

Abwasserbetrieb der Stadt Billerbeck

Fremdwassersanierung "Lange Straße /Innenstadt" , Einleitung in die Berkel

Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Erstellt für :

Abwasserbetrieb der Stadt Billerbeck

Markt 1

48727 Billerbeck

Bearbeitung:



OBJEKT & LANDSCHAFT

Dipl. Biol. Stefan Schwengel
Engershauser Straße 14
32361 Pr. Oldendorf
Tel.: 0 57 42 / 92 06 26
e-Mail: schwengel@objekt-landschaft.de

Datum: 16.01.2015

INHALTSVERZEICHNIS	SEITE
1. Anlass und Aufgabenstellung	1
2. Kurzbeschreibung des Projektes	2
3. Gebietsbeschreibung und Schutzziele	4
4. Möglicherweise betroffene Lebensräume / LRT	5
5. Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter	6
6. Kumulative Wirkungen	7
7. Ergebnis der Vorprüfung	8

1. Anlass und Aufgabenstellung

Aufgrund des hohen Fremdwasseraufkommens im Kanalnetz der Stadt Billerbeck durch Grund-, Quell-, und Drainagewasser entstehen dem Abwasserbetrieb der Stadt Billerbeck technische und finanzielle Probleme.

In diesem Zusammenhang wurde die Fremdwassersanierungsmaßnahme „Lange Straße / Innenstadt“ in der „5. Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzeptes 2011“ hoch priorisiert und hinsichtlich des „städtebaulichen Entwicklungskonzeptes der Stadt Billerbeck“ für den Zeitraum 2013 bis 2017 festgelegt. Hierbei soll der unerwünschte Fremdwasserzufluss in Richtung der Kläranlage Billerbeck verhindert werden.

Durch Fremdwasserzuflüsse im Kanalnetz entstehen dem Abwasserbetrieb der Stadt Billerbeck folgende Probleme:

- hohe Rückstaugefährdung im Kanalnetz
- verminderte Reinigungsleistung bei der Behandlung des Niederschlagswassers aus dem Mischkanal
- verminderte Reinigungsleistung der Kläranlage durch Verdünnung und Abkühlung des Abwassers
- erhöhte Schadstofffrachten bei der Einleitung in die „Berkel“ (Vorfluter)

Die geplante Einleitung des Regen- und Fremdwassers in die „Berkel“ (Vorfluter) befindet sich am Rande des FFH-/ Natura 2000-Schutzgebietes DE- 4008- 301 "Berkelaue". Der Artikel 6, Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (= Fauna- Flora-Habitat- (FFH)- Richtlinie) bestimmt, dass Pläne und Projekte, die ein FFH Gebiet einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen können, auf die Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen überprüft werden müssen.

Die Vorgaben des Artikels 6 Abs. 3 greift der § 34 Abs. 1 des BNatSchG auf. Gemäß § 34 (1) sind Projekte, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, ein FFH /Natura 2000- Gebiet oder ein Europäisches Vogelschutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des jeweiligen Gebiets zu prüfen.

Im Rahmen einer mehrstufigen Prüfung eines Projektes bzw. Planes findet an erster Stelle die so genannte **Vorprüfung** statt. In der Vorprüfung ist festzustellen, ob ein FFH-/ NATURA 2000-Gebiet von einem Vorhaben, einer Maßnahme oder einem Eingriff etc. betroffen sein kann und hierdurch erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele zu erwarten sind.

Wenn Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können, muss nach diesem Prüfschritt keine FFH-Verträglichkeitsprüfung eingeleitet werden.

Grundsätzlich ist im Rahmen der FFH-Vorprüfung in Anlehnung an das folgende Schema vorzugehen:

Ablaufschema Vorprüfung (= Prognose, Screening)

