

Stadt Billerbeck

Wohnbauentwicklung „Buschkamp“, Neubau einer Brücke über die Berkel

Prüfung der FFH-Verträglichkeit

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Erstellt für:

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

Preußisch Oldendorf, den 13.12.2016

INHALTSVERZEICHNIS	SEITE
1. Anlass und Aufgabenstellung.....	1
2. Beschreibung des Schutzgebietes und der für seine Erhaltung maßgeblichen Bestandteile	2
2.1 Übersicht über das Schutzgebiet.....	2
2.2 Schutzzweck, Erhaltungsziele gemäß FFH-Richtlinie	2
2.3 Weitere Festsetzungen, Schutzzwecke und Erhaltungsziele	6
2.3.1 Naturschutzgebiet Berkelaue.....	6
2.3.2 Geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG	7
2.3.3 Status gemäß Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL)	8
3. Beschreibung des Vorhabens	9
3.1 Begründung zum Vorhaben.....	9
3.2 Variantendiskussion	10
3.3 Relevante Wirkfaktoren der Antragsvariante.....	12
3.3.1 Anlagebedingte Wirkungen.....	12
3.3.2 Baubedingte Wirkungen	13
3.3.3 Betriebsbedingte Wirkungen.....	14
3.3.4 Wirkungen auf die Erhaltungsziele	15
4. Untersuchungsraum der FFH-Verträglichkeit	17
4.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes.....	17
4.2 Durchgeführte Untersuchungen.....	18
4.3 Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie	18
4.4 Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie.....	20
5. Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes.....	21
6. Kumulative Wirkungen	22
6.1 Allgemeines.....	22
6.2 Mögliche Wirkungen auf Lebensraumtypen (LRT)	23
6.3 Mögliche Wirkungen auf Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie.....	23
7. Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung.....	24
8. Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung	25
9. Literaturverzeichnis / Quellen	25

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Billerbeck beabsichtigt die Erschließung eines neuen Baugebietes im südwestlichen Teil der Ortslage im Bereich "Buschenkamp". Die Entwicklung des Baugebietes soll zeitlich und räumlich in mehreren Abschnitten (1a, 1b, 1c/2a, 2b) erfolgen. Zur verkehrstechnischen Erschließung des Gebietes ist zudem der Neubau / Verlegung einer vorhandenen Brücke über die Berkel notwendig, da die vorhandene Straße den wachsenden Anforderungen an den zu erwartenden Straßenverkehr nicht genügt. In einem ersten Bebauungsplan "Berkelbrücke" wird der Neubau der Brücke in der Bauleitplanung geregelt.

Die Vorhaben befinden sich im Bereich bzw. in unmittelbarer Nähe des FFH-/ Natura 2000-Schutzgebietes DE-4008-301 "Berkelaue". Das geplante Baugebiet grenzt dicht an die Abgrenzungen des FFH-Gebietes an, während die geplante Brücke durch das Gebiet hindurch geführt werden muss. Dabei werden teilweise naturnahe Biotope in Anspruch genommen.

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 üblicherweise 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.

Da im vorliegenden Fall ein unmittelbarer Eingriff in das ausgewiesene FFH-Gebiet erfolgen soll, wurde in Abstimmung mit der Stadt Billerbeck und der zuständigen unteren Landschaftsbehörde des Kreises Coesfeld der Prüfschritt der überschlägigen FFH-Vorprüfung übergangen und direkt eine detailliertere FFH-Verträglichkeitsprüfung in Auftrag gegeben.

Mit den vorliegenden Erläuterungen und Darstellungen erfolgt die Prüfung der FFH-Verträglichkeit im o. g. Sinne zur Vorlage bei den beteiligten Fachbehörden. Die Prüfung bezieht sich sowohl auf den vorliegenden B-Plan-Entwurf für den Neubau der Brücke als auch auf die möglichen FFH-relevanten Auswirkungen des zu entwickelnden Baugebietes "Südwest / Buschenkamp".

2. Beschreibung des Schutzgebietes und der für seine Erhaltung maßgeblichen Bestandteile

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

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 nach Zutphen, wo die Berkel nach ihrem Weg von ca. 114 km in die IJssel mündet.

Das FFH-Gebiet Berkelaue (DE-4008-301) 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.

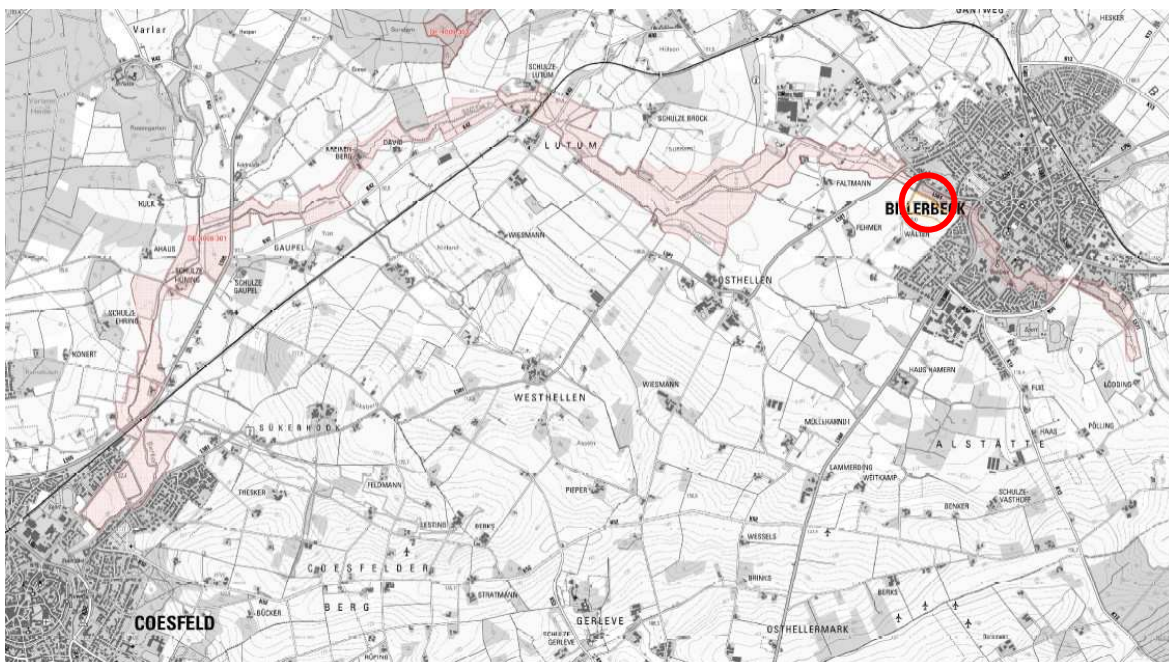


Abbildung 1: Übersicht über den Teilabschnitt des FFH-Gebietes Berkelaue zwischen Billerbeck und Coesfeld mit Darstellung des Plangebietes (roter Kreis)

2.2 Schutzzweck, Erhaltungsziele gemäß FFH-Richtlinie

Nach dem ausgewerteten Standarddatenbogen finden sich im Bereich des FFH-Gebietes "Berkelaue" folgende Lebensräume (LRT) von gemeinschaftlichem Interesse (die fettgedruckten Lebensraumtypen sind aufgrund einer guten Ausprägung des Erhaltungszustandes für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend):

- Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)
- **Flüsse mit Unterwasser-Vegetation (3260)**
- **Schlammige Flusssufer mit einjähriger Vegetation (3270)**

- **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 Flussaue (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 (Chenopodion 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.

Aufgrund ihres weitgehend naturnahen Verlaufes und der in großen Teilen noch vorhandenen Fließgewässerdynamik mit Abbruchkanten und Sandbänken ist die Berkel für den Naturraum Westmünsterland und NRW ein einmaliges Beispiel für den Typus des durch eine Sandaue geprägten Tieflandflusses. In der Berkelaue kommen zusätzlich in NRW vom Aussterben bedrohte Pflanzen (z.B. das Sumpf-Greiskraut *Senecio paludosus* / *Jacobaea paludosa*) vor.

Tabelle 1: Zusammenfassung der im Standard-Datenbogen aufgeführten Lebensraumtypen Nach Anhang I der FFH-Richtlinie, ihr Erhaltungszustand und ihre Flächengröße im FFH-Gebiet "Berkelaue"

Lebensraumtyp	Repräsentativität	Fläche	Erhaltungszustand*	Gesamtbeurteilung
Natürliche eutrophe Seen und Altarme - LRT 3150	D	< 1 %		
Flüsse mit Unterwasservegetation - LRT 3260	B	5 %	B	B
Schlammige Flussufer mit einjähriger Vegetation - LRT 3270	B	< 1 %	B	
Feuchte Hochstaudenfluren - LRT 6430	B	< 1 %	C	C
Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen - LRT 6510	D	< 1 %		
Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder - LRT 91E0	C	2 %	C	C
Hainsimsen-Buchenwald - LRT 9110	C	1 %	C	C
Stieleichen-Hainbuchenwald - LRT 9160	D	7 %		
Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen - LRT 9190	C	< 1%	C	C

* Definition Erhaltungszustand: A = hervorragende Ausprägung, B = gute Ausprägung, C = mittlere bis schlechte Ausprägung

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 den Wespenbussard (*Pernis apivorus*).

Tabelle 2: Zusammenfassung der im Standard-Datenbogen aufgeführten Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und nach Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG, im FFH-Gebiet "Berkelaue"

Lebensraumtyp	Population	Erhaltungszustand*	Isolierung	Gesamt
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	C	B	C	C
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	C	C	C	C
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	C	C	C	C
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	C	C	C.	C
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	C	C	C	C

* Def. des Erhaltungszustandes: A = hervorragende Ausprägung, B = gute Ausprägung, C = mittlere bis schlechte Ausprägung

Weitere, regelmäßig durchziehende Zugvogelarten der Vogelschutzrichtlinie, die nicht in Anhang I aufgeführt sind, sind der Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Pirol (*Oriolus oriolus*), Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) und Kiebitz (*Vanellus vanellus*).

