -N ¹⁾	mg/l	1	5
NH ₄ -N ²⁾	mg/l	5	5
TP (Pges)	mg/l	0,3 (0,15) ⁵⁾	2,0
O ₂	mg/l	6	-
pH	-	7 – 8,5	-

1) in der Zeit vom 1. Mai bis 31. Oktober eines jeden Jahres

2) in der Zeit vom 1. November bis 30. April eines jeden Jahres

3) gilt nur für größere Anlagen (UVP-pflichtige).

4) 15 mg/l gilt für Stickstoff, gesamt, als Summe von Ammonium-, Nitrit- und Nitratstickstoff (Nges)

18 mg/l gilt für Gesamter gebundener Stickstoff (TNb)

5) als Jahresmittelwert

Seitens der unteren Wasserbehörde (2024) wird darauf hingewiesen, dass bezüglich Pges. ergänzend zu einem Überwachungswert von 0,3 mg/l, ein festzusetzender Jahresmittelwert von 0,15 mg/l in der Abstimmung ist. Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass bei der Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis auch Überwachungswerte für Schwermetalle und AOX aufgenommen werden.

Weitere Anforderungen ergeben sich für den Teilstrom der Dosenherstellung (Fa. Ball) aus den Anforderungen der Anhänge 40 (Tab. 2), 56 und 31 der AbwV für verschiedene Teilschritte der Produktion. Dieser Teilstrom beträgt rund 10 % der Gesamt-Abwasserfracht (als CSB-Fracht). Daten zu erwarteten Anteilen und Ablaufkonzentration dieser Stoffe liegen noch nicht vor.

Eine gültige wasserrechtliche Erlaubnis liegt noch nicht vor. Die für die endgültige Erteilung der Erlaubnis notwendigen Unterlagen werden derzeit erstellt (aqua consult 2024).

Tab. 2: Anforderungen für den Teilstrom Dosenherstellung nach Anhang 40 der AbwV.

Schadstoff	Anforderung [mg/l]	Nach...
Aluminium	3	Anhang 40 - Mechanische Werkstätte, Lackierbetrieb; <u>an der Einleitstelle</u>
Ammonium-Stickstoff	30	"
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	400	"
Eisen	3	"
Fluorid, gelöst	30	"
Nitrit-Stickstoff	5	"
Kohlenwasserstoffe, ges.	10	"
Giftigkeit ggü. Fischeiern	6 (Gei)	"
AOX	1	Anhang 40 - Mechanische Werkstätte, Lackierbetrieb; <u>vor Vermischung</u>
Blei	0,5	"
Cadmium	0,1	"
Chlor, freies	0,5	"
Chrom, ges.	0,5	"

Schadstoff	Anforderung [mg/l]	Nach...
Chrom VI	0,1	“
Cyanid, leicht freisetzbar	0,2	“
Kupfer	0,5	“
Nickel	0,5	“
Zink	2	“

Aus den erwarteten Überwachungswerten und der erwarteten Abflussmenge lassen sich folgende erwartete Maximal-Frachten berechnen (Tab. 3), die in die Gewässer abgegeben werden können. Im Mittel werden die Frachten geringer sein, da die mittleren Ablaufkonzentrationen niedriger als der Überwachungswert sein müssen, um den Überwachungswert sicher zu unterschreiten.

Tab. 3: Erwartete Frachten der neuen Industriekläranlage Baruth.

Parameter	Erwarteter Überwachungswert mg/l	Abfluss m³/d	Fracht kg/d
BSB ₅	5	2000	10
CSB	60	2000	120
TOC	20	2000	40
TN (Nges)	16	2000	32
NH ₄ -N*	1	2000	2
NH ₄ -N**	5	2000	10
TP (Pges)	0,3	2000	0,6

* in der Zeit vom 1. Mai bis 31. Oktober eines jeden Jahres

** in der Zeit vom 1. November bis 30. April eines jeden Jahres

2.2 Abwasserableitung

Ableitung zum Hammerfließ

Die Einleitung zum Hammerfließ erfolgt zunächst in den Radeländer Graben. Die Einleitstelle befindet sich an einem Plattenweg südlich des Radeländer Wegs (gestrichelt dargestellt in Abb. 2). Mittels eines Bahndurchlasses ist der Graben an den Parkgraben Ost westlich der Bahn angeschlossen (Abb. 2). Dieser mündet dann ca. 2.000 m westlich von Baruth in das Hammerfließ, welches dann nach rund 22,5 km nördlich von Woltersdorf in die Nuthe mündet.

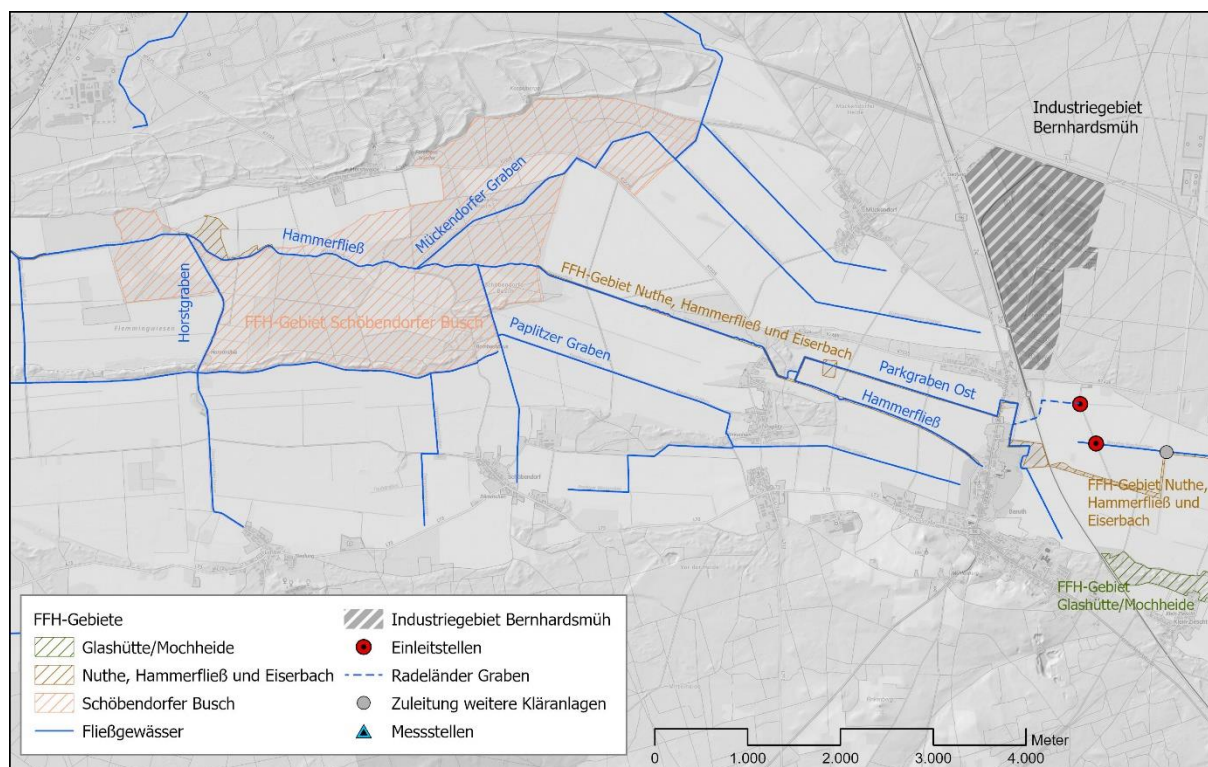


Abb. 2: Vorgesehene Einleitstellen, oben Richtung Hammerfließ, unten Baruther Buschgraben.

Der Parkgraben (bereits an der Einmündung des Radeländer Grabens) und das Hammerfließ befinden sich in folgenden zwei FFH-Gebieten (Abb. 3):

- Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach (Gebietsnummer: DE 3845-307),
- Schöbendorfer Busch - Park Stülpe (Gebietsnummer: DE 3946-301)

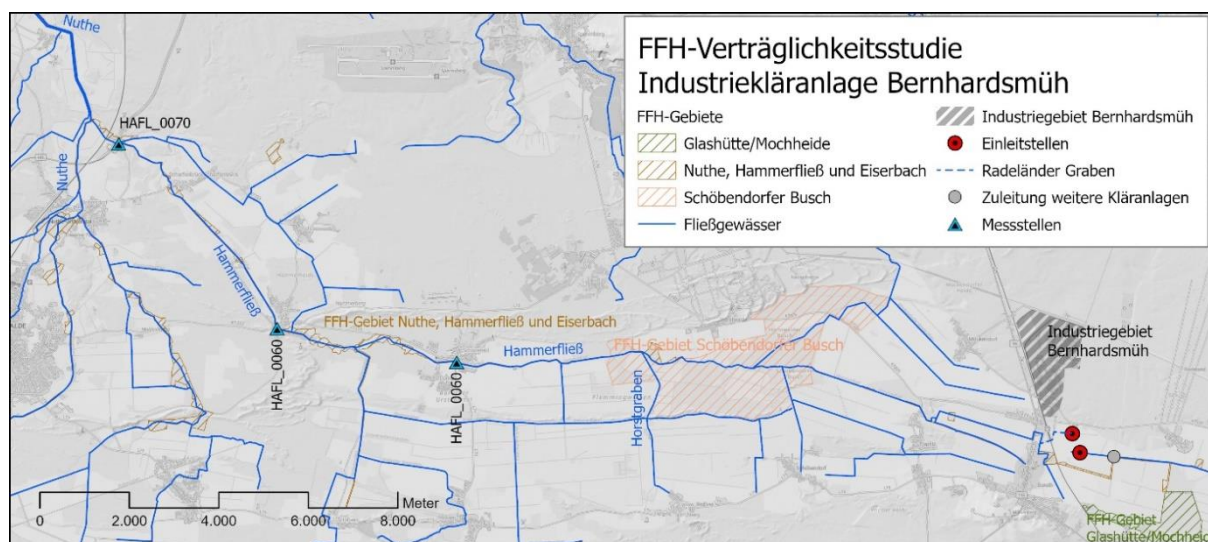


Abb. 3: Ableitung über das Hammerfließ zur Nuthe.

Ableitung zum Baruther Buschgraben

Die Einleitung in den Baruther Buschgraben erfolgt etwas weiter südlich an demselben Plattenweg südlich des Radeländer Wegs (Abb. 1). Entlang des nach Osten fließenden Baruther Buschgrabens befinden sich folgende zwei FFH-Gebiete (Abb. 4):

- Glashütte/Mochheide (Gebietsnummer: DE 3947-304)
- Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach (s.o.)

Der Baruther Buschgraben fließt bei Rietzneuendorf in die Dahme.

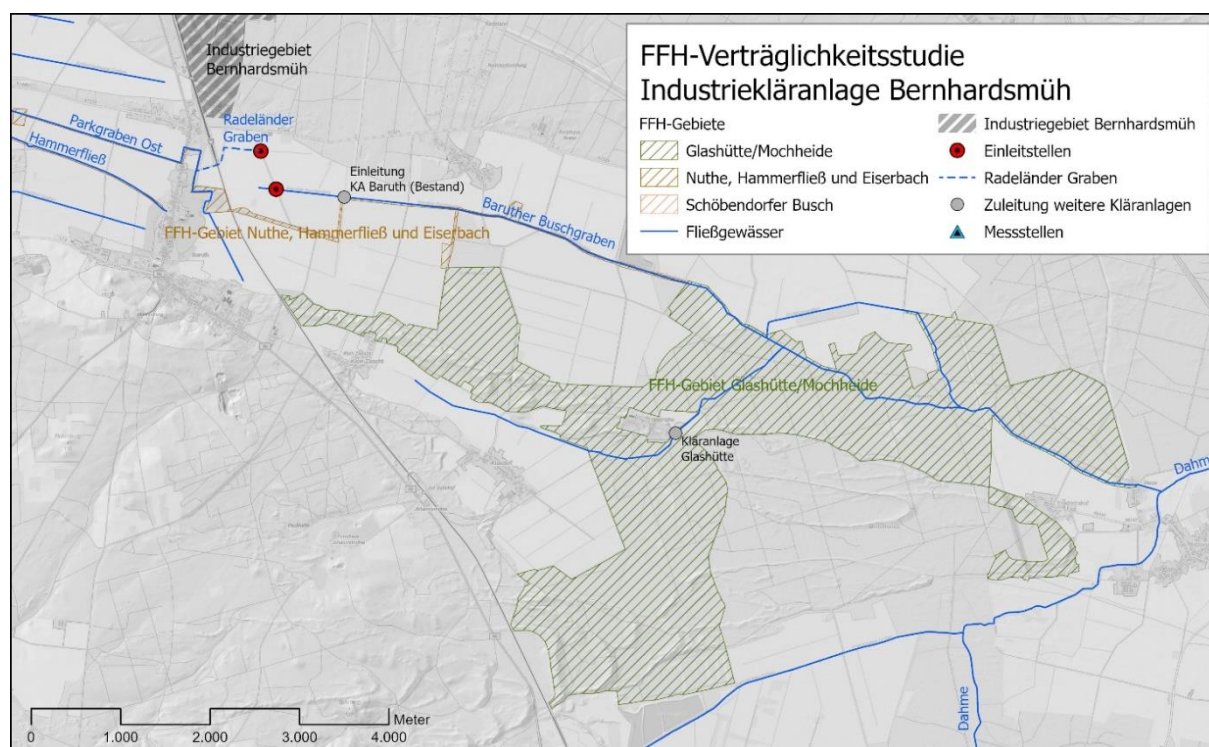


Abb. 4: Ableitung über den Baruther Buschgraben zur Dahme.

3 Ist-Zustand der betroffenen Fließgewässer

Die Niederung des Baruther Urstromtals einschließlich der FFH-Gebiete wird durch ein durch Schmelzwasserbahnen vorgezeichnetes, reich verzweigtes Gewässernetz geprägt. Über große Abschnitte ist dieses deutlich anthropogen geprägt. So sind die meisten Gewässerabschnitte stark begründet und eingestaut. Dies betrifft sowohl das Gewässersystem des Hammerfließ als auch des Baruther Buschgrabens bis zur Dahme.

3.1 Hammerfließ einschl. Parkgraben Ost

Vorfluter für die Niederung westlich von Baruth ist das Hammerfließ. Es entspringt in Baruth, fließt in nordwestlicher Richtung und mündet nach 25,5 km Fließstrecke nördlich von Luckenwalde in die Nuthe (vgl. Abb. 3).

Gemäß Maßnahmenprogramm des dritten WRRL-Bewirtschaftungszeitraums (2022-2027) besteht das Hammerfließ aus zwei Oberflächenwasserkörpern (LfU 2024), nämlich

- Hammerfließ-138 (nach EU Kennung: DERW_DEBB5844_138) zwischen Fließ-km 0 (Mündung in die Nuthe) bis 17+870 (Einmündung Mückendorfer Graben) und
- Hammerfließ-141 (EU: DERW_DEBB5844_141) zwischen Fließ-km 17+870 bis Quelle (in Baruth).

Der Wasserkörper Hammerfließ-138 ist als natürliches Gewässer (Wasserkörperlategorie NWB) des Fließgewässertyps „Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse“ (LAWA-Typ: 15) ausgewiesen, während es

sich beim Wasserkörper Hammerfließ-141 um ein erheblich verändertes Gewässer (HNWB) des Fließgewässertyps „Organisch geprägte Bäche“ (LAWA-Typ: 11) handelt (WRRL-Steckbriefe für die Oberflächenwasserkörper Hammerfließ-138 und 141, gültig für den 3. Bewirtschaftungszeitraum (BWZ) 2022-2027).

Der Parkgraben Ost wäre dem Augenschein nach dem oberen Hammerfließ vergleichbar, welches als erheblich verändertes Gewässer (HNWB) des Fließgewässertyps „Organisch geprägte Bäche“ (LAWA-Typ: 11) eingestuft ist. Der Graben ist allerdings kein berichtspflichtiges Gewässer im Sinne der WRRL. Insofern liegt keine Kategorisierung vor.

3.1.1 Abfluss

Mündung

Der Abfluss des Hammerfließes beträgt an der Mündung nach Daten der Zeitreihe 1968-1999 rund 1,2 m³/s (MQ), sinkt aber bei Trockenheit, also regelmäßig im Sommer, auf einen MNQ von 0,27 m³/s. Das mittlere Hochwasser (MHQ) beträgt rund 4,2 m³/s (Tab. 4).

Die jüngere Zeitreihe 1991-2020 zeigt deutlich niedrigere Abflusswerte (Tab. 5). Der Abfluss hat in den letzten Jahrzehnten erheblich abgenommen. In diesen Zeitraum fallen auch die Trockenjahre um 2018.

Tab. 4: Abflussdaten Hammerfließ Mündung im Zeitraum 1968 - 1999 (1 km oberh. Mündung in die Nuthe Pegel Woltersdorf II).

Abfluss	MQ [m³/s]	MNQ [m³/s]	MHQ [m³/s]
1968-1999 - Jahresmittel	1,18	0,273	4,16
-Sommer	0,803	0,275	2,74
- Winter	1,56	0,661	3,71
Abflussspende (Einzugsgebiet AEO = 208 km²)	Mq [l/(s*km²)]	MNq [l/(s*km²)]	MHq [l/(s*km²)]
1968-1999 - Jahresmittel	5,67	1,31	20,0
-Sommer	3,86	1,32	13,2
- Winter	7,5	3,18	17,8

MQ = Mittlerer Abfluss, MNQ = Mittlerer Niedrigwasserabfluss, MHQ = Mittlerer Hochwasserabfluss
Zeitreihe 1968-1999; nach: Deutsches Gewässerkundliches Jahrbuch 1999 (LUGV 2015).

Tab. 5: Abflussdaten Hammerfließ Mündung im Zeitraum 1991 - 2020 (unterster Gewässerabschnitt, Einmündung Nuthe).

Abfluss**	MQ [l/s]	MNQ [l/s]	MHQ [l/s]
Reihe 1991 – 2020 - Jahresmittel	649,5	77,5	2.709,6
Abflussspende * (Einzugsgebiet AEO = 205,07 km²)	Mq [l/(s*km²)]	MNq [l/(s*km²)]	MHq [l/(s*km²)]
Reihe 1991 – 2020 - Jahresmittel	3,167	0,378	13,213

* Datenquelle: LfU, LGB Wasserhaushaltsgrößen für das Land Brandenburg für Gewässerabschnitte Reihe 1991 – 2020, Stand 2023 (shape-Datei wh_gew20.*)

** aus Abflussspende und Einzugsgebiet berechnet

Mittellauf

Für den Mittellauf bei Gottow liegen folgende Abflusszahlen vor (Tab. 6). Sie liegen in der gleichen Größenordnung wie an der Mündung, da zwischen den beiden Punkten keine größeren Einmündungen vorliegen. Bei Niedrigwasserabfluss besteht zwischen den beiden Punkten ein Abflussverlust.

Tab. 6: Abflussdaten Hammerfließ Mittellauf im Zeitraum 1991 - 2020 (bei Gottow).

Abfluss**	MQ [l/s]	MNQ [l/s]	MHQ [l/s]
Reihe 1991 – 2020 - Jahresmittel	610,4	95,9	2.636,4
Abflussspende * (Einzugsgebiet AEO = 171,8 km ²)	Mq [l/(s*km ²)]	MNq [l/(s*km ²)]	MHq [l/(s*km ²)]
Reihe 1991 – 2020 - Jahresmittel	3,553	0,558	15,346

* Datenquelle: LfU, LGB Wasserhaushaltsgrößen für das Land Brandenburg für Gewässerabschnitte Reihe 1991 – 2020, Stand 2023 (shape-Datei wh_gew20.*)

** aus Abflussspende und Einzugsgebiet berechnet

Oberlauf

Im Bereich des Oberlaufs (im Schöbendorfer Busch und östlich davon) sind die Abflüsse des Hammerfließes naturgemäß deutlich niedriger. Aus den Daten der Abflussspenden für den Bereich Schöbendorfer Busch berechnen sich Abflüsse, die v.a. bei MNQ sehr gering sind. Tatsächlich fällt das Hammerfließ hier oftmals trocken. Die in Tab. 7 genannten Werte beziehen sich auf den Abfluss unterhalb der Einmündung des Horstgrabens, d.h. an der Westgrenze des FFH-Gebietes Schöbendorfer Busch (Die Daten basieren auf dem Modell ArcEgmo für den Zeitraum 1991-2020). Im Zufluss zum Gebiet beträgt der Abfluss des Hammerfließes lediglich 30 l/s (s.a. APF/ Auskunftsplattform Wasser: <https://apw.brandenburg.de/>), d.h. die Abflüsse in und aus dem Schöbendorfer Busch stammen überwiegend aus den weiteren Nebengewässern des Hammerfließes.

Tab. 7: Abflussspende Hammerfließ im FFH-Gebiet Schöbendorfer Busch.

Abfluss Hammerfließ unterh. Horstgraben	MQ [l/s]	MNQ [l/s]	MHQ [l/s]
Reihe 1991 – 2020 - Jahresmittel	242,6	19,1	1229
Abflussspende (Einzugsgebiet AEO = 88,04 km ²)	Mq [l/(s*km ²)]	MNq [l/(s*km ²)]	MHq [l/(s*km ²)]
Reihe 1991 – 2020 - Jahresmittel	2,755	0,217	13,957

MQ = Mittlerer Abfluss, MNQ = Mittlerer Niedrigwasserabfluss, MHQ = Mittlerer Hochwasserabfluss

* Datenquelle: LfU, LGB Wasserhaushaltsgrößen für das Land Brandenburg für Gewässerabschnitte Reihe 1991 – 2020, Stand 2023 (shape-Datei wh_gew20.*)

Parkgraben-Ost

Der Parkgraben-Ost, in den die Einleitung der Kläranlage über einen vorhandenen Graben erfolgen soll, wird nicht als berichtspflichtiges Gewässer nach WRRL geführt. Er ist ein künstliches Gewässer (Graben), dennoch ist er fast vollständig Bestandteil des FFH-Gebietes „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“. Der Abfluss beträgt 13 l/s im Bereich des Zuflusses der Kläranlage und 15 l/s an der Einmündung in das Hammerfließ. Letzteres weist hier nur 8 l/s auf (jeweils MQ, nach APF, Modell ArcEgmo 1991-2015).

Die Gewässer im Oberlauf des Schöbendorfer Buschs fallen im Sommer trocken oder führen nur noch kleine Mengen Restwasser. Auch die Gewässer innerhalb des FFH-Gebietes „Schöbendorfer Busch“ fallen zeitweise trocken – so auch das Hammerfließ. Auch im Sommer 2024 wies das Hammerfließ im

Schöbendorfer Busch keinen Abfluss auf, Wasser stand nur noch in Senken in der Gewässersohle. Auch der Parkgraben enthielt nur noch stehendes Wasser, während das Hammerfließ westlich von Baruth vollkommen trocken gefallen war.

3.1.2 Gewässerqualität

Daten zur Gewässerqualität vom Hammerfließ liegen von folgenden 3 Messstellen HAFL_0050 Messwerte vor (zur Lage vgl. Abb. 3).

- Die Messstelle HAFL_0050 befindet sich bei Schönefeld an der L70 (Kummersdorfer Straße) ca. 4 km unterhalb des Schöbendorfer Buschs bzw. ca. 16 km unterhalb der Einleitung.
- HAFL_0060 befindet sich weitere 4 km abwärts am Hammerfließ bei Gottow.
- HAFL_0070 befindet sich weitere 5,5 km abwärts an der Mündung des Hammerfließ in die Nuthe.

Die Messwerte an den Messstellen unterscheiden sich stark. Die Belastungen sind an HAFL_0050 deutlich höher als an HAFL_0060 und HAFL_0070. Ursache ist offenbar die Verdünnung durch weitere, wenig belastete Zuflüsse zwischen den beiden Messstellen. Der mittlere Abfluss liegt bei HAFL_0050 bei 303 l/s, bei HAFL_0060 bei 652 l/s und bei HAFL_0070 bei 876 l/s (nach ArcEgmo für den Zeitraum 1991-2020). Somit sind die Messwerte HAFL_0060 für die oben liegenden Bereiche des Hammerfließes nicht als repräsentativ anzusehen, jedoch für den Mittellauf. Für den Mündungsbereich ist dies HAFL_0070.

Tab. 8: Hammerfließ, Gewässergüte-Messwerte Messstellen HAFL_0050, HAFL_0060 u. HAFL_0070.