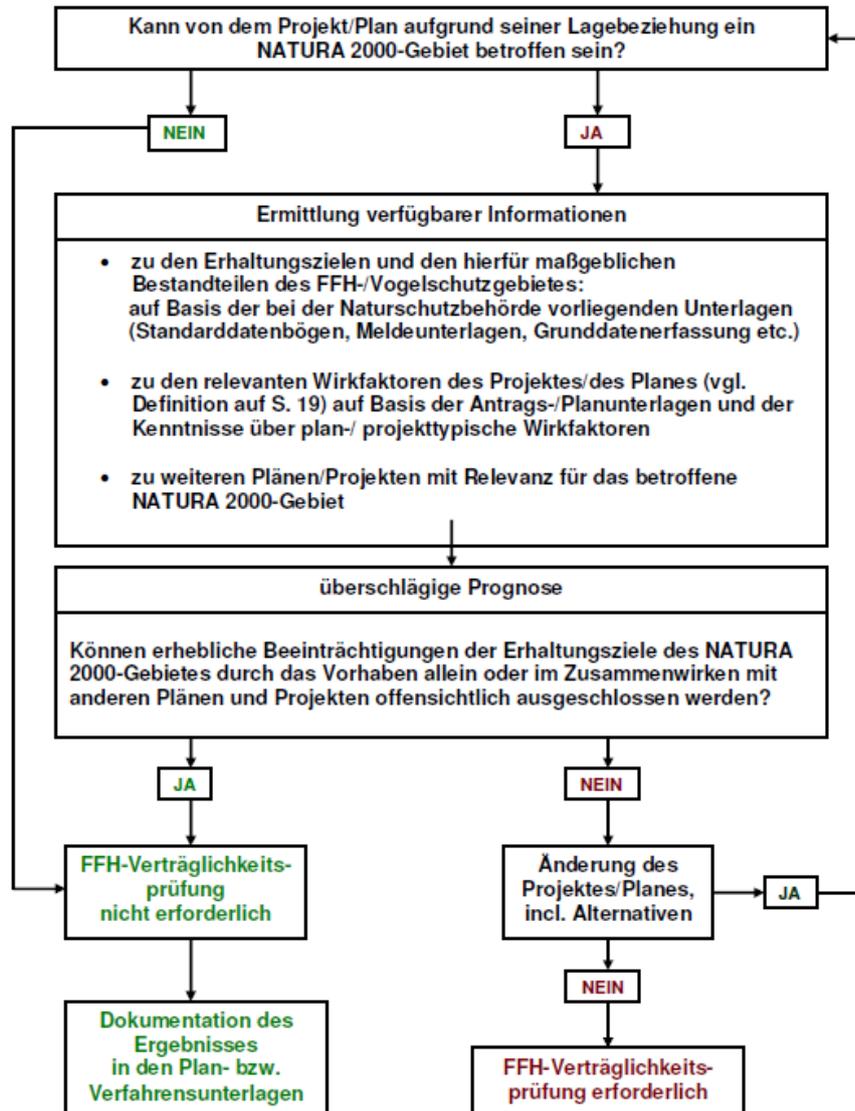


Abbildung 1: Ablaufschema zur FFH-Vorprüfung (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2005)

Mit den vorliegenden Erläuterungen und Darstellungen erfolgt die Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit im o. g. Sinne zur Vorlage bei den beteiligten Fachbehörden.

2. Kurzbeschreibung des Projektes

Um den Fremdwasserzufluss durch eindringendes Grund-, Quell- und Drainagewasser zur Kläranlage zu reduzieren, plant die Stadt Billerbeck eine Sanierungsmaßnahme des bestehenden Mischwassersystems hin zu einem Trennsystem im Bereich „Lange Straße/Innenstadt“. Hierbei sollen vorhandene Mischwasserkanäle zu Regenwasserkanälen umgewandelt und anfallendes Regenwasser in die „Berkele“ als Vorfluter eingeleitet werden. Das Schmutzwasser wird künftig über den Hauptsammler südlich des Stadtgebietes zur Kläranlage abgeführt.

Die Ableitung des aus der Innenstadt kommenden Regenwassers erfolgt ab der Mühlenstraße / Feuerwehrezufahrt zukünftig über einen neuen, etwa 100 Meter langen Kanal, welcher unterhalb der Feuerwehr Hofffläche in geschlossener Bauweise (Rohrvortrieb) verlegt wird.