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 (Quelle: <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 Fließge-

wässertyps, 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 Pirol

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 Berkelaurenkonzeptes 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 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, historischen Mühle mit Mühlrad in Betrieb zu halten.

2.3 Weitere Festsetzungen, Schutzzwecke und Erhaltungsziele

2.3.1 Naturschutzgebiet Berkelaue

Soweit eine Schutzgebietsausweisung im Sinne des Landesnaturschutzrechts vorliegt, ergeben sich nach § 34 Abs.1 Satz 2 die Maßstäbe für die FFH-Verträglichkeit aus dem darin genannten Schutzzweck. Der Schutzzweck wird in den Schutzerklärungen entsprechend den jeweiligen Erhaltungszielen bestimmt (§ 33 Abs. 3 Satz 1 BNatSchG). In den Schutzerklärungen soll dargestellt werden, ob prioritäre Biotop- oder Arten zu schützen sind (§ 33 Abs.3 Satz 2 BNatSchG). Die Erhaltungsziele sind aus dem vorliegenden Datenbestand, insbesondere aus den in den Standarddatenbögen und Gebietssteckbriefen sowie vorhandenen Fachgutachten enthaltenen Daten, abzuleiten (LANA 2004).

Das Untersuchungsgebiet ist neben seiner Ausweisung als FFH-Gebiet als **Naturschutzgebiet (NSG Berkelaue, COE-025)** ausgewiesen. Die Abgrenzungen des FFH-Gebietes und des Naturschutzgebietes decken sich in dem zu betrachtenden Bereich weitgehend.

Die Festsetzung des NSG Berkelaue mit einer Fläche von rund 138 ha in seiner heutigen Form ist seit dem Jahr 2001 in Kraft. Die oben genannten, wesentlichen FFH-Erhaltungsziele ("Bewahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gem. Art. 4 Abs. 4 i. V. m. Art. 2 der FFH-Richtlinie") wurden explizit in die Schutzgebietsverordnung aufgenommen.

Hinzu kommen weitere Darstellungen von Schutzzielen, die folglich gem. § 34 (1), Satz 2 BNatSchG bei der FFH-Verträglichkeitsprüfung zu berücksichtigen sind. Die Festsetzung des NSG erfolgt somit auch:

- a. zur Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit und - einheit der Berkel und ihrer Aue als durchgängige und ökologisch intakte Hauptachse eines Biotopverbundes von überregionaler Bedeutung entsprechend dem Leitbild des Fließgewässertyps sowie in seiner kulturlandschaftlichen Prägung;
- b. zur Erhaltung, Förderung und Selbstentwicklung von Lebensgemeinschaften oder Lebensstätten bestimmter, z. T. stark gefährdeter oder vom Aussterben bedrohter wildlebender Pflanzen- und Tierarten, insbesondere von:
 - Wat-, Sumpf- und Wasservögeln, Wiesen- und Weidevögeln, Reptilien, Amphibien, Fischen und Wasserorganismen, Libellen und bestimmten an diesen Lebensraum angepassten Säugetieren (z. B. Wasserfledermaus);

- seltenen, z. T. stark gefährdeten Pflanzengesellschaften und Pflanzenarten der Gewässer, der Röhrichte, Großseggenrieder und Hochstaudenfluren, des Feucht- und Nassgrünlandes mit Flutrasen und Quellhorizonten, der Magerweiden und -wiesen, der Sandtrockenrasen sowie der natürlichen Vegetation von Weich- und Hartholzauen sowie Bruchwäldern und Gehölzbeständen in der Aue, auf Ufersäumen und auf den Talkanten mit Vermehrung der Erlen und Eschenwälder und Weichholzauenwälder auf geeigneten Standorten durch natürliche Sukzession (Weichholzauenwald) oder der Initialpflanzung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaften (Erlen-Eschenwald) sowie Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Höhlen- und Altbäumen;
- c. zur Erhaltung und Wiederherstellung einer naturnahen und durchgängigen Flussauenlandschaft mit Mindestwasserführung und entsprechender Morphologie und unbeeinträchtigter Fließgewässerdynamik einschließlich natürlicher Steil- und Flachufer, Uferabbrüchen, Auskolkungen und offenen Sand-, Schlick- und Substratablagerungen, insbesondere durch Selbstentwicklung und Entfesselung des Gewässers;
- d. aus naturwissenschaftlichen, erdgeschichtlichen und landeskundlichen Gründen;
- e. zur Erhaltung der schutzwürdigen, sehr schutzwürdigen und besonders schutzwürdigen Böden;
- f. wegen der Seltenheit, besonderen Eigenart, Vielfalt, Schönheit und Unersetzbarkeit des Gebiets;
- g. zur Abwehr schädlicher Einwirkungen und negativer Veränderungen in der Talaue und zum Schutz des Fließgewässerökosystems, sowie der Regelung von (Freizeit-) Nutzungen;

2.3.2 Geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG

In dem hier zu betrachtenden Teilbereich des FFH-Gebietes (Untersuchungsraum, s. Kap. 4) sowie teilweise im unmittelbaren Umfeld finden sich zudem Biotope, die gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 62 LG NRW einem gesetzlichen Schutz unterliegen. Die erfassten geschützten Biotope sind in Abb. 4 (s. Kap. 4) dargestellt.

Es handelt sich dabei um typischen Auenlebensräume im Auenbereich der Berkel, die aufgrund ihrer Artenausstattung und Ausdehnung unter die Kriterien des § 30 BNatSchG fallen. Zu nennen sind hier insbesondere Röhrichte, Sümpfe, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, stehende Binnengewässer sowie die naturnahen Fließgewässerbereiche der in diesem Abschnitt überwiegend renaturierten Berkel. Die genauen Abgrenzungen der als geschützt ausgewiesenen Bereiche sind über das Fachinformationssystem @LINFOS des LANUV NRW abzufragen.

Sofern diese ausgewiesenen Biotope für die Planungen in Anspruch genommen werden müssen, ist hierfür eine separate Ausnahmegenehmigung der Unteren Landschaftsbehörde einzuholen. Die zurzeit vorliegende Planungsvariante für den Neubau der Berkelbrücke greift jedoch nicht bzw. nur an einer Stelle am äußersten Randbereich einer als § 30-Biotop ausgewiesenen Fläche ein, so dass ein Konflikt diesbezüglich nicht erkennbar ist.

2.3.3 Status gemäß Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL)

Spätestens seit Inkrafttreten der EG- Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) unterliegen die Fließgewässer strengeren Auflagen zur Erreichung festgelegter Entwicklungsziele aus wasserwirtschaftlicher bzw. gewässerökologischer Sicht. So sind bis spätestens 2027 die Ziele zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes bzw. - bei erheblich veränderten Wasserkörpern - des "guten ökologischen Potenzials" zu erreichen. Die Einstufung der Gewässer bemisst sich dabei wesentlich an den biologischen Qualitätskomponenten Fische, Makrozoobenthos und Makrophyten.

Unter besonderer Beobachtung stehen dabei die so genannten berichtspflichtigen Gewässer mit einem Einzugsgebiet > 10 km², zu denen auch die Berkel zählt.

Planungseinheit	PE_ISS_1100		PE_ISS_1100		PE_ISS_1100	
Wasserkörper-ID	9284_44444 ^a		9284_69397 ^a		9284_97977 ^a	
Gewässername	Berkel		Berkel		Berkel	
Wasserkörperbezeichnung	Ellewick bis Stadtlohn		Stadtlohn bis Coesfeld		Coesfeld bis Billerbeck	
LAWA-Fließgewässertyp	15		15		14	
Trinkwassergewinnung	nein		nein		nein	
Wasserkörperausweisung	verändert - HMWB		verändert - HMWB		verändert - HMWB	
HMWB-Fallgruppe	LuH-TLF		LuH-TLF		LuH-TLB	
Monitoringzyklus	2	3	2	3	2	3
Ökologischer Zustand	unbefr.	unbefr.	schlecht	schlecht	schlecht	unbefr.
MZB Saprobie	mäßig	gut	gut	gut	mäßig	mäßig
MZB Allgemeine Degradation	mäßig	gut	gut	mäßig	unbefr.	unbefr.
MZB Versauerung	nicht rel.	nicht rel.	nicht rel.	nicht rel.	nicht rel.	nicht rel.
MZB Gesamt	mäßig	gut	gut	mäßig		unbefr.
Fische	mäßig	mäßig	schlecht	schlecht	unbefr.	unbefr.
Makrophyten (PHYLIB)	unbefr.	mäßig	mäßig	mäßig		
Makrophyten (NRW)	mäßig	unbefr.	unbefr.	unbefr.	schlecht	
Phytobenthos (Diatomeen)	mäßig	mäßig	mäßig	mäßig	unbefr.	mäßig
Phytobenthos o. Diatomeen			gut			
Phytoplankton	nicht rel.	nicht rel.	nicht rel.	nicht rel.	nicht rel.	nicht rel.
Ökologisches Potenzial	unbefr.	unbefr.	unbefr.	unbefr.	schlecht	unbefr.
MZB Allgemeine Degradation	mäßig	gut o. bes.	gut o. bes.	mäßig	unbefr.	mäßig
MZB Gesamt	mäßig	gut o. bes.	gut o. bes.	mäßig	unbefr.	mäßig
Fische	mäßig	mäßig	unbefr.	unbefr.	unbefr.	unbefr.
Metalle (Anl. 5 OGewV)	gut	mäßig	gut	mäßig	gut	gut
PBSM (Anl. 5 OGewV)	gut	gut	gut		gut	
Sonst. Stoffe (Anl. 5 OGewV)	gut	gut	gut		gut	

