
Hochwasserschutz in der Region Celle
3. Planfeststellungsabschnitt
Bereich Allerinsel

Unterlage 3.2.1

Unterlage zur FFH-Verträglichkeitsprüfung



Ausfertigung Nr.

Januar 2013



Prof. Dr. Thomas Kaiser
Landschaftsarchitekt und Diplom-Forstwirt

alw Arbeitsgruppe Land & Wasser

Am Amtshof 18 29355 Beedenbostel (Lkr. Celle)
Fon 0 51 45 / 25 75 Fax 0 51 45 / 28 08 64
Email: Kaiser-alw@t-online.de www.Kaiser-alw.de

Projekt: Hochwasserschutzmaßnahmen in der Region Celle
3. Planfeststellungsabschnitt
Im Bereich Allerinsel

Unterlage 3.2.1
Unterlage zur FFH-Verträglichkeitsprüfung

Bearbeitung: SANDRA GRIMM, Dipl.-Ing. (FH)
Prof. Dr. THOMAS KAISER, Landschaftsarchitekt

Kartendarstellungen: YEN-MY VUONG, Bauzeichnerin

Umfang: 109 Seiten, 2 Karten

Aufgestellt durch: Stadt Celle
Am Französischen Garten 1
29221 Celle

Planverfasser:



Beedenbostel, den 14.01.2013

.....
Prof. Dr. Kaiser, Landschaftsarchitekt

Titelbild: Ingenieurgesellschaft Heidt & Peters mbH

Inhalt

	Seite	
I.	EINLEITUNG	7
1.	Anlass	7
2.	Aufbau und Inhalt der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung	9
II.	UNTERLAGEN FÜR DIE VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG GEMÄSS § 34 ABS. 1 UND 2) BNATSCHG	12
3.	Beschreibung des Vorhabens	12
3.1	Merkmale des Vorhabens	12
3.2	Folgeaktivitäten	19
3.3	Lebenszyklus und Vorhabenphasen	20
4.	Untersuchungskonzept	20
4.1	Wirkfaktoren, Wirkpfade und Wirkungsraum des Vorhabens (Wirkungsprognose)	21
4.2	Vom Vorhaben betroffene Natura 2000-Gebiete und deren Erhaltungsziele	25
4.3	Informations- und Erhebungsbedarf	32
5.	Bestandssituation	39
5.1	Methodische Hinweise	39
5.2	Bestandssituation	44
5.3	Parameter, die Vorkommen und Qualität der Vorkommen beeinflussen	51
5.4	Vorbelastungen	54
6.	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	56
7.	Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen für das FFH-Gebiet	59
7.1	Prognose der Gebietsentwicklung ohne Verwirklichung des Vorhabens	60
7.2	Vorhabensbedingte Beeinträchtigung von für die Erhaltungsziele bedeutsamen Elementen	60
7.3	Erheblichkeit der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	68
7.4	Projekte und Pläne Dritter mit möglichen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele	81
7.5	Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen für die Natura 2000-Gebiete	84

III.	UNTERLAGEN FÜR DIE ABWEICHUNGSPRÜFUNG GEMÄSS § 34 ABS. 3 BIS 5 BNATSCHG	85
8.	Alternativenprüfung	85
8.1	Beurteilung denkbarer Alternativen auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen für das FFH-Gebiet	85
8.2	Funktionserfüllung und Zumutbarkeit der mit den Erhaltungszielen verträglicheren Alternativen	86
8.3	Ergebnis der Abweichungsprüfung	87
9.	Ausnahmegründe	88
10.	Notwendige Maßnahmen zur Sicherung des kohärenten europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000	30
11.	Bilanz zur Sicherung des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000	102
IV.	SCHLUSS	103
12.	Quellenverzeichnis	103

Verzeichnis der Tabellen

	Seite
Tab. 2-1: Inhalt und Zweck der einzelnen Arbeitsschritte im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung.	9
Tab. 3-1: Differenzierung des Vorhabens in Lebensphasen, Teilvorhaben und Vorhabenzustände.	20
Tab. 4-1: Mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen mit Untersuchungsrelevanz für die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung.	22
Tab. 4-2: Schutzgutspezifischer Daten- und Erhebungsbedarf.	35
Tab. 5-1: Aktuell vorkommende Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie im Wirkraum.	46
Tab. 5-2: Überblick über die Lebensräume des Anhanges I im FFH-Gebiet Nr. 90.	47
Tab. 5-3: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie mit Entwicklungspotenzial im Wirkraum.	49
Tab. 5-4: Im Wirkraum nachgewiesene Fledermausarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie und ihre Habitatnutzung.	50
Tab. 5-5: Typische Pflanzen- und Tierarten im Bereich der aktuell vorkommende Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie.	53
Tab. 6-1: Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung nachteiliger Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes.	56
Tab. 7-1: Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes Nr. 90.	61
Tab. 7-2: Bewertung der Erheblichkeit der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen auf die als Erhaltungsziel benannten FFH-Lebensraumtypen und Arten.	68
Tab. 7-3: Bewertung der Erheblichkeit der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes Nr. 90.	74
Tab. 10-1: Geplante Sicherungsmaßnahmen zur Wahrung der Kohärenz des Schutzgebietssystems Natura 2000.	92

Verzeichnis der Abbildungen

	Seite
Abb. 2-1: Ablaufschema für die Erstellung der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung.	11
Abb. 3-1: Lage des Vorhabensgebietes.	17
Abb. 3-2: Vorhabensbedingte Auswirkungen sowie Abgrenzung der umliegenden Natura 2000-Gebiete im Raum.	18
Abb. 4-1: Im Wirkraum des Vorhabens gelegene Natura 2000-Gebiete.	26
Abb. 4-2: Abgrenzung des im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zu betrachtenden Wirkraumes.	38
Abb. 5-1: Untersuchungsgebiete für die Erfassung der Brutvögel sowie der Fledermäuse, Nachtfalter und Totholzkäfer im Jahr 2007.	43
Abb. 5-2: Untersuchungsbereiche Fledermausfauna im Jahr 2010.	44
Abb. 7-1: Vorhabensbedingte Verluste von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie durch das geplante Vorhaben.	66
Abb. 7-2: Beeinträchtigung von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie durch verminderte Überflutungshäufigkeit und -dauer.	67
Abb. 10-1 Übersicht über die Lage der Fläche der kohärenzsichernden Maßnahmen.	99
Abb. 10-2 Lage der Fläche der kohärenzsichernden Maßnahme A 11.	100
Abb. 10-3 Lage der Fläche der kohärenzsichernden Maßnahmen E 19, E 20 und E 21.	101

Verzeichnis der Karten

Karte 1: Bestand an Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie und an Biotoptypen (Maßstab 1:5.000).	
Karte 2: Projektwirkungen und kohärenzsichernde Maßnahmen (Maßstab 1:5.000).	

I. EINLEITUNG

1. Anlass

Die Stadt Celle ist durch Hochwässer der Aller und Fuhse gefährdet. Bei einem einmaligen Eintreten eines so genannten 100-jährlichen Hochwassers war vor der Durchführung der inzwischen begonnenen Schutzmaßnahmen mit einem Schaden von bis zu 105 Millionen Euro zu rechnen. In einem Rahmenentwurf (STADT CELLE 2002) hat die Stadt Celle verschiedene Varianten möglicher Maßnahmen zum Hochwasserschutz für die Siedlungsbereiche untersuchen lassen und sich für eine Reihe aufeinander abgestimmter Schutzmaßnahmen entschieden, die in mehreren Bau- und Planfeststellungsabschnitten realisiert werden sollen.

Wie in den beiden vorlaufenden Planfeststellungsabschnitten zwischen Boye und dem Zusammenfluss der beiden Allerarme sind auch im dritten Abschnitt Vorlandabgrabungen entlang der Aller sowie zusätzlich die Errichtung technischer Hochwasserschutzanlagen (Hochwasserschutzverwaltung, Hochwasserschutzmauern, mobile Hochwasserschutzanlagen) geplant. Ferner ist vorgesehen, den Celler Hafen unter Berücksichtigung der Anforderungen des Hochwasserschutzes umzubauen. In den folgenden Planfeststellungsabschnitten sind weitere gleichartige Schutzmaßnahmen entlang der Fuhse sowie der Aller als Bestandteile des Gesamtvorhabens vorgesehen.

Bei dem Vorhaben handelt es sich um ein Projekt im Sinne von § 34 BNatSchG, das nach § 34 Abs. 1 BNatSchG auf seine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen betroffener Gebiete des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 zu prüfen ist (FFH-Verträglichkeitsprüfung). Betroffen ist im vorliegenden Fall das von der EUROPÄISCHEN KOMMISSION (2004) bestätigte FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (EU-Kennzeichen DE 3021-301).

Für die Durchführung der Verträglichkeitsprüfung nach § 34 Abs. 1 BNatSchG hat der Vorhabensträger die erforderlichen Unterlagen beizubringen. Dieses geschieht üblicherweise in Form einer so genannten FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. Diese enthält sowohl die erforderlichen Unterlagen für die Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 Abs. 1 und 2 BNatSchG als auch bei Bedarf die Unterlagen für das Abweichungsverfahren gemäß § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG.

Hinweis: Die vorliegende FFH-Verträglichkeitsuntersuchung wurde so verfasst, dass sie auch ohne Hinzuziehen der übrigen Antragsunterlagen (insbesondere landschaftspflegerischer Begleitplan (Unterlage 3.2.2, Unterlage zur Eingriffsregelung) verständlich und nachvollziehbar ist. Dadurch ergeben sich einige Wiederholungen zu den Aussagen in der Umweltverträglichkeitsstudie. Diese Vorgehensweise wurde deswegen gewählt, weil die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung unter Umständen einem größeren oder anderen Kreis von Institutionen vorgelegt werden muss als die übrigen Unterlagen (zum Beispiel der Europäischen Kommission aufgrund der Betroffenheit prioritärer Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie).

2. Aufbau und Inhalt der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

Die Erstellung der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung erfolgt nach der von KAISER (2003a) entwickelten Methode, die auch die Hinweise von KAISER (1998), BAUMANN et al. (1999), JESSEL (1999), EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000, 2001), MU (2001), SPORBECK et al. (2002), BERNOTAT (2003, 2006) und BMVBW (2004) berücksichtigt. Gemäß dem in Abb. 2-1 wiedergegebenen Gliederungsschema setzt sich die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung aus den Unterlagen für die Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 Abs. 1 und 2 BNatSchG und den Unterlagen für das Abweichungsverfahren gemäß § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG zusammen. Die Tab. 2-1 erläutert näher Inhalt und Zweck der einzelnen Bearbeitungsschritte.

Tab. 2-1: Inhalt und Zweck der einzelnen Arbeitsschritte im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (leicht verändert nach KAISER 2003a: 39).

Arbeitsschritt	Kap. der Untersuchung	Inhalt	Zweck
Anlass	1.	<ul style="list-style-type: none"> Planungsanlass und –auftrag 	<ul style="list-style-type: none"> Hintergrundinformationen zum Vorhaben.
Aufbau und Inhalt der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung	2.	<ul style="list-style-type: none"> Darlegung des konzeptionellen Vorgehens bei der Bearbeitung der Verträglichkeitsuntersuchung 	<ul style="list-style-type: none"> Sicherstellung der Nachvollziehbarkeit der Bearbeitungsschritte und Überschaubarkeit der inhaltlichen Darlegungen.
Beschreibung des Vorhabens	3.	<ul style="list-style-type: none"> Kurzfassung des geplanten Vorhabens 	<ul style="list-style-type: none"> Verständlichkeit der Verträglichkeitsuntersuchung auch ohne Kenntnis der sonstigen Planungsunterlagen.
Untersuchungskonzept	4.	<ul style="list-style-type: none"> Ermittlung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren des Vorhabens Ermittlung des Wirkungsraumes des Vorhabens Ableitung aus dem Wirkungsraum, welche Natura 2000-Gebiete vom Vorhaben beeinträchtigt werden könnten Benennung der Erhaltungsziele für die Natura 2000-Gebiete (soweit bekannt) Ableitung des Informationsbedarfs Ableitung des Erhebungsbedarfs aus dem Informationsbedarf unter Berücksichtigung bereits vorliegender Daten Abgrenzung des Untersuchungsgebietes 	<ul style="list-style-type: none"> Grundlage für die an der Aufgabenstellung orientierte Ableitung des Informationsbedarfs und des Untersuchungsraumes. Benennung der betroffenen Gebiete des Schutzgebietssystems Natura 2000. Vollständig vorhandene Erhaltungsziele dienen als Prüfmaßstab für die Verträglichkeitsprüfung, vorläufige Hinweise zu den Erhaltungszielen als Grundlage für eine möglichst zielgerichtete Vorgehensweise in den weiteren Bearbeitungsschritten. Nachvollziehbare Entwicklung eines an der Aufgabenstellung orientierten Untersuchungsprogramms („So viel wie nötig, so wenig wie möglich.“).
Bestandssituation	5.	<ul style="list-style-type: none"> Darlegung der Bestandssituation gemäß dem Informationsbedarf 	<ul style="list-style-type: none"> Konkrete Bestandsdaten als Grundlage für die Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens.
Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	6.	<ul style="list-style-type: none"> Optimierung der Planung des Vorhabens im Hinblick auf die Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele Entwicklung sonstiger Maßnahmen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele 	<ul style="list-style-type: none"> Optimierung der Planung, um sicherzustellen, dass vermeidbare Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele nicht auftreten.

Arbeitsschritt	Kap. der Untersuchung	Inhalt	Zweck
Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen	7.	<ul style="list-style-type: none"> • Ableitung vorhabensbedingter Beeinträchtigungen von für die Erhaltungsziele bedeutsamen Elementen • Darstellung der Projekte und Pläne Dritter mit möglichen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele • Bewertung der Erheblichkeit der festgestellten Beeinträchtigungen • Analyse der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Ermittlung vorhabensbedingter Beeinträchtigungen führt zu den negativen Auswirkungen des Vorhabens, die einer Erheblichkeitsbewertung zu unterziehen sind. • Gemäß § 34 BNatSchG ist bei der Verträglichkeitsprüfung auch das Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen zu berücksichtigen. • Gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG führen nur erhebliche Beeinträchtigungen zu einer Unzulässigkeit eines Vorhabens. Jede festgestellte vorhabensbedingte Beeinträchtigung ist daher einer Erheblichkeitsbewertung zu unterziehen. • Sofern vorhabensbedingt nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen auftreten, ist das Vorhaben gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG unzulässig. Soll es trotzdem weiter verfolgt werden, ist ein Abweichungsverfahren gemäß § 34 Abs. 2 - 5 erforderlich.
Alternativenprüfung	8.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung zumutbarer Alternativen, die ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele verbunden sind 	<ul style="list-style-type: none"> • Soll ein nach § 34 Abs. 2 BNatSchG unzulässiges Vorhaben weiter verfolgt werden, so verlangt § 34 Abs. 3 den Nachweis, dass keine zumutbaren Alternativen existieren.
Ausnahmegründe	9.	<ul style="list-style-type: none"> • Benennung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, die das Vorhaben notwendig machen 	<ul style="list-style-type: none"> • Soll ein nach § 34 Abs. 2 BNatSchG unzulässiges Vorhaben weiter verfolgt werden, so verlangt § 34 Abs. 3 den Nachweis, dass zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen.
Erforderliche Sicherungsmaßnahmen	10.	<ul style="list-style-type: none"> • Planung von Sicherungsmaßnahmen für den Zusammenhang des Schutzgebietes Natura 2000 	<ul style="list-style-type: none"> • § 34 Abs. 5 BNatSchG verlangt die Durchführung entsprechender Sicherungsmaßnahmen, wenn die Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebietes erheblich beeinträchtigt werden.