Parameter	Einheit	Messwerte (Zeitreihe 2019-2023),			Guter ökolog. Zustand nach OGewV *
		Mittelwert 5 Jahre	Mittelwert Winter	Mittelwert Sommer	
HAFL_0050					
BSB ₅	mg/l	2,96	2,08	4,36	4
CSB	mg/l	-			-
TOC	mg/l	11,62	8,39	15,82	7
Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	14,96			-
Nanorg.	mg/l	0,83	0,79	1,00	-
Norg.	mg/l	0,83	0,56	1,27	-
Nges/TNB	mg/l	1,66	1,35	2,27	-
Nitrat-N	mg/l	0,14	0,84	0,08	50
NH ₄ -N	mg/l	0,70	0,60	0,99	0,2
TP (Pges)	mg/l	0,20	0,12	0,37	0,1
O ₂ -Minimum**	mg/l	1,10	2,90	1,10	> 7
Chlorid	mg/l	20,10	20,23	20,21	200
Sulfat	mg/l	142,71	153,21	119,31	200
Eisen	mg/l	1,34	0,94	2,06	1,8
HAFL_0060					
BSB ₅	mg/l	1,31	1,35	1,27	4
CSB	mg/l	-			-

Parameter	Einheit	Messwerte (Zeitreihe 2019-2023),			Guter ökolog. Zustand nach OGewV *
		Mittelwert 5 Jahre	Mittelwert Winter	Mittelwert Sommer	
TOC	mg/l	6,00	6,01	6,00	7
Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	2,10	2,46	1,80	-
Nanorg.	mg/l	0,21	0,28	0,16	-
Norg.	mg/l	0,34	0,34	0,33	-
Nges/TNB	mg/l	0,55	0,62	0,49	-
Nitrat-N	mg/l	0,14	0,19	0,10	50
NH ₄ -N	mg/l	0,07	0,10	0,05	0,2
TP (Pges)	mg/l	0,048	0,046	0,049	0,1
O ₂ -Minimum**	mg/l	3,2	8,3	3,2	> 7
Chlorid	mg/l	12,47	13,55	11,58	200
Sulfat	mg/l	79,09	90,52	69,74	200
Eisen	mg/l	k.A.			1,8
HAFL_0070					
BSB ₅	mg/l	1,71	1,74	1,68	4
CSB	mg/l				-
TOC	mg/l	6,75	6,86	6,64	7
Abfiltrierbare Stoffe	mg/l				-
Nanorg.	mg/l	0,41	0,38	0,43	-
Norg.	mg/l	0,40	0,38	0,41	-
Nges/TNB	mg/l	0,79	0,75	0,84	-
Nitrat-N	mg/l	0,28	0,24	0,31	50
NH ₄ -N	mg/l	0,12	0,14	0,10	0,2
TP (Pges)	mg/l	0,08	0,07	0,08	0,1
O ₂ -Minimum**	mg/l	6,2	7,3	6,2	> 7
Chlorid	mg/l	15,0	15,3	14,6	200
Sulfat	mg/l	81,9	90,4	73,7	200
Eisen	mg/l	0,78	0,94	0,63	1,8

* LAWA Gewässertyp 15

** für Sauerstoff: 3-Jahres-Minimum 2021-2023

Zahlenwerte in grün: Grenzwert für guten ökolog. Zustand unterschritten

Zahlenwerte in rot: Grenzwert für guten ökolog. Zustand überschritten

Die Gewässergütemesswerte bei HAFL_0050 zeigen erhöhte TOC-, Ammonium- und Phosphorbelastung. Der BSB₅-Wert liegt unter dem Grenzwert nach OGewV, jedoch ist die Sauerstoffkonzentration als 3-Jahres-Minimum deutlich sehr gering (unterschreitet den Grenzwert deutlich, für Fische deutlich zu geringe Minimum-Sauerstoffgehalte).

An den Messstellen HAFL_0060 und HAFL_0070 werden keine Grenzwerte für den guten ökologischen Zustand überschritten, jedoch ist auch hier das Sauerstoffminimum sehr gering, jedoch nicht so ausgeprägt wie an der obersten Messstelle.

Gewässersteckbriefe

Die Gewässersteckbriefe für das Hammerfließ von der Mündung bis unterhalb des Mückendorfer Grabens (Hammerfließ-138) und oberhalb bis zur Quelle (Hammerfließ-141) treffen folgende Einordnungen (Tab. 9).

Tab. 9: Bewertungen nach Gewässersteckbriefen Hammerfließ-138 und -144.

	Hammerfließ-138	Hammerfließ-144
Ökologischer Zustand / Ökologisches Potenzial		
Ökologischer Zustand gesamt	unbefriedigend	mäßig
Biologische Qualitätskomponenten		
Phytoplankton	nicht klassifiziert	nicht klassifiziert
Makrophyten	nicht klassifiziert	nicht klassifiziert
Phytobenthos	mäßig	mäßig
Benthische wirbellose Fauna	gut	gut
Fischfauna	unbefriedigend	Nicht klassifiziert
Andere aquatische Flora	mäßig	mäßig
Hydromorphologische Qualitätskomponenten		
Wasserhaushalt	gut	Nicht klassifiziert
Durchgängigkeit	schlechter als gut	schlechter als gut
Morphologie	schlechter als gut	gut
Chemische und allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten		
Sichttiefe	nicht klassifiziert	nicht klassifiziert
Temperaturverhältnisse	nicht klassifiziert	nicht klassifiziert
Sauerstoffhaushalt	schlechter als gut	nicht klassifiziert
Salzgehalt	nicht klassifiziert	nicht klassifiziert
Versauerungszustand	gut	nicht klassifiziert
Stickstoffverhältnisse	gut	nicht klassifiziert
Phosphorverhältnisse	gut	nicht klassifiziert
Chemischer Zustand		
Chemischer Zustand gesamt	Nicht gut	Nicht gut
Stoffe, deren Konzentration die Umweltqualitätsnormen (UQN) verletzen	Quecksilber und Verb., Bromierte Diphenylether	Quecksilber und Verb., Bromierte Diphenylether

Auch nach dem Gewässersteckbrief ist der Sauerstoffhaushalt „schlechter als gut“ bewertet. Die Stickstoff- und Phosphorverhältnisse werden jedoch mit „gut“ bewertet, was o.g. Einordnung nach OGewV widerspricht.

Insgesamt ist der ökologische Zustand „unbefriedigend“ bzw. „mäßig“. Auch der chemische Zustand ist „nicht gut“. Positiv, d.h. mit „gut“ bewertet, ist die biologische Qualitätskomponente „Benthische wirbellose Fauna“, während Phytobenthos „mäßig“ ist. Die Fischfauna wird mit „unbefriedigend“ bewertet (ab Schöbendorfer Busch). Viele Parameter wurden nicht klassifiziert, so dass sich ein lückenhaftes Bild ergibt, insbesondere vom Oberlauf des Hammerfließes.

Hinzuweisen ist auf die Verockerung des Hammerfließes und des Parkgrabens. Die Eisen-Messwerte liegen im Durchschnitt unter dem Grenzwert nach OGewV, sind aber zeitweise deutlich erhöht (Max.: 5,8 mg/l). Am Bahndurchlass des Zuflussgrabens zum Parkgraben zeichnet sich die Verockerung deutlich ab.

3.2 Baruther Buschgraben

Vorfluter für die Niederung östlich von Baruth bis zur Dahme ist der Baruther Buschgraben. Er entspringt östlich von Baruth im Bereich der geplanten Einleitung, fließt in östlicher Richtung und mündet nach 10,99 km Fließstrecke nördlich von Rietzneuendorf in die Dahme.

Der Buschgraben und die Gräben der von ihm durchflossenen Niederung zwischen Baruth und Rietzneuendorf sind im Zuge von Meliorationsmaßnahmen stark ausgebaut worden, d.h. der Buschgraben wie auch zufließende Gräben sind begradigt und eingetieft sowie über zahlreiche Wehre zu steuern. Durch diese Maßnahmen besteht entlang des Baruther Buschgrabens keine Hochwassergefahr. Hinzuweisen ist auf die Einleitung der bestehenden kommunalen Kläranlage Baruth, die bereits im Oberlauf erfolgt (vgl. Abb. 4).

3.2.1 Abfluss

Wie auch beim Hammerfließ sind die Abflüsse im Oberlauf des Baruther Buschgrabens mit im Mittel 20 l/s sehr gering. Im Niedrigwasserfall fällt der Graben trocken, bis auf Restwasser. Damit ist in jedem Sommer zu rechnen. Modelliert ist ein sehr niedriger MNQ-Abfluss von 0,7 l/s (Tab. 10).

Tab. 10: Abflussspende Baruther Buschgraben, Oberlauf (bei Radeland).

Abfluss Baruther Buschgraben, Oberlauf	MQ [l/s]	MNQ [l/s]	MHQ [l/s]
Reihe 1991 – 2020 - Jahresmittel	20,0	0,7	138,9
Abflussspende (Einzugsgebiet AE0 = 88,04 km ²)	Mq [l/(s*km ²)]	MNq [l/(s*km ²)]	MHq [l/(s*km ²)]
Reihe 1991 – 2020 - Jahresmittel	1,365	0,048	9,482

MQ = Mittlerer Abfluss, MNQ = Mittlerer Niedrigwasserabfluss, MHQ = Mittlerer Hochwasserabfluss

* Datenquelle: LfU/LGB Wasserhaushaltsgrößen für das Land Brandenburg für Gewässerabschnitte Reihe 1991 – 2020, Stand 2023 (shape-Datei wh_gew20.*)

Zum Unterlauf nimmt der mittlere Abfluss auf rund 110 l/s zu. Bei Niedrigwasserabfluss (MNQ) fließen auch hier nur sehr geringe Mengen ab, lediglich rund 5 l/s, d.h. dass der Buschgraben im Sommer bis zur Mündung kaum bis keinen Abfluss hat (Tab. 11:).

Tab. 11: Abflussspende Baruther Buschgraben, Mündung (bei Rietzneuendorf).

Abfluss Baruther Buschgraben, Mündung	MQ [l/s]	MNQ [l/s]	MHQ [l/s]
Reihe 1991 – 2020 - Jahresmittel	109,7	4,7	497,3
Abflussspende (Einzugsgebiet AE0 = 88,04 km ²)	Mq [l/(s*km ²)]	MNq [l/(s*km ²)]	MHq [l/(s*km ²)]
Reihe 1991 – 2020 - Jahresmittel	1,236	0,053	5,605

MQ = Mittlerer Abfluss, MNQ = Mittlerer Niedrigwasserabfluss, MHQ = Mittlerer Hochwasserabfluss

* Datenquelle: LfU/LGB Wasserhaushaltsgrößen für das Land Brandenburg für Gewässerabschnitte Reihe 1991 – 2020, Stand 2023 (shape-Datei wh_gew20.*)

In den Buschgraben eingeleitet wird das Abwasser der bestehenden kommunalen Kläranlage Baruth. Diese weist eine Abwassermenge von bis zu 1.800 m³/d (= 21 l/s im Tagesdurchschnitt) auf (Anlagenkapazität nach: LfU/LGB 2023: Dokumentation -Kommunale Kläranlagen und Einleitstellen im Land Brandenburg [kommka.shp; kommeinleit.shp]). Diese Menge findet sich nicht in den MNQ-Werten der Abflüsse (s. o.), so dass angenommen wird, dass die Kläranlagenableitung diesen modellierten Werten hinzuzurechnen ist.

Eine weitere Kläranlage, die in den Baruther Buschgraben einleitet, ist die sehr kleine Kläranlage Glashütte (s.u.), die für die Gewässerqualität kaum Bedeutung hat.

3.2.2 Gewässerqualität

Daten zur Gewässerqualität des Buschgrabens liegen nicht vor, da hier keine Messstellen betrieben werden.

Es ist davon auszugehen, dass die Gewässerqualität im Oberlauf unterhalb der Einmündung des Ableiters der bestehenden Kläranlage Baruth stark durch die Qualität des gereinigten Abwassers geprägt ist. Die Kläranlage leitet weit oben in den Buschgraben ein (vgl. Abb. 4). Die Ableitmenge beträgt bis zu 21 l/s, was in der Größenordnung des bestehenden mittleren Abflusses dort liegt. Für die Kläranlage Baruth sind folgende Überwachungswerte festgesetzt (Tab. 12):

Tab. 12: Überwachungswerte und Mittelwerte der amtlichen Überwachung 2019-2023 KA Baruth.

Parameter	Überwachungswerte ab 01.09.2004 *	Mittelwerte der amtlichen Überwachung *
BSB ₅	15 mg/l	4,9 mg/l
CSB	75 mg/l	31,9 mg/l
Ammonium-Stickstoff	10 mg/l	0,95 mg/l
Gesamt-Stickstoff, anorganisch	18 mg/l	7,3 mg/l
Phosphor, gesamt	2 mg/l	0,73 mg/l

* Landkreis Teltow-Fläming 2024: Amtliche Überwachung Kläranlage Baruth

Eine weitere, noch deutlich kleinere Einleitung stellt die Kläranlage Glashütte dar, die über einen Seitengraben weiter östlich in den Baruther Buschgraben einleitet. Mit einer Ausbaugröße von 16 m³/d (= 0,7 l/s) ist sie so klein, dass sie hier zu vernachlässigen ist.

Aufgrund der geringen Abflüsse bei Niedrigwasser wird auch der Unterlauf von dem Kläranlagenablauf geprägt sein, wobei aufgrund von Fließstrecken und -zeiten ein Reinigungseffekt anzunehmen ist.

Bei Mittlerem Abfluss hingegen wird aus dem Abfluss der Niederung eine Verdünnung der Belastung eintreten. Genauere Abschätzungen auf Basis von Messwerten liegen aber nicht vor.

Gewässersteckbrief

Gemäß Maßnahmenprogramm des dritten WRRL-Bewirtschaftungszeitraums (2022-2027) besteht der Buschgraben aus einem Abschnitt (Oberflächenwasserkörper), nämlich

- Baruther Buschgraben-806 (nach EU Kennung: DERW_DEBB582814_806).

Der Wasserkörper ist als natürliches Gewässer (Wasserkörperkategorie NWB) des Fließgewässertyps „organisch geprägte Bäche“ (LAWA-Typ: 11) ausgewiesen (WRRL-Steckbriefe für die Oberflächenwasserkörper Baruther Buschgraben-806, gültig für den 3. Bewirtschaftungszeitraum (BWZ) - 2022-2027, LfU 2021).

Der ökologische Gesamtzustand wird mit „mäßig“ bewertet, der chemische mit „nicht gut“ (Tab. 13). Dabei überschreiten die Parameter Quecksilber und BDPE die Umweltqualitätsnorm, d.h. die Grenzwerte nach OGewV. Die Bewertungen unterscheiden sich insgesamt kaum vom Hammerfließ, auch dort werden diese beiden Schadstoffparameter genannt. Bei den biologischen Parametern werden Phytobenthos mit „mäßig“ und benthische wirbellose Fauna mit „gut“ bewertet. Weitere biologische Parameter wurden nicht bestimmt („nicht klassifiziert“), ebenso keine chemischen und allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten. Somit ist die Ist-Bewertung der Wasserqualität wenig aussagekräftig.

Tab. 13: Bewertung nach Gewässersteckbrief Baruther-Buschgraben-806 (LfU 2021).

	Baruther Buschgraben-806
Ökologischer Zustand / Ökologisches Potenzial	
Ökologischer Zustand gesamt	mäßig
Biologische Qualitätskomponenten	
Phytoplankton	nicht klassifiziert
Makrophyten	nicht klassifiziert
Phytobenthos	mäßig
Benthische wirbellose Fauna	gut
Fischfauna	nicht klassifiziert
Andere aquatische Flora	mäßig
Hydromorphologische Qualitätskomponenten	
Wasserhaushalt	nicht klassifiziert
Durchgängigkeit	nicht klassifiziert
Morphologie	Schlechter als gut
Chemische und allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten	
Sichttiefe	nicht klassifiziert
Temperaturverhältnisse	nicht klassifiziert
Sauerstoffhaushalt	nicht klassifiziert
Salzgehalt	nicht klassifiziert
Versauerungszustand	nicht klassifiziert
Stickstoffverhältnisse	nicht klassifiziert
Phosphorverhältnisse	nicht klassifiziert
Chemischer Zustand	
Chemischer Zustand gesamt	Nicht gut
Stoffe, deren Konzentration die Umweltqualitätsnormen (UQN) verletzen	Quecksilber und Verb., Bromierte Diphenylether

4 Auswirkungen der Einleitung auf die betroffenen Gewässer

Es wird von einer Einleitung von 2.000 m³/d in jedem der beiden Gewässerkörper ausgegangen, um dort jeweils die maximale Auswirkung aufzuzeigen. Tatsächlich soll der Gesamtstrom überwiegend das Hammerfließ betreffen, den Baruther Buschgraben nur in Ausnahmefällen. Ausnahmefälle sind Hochwasser im Bereich des Hammerfließ, um dort den Siedlungsbereich zu schützen, und Störfälle mit erhöhten Ableitwerten der Kläranlage.

Die für die Berechnung der zu erwartenden Gewässerqualität angesetzten Ablaufkonzentrationen sind die zu erwartenden Überwachungswerte. Diese liegen über den zu erwartenden mittleren Ablaufkonzentrationen, da Überwachungswerte in 4 von 5 Fällen unterschritten werden müssen und maximal um 100 % überschritten werden dürfen. D.h. sie entsprechen einem 80-Perzentil-Wert. Somit ist der zu erwartende Mittelwert tatsächlich niedriger. Die Berechnungen stellen insofern emissionsseitig einen worst case dar.

Zu weiteren Parametern als den in Tab. 1 genannten liegen keine Angaben vor. Es gelten jedoch die entsprechenden Anhänge der AbwV (hier für den Teilstrom Getränkeabfüllung: Anhang 3 Herstellung von Nahrungsmitteln und Futtermitteln; Teilstrom Getränkedosenherstellung: Anhang 40 mechanische Werkstätten, Anhang 40 Lackierbetrieb, Anhang 56: Herstellung von Druckformen, Druckerzeugnissen und grafischen Erzeugnissen, Anhang 31: Wasseraufbereitung, Kühlsysteme, Dampferzeugung).

Ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass bzgl. Pges. zusätzlich zum Überwachungswert von 0,3 mg/l, ein festzusetzender Jahresmittelwert von 0,15 mg/l in der Abstimmung ist (LfU W13).

Für die Vorbelastung im Bereich Hammerfließ werden die Messwerte der Messstelle HAFL_0050 und HAFL_0060 (nur Bereich 3, s.u.) verwendet. Die erstgenannten Werte werden ca. 4 km stromabwärts des FFH-Gebietes Schöbendorfer Buschs gemessen und sind für eine Einschätzung der Gewässerbelastung im Gebiet Schöbendorfer Busch zumindest für den westlichen Teil hinreichend genau. Sie werden aber auch für den Gewässerabschnitt zwischen Einleitstelle und Schöbendorfer Busch verwendet, da keine anderen Messwerte vorliegen. Sie geben insofern nur einen Anhaltspunkt einer möglichen Gewässerbelastung, v.a. hinsichtlich der Veränderung durch eine Kläranlageneinleitung.

Sie dienen vor allem dazu die Auswirkung der Kläranlageneinleitung in Relation zu einer Vorbelastung zu setzen, um den zu erwartenden Einfluss abzuschätzen.

Entlang des Hammerfließes werden für folgende 4 Bereiche Einschätzungen gegeben:

- **Bereich B1:** Parkgraben/Hammerfließ nach Einmündung Parkgraben – dieser zeigt die Situation im Gebiet des FFH-Gebietes Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach östlich des Schöbendorfer Buschs
- **Bereich B2:** Zufluss in das FFH-Gebiet „Schöbendorfer Busch“ unterhalb Zufluss Paplitzer Graben (Messstelle HAFL_0060)
- **Bereich B3:** Abfluss aus dem FFH-Gebiet „Schöbendorfer Busch“ unterhalb Zufluss Horstgraben
- **Bereich B4:** Mittellauf bei Gottow (Messstelle HAFL_0060)

Am Baruther Buschgraben werden folgende 2 Punkte berücksichtigt:

- **Bereich B5:** Oberer Abschnitt innerhalb des FFH-Gebietes Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach
- **Bereich B6:** Unterer Abschnitt innerhalb des FFH-Gebietes Glashütte/Mochheide

4.1 Bereich B1: Hammerfließ/Einmündung Parkgraben im FFH-Gebiet Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach

Die folgenden Aussagen beziehen sich auf den Gewässerabschnitt des Hammerfließes zwischen der Einmündung des Parkgrabens Ost und der Einmündung des Paplitzer Grabens. Sinngemäß gelten die Aussagen auch für den Parkgraben unterhalb der Einmündung des Radeländer Grabens.

4.1.1 Mittelwassersituation

Abfluss

Der Mittelwasser-Abfluss des Hammerfließes vor Einmündung des Parkgrabens beträgt nur 8 l/s. Der Parkgraben weist 15 l/s auf, so dass sich nach dem Zusammenfluss 23 l/s ergeben (Daten: LfU/LGB 2023). Mit der Einleitung der Kläranlage (ebenfalls 23 l/s) verdoppelt sich die mittlere Abflussmenge des Hammerfließes auf 46 l/s (+100 %).

Qualität

Ausgehend von einer Vorbelastung, die den Messwerten an der Messstelle HAFL_0050 entspricht, würde die Einleitung der Kläranlage eine Konzentrationserhöhung der Stoffbelastung um 25 - 35% verursachen (Tab. 14).

Tab. 14: Hammerfließ unterhalb Zufluss Parkgraben, Mischungsrechnung bei mittlerem Abfluss.

	Messwerte (Zeitreihe 2019-2023, Mittelwert) *	Guter ökolog. Zustand nach OGewVO **	Konzentration bei MQ	Zunahme bei MQ auf
	mg/l	mg/l	mg/l	
Hammerfließ unterh. Parkgraben (MQ = 23 l/s) ***				
BSB5	2,96	3	3,99	134,8%
CSB	34,86	-	47,55	136,4%
TOC	11,62	7	15,85	136,4%
NH4-N	0,7	0,1	0,85	121,6%
TP (Pges)	0,2	0,15	0,25	125,2%

* Messstelle HAFL_0050

** Gewässertyp 11

*** Datenquelle: LfU/LGB 2023: Wasserhaushaltsgrößen für das Land Brandenburg für Gewässerabschnitte Reihe 1991 – 2020, Stand 2023 (shape-Datei wh_gew20.*)

Die BSB5-Belastung unterschreitet im Ist-Zustand den Grenzwert für den guten ökologischen Zustand nach OGewV. Mit der Einleitung gäbe es eine Grenzwertüberschreitung. Die anderen Parameter lägen, wie auch schon im Ist-Zustand, darüber.

Hinweis: die angegebenen Messwerte der Messstelle HAFL_0050 geben hier nur einen Anhaltspunkt einer möglichen Gewässerbelastung, v.a. hinsichtlich der Veränderung durch eine Kläranlageneinleitung.

4.1.2 Niedrigwasser

Abfluss

Der rechnerische MNQ-Abfluss ist sehr gering – er beträgt lediglich 0,6 l/s (die Abflussdaten sind mittels des Niederschlags-Abfluss-Modells Arcegmo ermittelt, vgl. LfU/LGB 2023). Bei Begehungen war

festzustellen, dass der sommerliche Abfluss äußerst gering ist. Das Hammerfließ fällt zeitweise trocken, abgesehen ggf. von Restwasser an tieferen Stellen. Nennenswerter Abfluss wird im Sommerhalbjahr über längere Zeiträume nicht vorhanden sein. Vielmehr ist davon auszugehen, dass längere Gewässerabschnitte vollkommen austrocknen (wie z.B. im Frühjahr 2021). Mit der permanenten Einleitung der Kläranlage in einer Größenordnung von 23 l/s, was dem MQ-Abfluss des Hammerfließes hier entspricht, wird der Abfluss zwar deutlich gestützt, doch kann nicht davon ausgegangen werden, dass diese Menge auf der rund 7 km langen Fließstrecke zwischen Einleitung und Schöbendorfer Busch nicht großteils versickert. D.h. auch bei rechnerisch höheren Abflüssen durch den Zufluss der Kläranlage ist zeitweise nur ein Minimalabfluss zu erwarten. Ein Trockenfallen ist auch dann nicht auszuschließen. Insgesamt nimmt die Wahrscheinlichkeit dafür jedoch ab und Phasen, in denen das Gewässer trocken fällt, werden verkürzt.

Qualität

Aufgrund fehlender weiterer Zuflüsse wird in Niedrigwasserzeiten die Wasserqualität in diesem Abschnitt der Kläranlageeinleitung entsprechen.