Abbildung 2: Auszug aus dem aktuellen Steckbrief der Planungseinheit / Bewirtschaftungsplan 2016 - 2021 mit Wasserkörpersteckbrief der Berkel im Plangebiet (rot umrandet)

Die Einstufung des Gewässers nach dem jeweils aktuellen Monitoring der chemischen und biologischen Qualitätskomponenten gibt Auskunft über den Gewässerzustand und das Potenzial und lässt somit auch gewisse Rückschlüsse über die Qualität des Gewässers und seiner Aue als Lebensraum für gewisse Lebensraumtypen (LRT) und Anhangsarten gemäß FFH-Richtlinie zu. Ausdiesem Grund werden an dieser Stelle einige wesentliche Aussagen zum aktuellen Gewässerzustand gem. EG-WRRL wiedergegeben:

Die Berkel ist in ihrem hier betrachteten Abschnitt als "sandgeprägter Tieflandbach" (LAWA-Typ 14) einzuordnen. Der Wasserkörper der Berkel zwischen Coesfeld und süd-östlicher Ortslage von Billerbeck (WK-ID 9284_97977) ist als erheblich veränderter Wasserkörper (HMWB) eingestuft. Als wesentliche spezifizierte Nutzungen unter HMWB-Bedingungen sind die Landentwässerung und der Hochwasserschutz zu nennen (HMWB-Fallgruppe LuH-TLB).

Hinsichtlich der typischen Fischfauna gehört die Berkel hier zum Fischgewässertyp "unterer Forellentyp Tiefland" (FiGt_06), dem eine entsprechende Fisch- Referenzzönose zugeordnet wird, mit der die aktuellen Monitoringergebnisse verglichen werden. Die aktuell vorzufindende Fischfauna wird bei der Verträglichkeitsbewertung des Vorhabens nach FFH-Kriterien noch eine Rolle spielen (s. Kap. 4 und 5).

Die obige Abbildung zeigt die aktuelle Bewertung des Gewässerzustands der Berkel im Plangebiet. Danach ist der ökologische Zustand bzw. das Potenzial insgesamt als unbefriedigend einzustufen, wofür insbesondere der unbefriedigende Zustand der Fischfauna verantwortlich ist. Das Makrozoobenthos weist demgegenüber mit der Bewertung "mäßig" einen etwas besseren Zustand auf.

Die Gewässerstrukturgüte ist im Untersuchungsbereich als überwiegend stark bis sehr stark verändert anzusehen, wobei darauf hingewiesen werden muss, dass das Monitoring offenbar nach wie vor den alten, nicht renaturierten Gewässerabschnitt zwischen Stat.-km 109,6 und ca. 110,6 zur Einstufung heranzieht. Die naturnahe Ausprägung der Berkel im Bereich der renaturierten Aue kommt hierbei in der Darstellung nicht zur Geltung. Lediglich in einem oberhalb liegenden Gewässerabschnitt sowie in dem im Untersuchungs-bereich befindlichen HRB östlich der L 581 ist die strukturelle Ausprägung der Berkel als teilweise nur gering bis deutlich verändert eingestuft worden.

3. Beschreibung des Vorhabens

3.1 Begründung zum Vorhaben

Die Erschließung neuer Baugebiete ist erforderlich, da weiterhin eine sehr große Nachfrage nach Baugrundstücken in Billerbeck besteht. Die Grundstücke der kleineren Baugebiete „Austenkamp“ und „Wüllen II“, welche zurzeit bebaut werden, können die große Nachfrage nicht decken. Der Bedarf an zusätzlichen Wohnbauflächen wurde auch durch die Bevölkerungsvorausberechnung von IT.NRW im Zusammenhang mit einem erwarteten Anstieg der Haushalte um ca. 400 bis zum Jahre 2030 durch die Landesplanung bestätigt. Zudem ist das Angebot an Gebrauchtimmobilien sehr gering. Die zukünftigen Baugebiete südlich der Berkel haben eine landschaftlich attraktive Lage an der „Berkelaue“ und sind

trotz der Stadtrandlage zentrumsnah. Es ist vorgesehen, den Bereich schrittweise zu erschließen und zu bebauen, um bedarfsgerecht agieren zu können. Die noch nicht entwickelten Flächen sollen weiterhin der Landwirtschaft zur Verfügung stehen.

Zur Sicherstellung der Erschließung der Baugebiete südlich der Berkel soll die Berkelbrücke und der Anschluss der Annettestraße an die Osterwicker Straße (L 581) erneuert werden. Die bestehende Brücke ist eine Holzkonstruktion und sanierungsbedürftig. Sie ist aufgrund ihres Querschnittes und der Beschränkung auf 5 t Last nicht geeignet, die Erschließung eines neuen Baugebietes zu ermöglichen. Zudem ist der Einmündungsbereich der Annettestraße in die Landstraße nicht geeignet, erhöhte Verkehrsströme aufzunehmen. Nach Vorgabe des Straßenbaulastträgers Straßen.NRW ist zum einen die Anlegung einer Linksabbiegerspur und zum anderen eine Verlegung der Einmündung Richtung Stadt notwendig. Heute ist durch die spitzwinklige Zufahrt eine Einsichtnahme nur eingeschränkt möglich. (Quelle: STADT BILLERBECK 2016)

3.2 Variantendiskussion

Nach Angaben der Stadt Billerbeck sind alternative Erschließungsmöglichkeiten des Gebietes südlich der Berkel nicht vorhanden. Die Richtung Südosten auf die Coesfelder Straße (L 580) führende Annettestraße durch die bestehenden Baugebiete „Wüllen“ und „Kerkeler“ hat nicht den für die zu erwartenden Verkehrsmengen notwendigen Querschnitt. Eine Verbreiterung ist aufgrund der bestehenden Wohnbebauung und der Eigentumsverhältnisse nicht möglich. Zudem wäre der Kreuzungsbereich zur L 580 nicht leistungsfähig genug, um den zu erwartenden Verkehr abzuleiten. Eine Erschließung Richtung Nordwesten zur L 581 (Landstraße Richtung Coesfeld) ist aufgrund der Eigentumsverhältnisse ebenfalls nicht möglich. Zudem würde jedoch auch eine erhebliche Bodenversiegelung erfolgen und eine Zerschneidung von Ackerflächen. Der Umweg für die Kraftfahrzeuge würde voraussichtlich zur Entwicklung von Schleichwegen führen. Sofern sich entlang einer solchen Straße Siedlungsentwicklung ergäbe, wäre zudem eine weitere Brücke für Fußgänger und Radfahrer Richtung Kreisverkehr erforderlich, da die dortige Brücke keinen Platz für eine separate Trasse bietet und der vorhandene Wanderweg durch den Überlauf der Regenrückhaltung führt und für Fahrradfahrer ungeeignet ist.

Im Rahmen der Vorplanung zur Konstruktion der Brücke wurden zudem drei unterschiedliche Varianten geprüft, die eine weitgehende Schonung sensibler Biotope im Bereich des FFH-Gebietes und zudem eine möglichst verkehrssichere Anbindung an die Osterwicker Str. (L 581) verfolgten (folgende Angaben gem. LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT 2016):

Die Anbindung wurde unter folgenden Maßgaben entworfen: Es soll ein leistungsfähiger, gut befahrbarer und verkehrssicherer Knotenpunkt entstehen, der auch den Anforderungen des Immissionsschutzes hinsichtlich der bestehenden Bebauung entspricht. Des Weiteren sollte die übergeordnete Osterwicker Straße mit einem Linksabbiegestreifen sowie einer Querungshilfe für den nicht motorisierten Verkehr ausgestattet werden. Aufgrund der Fahrbeziehungen sollte die Anbindung möglichst gegenüber der Hofzufahrt des Hauses (Osterwicker Straße) Nr. 37 erfolgen, um eine Art Kreuzung zu erzeugen und die Zufahrt konfliktfrei in den Knotenpunkt mit einbinden zu können. Aus Gründen der Befahr-

barkeit ist es sinnvoll eine möglichst rechtwinkelige Anbindung der Annettestraße anzustreben.

Im Wesentlichen unterscheiden sich die drei Varianten durch die Position der Anbindung an die Osterwicker Straße. Es werden in allen drei Varianten die gleichen Fahrbahnquerschnitte zugrunde gelegt.

Variante I ist so trassiert, dass sie direkt gegenüber der o.g. Hofzufahrt in einem rechten Winkel an die Osterwicker Straße anschließt. Somit kann die Hofzufahrt übersichtlich in den Knotenpunkt mit eingebunden werden und es entsteht eine Art Kreuzung. Die Fahrbahn der Osterwicker Straße wird für die Anlage des Linksabbiegestreifens beidseitig aufgeweitet. Das bedeutet, dass beide Fahrbahnränder erneuert werden müssen. Der Anknüpfungspunkt der Annettestraße bietet hinsichtlich des geforderten Mindestabstandes aus dem Immissionstechnischen Gutachten (vom Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge, 01.02.2016) ausreichend Abstand zum bestehenden Gebäude Annettestraße Haus Nr. 26. Die Fahrbahnaufweitung der Osterwicker Straße beginnt aus Osten (Richtung Stadt Billerbeck) in einem Kurvenradius und fügt sich somit fahrdynamisch sehr gut in den Straßenverlauf ein. Die Bestandsbrücke kann während der Bauzeit, aufgrund der örtlichen Überschneidung zum neuen Bauwerk, nicht erhalten bleiben. Die Nebenflächen müssen in Teilbereichen wegen der engen Straßenraumbreite der Osterwicker Straße westlich des bestehenden Anschlusses der Annettestraße in ihrer Breite reduziert werden. Insgesamt werden bei der Umsetzung dieser Variante ca. 10 Baumfällungen erforderlich.