Unterlagen für die Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 Abs. 1 und 2 BNatSchG

Beschreibung des Vorhabens
Untersuchungskonzept
Wirkfaktoren, Wirkpfade und Wirkungsraum des Vorhabens (Wirkungsprognose)
Vom Vorhaben betroffene Natura 2000-Gebiete und deren Erhaltungsziele
Informations- und Untersuchungsbedarf
Bestandssituation in den vom Vorhaben betroffenen Natura 2000-Gebieten
Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (einschließlich Parameter, die Vorkommen und Qualität der Vorkommen beeinflussen)
Vorbelastungen
Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele
Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen für die Natura 2000-Gebiete
Prognose der Gebietsentwicklung ohne Verwirklichung des Vorhabens
Vorhabensbedingte Beeinträchtigung von für die Erhaltungsziele bedeutsamen Elementen
Projekte und Pläne Dritter mit möglichen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele
Erheblichkeit der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen
Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen für die Natura 2000-Gebiete
Unterlagen für das Abweichungsverfahren gemäß § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG
Alternativenprüfung
Beurteilung denkbarer Alternativen auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen für die Natura 2000-Gebiete
Funktionserfüllung der mit den Erhaltungszielen verträglicheren Alternativen
Zumutbarkeit der Alternativen
Ergebnis der Alternativenprüfung
Ausnahmegründe
Notwendige Maßnahmen zur Sicherung des kohärenten europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 (Sicherungsmaßnahmen)

Abb. 2-1: Ablaufschema für die Erstellung der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung
(leicht verändert nach KAISER 2003a: 38).

II. UNTERLAGEN FÜR DIE VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG GEMÄSS § 34 ABS. 1 UND 2 BNATSCHG

3. Beschreibung des Vorhabens

Die nachfolgende Vorhabensbeschreibung wurde der Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage 3.1 der Antragsunterlagen) entnommen. Sie wird an dieser Stelle wiederholt, damit die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung auch ohne Kenntnis der sonstigen Planungsunterlagen verständlich ist.

3.1 Merkmale des Vorhabens

Die nachfolgenden Ausführungen basieren auf der Vorhabensbeschreibung sowie den übermittelten Planunterlagen (Stand September 2012), die von der Ingenieurgesellschaft Heidt & Peters mbH zur Verfügung gestellt wurden (Herr GRIES, schriftliche und telefonische Mitteilungen am 18.09., 19.09., 20.09., 24.09., 9.10., 16.10. sowie 23.10.2012). Die Ausführungen basieren auf Erfahrungen aus den vorangegangenen Planfeststellungsabschnitten beziehungsweise folgen den Empfehlungen des hydraulisch-sedimentologischen Gutachtens der Hochschule Magdeburg-Stendal und des Leichtweiss-Institutes für Wasserbau, Braunschweig (ETTMER et al. 2009).

Das Gesamtvorhaben der Hochwasserschutzmaßnahmen im Raum Celle umfasst ein Maßnahmenbündel, das auf den Schutz vor einem 100-jährlichen Bemessungshochwasser ausgerichtet ist, damit aber auch der Beherrschung kleinerer und damit häufigerer Hochwasserereignisse dient.

Die Prüfung von alternativen Vorgehensweisen hinsichtlich eines Hochwasserschutzes in der Region Celle erfolgte im Rahmen der Vorplanungen des Rahmenentwurfs zum Hochwasserschutz. Das vorgesehene Konzept stellt den Ausbauvorschlag auf Grundlage der so genannten Variante 5 dar. Er wurde letztlich für das weitere Vorgehen ausgewählt, da er die günstige hydraulische Wirksamkeit, landschaftspflegerische Aspekte, betriebliche Sicherheit, die Beherrschbarkeit jährlich wiederkehrender Hochwasserereignisse, Anliegerbelange und finanziellen Aufwand am besten miteinander in Deckung bringt. Eine bauliche Veränderung denkmalgeschützter Bauwerke an den Aller-Wehren wird außerdem vermieden.

Die Planung und Durchführung der Gesamtmaßnahme erfolgt in Teilabschnitten. Gegenstand der Untersuchungen und Bewertungen in der hier vorgesehenen Umweltverträglichkeitsstudie ist der dritte Planfeststellungsabschnitt, der im Gebiet der Stadt Celle (siehe Abb. 3-1) vom Zusammenfluss von Aller-Nordarm und Mühlenaller bis zu

den Celler Wehranlagen reicht. Das Südufer der Mühlenaller von der Ratsmühle bis zum Amtsgericht ist nicht Planungsgegenstand des dritten Planfeststellungsabschnittes.

Im genannten Bereich sind vorgesehen (siehe Abb. 3-2):

- Vorlandabgrabungen,
- Deiche, Hochwasserverwallungen und flächige Geländeaufhöhungen,
- Hochwasserschutzmauern und mobile Hochwasserschutzeinrichtungen,
- Binnenentwässerung,
- Umbau des Celler Hafens unter Berücksichtigung der Hochwasserschutzanforderungen.

Die Vorlandabgrabung am Aller-Nordarm erfolgt wie bereits in den vorangegangenen Planfeststellungsabschnitten in der Regel auf einem Niveau von rund 1 m über Mittelwasser der Aller (überwiegend 34,90 m NHN). Dabei wird beabsichtigt, entlang des vorhandenen Ufers einen rund 4 m breiten Streifen (Rehne) zu erhalten. Zudem ist vorgesehen, in diesem Bereich ein Altarm-Gewässer und eine Senke in die Abgrabungsflächen zu integrieren. Es ist geplant, den Altarm mit einer offenen Anbindung an den Aller-Nordarm zu versehen und diesen mit einer Sohlhöhe von 32,00 m NHN und einer Sohlbreite von 3,0 m herzustellen. Für die Herstellung ist somit eine Abgrabung von bis zu 5,10 m notwendig. Die Neigung der Böschungen betragen beidseitig 1 : 3. Für die Senke wird eine Sohlhöhe von 33,40 m NHN beabsichtigt, so dass diese rund 0,5 m tiefer als das Mittelwasser liegt und nur bei Niedrigwasser trocken fällt. Ansonsten werden die Abgrabungen in der Regel mit einer Mächtigkeit von rund 2,00 m durchgeführt und erreichen östlich der Theo-Wilkens-Halle eine maximale Tiefe von bis zu 3,20 m. Die Anschlussböschungen der Vorlandabgrabungen sind mit einer Neigung von 1 : 3 oder flacher vorgesehen.

Für die Herstellung der geplanten Deiche wird ein Freibord von 0,5 m angesetzt, so dass sich daraus Höhen der Anlagen von weniger als 1,0 m ergeben. Die Deiche werden dabei aus den im Zuge der Vorlandabgrabung anfallenden Sanden hergestellt. Das Regelprofil sieht eine beidseitige Böschungsneigung von $\leq 1 : 3$ und eine Kronenbreite von 6,00 m vor. Die Deichverteidigungswege mit einer Breite von 3,00 m werden mit einer Asphaltdecke versehen. Zudem sind Rampen mit einer Neigung von maximal 1 : 10 und ebenfalls einer Breite von 3,00 m in bituminösen Bauweise geplant, um das Deichvorland auch für Unterhaltungszwecke befahren zu können.

In Teilbereichen wird in Folge der sehr geringen Höhen auf den Bau von Deichen verzichtet, so dass dort das Gelände flächenhaft auf eine Höhe des Bemessungshochwasserstandes (BHW) zuzüglich 0,5 m aufgehört wird. Vorgesehen ist eine derartige Aufschüttung in folgenden Bereichen (siehe Abb. 3-2):

- Fläche südlich des Hafens: Aufhöhung um rund 0,5 m auf mindestens 37,90 m NHN,
- Fläche westlich des Hafens am Nordufer der Mühlenaller: Aufhöhung auf mindestens 37,85 m NHN (entspricht fast annähernd der vorhandenen Höhe, 37,80 m NHN),
- Fläche Speicherstraße: Aufhöhung um rund 1,00 m auf ein Niveau von 37,75 m NHN.

Die neu profilierten Flächen sollen im Anschluss an die Maßnahme schnellst möglich mit dem zuvor abgeschobenen und zum Teil anzuliefernden Oberboden angedeckt und eingesät werden. In Abhängigkeit von der Folgenutzung werden sich unterschiedliche Vegetationsbestände neu entwickeln. Die Neuanlage von Gehölzbeständen ist in eingeschränktem Umfang möglich, soweit dies vor allem unter Gesichtspunkten eines ungehinderten Hochwasserabflusses zugelassen werden kann.

Die Gründung der Hochwasserschutzmauern erfolgt über Stahlspundwände. Das Freibordmaß wird für sämtliche Anlagen zu 0,5 m angesetzt. Als Verkleidung ist beidseitig Mauerwerk vorgesehen. Als Mindestlänge für die Spundbohlen ergeben sich dabei 4,00 m. Die Einbringungstechnik ist aufgrund des zum Teil geringen Abstandes zu vorhandenen Gebäuden entsprechend anzupassen, so dass die Spundbohlen im Einzelfall einzupressen sind und begleitend eine Beweissicherung durchgeführt wird. Die Ausführung erfolgt zum Teil in Folge der örtlichen Gegebenheiten von der Wasserseite von einem Arbeitsponton. In diesem Fall ist der Einsatz einer freischreitenden Spundwandpresse vorgesehen. Dabei ist geplant, die Anlagen in der Regel in einem Mindestabstand von 3 m von vorhandener Bebauung herzustellen. Der Abstand dient neben der Bautechnik auf der Aufnahme der notwendigen Entwässerung auch der Schaffung eines Kontroll- und Unterhaltungstreifens hinter der Hochwasserschutzmauer.

Die südliche Wand im Bereich des Hafens soll saniert und erhöht werden. In Folge der erheblichen Schädigungen der nördlichen Wand ist dort ein Ersatzneubau vorgesehen. Die Planung sieht dort eine abgestufte Bauweise vor, so dass eine Promenade auf Höhe 36,30 m NHN entsteht. Durch eine zweite Anlage in der Höhe von 37,90 m NHN werden die für den Hochwasserschutz erforderlichen Höhen erreicht. Da die Planung des Umbaus des Hafens neben dem Hochwasserschutz auch eine städtebauliche

Aufwertung anstrebt, sind an der Ost- und Westseite Rampenanlagen vorgesehen, die gleichzeitig einen barrierefreien Zugang zu den Steganlagen ermöglichen.

Östlich des Hafens ist die Herstellung einer rund 140,00 m langen Hochwasserschutzmauer vorgesehen. Der Anschluss an ein dort bestehendes Silogebäude erfolgt über eine 3,00 m breite Mauerscharte, die mittels mobiler Dammbalken im Hochwasserfall geschlossen werden kann. Zudem ist dort der Einsatz von mobilen Sperrplatten (Objektschutz) vorgesehen, um ein Eindringen von Wasser durch die im Gebäude vorhandenen tief liegenden Fenster zu verhindern.

Zur Aufrechterhaltung der Binnenvorflut ist das landseitig hinter den geplanten Hochwasserschutzanlagen anfallende Dränagewasser sowie das anfallende Niederschlagswasser zu fassen und abzuleiten. Im Falle dessen, dass die Ableitung im freien Gefälle möglich ist, erfolgt diese auch weiterhin in diesem Verfahren. Im Hochwasserfall, wenn die natürliche Vorflut nicht mehr gegeben ist, ist vorgesehen, Hochwasserschöpfwerke einzusetzen. Aussagen zur genauen Dimensionierung der Anlagen können gegenwärtig nicht getroffen werden. Zur Festlegung des entsprechenden Flächenbedarfes hat allerdings eine Vordimensionierung stattgefunden, wonach insgesamt sechs Schöpfwerke erforderlich sind, bei denen es sich mit einer Ausnahme um Kleinschöpfwerke (weniger als 200 l/s) handelt, die in Fertigteilsschächten unterzubringen sind. Für das Schöpfwerk am Magnusgraben ergibt sich eine Vordimensionierung von 700 l/s. Am Einlauf ist ein vertikaler Stabrechen mit einer Breite von 1,5 m und einer Höhe von 1,0 m vorgesehen, der im Hochwasserfall manuell gereinigt werden kann. Die Anströmgeschwindigkeit des Rechens beträgt maximal 0,5 m/s. Ein Zufluss aus der Aller wird im Hochwasserfall durch eine Schützanlage an der Blumlage abgesperrt. Es ist vorgesehen, den Magnusgraben außerhalb der Hochwasserzeiten weiterhin im freien Gefälle in die Mühlenaller zu entwässern. Aus diesem Grund ist ein Sielbauwerk geplant, das im Hochwasserfall mit Hilfe von zwei unabhängigen Schützen verschlossen werden kann. Der Abflussquerschnitt wird mit einer Breite von 2,50 m geplant, so dass der Abfluss außerhalb der Hochwasserzeit ohne relevanten Aufstau erfolgt. Für die Herstellung ist eine Wasserhaltung im geschlossenen Spundwandkasten erforderlich. Die Wasserhaltungsspundwände sperren bauzeitlich einen Teil des Querschnittes des Magnusgrabens ab, halten jedoch zu der linksseitig vorhandenen Uferwand einen Abstand von 2,0 m für den Abfluss des Magnusgrabens im freien Gefälle ein. Der Bau der im Norden anschließenden Hochwasserschutzwand an der Speicherstraße ist entsprechend erst nach der Fertigstellung des neuen Sielbauwerkes möglich, da ansonsten bauzeitlich die freie Vorflut für das Fließgewässer nicht gegeben wäre und der Abfluss zu pumpen wäre.

Ferner soll der Durchlass unter der Mühlenstraßen, der bereits über ein Sieltor verfügt, binnenseits einen Absperrschütz erhalten, um das Eindringen von Allerwasser in den Schlossgraben zu verhindern.

Bau- und Transporttätigkeit

Von dem insgesamt anfallenden Bodenaushub in Höhe von 69.000 m³ werden etwa 16.800 m³ für die geplanten Deichen beziehungsweise flächigen Anhöhungen kurzzeitig auf den Abgrabungsflächen zwischengelagert und wieder vor Ort eingebaut. Der Überhang von 52.200 m³ soll in das Zwischenlager im Neustädter Holz transportiert werden (siehe unten) soweit er nicht einer direkten Verwertung zugeführt werden kann.

Die Baustellenzufahrt und der weitere Transportverkehr erfolgt über Mühlen-, Hafen- und Speicherstraße. Als vorübergehend zu nutzende Baustelleneinrichtungsfläche ist ein bereits mit Schotter versehener Bereich am Aller-Nordarm vorgesehen.

Es wird beabsichtigt, in Abhängigkeit vom Genehmigungsverfahren mit dem Bau im Jahr 2014 zu beginnen, wobei die Umsetzung in mehreren Bauabschnitten durchgeführt werden kann. Insgesamt ist von einer Bauzeit von rund zwölf Monaten zu rechnen.

Bodenlagerung

Der überschüssige Bodenaushub und anfallender Bauschutt soll entweder einer direkten Verwertung zugeführt werden oder auf das Gelände des Klärwerkes Celle im Neustädter Holz (ehemalige Klärschlamm-Polderflächen) verbracht werden.

Der zuletzt genannte Bereich wurden bereits in den vorangegangenen Planfeststellungsabschnitten zur Zwischenlagerung und anschließenden Verwertung des anfallenden Bodens genutzt. Es wird davon ausgegangen, dass die Handlungsweise bei der Lagerung für das hier vorliegende Vorhaben demjenigen in den bisherigen Planfeststellungsabschnitten entspricht. Das heißt, dass die Lagerung des Bodenaushubs in Abhängigkeit von den aktuell geltenden LAGA-Zuordnungswerten und entsprechend den Auflagen der unteren Wasser- und Bodenbehörde vorzunehmen ist.

Betriebs- und Unterhaltungsaspekte

Unterhaltungsarbeiten bestehen im Bereich der Abgrabungsflächen darin, dass gelegentlich durch Hochwässer abgelagerte Substrate (Sande) sowie aufkommender Gehölzaufwuchs aus den Überschwemmungsbereichen entfernt werden müssen, wenn sie den Abflussquerschnitt beziehungsweise den Hochwasserabfluss beeinträchtigen. Als abflussrelevant sind in diesem Zusammenhang flächige Ablagerungen in einer Stärke über 30 cm und punktuelle Ablagerungen mit einer Höhe größer 50 cm anzusehen. Die eventuell aufgrund der hohen Sandfracht der Aller stattfindende Sedimentation im Bereich der geplanten Altarmbindung beziehungsweise Senke und die damit einhergehende Dynamik macht allerdings keine Unterhaltungsmaßnahmen erforderlich (vergleiche Unterlage 1 der Antragsunterlagen - Erläuterungsbericht).