4.2 Bereich B2: Hammerfließ im FFH-Gebiet Schöbendorfer Busch unterhalb Zufluss Paplitzer Graben

4.2.1 Mittelwassersituation

Abfluss

Der Mittelwasser-Abfluss im Zulauf zum Schöbendorfer Busch beträgt 26 l/s und steigt durch den waserreicheren Paplitzer Graben auf 74 l/s. Durch die Einleitung der Kläranlage nimmt der Mittelwasser-Abfluss rechnerisch auf 97 l/s (+ 31 %) zu.

Qualität

Ausgehend von einer Vorbelastung, die den Messwerten an der Messstelle HAFL_0050 entspricht, würde die Einleitung der Kläranlage hier eine Konzentrationserhöhung der Stoffbelastung um 10 - 17% verursachen (Tab. 15). Ursache der rechnerisch geringeren Konzentrationszunahme als oberhalb des Paplitzer Grabens ist der höhere Abfluss hier.

Tab. 15: Hammerfließ unterhalb Zufluss Paplitzer Graben, Mischungsrechnung bei mittlerem Abfluss.

	Messwerte (Zeitreihe 2019-2023, Mittelwert)	Guter ökolog. Zustand nach OGewVO *	Konzentration bei MQ	Zunahme bei MQ auf
	mg/l	mg/l	mg/l	
Hammerfließ im Zulauf zum FFH-Gebiet Schöbendorfer Busch (MQ = 74 l/s)**				
BSB5	2,96	3	3,45	116,4%
CSB	34,86	-	40,86	117,2%
TOC	11,62	7	13,62	117,2%
NH4-N	0,7	0,1	0,77	110,2%
TP (Pges)	0,2	0,15	0,22	111,9%

* Gewässertyp 11

** Datenquelle: LFU/LGB 2023: Wasserhaushaltsgrößen für das Land Brandenburg für Gewässerabschnitte Reihe 1991 – 2020, Stand 2023 (shape-Datei wh_gew20.*)

4.2.2 Niedrigwasser

Abfluss

Auch in diesem Bereich innerhalb des Schöbendorfer Buschs wird der Abfluss im Niedrigwasserfall auf nahe Null absinken – d.h. die Gewässer fallen entweder trocken (wie z.B. im Schöbendorfer Busch der Oberlauf des Hammerfließes im April 2021) oder sind stehend, da sie eingestaut sind und kein Wasser mehr über die Wehre fließt. Der modellierte MNQ beträgt rechnerisch 2,6 l/s (LfU/LGB 2023), so dass sich (ohne anzunehmende Versickerungsverluste) ein Abfluss von rund 26 l/s ergibt.

Qualität

Da auch die Nebengewässer des Hammerfließ, wie hier der Paplitzer Graben, keinen oder keinen nennenswerten Zufluss bringen, wird in Niedrigwasserzeiten die Wasserqualität in diesem Abschnitt weitgehend der Kläranlageneinleitung entsprechen. Dies gilt allerdings nur, wenn überhaupt noch Wasser hierher gelangt und nicht im vorherigen Abschnitt versickert.

4.3 Bereich B3: Hammerfließ im FFH-Gebiet Schöbendorfer Busch unterhalb Zufluss Horstgraben

4.3.1 Mittelwassersituation

Abfluss

Bei Mittelwasser (MQ) steigt der Abfluss des Vorfluters Hammerfließ durch den Zufluss des Horstgrabens von 107,8 l/s auf 242,6 l/s an. Durch die Kläranlageneinleitung steigt der Abfluss unterhalb des Schöbendorfer Buschs auf 265,7 l/s (+10 %).

Qualität

Durch den Frachteintrag aus der Kläranlage steigen die Stoffkonzentrationen rechnerisch wie in Tab. 16 dargestellt. Die Werte wurden mittels Mischungsrechnung ermittelt. Durch die höhere Fracht steigen die Konzentrationen der betrachteten Parameter im Zulauf zum FFH-Gebiet Schöbendorfer Busch um rund 20 - 30 % (vgl. Kap. 3.1), im Ablauf aus dem FFH-Gebiet nur noch um 4 – 7 %. Diese Werte sind näherungsweise bis zur Einmündung des Biebergrabens unterhalb von Schönefeld anzunehmen, da hier nur geringer lateraler Zufluss besteht.

Tab. 16: Hammerfließ unterhalb Zufluss Horstgraben, Mischungsrechnung bei mittlerem Abfluss.

	Messwerte (Zeitreihe 2019-2023, Mittelwert)	Guter ökolog. Zustand nach OGewVO *	Konzentration bei MQ	Zunahme bei MQ auf
	mg/l	mg/l	mg/l	
Hammerfließ unterhalb FFH-Gebiet Schöbendorfer Busch (MQ = 242,6 l/s)*				
BSB5	2,96	4	3,14	106,0%
CSB	34,86	-	37,05	106,3%
TOC	11,62	7	12,35	106,3%
NH4-N	0,7	0,2	0,73	103,7%
TP (Pges)	0,2	0,1	0,21	104,4%

* Gewässertyp 15

** Datenquelle: LfU, LGB 2023: Wasserhaushaltsgrößen für das Land Brandenburg für Gewässerabschnitte Reihe 1991 – 2020, Stand 2023 (shape-Datei wh_gew20.*)

4.3.2 Niedrigwasser

Abfluss

Auch in diesem Bereich innerhalb des Schöbendorfer Buschs (und stromabwärts) wird der Abfluss im Niedrigwasserfall auf nahe Null absinken. Der MNQ beträgt lediglich 19,1 l/s. Das Hammerfließ, wie auch direkte Nebengewässer, sind durch Wehre eingestaut. Es fließen in Niedrigwasserperioden sehr geringe oder keine Wassermengen mehr über die Wehre, allenfalls wird ein kaum noch messbarer Minimalabfluss durch Sickerwasser bestehen.

Qualität

Bei den Berechnungen der Auswirkungen bei Niedrigwasser wird davon ausgegangen, dass das abgeleitete Wasser der Kläranlage vollständig, d.h. ohne Versickerungsverluste, in die FFH-Gebiete „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ bzw. „Schöbendorfer Busch“ gelangt.

Damit errechnet sich für den MNQ-Abfluss (bezogen auf den Ablauf aus dem FFH-Gebiet „Schöbendorfer Busch“ unterhalb des Horstgrabens) Zunahmen der Konzentrationen zwischen 20 und 40 % (Tab. 17). Der geringe Niedrigwasserabfluss von 19,1 l/s ist im Vergleich zur Kläranlageneinleitung (23 l/s) sehr gering, so dass sich daraus wenige Verdünnungen ergeben. Allerdings ist in Niedrigwasserperioden damit zu rechnen, dass der Abwasserstrom aus der Kläranlage zumindest teilweise, vermutlich jedoch zu bedeutenden Anteilen, in oberhalb liegenden Gewässerabschnitten versickert und nicht mehr vollständig hier abfließen wird. Somit wären dann geringere Konzentrationszunahmen zu erwarten.

Tab. 17: Hammerfließ unterhalb Zufluss Horstgraben, Mischungsrechnung bei Niedrigwasserabfluss.

	Messwerte (Zeitreihe 2019-2023, Mittelwert)	Guter ökolog. Zustand nach OGewVO *	Konzentration bei MQ	Zunahme bei MQ auf
	mg/l	mg/l	mg/l	
Hammerfließ unterhalb FFH-Gebiet Schöbendorfer Busch (MQ = 242,6 l/s)*				
BSB5	2,96	4	4,08	137,8%
CSB	34,86	-	48,63	139,5%
TOC	11,62	7	16,21	139,5%
NH4-N	0,7	0,2	0,86	123,5%
TP (Pges)	0,2	0,1	0,25	127,4%

* Gewässertyp 15

** Datenquelle: LfU/LGB 2023: Wasserhaushaltsgrößen für das Land Brandenburg für Gewässerabschnitte Reihe 1991 – 2020, Stand 2023 (shape-Datei wh_gew20.*)

4.4 Bereich B4: Hammerfließ bei Gottow

4.4.1 Mittelwassersituation

Abfluss

Bei Mittelwasser (MQ) steigt der Abfluss des Vorfluters Hammerfließ durch weitere Zuflüsse bis Gottow auf 610 l/s (nach Arcegmo 1991-2020). Mit der Kläranlageneinleitung erhöht sich der Abfluss hier auf 633 l/s (+3,8 %).

Qualität

Grundlage der Beurteilung sind die Messwerte der Messstelle HAFL_0060 bei Gottow. Im Vergleich zur Messstelle HAFL_0050 bei Schönefeld sind die Belastungen hier deutlich niedriger. Die Messwerte unterschreiten alle die Grenzwerte für den guten ökologischen Zustand. Dies gilt auch mit der (rechnerischen) Einmischung der Kläranlageneinleitung (Tab. 18), d.h. das Gewässer wird auch weiterhin einen guten ökologischen Zustand hinsichtlich der genannten Parameter aufweisen.

Tab. 18: Hammerfließ bei Gottow, Mischungsrechnung bei mittlerem Abfluss.

	Messwerte (Zeitreihe 2019-2023, Mittelwert)	Guter ökolog. Zustand nach OGewVO *	Konzentration bei MQ	Zunahme bei MQ auf
	mg/l	mg/l	mg/l	
Hammerfließ unterhalb FFH-Gebiet Schöbendorfer Busch (MQ = 242,6 l/s)*				
BSB5	1,31	4	1,44	110,3%
CSB	18,01	-	19,54	108,5%
TOC	6,00	7	6,51	108,5%
NH4-N	0,07	0,2	0,11	146,4%
TP (Pges)	0,05	0,1	0,06	119,4%

* Gewässertyp 15

** Datenquelle: LFU/LGB 2023: Wasserhaushaltsgrößen für das Land Brandenburg für Gewässerabschnitte Reihe 1991 – 2020, Stand 2023 (shape-Datei wh_gew20.*)

4.4.2 Niedrigwasser

Abfluss

Der MNQ liegt hier bei 95,9 l/s. Der Abwasseranteil erhöht den Niedrigwasserabfluss rechnerisch auf 119 l/s (+24,1 %).

Qualität

Bei Niedrigwasser und 100 % Einmischung des Kläranlagenablaufs würden sich die Belastungen bzgl. der betrachteten Parameter z.T. stark erhöhen, wobei v.a. die Ammonium-Belastung rechnerisch prozentual stark steigen würde. Dennoch würde die Belastung den Grenzwert (der als Ganzjahres-Mittelwert gilt!) kaum überschreiten (Tab. 19). Zudem ist davon auszugehen, dass sich Ammonium im Gewässerverlauf von der Einleitung bis hier deutlich abbaut, wie es derzeit der Fall ist. Insgesamt ist somit tatsächlich keine Ammonium-Belastung zu erwarten, die als erheblich zu bewerten wäre.

Die TOC-Belastung würde den Grenzwert (der als Ganzjahres-Mittelwert gilt!) rechnerisch ggf. überschreiten, aber auch hier gilt, dass Abbauvorgänge im Gewässer bei der Berechnung nicht berücksichtigt sind, die aber de facto zu erwarten sind. Dies ist auch aus dem Vergleich der Messwerte der beiden Messstellen bei Schönefeld und bei Gottow abzusehen.

Tab. 19: Hammerfließ bei Gottow, Mischungsrechnung bei Niedrigwasserabfluss (MNQ).

	Messwerte (Zeitreihe 2019-2023, Mittelwert)	Guter ökolog. Zustand nach OGewVO *	Konzentration bei MNQ	Zunahme bei MNQ auf
	mg/l	mg/l	mg/l	
Hammerfließ unterhalb FFH-Gebiet Schöbendorfer Busch (MNQ = 95,9,6 l/s)*				
BSB5	1,31	4	2,03	154,9%
CSB	18,01	-	26,17	145,3%
TOC	6,00	7	8,72	145,3%
NH4-N	0,07	0,2	0,25	346,9%
TP (Pges)	0,05	0,1	0,10	203,3%

* Gewässertyp 15

** Datenquelle: LfU/LGB 2023: Wasserhaushaltsgrößen für das Land Brandenburg für Gewässerabschnitte Reihe 1991 – 2020, Stand 2023 (shape-Datei wh_gew20.*)

Insgesamt ist zwar eine leichte Belastungszunahme zu erwarten. Sie ist aber hinsichtlich des Erhalts eines guten ökologischen Zustands nicht erheblich.

4.5 Bereich B5: Oberlauf Baruther Buschgraben

Abfluss

Bei Radeland liegt ein MQ-Basisabfluss von 20 l/s vor, der sich durch die Einleitung der bestehenden kommunalen Kläranlage auf rund 40 l/s verdoppelt. Mit Einleitung der Industriekläranlage erhöht sich der Mittelwasserabfluss weiter etwa auf 63 l/s. Bei Niedrigwasserabfluss ohne nennenswerten Basis-Abfluss (MNQ: 0,7 l/s) verdoppelt sich die Abflussmenge im Baruther Buschgraben, wobei dann nur noch Kläranlageneinleitungen abfließen.

Qualität

Bei Niedrigwasser ist die Wasserqualität entsprechend der Abwasseranteile von nahezu 100 % des Abflusses durch die beiden Kläranlagen geprägt. Bei mittlerem Abfluss dürften kaum bessere Qualitäten vorliegen, da auch dann überwiegend gereinigtes Abwasser vorliegt.

Rechnerisch bewirkt die Industriekläranlage eine leichte Verbesserung der Wasserqualität, da die Stoffkonzentrationen im Ablauf geringer sein werden als bei der bestehenden Anlage. Dies wird aber als unerheblich eingeschätzt. Eine erhebliche Verschlechterung ist nicht zu befürchten.

4.6 Bereich B6: Unterlauf Baruther Buschgraben

Abfluss

Bei MQ-Abfluss nimmt der Abfluss im Unterlauf von 110 l/s (Basisabfluss) auf 130 l/s durch die bestehende Kläranlage zu. Die Industriekläranlage erhöht den Abfluss weiter auf 153 l/s (+ 18%). Bei MNQ steigt der Abfluss von 5 l/s Basisabfluss auf 25 l/s durch die bestehende KA und weiter auf 48 l/s durch die Industrie-KA. Allerdings ist davon auszugehen, dass in sommerlichen Niedrigwasserphasen bei diesem geringen Basisabfluss durch Zehrung der Niederung kaum noch Abfluss die Dahme erreicht, auch mit der zusätzlichen Einleitung der geplanten Kläranlage.

Qualität

Aufgrund des sehr geringen Basisabflusses bei MNQ gilt auch im Unterlauf des Buschgrabens, dass die Gewässerqualität in Niedrigwasserphasen fast vollständig durch die Kläranlagenabläufe geprägt sein wird. Bei Mittelwasser nimmt der rechnerische Anteil der Kläranlagenabläufe am Gesamtabfluss zu, dennoch ist ein Anteil von +18 % durch die neue Anlage (die deutlich geringere Ablaufkonzentrationen aufweist) nicht erheblich für die Gesamt-Wasserqualität.

4.7 Gesamtbetrachtung Hammerfließ

4.7.1 Phosphorbelastung (Pges)

Ausgehend von einem Pges.-Mittelwert von 0,3 mg/l im Ablauf der Kläranlage und einer mittleren Konzentration von bis zu 0,2 mg/l im Hammerfließ (bei HAFL_0050) ergeben die o.g. Betrachtungen leichte Erhöhungen der Pges.-Konzentration im Gewässer und damit leichte Verschlechterungen der Wasserqualität.

Tatsächlich stellt sich die Situation so dar, dass in Zeiten geringer Abflüsse hohe Pges.-Konzentrationen gemessen werden, während in abflussreicheren Zeiten geringere Konzentrationen festgestellt werden (Abb. 5). Das bedeutet folgendes:

- In der abflussarmen Zeit, d.h. von ca. Mai bis Oktober (hydrolog. Sommerhalbjahr) ist die Pges.-Konzentration im Gewässer im Bereich Schöbendorfer Busch bereits so hoch wie die Ablaufkonzentration der Kläranlage. In der Folge werden keine Verschlechterungen bzgl. der Pges.-Belastung eintreten. Dieser Umstand betrifft v.a. die Vegetationsperiode, d.h. es ist z.B. kein verstärktes Algenwachstum zu befürchten.
- In abflussstärkeren Zeiten (hydrolog. Winterhalbjahr) ist die Pges.-Vorbelastung des Hammerfließes geringer, die Verdünnung der Einleitung der Kläranlage aber stärker. Somit werden die Konzentrationen weniger stark steigen als in oben gezeigten Tabellen dargestellt. Zudem betrifft dies die Zeit außerhalb der Vegetationsperiode, so dass die Wirkung von Phosphat als Dünger für Algen- bzw. Pflanzenwachstum kaum besteht.

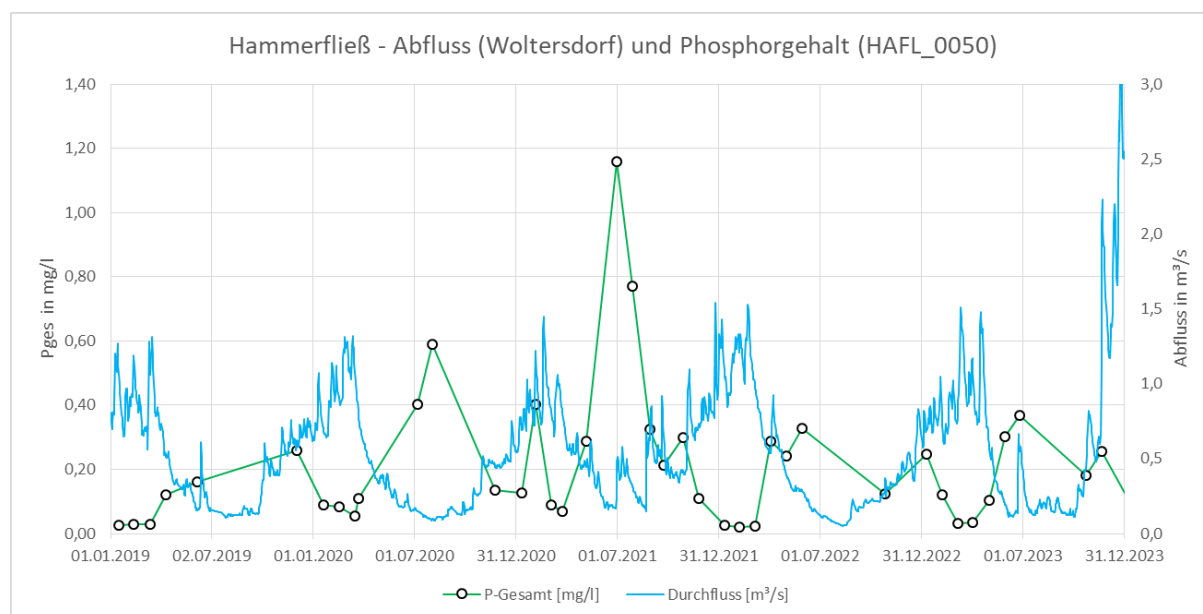


Abb. 5: Diagramm Pges. – Abfluss - Istzustand im Hammerfließ.

- Weiter abwärts im Hammerfließ bewirkt die zusätzliche Pges.-Fracht im Mittel zwar eine Erhöhung der Konzentration, sie wird aber moderat sein und der Grenzwert für einen guten ökologischen Zustand wird nicht überschritten. Dies gilt auch im Niedrigwasserfall. Somit ist die Erhöhung unerheblich.

Ergänzend sei darauf hingewiesen, dass o.g. Ablaufwert von 0,3 mg/l der Überwachungswert ist, der nicht überschritten werden soll. Um diesen einzuhalten ist davon auszugehen, dass im Mittel deutlich niedrigere Pges.-Ablaufwerte vorliegen werden, im Bereich von 0,15 mg/l. Dies belegt zusätzlich, dass die Pges.-Einträge für das Hammerfließ unerheblich sein werden.

4.7.2 Ammonium

Hohe Ammonium-Werte im Hammerfließ werden v.a. während abflussarmen Zeiten gemessen, während im Winter z.T. sehr niedrige Werte vorliegen. Ähnlich wie beim Pges. gilt auch hier, dass die Vorbelastung während der relevanten Vegetationsperiode deutlich über dem Mittelwert liegt, zumeist im Bereich von 1 mg/l und höher (Abb. 6). Mit einer Einleitkonzentration von 1 mg/l (gilt von 01.05. – 31.10., vgl. Tab. 1) durch die Kläranlage tritt damit keine Verschlechterung während der Vegetationsperiode ein. Im hydrologischen Winterhalbjahr ist eine höhere Ammoniumkonzentration unkritisch, was auch durch den höheren voraussichtlichen Überwachungswert (5 mg/l, vgl. Tab. 1) zum Ausdruck kommt.

Weiter flussabwärts (bei Gottow) ist im Ergebnis der Mischungsrechnung für das Jahresmittel keine Überschreitung des Grenzwertes für Ammonium zu erwarten. In Niedrigwasserzeiten ergibt die Mischungsrechnung zwar höhere Werte (d.h. über dem Grenzwert), aber zum einen ist von einem (rechnerisch nicht berücksichtigten) Abbau von Ammonium entlang der Fließstrecke auszugehen, zum anderen beinhaltet die Formulierung eines Jahresgrenzwertes ja die Tatsache, dass er zeitweise überschritten werden kann.

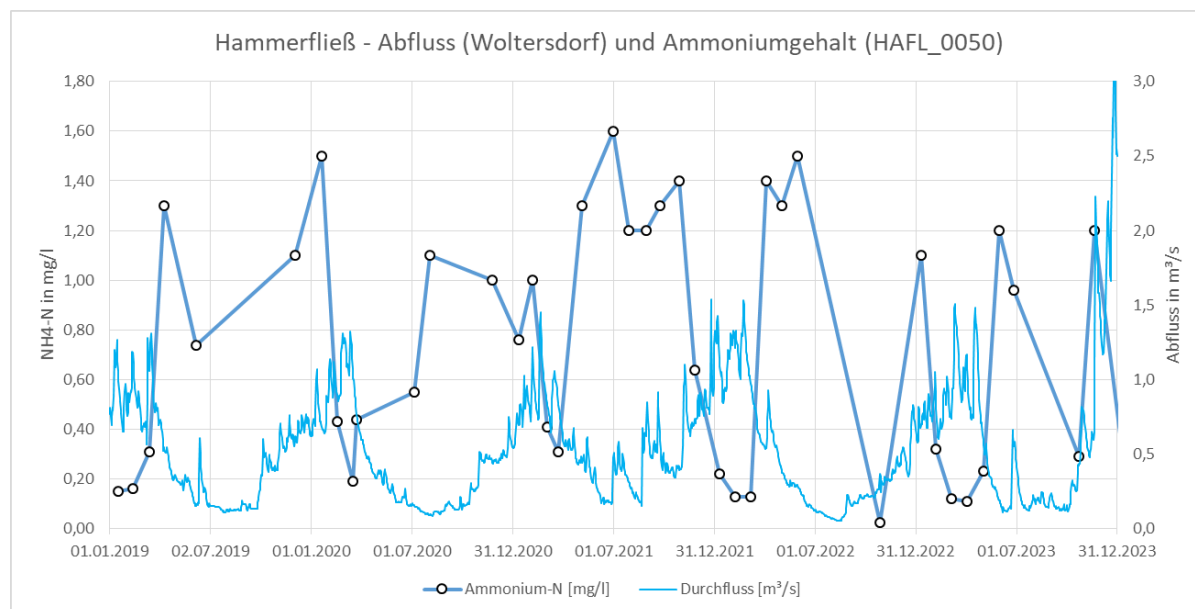


Abb. 6: Diagramm NH₄-N – Abfluss - Istzustand im Hammerfließ.

4.7.3 TOC und BSB5

Im Sommerhalbjahr liegen die Einleitkonzentrationen der Kläranlage im Bereich der Vorbelastung. Ursache sind die höheren TOC- und BSB5-Konzentrationen im Hammerfließ (HAFL_0050). Somit gilt für diese Parameter, dass im Sommerhalbjahr – bei geringen Abflussmengen des Hammerfließes, keine Verschlechterung der Wasserqualität zu erwarten ist. Der BSB5-Messwert im Hammerfließ liegt im

Sommer regelmäßig um oder über 5 mg/l (Abb. 7). Die TOC-Belastung steigt im Sommer z.T. stark an und liegt dann, im Gegensatz zum BSB₅, deutlich über dem Grenzwert. Dies kann mit dem Trockenfallen organischer Böden zusammenhängen. In dem Fall können organische Bodenbestandteile freigesetzt werden, da sie nunmehr mit Luft in Kontakt kommen und oxidieren.