Abgelenkt durch ein Schachtbauwerk, tritt der Ableiter dann in einem 30° Winkel ins Gewässer ein. Zur Beruhigung der aufkommen Wasserenergie sind dem Einleitungsbauwerk durch Pfahlreihen abgesicherte Tosbecken nachgeschaltet. Die bisherige Uferverbauung wird durch eine naturnahe Befestigung (Wasserbausteine) ersetzt. Insgesamt wird das Bauwerk eine Fläche von rund 77 m² einnehmen, wobei ca. 44 m² der Gewässersohle durch Ausbau und Sicherung der Tosbecken betroffen ist. .

3. Gebietsbeschreibung und Schutzziele

Die Berkel entspringt an den westlichen Hängen der Baumberge auf dem Gebiet der Stadt Billerbeck. Der Flusslauf führt in westlicher Richtung über Coesfeld, Gescher und Stadtlohn nach Vreden und von dort weiter über die deutsch-niederländische Grenze über Eibergen, Borculo, Lochem und Almen nach Zutphen, wo die Berkel nach ihrem Weg von ca. 114 km in die IJssel mündet.

Das FFH-Gebiet Berkelaue ist ein ca. 40 km langer, sehr reich strukturierter, von Grünland dominierter Auenabschnitt von der Quelle oberhalb von Billerbeck quer durch das Westmünsterland bis Vreden. Das ausgewiesene Schutzgebiet ist in weiten Teilen als ein naturnaher, reich strukturierter Flussauenkomplex mit für den Naturraum repräsentativer Lebensraumausstattung wie Röhrichte, Auenwälder, Feuchtgrünland und mäandrierenden strukturreichen Flussabschnitten ausgewiesen.

Nach dem ausgewerteten Standarddatenbogen finden sich im Bereich der Berkelaue folgende Lebensräume (LRT) von gemeinschaftlichem Interesse:

- Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)
- Flüsse mit Unterwasser-Vegetation (3260)
- Feuchte Hochstaudenfluren (6430)
- Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)
- Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, prioritärer Lebensraum)
- Stieleichen-Hainbuchenwald (9160)
- Hainsimsen-Buchenwald (9110)
- Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen (9190)

Die Schutzwürdigkeit des Gebietes ist geprägt durch die landesweit bedeutsame Flusssau (inklusive des nahe liegenden Quellbereichs) und den guten repräsentativen, naturnahen Fließgewässerabschnitten mit ihrer Unterwasservegetation (Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion), sowie deren feuchte Hochstauden- und Krautfluren (Chenopodium rubri p.p., Bidention p.p.). Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum), Alte bodensaure Eichenwälder sowie Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* sind im Gebiet signifikant repräsentativ.

Die Berkel bietet zudem Lebensraum für Bestände der FFH- Anhang II Arten Groppe (*Cottus gobio*), des Bachneunauges (*Lampetra planeri*), sowie für die FFH-Anhangsarten Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Eisvogel (*Alcedo atthis*) und des Wespenbussard (*Pernis apivorus*).

Die Erhaltung und Optimierung der natürlichen Auendynamik zum Schutz des gesamten Auenkomplexes und insbesondere der von den typischen Standortgegebenheiten abhängigen FFH-Lebensräume ist das vorrangige Ziel für die Berkelaue.

Zusätzlich sollen durch die Förderung einer extensiven Grünlandwirtschaft weitere FFH-Lebensräume wie z.B. die mageren Flachlandmähwiesen entwickelt werden. Die Naturnähe der Berkelaue ist vorbildlich für die Flachlandfließgewässer in NRW, nicht zuletzt daher ist dieser Flußkorridor ein unverzichtbarer Bestandteil des landesweiten Biotopverbundsystems (aus <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-4008-301>).

Die wesentlichen für das Gebiet genannten Schutzziele für die Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind, werden im Folgenden aufgeführt (Quelle: SCHUTZZIELE UND MAßNAHMEN ZU NATURA 2000 GEBIETEN, DE-4008-301, LÖBF NRW 2001):

a) Schutzziele/Maßnahmen für Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260), Flüsse mit Schlammhängen und einjähriger Vegetation (3270), Feuchte Hochstaudenfluren (6430) sowie Groppe, Bachneunauge und Eisvogel:

Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Strukturen und der Dynamik des Fließgewässers mit seiner typischen Vegetation und Fauna entsprechend dem Leitbild des Fließgewässertyps, bzw. in seiner kulturlandschaftlichen Prägung (auch als Teillebensraum der Wasserfledermaus) durch