Der hinter den Hochwasserschutzmauern vorgesehene Streifen und die Deichquerschnitte sind dauerhaft von Gehölzen frei zu halten. Im Bereich privater Flächen ist hierzu eine grundbuchliche Sicherung vorgesehen.

Ansonsten müssen im Bedarfsfall die mobilen Hochwasserschutz Elemente (Dammbalken, Sperrplatten und Schütze) montiert und nach dem Hochwasserereignis wieder entfernt werden.

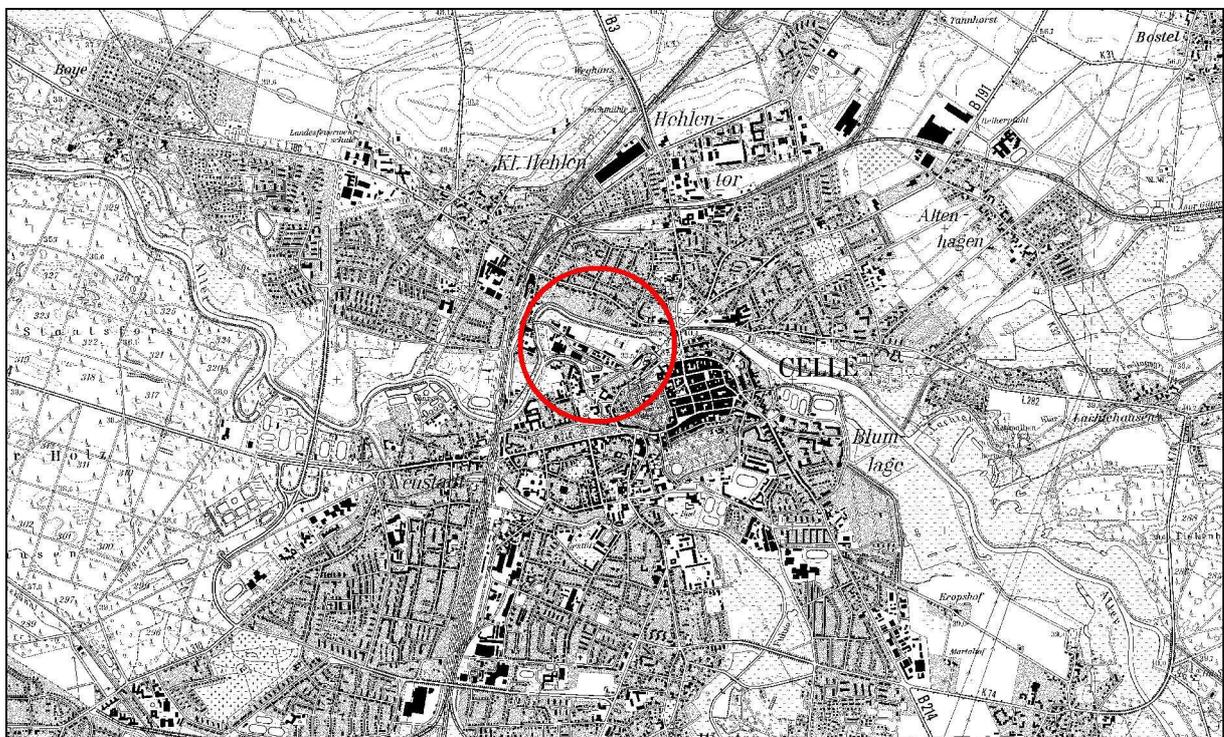
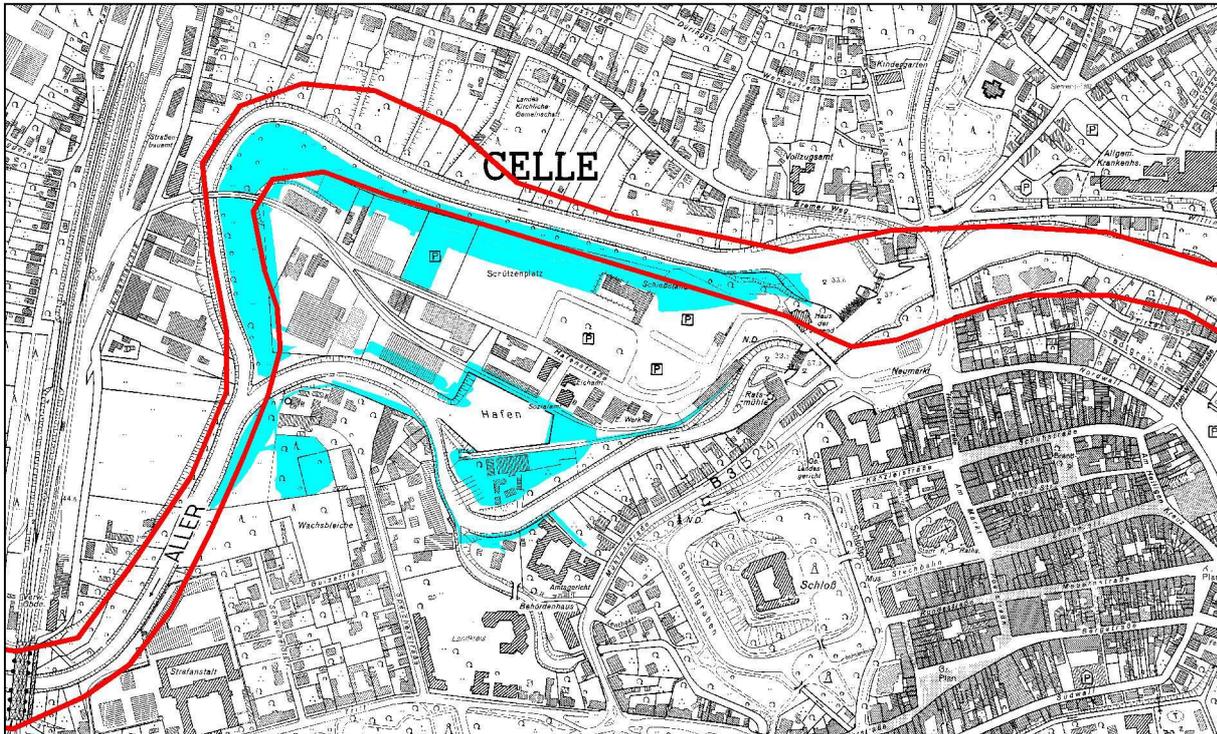


Abb. 3-1: Lage des Vorhabensgebietes (**roter Kreis**) (Maßstab 1 : 50 000, eingeordnet).



vom Vorhaben beanspruchte Flächen



FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (DE 3021-301)

Abb. 3-2: Vorhabensbedingte Auswirkungen sowie Abgrenzung der umliegenden Natura 2000-Gebiete im Raum (Maßstab 1:10.000, eingenordet).

3.2 Folgeaktivitäten

In Folge dessen, dass für die Vorlandabgrabung zum Teil Flächen eines gegenwärtig als Parkplatz genutzten Bereiches in Anspruch genommen wird, ist der Neubau entsprechender Stellflächen vorgesehen.

Die STADT CELLE (2011a) beabsichtigt aufgrund von bestehenden städtebaulichen und funktionalen, aber auch gestalterischen, substanziellen und sozialen Defiziten eine umfangreiche Sanierung der Allerinsel und des Bereiches der Speicherstraße. Neben der städtebaulichen Entwicklung und Verbesserung der Infrastruktur steht die Erhöhung der Attraktivität der Grün- und Freiflächen sowie die Umgestaltung des Freizeitangebotes im Vordergrund. Unter anderem wird für die Anlage eines Allerauen-Parkes die Veränderung der Randflächen der Allerinsel angestrebt.

3.3 Lebenszyklus und Vorhabenphasen

Die beschriebenen Maßnahmen zum Hochwasserschutz sind grundsätzlich auf einen Dauerbestand ausgerichtet und als Bestandteil des Gesamtkonzeptes zu sehen, das die bereits durchgeführten und weitere Maßnahmen alleraufwärts und an der Fuhse umfasst (siehe Kap. 1.3.1 der Unterlage 3.1 und STADT CELLE 2002). In der Tab. 3-1 wird das Vorhaben in Lebensphasen, Teilvorhaben und Vorhabenzustände differenziert.

Tab. 3-1: Differenzierung des Vorhabens in Lebensphasen, Teilvorhaben und Vorhabenzustände.

Lebensphasen und Vorhabenzustände	Teilvorhaben
Planungsphase	<ul style="list-style-type: none"> • Durchführung von Bestandserhebungen im Planungsraum
Bauphase, Normalbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von Baumaschinen und -fahrzeugen • Zwischenlagerung von Material und Geräten sowie Bodenaushub
Bauphase, Unfallereignisse	<ul style="list-style-type: none"> • Unfälle beim Einsatz von Baumaschinen und -fahrzeugen • Unfälle bei der Zwischenlagerung von Material und Geräten
Betriebsphase, Normalbetrieb - Anlage	<ul style="list-style-type: none"> • Vorhandensein neuer Senken, Gewässer, Geländeaufhöhungen und Mauern
Betriebsphase, Normalbetrieb - Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Montage und Demontage mobiler Hochwasserschutzanlagen • Unterhaltungsarbeiten an technischen Hochwasserschutzanlagen sowie im abflusswirksamen Bereich der umgestalteten Flächen in der Allerniederung (Beseitigung von Sandablagerungen, Entfernung aufwachsender Gehölze, Grabenunterhaltung)
Betriebsphase, Unfallereignisse	<ul style="list-style-type: none"> • entfällt
Stilllegungsphase	<ul style="list-style-type: none"> • entfällt
Rückbauphase	<ul style="list-style-type: none"> • entfällt

4. Untersuchungskonzept

4.1 Wirkfaktoren, Wirkpfade und Wirkungsraum des Vorhabens (Wirkungsprognose)

Die Ermittlung der möglichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens auf Natur und Umwelt (Tab. 4-1) dient dazu, denkbare Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes zu erkennen, um darauf aufbauend zielorientiert den vom Vorhaben voraussichtlich betroffenen Raum und den erforderlichen Untersuchungsumfang zu bestimmen. Die nachfolgende Darstellung wurde der Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage 3.1 der Antragsunterlagen) entnommen, soweit sie für die Erhaltungsziele betroffener Natura 2000-Gebiete relevante Umweltbestandteile betrifft. Sie wird an dieser Stelle wiederholt, damit die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung auch ohne Kenntnis der sonstigen Planungsunterlagen verständlich ist.

Baubedingte Wirkungen sind die in der Phase der Durchführung der Abgrabungen beziehungsweise Flächenumgestaltungen sowie der Errichtung baulicher und sonstigen Anlagen auftretenden Umweltauswirkungen (Bauphase, Normalbetrieb und Unfallereignisse). Die anlagebedingten Wirkungen umfassen die sich aus der veränderten Oberflächengestalt sowie der physischen Existenz baulicher Anlagen für die Umwelt ergebenden Auswirkungen (Betriebsphase - Anlage). Die betriebsbedingten Auswirkungen beziehen sich auf die notwendigen Unterhaltungsarbeiten zur Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit und Hochwasserwirksamkeit aller durchgeführten Maßnahmen und Anlagen und ihre Einflüsse auf die Umwelt (Betriebsphase - Betrieb).

Die Angaben zur Untersuchungsrelevanz zielen darauf, diejenigen Wirkfaktoren und Wirkungsfelder herauszustellen, die für die FFH-Verträglichkeitsprüfung als bewertungserheblich identifiziert werden können. Die Einschätzung der inhaltlichen Relevanz beruht auf einer Auswertung vorhandener Unterlagen und einer Gebietsbesichtigung.

Angaben in der Tab. 4-1 zum Wirkraum beziehen sich auf die Reichweite möglicher relevanter Auswirkungen und geben Hinweise auf die notwendige Abgrenzung des Untersuchungsraumes. Dieser kann für einzelne Wirkaspekte unterschiedlich sein. Der Wirkraum entspricht maximal demjenigen, der im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie zu betrachten ist, da alle für die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung relevanten Wirkungen auch im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie zu beachten sind.

Tab. 4-1: Mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen mit Untersuchungsrelevanz für die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung.

Eine umfassende Darstellung aller möglichen vorhabensbedingten Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen auf die Umwelt findet sich in Tab. 1-3 der Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage 3.1 der Antragsunterlagen).

Schutzgüter gemäß § 2 UVPG: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
Tiere		
bau- bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen, Arbeitsstreifen und Baufelder: <ul style="list-style-type: none"> – Verlust oder Schädigung von Tierhabitaten – Trenneffekte/Zerschneidung von Lebensräumen und funktionaler Beziehungen – Entwicklung neuer Tierhabitats im Bereich umgestalteter Flächen 	beanspruchte Flächen	→relevant →relevant →relevant
<ul style="list-style-type: none"> • Schallemissionen, Fahrzeugverkehr und Anwesenheit von Menschen während des Baubetriebes: <ul style="list-style-type: none"> – Beunruhigung störsensibler Tierarten – Verletzung oder Tötung von Tieren durch Kollisionen 	Baustellenbereiche und näheres Umfeld	→relevant in bisher wenig vorbelasteten Bereichen → nicht relevant wegen der relativ geringen zeitlichen Dauer
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen und Substratumlagerungen im Zuge des Baubetriebes: <ul style="list-style-type: none"> – Luftbelastung im Bereich von Tierhabitaten – Substrat- und Schadstoffeinträge in empfindliche Tierlebensräume 	Baustellenbereiche sowie externes Bodendlager und näheres Umfeld	→ nicht relevant wegen der Geringfügigkeit und geringen zeitlichen Dauer → relevant für die Vermeidung von Beeinträchtigungen
<ul style="list-style-type: none"> • temporärer Verlust beziehungsweise Beeinträchtigung eines Oberflächengewässers: <ul style="list-style-type: none"> – Entzug von Habitatelementen für Tiere beziehungsweise Veränderung der Standortverhältnisse durch die Herstellung eines geschlossenen Spundwandkastens beziehungsweise das Abpumpen während der Bauphase – Entwässerung grundwasserbeeinflusster Lebensräume durch das Abpumpen während des Baubetriebs 	direkt betroffene Flächen am Magnusgraben	→ nur bedingt relevant, da der Entzug zeitlich begrenzt ist