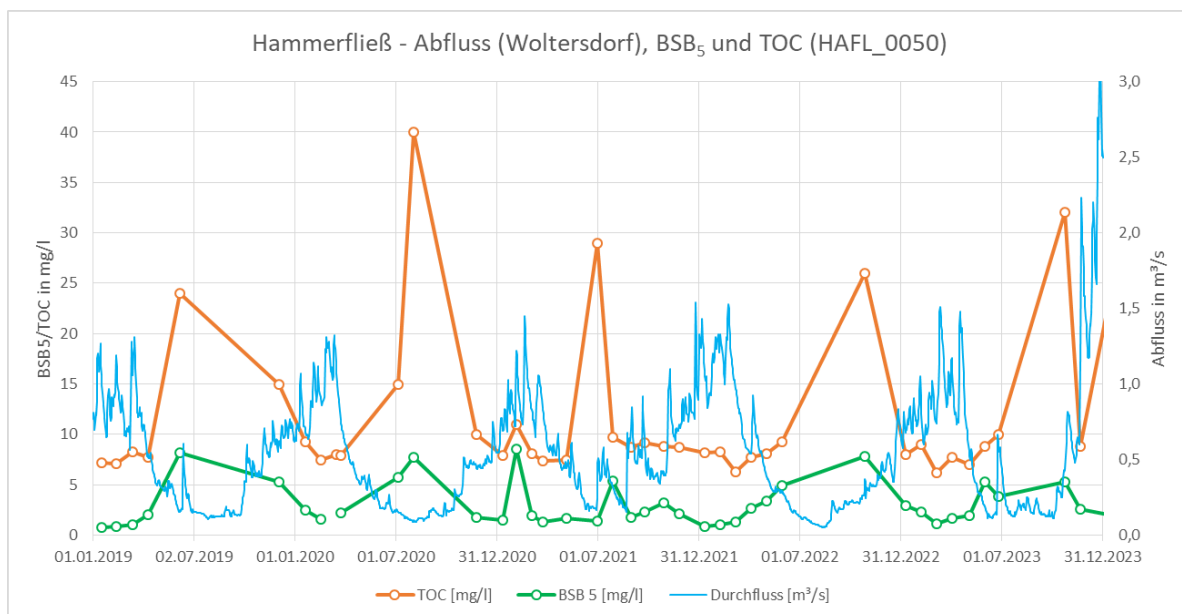


Abb. 7: Diagramm BSB₅, TOC – Abfluss - Istzustand im Hammerfließ.

4.7.4 Sauerstoffhaushalt

Die Sauerstoffkonzentration im Hammerfließ zeigt einen deutlichen Jahresgang mit zeitweise sehr niedrigen Konzentrationen im Sommerhalbjahr, d.h. in Niedrigwasserphasen. Die Werte im Oberlauf sind für die Fischfauna kritisch.

Im Bereich der Messstelle HAFL_0050 (Bereich 1 bis 3 vom Parkgraben bis unterhalb Schöbendorfer Busch) werden z.T. Werte unter 2 mg/l erreicht. Deutlich ist ein Zusammenhang mit höheren BSB₅-Konzentrationen zu sehen, d.h. niedrige Sauerstoffwerte korrespondieren mit höheren BSB₅-Belastungen (Abb. 8).

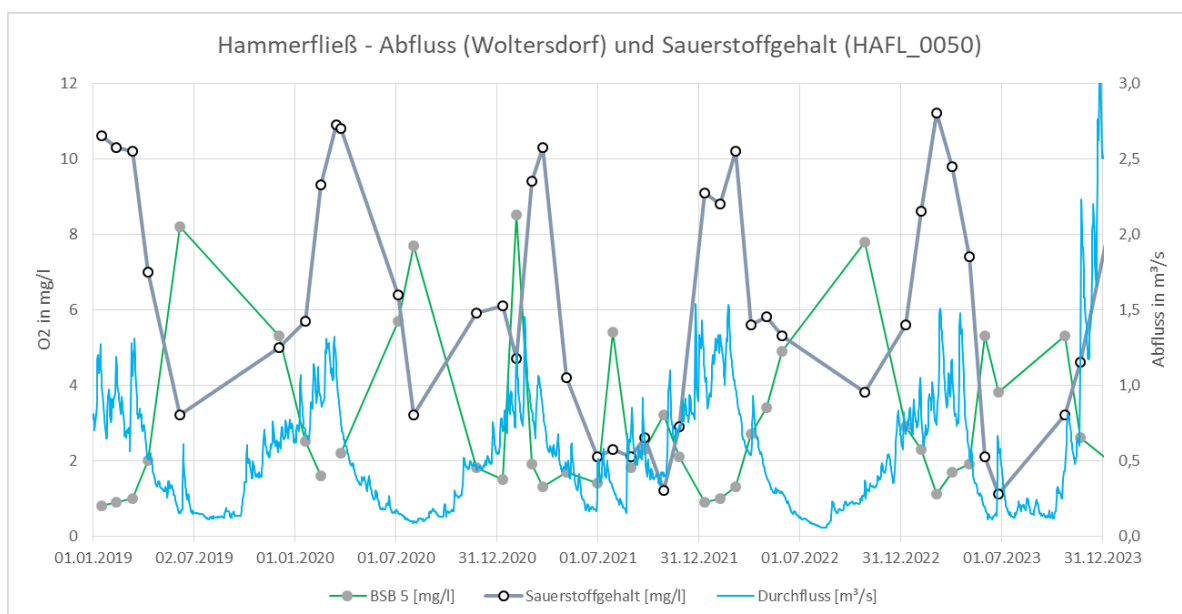


Abb. 8: Diagramm Sauerstoff, BSB₅ – Abfluss - Istzustand im Hammerfließ.

Die BSB₅-Belastungen im Sommer erhöhen sich durch die Einleitung der geplanten Kläranlage nicht, da die Vorbelastung zu der Zeit in gleicher Größenordnung liegt. Die vorgesehene Sauerstoffanreicherung des Kläranlagenablaufs (auf > 6 mg/l) wirkt sich v.a. in sauerstoffarmen Niedrigwasserphasen grundsätzlich positiv aus – wobei unklar ist, wie weit sich die Anreicherung stromabwärts noch positiv bemerkbar machen wird.

Weiter flussabwärts ist die sommerliche Sauerstoffsituation weniger angespannt (Abb. 9). Aufgrund

- der niedrigeren BSB₅-Vorbelastung dort (das Maximum ist 3,3 mg/l),
- der generell höheren Sauerstoffkonzentration und
- dem geringeren Abflussanteil der Kläranlageneinleitung

ist ein relevanter Einfluss auf den Sauerstoffhaushalt im Bereich der Messstelle HAFL_0060 und darunter nicht zu erwarten.

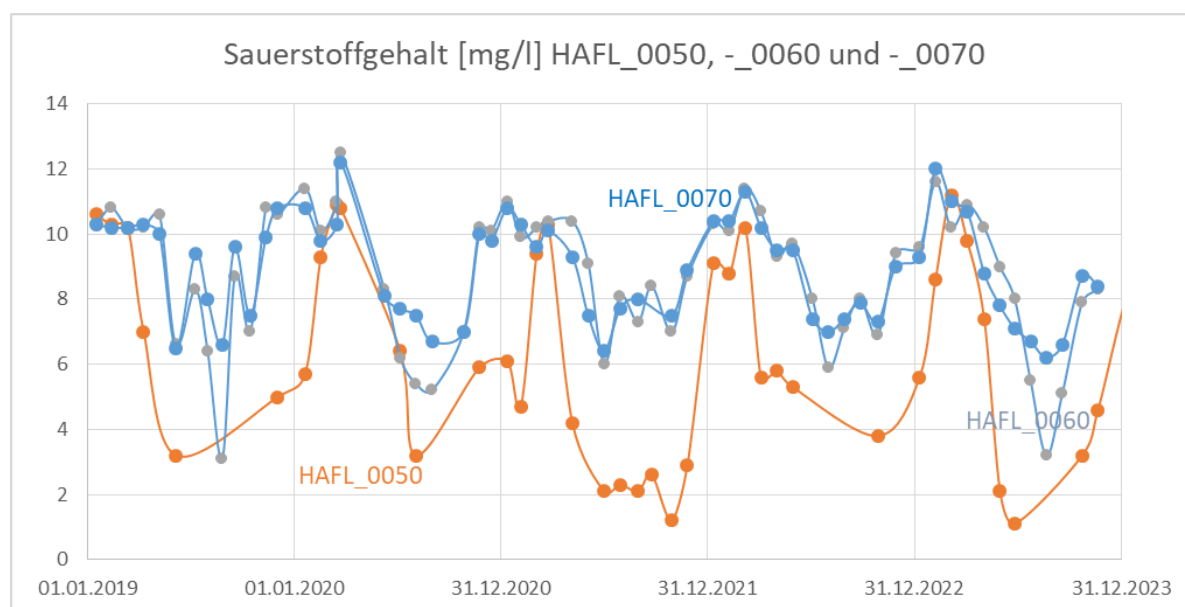


Abb. 9: Diagramm Sauerstoff-Konzentration an den Messstellen entlang des Hammerfließ - Istzustand.

4.7.5 Temperatur

Die Wassertemperatur wird sich im Bereich der Einleitung in den Radeländer Graben ganzjährig erhöhen, da die Einleittemperatur bis zu 30 °C beträgt. Dies betrifft den Radeländer Graben und den Parkgraben-Ost, auch dadurch, dass im Sommer aufgrund niedriger Abflüsse kaum Vermischung stattfindet. Bis zum Hammerfließ wird sich die Temperatur der Umgebung anpassen und sich im Bereich des Schöbendorfer Buschs auch durch Zuflüsse weitgehend normalisieren.

Sollte es eine Wärmerückgewinnung im Ablauf der Kläranlage geben, würde sich die thermische Belastung verringern.

4.7.6 Ammoniak

Hinweis: die folgende Darstellung stützt sich auf den Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (FUGRO 2024)

Ammoniak besitzt schon in geringen Konzentrationen eine hohe Giftigkeit für Fische und andere Wasserorganismen, besonders für Jungfische, Fischbrut und Muscheln (FUGRO, 2024). Ammoniak bildet sich in Gewässern aus Ammonium bei hohen pH-Werten und Temperaturen, so dass im Sommer bei

basischen Bedingungen und hohen Ammonium-Konzentrationen erhöhte Ammoniak-Belastungen auftreten könnten. Kritische Konzentrationen sind in (Tab. 20) wiedergegeben.

Tab. 20: Kritische Ammoniak-Konzentrationen (nach Warg 1987 u. LUBW 2015, zitiert in FUGRO 2024):

	Dosis	Kritische Ammoniak-Konzentrationen	Einheit
Forelle 1)	Schädigung	0,01	mg/l
	Tödlich	0,6	mg/l
Jungfisch 1)	Tödlich	0,4	mg/l
Fischbrut 1)	Schädigung	0,005	mg/l
	Tödlich	0,02	mg/l
Makrozoobenthos 2)	LC50	0,56 - 10	mg/l

1) Nach Warg 1987

2) nach LUBW 2015

Der pH-Wert des Hammerfließes bewegt sich durchgehend im Bereich um pH 7,5 (Messstelle HAFL_0050, aus FUGRO 2024). Da der pH-Wert der Einleitung aus der Kläranlage zwischen pH 7,0 und 8,5 liegt (vgl. Tab. 1:), wird sich daraus im Gewässerverlauf des Hammerfließes kein erhöhter pH-Wert > pH 8,5 ergeben.

Aufgrund der vorhandenen Ammonium-Vorbelastung im Gewässer sowie saisonaler Niedrigwasserphasen mit sehr geringen Durchflüssen ist davon auszugehen, dass im Hammerfließ (Bereich bis einschl. Schöbendorfer Busch) keine ammoniaksensiblen Arten (Fische, Fischbrut) vertreten sind.

Weder im Sommer noch im Winter treten Ammoniakkonzentrationen ab 0,56 mg/l (LUBW, 2015) auf, bei denen erste tödliche Wirkungen bei Vertretern der Makrozoobenthos eintreten. Unter ungünstigen pH-Szenarien kann es durch die Einleitung zu einem deutlichen Anstieg der Ammoniakkonzentrationen kommen. Konzentrationen, bei denen erste tödliche Wirkungen auf Makrozoobenthos beobachtet wurden (0,56 mg/l, LUBW, 2015), treten auch unter worst-case-Bedingungen nicht ein (Tab. 21).

Tab. 21: Prognostizierte Ammoniakkonzentrationen in Abhängigkeit von Ammoniumkonzentration, pH-Wert und Temperatur im Hammerfließ unterhalb Zufluss Parkgraben-Ost (aus: FUGRO 2024):

	NH4-N mg/l	pH	pH-Szenario	Bei 10°C mg/l	Bei 15°C mg/l	Bei 20°C mg/l
Prognose Sommer	0,99	7,5	Mittleres Szenario	0,005	0,008	0,012
	0,99	8,5	Worst-case	0,052	0,074	0,104
Prognose Winter	2,92	7,5	Mittleres Szenario	0,016	0,024	0,034
	2,92	8,5	Worst-case	0,153	0,153	0,308

Demnach besitzt das Vorhaben im Hammerfließ bis unterhalb des Schöbendorfer Buschs im Hinblick auf Ammonium und Ammoniak keine Wirkung, aus der sich eine Verschlechterung einer der biologischen Qualitätskomponenten ergibt.

Hammerfließ unterhalb Gottow bis Mündung

Da weiter flussabwärts starke Verdünnungen eintreten, sind auch dort keine kritischen Ammoniak-Werte zu erwarten. Hier sind allerdings auch das Vorkommen von Fischen zu erwarten, so dass eine höhere Empfindlichkeit besteht, v.a. was Fischbrut betrifft.

Bereich der Einleitung (Radeländer Graben, Parkgraben-Ost)

Im Bereich der Einleitung der Kläranlage sind höhere Ammoniak-Konzentrationen nicht völlig auszuschließen, da hier zumindest im Sommer von einer zeitweisen unverdünnten Einleitung der Kläranlage auszugehen ist. Im Bereich der Kläranlageneinleitung in den Radeländer Graben beträgt das Maximum des pH-Wertes hier entsprechend der Überwachungswerte pH 8,5 und die Temperatur beträgt bis zu 30°C. Bis zum Parkgraben Ost (Beginn des FFH-Gebietes) wird sich zumindest die Temperaturbelastung aber wieder reduzieren.

4.7.7 Abfluss

Generell ist die Abflusszunahme durch die Einleitung positiv zu bewerten, da das gesamte System Hammerfließ von deutlichen Abflussrückgängen in den letzten Jahren und Jahrzehnten geprägt ist. Insbesondere in und oberhalb des Schöbendorfer Buschs fallen das Hammerfließ und weitere Gräben im Sommer trocken oder weisen nur noch minimalen Wasserstand und kaum bis keinen Abfluss auf (z.T. auch schon im Frühjahr bis weit in den Herbst hinein). Vor allem dann stellt die Kläranlage eine beständige Quelle dar. Ob dadurch ein beständiger Abfluss auch über längere Trockenperioden aufrechterhalten bleibt kann bezweifelt werden. Vielmehr ist davon auszugehen, dass

- bei noch minimalem Abfluss eine Abflusserhöhung stattfindet,
- Phasen, in denen die Gewässer trocken fallen, verkürzt werden.

Insgesamt ist die Wirkung im Oberlauf positiv. Im weiteren Verlauf des Hammerfließ nimmt der positive Effekt aber ab, da die Abflussmenge im Verhältnis zum Gesamtabfluss dann eher unbedeutend wird.

4.7.8 Resümee

Im Mittel des Jahres sind zwar leichte Verschlechterungen der Wasserqualität des Hammerfließ zu erwarten, diese sind aber unerheblich. Denn während der sommerlichen Niedrigwasserphasen besteht kein negativer Einfluss auf die Wasserqualität, sowohl was die Nährstoffkomponente (Phosphor) betrifft, als auch die Sauerstoffversorgung und die Ammonium-Belastung. Leichte Zunahmen der Stoffkonzentration während des abflussreicheren Winters sind für die Gewässerbiologie unerheblich – es wird genug Sauerstoff vorhanden sein und Nährstoffe sind dann ohne Relevanz für die Biologie. Die Bildung von Ammoniak aus Ammonium wird ebenfalls keine Beeinträchtigung darstellen, auch weil die Empfindlichkeit zumindest im Oberlauf des Hammerfließes gering ist. Die Stützung des Abflusses andererseits durch die eingeleitete Menge ist durchweg positiv zu bewerten, auch wenn die erwartete Auswirkung eher begrenzt sein wird.

Anmerkung:

Eine Bewertung von weiteren Schadstoffen wie Schwermetallen etc. ist im vorliegenden Vorhaben nicht erforderlich. Im Gegensatz zu kommunalen Kläranlagen ist das Stoffspektrum einer Industriekläranlage eng definiert – es resultiert aus den eingesetzten Stoffen der einleitenden Betriebe. Im vorliegenden Fall ist dies überwiegend die Lebensmittelindustrie (Getränkeabfüllung) und in zweiter Linie die Getränkedosenproduktion. Es gelten die jeweils spezifischen Grenzwerte nach AbwV. Seitens der Genehmigungsbehörde sind Festlegungen weiterer Überwachungswerte zu erwarten (Temperatur, AOX, Schwermetalle), was bisher noch nicht erfolgte.

4.8 Gesamtbetrachtung Baruther Buschgraben

4.8.1 Qualitative Auswirkung

Für den Baruther Buschgraben liegen keine Qualitätsmesswerte vor. Da bei den geringen Abflüssen dort (s.u.) im Oberlauf kaum Verdünnung vorliegt wird die Gewässerqualität dort vor allem durch die Einleitung der bestehenden Kläranlage Baruth bestimmt. Zumindest bei sommerlichem Niedrigwasserabfluss ist die Gewässerqualität des Buschgrabens mit dem Kläranlagenablauf weitgehend identisch.

Eine Einleitung aus der Industriekläranlage bewirkt bei Niedrigwasser rechnerisch eine Verdünnung der Belastung, wobei kein wirklich erheblicher Unterschied festzustellen sein wird, bezogen auf die Auswirkung auf die Gewässerbiologie. Ein zusätzlicher Sauerstoffeintrag (über den Ablauf der Industriekläranlage, gefordert ist eine Anreicherung auf $> 6 \text{ mg/l O}_2$) wäre für das Gewässer positiv.

Bei Hochwasser (nur hierfür soll die Ableitung genutzt werden) wäre die Verdünnung sehr stark (der MHQ an der Mündung beträgt ca. 500 l/s, der Abwasseranteil der Industriekläranlage wäre dort nur rund 5 %). Daraus ergibt sich keine erhebliche Qualitätsverschlechterung.

4.8.2 Abfluss

Ein zusätzlicher Abfluss wäre bei Niedrigwasser positiv zu werten, da der sehr geringe Abfluss des Buschgrabens gestützt würde, ohne dass sich qualitativ eine Verschlechterung einstellt. Bei mittlerem und vor allem hohem Abfluss wäre die Einleitung von geringer bis keiner Bedeutung für das Abflussgeschehen. Aufgrund der im Bereich des Baruther Buschgrabens durchgeführten Meliorationsmaßnahmen sind durch die Einleitung auch bei Hochwasserabflüssen keine Verschlechterungen (Erhöhung des Überschwemmungsrisikos) zu erwarten.

4.8.3 Resümee

Für Zeiten geringer Abflüsse, d.h. über das Sommerhalbjahr hinweg, würde die Einleitung der Industriekläranlage in den Buschgraben keine Qualitätsverschlechterung bewirken. Zu dieser Zeit ist allerdings keine Einleitung vorgesehen, außer bei Störfällen. Dann sind kurzzeitig erhöhte Werte möglich. Es liegt jedoch keine erhöhte Empfindlichkeit des Gewässers vor, da bisher schon eine permanente Einleitung einer Kläranlage besteht. Insofern ist auch bei zeitlich begrenzten Störfällen keine dauerhafte Schädigung der Gewässerbiologie zu erwarten. Extrembelastungen (z.B. Totalausfall der Abwasserreinigung) sind aber von dieser Aussage ausgenommen.

Im Falle der Ableitung bei Hochwasser zur Entlastung des Hammerfließ ist ebenfalls keine erhebliche Verschlechterung der Wasserqualität zu erwarten. Kurzzeitige leichte Erhöhungen der Belastung mit Nährstoffen oder Sauerstoffzehrung sind bei Hochwasser ohne Belang, auch aufgrund dessen, dass es sich um ein vorübergehendes Ereignis handelt.

5 Relevante Wirkfaktoren und Wirkungen auf die FFH-Schutzgüter

5.1 Bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren

Aufgrund der Lage der Industriekläranlage deutlich außerhalb der FFH-Gebiete sind bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren auszuschließen.

5.2 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Durch die Einleitung von gereinigtem Abwasser in das Hammerfließ und den Baruther Buschgraben kommt es zu betriebsbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter der FFH-Gebiete. Betriebsbedingte Wirkungen beschreiben die Wirkungen, die sich durch die Inbetriebnahme der Kläranlage auf die betroffenen Gewässer und weiteren Schutzgüter ergeben. Sie stellen eine für die Dauer des Betriebs wirksame Veränderung von Natur und Landschaft dar.

5.2.1 Hydrologie und Wasserführung

Durch die Ableitung des gereinigten Abwassers aus der Industriekläranlage kommt es zu Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse. Die Zufuhr von 2.000 m³/d erhöht die Abflussmengen und somit die Wasserführung der beiden Vorfluter Hammerfließ und Baruther Buschgraben. Von diesem Gesamteinstrom soll vorrangig das Hammerfließ betroffen sein, während der Baruther Buschgraben nur in Ausnahmefällen wie bei Hochwasser und Störfällen genutzt werden soll. Allerdings ist die Einleitungsmenge im Verhältnis zum Gesamtabfluss des Gewässers eher unbedeutend (vgl. Kap. 4.7).

5.2.2 Stoffeinträge

Die zusätzlichen Stoffeinträge, die im Oberlauf zu einer Zunahme gegenüber dem Ist-Zustand führen werden im Unterlauf zunehmend verdünnt bzw. abgebaut (vgl. Kap. 4.7). Dabei handelt es sich um Einträge von Phosphor und Ammonium.

Phosphate

In abflussarmen Zeiten entspricht die Ablaufkonzentration der Kläranlage der Vorbelastung des Gewässers. Die abflussstärkeren Perioden (Winterhalbjahr) bringen eine stärkere Verdünnung der Vorbelastung durch die Einleitung mit sich (vgl. Kap. 4.7.1). Folglich ist mit keiner negativen Änderung der Gewässerqualität zu rechnen.

Ammoniak

Die Einleitung der Kläranlage verursacht im Hammerfließ im Hinblick auf Ammonium und Ammoniak keine Wirkung, aus der sich eine Verschlechterung einer der biologischen Qualitätskomponenten ergibt (vgl. Kap.4.7.2).

5.2.3 Wassertemperatur

Die Temperaturverhältnisse der beiden Vorfluter sind nach vorliegenden Gewässersteckbriefen (LfU, 2021) nicht klassifiziert. Es sind keine Belastungen durch Einleitungen vorhanden.

Im Abstrom der Einleitstellen wird sich die Wassertemperatur erhöhen. Bis zum FFH-Gebiet Schöbendorfer Busch wird sich die Temperatur aufgrund der Fließdistanz der Umgebung weitgehend angleichen. Für den Parkgraben-Ost (FFH-Gebiet Nuthe, Hammerfließ, Eiserbach) ist bei Niedrigwasserabfluss von einer gegenüber der natürlichen Bedingungen erhöhten Temperatur auszugehen. Gleiches gilt für den Oberlauf des Baruther Buschgrabens, in den allerdings nur bei Hochwasser eingeleitet werden soll und der in diesem Fall die Temperatur stark puffert (vgl. Kap. 4.7.5).

5.2.4 Sauerstoffhaushalt

Mit einer Anreicherung von Sauerstoff im Kläranlagenablauf auf mind. 6 mg/l wird einer akuten Sauerstoffarmut in den Vorflutgewässern entgegengewirkt. Auch wird die Sauerstoffzehrung (als BSB₅-Wert) keine ausgesprochen hohen Werte erreichen. Bei Niedrigwasserabflüssen wird im Bereich der Einleit-

stellen zwar eine erhöhte BSB₅-Belastung vorliegen (maximal 5 mg/l entsprechend der Qualität des Abwassers), aber eben auch eine Anreicherung mit Sauerstoff, so dass hier einem Sauerstoffmangel vorgebeugt wird. In weiter entfernten Gewässerabschnitten des Hammerfließ hat sich der BSB₅-Wert dann so weit verdünnt bzw. durch Abbau reduziert, dass hier keine Mangelsituation aufgrund der Kläranlageneinleitung zu erwarten ist. Auch ergeben die Mischungsrechnungen (die einen Abbau entlang der Fließstrecke nicht berücksichtigen) bereits im Mittellauf des Hammerfließ keine erhöhten Werte für Sauerstoffzehrung (vgl. Kap. 4.7.4).