- Erhaltung und Wiederherstellung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik
- Erhaltung und Entwicklung der Durchgängigkeit des Fließgewässers für seine typische Fauna insbesondere Groppe und Bachneunauge im gesamten Verlauf
- Möglichst weitgehende Reduzierung der die Wasserqualität beeinträchtigenden direkten und diffusen Einleitungen, Schaffung von Pufferzonen.
- Vermeidung von Trittschäden, ggf. Regelung von (Freizeit-) Nutzungen
- Im Einzelfall Vegetationskontrolle (z.B. Entfernung von Gehölzen) im Bereich der feuchten Hochstaudenfluren
- Erhaltung und Entwicklung der typischen Strukturen und Vegetation in der Aue, Rückbau von Uferbefestigungen
- Sicherung und Entwicklung eines kühlen, sauerstoffreichen und totholzhaltigem Gewässers mit naturnaher steiniger Sohle und gehölzreichen Gewässerrändern als typischen Lebensraum der Groppe
- Erhaltung und Entwicklung eines lebhaft strömenden Gewässers mit lockerem, sandigem bis feinkiesigem Sohlsubstrat (Laichbereiche) und ruhigen Bereichen mit Schlammauflagen (Larvenhabitat), mit natürlichem Geschiebetransport und

Habitatstrukturen im Gewässer wie Steine, Wurzelgeflecht und Anschwemmungen von Blatt- und Pflanzenresten als Lebensraum für das Bachneunauge.

Weitere Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die darüber hinaus für das Netz Natura 2000 bedeutsam sind und/oder für Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie werden folgendermaßen benannt:

b) Schutzziele/Maßnahmen für Erlen-Eschenwälder und Weichholzaunenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum) auch als Lebensraum für den Piroi

Erhaltung und Entwicklung der Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder mit ihrer typischen Fauna und Flora in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren durch

- Nutzungsaufgabe wegen der Seltenheit
- Vermehrung der Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder auf geeigneten
- Standorten durch natürliche Sukzession (Weichholzaunenwald) oder ggf. Initialpflanzung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft (Erlen-Eschenwald)
- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Höhlen- und Altbäumen
- Erhaltung/Entwicklung der lebensraumtypischen Grundwasser - und/oder Überflutungsverhältnisse
- Schaffung ausreichend großer Pufferzonen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Nährstoffeinträgen

Im Rahmen des Berkelaufenkonzeptes wurde die Berkel in Billerbeck im Jahr 2007 ökologisch ausgebaut und die Durchgängigkeit weitgehend wieder hergestellt. Hierzu wurde ein naturnahes Parallelgewässer auf einem 1,2 km langen Abschnitt ins Taltiefst verlegt. Zusätzlich zum ehemaligen Gerinne verläuft dieses nun auch entlang der tiefsten Stelle im Gelände, an welcher das ursprüngliche, natürliche Gewässerbett vermutet werden kann. Das alte Gewässerbett („Alte Berkel“) wird weiterhin mit etwa 1/3 der Wassermenge beschickt, um den unterhalb liegenden Mühlenteich und die dahinter liegende, historische Mühle mit Mühlrad in Betrieb zu halten. Der hier vorhandene Sohlabsturz hat eine Höhe von ca. 4 Meter.

Die geplante Einleitung des Regenkanals in die „Berkel“ liegt am westlichen Randbereich der Innenstadt zwischen dem „Mühlenteich“ und der L 580. Dieser Bereich ist als Schutzgebiet im Sinne der FFH- Richtlinie/ Natura 2000 (DE- 4008- 301) ausgewiesen. Die Grenzen des FFH-Gebietes sind in diesem Bereich weitgehend identisch mit den Grenzen des Naturschutzgebietes "Berkelaue" (COE-025).

4. Möglicherweise betroffene Lebensräume / LRT

Die Baumaßnahme für das Einleitungsbauwerk ist innerhalb des FFH- Gebietes bzw. des NSG geplant. Hierbei wird ein Feldgehölz am Uferand der „Alten Berkel“ in Anspruch genommen.