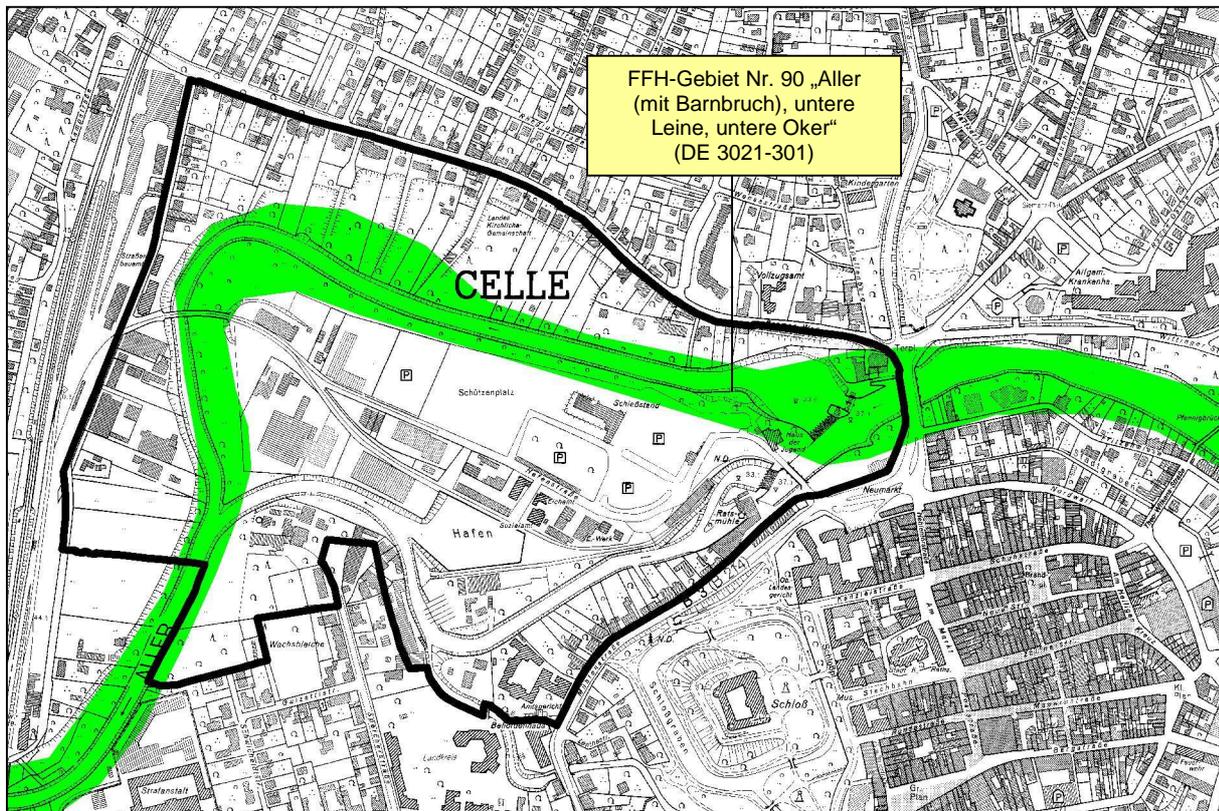
Schutzgüter gemäß § 2 UVPG: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
anlagen- bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme im Bereich der Geländeumgestaltungen, Errichtung technischer Schutzbauwerke und Nebenanlagen: <ul style="list-style-type: none"> – Beseitigung von Tierhabitaten – Trenneffekte/Zerschneidung von Lebensräumen und funktionalen Beziehungen durch die neuen Bauwerke – Entstehen neuer Tierhabitate im Bereich der umgestalteten Freiflächen 	direkt betroffene Flächen betroffene Lebensräume und Beziehungen im Umfeld der Bauwerke umgestaltete Flächen	→relevant →relevant →relevant
<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Hochwassereinflusses und der Strömungsgeschwindigkeit sowie der Grundwasserverhältnisse durch Geländeumgestaltungen sowie Schutzbauwerke <ul style="list-style-type: none"> – Verringerung des Hochwassereinflusses auf auentypische Tierlebensräume – Verstärkung des Hoch- und Grundwassereinflusses auf die neu entstehenden Tierhabitate in den Gewässern und sonstigen Abgrabungsflächen – mögliche Reduzierung der vom Grundwasser bestimmten Standortfeuchte – Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit 	infolge der Maßnahmen künftig nicht mehr oder seltener überschwemmte Flächen Abgrabungsbereiche feuchteabhängige Tierhabitate Aller, Magnusgraben	→ relevant → relevant → relevant → relevant
betriebs- bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch Kraftfahrzeugverkehr, Maschinen- und Materialeinsatz im Zuge der Montage und Demontage mobiler Elemente im Hochwasserfall, der Unterhaltungsarbeiten an den Schutzbauwerken und neuen Gewässern sowie der notwendigen periodischen Beseitigung von Substratablagerungen in der Aue: <ul style="list-style-type: none"> – Lärm- und Schadstoffbelastung von Tierlebensräumen sowie Beunruhigung störepfindlicher Tiere durch anwesende Menschen 	Flächen im Nahbereich der Maßnahmen	→ aufgrund der Geringfügigkeit der Emissionen nur relevant hinsichtlich der Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lärm und Beunruhigung (Zeitpunkt)
<ul style="list-style-type: none"> • Bodenabträge im Zuge der Beseitigung von Substratablagerungen: <ul style="list-style-type: none"> – Beseitigung / Veränderung von Tierhabitaten 	direkt von den Maßnahmen betroffene Bereiche	→ relevant
<ul style="list-style-type: none"> • gewässerbezogene Unterhaltungsarbeiten, gelegentliches Entfernen von Gehölzen: <ul style="list-style-type: none"> – Beeinflussung der entstehenden Tierhabitate 	Senke, Altarm- Gewässer	→ relevant

Schutzgüter gemäß § 2 UVPG: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
Pflanzen		
bau- bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen: <ul style="list-style-type: none"> – Verlust oder Schädigung von Vegetationsbeständen – Entwicklung neuer Vegetationsbestände im Zuge der Rekultivierung mit Bauende 	beanspruchte Flächen	→ relevant → relevant
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen und Substratumlagerungen im Zuge des Baubetriebes: <ul style="list-style-type: none"> – Luftbelastung im Bereich von Vegetationsbeständen – Substrateinträge in empfindliche Vegetationsbestände 	Baustellenbereiche und näheres Umfeld	→ nicht relevant wegen der Geringfügigkeit und geringen zeitlichen Dauer → relevant
<ul style="list-style-type: none"> • temporärer Verlust eines Oberflächengewässers <ul style="list-style-type: none"> – Entzug von Wuchsstandorten für Pflanzen durch die Herstellung eines geschlossenen Spundwandkastens beziehungsweise das Abpumpen während der Bauphase – Veränderung grundwasserbeeinflusster Vegetation durch das Abpumpen während des Baubetriebs 	Magnusgraben und angrenzende Bereiche	→ relevant
anlagen- bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme im Bereich der Geländeumgestaltungen, Errichtung technischer Schutzbauwerke und Nebenanlagen: <ul style="list-style-type: none"> – Beseitigung von Vegetationsbeständen – Entwicklung neuer Vegetationsbestände im Bereich der umgestalteten Freiflächen 	direkt betroffene Flächen umgestaltete Flächen	→ relevant → relevant
<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Hochwassereinflusses sowie der Grundwasserverhältnisse durch Geländeumgestaltungen sowie Schutzbauwerke: <ul style="list-style-type: none"> – Veränderung der Vegetationsausprägung, insbesondere von auentypischen Beständen – Veränderung grundwasserbeeinflusster Vegetation – Verstärkung des Hoch- und Grundwassereinflusses auf die neu entstehenden Biotope in der Senke 	infolge der Maßnahmen künftig nicht mehr oder seltener überschwemmte Flächen mögliche Absenkungsbereiche des Grundwassers Abgrabungsbereiche	→ relevant → relevant → relevant

Schutzgüter gemäß § 2 UVPG: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
betriebs- • Schadstoffemissionen durch Kraftfahrzeugverkehr, Maschinen- und Materialeinsatz im Zuge der Montage und Demontage mobiler Elemente im Hochwasserfall, der Unterhaltungsarbeiten an den Schutzbauwerken und neuen Gewässern sowie der notwendigen periodischen Beseitigung von Substratablagerungen in der Aue: bedingt: – Schadstoffbelastung von Vegetationsbeständen	Flächen im Nahbereich der Maßnahmen	→ nicht relevant wegen der geringen zeitlichen Dauer und Geringfügigkeit
• Bodenabträge im Zuge der Beseitigung von Substratablagerungen: – Beseitigung oder Veränderung der Vegetation und ihrer Standorte	direkt von den Maßnahmen betroffene Bereiche	→ relevant
• gewässerbezogene Unterhaltungsarbeiten, gelegentliches Entfernen von Gehölzen: – Beseitigung / Beeinflussung der entstehenden Vegetation	Randzonen der neuen Gewässer / Stichgraben zwischen Altarm und Aller	→ relevant

4.2 Vom Vorhaben betroffene Natura 2000-Gebiete und deren Erhaltungsziele

In Abb. 4-1 wird der in der Umweltverträglichkeitsstudie (Kap. 1.4.2) ermittelte Wirkraum mit der Abgrenzung der in diesem Raum vorhandenen Natura 2000-Gebiete überlagert. Es wird deutlich, dass ausschließlich das von der EUROPÄISCHEN KOMMISSION (2004) bestätigte FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (EU-Kennzeichen DE 3021-301) in einem Teilbereich vom Vorhaben betroffen ist. EU-Vogelschutzgebiete befinden sich nicht im Wirkraum des Vorhabens.



Abgrenzung der im Umfeld des Wirkraumes vorhandenen Natura 2000-Gebiete



Wirkraum des Vorhabens

Abb. 4-1: Im Wirkraum des Vorhabens gelegene Natura 2000-Gebiete (Maßstab 1 : 10 000, eingenordet).

Die Stadt Celle als zuständige untere Naturschutzbehörde hat die nachfolgend genannten projektbezogenen Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Nr. 90, Teilgebiete zwischen Boye und den Celler Allerwehren, benannt und am 31. Juli 2006 dem Vorhabensträger übersandt. Der Ausarbeitung der Erhaltungsziele lagen sämtliche Bestandsdaten zugrunde, die zum damaligen Zeitpunkt erhoben wurden (vergleiche auch NLWKN 2006). Nach Mitteilung der Stadt Celle (Herr Rohrpasser, vom 08.11.2012) sind die zum damaligen Zeitpunkt übermittelten Inhalte weiterhin zutreffen und in der Folge hier anzuwenden.

Leitbild

Der Erhalt und die Entwicklung einer durch vielfältige autotypische Strukturen gegliederten Flusslandschaft entsprechend den vorhandenen Standortpotenzialen, insb.:

- naturnah ausgebildeter, mäandrierender Tieflandfluss mit vielgestaltigen Uferzonen (Prall- und Gleitufer, Kolke), wechselnden Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten, Sand- und Kiesbänken, Altarmen und einer fließgewässertypischen Vegetationsabfolge (in Stillwasserzonen Ausprägung charakteristischer Wasserpflanzengesellschaften, anschließend Röhrichte, Uferweidengebüsche),
- im periodisch überschwemmten Niederungsbereich mosaikartiger Wechsel von Bruch- und Auwäldern, Flutmulden mit Kleingewässern, kleinflächigen Sümpfen Niedermooren, Sandtrockenrasen auf Kuppen oder Dünen sowie extensiv genutztem Grünland und Grünlandbrachen,
- Lebensraum gefährdeter Tier- und Pflanzenarten,
- Allerniederung frei von beeinträchtigenden Erholungs- und sonstigen Nutzungen.

Konkrete Erhaltungsziele

die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes

des prioritären Lebensraumtyps gemäß Anhang I

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

- Naturnahe, feuchte bis nasse Erlen- und Eschen-Weidenwälder und Weidenauwälder an der Aller und in bei Hochwasser durchströmten Flutmulden, in Teilbereichen auch als temporäre Sukzessionsstadien zum Hartholz- oder Erlen-Eschen-Auwald. Typisch für diese Wälder an der Aller ist ihr stark ausgebildeter Unterwuchs - oft bestehend aus Gebüsch, Röhricht und Staudenfluren. Diese Wälder sollen sich ungestört entsprechend der natürlichen Dynamik entwickeln und einen naturnahen Wasserhaushalt mit periodischen Überflutungen aufweisen. Ein hoher Alt- und Totholzanteil, Höhlenbäume und spezifische Habitatstrukturen (Flutrinnen, Tümpel, Verlichtungen) sind von besonderer Bedeutung für die Artenvielfalt.
Das Ziel der Entwicklung und Wiederherstellung dieses Lebensraumtyps gilt insb. auf Flächen, die im Einwirkungsbereich von regelmäßig auftretenden Hochwässern, insbesondere in von Hochwässern durchströmten Bereichen liegen und für die durch rechtsverbindliche Planung eine eigen-dynamische natürliche Entwicklung vorgesehen ist.
- Biotoptypische Artenzusammensetzung mit stabilen Populationen der charakteristischen Arten: u. a. Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Wilde Tulpe (*Tulipa sylvestris*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Pirol (*Oriolus oriolus*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*), Kohlmeise (*Parus major*), Amsel (*Turdus merula*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Grasfrosch (*Rana temporaria*),

Erdkröte (*Bufo bufo*), Teichmolch (*Triturus vulgaris*).

- Keine Beeinträchtigungen, v.a. durch Gewässerausbau und Gewässerunterhaltungsmaßnahmen, Entwässerung, Verminderung von Hochwassereinflüssen und forstliche Maßnahmen, insb. Auslichtung und Einbringen standortfremder Baumarten (z.B. Hybrid-Pappeln).

des weiteren Lebensraumtyps gemäß Anhang I

91F0 Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)

- Naturnahe, regelmäßig überschwemmte Hartholz-Auwälder aus standortgerechten, autochthonen Baumarten (v.a. Stiel-Eiche, Flatter-Ulme, Esche) in Flussauen. Diese Wälder sollen verschiedene Entwicklungsphasen in mosaikartiger Verzahnung und einen naturnahen Wasserhaushalt mit periodischen Überflutungen aufweisen. Ein hoher Alt- und Totholzanteil, Höhlenbäume und spezifische Habitatstrukturen (Flutrinnen, Tümpel, Verlichtungen u.a.) sind von besonderer Bedeutung für die Artenvielfalt. Repräsentative Bestände sollen als ungenutzte Naturwälder der eigendynamischen Entwicklung unterliegen.

Das Ziel der Entwicklung und Wiederherstellung dieses Lebensraumtyps, ggf. über längerdauernde Entwicklungsphasen der Weichholzaue, gilt insb. auf Flächen, die im Einwirkungsbereich von regelmäßig auftretenden Hochwässern, insbesondere in von Hochwässern durchströmten Bereichen, liegen und für die durch rechtsverbindliche Planung eine eigendynamische natürliche Entwicklung vorgesehen ist.

- Biotoptypische Artenzusammensetzung mit stabilen Populationen der charakteristischen Arten: z.B. Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*) Purgier-Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Wald-Gelbstern (*Gagea lutea*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Grünspecht (*Picus viridis*), Mittelspecht (*Picoides medius*), Kleinspecht (*Picoides minor*), Feldsperling (*Passer montanus*), Kleiber (*Sitta europaea*), Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), hohe Siedlungsdichte von Sumpfwildgans (*Parus palustris*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Pirol (*Oriolus oriolus*), Nachtigall (*Luscinia luscinia*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Teichmolch (*Triturus vulgaris*), Eremit (*Osmoderma eremita*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und andere Totholzbewohner.
- Keine oder geringe Beeinträchtigungen, v.a. durch Eindeichung, Entwässerung, Verringerung der Hochwasserbeeinflussung oder Forstwirtschaft (z.B. Anbau standortfremder Baumarten bzw. einseitige Förderung bestimmter Baumarten).

des weiteren Lebensraumtyps gemäß Anhang I

9190 Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen

- Naturnahe bzw. halbnatürliche Mischwälder auf nährstoffarmen, trockenen bis feuchten Sandböden. Diese Wälder sollen alle Altersphasen in kleinflächigem Wechsel aufweisen und aus standortgerechten, autochthonen Baumarten (v. a. Stiel-Eiche und Birke und - mit geringen Anteilen - Buche oder Kiefer) zusammengesetzt sein. Ein hoher Alt- und Totholzanteil, Höhlenbäume und strukturreiche Waldränder sind von besonderer Bedeutung für die Artenvielfalt. Der Charakter eines lichten Mischwaldes mit hohen Anteilen von Stieleiche soll bei der Mehrzahl der Vorkommen durch gezielte Bewirtschaftung bewahrt werden.
- Biotoptypische Artenzusammensetzung mit stabilen Populationen der charakteristischen Arten: u.a. Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Kleiber (*Sitta europaea*), Grünspecht (*Picus viridis*), Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapillus*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Baumpieper (*Anthus trivialis*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*) und Bluthänfling (*Carduelis cannabina*).