In Situationen mit hohen sommerlichen Temperaturen bei Minimalabfluss kann aber möglicherweise in heute trocken fallenden Gewässerabschnitten des Hammerfließ im Schöbendorfer Busch Sauerstoffarmut auftreten. Jedoch ist im Ausgangszustand dann gar kein Abfluss mehr vorhanden, so dass dies nicht wirklich eine Verschlechterung darstellt.

6 Beschreibung der Natura 2000-Gebiete

Vom Vorhaben betroffen sind insgesamt die drei FFH-Gebiete

- 3845-307 Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach (Landesnummer 609)
- 3946-301 Schöbendorfer Busch - Park Stülpe (ehem. Landesnummer 43 und 493)
- 3947-304 Glashütte Mochheide (Landesnummer 507)

Der Standarddatenbogen (SDB) als Grundlage für die Erhaltungsziele befindet sich für alle 3 Gebiete in Überarbeitung. Dementsprechend ist er auf den öffentlich zugänglichen Seiten des Lands Brandenburg nicht mehr aufgeführt. Die Gebietsmerkmale - maßgebliche Bestandteile sowie Lebensraumtypen (LRT) und Arten nach Anhang I und II der FFH-Richtlinie - wurden für die nachfolgende Darstellung aktuellen Aufstellungen entnommen, die durch das Landesamt für Umwelt zur Verfügung gestellt wurden (LfU 2024 a, b, c).

In den nachfolgenden Aufstellungen für die einzelnen Gebiete wird eine Zuordnung zur Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter auf der Grundlage gemäß der In Kap. 5 dargestellten Wirkfaktoren und Wirkungen vorgenommen.

Eingehende Beschreibungen betroffener LRT und Arten beziehen sich auf die zugehörigen Managementpläne der FFH-Gebiete (Biota 2012, 2013, Planland 2015, UBC 2023).

Die Erhaltungsziele werden nach jeweiligen Erhaltungszielverordnung des Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes (18. ErhZV, 2018 und 23. ErhZV, 2018) dargestellt.

6.1 FFH-Gebiet 3845-307 Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach

Das weitgehend linienhafte FFH-Gebiet „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ (Landesnummer 609) umfasst Fließgewässerabschnitte der Nuthe und die Zuflüsse Hammerfließ und Eiserbach, wobei sich das für das Vorhaben maßgebliche Gebiet von Baruth bis zur Einmündung des Hammerfließes in die Nuthe erstreckt. Im Oberlauf des Hammerfließ ist das Gebiet durch das flächenhafte FFH-Gebiet „Schöbendorfer Busch“ unterbrochen. Die Gesamtfläche des FFH-Gebietes beträgt 815 ha und umfasst insgesamt ca. 50 km Flusslauf im Abschnitt von Baruth bis Potsdam. Der im Wirkraum befindliche Abschnitt des FFH-Gebietes (Hammerfließ) weist eine Länge von rund 12 km oberhalb (östlich) sowie 13 km unterhalb (westlich) des Schöbendorfer Buschs auf.

6.1.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Der Gesamtbestand der Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie ist in Tab. 22 angegeben. Davon werden diejenigen LRT, welche unmittelbar vom geplanten Vorhaben betroffen sind (vgl. Kap. 7.1) im Anschluss eingehender beschrieben.

Tab. 22: Übersicht der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 3845-307 „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ sowie deren Betroffenheit in Bezug auf das geplante Vorhaben. Erläuterungen zu den Eintragungen am Ende der Tabelle.

FFH-Code	Lebensraumtypen	Angaben nach LfU (2024a)		Betroffen	Begründung
		ha	EHZ		
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland)	0,6	B	Nein	Kein wasserbeeinflusster LRT.
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharition	0,9	C	Nein	Vom Hammerfließ unabhängige Kleingewässer, welche nicht unmittelbar durch Veränderungen der Wasserqualität und Wasserführung des Fließgewässers beeinflusst werden.
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	80	C	Ja	Das geplante Vorhaben beeinflusst Gewässer dieses LRT mit einem Wirkraum maximal bis zum ersten Vorfluter.
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	4	C	Nein	Der LRT grenzt nicht unmittelbar an die in Anspruch genommenen Gewässer an und wird nicht vom Überflutungswasser erreicht.
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	2	C	Ja	Der LRT kommt stellenweise angrenzend an die in Anspruch genommenen Gewässer vor und wird vom Hochwasser gelegentlich erreicht.
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i> – <i>Stellario-Carpinetum</i>)	19	C	Nein	Der LRT grenzt nicht unmittelbar an die in Anspruch genommenen Gewässer an und wird nicht vom Überflutungswasser erreicht.
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	1,2	C	Nein	Der LRT grenzt nicht unmittelbar an die in Anspruch genommenen Gewässer an und wird nicht vom Überflutungswasser erreicht.
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	65	C	Ja	Der LRT kommt stellenweise angrenzend an die in Anspruch genommenen Gewässer vor und wird vom Hochwasser gelegentlich erreicht.

Kürzel	Erläuterung
EHZ A	Sehr guter Erhaltungszustand
EHZ B	Guter Erhaltungszustand
EHZ C	Mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand

Die nachfolgenden Darstellungen beziehen sich auf die Angaben im Managementplan zum FFH-Gebiet (Biota, 2012).

LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Charakteristik des LRT

Der Lebensraumtyp ist auf 80 ha im FFH-Gebiet ausgeprägt. Dazu zählen im FFH-Gebiet die Gewässer Hammerfließ, Parkgraben Ost und Baruther Buschgraben. Im Abschnitt des Hammerfließes kommen die Arten Schilfröhricht (*Phragmites australis*) und Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) vor. Im Parkgraben-Ost dominiert zudem stellenweise Igelkolben Röhricht (*Sparganium spec.*) und im Abschnitt Baruther Buschgraben sind Ufersegge (*Carex riparia*) und Kalmus Röhricht (*Acorus calamus*) verbreitet. Im FFH-Gebiet wurden Pfeilkraut-, Brennnessel-, Großseggen- und Berlengesellschaften erfasst. Teilweise tritt dichter Wasserpflanzenbestand bestehend aus Krausem Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Teichrosen, Teichlinsen, Grünalgen und Wasserpest auf.

Erhaltungszustand

Der LRT wird mit dem Erhaltungszustand „mittel bis schlecht“ (C) bewertet. Im gesamten FFH-Gebiet sind unzureichende Gewässergüteklassen und starke Beeinträchtigungen durch Gewässerausbaumaßnahmen vorzufinden, zudem kann das lebensraumtypische Arteninventar nur in Teilen nachgewiesen werden. Die Gewässer weisen überwiegend einen naturfernen Gewässerausbau auf. Nur im Unterlauf des Hammerfließes sind teilweise naturnahe Abschnitte vorzufinden. Des Weiteren wird der LRT durch Nährstoffeinträge aus angrenzender Landwirtschaft, welche zur Grünalgenentwicklung beitragen, stark beeinträchtigt.

Erhaltungsziele nach 18. ErhZV

Nach Anlage I der 18. ErhZV umfassen die Erhaltungsziele für den LRT „Flüsse der planaren bis montanen Stufe“ natürliche und naturnahe, unverbaute, nicht oder wenig begradigte, also mäandrierende, wenig stofflich belastete Fließgewässer und Fließgewässerabschnitte. Zudem sollen diese Fließgewässer in unbeschatteten Bereichen die typische Wasserpflanzen- und Fließgewässerröhricht-Vegetation und differenzierte Sedimentations- und Strömungsverhältnisse aufweisen. Das Fließgewässer soll einem naturraumtypischen Abflussregime im Jahresverlauf unterliegen.

LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Charakteristik des LRT

Der Lebensraumtyp umfasst 2 ha im gesamten FFH-Gebiet. Dieses Vorkommen befindet sich am Parkgraben Ost, im Einzugsgebiet des Hammerfließ, östlich gelegen von Baruth. Es handelt sich um eine Dominanz feuchter Hochstauden. Zu den häufigsten Arten gehören Wasserdost (*Euparium cannabinum*) und Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*). Vereinzelt kommt Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) vor.

Erhaltungszustand

Der Lebensraumtyp befindet sich in einem schlechten Erhaltungszustand (C). Es ist eine unzureichende lebensraumtypische Strukturvielfalt vermerkt. Möglicherweise besteht eine Beeinträchtigung des Wuchsortes durch Grundwasser- und Pegelabsenkung sowie ausbleibende Überflutungen und Eutrophierung infolge einer externen Nährstoffzufuhr.

Erhaltungsziele nach 18. ErhZV

Ein günstiger Erhaltungszustand für diesen LRT umfasst Hochstauden dominierte Uferbereiche von Fließgewässern und staudenreiche Grünlandbrachen in Fließgewässerniederungen auf feuchten bis nassen Standorten. Die idealtypischen Standorte sind mäßig nährstoffreich bis nährstoffreich. Diese Standorte sind besonders empfindlich gegenüber übermäßigem Nährstoffeintrag, Grundwasserabsenkungen und Beschattung durch zunehmenden Gehölzaufwuchs, weshalb diese zu unterbinden sind.

LRT 91E0* - Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)Charakteristik des LRT

Mit sieben Flächen im unteren und zwei Flächen im oberen Flusslauf des Hammerfließ, zwei Flächen am Baruther Buschgraben und zwei Flächen am Parkgraben Ost, ist dieser LRT im FFH-Gebiet auf 65 ha verbreitet. Zum lebensraumtypischen Arteninventar zählen am Hammerfließ und am Parkgraben-Ost die Hauptbaumarten Schwarz-Erle (*Alnus-glutinosa*), welche die Bestände dominiert, sowie weiterhin in Einzelexemplaren die Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*). Als Begleitbaumarten kommen Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Trauben-Kirsche (*Prunus padus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) vor. Im Bereich Baruther Buschgrabens kommt in hohen Anteilen die Moor-Birke (*Betula pubescens*) hinzu. Es handelt sich überwiegend um stark von der Brennnessel (*Urtica dioica*) geprägte Waldbestände.

Erhaltungszustand

Nur 3 Teilflächen des LRT grenzen direkt am Gewässer an und weisen eine „gute“ (B) Ausprägung auf. Dabei handelt es sich um größere, zusammenhängende Gebiete am Unter- und Oberlauf des Hammerfließ. Weitere 9 Teilflächen werden als „mittel bis schlecht“ (C) klassifiziert. Die Habitatstrukturen des LRT können wegen geringen Anteilen an Totholz, Alt- und Biotopbäumen und wegen der Wuchsklassen überwiegend nur mit „C“ und teilweise mit „B“ bewertet werden. Zu den Beeinträchtigungen zählt insbesondere die Veränderung des hydrologischen Regimes der zugehörigen Fließgewässer.

Erhaltungsziele nach 18. ErhZV

Die Erhaltungsziele des LRT beinhalten einen naturnahen Baumbestand aus dominierender Erle (*Alnus glutinosa*), örtlich Esche (*Fraxinus excelsior*) und seltener Bruch-Weide (*Salix fragilis*) anzustreben. Weiterhin sind Standorte an Fließgewässern mit einem ausreichenden Quellhorizont bzw. mit einem natürlich-dynamischen hydrologischen Regime mit periodischer Überschwemmung erforderlich. Ein hoher Anteil an Alt- und Biotopbäumen und Totholz gilt anzustreben.

6.1.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Der Gesamtbestand der Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet ist in Tab. 23 angegeben. Davon werden diejenigen Arten, welche unmittelbar vom geplanten Vorhaben betroffen sind und für welche aktuelle Nachweise im Wirkraum vorliegen (vgl. Kap. 7.2) im Anschluss eingehender beschrieben.

Tab. 23: Übersicht der Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 3845-307 „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ sowie deren Betroffenheit in Bezug auf das geplante Vorhaben. Erläuterungen zu den Eintragungen am Ende der Tabelle.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Angaben nach LfU (2024a)		Betroffen	Begründung
		Pop. Gr.	EHZ		
Biber	<i>Castor fiber</i>	p	C	Nein	Keine vermerkten Habitate im Wirkraum (nur stromabwärts oder in Seitenzuflüssen)
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	p	B	Ja	Vorkommen entlang der in Anspruch genommenen Gewässer
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	p	C	Nein	Keine vermerkten Habitate im Wirkraum (nur stromabwärts oder an Seitenzuflüssen)
Rotbauchunke	<i>Bombina orientalis</i>	p	C	Nein	Keine vermerkten Habitate im Wirkraum (nur stromabwärts oder an Seitenzuflüssen)
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	p	C	Ja	Vorkommen im Hammerfließ als vom Vorhaben in Anspruch genommenes Gewässer
Bitterling	<i>Rhodeus sericeus</i>	p	B	Nein	Keine vermerkten Habitate im Wirkraum (nur stromabwärts oder in Seitenzuflüssen)
Rapfen	<i>Aspius aspius</i>	p	C	Nein	Keine vermerkten Habitate im Wirkraum (nur stromabwärts oder in Seitenzuflüssen)
Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	p	C	Ja	Vorkommen im Hammerfließ und im Baruther Buschgraben als vom Vorhaben in Anspruch genommene Gewässer
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	p	C	Nein	Keine vermerkten Habitate im Wirkraum (nur stromabwärts oder in Seitenzuflüssen)
Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	p	C	Nein	Habitat unabhängig von den in Anspruch genommenen Fließgewässern
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	p	B	Nein	Habitat unabhängig von den in Anspruch genommenen Fließgewässern
Schmale Windelschnecke und Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i> <i>Vertigo moulinsiana</i>	p	C	Ja	Vorkommen angrenzend an das Hammerfließ westlich des Schöbendorfer Busch - aktuell dem FFH-Gebiet „Schöbendorfer Busch-Park Stülpe“ zugeordnet. Potenziell durch Hochwasser des Hammerfließes beeinflusst.

Kürzel	Erläuterung	Kürzel	Erläuterung
Pop.-G. c	Häufig, große Population (common)	EHZ A	Sehr guter Erhaltungszustand
Pop.-G. p	Zahl der wandernden/ rastenden Tiere	EHZ B	Guter Erhaltungszustand
Pop.-G. r	Vorhanden (ohne Einschätzung, präsent)	EHZ C	Mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand

Die nachfolgenden Darstellungen beziehen sich auf die Angaben im Managementplan zum FFH-Gebiet (Biota, 2012).

Fischotter (*Lutra lutra*)

Charakteristik der Art

Der Fischotter konnte mehrfach in den Fließgewässern des FFH-Gebiets festgestellt werden, inklusive dem Hammerfließ und dem Baruther Buschgraben. Aufgrund der verbreiteten und regelmäßigen Nachweise wird das gesamte Gewässersystem Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach als geeignetes Habitat betrachtet.

Der Fischotter stellt keine hohen Ansprüche an die Wasserqualität. Entscheidend ist eine gute Gewässerstruktur und ein gutes Nahrungsangebot.

Erhaltungszustand

Der Erhaltungszustand des Fischotters wurde im Managementplan für das FFH-Gebiet nicht bewertet. Potenzielle Beeinträchtigungen des Habitats könnten durch Gewässerbau, Nutzungsintensivierung, Abholzung der Ufervegetation, geringe Wasserstände und Verkehrsverluste entstehen.

Erhaltungsziele nach 18.ErhZV

Die Erhaltungsziele für den Fischotter umfassen die Erhaltung und Verbesserung großräumig vernetzter gewässerreicher Lebensräume jeglicher Art mit strömungsarmen naturnahen Gewässerufern, intaktem Wasserhaushalt und schadstoffarmen unverbauten Gewässern.

Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Charakteristik der Art

Das Bachneunauge besiedelt kleinere, sauerstoffreiche und sommerkühle Fließgewässer, welche bevorzugt kleinräumig wechselnde Substratbedingungen aufweisen (LAVES, 2011). Während die Larven (Querder) bis zu 6 Jahre in feinen sandig-schlammigen Sedimenten verweilen, suchen ausgewachsene Individuen zur Laichzeit stromaufwärts eher sandig-kiesige Substrate unweit der Querderstandorte auf (Blohm et al., 1994). Zusätzlich ist eine hohe Gewässergüte (Gewässergüteklasse I-II) für das Bestehen lokaler Populationen erforderlich. Es werden jedoch auch Gewässer mit schlechterer Gewässergüteklasse besiedelt, sofern ausreichende Laichhabitate zur Verfügung stehen (Blohm et al., 1994).

Das Hammerfließ ist eines der vorwiegenden Habitate für das Bachneunauge. Im Verlauf des Hammerfließ von Scharfenbrück bis zur Einmündung in die Nuthe wurden 21 Bachneunaugenlarven (Querder) festgestellt (Biota, 2012). Das Habitat der Art im Wirkraum des Vorhabens beschränkt sich auf den Unterlauf des Hammerfließ zwischen Gottau und der Mündung in die Nuthe.

Erhaltungszustand

Die Bewertung des EZH beruht auf den Querderdichten und Längeklassen der Bachneunaugenpopulation, sowie das Vorhandensein von Laich- und Aufwuchshabitaten. Der Gesamtzustand der Population gilt als „mittel bis schlecht“ (C). Die Populationsdichte der Bachneunaugen wurde als „C“ bewertet, wie auch die Habitatqualität, welche durch das Vorkommen von kiesigen und sandigen Substraten definiert wird. Die Diversität der Längeklassen der Querder wurde mit „B“ bewertet. Zu den erheblichen Beeinträchtigungen zählen Gewässerunterhaltung und Gewässerausbau wie Begradigungen (C) und Wehre, die die ökologische Durchgängigkeit erschweren oder unterbinden (B).

Erhaltungsziele nach 18.ErhZV

Zu den Erhaltungszielen für das Bachneunauge zählen die Erhaltung von kleinen Flüssen und Bächen, die eine naturnahe Morphologie und Hydrodynamik aufweisen sollen sowie die Verbesserung beeinträchtigter Fließgewässer im Hinblick auf einen naturnahen Zustand. Die Art braucht sandig-kiesige und feinsandig-schlammige Substrate. Als Nahrung dienen Feindetritus, Algen und Zooplankton. Das Bachneunauge besitzt eine hohe Empfindlichkeit gegen Lebensraumveränderungen, insbesondere der Verschlechterung der Wasserqualität, daher ist eine hohe Gewässergüte für die Erhaltung der Art notwendig.

Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)Charakteristik der Art

Der Schlammpeitzger ist ein nachtaktiver Bodenfisch. Seine Lebensraumsansprüche umfassen vorwiegend wasserpflanzenreiche Verlandungsgewässer mit geringer Strömungsgeschwindigkeit oder auch Stillgewässer. Dabei ist eine lockere 30-60 cm dicke Schlammschicht besonders wichtig, da sich die Art tagsüber in schlammigen Sedimenten vergräbt (LAVES, 2011). Als Futter bevorzugt der Schlammpeitzger Insektenlarven, Schnecken, Würmer und andere Wirbellose sowie geringe Anteile an pflanzlichen Komponenten. Die Nahrungssuche erfolgt dabei in der Dämmerung tastend am Gewässergrund (Blohm et al., 1994). Der Schlammpeitzger ist weitgehend unempfindlich gegenüber Gewässerbelastungen und kommt auch in stark verschmutzten Gewässern (Güteklasse III) vor. Durch seine Fähigkeit der Darmatmung trägt darüber hinaus auch sehr niedrige Sauerstoffgehalte (< 2 mg / l) (Blohm et al., 1994).

Der Schlammpeitzger hat sein Vorkommen im Hammerfließ zwischen Gottow und Schönefeld sowie im Biergraben, ein Vorfluter des Hammerfließ. Darüber hinaus, wird auch der Baruther Buschgraben von Baruth bis zum FFH-Gebiet Glashütte Mochheide als Habitat ausgewiesen. Der Schlammpeitzger ist eine typische Art der Auengewässer.

Erhaltungszustand

Der Gesamt-Erhaltungszustand des Schlammpeitzgers wird als „mittel bis schlecht“ (C) bewertet. Die Bewertung setzt sich anhand der Wertstufen Abundanz und Bestandsgröße (C), Beeinträchtigungen (C) und Habitatqualität zusammen. Im Abschnitt Hammerfließ Oberlauf werden die Parameter Wasserpflanzenbedeckung (A) und belüftete schlammige Sedimente auf sandigem Untergrund (B) positiver bewertet, wobei sich die Parameter im Unterlauf des Hammerfließ jeweils um eine Wertstufe verschlechtern. Grund für die suboptimale Habitatqualität ist die Naturferne der Fließgewässer.

Erhaltungsziele nach 18.ErhZV

Zu den Erhaltungszielen für den Schlammpeitzger zählt die Erhaltung von stehenden oder schwachströmenden, eutrophen Gewässern. Die Art profitiert von submerser Vegetation und Röhrichten sowie hohen Anteilen an organischen Schwebstoffen und Detritus, weshalb diese beibehalten werden sollten. Das Gewässerhabitat soll schlammiges Sediment aufweisen, da sich der Schlammpeitzger bevorzugt tagsüber im Schlamm vergräbt. Dort kann er kurzzeitige Austrocknung der Gewässer durch das Eingraben im feuchten Schlamm überdauern.

Schmale und Bauchige Windelschnecke (*Vertigo angustior*, *V. moulinsiana*)Charakteristik der Arten

Innerhalb des Wirkraums des Vorhabens befindet sich eine Habitatfläche, auf der beide Windelschneckenarten, die Schmale und die Bauchige Windelschnecke vorkommen. Sie liegt nördlich des Hammerfließes oberhalb der Einmündung des Horstgrabens. Dort wurde die Windelschnecke in teilbeschatteten Gewässern beobachtet.

ten Großseggenrieden vorgefunden. Als Lebensraum der Art eignen sich Standorte feuchter Großseggenriede, bestehend aus Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Steif-Segge (*Carex elata*), Ufer-Segge (*Carex riparia*) und Rispen-Segge (*Carex paniculata*).

Erhaltungszustand

Zu Beeinträchtigungen für die Windelschnecken kommt es vor allem durch volle Beschattung, trockene Bodenstruktur und dichte, hohe Vegetationsstruktur. Das oben bezeichnete Habitat wird als „B“ eingestuft. Der Gesamt-Erhaltungszustand der Schmalen Windelschnecke am Schöbendorfer Busch ist aufgrund der vollen Beschattung und dichten, hohen Vegetation als „C“ bewertet. Für die Bauchige Windelschnecke liegen hinsichtlich der Habitatstrukturen günstige Verhältnisse vor, die jedoch nur spärlich besiedelt waren. Der Erhaltungszustand der Art ist an diesem Standort mit „B“ bewertet.

Erhaltungsziele nach 18.ErhZV

Für die Erhaltung der Windelschnecken-Arten sind Standorte wie Bruchwälder in Niedermooren, Flussauen und Seeverlandungsmooren und grundfeuchtes, extensiv genutztes Wirtschaftsgrünland, die als geeignetes Habitat dienen, wichtig.

Die genannte Habitatfläche der Schmalen und der Bauchigen Windelschnecke wird zukünftig in das neu gebildete FFH-Gebiet „Schöbendorfer Busch - Park Stülpe“ überführt. Für dieses wird die Art jedoch nicht als maßgebliches Erhaltungsziel in den neu zu fassenden Standarddatenbogen aufgenommen (LfU 2024b), so dass sie nach formalen Gesichtspunkten hier nicht weiter zu berücksichtigen ist.

6.1.3 Weitere Maßgebliche Bestandteile

In der Übersicht der Gebietsmerkmale zur Überarbeitung des Standarddatenbogens (LfU, 2024a) sind keine weiteren maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes angegeben.

6.1.4 Funktionale Beziehungen zu anderen Schutzgebieten

Funktionale Beziehung bestehen mit weiteren FFH-Gebieten entlang des Gewässersystems Hammerfließ und Buschgraben:

- FFH-Gebiet 3946-301 Schöbendorfer Busch - Park Stülpe (vgl. Kap. 6.2)
- FFH-Gebiet 3947-304 Glashütte Mochheide (vgl. Kap. 6.3)

6.2 FFH-Gebiet 3946-301 Schöbendorfer Busch - Park Stülpe

Das neu gebildete FFH-Gebiet „Schöbendorfer Busch - Park Stülpe“ (ehem. Landesnummer 43 und 493) erstreckt sich über 875,52 ha.

Es handelt sich um zwei entfernt von einander liegende disjunkte Teilflächen, wobei die kleinere, südwestlich gelegene Teilfläche (Park Stülpe) nicht betroffen ist. Die größere Teilfläche (Schöbendorfer Busch) liegt zwischen den beiden Teilgebieten des FFH-Gebietes „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“.