Die **Variante II** verläuft mit dem geringsten Abstand entlang der bestehenden Annettestraße und bindet bei knappem Einhalten des im Immissionstechnischen Gutachten geforderten Mindestabstandes zur Bestandsbebauung an die Osterwicker Straße an. Durch die südliche Position der Anbindung entstehen folgende Nachteile: Die Anbindung der Annettestraße wird nicht gegenüber der Hofzufahrt vorgesehen was zur Folge hat, dass die Hofzufahrt direkt im Bereich des Linksabbiegestreifens liegt und somit eine Konfliktsituation bildet, die zu Einbußen in der Befahrbarkeit aber vor allem der Verkehrssicherheit führt. Des Weiteren wird hierdurch die Position der Querungshilfe in einen Bereich verlagert, in dem aufgrund der limitierten Straßenraumbreite Engstellen der Gehwegbereiche entstehen. Die Fahrbahn der Osterwicker Straße wird wie in Variante I beidseitig aufgeweitet. Das heißt, dass beide Fahrbahnränder erneuert werden müssen. Die Nebenflächen müssen in Teilbereichen aufgrund der engen Straßenraumbreite der Osterwicker Straße westlich des bestehenden Anschlusses der Annettestraße in ihrer Breite reduziert werden. Insgesamt werden bei der Umsetzung dieser Variante ca. 13 Baumfällungen erforderlich. Die Variante weist allerdings flächenmäßig den geringsten Eingriff in den Auenbereich der Berkel auf.

In der Variante III schließt die Annettestraße ca. 40 m östlich des ursprünglichen Verlaufes an die Osterwicker Straße an. Dies bedeutet einen deutlichen Versatz zwischen der bestehenden Hofzufahrt und der Einmündung Annettestraße. Hierdurch wird die konfliktfreie Positionierung der Querungshilfe erschwert und bringt Nachteile hinsichtlich der Übersichtlichkeit mit sich. Des Weiteren stellt diese Variante den größten Flächeneingriff in den Bereich der Berkelaue dar. Sie ist die einzige Variante bei der eine einseitige Aufweitung der Fahrbahn für den Linksabbiegestreifen möglich ist. Des Weiteren ermöglicht sie den Erhalt der bestehenden Berkelbrücke während der Bauzeit. Dies bietet Vorteile bei der Baustellenbeschickung und der Verkehrsführung zur Erschließung der Annette-

raße, was bei den anderen Varianten aufgrund der Nähe zum bestehenden Bauwerk nicht möglich ist. Durch die einseitige Fahrbahnverbreiterung werden längere Verziehungslängen erforderlich, die sich ungünstig bis in den sich in Richtung Stadt anschließenden, alleeeartig geprägten Straßenabschnitt der Osterwicker Straße ziehen. Die Variante III ermöglicht die Anlage von bis zu 3,00m breiten Nebenanlagen, da der nördliche Fahrbahnrand beibehalten werden kann und die Einmündung so weit in Richtung Osten rückt, dass auch auf südlicher Seite genügend Flächen verfügbar sind. Lediglich im Bereich des Grundstücks (Annettestraße) Haus Nr. 26 entsteht eine punktuelle Engstelle. Insgesamt werden bei der Umsetzung dieser Variante ca. 16 Baumfällungen erforderlich.

Ergebnis:

In Abstimmung mit der Stadt Billerbeck ist die Variante I einvernehmlich als Vorzugsvariante für den weiteren Planungsverlauf gewählt worden. Die Variante I stellt eine neue Anbindung der Annettestraße an die Osterwicker Straße dar, die alle zuvor genannten Anforderungen (Soll- und Mussforderungen) vereint. Der Eingriff bezogen auf die Baumfällungen fällt bei der Variante I im Vergleich zu den anderen geringer aus und wirkt sich somit positiv auf die ökologische Bilanz aus. Durch den Kreuzungscharakter des Knotenpunkts und der rechtwinkelig aufeinandertreffenden Achsen von Osterwicker Straße, Annettestraße und Hofzufahrt wird ein übersichtlicher und gut befahrbarer Knotenpunkt erzeugt. In der Variante I kann eine sinnvolle Positionierung der Querungshilfe umgesetzt werden, die eine verkehrssichere Verknüpfung des neuen Baugebiets nördlich der Osterwicker Straße und der Annettestraße bietet. Die Variante I bildet einen Knotenpunkt der für alle Verkehrsteilnehmer ein hohes Maß an Verkehrssicherheit und eine gute Befahrbarkeit für alle Fahrbeziehungen ermöglicht. Des Weiteren kann die Zufahrt zum Grundstück des Haus Nr. 26 so an die Annettestraße angebunden werden, dass in Vorwärtsfahrt eingefahren werden kann und genügend Abstand zum Einmündungsbereich Osterwicker Straße-Annettestraße eingehalten wird.

3.3 Relevante Wirkfaktoren der Antragsvariante

3.3.1 Anlagebedingte Wirkungen

Als anlagebedingte Wirkfaktoren lassen sich folgende Punkte aufführen:

A) Neubau Berkelbrücke Annettestraße

- Inanspruchnahme von Flächen / Biotopen innerhalb des NSG / FFH-Gebietes auf einer Gesamtfläche von ca. 1.600 m² und der damit zusammenhängende Lebensraumverlust. Als auentypische Biotope sind dabei die vorhandenen Grünlandflächen mit einer Fläche von ca. 450 m², das Pappelwäldchen auf einer Fläche von ca. 290 m² und ein Bachabschnitt der Berkel auf einer Länge von ca. 15 m zu nennen. Die verbleibenden Flächen befinden sich außerhalb des FFH-Gebietes bzw. im Bereich stark anthropogen überformter Nutzungen wie die parkartige Anlage mit Rasen und Gehölzen entlang der Osterwicker Str. oder die bestehende "Annettestr.", deren Abschnitt südlich der Berkelbrücke gem. der vorliegenden Planung zu einem großen Teil wieder neu gestaltet wird.

Im Bereich des o. g. Pappelgehölzes sind mehrere Exemplare der Hybridpappeln sowie deren Unterwuchs aus Schwarzerlen und Hochstauden zu entfernen.

- In den o. g. Bereichen erfolgen teilweise Bodenaufschüttungen zur Errichtung eines Dammes für die neue Straße / Brücke.
- Im Bereich der asphaltierten Flächen erfolgen zudem Bodenversiegelungen mit ihren Folgen für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden und Grundwasser.
- Die alte Brücke über die Berkel wird zurückgebaut. Der heute unterbrochene Uferbereich im Bereich der Brücke wird künftig in dem Abschnitt unmittelbar oberhalb der alten Brücke auf einer Länge von ca. 12 m überspannt, so dass durch die Anlage einer Berme oberhalb der Mittelwasserlinie Verbesserungen für die Bewertung der Sohl- und Uferstrukturen resultieren.

Bei den o. g. anlagebedingten Wirkungen werden keine FFH-Lebensraumtypen in Anspruch genommen.

B) Geplantes Baugebiet Buschenkamp

- Inanspruchnahme von Flächen / Biotopen außerhalb des NSG / FFH-Gebietes auf einer Fläche von ca. 4,9 ha und der damit zusammenhängende Lebensraumverlust. Hierbei werden überwiegend intensiv bewirtschaftete Ackerflächen in Wohnbauflächen und Erschließungsstraßen umgewandelt. In den Randbereichen befinden sich linear angeordnete Gehölzstreifen, die weitestgehend verschont werden sollen.
- In Abhängigkeit von der angesetzten Grundflächenzahl (GRZ) sind Bodenversiegelungen in erheblichem Ausmaß mit entsprechenden Folgen insbesondere für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden und Wasser zu erwarten.
- Im Zuge der siedlungswasserwirtschaftlichen Erschließung wird die Oberflächenentwässerung des Gebietes in einer für die FFH-Schutzziele verträglichen Art zu planen sein. Die Details einer entsprechenden Planung stehen noch aus.

Eine Inanspruchnahme von FFH-Lebensraumtypen erfolgt bei der Entwicklung des Baugebietes weder direkt noch indirekt. Zu einer möglichen Beeinträchtigung FFH-relevanter Arten siehe Kap. 4.

3.3.2 Baubedingte Wirkungen

Als mögliche baubedingte und damit lediglich temporäre Wirkfaktoren lassen sich weitere Punkte aufführen. Die Auflistung erfolgt unabhängig von einer tatsächlichen Wirkung auf FFH-Schutzgüter im Plangebiet. Die Darstellungen haben daher teilweise hypothetischen Charakter. Eine tatsächliche Betroffenheit von Lebensraumtypen oder FFH-Anhangsarten wird in den Kap. 4 und 5 diskutiert:

- Unmittelbare Gefährdung von Individuen durch Bautätigkeiten: Baubedingt sind Verletzungen oder Tötungen von Tierarten denkbar. Nach der Prüfung eines tatsächlichen Vorkommens FFH-relevanter Arten muss daher die Wahrscheinlichkeit

einer Betroffenheit nach Art und Weise des Bauablaufes abgefragt und ggf. vermieden werden. Generell gilt dies nicht nur für die FFH-Arten sondern im Sinne des TierSchG für alle Tierarten. In diesem Rahmen werden lediglich mögliche Folgen für die FFH-relevanten Arten betrachtet. Weitere Pflichten zur Vermeidung einer Gefährdung oder Tötung ergeben sich aus der parallel erstellten Artenschutzprüfung gem. § 44 BNatSchG.