Bei dem Feldgehölz handelt es sich rechts des Gewässers um einen Bestand von insgesamt 600 m² Größe. Durch die Errichtung des Einleitungsbauwerkes betroffen sind davon ca. 100 m². Dominierende Arten sind Hasel (*Corylus avellana*), Birke (*Betula pendula*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Baumweiden (*Salix spec.*). Ein Großteil der Gehölze weist Stammstärken von bis zu 15 cm auf. Einzelne Bäume erreichen Brusthöhendurchmesser (BHD) bis ca. 50 cm. Am unmittelbaren Ufer der Berkel befindet sich zudem eine ältere, mehrstämmige Baumweide, die am Stammfuß eine Stärke bis zu ca. 1,50 m erreicht.

Das gegenüber liegende Feldgehölz ist insgesamt stärker durch Feuchte geprägt und weist einen Bestand aus überwiegend Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) mit BHD von bis zu ca. 25 cm auf.

Das durch die Baumaßnahme betroffene Gebiet stellt keinen ausgewiesenen FFH-Lebensraumtyp dar und ist gewässerstrukturell erheblich beeinträchtigt. Lediglich das gegenüber der Einleitungsstelle liegende, von Erlen und höherer Feuchtigkeit geprägte Feldgehölz kann ggf. als Relikt eines ehemals ausgedehnteren Feuchtwaldes angesehen werden. Das Feldgehölz ist allerdings durch umgebende Straßen und Bebauung erheblich gestört und kann im landschaftlichen Kontext höchstens Teilfunktionen seiner ursprünglichen Bedeutung wahrnehmen.

Die nach FFH- Richtlinie besonders geschützten Lebensraumtypen (LRT) innerhalb des FFH- Gebietes konnten über einen WMS- Server in ArcGIS dargestellt werden. Nach Auswertung der Daten lassen sich folgende Punkte festhalten:

- Die nächstgelegenen ausgewiesenen FFH- Lebensraumtypen liegt etwa 540 Meter oberhalb der geplanten Maßnahme. Es handelt sich hier um den Typ „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ (3260). Zudem befinden sich südöstlich des "Ludgerusstifts" ausgedehnte Flächen des LRT 6510 (Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen).
- Der nächste erfasste FFH-Lebensraumtyp („Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ (3260)) befindet sich ca. 4,7 km unterhalb des Plangebietes bei Lutum.

5. Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

Durch die Ableitung des Fremd- und Regenwassers in die „Berkel“ erhöht sich die Abflussmenge bei einem 15 minütigen Regen (mit $n=1$ ($1/a$)) in die Vorflut um rd. 1 m³/s. Dadurch ergeben sich in dem betroffenen Teilabschnitt der Berkel zukünftig stoßweise auftretende hydrologische Belastungen, die auch Schmutz- und Schwebstofffrachten enthalten können. Grundsätzlich können stoßartig erfolgende hydraulische Belastungen massive Auswirkungen auf die Gewässerstrukturen und die Besiedlungsfähigkeit der Gewässerfauna und -flora mit sich bringen. Jedoch wurde bereits im Vorfeld die Detailplanung der Einleitungsstelle so ausgelegt, dass eine möglichst hohe Energieumwandlung der austretenden Wassermengen erfolgt und so morphologischen Schäden am Gewässerbett vermieden bzw. gemindert werden.

Aktuell wird die Berkel durch organische Abschlagswasser aus dem Regenüberlaufbecken I bei Starkregen belastet. Mit Umsetzung der Baumaßnahme, also der Trennung des

Fremd- und Regenwassers und des Abwassers, werden diese Abschläge durch das Fehlen der Innenstadtabwässer erheblich reduziert. Die Mischwassermenge des Regenüberlauf I (RÜ I) „Am Baumgarten“ durch das Gebiet „Schmiedestraße“ wird geringfügig erhöht, was eine Steigerung des Regenabschlags zur Folge haben kann.