- Keine oder geringe Beeinträchtigungen, v. a. durch Forstwirtschaft (Anpflanzung standortfremder Baumarten bzw. Umwandlung in Kiefernforste, Verdrängung der Lichtbaumarten durch die Buche, Kalkung, Aufgabe historischer Waldnutzungsformen u. a.), Nährstoffeinträge von außen und Entwässerung feuchter Ausprägungen, dichte Bestände der neophytischen Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*).

des weiteren Lebensraumtyps gemäß Anhang I

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

- •Naturnahe Fließgewässer (Aller, Unterlauf Vorwerker Bach) mit unverbauten, einer natürlichen Ausprägung gleichenden Ufern; einer variierenden Gewässertiefe; vielfältigen Sedimentstrukturen (in der Regel Wechsel zwischen feinsandigem und kiesigem Substrat auf der Gewässersohle; auch das Vorhandensein von trockenfallenden Kies- und Sandbänken im Gewässerbett); einer guten Wasserqualität; einer natürlichen Dynamik des Abflussgeschehens; einem durchgängigen, unbegradigten Verlauf; naturnahen, fließgewässerbegleitenden und -abhängigen Biotopen (z.B. Auwäldern, Altarmen und Magerrasen auf durch Sedimentausttrag entstandenen, nährstoffarmen Kuppen) sowie an besonnten Stellen gut entwickelter flutender Wasservegetation. Wichtig ist die Sicherung des funktionalen Zusammenhangs mit den Biotopen der Ufer und der bei Hochwasser überfluteten Aue.

Biotoptypische Artenzusammensetzung mit stabilen Populationen der charakteristischen Arten: z.B. Fischotter (*Lutra lutra*), Eisvogel (*Alceco atthis*), Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*), Flusssuferläufer (*Actitis hypoleucos*) (Nahrungsgast), Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*), Meerforelle (*Salmo trutta trutta*), Aland (*Leuciscus idus*), Barbe (*Barbus barbus*), Zährte (*Vimba vimba*), Aal (*Anguilla anguilla*), Quappe (*Lota lota*), Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*), Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*).

Keine oder geringe Beeinträchtigungen, v.a. durch Gewässerausbau (z.B. Uferbefestigungen, Staustufen), -aufstau, Nähr- und Schadstoffeinträge (gerade auch diffuse), Einschwemmung von Feinsedimenten, intensive Unterhaltungsmaßnahmen (z.B. Entkrautung), Wasserentnahme, intensive Freizeitnutzungen (z.B. Angeln, Boot fahren), Fischbesatz.

des weiteren Lebensraumtyps gemäß Anhang I

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

- Naturnahe Altarme und Altwässer mit klarem bis getrübbtem, meso- bis eutrophem Wasser und gut entwickelter Wasser- und Verlandungsvegetation, u.a. mit submersen Großlaichkräutern und/oder mit Froschbiss-Gesellschaften.
- Biotoptypische Artenzusammensetzung mit stabilen Populationen der charakteristischen Arten: z.B. Eisvogel (*Alceco atthis*), Teichhuhn (*Gallinula chloropus*), Bläßhuhn (*Fulica atra*), Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) (Nahrungsgast), Graureiher (*Ardea cinerea*) (Nahrungsgast), Krickente (*Anas crecca*) (Nahrungsgast), Reiherente (*Aythya fuligula*) (Nahrungsgast), Ringelnatter (*Natrix natrix*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Teichmolch (*Triturus vulgaris*), Grünfrösche (*Rana spec.*), Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Moderlieschen (*Leucaspius delineatus*), Dreistachliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*), Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*), Gemeine Federlibelle (*Platycnemis pennipes*), Kleine Mosaikjungfer (*Brachytron pratense*), Krebschere (*Stratiotes aloides*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Schwänenblume (*Butomus umbellatus*).
- Keine oder geringe Beeinträchtigungen, v.a. durch Hypertrophierung und intensive Freizeitnutzungen (z. B. Angeln), intensive Unterhaltungsmaßnahmen (z. B. Entkrautung), Fischbesatz.

des weiteren Lebensraumtyps gemäß Anhang I

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

- Artenreiche Hochstaudenfluren (einschließlich ihrer Vergesellschaftungen mit Röhrichten) an Gewässerufeln, feuchten Waldrändern und in lichten Weidenauwäldern. Zu den prägenden Pflanzen gehören verbreitete Arten wie Echte und Wald-Engelwurz (*Angelica archangelica*, *A. sylvestris*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Knoten-Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Echter Baldrian (*Veronica officinalis*), außerdem auch einige seltenere Arten (s.u.). Nitrophile Arten und Neophyten sollen nicht vorherrschen. Röhrichte (v.a. aus Schilf, Rohrglanzgras und Wasserschwaden) können eingestreut sein. Die Bestände können in ungenutzten Wald- oder Gewässerkomplexen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben. In den übrigen Gebieten ist vielfach eine gelegentliche Mahd sinnvoll (Nährstoffentzug, Verhinderung von Gehölaufwuchs oder der Dominanz einzelner Arten). Eine Störungsminimierung steigert den Wert der Bestände.
- Biotoptypische Artenzusammensetzung mit stabilen Populationen der charakteristischen Arten: u. a. Langblättriger Ehrenpreis (*Veronica longifolia*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*).
- Keine oder geringe Beeinträchtigungen, v. a. durch intensive landwirtschaftliche Nutzung an Wald- und Gewässerrändern, Entwässerung, Gewässerausbau, intensive Gewässerunterhaltung, Nährstoffeinträge, Aufforstung, Zerstörung im Rahmen intensiver Freizeitnutzungen (z.B. durch die Angelnutzung).

des weiteren Lebensraumtyps gemäß Anhang I

2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*

- Gut entwickelte, nicht oder wenig verbuschte, von offenen Sandstellen durchsetzte Sandtrockenrasen auf Dünen des Binnenlands. Typische Pflanzengesellschaften sind v.a. Silbergras-, Sandseggen-, Kleinschmielen-, Straußgras- sowie Heidenelken-Grasnelken-Rasen. Zur Erhaltung ist eine Nutzung bzw. Pflege durch extensive Beweidung erforderlich, zusätzlich oder alternativ bei kleinen Flächen ggf. auch eine Mahd, Entkusselung, ein Brennen oder Abplaggen.

Biotoptypische Artenzusammensetzung mit stabilen Populationen der charakteristischen Arten: z. B. Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Grasnelke (*Armeria elongata*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Wildes Stiefmütterchen (*Viola tricolor*), Silbergras (*Corynephorus canescens*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*), Sandsegge (*Carex arenaria*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) in Randbereichen; Weißrandiger Grashüpfer (*Chorthippus albomarginatus*), Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*), Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*).

Keine oder geringe Beeinträchtigungen, v. a. durch Verbuschung, Eutrophierung, Sandabbau, Aufforstung, Vegetationszerstörung durch übermäßige Trittbelastung oder Befahren.

des weiteren Lebensraumtyps gemäß Anhang I

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

- Artenreiche, nicht oder wenig gedüngte, nicht zu intensiv genutzte Mähwiesen auf von Natur aus mäßig feuchten bis mäßig trockenen Standorten. Natürliches Relief mit landschaftstypischer Standortabfolge. Die Sicherung der funktionalen Zusammenhänge mit anderen Grünland- bzw. grünlandartigen Vegetationstypen der Biotopkomplexe (Feuchtgrünland, Magerrasen) - gekennzeichnet durch vielfältige Übergänge - ist besonders wichtig für eine artenreiche Biozönose. Auf Teilflächen ist auch eine zeitweilige Beweidung möglich, soweit diese nicht zur Verdrängung der für Mähwiesen typischen Arten führt.

Biotoptypische Artenzusammensetzung mit stabilen Populationen der charakteristischen Arten: z. B. Glatt-Hafer (*Arrhenatherum elatius*), Gemeines Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Schafstelze (*Motacilla flava*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*), Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*), Weißrandiger Grashüpfer (*Chorthippus albomarginatus*).

Keine oder geringe Beeinträchtigung, v. a. durch intensive Nutzung, starke Düngung, Umbruch, Übersaat, Aufforstung und Sukzession.

des weiteren sonstige Lebensraumtypen von landesweiter Bedeutung (v.a. gesetzlich geschützte Biotope):

- Sandtrockenrasen außerhalb von Dünenstandorten,
- Feuchtgrünland: Feuchtes bis nasses Grünland auf Auenstandorten (insbesondere Flutrasen),
- Weidengebüsche,
- Röhrichte.

die Erhaltung und Wiederherstellung von Lebensräumen für Tierarten gem. Anhang II (u. z.T. gleichzeitig Anh. IV):

- Fischotter (Anh. II, IV), Biber (Anh. II, IV), Bachneunauge (Anh. II), Flussneunauge (Anh. II), Steinbeißer (Anh. II), Bitterling (Anh. II).

die Erhaltung und Wiederherstellung von Lebensräumen für sonstige Tierarten von landesweiter Bedeutung (z. B. Anh. IV):

- Abendsegler (Anh. IV), Kleiner Abendsegler (Anh. IV), Flughautfledermaus (Anh. IV), Zwergfledermaus (Anh. IV), Breitflügelfledermaus (Anh. IV), Wasserfledermaus (Anh. IV), Fransenfledermaus (Anh. IV), Grüne Mosaikjungfer.

die Umwandlung

- von Kiefernforsten zum Lebensraumtyp 9190 (Bodensaure Eichenwälder auf Sand) oder zu Sandtrockenrasen (die typische Vegetation des Lebensraumtyps 2330 (Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*) aufweisen),
- der weniger bedeutsamen Ruderalfluren zum Lebensraumtyp 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) bei Vernässungsmöglichkeiten oder sonst zum Lebensraumtyp 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen),
- des intensiv genutzten und nährstoffreichen Grünlandes zum Lebensraumtyp 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen), teilweise evtl. auch zu Feuchtgrünland bzw. nach den Vorgaben des Leitbildes auch zu Auwald.

die Schaffung

- von breiten ungenutzten Ufersäumen entlang der Aller und der übrigen Gewässer in Richtung zum Lebensraumtyp 6430 (Uferstaudenflur) in Verzahnung mit Röhrichte, Weidengebüschen und kleinflächigen Gehölzbeständen der Weichholz- und Hartholzaue.

4.3 Informations- und Erhebungsbedarf

Unter Berücksichtigung der in Kap. 4.1 beschriebenen relevanten Auswirkungen des Vorhabens auf die für die Erhaltungsziele des betroffenen FFH-Gebietes maßgeblichen Umweltkomponenten und der entsprechenden Gebietsbetroffenheit ergibt sich der in Tab. 4-2 dargestellte Daten- und Erhebungsbedarf, der für die Prognose und Bewertung der Vorhabensauswirkungen erforderlich ist.

Der Datenbedarf kann teilweise über den bereits vorliegenden Datenbestand abgedeckt werden, so dass in einem solchen Fall keine Neuerhebungen im Untersuchungsgebiet erforderlich sind. Der Erhebungsbedarf (Bedarf für Neuerhebungen) ergibt sich aus dem Datenbedarf abzüglich des vorhandenen Datenbestandes, sofern dieser den an eine belastbare FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen zu stellenden Anforderungen hinsichtlich Aktualität¹, Qualität und Detaillierungsgrad genügt (vergleiche beispielsweise BERNOTAT et al. 2002 und KAISER et al. 2002a).

Unter den Tieren und Pflanzen des Anhangs II der FFH-Richtlinie ist das Auftreten folgender Arten denkbar (soweit nicht anders angegeben nach KAISER 1994, MU 1998/99 und 1999 sowie NLWKN 2009), wobei das Vorkommen bei einigen Arten aufgrund der Biotopansprüche eher unwahrscheinlich ist:

- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) - Vorkommen sehr unwahrscheinlich,
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) - Nachweise aus dem Gebiet Nr. 90 liegen vor,
- Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) - Nachweise aus dem Gebiet Nr. 90 liegen vor,
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*) - Nachweise aus dem Gebiet Nr. 90 liegen vor,
- Biber (*Castor fiber*) - Nachweise aus dem Gebiet Nr. 90 liegen vor,
- Fischotter (*Lutra lutra*) - Nachweise aus dem Gebiet Nr. 90 liegen vor,
- Kammmolch (*Triturus cristatus*) - Nachweise aus dem Gebiet Nr. 90 liegen vor,
- Flussneunauge (*Lampetra planeri*) - Nachweise aus dem Gebiet Nr. 90 liegen vor,
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*) - Nachweise aus dem Gebiet Nr. 90 liegen vor,
- Meerneunauge (*Petromyzon marinus*) - Nachweise aus dem Gebiet Nr. 90 liegen vor,
- Rapfen (*Aspius aspius*) - Nachweise aus dem Gebiet Nr. 90 liegen vor,
- Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) - Nachweise aus dem Gebiet Nr. 90 liegen vor,

¹ Unter diesem Gesichtspunkt sind in die Tab. 4-2 in der Rubrik „Datenbestand“ für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen nur Daten der letzten zehn Jahre aufgenommen worden.

- Steinbeißer (*Cobitis conspersa*) - Nachweise aus dem Gebiet Nr. 90 liegen vor,
- Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) - Nachweise aus dem Gebiet Nr. 90 liegen vor,
- Groppe (*Cottus gobio*) - Nachweise aus dem Gebiet Nr. 90 liegen vor,
- Heldbock (*Cerambyx cerdo*) - Vorkommen eher unwahrscheinlich (NEUMANN 1985),
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) - Vorkommen nicht auszuschließen (KLAUSNITZER 1995),
- Eremit (*Osmoderma eremita*) - Vorkommen nicht auszuschließen,
- Eschen-Schneckenfalter (*Hypodryas maturna*) - Vorkommen sehr unwahrscheinlich,
- Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) - Vorkommen sehr unwahrscheinlich,
- Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) - Nachweise aus dem Gebiet Nr. 90 liegen vor,
- Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) - Nachweise aus dem Gebiet Nr. 90 liegen vor,
- Froschkraut (*Lurionium natans*) - Vorkommen aufgrund zahlreicher Untersuchungen im Gebiet auszuschließen.

Da Oberflächengewässer als Lebensraum von Fischen und Rundmäulern des Anhangs II, der Grünen Keiljungfer und des Kammmolches durch das Vorhaben im FFH-Gebiet nicht beeinträchtigt werden, kann auf die Untersuchung dieser Arten verzichtet werden.

Die potenzielle Eignung des Gebietes als Lebensraum von Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) ist bekannt (vergleiche NITSCHKE 1995, SCHULTE 1996, BLANKE 1996, 1998, 1999; ARBEITSGRUPPE ALLER 2001, KAISER & HAHN 2009). Tatsächliche Nachweise der sehr mobilen Arten sind daher verzichtbar.

Geeignete Habitate für den Eschen-Schneckenfalter, den Großen Feuerfalter und die Große Moosjungfer befinden sich nicht im Wirkraum des Vorhabens. Ihr Vorkommen ist daher auszuschließen.

Heldbock, Hirschkäfer und Eremit könnten mit geringer Wahrscheinlichkeit an alten Eichen im Gebiet leben (vergleiche NEUMANN 1985 und KLAUSNITZER 1995).

Letztlich verbleiben als Untersuchungsgegenstand neben den Lebensraumtypen nach Anhang II die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*),
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*),

- Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*),
- Mausohr (*Myotis myotis*),
- Heldbock (*Cerambyx cerdo*),
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und
- Eremit (*Osmoderma eremita*).

Das Untersuchungsgebiet der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung lässt sich in einen Referenzraum und den eigentlichen Wirkraum unterteilen. Der Referenzraum ist der zur Gesamtbeurteilung der Auswirkungen erforderliche Raum. Er umfasst das gesamte FFH-Gebiet Nr. 90. In diesem Raum sind eingehende Untersuchungen verzichtbar. Vielmehr reicht die Auswertung vorhandener Unterlagen (insbesondere KAISER 2004 und NLWKN 2009).

Neue Bestandserhebungen können sich auf den Wirkraum beschränken, also auf den für die Erhaltungsziele maßgeblichen Raum des betroffenen FFH-Gebietes, auf den sich die Projektwirkungen konkret auswirken (SPORBECK et al. 2002, KAISER 2003a). Da die Projektauswirkungen auch die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes der Umweltverträglichkeitsstudie bestimmen, ist der in der FFH-Verträglichkeitsprüfung zu betrachtende Wirkraum identisch mit dem Untersuchungsgebiet der Umweltverträglichkeitsstudie, soweit es das FFH-Gebiet betrifft.