- Vorübergehende Flächenbeanspruchung: Bei einer Nutzung als Baustreifen, Bau-, Lager- oder Rangierflächen können verschiedene Schutzgüter betroffen sein. Grundsätzlich ist hierbei eine Wiederherstellung betroffener Biotopstrukturen möglich. Besonders empfindlich sind dabei jedoch die an das Brückenbauvorhaben angrenzenden Feuchtwiesen innerhalb des FFH-Gebietes / NSG Berkelaue. Dauerhafte Beeinträchtigungen der empfindlichen Flächen im Umfeld der Maßnahme sind im Zuge der Erstellung eines LBP zu ermitteln und nach Möglichkeit zu verhindern.
- Grundwasserabsenkung: Nach Aussagen des Ingenieurbüros liegt zurzeit noch kein Baugrundgutachten vor, so dass die Absetztiefe des Brückenbauwerks noch nicht bestimmt werden kann. Je nach Tiefe der Fundamente / Wiederlager kann baubedingt eine temporäre Grundwasserabsenkung notwendig werden. Bei einer massiven Grundwasserabsenkung kann ein Trockenfallen der Berkel zurzeit nicht vollständig ausgeschlossen werden (s. Kap. 7).
- Stoffeinträge: Da die Bautätigkeiten insbesondere im Bereich der Berkelbrücke mit Erdbewegungen und anderen Materialumlagerungen verbunden sind, können Fremdstoffe oder Nährstoffe in empfindliche Biotope eingetragen werden, wo diese schädliche Auswirkungen haben können. FFH-relevant sind hierbei insbesondere Einträge von Stoffen in das Fließgewässer, da diese über lange Strecken transportiert und dann in sensiblen Bereich abgelagert werden können. Sie können dort die Habitatsignung der Lebensräume negativ beeinflussen. Solange noch kein Baugrundgutachten vorliegt, ist davon auszugehen, dass ein temporärer Eingriff in die Böschungssituation der Berkel notwendig sein kann. Besondere Vorsicht ist daher bei Bauarbeiten unmittelbar am Gewässer geboten (s. Kap. 7).
- Akustische Wirkungen, Erschütterungswirkungen: Durch Baulärm und Erschütterungen sind Vergrämungseffekte bei Tieren, insbesondere bei Vögeln und Fischen denkbar. Die Auswirkungen können ggf. durch geeignete Maßnahmen wie eine Bauzeitenregelung vermindert werden.

3.3.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen auf die FFH-relevanten Schutzgüter können bei dem Brückenbauvorhaben nicht erkannt werden.

Dem Gutachten zur Fledermausfauna (s. Kap. 4) ist zu entnehmen, dass im Bereich der alten Berkelbrücke keine bedeutende Flugstraße festzustellen ist. Ein erhöhtes Kollisions- bzw. Tötungsrisiko aufgrund des zunehmenden KFZ-Aufkommens über die Brücke kann daher nicht abgeleitet werden. Die Wirkungen auf die Fledermausfauna werden zudem im

Zuge der Artenschutzprüfung näher beleuchtet und sind für die FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht relevant.

Zu den möglicherweise betriebsbedingten Wirkungen des geplanten Baugebietes Buschenkamp ist die notwendige **Oberflächenentwässerung** zu zählen, die aufgrund der noch nicht vorliegenden Detailplanung an dieser Stelle noch nicht gelöst werden kann. Eine zu geringe Drosselung im Bereich einer geeigneten Rückhaltung bei Starkregeneignissen kann zu überhöhten Spülstößen führen, die sich im Bereich einer geplanten Einleitung in die Berkel negativ auf die Gewässerstrukturen und damit die Habitatqualität auswirken kann.

Im Bereich des künftigen Wohngebietes wird es zudem zu **erhöhten akustischen Störungen** kommen. Die Mehrheit der gut dokumentierten Effekte betrifft dabei die Vogelwelt, so dass hier hinsichtlich der Anhangsarten Groppe und Bachneunauge keine FFH-Relevanz erkennbar ist. Die Aspekte werden daher im Rahmen der Artenschutzprüfung abgehandelt.

Optische Störungen, z. B. durch Gebäude sowie künstliche Lichtquellen im Bereich des künftigen Wohngebietes sind ebenfalls in erster Linie relevant für die Artengruppen Vögel und Säugetiere (insbesondere die Fledermäuse), die hier nicht als FFH-relevante Schutzgüter betrachtet werden. Mögliche Effekte werden daher ebenfalls in der Artenschutzprüfung betrachtet.

3.3.4 Wirkungen auf die Erhaltungsziele

Die folgende Tabelle verdeutlicht mögliche Wirkungszusammenhänge zwischen dem geplanten Vorhaben und den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes. Die Verträglichkeitsuntersuchung kann auf die Erhaltungsziele begrenzt werden, bei denen Wirkungszusammenhänge mit dem Vorhaben nicht auszuschließen sind. Die Tabelle dient insofern der Konzentration auf die wesentlichen Sachverhalte.

Erhaltungsziel / Maßnahmen	Wirkungszusammenhang zu erwarten		Begründung
	ja	nein	
Erhaltungsziele Tierarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie und Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG			
Sicherung und Entwicklung eines kühlen, sauerstoffreichen und totholzhaltigem Gewässers mit naturnaher steiniger Sohle und gehölzreichen Gewässerrändern als typischen Lebensraum der Groppe		X	Bislang keine Vorkommen der Groppe im Wirkungsbereich nachgewiesen. Nach Art des Vorhabens werden die im Entwicklungsziel formulierten strukturellen Verhältnisse durch das Vorhaben nicht verändert. Lokale Beeinträchtigungen im Zuge von Bautätigkeiten (mögliche lokale Ufererosionen, Substratabschwemmungen) sind aufgrund der kleinflächigen Wirkungen nicht als schäd-

			lich für die Entwicklungsziele anzusehen, sollen aber trotzdem vermieden werden (s.a. Kap. 7).
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 .		X	Bislang keine Vorkommen des Bachneunauges im Wirkungsbereich nachgewiesen. Nach Art des Vorhabens werden die im Entwicklungsziel formulierten strukturellen Verhältnisse durch das Vorhaben nicht verändert. Lokale Beeinträchtigungen im Zuge von Bautätigkeiten (lokale Ufererosionen, Substratabschwemmungen) sind aufgrund der kleinflächigen Wirkungen nicht als schädlich für die Entwicklungsziele anzusehen.
Erhaltung und Entwicklung der Durchgängigkeit des Fließgewässers für seine typische Fauna, insb. Groppe und Bachneunauge im gesamten Verlauf		X	Bislang keine Vorkommen des Bachneunauges und der Groppe im Wirkungsbereich nachgewiesen. Die Längsdurchgängigkeit des Gewässers wird aufgrund der veränderten Dimensionierung der Brücke nicht verschlechtert.

Erhaltungsziel / Maßnahmen	Wirkungszusammenhang zu erwarten		Begründung
	ja	nein	
Erhaltungsziele Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie			
Sicherung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands für			
Natürliche eutrophe Seen und Altarme - LRT 3150		X	Kein entsprechender LRT im Wirkungsbereich vorhanden
Flüsse mit Unterwasservegetation - LRT 3260		X	Kein entsprechender LRT im Wirkungsbereich vorhanden
Schlammige Flussufer mit einjähriger Vegetation - LRT 3270		X	Kein entsprechender LRT im Wirkungsbereich vorhanden
Feuchte Hochstaudenfluren - LRT 6430		X	Kein entsprechender LRT im Wirkungsbereich vorhanden
Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen - LRT 6510		X	Kein entsprechender LRT im Wirkungsbereich vorhanden
Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder - LRT 91E0		X	Es wurde in Abstimmung mit der ULB Kreis Coesfeld einvernehmlich festgestellt, dass es sich bei dem vorhandenen und von der Maßnahme betroffenen Hybridpappelbestand mit Erlenaufwuchs in der Strauchschicht hinsichtlich Größe und Ausprägung nicht um einen

			FFH-LRT handelt.
Hainsimsen-Buchenwald - LRT 9110		X	Kein entsprechender LRT im Wirkungsbereich vorhanden
Steileichen-Hainbuchenwald - LRT 9160		X	Kein entsprechender LRT im Wirkungsbereich vorhanden
Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen - LRT 9190		X	Kein entsprechender LRT im Wirkungsbereich vorhanden

4. Untersuchungsraum der FFH-Verträglichkeit

4.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

In Abstimmung mit der Stadt Billerbeck und der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Coesfeld wurde für die Erfassung der Brutvögel, Fledermäuse (nicht FFH-relevant) und Biotop im Zuge der FFH-Verträglichkeitsprüfung lediglich ein Teilbereich des Gesamtgebietes abgegrenzt, da nach Art des Vorhabens lediglich lokal begrenzte Wirkungen zu erwarten sind.