6.2.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Der Gesamtbestand der Lebensraumtypen (LRT) gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet ist in Tab. 24 angegeben. Davon werden diejenigen LRT, welche unmittelbar vom geplanten Vorhaben betroffen sind (vgl. Kap. 7.1) im Anschluss eingehender beschrieben.

Tab. 24: Übersicht der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 3946-301 „Schöbendorfer Busch – Park Stülpe“ sowie deren Betroffenheit in Bezug auf das geplante Vorhaben. Erläuterungen zu den Eintragungen am Ende der Tabelle

FFH-Code	Lebensraumtypen	Angaben nach LfU (2024b)		Betroffen	Begründung
		ha	EHZ		
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	3,3	C	Ja	Das geplante Vorhaben beeinflusst diesen LRT durch den Zulauf von Oberstrom.
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,2	B	Nein	Der LRT befindet sich nicht unmittelbar dem durch das Vorhaben beeinflussten Gewässer (Hammerfließ) und wird nicht vom Überflutungswasser erreicht
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i> – <i>Stellario-Carpinetum</i>)	96,9	B	Nein	Der LRT grenzt nicht unmittelbar an das vom Vorhaben in Anspruch genommene Gewässer (Hammerfließ) an und wird nicht vom Überflutungswasser erreicht.
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	12,1	B	Nein	Der LRT grenzt nicht unmittelbar an das vom Vorhaben in Anspruch genommene Gewässer (Hammerfließ) an und wird nicht vom Überflutungswasser erreicht.
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	202,4	B	Ja	Der LRT kommt mit Teilflächen unmittelbar angrenzend an das in Anspruch genommene Gewässer vor und wird periodisch vom Hochwasser erreicht.

Kürzel	Erläuterung
EHZ A	Sehr guter Erhaltungszustand
EHZ B	Guter Erhaltungszustand
EHZ C	Mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand

Die nachfolgenden Darstellungen beziehen sich auf die Angaben im Managementplan zum FFH-Gebiet (UBC, 2023).

LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Charakteristik des LRT

Der Lebensraumtyp umfasst insgesamt 3,3 ha im gesamten FFH-Gebiet. Im FFH-Gebiet vorhanden sind die LRT-typischen Arten der Röhrichte und Gewässermakrophyten: Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Berle (*Berula erecta*), Wasserstern (*Callitriche spec.*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*) und Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis* agg.). In der Vegetationsstruktur dominieren Röhrichte wie Schilf (*Phragmites australis*), Wasser Schwaden (*Glyceria fluitans* agg.), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und randliche Seggenbestände (*Carex acutiformis*, *C. riparia*, *C. pseudocyperus*).

Erhaltungszustand

Die Bewertung erfolgt anhand der Anzahl lebensraumtypisch ausgebildeter Habitatstrukturen, der Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars sowie der vorhandenen Beeinträchtigungen. Aufgrund der geringen Wasserführung des betroffenen Gewässers (Hammerfließ) wird in allen drei Kriterien lediglich die geringste Wertstufe „C“, d. h. „mittel bis schlecht“ angesetzt. Wegen anhaltender Austrocknung wurde der LRT im Managementplan (UBC, 2023) nur als Entwicklungsfläche angegeben, jedoch weiterhin mit dem Erhaltungsziel „C“.

Erhaltungsziele nach 23. ErhZV

Siehe Kap. 6.1.1 bei „LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*“

LRT 91E0* - Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)Charakteristik des LRT

Dieser LRT umfasst insgesamt 202,4 ha im FFH-Gebiet. Dazu gehören fließgewässerbegleitende Bach- (Erlen-) Eschenwälder und Schwarzerlenwälder. Im Gebiet dominieren Erlenbestände mit Beimengungen von Eschen (*Fraxinus excelsior*), Auen-Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Flatter-Ulmen (*Ulmus laevis*). An nasser Standorten sind Großseggen vorzufinden und auf frischen Standorten insbesondere Brennnesseln und Stiel-Eichen (*Quercus robur*).

Erhaltungszustand

Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen und das Arteninventar werden für die Bewertung des Gesamterhaltungszustandes der Erlen-Eschenwälder herangezogen. Wesentliche Merkmale hierfür sind das Vorhandensein von Habitatbäumen bzw. Altbäumen und hohem Totholzanteil sowie der Anteil der Fläche in der Reifephase. Demnach konnte 115,4 ha der Fläche als „gut“ bewertet werden und 74,9 ha als „mittel-schlecht“. Zusätzlich gelten 4,4 ha als LRT-Entwicklungsflächen. Zusammenfassend ergibt dies eine Beurteilung von „gut“. Zu den Beeinträchtigungen des LRT zählt die schwache Struktur der Erlenwälder, die vermutlich überwiegend auf Pflanzungen zurückgeht.

Erhaltungsziele nach 18. ErhZV

Kap. 6.1.1 bei „LRT 91E0* – Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)“

6.2.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Den Gesamtbestand der Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet ist in Tab. 25 angegeben. Davon werden diejenigen Arten, welche unmittelbar vom geplanten Vorhaben betroffen sind und für die aktuelle Nachweise im Wirkraum vorliegen (vgl. Kap. 7.2) im Anschluss eingehender beschrieben.

Tab. 25: Übersicht der Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 3946-301 „Schöbendorfer Busch – Park Stülpe“ sowie deren Betroffenheit in Bezug auf das geplante Vorhaben. Erläuterungen zu den Eintragungen am Ende der Tabelle.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Angaben nach LfU (2024b))		Betroffen	Begründung
		Pop. Gr.	EHZ		
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	p	C	Ja	Vorkommen entlang des in Anspruch genommenen Gewässers sowie der Seitengraben.
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	p	C	Nein	Habitat unabhängig vom in Anspruch genommenen Fließgewässer
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	p	B	Nein	Habitat unabhängig vom in Anspruch genommenen Fließgewässer
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	p	B	Nein	Habitat unabhängig vom in Anspruch genommenen Fließgewässer
Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	P	B	Nein	Habitat unabhängig vom in Anspruch genommenen Fließgewässer
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	P	C	Nein	Habitat unabhängig vom in Anspruch genommenen Fließgewässer
Schmale Windelschnecke und Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i> <i>Vertigo moulinsiana</i>	-	-	Ja	Vorkommen angrenzend an das Hammerfließ westlich des Schöbendorfer Busch. Potenziell durch Hochwasser des Hammerfließes beeinflusst.

Kürzel	Erläuterung	Kürzel	Erläuterung
Pop.-G. c	Häufig, große Population (common)	EHZ A	Sehr guter Erhaltungszustand
Pop.-G. p	Zahl der wandernden/ rastenden Tiere	EHZ B	Guter Erhaltungszustand
Pop.-G. r	Vorhanden (ohne Einschätzung, präsent)	EHZ C	Mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand

Die nachfolgenden Darstellungen beziehen sich auf die Angaben im Managementplan zum FFH-Gebiet (UBC, 2023).

Fischotter (*Lutra lutra*)

Charakteristik der Art

Der Fischotter ist in den Brandenburger Gewässersystemen flächendeckend verbreitet, sodass das FFH-Gebiet nur einen Teil seines Habitats darstellt. An den Gewässern des FFH-Gebietes Hammerfließ, Horstgraben, Paplitzer Graben und am Mückendorfer Graben sind Nachweise dieser Art erfolgt bzw. ist eine Habitateignung für den Fischotter gegeben.

Der Fischotter stellt keine hohen Ansprüche an die Wasserqualität. Entscheidend ist eine gute Gewässerstruktur und ein gutes Nahrungsangebot.

Erhaltungszustand

Der Erhaltungszustand des Fischotters wird im FFH-Gebiet als durchschnittlich oder beschränkt (C) eingestuft. Eine zunehmende Beeinträchtigung der Habitatstrukturen geht aus dem geringen Wasserangebot und den Trockenperioden der Gewässer hervor, wodurch wasserabhängige Vegetationskomplexe verändert und dezimiert werden. Weiterhin sind gewässerquerende Straßen ohne Querungsbauwerke für den Fischotter zu nennen.

Erhaltungsziele nach 23. ErhZV

Kap. 6.1.1 bei „Fischotter (*Lutra lutra*)“.

Schmale und Bauchige Windelschnecke (*Vertigo angustior*, *V. moulinsiana*)

Die Schmale Windelschnecke weist auf Grund der Einbeziehung einer ehemals zum FFH-Gebiet „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ gehörenden Fläche einen älteren Nachweis im FFH-Gebiet „Schöbendorfer Busch - Park Stülpe“ auf (Biota, 2012). Sie wurde jedoch nicht als Erhaltungsziel in die vorbereitende Tabelle für den neu zu fassenden Standarddatenbogen aufgenommen (LfU 2024b, vgl. Tab. 25).

Zu Charakteristik, Erhaltungszustand und Erhaltungszielen vgl. oben in Kap. 6.1.2.

6.2.3 Weitere Maßgebliche Bestandteile

In der Übersicht der Gebietsmerkmale zur Überarbeitung des Standarddatenbogens (LfU, 2024b) sind keine weiteren maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes angegeben.

6.2.4 Funktionale Beziehungen zu anderen Schutzgebieten

- FFH-Gebiet 3845-307 Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach (vgl. Kap. 6.1)
- FFH-Gebiet 3947-304 Glashütte Mochheide (vgl. Kap. 6.3)

6.3 FFH-Gebiet 3947-304 Glashütte Mochheide

Das FFH-Gebiet „Glashütte Mochheide“ (Landesnummer 507), mit einer Gesamtfläche von 1377 ha, schließt östlich an das FFH-Gebiet „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ an. Das überwiegend von Wald geprägte Gebiet wird vom Buschgraben durchzogen und weist neben feuchten bis frischen Standorten auch trockene Dünenstandorte auf. Vom Vorhaben betroffen ist feuchtigkeitsgeprägte Bereiche entlang des Buschgrabens.

6.3.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Der Gesamtbestand der Lebensraumtypen (LRT) gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet ist in Tab. 26 angegeben. Davon werden diejenigen LRT, welche unmittelbar vom geplanten Vorhaben betroffen sind (vgl. Kap. 7.1) im Anschluss eingehender beschrieben.

Tab. 26: Übersicht der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im 3947-304 „Glashütte Mochheide“ sowie deren Betroffenheit in Bezug auf das geplante Vorhaben. Erläuterungen zu den Eintragungen am Ende der Tabelle.

FFH-Code	Lebensraumtypen	Angaben nach LfU (2024c)		Betroffen	Begründung
		ha	EHZ		
2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Dünen im Binnenland)	2,2	C	Nein	Kein wasserbeeinflusster LRT.
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland)	3	B	Nein	Kein wasserbeeinflusster LRT.
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	2	C	Ja	Das geplante Vorhaben beeinflusst diesen LRT durch den Zulauf von Oberstrom.
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,2	C	Nein	Der LRT befindet sich nicht unmittelbar dem durch das Vorhaben beeinflussten Gewässer (Hammerfließ) und wird nicht vom Überflutungswasser erreicht
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	0,5	C	Nein	Der LRT befindet sich abseits des Niederungsgebietes des vom Vorhaben in Anspruch genommenen Buschgrabens.
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i> – <i>Stellario-Carpinetum</i>)	80	B	Nein	Der LRT grenzt nicht unmittelbar an das vom Vorhaben in Anspruch genommene Gewässer (Hammerfließ) an und wird nicht vom Überflutungswasser erreicht.
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	30	B	Nein	Der LRT grenzt nicht unmittelbar an das vom Vorhaben in Anspruch genommene Gewässer (Hammerfließ) an und wird nicht vom Überflutungswasser erreicht.
91D0	Moorwälder	1,7	C	Nein	Der LRT befindet sich abseits des Niederungsgebietes des vom Vorhaben in Anspruch genommenen Buschgrabens.
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	30	C	Ja	Der LRT kommt mit Teilflächen unmittelbar angrenzend an das in Anspruch genommene Gewässer vor und wird periodisch vom Hochwasser erreicht.
91T0	Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder	4,2	B	Nein	Kein wasserbeeinflusster LRT.

Kürzel	Erläuterung	Kürzel	Erläuterung
EHZ A	Sehr guter Erhaltungszustand	EHZ C	Mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand
EHZ B	Guter Erhaltungszustand		

Die nachfolgenden Darstellungen beziehen sich auf die Angaben im Managementplan zum FFH-Gebiet (Biota, 2013).

LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

Charakteristik des LRT

Insgesamt sind 2 ha des FFH-Gebiets mit dem Fließgewässer des Baruther Buschgrabens als LRT 3260 ausgewiesen. Dieser durchfließt den Norden des FFH-Gebiets in Richtung Südwesten. Zu den Charakterarten des LRT zählen Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Berle (*Berula Erecta*), Gewöhnliche Sumpfbirse (*Eleocharis palustris*), Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Blauer Wasser-Ehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*).

Erhaltungszustand

Insgesamt wird der Erhaltungszustand des LRT als „C“ bewertet. Die Lebensraumstrukturen des LRT sind durch Gewässerausbau und Gewässerunterhaltung geringfügig ausgeprägt. Das Arteninventar des LRT konnte nur in den westlichen Abschnitten des Baruther Buschgrabens festgestellt werden. Als Beeinträchtigungen sind Querbauwerke, die die ökologische Durchgängigkeit verringern und die Belastungen durch Nährstoffeinträge der angrenzenden Landwirtschaft aufzuführen.

Erhaltungsziel nach 18.ErhZV

Kap. 6.1.1 bei „LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion“

LRT 91E0* - Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Charakteristik des LRT

Der Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* umfassende Lebensraumtyp ist im FFH-Gebiet auf einer Fläche von 30 ha verbreitet. Fünf Flächen dieses LRTs grenzen an den Baruther Buschgraben im Norden des FFH-Gebiets. Teilweise wurde ein lebensraumtypisches Arteninventar der Charakterarten Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) vorgefunden.

Erhaltungszustand

Der Gesamt-Erhaltungszustand des LRT wird als „C“ bewertet. Die Habitatstrukturen befinden sich aufgrund geringer Totholz-, Biotopbaum- und Altbaumanteilen sowie Veränderungen im Wasserhaushalt überwiegend in einem mittleren bis schlechten Zustand. Die Artenzusammensetzung ist durch den geringen Anteil an Feuchtezeigern unvollständig. Die Dominanz der Brennnessel stellt eine wesentliche Beeinträchtigung dar.

Erhaltungsziele nach 18. ErhZV

Kap. 6.1.1 bei „LRT 91E0* – Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)“

6.3.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Den Gesamtbestand der Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet ist in Tab. 27 angegeben. Davon werden diejenigen Arten, welche unmittelbar vom geplanten Vorhaben betroffen sind und für die aktuelle Nachweise im Wirkraum vorliegen (vgl. Kap. 7.2) im Anschluss eingehender beschrieben.

Tab. 27: Übersicht der Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 3947-304 „Glashütte Mochheide“ sowie deren Betroffenheit in Bezug auf das geplante Vorhaben. Erläuterungen zu den Eintragungen am Ende der Tabelle.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Angaben nach LfU (2024c)		Betroffen	Begründung
		Pop. Gr.	EHZ		
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	p	B	Ja	Vorkommen entlang des in Anspruch genommenen Gewässers
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	p	B	Nein	Habitat unabhängig vom in Anspruch genommenen Fließgewässer
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	p	B	Nein	Habitat unabhängig vom in Anspruch genommenen Fließgewässer
Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	p	A	Nein	Habitat unabhängig vom in Anspruch genommenen Fließgewässer

Kürzel	Erläuterung	Kürzel	Erläuterung
Pop.-Gr. c	Häufig, große Population (common)	EHZ A	Sehr guter Erhaltungszustand
Pop.-Gr. p	Zahl der wandernden/ rastenden Tiere	EHZ B	Guter Erhaltungszustand
Pop.-Gr. r	Vorhanden (ohne Einschätzung, präsent)	EHZ C	Mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand

Die nachfolgenden Darstellungen beziehen sich auf die Angaben im Managementplan zum FFH-Gebiet (Biota, 2013).

Fischotter (*Lutra lutra*)

Charakteristik der Art

Im FFH-Gebiet ist von einer flächigen Besiedlung durch den Fischotter auszugehen. Bedeutend für sein Vorkommen sind großräumig vernetzte Lebensräume. Der Fischotter bewohnt Still- und Fließgewässer sowie Gräben mit intensiver Unterhaltung.

Der Fischotter stellt keine hohen Ansprüche an die Wasserqualität. Entscheidend ist eine gute Gewässerstruktur und ein gutes Nahrungsangebot.

Erhaltungszustand

Der Populationszustand wird allgemein mit „gut“ (B) bewertet. Die erforderlichen Habitatstrukturen sind im FFH-Gebiet ausreichend vorhanden. Die Fließgewässer im FFH-Gebiet stellen ein wichtiges Verbindungsglied zwischen den Einzugsgebieten Nuthe und Dahme dar, was zur positiven Bewertung der Habitatqualität beiträgt. Zu den mittleren Beeinträchtigungen zählen fehlende Gewässerrandstrei-

fen und der Straßenverkehr. Zusätzlich zu benennen sind Querbauwerke wie Straßenbrücken, die nicht ottergerecht gestaltet sind.

Erhaltungsziele nach 18.ErhZV

Kap. 6.1.1 bei „Fischotter (*Lutra lutra*)“.

6.3.3 Weitere Maßgebliche Bestandteile

In der Übersicht der Gebietsmerkmale zur Überarbeitung des Standarddatenbogens (LfU, 2024c) sind keine weiteren maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes angegeben.

6.3.4 Funktionale Beziehungen zu anderen Schutzgebieten

- FFH-Gebiet 3845-307 Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach (vgl. Kap. 6.1)
- FFH-Gebiet 3946-301 Schöbendorfer Busch - Park Stülpe (vgl. Kap. 6.2)

7 Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens

7.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Von dem geplanten Vorhaben ist insbesondere der LRT 3260 betroffen (vgl. Kap. 6.1.1, 6.2.1 und 6.3.1). Indirekt (bei Stauwasser) können auch die LRT 91E0* bzw. 6430 durch ihre Nähe zum Hammerfließ und Baruther Buschgraben betroffen sein.

7.1.1 LRT 3260 Flüsse mit Unterwasservegetation

Aufgrund unzureichender bewertbarer Parameter ist die Bewertung der Wasserqualität nach Gewässersteckbrief (LfU, 2021) zwar wenig aussagekräftig, der ökologische Gesamtzustand wird aber dennoch für beide Vorfluter mit „mäßig“ bis „nicht gut“ bewertet. Bei zusätzlichen Einträgen durch die Industriekläranlage ist durch die geringen Abflussmengen der Gewässer zwar von einem rechnerisch negativen Einfluss auf die Gewässerqualität auszugehen, jedoch wird die Verschlechterung nicht erheblich sein. Für den Baruther Buschgraben, welcher nur in Ausnahmefällen vom Vorhaben betroffen sein wird, ist zudem eine geringe Störempfindlichkeit durch die bereits bestehende Einleitung der Kläranlage Baruth gegeben.

Die Phosphatbelastung wird sich im Oberlauf des Hammerfließ gegenüber dem Istzustand nicht verändern. Lediglich im Winterhalbjahr werden höhere Konzentrationen auftreten, was bezüglich der Gewässervegetation (Algenbildung) unerheblich ist, da dann andere Faktoren (Licht, Temperatur) limitierend auf das Pflanzen- bzw. Algenwachstum wirken. Dies gilt auch für die zusätzliche Ammonium-Zufuhr. Das Grabensystem oberhalb des FFH-Gebietes Schöbendorfer Busch ist so stark ausgetrocknet, dass dort aktuell keine LRT-kennzeichnenden Arten und Wasserstrukturen existent sind. Daher ist auch keine Verschlechterung durch ggf. erhöhte Belastungswerte von Phosphor, Ammonium, Temperatur oder durch eine Sauerstoffzehrung zu erwarten. Eine Schädigung der Gewässerökologie ist, von Extrembelastungen bei Störfällen abgesehen, sowohl für das Hammerfließ und den Baruther Buschgraben ausgeschlossen.

Die Einleitung stützt geringfügig den Abfluss der von starkem Abflussrückgang und sommerlicher Austrocknung betroffenen Gewässer. Ein Trockenfallen des Hammerfließ' kann zwar auch zukünftig nicht ausgeschlossen werden, allerdings verkürzen sich tendenziell die Perioden des Trockenfallens und nehmen in ihrer Häufigkeit ab. Insgesamt ist die Wirkung im Oberlauf des Hammerfließ positiv im Sin-

ne des Erhalts eines Fließgewässers. Im weiteren Verlauf reduziert sich der quantitative Einfluss der Einleitung, da die Einleitungsmenge im Verhältnis zum Gesamtabfluss dann doch eher unbedeutend wird.

Grundsätzlich sind die Erhaltungsziele des LRT aufgrund der eingeschränkten Möglichkeiten infolge von Wassermangel und Nährstoffvorbelastung begrenzt. Durch das Vorhaben kommt es zu keiner zusätzlichen Nährstoffbelastung oder Verschlechterung der Gewässerqualität. Dafür kann im Oberlauf des Hammerfließ mit einer geringfügigen Verbesserung der Wasserführung gerechnet werden, die sich positiv auf die Erhaltungsziele auswirken kann.

7.1.2 LRT 91E0* Auwälder mit Erle und Esche

Der Lebensraumtyp Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (LRT 91E0*) befindet sich angrenzend an das Hammerfließ und den Baruther Buschgraben. Er wird regelmäßig - vor allem im Winterhalbjahr - bei hoher Wasserführung durch Stau- und Überflutungswasser der beiden Gewässer beeinflusst).

Durch die Einleitung von gereinigtem Abwasser aus der Industriekläranlage erfolgt eine Veränderung der Wassermenge vor allem im Hammerfließ als Standard-Ableitung. Für den LRT 91E0* kommt es dabei ufernah ggf. zu geringfügigen, allerdings kaum signifikanten Verbesserungen des Wasserhaushalts durch die erhöhte Wasserzufuhr. Die zusätzliche Stoffbelastung des Gewässers ist am Ort der LRT-Bestände stark verdünnt bzw. abgebaut. Bei Hochwasserführung ist von einer unschädlichen Verdünnung auszugehen. Ggf. vorhandenen Restgehalte bei einer Wasserführung unterhalb von Ausuferungen würde ebenfalls zu keinen Verschlechterungen des LRT 91E0* führen, da die Wasserzufuhr über einen Grundwasseranstieg wirksam ist und den LRT nur über eine Bodenpassage erreicht. Demnach kann eine erhebliche Beeinträchtigung des Lebensraumtypen und seiner Erhaltungsziele ausgeschlossen werden.

7.1.3 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Für den LRT 6430 gelten die für den LRT 91E0* getroffenen Aussagen entsprechend.

7.2 Arten nach Anhang II der FFH-RL

Von den Auswirkungen des geplanten Vorhabens sind folgende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie betroffen (vgl. Kap. 6.1.2, 6.2.2 und 6.3.2):

- **Fischotter** in Hammerfließ und Baruther Buschgraben (FFH-Gebiet Glashütte/Mochheide; Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach; Schöbendorfer Busch)
- **Schlammpeitzger** im Oberlauf des Hammerfließ und Grabensystem (FFH-Gebiet Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach)
- **Bachneunauge** im Hammerfließ (FFH-Gebiet Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach)
- **Schmale Windelschnecke** an Mündung Biebergraben - Hammerfließ und westlich des Schöbendorfer Busch (FFH-Gebiet Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach)

7.2.1 Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Fischotter ist nicht von einer besonders ausgeprägten Wasserqualität abhängig. Eine Verschlechterung des Nahrungsangebotes ist nicht zu erwarten, da dort, wo die relativen Belastungen am stärksten sind, d. h. im äußersten Oberlauf von Hammerfließ und Buschgraben, auf Grund der regelmäßigen Austrocknung ohnehin nur ein eingeschränktes Nahrungsangebot vorliegt und der Fischotter diese Gewässerabschnitte vorzugsweise nur als Wanderungskorridor nutzt. Die Veränderungen der Wasser-

beschaffenheit verursachen demnach keine erhebliche Beeinträchtigung für diese Art. Gegebenenfalls kommt es durch die erhöhten Wassermengen im Oberlauf des Hammerfließes zu einer geringfügigen, (wohl kaum signifikanten) Verbesserung des Nahrungsangebotes (Kleintiere, Amphibien) und der Gewässerstruktur (Röhricht).