Die Abb. 4-2 stellt den so ermittelten Wirkraum für die FFH-Verträglichkeitsprüfung dar. Es ergeben sich aufgrund des vergleichsweise grob gewählten Maßstabes der offiziellen Grenzen des FFH-Gebietes diverse maßstabsbedingte Inplausibilitäten in der Abgrenzung, wenn die offiziellen Grenzen in den Bearbeitungsmaßstab 1 : 5 000 hochvergrößert werden. Aus Gründen der Rechtssicherheit wird daher für die Detailbetrachtungen im Maßstab 1 : 5 000 zum Teil ein etwas größerer Wirkraum zugrunde gelegt, dessen Abgrenzungen der Karte 1 entnommen werden kann.

Tab. 4-2: Schutzgutspezifischer Daten- und Erhebungsbedarf.

Datenbedarf	Datenbestand	Erhebungsbedarf
Tiere		
<ul style="list-style-type: none"> • im FFH-Gebiet vorhandene Tierarten (Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie Arten, die zum charakteristischen Bestandteil von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gehören), die auf baubedingte Beunruhigungen empfindlich reagieren: Brutvögel, Fischotter, Biber • im FFH-Gebiet vorhandene Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie Arten, die zum charakteristischen Bestandteil von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gehören, die auf anlagebedingte Verluste und Standortveränderungen (vor allem Wassereinfluss) essenzieller Habitate empfindlich reagieren: Fledermäuse, Brutvögel, Heuschrecken • im FFH-Gebiet vorhandene Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie Arten, die zum charakteristischen Bestandteil von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gehören, die auf Störung von Funktionsbeziehungen zwischen Teillebensräumen innerhalb und außerhalb des Talraumes empfindlich reagieren: Fledermäuse • für die vorgenannten Arten im FFH-Gebiet vorhandene geeignete Habitatstrukturen im Gebiet 	<ul style="list-style-type: none"> • Erfassung von Fischotter und Biber in Niedersachsen (NITSCHE 1995, SCHULTE 1996, BLANKE 1996, 1998, 1999, ARBEITSGRUPPE ALLER 2001, KAISER & HAHN 2009) • veraltete Daten zu Vögeln, Heuschrecken, Libellen, Tagfaltern, Biotoptypen (1993/94) für ein Teilgebiet (MANISCHEFSKI 1994) • Erfassung von Heuschrecken, Vögeln und Fledermäusen für Teilgebiete (KAISER et al. 2007) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisierende Überprüfung von Fledermäusen und Vögel • ergänzende Erfassungen von Nachtfaltern und Totholzkäfern • Ableitung der Eignung als Tierhabitat aus der Biotoptypenkartierung

Datenbedarf	Datenbestand	Erhebungsbedarf
Pflanzen und Lebensraumtypen		
<ul style="list-style-type: none"> • Biotoptypen, Lebensraumtypen des Anhanges I und Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie im Bereich aller Flächen des FFH-Gebietes, die von baulichen Maßnahmen und Baubetrieb erfasst werden • Biotoptypen, Lebensraumtypen des Anhanges I und Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet, die auf Standortveränderungen (vor allem Feuchtesituation) empfindlich reagieren • Biotopverbund und Nutzungen im FFH-Gebiet zur Einschätzung von möglichen aktuellen und zukünftigen Beeinträchtigungen der vorhandenen und neu zu entwickelnden Biotope und zur Möglichkeit von Sicherungsmaßnahmen im Gebiet 	<ul style="list-style-type: none"> • Erfassung der Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet (BÜSCHER et al. 2004) • Erfassung von Biotoptypen sowie gefährdeten Pflanzensippen innerhalb des Untersuchungsgebietes (KAISER et al. 2007) • Erfassung von nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen (Auwaldflächen) im Untersuchungsgebiet (STADT CELLE 2002) als Aktualisierung entsprechender Erfassungen von 1993 (KAISER 1993) • veraltete Daten zu Biotoptypen (1993/94) für ein Teilgebiet (MANISCHEFSKI 1994) • Echtfarb-Luftbildaufnahmen (2000) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualisierung und Neuerfassung von Biotoptypen und Lebensraumtypen im gesamten Untersuchungsgebiet unter Vorauswertung der Luftbilder • Neuerfassung der Wuchsorte von Pflanzenarten der Roten Liste als Teil des charakteristischen Artenbestandes der FFH-Lebensraumtypen
Boden als standörtliche Voraussetzung für die Entwicklung von FFH-Lebensraumtypen		
<ul style="list-style-type: none"> • bodenkundliche Verhältnisse im Bereich aller Flächen, die umgestaltet oder überbaut werden sollen • bodenkundliche Verhältnisse der Bereiche, in denen relevante Grundwasserstandsveränderungen eintreten können 	<ul style="list-style-type: none"> • Übersichtskarten zu den bodenkundlichen Verhältnissen (BÜK 50 - NLFB 1997 sowie STADT CELLE 1978) • Ergebnisse von Baugrunduntersuchungen und Daten zu Grundwasserverhältnissen im Gebiet • Angaben der Bodenschätzung • Altlastenkataster der Stadt Celle • historische Kartenwerke 	<ul style="list-style-type: none"> • Ableitung von Informationen aus dem Datenbestand • Ableitung von Informationen zu Bodenverhältnissen aus vorhabensbezogenen Untersuchungen im Rahmen der technischen Planung (Baugrunduntersuchungen, Altlastensondierung) • Plausibilitätsprüfungen anhand der Ergebnisse der Biotoptypenkartierung

Datenbedarf	Datenbestand	Erhebungsbedarf
Wasser als standörtliche Voraussetzung für die Entwicklung von FFH-Lebensraumtypen		
<ul style="list-style-type: none"> • Angaben zu den Grundwasserverhältnissen (vor allem Flurabstände) • Veränderungen der Überflutungsbereiche bei Hochwasserereignissen durch die Abgrabungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserstandsmessungen im Bereich der Stadt Celle • klein- und mittelmaßstäbliche Übersichtskarten mit Linien gleicher Grundwasserabstände • kleinmaßstäbliche Übersichtskarten zur Grundwasserneubildung • Übersichtskarten zu den bodenkundlichen Verhältnissen mit Angaben zum Grundwassereinfluss (BÜK 50 - NLFB 1997) • Modellrechnungen und Darstellungen von Überschwemmungsgebieten (bei HQ₁₀₀) mit und ohne Schutzmaßnahmen im Raum Celle (STADT CELLE 2002) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ableitung von Informationen zu Bodenverhältnissen aus vorhabensbezogenen Untersuchungen im Rahmen der technischen Planung (Baugrunduntersuchungen, Altlastensondierung) • Modellierung der Veränderungen der Überschwemmungsbereiche und -häufigkeiten im Untersuchungsgebiet infolge der Vorlandabgrabungen in den vorangegangenen Planfeststellungsabschnitt: Veränderung der HQ₁₀₀-Bereiche; Veränderung der HQ₁₀-Bereiche als Richtschnur für die Beeinflussung möglicher autotypischer Lebensräume. Der Schwerpunkt liegt auf dem Gewinn von Hinweisen zu möglichen Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern.

5. Bestandssituation

5.1 Methodische Hinweise

Wie in Kap. 4.3 dargelegt, wurden neben der Auswertung vorhandener Unterlagen Eigenerhebungen bezüglich der Vorkommen von Biotoptypen, Lebensraumtypen, Fledermäusen, Brutvögeln, Totholzkäfern, Nachtfaltern sowie Farn- und Blütenpflanzen durchgeführt.

Biotop- und Lebensraumtypen sowie Pflanzen

Die Biotop- und Lebensraumtypen des Untersuchungsgebietes wurden bereits o, Rahmen der Genehmigungsplanung zu den vorangegangenen Planfeststellungsabschnitten kartiert. Auf dieser Grundlage erfolgte im April 2012 eine flächendeckende Aktualisierung und Anpassung nach dem gegenwärtig gültigen Kartierschlüssel der Fachbehörde für Naturschutz (v. DRACHENFELS 2011) sowie dem ergänzenden Kartierungsschlüssel für die Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie (v. DRACHENFELS 2012, vergleiche auch EUROPEAN COMMISSION 2007). Zur differenzierten Ansprache der Biotop- und Lebensraumtypen erfolgte eine Auswertung der bodenkundlichen Übersichtskarte (BÜK 50, NLFB 1997). Für eine möglichst exakte räumliche Abgrenzung der Biotoptypen erfolgte eine Luftbildvorauswertung anhand von Echtfarb-Luftbildern. Flächenberechnungen erfolgten auf Basis der Deutschen Grundkarte mit dem Programm „ArcView“.

Die Farn- und Blütenpflanzen der niedersächsischen Roten Liste (GARVE 2004) wurden mit Fundort und Populationsgröße gemäß Artenerfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz (SCHACHERER 2001) erfasst. In die Erhebung einbezogen wurden auch die Sippen der so genannten Vorwarnliste, also solche, die aktuell nicht gefährdet sind, auf die aufgrund von Rückgangstendenzen „jedoch zumindest im regionalen Maßstab zu achten ist“ (GARVE 2004: 11). Die Erfassungen erfolgten entsprechend den üblichen methodischen Standards (siehe KAISER et al. 2002). Ausgewertet wurden außerdem die Angaben zum Untersuchungsgebiet von KAISER et al. (2007) aus dem vorangegangenen Planfeststellungsabschnitt.

Fledermäuse

Von Mai bis September 2007 fanden an vier Terminen Untersuchungen am Allernordarm zur Fledermausfauna statt.

Für die Erfassung der Fledermäuse wurden ein Fledermausdetektor (Pettersson Ultrasound D 240x) und ein Halogen-Handscheinwerfer (Ansmann HD 15) eingesetzt. Dabei wurden neben den optischen, morphologisch erfassbaren Silhouetten, die eine Hilfe für die Artdifferenzierung sein können, akustische Signale der Fledermauslaute (Ultraschalllaute) registriert. Das eingesetzte Gerät hat je nach Umgebung und zu erfassender Art Reichweiten von wenigen Metern bis etwa 100 m. Die im Detektor als so genannte Kontakte wahrgenommenen Fledermauslaute wurden soweit möglich nach den jeweiligen Arten differenziert. Als Jagdgebiet wurden die Bereiche eingestuft, in denen sich ein Tier etwa eine Minute aufhielt und seinem Flugverhalten nach zu urteilen auf Beutefang war. Sichere Hinweise auf ein Jagdverhalten waren die im Detektor zu hörenden „feeding-buzzes“ (die Lautsalven, die in der Endphase der Annäherung an ein Beuteobjekt ausgestoßen werden). Zur Erfassung potenzieller Quartierbäume erfolgte eine einmalige Sichtkontrolle des eingriffsrelevanten Baumbestandes hinsichtlich potenzieller Lebensstätten von Fledermäusen beziehungsweise deren Spuren, die auf eine Besiedlung schließen lassen.

Vor dem Hintergrund möglicher Umgestaltungen im Umfeld der Mühlenaller beziehungsweise des Hafengebietes wurden daneben im Jahr 2010 zusätzlich Erfassungen der Fledermausfauna in diesem Bereich durchgeführt.

Die Untersuchungen erfolgten in vier Kartierdurchgängen zwischen Anfang Juli und Mitte Oktober 2010 in Form von Detektorkontrollen. Eingesetzt wurden dabei zwei Ultraschallwandler (Pettersson Ultrasound D 240x und skye instruments 1200) im Parallelbetrieb, so dass zeitgleich verschiedene Frequenzbereiche auf akustische Signale abgehört werden konnten. Die eingesetzten Geräte haben je nach Umgebung und zu erfassender Art Reichweiten bis etwa 100 m. Die im Detektor als so genannte Kontakte wahrgenommenen Fledermauslaute wurden soweit möglich nach den Arten differenziert. Mit Hilfe lichtstarker Handscheinwerfer (Ansmann HD 15, Zweibrüder LED-Lenser) konnten zusätzlich optisch erfassbare morphologische Merkmale wie Silhouetten und Fellfärbung für die Artdifferenzierung mit aufgenommen werden. Kartiert wurde sowohl ab der Abenddämmerung (Ausflugszeit), als auch in den frühen Morgenstunden, um eventuelles Schwärmverhalten als Quartierhinweis mit aufzunehmen.

Da das Untersuchungsgebiet landseitig aufgrund der Eigentumsverhältnisse und des Uferbewuchses in nur sehr eingeschränktem Maße begehbar war, wurde ein Kartierdurchgang vom Wasser aus mittels Kanu durchgeführt. Hierbei wurde zugleich der Baumbestand am Ufer des Allerarmes auf mögliche Höhlen abgesucht, die als Quartiere für Fledermäuse in Frage kommen könnten. Eine entsprechende Suche von Land aus wurde an den zugänglichen Stellen im Oktober 2010 durchgeführt. Bei allen Detektorbegehungen wurde zudem auf eventuelle Ausflüge von Fledermäusen aus

Gebäuden im Bereich des Untersuchungsgebietes geachtet, um Hinweise auf eine mögliche Quartiernutzung zu bekommen.

Als Jagdgebiete wurden die Stellen eingestuft, in denen sich mindestens ein Tier etwa eine Minute aufhielt und seinem Flugverhalten nach zu urteilen auf Beutefang war. Sichere Hinweise auf ein Jagdverhalten waren die im Detektor zu hörenden „feeding-buzzes“ (die Lautsalven, die in der Endphase der Annäherung an ein Beuteobjekt ausgestoßen werden).

Anhand spezifischer Lautäußerungen konnten im Spätsommer/Frühherbst zudem Balzreviere oder -quartiere von Fledermaus-Männchen bestimmt werden.

Die angewandten Methoden ermöglichen einen Einblick in die Fledermausfauna des Gebietes. Der Schwerpunkt der Erfassungen liegt bei der Nutzung des Untersuchungsgebietes als Jagd- und Quartiergebiet, um Voraussagen über Konflikte mit der Planung zum Hochwasserschutz zu treffen. Deshalb wurden die Gebiete engräumig in den betroffenen Bereichen untersucht. Quartiergebiet von Tieren, die innerhalb des Untersuchungsgebietes jagten, aber offensichtlich von außerhalb des Untersuchungsgebietes zuflogen, wurden nicht näher eingegrenzt.

Brutvögel

Die Brutvogelfauna wurde flächendeckend in insgesamt fünf Begehungen von Mitte April bis Mitte Juli 2007 erfasst. Besonders starkes Augenmerk wurde dabei auf die allernahen Bereiche gelegt, da hier im Rahmen des geplanten Hochwasserschutzvorhabens Eingriffe in potenzielle Lebensräume von streng geschützten Arten und Arten der Roten Liste erwartet werden können. Die Kartierungen wurden in den Morgenstunden, am frühen Vormittag und am Abend durchgeführt.

Als sichere Brutvögel wurden solche mit Brutnachweis (Nestfund, Jungvögel) und starkem Brutverdacht (zum Beispiel Verleiten) registriert. Tiere mit Territorialverhalten (singende Männchen, Balz) wurden ebenfalls als Brutvögel beziehungsweise potenzielle Brutvögel eingestuft, wenn diese Verhaltensweisen mindestens zweimal innerhalb von zwei Begehungen festgestellt werden konnten. Wurden die Tiere in weiteren zeitlichen Abständen oder nur einmal beobachtet, erfolgte eine Einordnung als Gastvogel beziehungsweise Nahrungsgast.

Nachtfalter

Beginnend mit dem 25. April 2007 wurde in jedem Monat bis August mindestens eine Begehung durchgeführt. Dabei wurden über jeweils mindestens vier Stunden und bei Tagestemperaturen von wenigstens 20 Grad Celsius und weitgehend bewölkungslosem Himmel die für die betreffenden Arten in Betracht kommenden Lebensraumstrukturen gezielt abgesucht, soweit diese zugänglich waren. Es wurde nach Schmetterlingsraupen gesucht und an zwei Abenden im Juni und August am Nordufer des Allerbogens ein Leuchtturm installiert. Überdies waren einmal nachts mit stark gezuckertem Rotwein getränkte Schnüre in Sträucher gehängt zum Zwecke des Anlockens von Nachtschmetterlingen (= Köderschnüre).