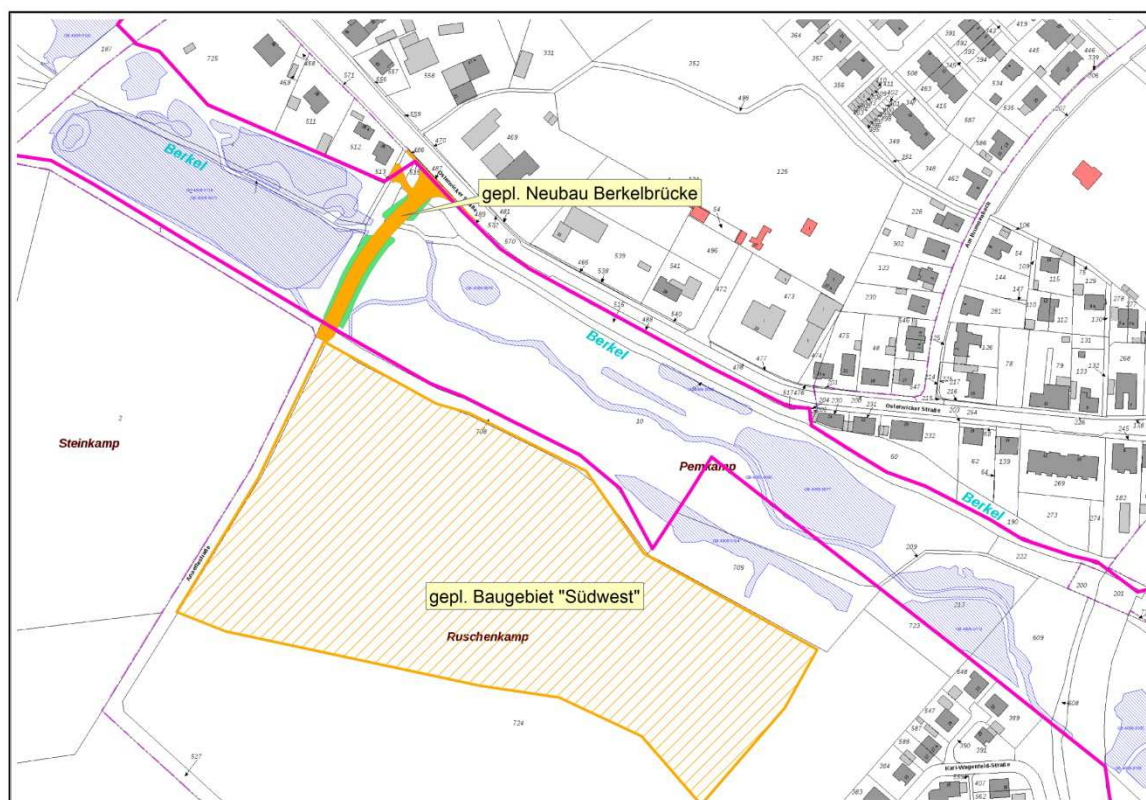


Abbildung 3: Untersuchungsbereich für begleitende faunistische Erfassungen (Lebensraumtypen, Brutvögel, Fledermäuse) (blau schraffiert: geschützte Biotopie gem. § 30 BNatSchG)

Das betrachtete Gebiet reicht von der L 581 im Westen bis zur L 580 (Coesfelder Str.) im Osten und umfasst den Bereich des ausgewiesenen FFH-Gebietes sowie den als künfti-

ges Baugebiet ausgewiesenen Bereich östlich der "Annettestraße" mit seinem näheren Umfeld.

Als relevanter Betrachtungsraum für mögliche kumulative Wirkungen durch Einleitungen im Bereich der Stadt Billerbeck (s. Kap. 6) wurde in Abstimmung mit dem Kreis Coesfeld das FFH-Gebiet in der Ortslage Billerbeck bis zu seiner Unterbrechung im Bereich der Ortslage von Coesfeld angenommen (Stat. km 98,3). Das entspricht einer Fließgewässerstrecke von ca. 10 km.

4.2 Durchgeführte Untersuchungen

Zur Durchführung der FFH-Verträglichkeitsprüfung wurden durch die Stadt Billerbeck verschiedene Untersuchungen zur Erfassung der lokalen Verhältnisse im Eingriffsbereich in Auftrag gegeben. Die Erfassungen dienten über die Beurteilung der FFH-Verträglichkeit hinaus auch als aktuelle Datengrundlage für die Artenschutzprüfung gem. § 44 BNatSchG.

Die Berkelaue bietet gemäß Standard-Datenbogen 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 den Wespenbussard (*Pernis apivorus*).

Zur Beurteilung des Gebietes hinsichtlich der Relevanz für die o. g. Vogelarten erfolgte eine **Brutvogelkartierung** mit sieben Begehungen zwischen dem 14.04.2016 und dem 23.06.2016.

Die für die Meldung als FFH-Gebiet ausschlaggebenden Anhang II-Arten Groppe und Bachneunaug wurden aktuell nicht durch eine gesonderte Erfassung nachgewiesen. Hierliegen aktuelle Ergebnisse aus dem Monitoringprogramm gem. EG-Wasserrahmenrichtlinie vor, die sich auf Probestellen oberhalb und unterhalb des Eingriffsbereiches beziehen. Nach bisherigem Stand der Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde wurde eine gesonderte Elektrofischerei im unmittelbaren Eingriffsbereich als nicht notwendig erachtet.

Durch das Büro Echolot GbR, Münster wurde zudem eine **Erfassung der Fledermausbestände** durchgeführt. Da diese für die Prüfung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens keine Relevanz besitzt, werden die Ergebnisse lediglich in der parallel erstellten Artenschutzprüfung dargestellt.

Zur Feststellung, ob Lebensraumtypen (LRT) im Sinne der FFH-Gebietsausweisung (s. Kap. 2.2) von dem Vorhaben betroffen sind, erfolgte eine **Erfassung der Biotoptypen** im Gebiet mit Schwerpunkt auf dem unmittelbaren Eingriffsbereich und dessen näherem Umfeld.

4.3 Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie

Der Fisch- und Neunaugenbestand der Berkel im Untersuchungsraum wurde anhand vorliegender Befischungsergebnisse abgeleitet, die sich über das Fachinformationssystem

"Fischinfo NRW" des LANUV abrufen lassen. Danach finden sich an der gesamten Berkel bis zur niederländischen Grenze über 60 Probestellen mit teilweise in mehreren Jahren durchgeführten Beprobungen (insgesamt über 90).

Zur Einschätzung der möglichen Betroffenheit der genannten Anhang II- Arten wurden die aktuellsten Befischungsergebnisse im Verlauf der Berkel sowie alle Ergebnisse im weiteren und näheren Umfeld des Untersuchungsraumes auf Vorkommen von Groppe und Bachneunaugen (incl. Querder) kontrolliert.

Im Untersuchungsraum und im näheren Umfeld liegen insgesamt 5 Probestellen, die in den Jahren 1993 - 2003 an 9 Terminen untersucht wurden. Drei dieser Probestellen lagen dabei an dem "alten", nicht renaturierten Abschnitt der Berkel oberhalb der Brücke "Annettestraße" bis etwa zur "Coesfelder Str.". Eine weitere Probestelle befindet sich unmittelbar an der Brücke "Annettestraße" (1993 und 1995 untersucht) und eine Probestelle unmittelbar unterhalb der Hochwasserrückhaltebeckens an der L 581 (ebenfalls 1993 und 1995 untersucht). Bei keiner dieser Untersuchungen wurden Vorkommen von Groppe oder Bachneunaugen nachgewiesen.

Da diese Untersuchungen bereits älter und damit nicht mehr aussagekräftig sind, wurde nach den nächstgelegenen, aktuellen Untersuchungen gesucht. Diese wurden im Rahmen des WRRL-Monitorings getätigt und stammen aus dem Jahr 2014. Eine Probestelle befindet sich etwa 1.500 m oberhalb des Untersuchungsraumes, ca. 100 m östlich der Straße "Helker Berg". Die nächste Probestelle bachabwärts, an der **erstmals im Jahr 2014 ein Bestand der Groppe nachgewiesen wurde**, liegt unterhalb der Einmündung des Mersmannsbaches an der K 42 und somit ca. 4 km unterhalb des Vorhabenbereiches. In allen weiteren Untersuchungen bis einschließlich 2009 zwischen den aktuellen Monitoring-Messstellen und dem Untersuchungsraum gab es ebenfalls keinerlei Nachweise von Gropen oder Bachneunaugen.

Nach den Aussagen des Informationssystem Fischinfo erfolgte demnach der nächstgelegene Nachweis von Bachneunaugen in den Jahren 2007 und 2009 mit jeweils wenigen Exemplaren bei Stat. km 86,7 östlich von Gescher, also in einer **Entfernung von ca. 23,0 km bachabwärts**, trotz zahlreicher dazwischen liegender Probenahmen. Bisher ist an der Berkel nur noch ein weiterer Bestand des Bachneunauges dokumentiert, und zwar nur wenige hundert Meter östlich der niederländischen Grenze unterhalb von Vreden (ca. 65 km unterhalb des Untersuchungsraumes) in den Jahren 2005 und 2009 mit ebenfalls sehr wenigen Exemplaren (8 bzw. 1 Ex.).

Ab dem Jahr 2010 wurden an der gesamten Berkel in ca. 20 Untersuchungen keine weiteren Bachneunaugen nachgewiesen. Der Bachneunaugenbestand an der Berkel kann demnach insgesamt als schlecht (s. Erhaltungszustand Kap. 2.2) bezeichnet werden, sofern die angewendeten Erfassungsmethoden bei der Elektrobefischung die potenziellen Bestände der Art hinreichend berücksichtigt haben.

Aus den vorliegenden kann mit hinreichender Wahrscheinlichkeit geschlossen werden, dass aktuell im Plangebiet keine Bestände der FFH-relevanten Arten Groppe und Bachneunauge zu erwarten sind.

4.4 Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie

Die Biotopstrukturen im Vorhabenbereich wurden im Rahmen einer mehrstündigen Begehung erfasst. Besonderer Wert wurde dabei auf den Nachweis der für die FFH-Ausweisung relevanten LRT und deren mögliche Betroffenheit gelegt.