7.2.2 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Das Vorkommen des Schlammpeitzgers befindet sich im Oberlauf des Hammerfließes. Dort hat die Abwassereinleitung den stärksten Effekt. Trotz des erhöhten Nährstoffeintrags ist mit keiner Beeinträchtigung der Art zu rechnen, da der Schlammpeitzger aufgrund seiner natürlichen Habitatansprüche an eutrophe Bedingungen und eine unzureichende Wasserqualität angepasst ist. Durch seine Fähigkeit zur Darmatmung kann der Schlammpeitzger vorübergehende Sauerstoffarmut überdauern (Blohm et al, 1994). Eine erhebliche Beeinträchtigung kann für diese Art ausgeschlossen werden. Darüber hinaus ist zu bezweifeln, dass der Schlammpeitzger, welcher nur aus älteren Nachweisen bekannt ist (Biota, 2013), auf Grund der geringen bis fehlenden Wasserführung in den betroffenen Gewässerabschnitten (vgl. Kap. 3.1.1) überhaupt noch vorkommt. Die erhöhten Wassermengen (vgl. Kap. 4.1 und 4.2) wirken sich hier eher positiv auf den Lebensraum des Schlammpeitzgers aus, indem wasserführende Perioden verlängert und ggf. Restwasserbereiche dauerhaft vorkommen können.

7.2.3 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Das Bachneunauge kommt ausschließlich im Unterlauf des Hammerfließes vor, wo auf Grund der Verdünnung, verbunden mit einem Stoffabbau auf der zurückgelegten Fließstrecke, keine signifikanten Veränderungen im Gewässer zu erwarten sind (vgl. Kap. 4.4 und 4.7). Die bestehende Gewässergüte in diesem Bachabschnitt wird dementsprechend nicht in Frage gestellt und die Habitatbedingungen für das Bachneunauge bleiben erhalten. Erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sind daher auszuschließen.

7.2.4 Schmale und Bauchige Windelschnecke (*Vertigo angustior*, *V. moulinsiana*)

Das Habitat der Schmalen und Bauchigen Windelschnecke am Hammerfließ in Höhe der Einmündung des Horstgrabens befindet sich abseits des Fließgewässers, jedoch im potenziellen Einflussbereich von hochwasserbedingtem Grundwasserstau und seltenen Überflutungen. Hier gelten ebenfalls die Bewertungen für den LRT 91E0*, d. h. eine geringfügige Verbesserung des Wasserhaushaltes bei gleichzeitiger Unschädlichkeit vorhandener Stoffbelastungen des Wassers (vgl. Kap. 7.1.2).

Die genannte Habitatfläche der Schmalen und der Bauchigen Windelschnecke ist im Managementplan für das FFH-Gebiet „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ aufgeführt und bewertet (Biota, 2012). Die betroffene Fläche wurde inzwischen in das neu gebildete FFH-Gebiet „Schöbendorfer Busch - Park Stülpe“ überführt. Sie wird jedoch für dieses Gebiet nicht in als maßgebliches Erhaltungsziel in den neu zu fassenden Standarddatenbogen aufgenommen (LfU 2024b). Dementsprechend ist sie für die Bewertung der FFH-Verträglichkeit aus formalen Gründen nicht gesondert zu berücksichtigen.

7.3 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind nicht erforderlich, da keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH-Gebiete zu erwarten sind.

7.4 Bewertung der Beeinträchtigung im Zusammenhang mit anderen Projekten

Das Zusammenwirken der Kläranlagenableitung aus dem hier bewerteten Projekt mit der Einleitung der bestehenden kommunalen Kläranlage wurde bereits bei der Darstellung des Vorhabens und den Folgen für das betroffene Gewässer, den Baruther Buschgraben, beschrieben (vgl. Kap. 4.5). Dies ist dementsprechend bei der Bewertung des vorliegenden Vorhabens (Kap. 7.1) berücksichtigt.

Einflüsse oder Beeinträchtigungen aus weiteren Projekten sind nicht bekannt.

8 Zusammenfassende Bewertung der FFH-Verträglichkeit

Die FFH-Verträglichkeit der geplanten Kläranlage im Industriegebiet Bernhardsmüh wurde für die FFH-Gebiete

- Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach
- Schöbendorfer Busch - Park Stülpe
- Glashütte/Mochheide

untersucht und bewertet.

Bau- und anlagenbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter und Erhaltungsziele der FFH-Gebiete sind von vorne herein auszuschließen, da deren Wirkbereich in keinem Fall in die FFH-Gebiete hineinreicht.

Die betriebsbedingten Auswirkungen betreffen die Einleitung des behandelten Abwassers in die Gewässer Hammerfließ und Baruther Buschgraben, welche in den FFH-Gebieten mit dem Lebensraumtyp 3260 (Flüsse mit Unterwasservegetation) vertreten sind. Berührt werden können darüber hinaus angrenzende Bestände der Lebensraumtypen 91E0* (Erlen-Eschen-Auenwälder) und 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren). Außerdem sind eine Säugetierart (Fischotter) und zwei Fischarten (Schlammpeitzger, Bachneunauge) sowie zwei Schneckenarten (Schmale und Bauchige Windelschnecke) im Wirkbereich der Einleitung betroffen.

Für sämtliche betroffenen Schutzgüter ist keine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele zu erwarten. Das eingeleitete behandelte Abwasser trifft auf Gewässerbereiche, die bereits in vergleichbarem Umfang belastet sind bzw. phasenweise gänzlich trocken fallen. Im Abstrom, wo bessere Wasserqualitäten vorherrschen, liegen die Belastungen der Einleitung durch Verdünnung und Abbauprozesse in der Laufstrecke unterhalb der Erheblichkeitsschwelle für eine Beeinträchtigung des Gewässerzustands und bedeuten damit auch für die Lebensraumtypen und Arten der FFH-Gebiete keine erhebliche Verschlechterung. Dementsprechend sind keine Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich. Diese Einschätzung gilt für alle drei betroffenen FFH-Gebiete.

Die Verbesserung der Wasserführung durch die Kläranlageneinleitung bedeutet für betroffene Schutzgüter im Oberlauf des Hammerfließes (FFH-Gebiete „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ und „Schöbendorfer Busch - Park Stülpe“) eine geringfügige Verbesserung des Wasserhaushalts, welcher auf Grund des vorhandenen Wasserdefizits stark beeinträchtigt ist. Das Ausmaß dieser Verbesserung ist jedoch gering und eine diesbezügliche Signifikanz ist nicht ermittelbar.

Tab. 28: Übersicht über das Ergebnis der Bewertung der FFH-Verträglichkeit der geplanten Kläranlage im Industriegebiet Bernhardsmüh für die FFH-Gebiete „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“, „Schöbendorfer Busch - Park Stülpe“ und „Glasshütte Mochheide“.

Schutzgut	Ziel-Erhaltungszustand im Gebiet (Abkürzung s. unten)			Beeinträchtigungen ohne Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Beeinträchtigungen mit Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
	NHE	SBPS	GM		
Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie					
LRT 3260	C	C	C	nicht erheblich	nicht erheblich
LRT 6430	C	B	C	nicht erheblich	nicht erheblich
LRT 91E0*	C	B	C	nicht erheblich	nicht erheblich
Arten gemäß Anhang II FFH-Richtlinie					
Fischotter	B	C	B	nicht erheblich	nicht erheblich
Schlammpeitzger	C	-	-	nicht erheblich	nicht erheblich
Bachneunauge	C	-	-	nicht erheblich	nicht erheblich
Schmale Windelschnecke ¹⁾	C	-	-	nicht erheblich	nicht erheblich
Bauchige Windelschnecke ¹⁾	C	-	-	nicht erheblich	nicht erheblich

¹⁾ formal nicht zu bewerten, da nur im Gebiet SBPS relevant und hier kein Erhaltungsziel

Abkürzung	Gebietsname
NHE	Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach
SBPS	Schöbendorfer Busch – Park Stülpe
GM	Glasshütte Mochheide

9 Literatur und Quellen

- Adam, B. (2003): Fischereilich Relevante Grenz- und Richtwerte – Ein Tabellenwerk zur Beurteilung chemisch/physikalischer Gewässeruntersuchungen – Institut für angewandte Ökologie.
- APF/ Auskunftsplattform Wasser des Landesamtes Für Umwelt: <https://apw.brandenburg.de/> (web-GIS Kartendienst)
- aqua consult/ aqua consult Ingenieur GmbH 2024: Stadt Baruth/Mark, Neue Kläranlage der Stadt Baruth/Mark im Industriegebiet Bernhardsmüh, Entwurfsplanung Teil A: Erläuterungsbericht. – 89 Seiten.
- AbwV / Abwasserverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 17. April 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 132) geändert worden ist.
- Biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH. (2012): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg – Managementplan für das Gebiet „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“. – Im Rahmen der Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg beauftragt durch Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg.
- Biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH. (2013): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg – Managementplan für das Gebiet „Glashütte/Mochheide“. – Im Rahmen der Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg beauftragt durch Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg.
- BfN / Bundesamt für Naturschutz (2024): Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion - Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP-Info). Letzter Zugriff am 24.09.2024.
- Blohm H.-P., Gaumert D., Kämmerer M. (1994): Leitfaden für die Wieder- und Neuansiedlung von Fischarten. – Binnenfischerei in Niedersachsen – Heft 3, S. 90 – Bachneunauge: S. 13-18
- FUGRO (2024): Fachbeitrag zur EU-Wasserrahmenrichtlinie - Einleitung von gereinigten Abwässern einer Industriekläranlage in die Gewässer. – Entwurf, Stand Sept. 2024, 49 Seiten, Anlagen.
- Lambrecht H. & Trautner J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.
- LAVES (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. – Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Bachneunauge (*Lampetra planeri*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S., unveröff.
- LfU, LGB / Landesamt für Umwelt und Landesvermessung Brandenburg, Geoinformation Brandenburg: Wasserhaushaltsgrößen für das Land Brandenburg für Gewässerabschnitte, Reihe 1991 – 2020 (arcegeo_wh_ezg_91-20.zip, enthält zwei shape-Dateien mit Dokumentationen).
- LfU / Landesamt für Umwelt (2021): WRRl-Steckbriefe, Gültig für: 3. Bewirtschaftungszeitraum (BWZ) - 2022-2027. (über: Auskunftsplattform Wasser <https://apw.brandenburg.de/>, Abfrage 01.10.2024):
 WRRl-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Hammerfließ-138, EU-Kennung: DERW_DEBB5844_138, Stand der Daten: 22.12.2021.
 WRRl-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Hammerfließ-141, EU-Kennung: DERW_DEBB5844_141, Stand der Daten: 22.12.2021.

- WRRl-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Baruther Buschgraben-806, EU-Kennung: DERW_DEBB582814_806, Stand der Daten: 22.12.2021
- LfU / Landesamt für Umwelt W13 (2024): Geplante Einleitung von gereinigtem Abwasser aus einem Getränkebetrieb im Raum Baruth/Mark. – Schreiben an LK Teltow-Fläming Dez. III – UWB vom 27.02.2024.
- LfU / Landesamt für Umwelt (2024a): FFH-Gebiet 3845-307 „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ - Künftiger Standarddatenbogen, maßgebliche Bestandteile, LRT und Arten nach Anhang I und II der Richtlinie. Übersicht datiert vom 24.05.2024.
- LfU / Landesamt für Umwelt (2024b): FFH-Gebiet 3946-301 „Schöbendorfer Busch – Park Stülpe“ - Künftiger Standarddatenbogen, maßgebliche Bestandteile, LRT und Arten nach Anhang I und II der Richtlinie. Übersicht datiert vom 30.08.2024.
- LfU / Landesamt für Umwelt (2024c): FFH-Gebiet 3947-304 „Glashütte Mochheide“ - Künftiger Standarddatenbogen, maßgebliche Bestandteile, LRT und Arten nach Anhang I und II der Richtlinie. Übersicht datiert vom 13.09.2024.
- Landkreis Teltow-Fläming 2024: Überwachungswerte der Kläranlage Baruth/Mark.- Datiert vom 14.03.2024 (https://www.teltow-flaeming.de/files/content/pdf_aemter/dezernat-3/67-umweltamt/67-1-wasser-boden-abfall/klaeranlagen/Baruth_KA.pdf).
- LUA (Landesumweltamt Brandenburg)(2002): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. 11. Jahrgang. Heft 1, 2. S. 110-111.
- LUBW (2015; zitiert in FUGRO 2024): Fischsterben in der Jagst - Vorläufige Abschätzung der ökologischen Auswirkungen des Großbrandes in der Lobenhausener Mühle. Bearbeitung: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden Württemberg; LAZBW Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg; FFS Fischereiforschungsstelle; RP Stuttgart; Karlsruhe; Stand Oktober 2015.
- LUGV / Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (2015): Deutsches Gewässerkundliches Jahrbuch, Elbegebiet, Teil II Havel mit deutschem Odergebiet, 1999 (<https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/dgj1999.pdf>, download 07.10.2014).
- OGewV / Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), die zuletzt durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist.
- Planland (2015): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg – Managementplan für das Gebiet 493 „Park Stülpe und Schönefelder Busch“ - Im Rahmen der Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg beauftragt durch Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg.
- UBC (Umweltvorhaben in Brandenburg Consult GmbH) (2023): Managementplan für das FFH-Gebiet Schöbendorfer Busch – Park Stülpe (Teilgebiet Schöbendorfer Busch). – Im Rahmen der Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg beauftragt durch Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg.
- UWB/ Landkreis Teltow-Fläming, Umweltamt/SG Wasser, Boden, Abfall (Untere Wasserbehörde) (2024): Schreiben vom 03.04.2024 an die Stadt Baruth, Eigenbetrieb WABAU bzgl. Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis.
- WARG (1987; zitiert in FUGRO 2024): Diskussionsbeitrag zu den Themen: Zulässiges Ammonium in Fließgewässern; Toxizität des Ammoniaks; Zuordnung zu Güteklassen. Korrespondenz Abwasser 34: 873-876; Warg, 1987 aus: Stickstoff in Oberflächengewässern; Freie und Hansestadt Hamburg; 2020.

14.3 Angaben zur Ermittlung und Beurteilung der UVP-Pflicht für Anlagen nach dem BImSchG

1. Adressdaten

Genehmigungsbehörde:

Landesamt für Umwelt /Abteilung T1 Referat T12
Genehmigungsverfahrensstelle Süd (T12)
Von-Schön-Str. 7
03050 Cottbus

Antragsteller:

Stadt Baruth/Mark
Werkleitung des Eigenbetriebs WABAU,
vertreten durch ihren alleinigen Werkleiter, Herrn Frank Zierath
Ernst-Thälmann-Platz 4
15837 Baruth/Mark

Planungsbüro für die UVP-Unterlagen:

aqua consult Ingenieur GmbH
Mengendamm 16
30177 Hannover

2. Kurzbeschreibung des Vorhabens

<input checked="" type="checkbox"/> Neuerrichtung <input type="checkbox"/> Änderung oder Erweiterung (nach BImSchG)	
Nr. des Anhangs der 4. BImSchV	1.2.2.2V
Anlagenbezeichnung:	Anlagen zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas in einer Verbrennungseinrichtung (wie Kraftwerk, Heizkraftwerk, Heizwerk, Gasturbinenanlage, Verbrennungsmotoranlage, sonstige Feuerungsanlage), einschließlich zugehöriger Dampfkessel, ausgenommen Verbrennungsmotoranlagen für Bohranlagen und Notstromaggregate, durch den Einsatz von gasförmigen Brennstoffen (insbesondere Koksofengas, Grubengas, Stahlgas, Raffineriegas, Synthesegas, Erdölgas aus der Tertiärförderung von Erdöl, Klärgas, Biogas), ausgenommen naturbelassenem Erdgas, Flüssiggas, Gasen der öffentlichen Gasversorgung oder Wasserstoff, mit einer Feuerungswärmeleistung von 1 Megawatt bis weniger als 10 Megawatt, bei Verbrennungsmotoranlagen oder Gasturbinenanlagen
Nr. der Anlage 1 des UVPG	1.2.2.2
Bezeichnung	Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas in einer Verbrennungseinrichtung (wie Kraftwerk, Heizkraftwerk, Heizwerk, Gasturbinenanlage, Verbrennungsmotoranlage, sonstige Feuerungsanlage), einschließlich des jeweils zugehörigen Dampfkessels, ausgenommen Verbrennungsmotoranlagen für Bohranlagen und Notstromaggregate, durch den Einsatz von gasförmigen Brennstoffen (insbesondere Koksofengas, Grubengas, Stahlgas, Raffineriegas, Synthesegas, Erdölgas aus der Tertiärförderung von Erdöl, Klärgas, Biogas), ausgenommen naturbelassenem Erdgas, Flüssiggas, Gasen der öffentlichen Gasversorgung oder Wasserstoff, mit einer Feuerungswärmeleistung von 1 MW bis weniger als 10 MW, bei Verbrennungsmotoranlagen oder Gasturbinenanlagen,

3. Schutzkriterien (Belastbarkeit der Schutzgüter)

Sind folgende Gebiete oder Objekte im Einwirkungsbereich der Anlage vorhanden?

Antragsteller: Stadt Baruth/Mark
Werkleitung des Eigenbetriebs WABAU,
vertreten durch...

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 23.09.2025 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b6

	Gebietsart	Kleinster Abstand in m
<input type="checkbox"/>	Europ. Vogelschutzgebiete nach § 7 (1) Nr. 7 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Nationalparke, Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Biosphärenreservate nach § 25 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Biotope nach § 30 BNatSchG	
<input checked="" type="checkbox"/>	Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG	0
<input type="checkbox"/>	Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG	
<input checked="" type="checkbox"/>	Natura 2000 Gebiete § 32 BNatSchG	500
<input type="checkbox"/>	Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG	
<input checked="" type="checkbox"/>	Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), Risikogebiete (§ 73 WHG) und Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)	0
<input type="checkbox"/>	Gebiete, in denen die in Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen nach EG-Luftqualitätsrichtlinie bereits überschritten sind - Grenzwerte nach EG-Luftqualitätsrichtlinie - Messwerte für das Beurteilungsgebiet oder vergleichbare Gebiete	
<input type="checkbox"/>	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte (§ 2 (2) Nr. 2 und 5 des ROG)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Denkmale oder Gebiete, die als archäologisch bedeutende Landschaft eingestuft sind	350
<input type="checkbox"/>	Sonstige Schutzkriterien	

Antragsteller: Stadt Baruth/Mark
 Werkleitung des Eigenbetriebs WABAU,
 vertreten durch...

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 23.09.2025 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b6

14.3a UVP-Pflicht oder Einzelfallprüfung

Zutreffendes ankreuzen	UVP-pflichtige Vorhaben gemäß §§ 6, 9 bis 13 UVPG i.V.m Anlage 1 UVPG, Ziffern 1.1 bis 10.7
1. <input type="checkbox"/>	<u>Neuvorhaben</u> mit einem "X" in Anlage 1 des UVPG (unbedingte UVP-Pflicht für das Vorhaben § 6 UVPG)
2. <input type="checkbox"/>	<u>Neuvorhaben</u> mit einem "A" oder "S" in Anlage 1 des UVPG für welches die Einzelfallprüfung Vorprüfung entfällt, weil der Träger des Vorhabens freiwillig die Durchführung einer UVP beantragt (freiwillige UVP § 7 (3) UVPG)
3. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben</u> , bei dem für das bestehende Vorhaben eine UVP durchgeführt worden ist, und allein die Änderung die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet (UVP-Pflicht für das Änderungsvorhaben § 9 (1) Satz 1 Nr. 1 UVPG)
4. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben</u> , bei dem für das Vorhaben keine UVP durchgeführt worden ist, und das bestehende Vorhaben und die Änderung zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erstmals erreichen oder überschreiten (UVP-Pflicht für das Änderungsvorhaben § 9 (2) Nr. 1 UVPG) oder eine UVP-Pflicht besteht und dafür keine Größen- oder Leistungswerte vorgeschrieben sind (§ 9 (3) Nr. 1)
5. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben</u> mit einem "A" oder "S" in Anlage 1 des UVPG, für welches die Einzelfallprüfung/Vorprüfung entfällt, weil der Träger des Vorhabens freiwillig die Durchführung einer UVP beantragt (freiwillige UVP § 9 (4) entsprechend § 7 UVPG)
6. <input type="checkbox"/>	<u>Kumulierende Vorhaben</u> , die zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreichen oder überschreiten, (UVP-Pflicht für die kumulierenden Vorhaben § 10 (1) UVPG)
7. <input type="checkbox"/>	<u>Hinzutretendes kumulierendes Vorhaben</u>
7.1. <input type="checkbox"/>	- das allein die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und dem für das frühere Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • eine Zulassungsentscheidung getroffen und • bereits eine UVP durchgeführt worden ist (UVP-Pflicht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (2) Nr. 1 UVPG)
7.2. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • eine Zulassungsentscheidung getroffen und • keine UVP durchgeführt worden ist (UVP-Pflicht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (3) Nr. 1 UVPG)
7.3. <input type="checkbox"/>	- das allein die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist und • für das frühere Vorhaben allein die UVP-Pflicht besteht (UVP-Pflicht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (1) Nr. 1 UVPG)
7.4. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen, • keine UVP durchgeführt worden ist und • die Antragsunterlagen bereits vollständig eingereicht sind (UVP-Pflicht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (2) Nr. 1 UVPG)

Antragsteller: Stadt Baruth/Mark
Werkleitung des Eigenbetriebs WABAU,
vertreten durch...

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 23.09.2025 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b6

7.5. <input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen, • keine UVP durchgeführt worden ist und • die Antragsunterlagen noch nicht vollständig sind <p>(UVP-Pflicht für die kumulierenden Vorhaben § 12 (3) Nr. 1 UVPG)</p>
-------------------------------	---

Falls keiner der o.g. Punkte zutrifft, ist eine Einzelfallprüfung durchzuführen (s. Teil B), wenn sich deren Notwendigkeit aus der nachfolgenden Übersicht ergibt:

Zutreffendes ankreuzen	UVP-vorprüfungspflichtige Vorhaben (Vorprüfung des Einzelfalls) gemäß §§ 7, 9 bis 14 UVPG i.V.m. Anlage 1 UVPG, Ziffern 1.1 bis 10.7
8. <input checked="" type="checkbox"/>	<u>Neuvorhaben</u> mit einem "A " oder "S " in Anlage 1 des UVPG (allgemeine oder standortbezogene Vorprüfung für das Vorhaben § 7 (1) und (2) UVPG)
9. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben</u> , bei dem für das bestehende Vorhaben eine UVP durchgeführt worden ist und bei dem
9.1. <input type="checkbox"/>	- allein die Änderung die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG nicht erreicht oder überschreitet (allgemeine Vorprüfung für das Änderungsvorhaben § 9 (1) Satz 1 Nr. 2 UVPG)
9.2. <input type="checkbox"/>	- keine Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG vorgeschrieben sind (allgemeine Vorprüfung für das Änderungsvorhaben § 9 (1) Satz 2 UVPG)
10. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben</u> , bei dem für das bestehende Vorhaben keine UVP durchgeführt worden ist und bei dem
10.1. <input type="checkbox"/>	- das bestehende Vorhaben und die Änderung zusammen einen in Anlage 1 UVPG genannten Prüfwert für eine Vorprüfung erstmals oder erneut erreichen oder überschreiten (standortbezogene/allgemeine Vorprüfung für das Änderungsvorhaben § 9 (2) Nr. 2 UVPG)
10.2. <input type="checkbox"/>	- für das bestehende Vorhaben und die Änderung zusammen nach Anlage 1 UVPG <ul style="list-style-type: none"> • eine UVP-Pflicht besteht und dafür keine Größen- und Leistungswerte vorgeschrieben sind oder • eine Vorprüfung, aber keine Prüfwerte vorgeschrieben sind (standortbezogene/allgemeine Vorprüfung für das Änderungsvorhaben § 9 (3) Nr. 1 und 2 UVPG)
11. <input type="checkbox"/>	<u>Kumulierende Vorhaben</u> , die zusammen
11.1. <input type="checkbox"/>	- die Prüfwerte für eine allgemeine Vorprüfung erstmals oder erneut erreichen oder überschreiten (allgemeine Vorprüfung für die kumulierenden Vorhaben § 10 (2) UVPG)
11.2. <input type="checkbox"/>	- die Prüfwerte für eine standortbezogene Vorprüfung erstmals oder erneut erreichen oder überschreiten (standortbezogene Vorprüfung für die kumulierenden Vorhaben § 10 (3) UVPG)
12. <input type="checkbox"/>	<u>Hinzutretendes kumulierendes Vorhaben</u>
12.1. <input type="checkbox"/>	- das allein die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG nicht erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • eine Zulassungsentscheidung getroffen und • bereits eine UVP durchgeführt worden ist (allgem. Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (2) Nr. 2 UVPG)
12.2. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die allgemeine Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet (allgemeine Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (3) Nr. 2 UVPG)
12.3. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die standortbezogene Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet (standortbezogene Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende, § 11 (3) Nr. 3 UVPG)

Antragsteller: Stadt Baruth/Mark
Werkleitung des Eigenbetriebs WABAU,
vertreten durch...