Untersuchungstage waren neben dem 25. April der 21. Mai, der 9. Juni (mit Leuchtturmeinsatz), der 29. Juni, der 14. Juli, der 1. August und der 18. August (mit Leuchtturmeinsatz und Ausbringen von Köderschnüren).

Tothholzkäfer

Von April bis August 2007 wurde monatlich mindestens eine Begehung durchgeführt. Dabei wurden über jeweils mindestens vier Stunden und bei Tagestemperaturen von wenigstens 20 Grad Celsius und weitgehend bewölkungslosem Himmel die für die betreffenden Arten in Betracht kommenden Lebensraumstrukturen gezielt abgesucht, soweit diese zugänglich waren. Käfer wurden auf Blüten gesucht, herabhängende Zweige wurden abgeklopft, Mulmbereiche wurden ausgesiebt.

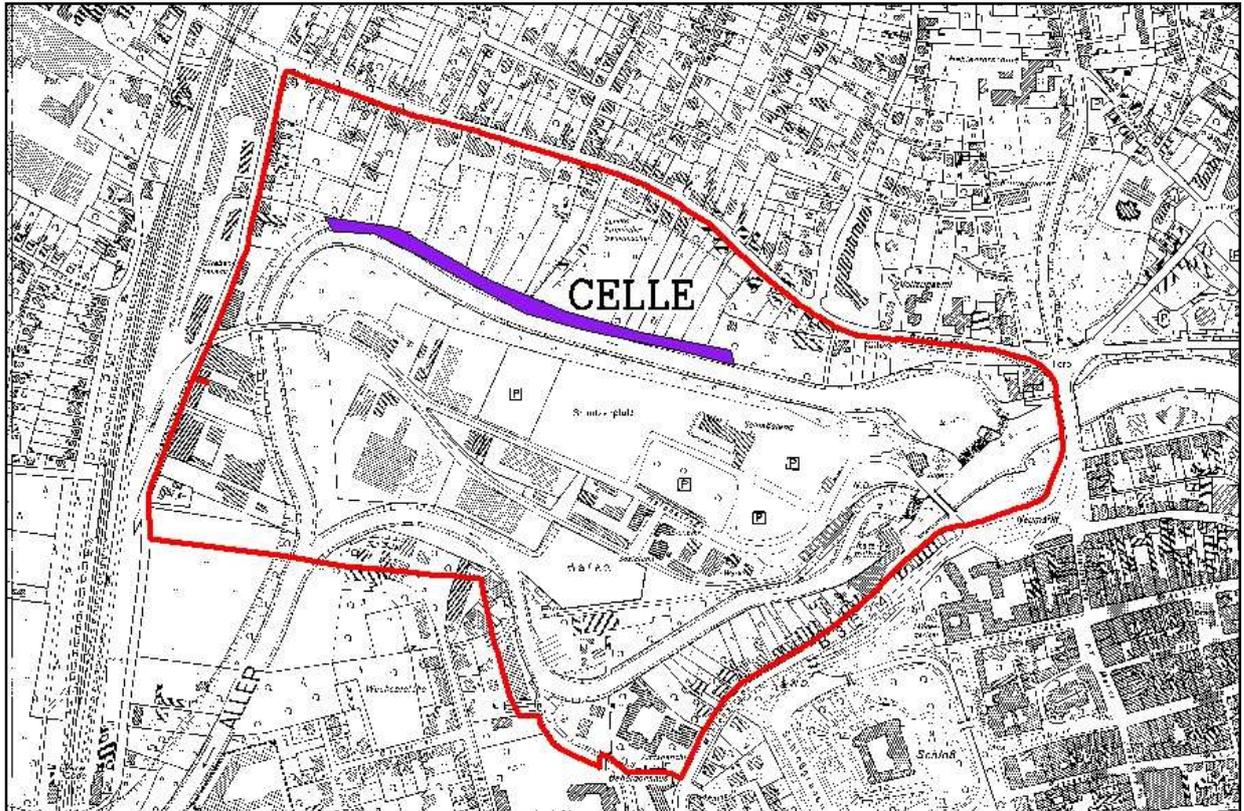


Abb. 5-1: Untersuchungsgebiete für die Erfassung der Brutvögel (rote Umrandung) sowie der Fledermäuse, Nachtfalter und Totholzkäfer (lila markierter Bereich) im Jahr 2007 (Maßstab 1 : 10.000).

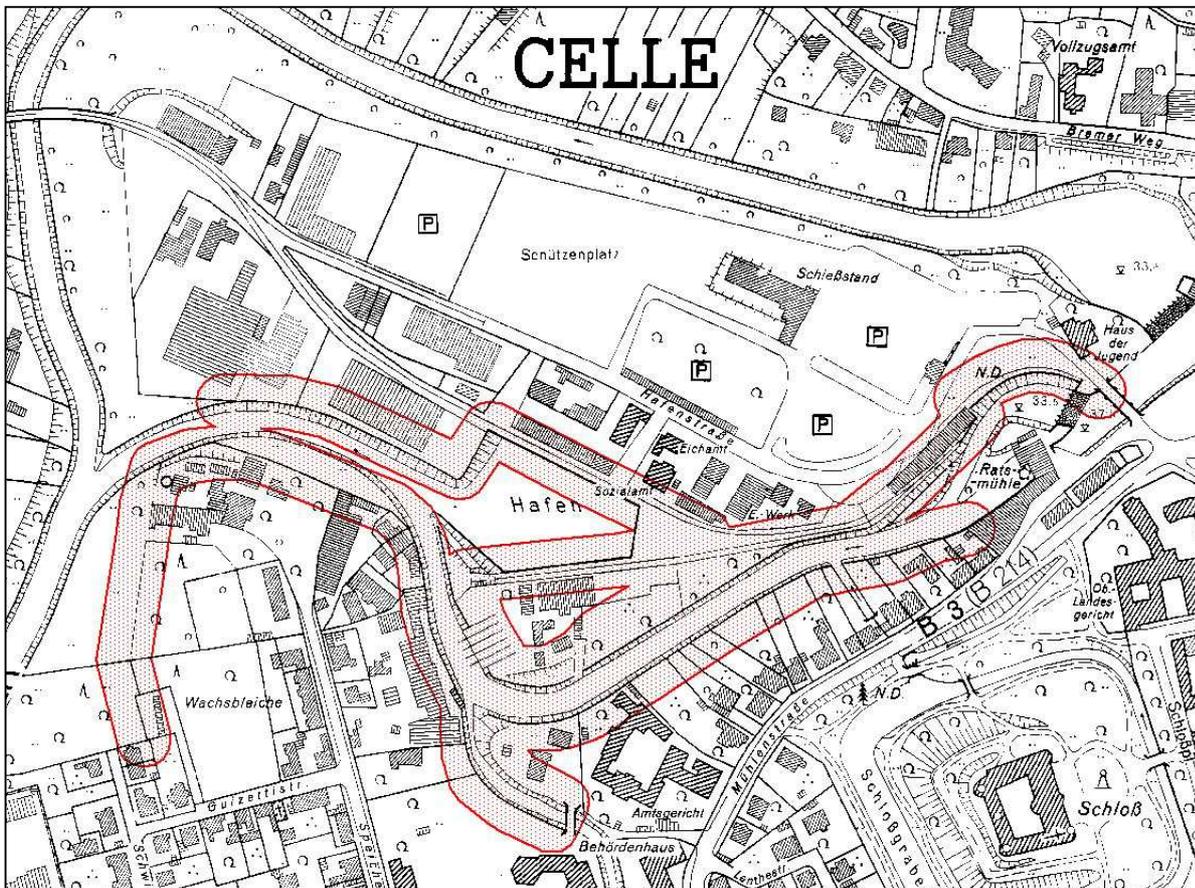


Abb. 5-2: Untersuchungsbereiche Fledermausfauna im Jahr 2010 (rot umrandete und hinterlegte Flächen)², (Maßstab 1 : 5.000 eingenordet).

5.2 Bestandssituation

Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie

Aktuell treten im Wirkraum die in Tab. 5-2 dargestellten vier Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie auf. Ihre genaue räumliche Verbreitung kann der Karte 1 entnommen werden. Der dargestellte Bestand an Lebensraumtypen stimmt mit geringen Abweichungen mit den älteren Ergebnissen der FFH-Basiserfassung und anderer Kartierungen überein (vergleiche BÜSCHER et al. 2004, KAISER 2004, KAISER et al. 2007).

² Als Untersuchungsgebiet wurde ein Areal von etwa 20 m beiderseits einer vorgegebenen Trasse (geplante Hochwasser-Schutzanlagen) entlang der Mühlenaller einschließlich des Hafengeländes und eines kurzen Abschnittes des Magnusgrabens festgelegt.

Der Lebensraumtyp 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe) nimmt den größten Flächenanteil ein. Dabei handelt es sich allerdings vielfach nur um Fragmente, die über einen schlechten Erhaltungszustand verfügen. In der Regel dominieren in diesen Flächen Röhricht-Arten wie das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) oder solche der Ruderalfluren wie Brennnessel (*Urtica dioica*) und Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*). Lebensraumtypische Pflanzenarten sind im Gebiet vor allem Langblättriger Ehrenpreis (*Pseudolysimachion longifolium*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) und Zaunwinde (*Calystegia sepium*). Der Lebensraumtyp begleitet vor allem die nicht mit Gehölzen bestandenen Ufer der Aller auf fast kompletter Fließgewässerlänge und dehnt sich teilweise auch etwas großflächiger in der Aue aus.

Lediglich auf einer kleinen Fläche ist der Lebensraumtyp 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen) vertreten, die sich in der Allerniederung westlich der Speicherstraße befindet. Die Fläche wird in der Baumschicht von der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) bestimmt. Die Krautschicht ist nur sehr fragmentarisch ausgebildet.

Auenwälder sind mit den Lebensraumtypen 91E0 und 91F0 vertreten. Der prioritäre Lebensraumtyp 91E0 (Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* [*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*]) ist ausschließlich in Form von Weiden-Auwald vertreten, der allerdings nicht der potenziellen natürlichen Vegetation entspricht, sondern ein Sukzessionsstadium hin zu einem Hartholz-Auwald darstellt (KAISER 1999a, 1999b, KAISER & ZACHARIAS 2003). Im Betrachtungsraum ist der Lebensraumtyp 91E0 lediglich an zwei Stellen äußerst kleinflächig vorhanden. Ein Bestand befindet sich im Bereich der Südspitze der Allerinsel, und eine weitere Fläche liegt uferbegleitend an der Aller südlich des Bremer Weges. Die Krautschicht ist jeweils nur fragmentarisch entwickelt und von Stickstoffzeigern wie die Brennnessel (*Urtica dioica*) dominiert.

Etwas großflächiger tritt der Lebensraumtyp 91F0 (Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* [*Ulmenion minoris*]) an mehreren Stellen in Erscheinung. So finden sich am Allernordarm zwei größere Flächen, die auf den fließgewässernahen Teilen einiger Grundstücke am Bremer Weg stocken. Zudem tritt der Lebensraumtyp südlich des Zusammenflusses der beiden Allerarme auf.

Insgesamt weisen rund 2,53 ha des erweiterten Wirkraumes FFH-Lebensraumtypen auf. Das entspricht etwa 4,6 % der Fläche des Wirkraumes. Der größte Teil dieser Flächen befindet sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Nur ein Teil der

Uferstaudenfluren des Lebensraumtypen 6430 und die gegenüberliegenden Hartholzauwälder des Lebensraumtyps 91F0 weisen einen günstigen Erhaltungszustand auf (vergleiche BÜSCHER et al. 2004).

Sowohl den Stillgewässern als auch der Aller fehlen im Wirkraum die für die Zuordnung zu den entsprechenden Lebensraumtypen erforderliche Vegetation aus Schwimm- und Tauchblattpflanzen (v. DRACHENFELS 2011, 2012). Die Aller ist allerdings nach den Darlegungen von BÜSCHER et al. (2004) als Entwicklungsfläche für den Lebensraumtyp 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* oder des *Callitricho-Batrachion*) einzustufen.

Abweichungen in der Verbreitung von FFH-Lebensraumtypen gegenüber der Darstellung in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für den zweiten Planfeststellungsabschnitt (KAISER et al. 2007) wie auch zur Darstellung von BÜSCHER et al. (2004) ergeben sich bei den Lebensraumtypen 6430, 91E0 und 91F0. Dies ist auf natürliche Sukzessionsvorgänge in der von vergleichsweise hoher Dynamik geprägten Aue zurückzuführen, die zum Verschwinden beziehungsweise zum Neuauftreten einiger Flächen geführt haben.

Tab. 5-1: Aktuell vorkommende Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie im Wirkraum.

FFH-Lebensraumtyp: Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie (* = prioritäre Lebensraumtypen).

Die räumliche Verbreitung der Lebensraumtypen ist in Karte 1 dargestellt.

FFH-Lebensraumtyp		Flächengröße [ha]
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	1,67
9190	Alte bodensaure Eichenwälder mit <i>Quercus robur</i> auf Sandebenen	0,08
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	0,10
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	0,68

Das BFN (2012) und der NLWKN (2009) führen daneben für das FFH-Gebiet Nr. 90 noch 18 weitere Lebensraumtypen des Anhanges I auf (vergleiche auch MU 1998/99, KAISER 2004). Die Tab. 5-2 gibt dazu einen Überblick. Dabei handelt es sich jedoch um die Ausstattung des gesamten FFH-Gebietes und nicht ausschließlich um die Flächen, die innerhalb des hier relevanten Betrachtungsraumes liegen.

Tab. 5-2: Überblick über die Lebensräume des Anhanges I im FFH-Gebiet Nr. 90.

FFH-Lebensraumtypen: Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie (* = prioritäre Lebensraumtypen).

Quelle: NLWKN (2009); BFN (2012).

FFH-Code	FFH-Lebensraumtypen
2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> [Dünen im Binnenland]
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> [Dünen im Binnenland]
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletea uniflorae</i> und/oder der <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>
3160	Dystrophe Seen und Teiche
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des <i>Chenopodion rubri</i> p.p. und des <i>Bidention</i> p.p.
4030	Trockene europäische Heiden
5130	Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und -rasen
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore
7210*	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmus minor</i>)
91D0*	Moorwälder

Neben den aktuell vorkommenden Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie ist das Entwicklungspotenzial des Betrachtungsraumes zu betrachten. Zur Ableitung des Entwicklungspotenziales wird die heutige potenzielle natürliche Vegetation³ des Untersuchungsgebietes herangezogen.

In der Allerniederung besteht die potenzielle natürliche Vegetation nach KAISER (1999a, 1999b) sowie KAISER & ZACHARIAS (2003) großflächig aus dem Stieleichen-Auwaldkomplex. Dabei handelt es sich um Hartholz-Auwälder, deren Baumschicht von Stiel-Eichen (*Quercus robur*) bestimmt wird. Entsprechende Ausbildungen des *Ulmenion minoris*-Unterverbandes werden neutral als Stieleichen-Auwald bezeichnet. Daneben können kleinflächig auch Bach-Erlen-Auenwälder auftreten, die als Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald (*Pruno-Fraxinetum*) ausgebildet sind.

Die Aller weist potenziell natürlich vor allem großblaukrautreiche Ausbildungen der Igelkolben-Wasserpest-Gesellschaft (*Sparganio-Elodeetum*) auf. In der Wechselwasserzone treten kleinflächig Bach- und Flussröhrichte (*Phalaridion arundinaceae*) auf.

Außerhalb des Auenbereiches und damit im Betrachtungsraum auch bereits außerhalb des FFH-Gebietes tritt Drahtschmielen-Buchenwald des Tieflandes potenziell natürlich auf. Hierbei handelt es sich um die Tieflandform des Hainsimsen-Buchenwaldes (*Luzulo-Fagetum*) im *Leucobryum glaucum*-, trennartenlosen und *Oxalis acetosella*-E-Typ entsprechend der syntaxonomischen Fassung von HEINKEN (1995), bei aktueller Ackernutzung sind eventuell auch Übergänge zum *Milium effusum*-*Oxalis acetosella*-E-Typ oder sogar zum Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*) möglich.