Der Abschnitt der Berkelaue westlich des geplanten Brückenneubaus bis zur L 581 ist geprägt durch die Ausgestaltung als Rückhaltebecken. Es ist als solches zwar als technische Anlage zu verstehen, birgt jedoch nahezu flächendeckend geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG, vor allem Röhrichte, Seggen- und binsenreiche Nasswiesen, stehende Binnengewässer und Sümpfe. Damit würden die dort vorzufindenden Biotope theoretisch in die Kategorie des LRT 6430 "Feuchte Hochstaudenfluren" gehören, sind aber als solche nicht in der aktuellen Fassung der landesweiten FFH-LRT-Darstellung erfasst. Da negative Auswirkungen auf die Biotope in diesem Abschnitt anhand der dargestellten Wirkfaktoren ausgeschlossen werden können (s. Kap. 3.3), entfällt an dieser Stelle eine weitere Betrachtung.

Zwischen Annettestraße und Coesfelder Str. (L 580) ist das FFH-Gebiet / NSG Berkelaue geprägt durch bewirtschaftetes Grünland / Feuchtgrünland und den in diesem Bereich renaturierten, naturnah verlaufenden Abschnitt der Berkel. Charakteristische, wertgebende Biotope sind somit das Nass- und Feuchtgrünland, einige kleinere Stillgewässer im Auenbereich und der naturnahe Tieflandbach mit Begleitvegetation.

Im Randbereich finden sich streckenweise lineare Gehölzbestände mit dominierenden Hybridpappeln und standortheimischen Bäumen und Sträuchern. Unmittelbar nordöstlich der bestehenden Berkelbrücke (Annettestraße) befindet sich ein kleines Feldgehölz von ca. 700 m² Größe, beim dem ebenfalls Hybridpappeln die 1. Baumschicht bilden. Im Unterwuchs (Strauchschicht) kommen Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) auf. Die Krautschicht wird gebildet aus Arten wie *Phragmites australis*, *Carex acutiformis*, *Urtica dioica*, *Rubus spec.*, *Aegopodium podagraria*, *Hedera helix*, *Glechoma hederacea* und *Galium odoratum*. Das Standortpotenzial ist damit als Feucht bzw. als potenzieller Auwaldstandort zu bezeichnen. Die geringe Größe und der aktuelle Bestand stellt sich jedoch nicht als FFH-LRT im Sinne von Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwäldern (LRT 91E0, prioritärer Lebensraum) heraus. Diese Ansicht wurde im Zuge der Vorabstimmung mit der ULB des Kreises Coesfeld bestätigt.

Im geplanten Baugebiet südlich des FFH-Gebietes finden sich heute intensiv genutzte Ackerflächen (und deren Brachestadien) mit begleitenden Gehölzbeständen (dom. Hybridpappeln im Wechseln mit standortheimischen Baum- und Strauchbewuchs), deren Betroffenheit außerhalb der Betrachtung der FFH-Verträglichkeit liegt. Die Beurteilung der Auswirkungen der Bebauung auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes erfolgt in Kap. 5.

Im Rahmen der aktuellen landesweiten Darstellung von FFH-LRT (Stand 2014) finden sich erst ca. 1,5 km bachaufwärts wieder Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder (91E0) in einem durchschnittlichen bis beschränkten Erhaltungszustand und ca. 700 m oberhalb des Vorhabenbereiches eine Fließgewässerstrecke mit Unterwasservegetation (LRT 3260). Unterhalb des Plangebietes finden sich an der Berkel erst ca. 4,0 km bachabwärts LRT des Typs 3260 mit verbreiteten Arten wie *Berula erecta* und *Callitriche palustris*.

Zusammenfassend ist somit festzustellen, dass im Untersuchungsraum innerhalb des ausgewiesenen FFH-Gebietes keine FFH-relevanten Lebensraumtypen vorzufinden / betroffen sind.

5. Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Das üblicherweise verwendete Prüfverfahren folgt methodisch den Empfehlungen des Leitfadens zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (BMVBW, 2004). In dem Verfahren setzt sich der Bewertungsvorgang zur Abschätzung der Erheblichkeit aus drei Bewertungsschritten zusammen.

Dabei wird eine mehrstufige Bewertungsskala zum Beeinträchtigungsgrad / Erheblichkeit verwendet und das Vorhaben anhand der Wirkungsprognosen gegenüber den spezifischen Empfindlichkeiten der maßgeblichen Gebietsbestandteile (Arten, Lebensraumtypen) analysiert.

Zur erforderlichen Bestimmung der „Erheblichkeitsschwelle“ von Beeinträchtigungen im Sinne der FFH-RL bzw. des BNatSchG sind die Ergebnisse der Wirkungsprognose in Beziehung zu den für das Gebiet entwickelten naturschutzfachlichen Erhaltungszielen zu setzen. Neben dem prognostizierten Grad der Veränderung kommt es darauf an, welche Bedeutung den jeweiligen betroffenen Lebensräumen, Arten oder auch abiotischen Standortfaktoren entsprechend den für das Gebiet benannten Erhaltungszielen zur Bewahrung, Sicherung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands zukommt. Eine erhebliche Beeinträchtigung muss dabei nicht tatsächlich eintreten, sondern es genügt die Möglichkeit im Sinne einer hinreichenden Wahrscheinlichkeit.

Im vorliegenden Fall konnten bei der Darstellung der Wirkfaktoren und der Ermittlung der tatsächlich vorhandenen Schutzgüter bereits bei der Bestandsaufnahme keine schädlichen Wirkungen des Vorhabens auf Anhangsarten oder relevante FFH- Lebensraumtypen festgestellt werden.

Grund hierfür ist insbesondere die Feststellung, dass im von der Maßnahme betroffenen Untersuchungsraum keine FFH-relevanten Lebensraumtypen vorzufinden sind und dass nach heutiger Datenlage auch keine Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie (Groppe, Bachneunauge) betroffen sein werden, da diese weder in den aktuellsten Untersuchungen noch in der Vergangenheit seit 1993 im weiteren Umfeld nachgewiesen wurden. Aufgrund der nicht geringen Dichte an Untersuchungen in den vergangenen Jahren kann daher mit hinreichender Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass beide Arten weder unmittelbar noch mittelbar durch das Vorhaben beeinträchtigt werden.

Mögliche baubedingte Schadwirkungen können trotzdem im Sinne einer worst-case-Betrachtung (hypothetische Annahme, dass die Arten vorhanden sind) durch vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadenbegrenzung verhindert werden (s. Kap. 7).

Daher kann eine aufwändige Abarbeitung des mehrstufigen Bewertungsverfahrens an dieser Stelle unterbleiben.

6. Kumulative Wirkungen

6.1 Allgemeines

Bei der Betrachtung möglicher kumulativer Wirkungen ist zu prüfen, ob sich im Gebiet Pläne und Projekte mit ähnlichen oder anderen Wirkfaktoren auf die zu betrachtenden Lebensraumtypen und Arten befinden, die in der Summe mit den vorliegenden Wirkfaktoren die o. g. Erheblichkeitsschwellen überschreiten können.

In einem ersten Schritt werden dabei **Pläne und Projekte mit ähnlichen Wirkfaktoren** auf die zu betrachtenden LRT und Arten identifiziert und geprüft.

Zurzeit liegen keine Hinweise auf Vorhaben mit ähnlichen Wirkfaktoren auf das FFH-Gebiet vor.

In einem zweiten Prüfschritt werden Pläne und Projekte betrachtet, die **ein anderes Spektrum von Wirkfaktoren** bezüglich der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes aufweisen:

Die Stadt Billerbeck ist zurzeit in der Verpflichtung, bestehende und geplante Einleitungen aus Regenüberläufen (RÜ) und Regenüberlaufbecken (RÜB) in die Berkel auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes prüfen zu lassen. Dies soll im Rahmen einer FFH-Vorprüfung geschehen. In Abstimmung mit der Bezirksregierung Münster sollen dabei alle relevanten Einleitungen in ihrer Summe geprüft werden, da ansonsten für jede zu erstellende oder zu verlängernde Einleitungsgenehmigung eine separate Vorprüfung inkl. Summationsprüfung erfolgen müsste. Diese Prüfung kann erst erfolgen, wenn das Abwasserbeseitigungskonzept (ABK) der Stadt vollständig vorliegt. Ein Entwurf der erforderlichen FFH-Vorprüfung wird zurzeit erstellt.

Um mögliche kumulative Wirkungen jedoch in dem hier vorliegenden Rahmen hinreichend darstellen zu können, sollen einige wesentliche Fakten zu möglichen kumulativen Wirkungen an dieser Stelle dargestellt werden.

Mögliche Wirkungen durch Einleitungen können generell stoffliche und hydraulische Überlastungen des Gewässers sein, durch die sowohl der chemische Gewässerzustand als wesentlicher Parameter für die Habitatqualität für LRT und Anhangsarten als auch die strukturelle Beschaffenheit des Gewässers deutlich beeinträchtigt werden können.

Nach Art und Charakter der möglichen Wirkfaktoren durch einen Mischwasserabschlag in die Berkel kann pauschal zunächst davon ausgegangen werden, dass die Landlebensräume bzw. - Lebensraumtypen im Bereich der Berkelaue nicht betroffen sein werden. Somit verbleiben für eine Betrachtung der möglichen Betroffenheit als Messgrößen lediglich die **Fließgewässerstrecken mit Unterwasservegetation** sowie die **FFH- Anhang II-Arten Groppe (*Cottus gobio*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*)**.

Nach Auskunft des Abwasserbetriebs der Stadt Billerbeck hat sich zudem die Reinigungsleistung der technischen Anlagen im Laufe der letzten Jahre kontinuierlich verbessert. Die Drosselwirkungen und die möglichen stofflichen Abschlüsse bei Einleitungen in das Gewässer wurden jeweils gewässerträglich bemessen, wobei Starkregenereignisse immer wieder schwer kalkulierbare stoffliche und hydraulische Belastungen mit sich bringen.