Im Bereich der neuen Einleitungsstelle sind bau- und anlagebedingt Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten. Das betroffene Feldgehölz und der betroffene Abschnitt der Berkel sind jedoch erheblich vorbelastet und können keine stabilisierende Funktion für den Schutz- und Erhaltungszweck des FFH-Gebietes im betrachteten Bereich ausüben (s. a. die Ausführungen in dem parallel erstellten **artenschutzrechtlichen Fachbeitrag**). Insbesondere das rechts der Berkel gelegene Feldgehölz im Bereich der Einleitungsstelle stellt hinsichtlich seiner Gehölzausstattung keinen FFH-relevanten Biotoptyp dar. Zum Zwecke der Ufersicherung ist am gegenüberliegenden Ufer des Erlenbestandes eine ingenieurbioologische Sicherung in Lebendbauweise sowie punktuell mit Steinen vorgesehen. Der Gehölzbestand als solcher bleibt dabei verschont, so dass von einer Erheblichkeit im Sinne der FFH-Richtlinie nicht auszugehen ist.

Aufgrund des Eingriffes im NSG sind die genannten Maßnahmen separat im Rahmen der **Eingriffsregelung** zu bewerten und ggf. auszugleichen. Zudem ist seitens der Landschaftbehörde eine Befreiung von den landschaftsplanerischen Festsetzungen zu erteilen.

Auswirkungen auf die **Erhaltungsziele der FFH Lebensräume - und Arten** sind jedoch bau-, anlage- und betriebsbedingt nicht zu erwarten. Zusammenfassend können folgende Gründe angeführt werden:

- Die Summe der in die Berkel eingeleiteten Wassermengen bleibt über den Bereich des Stadtdurchgangs Billerbeck inkl. der über die Kläranlage Wassermengen nahezu konstant. Der Schmutzwassereintrag in die Berkel wird erheblich gemindert.
- Der betroffene Abschnitt der Berkel stellt einen historischen Bachlauf dar, der zum Zwecke des Mühlenbetriebs angelegt wurde. Durch den oberhalb liegenden Mühlenteich ist das Gewässer sowohl biologisch, chemisch als auch physikalisch vorbelastet. Die Gewässer- und landschaftsökologische Qualität der Berkel wird in Zukunft in zunehmendem Maße durch den parallel verlaufenden, renaturierten Gewässerabschnitt getragen, der die Hauptmenge des Wassers (2/3) erhält und sich zurzeit noch in einer eigendynamischen Entwicklungsphase befindet. Erhöhte Wassermengen durch Regenwasserzufluss werden im unterhalb befindlichen Regenrückhaltebecken abgepuffert, so dass hydraulische Mehrbelastungen für die Berkel unterhalb des RRB vermieden werden.
- Zudem liegt das Gewässer in diesem Teil unter dem erheblichen Einfluss des oberhalb liegenden Sohlabsturzes
- Da im Bereich und in unmittelbarer Nähe der geplanten Einleitung keine FFH-Lebensraumtypen (LRT) ausgewiesen sind, kommt es zu keiner Flächeninanspruchnahme schutzwürdiger LRT im Sinne der FFH-Richtlinie.

Von einer hydraulischen Mehrbelastung des Abschnitts unterhalb der geplanten neuen Einleitungsstelle bis zum Zusammenfluss mit dem renaturierten Gewässerabschnitt ist bei Starkregenereignissen auszugehen. Ob hierdurch nicht gewünschte morphologische Veränderungen am Gewässer eintreten, sollte beobachtet und nach Möglichkeit durch geeig-

nete Maßnahmen vermieden werden. Für die Schutzzwecke des FFH-Gebietes sind hieraus keine Beeinträchtigungen erkennbar.

6. Kumulative Wirkungen

Weitere Baupläne oder Projekte mit eventuellen Auswirkungen auf FFH- Erhaltungsziele sind zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Fachbeitrages nicht bekannt.

7. Ergebnis der Vorprüfung

Nach der vorliegenden Datenlage und überschlägiger Prognose können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Natura 2000/FFH-Gebietes durch das beabsichtigte Vorhaben offensichtlich ausgeschlossen werden.

Bearbeitet: Preußisch Oldendorf, den 16.01.2015



OBJEKT & LANDSCHAFT

Büro objekt & Landschaft
Dipl. Biol. Stefan Schwengel
Engershauser Str. 14
32361 Pr. Oldendorf
Tel.: 0 57 42 / 92 06 26

Christian Wehmeier (B.Sc.)