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 23.09.2025 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b6

12.4.	<input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen zwar die maßgeblichen Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet, das jedoch allein die Prüfwerte für die standortbezogene und die allgemeine Vorprüfung nicht erreicht oder überschreitet (allgemeine Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (4) UVPG)
12.5.	<input type="checkbox"/>	- das allein die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG nicht erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist und • für das eine UVP durchgeführt worden ist (allgem. Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (1) Nr. 2 UVPG)
12.6.	<input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die allgemeine Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist, • allein keine UVP-Pflicht besteht und • die Antragsunterlagen bereits vollständig eingereicht sind (allgem. Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (2) Nr. 2 UVPG)
12.7.	<input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die standortbezogene Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist, • allein keine UVP-Pflicht besteht und • die Antragsunterlagen bereits vollständig eingereicht sind (standortbezogene Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (2) Nr. 3 UVPG)
12.8.	<input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die allgemeine Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist, • allein keine UVP-Pflicht besteht und • die Antragsunterlagen noch nicht vollständig eingereicht sind (allgemeine Vorprüfung für die kumulierenden Vorhaben § 12 (3) Nr. 2 UVPG)
12.9.	<input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die standortbezogene Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist, • allein keine UVP-Pflicht besteht und • die Antragsunterlagen noch nicht vollständig eingereicht sind (standortbezogene Vorprüfung für die kumulierenden Vorhaben § 12 (3) Nr. 3 UVPG)
12.10.	<input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen zwar die maßgeblichen Größen und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet, jedoch allein die Prüfwerte für die standortbezogene und die allgemeine Vorprüfung nicht erreicht oder überschreitet (allgemeine Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 Abs. 4 UVPG)
13.	<input type="checkbox"/>	<u>Entwicklungs- u. Erprobungsvorhaben</u> mit einem "X" in Anlage 1 und das nicht länger als 2 Jahre durchgeführt werden soll (allgemeine Vorprüfung für das Entwicklungs- und Erprobungsvorhaben § 14 (1) UVPG)

14.3b Vorprüfung des Einzelfalls ("A"- und "S"-Fall) gemäß Anlage 3 UVPG

1 Merkmale des Vorhabens**1.1 Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens**

	Überschlägige Angaben hinsichtlich Bau-/ Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe bzw. Rückbau
Prozentuale Ausschöpfung der Spanne zwischen unterem und oberem Prüfwert der Anlage 1 UVPG	Die Feuerungswärmeleistung der zwei BHKW liegt bei insgesamt 1,33 MW. Die Spanne zwischen unterem und oberem Prüfwert gem. Anlage 1 UVPG Nr. 1.2.2.2 wird zu 3,7 Prozent ausgeschöpft. Die Nebenanlage Kläranlage fällt unter die Nr. 13.1.2 des Anhang 1 des UVPG. Die Spanne zwischen oberem und unterem Prüfwert wird zu 62,9 % ausgeschöpft.
Geschätzte Flächeninanspruchnahme in m ²	5.770
Geschätzter Umfang der Neuversiegelung in m ²	1.100
Geschätzter Umfang der Erdarbeiten in m ³	5.500
Anzahl, Größe und Höhe der Gebäude	Siehe Anlage 1, Kapitel 2.2.3
Produktionsmengen, Kapazität, Stoffdurchsatz	Leistung BHKW: 1,03 MW, Kapazität Kläranlage: 49.050 EW (Siehe Anlage 1, Kapitel 2.2.4)
Mit dem Vorhaben verbundenes Verkehrsaufkommen a) Bauphase b) Betriebsphase	a) Temporär baubedingt durch Baufahrzeuge und -maschinen und in unerheblichem Maße durch den Abtransport von Abfällen b) Geringes Verkehrsaufkommen durch Anlieferung von Betriebsmitteln und Abtransport von Klärschlamm
Art und Umfang der eingesetzten Energie	Biogasanfall: 618.591 m ³ /a, Erzeugter Strom durch Biogas: 1.527.919 kWh/a, Erzeugte Wärme durch Biogas: 1.849.586 kWh/a, Wärmebedarf: 1.462.411 kWh/a, Strombedarf: 1.150.000 kWh/a (Siehe Anlage 1, Kapitel 2.2.6)
Sonstige Angaben	-

1.2 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten

	Überschlägige Angaben hinsichtlich Bau-/ Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe bzw. Rückbau
Bestehende Vorhaben oder Tätigkeiten	keine weiteren bestehenden Vorhaben oder Tätigkeiten
Zugelassene Vorhaben oder Tätigkeiten	keine weiteren zugelassenen Vorhaben oder Tätigkeiten

1.3 Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

	Überschlägige Angaben hinsichtlich Bau-/ Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe bzw. Rückbau
Änderung an oberirdischen Gewässern oder Verlegung von Gewässern Flächen-, Volumen-, Qualitätsveränderungen	Errichtung von Einleitstellen zur Einleitung von gereinigtem Abwasser in die Fließgewässer Hammerfließ über Radelandgraben und Parkgraben Ost, Baruther Buschgraben über Graben B9 und Hammerfließ über Lennépark.

Antragsteller: Stadt Baruth/Mark

Werkleitung des Eigenbetriebs WABAU,
vertreten durch...

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 23.09.2025 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b6

Einleitung in Oberflächengewässer	Einleitung von gereinigtem Abwasser in die Fließgewässer Hammeffließ über Radelandgraben und Parkgraben Ost, Buschgraben über Graben B9 und Hammerfließ über Lennépark.
Entnahme aus Oberflächengewässern	Keine Entnahme aus Oberflächengewässern
Grundwasserentnahme	Keine Grundwasserentnahme
Inanspruchnahme des Bodens durch Flächenentzug, Versiegelung, Verdichtung, Bodenabtrag, -auftrag, Entwässerung, Eintrag von Schadstoffen	Nur bedingt Inanspruchnahme des Schutzgutes Fläche/Boden, da das BHKW (Betriebsbereich I) und die Kläranlage (Betriebsbereich II) innerhalb eines bestehenden Industriegebietes errichtet werden, sodass keine neuen Flächen in Anspruch genommen werden.
Veränderung von Flora, Fauna, Biotopen	Siehe Anlage 1, Kapitel 2.5
Veränderung des Landschaftsbildes	Keine Beeinflussung des Landschaftsbildes durch Lage im Industriegebiet. Wahl der Außengestaltung in Anlehnung an Gebiet.
Art und Menge des Wasserverbrauchs	gering: Kläranlagen-Personal (~ 2 MA), Reinigungsprozesse

1.4 Erzeugung von Abfällen im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes sowie von Abwässern

	Überschlägige Angaben hinsichtlich Bau-/ Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe bzw. Rückbau
Art, Menge und Beschaffenheit der Abfälle	Baustellenabfälle während der Bauphase, Motorenöl und entwässerter Klärschlamm während der Betriebsphase, Abfälle durch Betriebsmittel in der Betriebsphase. (Siehe Anlage 1, Kapitel 2.6.1)
Art, Menge und Beschaffenheit der Abwässer	Reinigung der Abwässer der Brandenburger Urstromquelle und der Fa. Ball und anschließende Einleitung des gereinigten Abwassers, nach Anforderung der Einleitgenehmigung, in die Fließgewässer. (Siehe Anlage 1, Kapitel 2.6.2)
Klassifizierung der Abfälle gem. Kreislaufwirtschaftsgesetz	Der während der Betriebsphase regelmäßig anfallende Klärschlamm wird durch die Verbrennung energetisch verwertet, was somit Punkt 4 der Abfallhierarchie gem. § 6 Abs. 1 des KrWG entspricht. Sonstige übergeordnete Maßnahmen wie Verwertung, Vorbereitung zur Wiederverwendung oder Recycling sind für diesen Abfall nicht möglich. Auch das Motorenöl wird nach Nutzung energetisch verwertet.
Klassifizierung der Abwässer nach WHG	Es handelt sich um sanitäres Abwasser, welches in dem Betriebsgebäude anfällt.
Art der vorgesehenen Entsorgung	Entsorgung durch Fachfirmen der Baustellenabfälle und Betriebsmittel, Entsorgung des entwässerten Klärschlammes durch Fachfirma und anschließende Verbrennung. Entsorgung des Motorenöls durch Fachfirma und anschließendes Recycling.

1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung

	Überschlägige Angaben hinsichtlich Bau-/ Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe bzw. Rückbau zu den voraussichtlich in Luft, Wasser und Boden emittierten Stoffen
Emissionen und Stoffeinträge in <ul style="list-style-type: none"> • Luft, • Boden, • Gewässer, • Grundwasser jeweils differenziert nach fester, flüssiger und gasförmiger Form und jeweils Art und Menge	<p>Während des Baubetriebes kann es zu durch den Baubetrieb und Materialanlieferung zu zeitlich beschränkt auftretenden Staub- und Lärmemissionen kommen, die zu keinen relevanten unzumutbaren Beeinträchtigungen für die Anwohner führen. Nach Abschluss des Bauvorhabens sind keine erheblichen Umweltbeeinträchtigungen zu erwarten.</p> <p>Der Betriebseinheit I wird in einem Container so errichtet, dass die Vorgaben der TA Luft und TA Lärm eingehalten werden. Das gleiche gilt für die Betriebseinheiten II und III, bei denen die einzelnen Komponenten mit Berücksichtigung der Vorgaben TA Luft und TA Lärm, tlw. gekapselt ausgeführt werden und anfallende Abluft einer Behandlung zugeführt wird. (s.a. Geräusch- und Geruchsgutachten)</p>
Art und Umfang der Emissionen von <ul style="list-style-type: none"> • Lärm • Erschütterungen (Sprengungen) • Licht • Gerüche • Elektromagnetische Felder • (Ab)Wärme • Klimarelevante Gase 	<p>Bauphase: zeitlich beschränkt auftretende Staub- und Lärmemissionen für die Betriebseinheiten I, II und III. Durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen können baulämbedingte Emissionen (Einsatz lärmreduzierter Maschinen) reduziert werden.</p> <p>Betriebsphase:</p> <p>Durch den Betrieb der BHKW-Anlage (Betriebseinheit I) werden klimarelevante Gas emittiert. Es handelt sich dabei um Stickstoffdioxid (NO₂), Kohlenstoffmonoxid (CO) und Formaldehyd (CH₂O). Folgende Mengen werden emittiert: NO₂: 500 mg/Nm³ Biogas CO: 100 mg/Nm³ Biogas CH₂O: 20 mg/Nm³ Biogas</p> <p>In Betriebseinheit III werden CO₂, Methan sowie N₂O erzeugt, die teilweise dem Betriebseinheit I zur Wärme- und Stromerzeugung zugeführt werden.</p> <p>Um die verbleibenden Emissionen zu verringern wird ein Oxi-Kat eingesetzt.</p> <p>Durch den Abwasserreinigungsprozess werden keine klimarelevanten Abgase emittiert, da alle Behälter abgedeckt sind und die Abluft der Abluftreinigung zugeführt wird.</p> <p>Es kommt zu Lärmemissionen durch den Transport von Betriebsmitteln oder Klärschlamm (ca. 1 x wöchentlich).</p>
Sonstige Angaben	-

1.6 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, einschließlich der Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind

	Überschlägige Angaben hinsichtlich Bau-/ Betriebsphase und nach Abriss, Nutzungsaufgabe bzw. Rückbau
Art und Umfang der Lagerung, des Umgangs, der Produktion, der Nutzung oder der Beförderung von <ul style="list-style-type: none"> • gefährlichen Stoffen im Sinne der CLP-Verordnung, • wassergefährdenden Stoffen im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes oder • Gefahrgütern im Sinne des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktive Stoffe 	siehe Anlage 1, Kapitel 2.5
Betriebsbereiche oder Stoffe nach Art und Menge des Vorhabens, die den Vorschriften der 12. BImSchV unterliegen	Die 12. BImSchV findet keine Anwendung, da keine Mengenschwellen nach Anhang 1 12. BImSchV erreicht werden.
Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle im Sinne des § 2 Nummer 7 der 12. BImSchV, insbesondere aufgrund seiner Verwirklichung innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 (5a) des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Angaben zu: <ul style="list-style-type: none"> • Eintrittswahrscheinlichkeit eines Störfalls im Sinne von § 2 Nr. 7 12. BImSchV • Möglichkeit, dass sich durch das Vorhaben die Eintrittswahrscheinlichkeit des Störfalls erhöht • Verschlimmerung der Folgen eines Störfalls durch das Vorhaben 	Keine Anwendung der 12. BImSchV
Sonstige Angaben zu Risiken von Störfällen Unfällen und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind	-

1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit, z.B. durch Verunreinigung von Wasser oder Luft

	Überschlägige Angaben hinsichtlich Bau-/ Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe bzw. Rückbau
Risiken für die menschliche Gesundheit, z.B. durch Verunreinigung von Wasser oder Luft	Während der Bauphase werden Maßnahmen zum Schutz des Bodens und des Wassers getroffen. Während der Betriebsphase kommt es bei ordnungsgemäßigem Betrieb zu keinen Risiken für die menschliche Gesundheit.

Antragsteller: Stadt Baruth/Mark

Werkleitung des Eigenbetriebs WABAU,
vertreten durch...

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 23.09.2025 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b6

2 Standort des Vorhabens

2.1 Nutzungskriterien

bestehende Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien)

	Überschlägige Darstellung der Betroffenheit nach Art und Umfang (Durch welchen Wirkfaktor ist ggf. eine Betroffenheit gegeben?)
Nutzung als Fläche für Siedlung: - Baunutzungskategorie nach BauNVO, - Tatsächliche Art und Intensität der Wohnnutzung	Keine Nutzung
Öffentliche Nutzungen: Empfindliche Nutzungen wie z.B. Krankenhäuser, Altersheime, Schulen, Kindergärten, Kursgebiete usw.	Keine Nutzung
Nutzung als Fläche für Erholung: Bereich mit besonderer Bedeutung für Erholung/Fremdenverkehr	Keine Nutzung
Land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen: Flächen mit besonderer Bedeutung für die Land- oder Forstwirtschaft oder die Fischerei	Keine Nutzung
Nutzung für Ver- und Entsorgung, z.B.: - Altlasten, Altablagerungen, Deponien - Rohrleitungen und sonstige Leitungsanlagen - Energieerzeugungsanlagen - Gebiete für den Rohstoffabbau	Keine Nutzung
Nutzung für den Verkehr: - Straßenverkehrsflächen - Schienenverkehrsflächen - Flugverkehrsflächen - Wasserstraßen	Keine Nutzung
Sonstige wirtschaftliche Nutzungen: Sind in der Umgebung der Anlage andere Anlagen mit Auswirkungen auf das Gebiet vorhanden?	Errichtung der Anlage innerhalb des bestehenden Industriegebietes Bernhardsmüh auf dem Industriegelände der ehemaligen Brandenburger Urstromquelle. Das Industriegebiet ist durch die bestehende Nutzung und den hohen Versiegelungsgrad geprägt.
Welche Vorbelastungen sind bekannt oder zu besorgen?	Keine Vorbelastungen bekannt
Sind kumulative Wirkungen möglich (Art und Intensität)?	Keine kumulative Wirkung möglich
Sonstige Nutzungskriterien	Keine sonstigen Nutzungskriterien

2.2 Qualitätskriterien

Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Wasser, Boden, Natur (Tiere und Pflanzen) und Landschaft (Landschaftsbild, Landschaftsraum) des Gebietes, Leistungsfähigkeit der natürlichen Bodenfunktionen und der Archivfunktion des Bodens

	Überschlägige Darstellung der Betroffenheit nach Art und Umfang (Durch welchen Wirkfaktor ist ggf. eine Betroffenheit gegeben?)
- Lebensräume mit besonderer Bedeutung für Pflanzen und Tiere	Siehe Anlage 1, Kapitel 3.1.5

Antragsteller: Stadt Baruth/Mark

Werkleitung des Eigenbetriebs WABAU,
vertreten durch...

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 23.09.2025 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b6

- Böden mit besonderen Funktionen für den Naturhaushalt	Siehe Anlage 1, Kapitel 3.1.1
- Oberflächengewässer mit besonderer Bedeutung	Siehe Anlage 1, Kapitel 3.1.3
- Natürliche Überschwemmungsgebiete	Der geplante Anlagenstandort befindet sich in einem Gebiet ohne Retentionspotential. In den Bereichen der Einleitstellen ist Retentionspotential für Moore teilweise vorhanden. (Quelle: Geoportal Brandenburg)
- Bedeutsame Grundwasservorkommen	Siehe Anlage 1, Kapitel 3.1.3
- Für das Landschaftsbild bedeutende Landschaften oder Landschaftsteile	Siehe Anlage 1, Kapitel 3.1.2
- Flächen mit besonderer klimatischer Bedeutung (Kaltluftentstehungsgebiete, Frischluftbahnen) oder besonderer Empfindlichkeit (Belastungsgebiete mit kritischer Vorbelastung)	Siehe Anlage 1, Kapitel 3.1.4
- Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz	Siehe Anlage 1, Kapitel 3.1.1
- Gebiete, die eines besonderen Schutzes gem. § 49 BImSchG i.V.m. Landesrecht unterliegen	Siehe Anlage 1, Kapitel 3.1

2.3 Schutzkriterien

Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien)

		Überschlägige Darstellung der Betroffenheit nach Art und Umfang
2.3.1	Natura 2 000-Gebiete nach § 7 (1) Nr. 8 BNatSchG,	Siehe Anlage 4
2.3.2	Naturschutzgebiete nach § 23 Bundesnaturschutzgesetz, soweit nicht bereits von Ziff. 2.3.1 erfasst,	Nicht zutreffend
2.3.3	Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG, soweit nicht bereits von Ziff. 2.3.1 erfasst,	Nicht zutreffend
2.3.4	Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß §§ 25 und 26 BNatSchG,	<p>Das Kläranlagengelände liegt nicht in einem Biosphärenreservat und Landschaftsschutzgebiet gem. §§ 25 und 26 BNatSchG.</p> <p>Die Einleitstellen liegen im Landschaftsschutzgebiet "Baruther Urstromtal und Luckenwalder Heide" (3946-602). Die Einleitung des gereinigten Abwassers kann den Wasserhaushalt der Gräben stützen und eine Verbesserung der Wasserqualität zur Folge haben. Der mäßige ökologische bzw. der schlechte chemische Zustand der Gräben kann durch die Einleitung insbesondere die Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft verdünnen. Durch das Vorhaben lassen sich keine betrieblichen und raumbezogenen Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet ableiten. (Siehe Anlage 1, Kapitel 3.2)</p>
2.3.5	Naturdenkmäler nach § 28 Bundesnaturschutzgesetz,	Nicht zutreffend
2.3.6	geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 BNatSchG,	Nicht zutreffend

Antragsteller: Stadt Baruth/Mark
 Werkleitung des Eigenbetriebs WABAU,
 vertreten durch...

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 23.09.2025 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b6

2.3.7	gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 des BNatSchG	Nicht zutreffend
2.3.8	Wasserschutzgebiete nach § 51 des WHG, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 (4) des WHG, Risikogebiete nach § 73 (1) des WHG sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 des WHG,	Das Kläranlagengelände befindet sich zu einem kleinen Teil (siehe Lageplan) innerhalb des Wasserschutzgebietes Zone IV Lindenbrück gem. Beschluss vom 30.06.1986. Mit dem Vorhaben sind gem. Anlage 1 des Beschlusses sowie der TGL 24348/0212. 1979 im Hinblick auf die ausgewiesenen Nutzungsbeschränkungen und -verbote und bei Beachtung von Schutzmaßnahmen (Vermeidung von Stoffeinträgen, Bodenschutzmaßnahmen) keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. (Siehe Anlage 2, Kapitel 3.2). Um Stoffeinträge zu vermeiden, werden alle Behälter, die sich innerhalb des Wasserschutzgebietes befinden, doppelwandig ausgeführt. Zusätzlich werden die Anforderungen der AwSV berücksichtigt. Die Einleitstellen befinden sich nicht in Wasserschutzgebieten.
2.3.9	Gebiete, in denen die in den Vorschriften der EU festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind,	Nicht zutreffend
2.3.10	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere zentrale Orte im Sinne des § 2 (2) Nummer 2 des ROG,	Nicht zutreffend
2.3.11	in amtliche Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.	Entlang des Radeländerwegs befinden sich zwei Bodendenkmäler: Nr. 131274, Wüstung deutsches Mittelalter Nr. 120330, Siedlung Ur- und Frühgeschichte, Siedlung deutsches Mittelalter. Zusätzlich befinden sich im Bereich des Lennéparks folgende Bodendenkmäler: Nr. 130078, Altstadt deutsches Mittelalter, Neuzeit Nr. 130080, Burg deutsches Mittelalter, Schloss Neuzeit Im Bereich des Kläranlagengeländes und der Einleitstellen befinden sich keine Bodendenkmäler. Auch bei der Leitungsverlegung wird berücksichtigt, dass keine Bodendenkmäler gekreuzt werden.

3. Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen

	Überschlägige Beschreibung der möglichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter auf Grundlage der Merkmale des Vorhabens und des Standortes
--	---

<p>Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit</p> <p>Relevante Auswirkungen sind hier insbesondere durch Folgendes zu erwarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geruchsstoffe (Beurteilung nach 5.4.7.1, Tab. 10 und Abb. 1 TA Luft bzw. den Immissionswerten der GIRL), - Staub und gasförmige Immissionen (Beurteilung nach TA Luft), - Geräusche (Beurteilung nach TA Lärm), - Unfallrisiko - Widersprüche zu raumordnungs- und bauplanungsrechtlichen Zielen und Maßnahmen 	<p>Es sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, gegeben. Siehe hierzu Anlage 1, Kapitel 4.1.1</p>
<p>Schutzgut Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume</p> <p>Relevante Auswirkungen sind hier insbesondere durch Folgendes zu erwarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlust, Zerschneidung oder Entwertung wertvoller Lebensräume, - Beeinträchtigung schutzrelevanter Tier- und Pflanzenbestände durch auftretende Immissionen, z.B. stoffliche Immissionen, Geräusche 	<p>Beim Ausschluss bzw. der Vermeidung von Verbotstatbeständen sind die mit den Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen insbesondere durch die Mindestwasserführung und Nährstoffreduzierung durch Verdünnung insgesamt als positiv einzustufen. (Siehe Anlage 1, Kapitel 4.1.2)</p>
<p>Schutzgut Boden und Wasser</p> <p>Relevante Auswirkungen sind hier insbesondere durch Folgendes zu erwarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nachhaltige Veränderungen der Hydrologie, Wasserbeschaffenheit und Gewässerökologie, - Flächenversiegelung - Beeinträchtigung schutzrelevanter Gebiete, wie z.B. Trinkwasserschutzgebiete durch auftretende Stoffeinträge 	<p>Mit den Vorhaben sind keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Wasser verbunden. (Siehe Anlage 1, Kapitel 4.1.3 u. 4.1.4)</p>
<p>Schutzgut Luft (Klima)</p> <p>Relevante Auswirkungen sind hier insbesondere durch Folgendes zu erwarten:</p> <p>Überschreitung von Grenz- und Richtwerten (Stickstoffeinträge, Feinstaubbelastung, Abwärme)</p>	<p>Das Vorhaben wirkt sich nicht negativ auf die Luftschadstoffsituation oder das regionale bzw. überregionale Klima aus. Neben den baubedingten temporären Lärm- und Staubemissionen sind nach Abschluss der Baumaßnahme betriebsbedingt keine Veränderungen gegenüber der Bestandssituation zu verzeichnen. (Siehe Anlage 2, Kapitel 4.1.5)</p>

<p>Schutzgut Landschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nachhaltige und schwere Eingriffe in das Landschaftsbild - Veränderungen des Charakters der Landschaft insbesondere durch das Bauwerk, die Farb- und Materialwahl der Baustoffe usw. 	<p>Vorhandene Sichtbeziehungen oder Erholungsnutzungen sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Die Errichtung des Klärwerks innerhalb des Industriegebietes hat keine Auswirkungen auf das Schutzgut. (Siehe Anlage 2, Kapitel 4.1.6)</p>
<p>Schutzgut Sach- und Kulturgüter Beeinträchtigung wertvoller Schutzgüter</p>	<p>Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind nicht ersichtlich. Vorhandene Bodendenkmäler werden bei der Verlegung der Leitungen berücksichtigt. (Siehe Anlage 1, Kapitel 4.1.7)</p>

14.4 Sonstiges

Entfällt.