Als Maßnahme jüngerer Datums ist die geplante Fremdwassersanierung und Umstellung auf ein Trennsystem im Bereich "Lange Straße / Innenstadt" zu nennen, mit der die Schmutzfrachten im Mischsystem deutlich reduziert werden sollen.

Bei der Bewertung sind zudem Verdünnungswirkungen durch die Gewässer Mersmannsbach, Mühlenbach und weitere namenlose Zuläufe zu berücksichtigen.

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

6.2 Mögliche Wirkungen auf Lebensraumtypen (LRT)

Über das wms-Portal <http://www.wms.nrw.de/natur/lebensraumtypen?> lassen sich die festgestellten LRT im GIS darstellen. Nach den dort vorliegenden Daten finden sich in relevanter Entfernung von den möglichen Einleitungsstellen nur zwei **Fließgewässerstrecken mit Unterwasservegetation** (LRT 3260) unterhalb von Stat. km 105,35 (unterhalb der Kreuzung der Bahnlinie bei Schulze-Heiling) mit Längen von 700 m bzw. 750 m. Der nächste erfasste, schutzwürdige LRT (3260) befindet sich somit rund 2,9 km unterhalb der westlichsten Einleitungsstelle (Bereich der Kläranlage Billerbeck).

Die Betrachtung der Erhaltungszustände des LRT in diesen Abschnitten zeigt sich, dass das Artenspektrum des LRT 3260 am und im Gewässer mit der Bewertungsstufe C eine durchschnittliche bis beschränkte Qualität aufweist. Mit den aufgeführten Arten *Berula erecta*, *Callitriche palustris* ag., *Rorippa amphibia*, *Nasturtium officinale* und *Phragmites australis* finden sich ausschließlich Arten, die weit verbreitet sind und die keine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber stofflichen Belastungen aufweisen. In Verbindung mit den o. g. Verdünnungseffekten durch Zuläufe und mit den zu erwartenden Verbesserungen der Reinigungsleistung im Zuge erfolgter oder noch geplanter Maßnahmen der Siedlungswasserwirtschaft sind daher keine negativen Wirkungen auf den o. g. LRT zu erwarten.

6.3 Mögliche Wirkungen auf Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Bereits in Kap. wurden Angaben zu den zurzeit im Bereich der Berkel nachzuweisenden Bestände von Groppe und Bachneunaugen gemacht. Beide Arten leben im Bereich sauberer und sauerstoffreicher Gewässerabschnitte in der Forellen- und Äschenregion heimischer Fließgewässer. Sie sind hinsichtlich ihrer Ansprüche an die Gewässerqualität, abgesehen von ihren speziellen Laich- und Lebensgewohnheiten, vergleichbar mit den denen der Bachforelle. Da die Bachforelle in mehreren Bachabschnitten oberhalb der nachgewiesenen Groppen- und Neunaugenbestände bis über das hier behandelte Untersuchungsgebiet hinaus vorkommt, können chemisch/Stoffliche Belastungen als Ursache für das Nicht-Vorhandensein der beiden Anhangsarten weitestgehend ausgeschlossen werden.

Die Bewertung der Fischfauna gem. EG-WRRL zeigt im Monitoring an der Messstelle bei Lutum bei stat. km 105,6 die einzige Strecke im Verlauf der gesamten Berkel, die mit "gut" bewertet wurde, was ebenfalls gegen mögliche Fernwirkungen durch Einleitungen im Stadtgebiet von Billerbeck spricht.

Generell weist die Berkel gemäß Gewässerstrukturgütekarte (s. ELWAS-WEB) in ihrem Verlauf in Billerbeck bis hin nach Coesfeld und darüber hinaus zum weit überwiegenden Teil starke bis übermäßig starke strukturelle Beeinträchtigungen auf, die ihre Eignung als Lebensraum für speziell angepasste und im Rückgang befindliche Fischarten wie Groppe und Bachneunauge einschränken. Erst in ihrem weiteren Verlauf zwischen Gescher und Vreden zeigt die Berkel über längere Strecken deutlich naturnähere Gewässerstrukturen im Sohl- und Uferbereich. Für strukturelle Schädigungen des Gewässers, die durch eine hydraulische Überlastung in Folge von Einleitungen erklärt werden könnten, gibt es daher zurzeit keine Hinweise.

7. Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Obwohl die Wahrscheinlichkeit einer möglichen Betroffenheit FFH-relevanter Arten und Lebensraumtypen im Untersuchungsraum nach den Darstellungen in Kap. 4 als äußerst gering eingeschätzt wurde, lassen sich Maßnahmen anführen, die geeignet sind, schädliche Umweltwirkungen generell zu mindern, womit auch hypothetisch vorkommende FFH-Anhangsarten oder Lebensraumtypen geschont würden. Die Maßnahmen beziehen sich in erster Linie auf mögliche, zurzeit aber noch nicht quantifizierbare baubedingte Wirkfaktoren.

- Zurzeit liegt noch kein Baugrundgutachten für den Bau der Berkelbrücke vor. Eine sehr tiefe Gründung der Fundamente kann eine temporäre Absenkung des Grundwassers zur Folge haben mit der Folge eines Wasserverlustes bis zur Austrocknung der Berkel (Abhängig von Grundwassereinfluss für die Wasserführung). Für diesen Fall ist vorab eine Bergung des Fischbestandes im betroffenen Bachabschnitt durchzuführen. Zudem ist das Einschwimmen von Fischen in den von einer Abtrocknung bedrohten Bachabschnitt durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.
- Bei notwendigen Baggerarbeiten im Gewässer ist der Aushub durch eine Fachkraft auf Organismen zu kontrollieren, die dann ggf. geborgen und gesichert werden können.
- Bei Baggerarbeiten am Gewässer sind Einträge von Fremdstoffen in die Berkel zu verhindern. Dies kann durch die Abdeckung des Baches (z. B. Holzrahmen mit Folie o. ä. während der Bauarbeiten vermindert / vermieden werden. Bei Arbeiten am Ufer der Berkel sind angerissene Ufer während einer erhöhten Erosionsgefahr angemessen mit Geotextilvlies Steinschüttungen o. ä. zu sichern, um übermäßigen Eintrag von Feinsediment in das Gewässer zu verhindern. Die eingebauten Materialien sind nach Beendigung der Bauarbeiten wieder zu entfernen.
- Eine Retention oder Versickerung auf den geplanten Baugrundstücken ist im Zuge der Planung zu prüfen. Der Einbau von Regenwasserzisternen für die Nutzung von Brauchwasser sollte empfohlen werden, um die anfallenden Mengen von Regenwasser, die in den vorgelagerten Retentionsraum Berkelaue eingeleitet werden müssen, zu begrenzen (Minderung stoßartiger hydraulischer Belastungen).

8. Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung

Zusammenfassend sind hinsichtlich der FFH-Verträglichkeit für die hier behandelten Vorhaben "Neubau einer Brücke über die Berkel im Bereich Annettestraße" und "geplante Aufstellung des Bebauungsplans "Buschenkamp" folgende Punkte festzuhalten:

Weder für den Bau der Brücke über die Berkel noch für die Ausweisung eines Wohn-Baugebietes werden FFH-Lebensraumtypen (LRT) direkt in Anspruch genommen. Die nächsten nachgewiesenen LRT befinden sich außerhalb des Wirkungsbereiches für beide Vorhaben, so dass auch indirekte Einflüsse auf die Schutzgüter nicht erkennbar sind.

Nach den vorliegenden Daten der Fischbestände im Untersuchungsraum und darüber hinaus sind für die beiden für die FFH-Gebietsausweisung wesentlichen Anhang II-Arten Groppe und Bachneunauge keine Beeinträchtigungen durch die genannten Vorhaben erkennbar. Wesentlicher Grund für diese Aussage ist das Nicht-Vorhandensein der Arten im betrachteten Wirkungsbereich der Maßnahmen.

Aufgrund der möglichen anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren kann aber selbst bei einem Nachweis der Arten im Gebiet durch geeignete Maßnahmen eine Tötung von Tieren bzw. eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Arten im Gebiet vermieden bzw. ausgeschlossen werden.

Aus der Prüfung möglicher kumulativer Wirkungen ergeben sich ebenfalls keine Hinweise, dass Erheblichkeitsschwellen zur Beeinträchtigung von Schutzgütern (LRT, Anhang II-Arten) überschritten werden.

Insgesamt können daher für beide Vorhaben keine nachteiligen Wirkungen für die Schutzziele des FFH-Gebietes Berkelaue festgestellt werden.

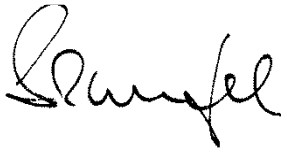
9. Literaturverzeichnis / Quellen

- BLAB, J. (1986): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere – Hrsg.: Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie, Bonn; Kilda-Verlag, Greven.
- BMVBW (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND WOHNUNGSWESEN) (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP) und Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarten FFH-VP).
- MUNLV (2004): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in NRW - Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Bewertung des Erhaltungszustandes - Arbeitshilfe für FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen.
- LANA (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG) (2004): Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000- Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP); Arbeitspapier der LANA, unveröffentlicht

LANA (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (TMLFUN); 26 Seiten; Erfurt

STADT BILLERBECK (2016): Bebauungsplan "Berkelbrücke" - Begründung -

Bearbeitet: Preußisch Oldendorf, den 13.12.2016



OBJEKT & LANDSCHAFT

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