Aus der aktuellen Biotopausstattung und der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation lässt sich bezüglich der Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie das in Tab. 5-3 dargestellte Entwicklungspotenzial ableiten.

³ „Die heutige potenzielle natürliche Vegetation (PNV) ist ein Gedankenmodell. Sie beschreibt die höchstentwickelte Vegetation, die sich unter gegenwärtigen Standortbedingungen einstellen würde, wobei im Zuge eines gedachten Regenerationszyklus auftretende autogene Anreicherungsprozesse (z. B. Humus-Akkumulation) und das biotische Besiedlungspotenzial an indigenen Arten der naturräumlichen Region berücksichtigt werden.

In die Konstruktion der höchstentwickelten Vegetation fließen auch nachhaltige anthropogene Standortveränderungen mit Ausnahme derjenigen ein, die durch die Existenz der PNV im Zuge eines gedachten Regenerationszyklus ausgeglichen wären.

Die Wirkung bestehender sowie zukünftiger direkter menschlicher Einflüsse innerhalb der Bezugsfläche (z. B. Mahd, Düngung) ist auszuschließen, sofern sie nicht bereits zu nachhaltigen Standortveränderungen geführt haben. Die von außen einwirkenden Einflüsse übergreifender biotischer und abiotischer Umweltbedingungen hingegen sind zu berücksichtigen - auch wenn sie durch fortwährende anthropogene Steuerung geprägt sind (z. B. Eindeichungen) -, sofern davon auszugehen ist, dass sie unter den bestehenden sozio-ökonomischen Bedingungen irreversibel sind“ (KAISER & ZACHARIAS 2003).

Tab. 5-3: Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie mit Entwicklungspotenzial im Wirkraum.

FFH-Lebensraumtyp: Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie (* = prioritäre Lebensraumtypen).

Lebensraumtyp	Hinweise zum Vorkommen
3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	komplette Aller
3270 Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des <i>Chenopodion rubri</i> p.p. und des <i>Bidention</i> p.p.	aufgrund der Stauregelung der Aller allenfalls auf sehr kleinen Flächen und nur temporär an Flachufeln, eigentlich erst im Unterlauf im Landkreis Verden zu erwarten
6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	auf allen nicht zu nassen Standorten
9110 Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	im Bereich von außerhalb der Aue gelegenen (im Betrachtungsraum nur außerhalb des FFH-Gebietes vorhanden)
9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]	allenfalls sehr kleinflächig im Randbereich von Hartholz-Auenwäldern
9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	allenfalls sehr kleinflächig im Randbereich von Hartholz-Auenwäldern
91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	vor allem als temporäres Sukzessionsstadium (Weichholzauenwald) an der Aller, ansonsten an besonders feuchten Stellen in der Aue
91F0 Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)	großflächig in der kompletten Aue

Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie

Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie kommen im Wirkraum erwartungsgemäß nicht vor (vergleiche auch HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988, GARVE 2007, KAISER et al. 2007). Insbesondere wurde das Froschkraut (*Luronium natans*) im Rahmen der Bestandsaufnahmen im Wirkraum nicht festgestellt. Auch gibt es keine weiter entfernt gelegenen Funde im FFH-Gebiet Nr. 90 (MU 1998/99, KAISER 2004, NLWKN 2009). Im Umfeld gab und gibt es dagegen einige Vorkommen (GARVE 1994, 2007), beispielsweise im Entenfang bei Boye (NÖLDEKE 1871) oder bei Gut Sunder und in den Meißendorfer Teichen (KAISER 2007).

Keine der nachgewiesenen Fledermausarten ist im Anhang II der FFH-Richtlinie verzeichnet. Die eventuell zu erwartenden Fledermausarten Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Mausohr (*Myotis myotis*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) wurden trotz gezielter Bestandsaufnahmen nicht festgestellt. Dafür wurden die in Tab. 5-4 aufgelisteten

Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Detailhinweise zu den Vorkommen finden sich in der Umweltverträglichkeitsstudie (Teil 3.1 der Antragsunterlagen).

Tab. 5-4: Im Wirkraum nachgewiesene Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und ihre Habitatnutzung.

Art	Nutzung des Gebietes
Breitflügelfledermaus - <i>Eptesicus serotinus</i>	Jagdgebiet, Quartiere am Rand des Untersuchungsgebietes
Wasserfledermaus - <i>Myotis daubentonii</i>	Jagdgebiet, potenzielles Quartiergebiet
Großer Abendsegler - <i>Nyctalus noctula</i>	Jagdgebiet
Kleinabendsegler - <i>Nyctalus leisleri</i>	Jagdgebiet
Fransenfledermaus - <i>Myotis nattereri</i>	Jagdgebiet, potenzielles Quartiergebiet
Zwergfledermaus - <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Jagdgebiet, Quartiere am Rand des Untersuchungsgebietes
Rauhautfledermaus - <i>Pipistrellus nathusii</i>	Jagdgebiet, potenzielles Quartiergebiet

Das Inventar aktuell nachgewiesener Arten des Anhangs II beschränkt sich auf Gruppen, die im Rahmen der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsuntersuchung nicht aufgabenstellungsrelevant sind, weil deren Lebensräume vom Vorhaben nicht beeinflusst werden. Aus diesem Grund wird lediglich nachrichtlich darauf hingewiesen, dass an der Aller die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) vorkommt (CLAUSNITZER - mündliche Mitteilung).

Im Wirkraum sind gegenwärtig keine Nachweise für den Biber (*Castor fiber*) bekannt. Nach den Darlegungen des NLWKN (2011) gelangen in der Vergangenheit Einzelnachweise an der Aller beziehungsweise im Landkreis Celle. Demzufolge verfügt das FFH-Gebiet Nr. 90 auch über eine besondere Bedeutung für die Art. Das Fließgewässer liegt im Bereich einer absehbaren Arealerweiterung, die über den Drömling in die Allerniederung führt (NITSCHKE 1995, SCHULTE 1996, BLANKE 1998).

Der Fischotter (*Lutra lutra*) wird regelmäßig in der Aller nachgewiesen. Das Fließgewässer fungiert als Lebensraum und dient zudem als ein wichtiges Verbindungsgewässer zwischen den einzelnen Hauptvorkommen an den Nebenflüssen (vergleiche BLANKE 1996, 1999, ARBEITSGRUPPE ALLER 2001, REUTHER 2002, KAISER & HAHN 2009, NLWKN 2011). Als Lebensraum für die störepfindliche Art ist der Wirkraum selbst aufgrund seiner Siedlungsnähe nur bedingt geeignet. Da es sich bei dem Fischotter um eine äußerst wanderaktive Art handelt, ist aber trotzdem

davon auszugehen, dass der Wirkraum zeitweilig aufgesucht und durchwandert wird (bevorzugt nachts im Randbereich des Gewässers).

Aus dem gesamten FFH-Gebiet Nr. 90 liegen keine Nachweise für Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und Eremit (*Osmoderma eremita*) vor (NLWKN 2009), was jedoch möglicherweise in erster Linie auf den geringen Erfassungsgrad der Käferarten hinweist. Für die drei Käferarten stellen besonders alte Stiel-Eichen (*Quercus robur*), wie sie vereinzelt auch im Wirkraum anzutreffen sind, potenzielle Lebensräume dar (NEUMANN 1985, KLAUSNITZER 1995, NLWKN 2011). Trotz gezielter Nachsuche am Aller-Nordarm konnte keiner der Arten im Wirkraum vorgefunden werden. Der Eschen-Scheckenfalter (*Hypodryas maturna*) gilt in ganz Niedersachsen als verschollen (PRETSCHER 2000). Der Falter bevorzugt klimatisch begünstigte Auwälder mit warm-feuchten Standorten, wo die Weibchen die Eier auf exponierte, aus dem Baum herausragende besonnte Zweige der Esche legen (WEIDEMANN 1995, PRETSCHER 2000). Besonders in engen Lichtungen der Wälder bilden sich durch Windschutz und Besonnung bei hoher Feuchtigkeit die geeigneten Habitate dieses Falters. Solche Habitatstrukturen treten im Wirkraum nicht auf.

5.3 Parameter, die Vorkommen und Qualität der Vorkommen beeinflussen

Biotoptypen- und Habitatausstattung

Die Biotoptypenausstattung des Wirkraumes ist in Karte 1 dargestellt. Eine ausführliche Darstellung findet sich in Kap. 3.3.2 der Umweltverträglichkeitsstudie (Teil 3.1 der Antragsunterlagen).

Neben den bereits erwähnten FFH-Lebensraumtypen kommen Waldflächen vor allem als Pionier- und Sukzessionswälder (WPE, WPB) und Laubforste (WXR, WXP) mit unterschiedlicher Gehölzartenzusammensetzung vor. Zudem findet sich äußerst kleinflächig auf der Allerinsel an der Mühlenaller außerhalb des FFH-Gebietes ein Eichen- und Hainbuchenmischwald (WCA). Entlang der Ufer und in der Niederung finden sich an Gebüsch und Hecken am häufigsten wechselfeuchte Weiden-Auengebüsche (BAA), aber auch Sukzessions- und Ruderalgebüsch in unterschiedlicher Zusammensetzung (BRR, BRS, BRU, BRX) sowie andere Laubgebüsch (BSF, BMS). Daneben sind Hecken (HFM) und Feldgehölze (HN) vorhanden. Zudem treten Einzelbäume und Baumgruppen (HBE, HBA) an den Ufern der Aller und in den siedlungsgeprägten Bereichen auf.

Bei dem im FFH-Gebiet gelegenen Aller-Nordarm handelt es sich um einen mäßig ausgebauten Tieflandfluss (FVS). Die außerhalb des FFH-Gebietes gelegene Mühlen-

aller ist als stark ausgebauter Fluss (FZS) anzusprechen. Neben einem kleineren unbeständigem vegetationsarmen Graben (FGZ u), fließt der so genannte Magnusgraben außerhalb des FFH-Gebietes der Mühlenaller als nährstoffreicher Graben (FGR) zu.

An Stillgewässern ist zum einen ein naturfernes Gewässer (SXZ) zwischen Aller und dem nördlich gelegenen Bremer Weg vorhanden. Zum anderen findet sich schon außerhalb des FFH-Gebietes zwischen der Biermannstraße und dem Fließgewässer ein naturnahes Stillgewässer mit Verlandungsbereichen (SEZ/VERR).

Als feuchte Hochstaudenfluren, die den Lebensraumtyp 6430 bilden, finden sich Uferstaudenfluren der Stromtäler (UFT) entlang der Aller und außerhalb des FFH-Gebietes auch des Magnusgrabens sowie in der weiteren Niederung. Zudem finden sich weitere unterschiedlich entwickelte naturnahe bis halbnatürliche Staudenfluren, die vielfach auch in Durchmischung mit anderen Vegetationsbeständen auftreten (UHT, UHM, UHB, URT, URF, UNG, UNK). Ferner tritt als einziges gehölzfreies Biotop der Sümpfe und Niedermoore Rohrglanzgras-Landröhricht (NRS) auf.

Grünland kommt nur außerhalb des FFH-Gebietes auf angrenzenden Flächen vor. Es handelt sich überwiegend um mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA). Vereinzelt finden sich auch kleinere Flächen mit Grünland-Einsaat (GA) und sonstigem mesophilem Grünland (GMS).

In Folge der Lage des Betrachtungsraumes sind darüber hinaus vor allem angrenzend an das FFH-Gebiet zahlreiche Biotope und Nutzungstypen der Verkehrs- und sonstigen befestigten Flächen (OBL, OEL, OEV, OGG, ONZ, OFG, OFZ, OSM, OVP, OVS, OWZ, OX, OVE) sowie der Grünanlagen (PHO, PHG, PHZ, BZE, BZN, HSE, ER, GRR, GRA, PAL) vorhanden.

Typische Tier- und Pflanzenarten der Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie

In Tab. 5-5 werden charakteristische Tierarten für die FFH-Lebensraumtypen (siehe Tab. 5-1) aufgeführt. Dabei handelt es sich zum einen um im Rahmen der Bestandserfassungen und Datenauswertungen nachgewiesene Arten und zum anderen um in der Literatur angegebene typische Arten, deren Vorkommen im Gebiet wahrscheinlich ist. Insbesondere sind die in den projektspezifischen formulierten Erhaltungszielen erwähnten Arten zu beachten (siehe Kap. 4.2). Die Zusammenstellung beschränkt sich entsprechend der Aufgabenstellung der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung auf die für die Prüfung der FFH-Verträglichkeit relevanten Arten, wobei auf Störungen und

Lebensraumzerschneidung empfindlich reagierende Arten von besonderer Bedeutung sind.

Tab. 5-5: Typische Pflanzen- und Tierarten im Bereich der aktuell vorkommenden Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie.

FFH-Lebensraumtyp: Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie (* = prioritäre Lebensraumtypen).

Quelle: SSYMANK et al. (1998), NLWKN (2011).

Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie		charakteristische Tierarten (vorhabensbezogene Auswahl)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	<u>Pflanzen</u> : Langblättriger Ehrenpreis (<i>Pseudolysimachion longifolium</i>), Gelbe Wiesenraute (<i>Thalictrum flavum</i>) <u>Säugetiere</u> : Fischotter (<i>Lutra lutra</i>), Biber (<i>Castor fiber</i>). <u>Vögel</u> : Teillebensraum von Rohrammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>), Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>), Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)
9190	Alte bodensaure Eichenwälder mit <i>Quercus robur</i> auf Sandebenen	<u>Vögel</u> : Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>), Grünspecht (<i>Picus viridis</i>), Fitis (<i>Phylloscopopus trochilus</i>), Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>), Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>), Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>) und Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>). <u>Säugetiere</u> : Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>). <u>Wirbellose</u> : Lebensraum zahlreicher Wirbellosenarten, insbesondere von Nachtfaltern und Käfern.
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	<u>Säugetiere</u> : Fischotter (<i>Lutra lutra</i>), Biber (<i>Castor fiber</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>). <u>Vögel</u> : Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>), Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>), Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>), Fitis (<i>Phylloscopopus trochilus</i>), Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>), Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>), Kohlmeise (<i>Parus major</i>), Amsel (<i>Turdus merula</i>), Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>), Rohrammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>), Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>), Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>), Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>) und Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>).
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	<u>Säugetiere</u> : Biber (<i>Castor fiber</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>). <u>Vögel</u> : Grünspecht (<i>Picus viridis</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>), Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>), Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>). <u>Wirbellose</u> : Totholz bewohnende Arten.

Lebensräumliche Gegebenheiten

Die lebensräumlichen Gegebenheiten sind die Voraussetzung für das gegenwärtige und potenzielle Vorkommen von Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie. Laut den Darstellungen des NLFB (1997) dominieren in der flussnahen Alleraue als grundwassergeprägter Bodentyp Gley aus Sanden fluviatiler Herkunft, also aus Sedimenten, die durch fließendes Wasser transportiert und abgelagert worden sind. Die Randzonen werden aus ebenfalls fluviatil abgelagerten Flug- und Dünenanden gebildeten Podsole gebildet.

Die Hochwassersituation der Aller wird umfassend in Anlage 2.9.1 der Antragsunterlagen (hydraulische Modellberechnung) beschrieben.

5.4 Vorbelastungen

Der Betrachtungsraum wird in Folge seines siedlungs- und funktionsgeprägten Charakters nur eingeschränkt für landschaftsbezogene Aktivitäten oder zur Erholung genutzt. Gelegentlich findet ein Badebetrieb statt und häufiger nutzen Spaziergänger beziehungsweise Sportangler den Bereich. Zudem ist eine Schießanlage und ein Schützenhaus auf der Allerinsel vorhanden und die angrenzenden Bereiche werden zeitweilig als Fest- beziehungsweise Schützenplatz genutzt. Die Aller wird in erster Linie im Bereich der Mühlenaller und unterhalb des Zusammenflusses beider Allerarme sowohl von Kanu- und Ruderbooten als auch von motorbetriebenen Sportbooten genutzt. Belastungen ergeben sich außerdem durch die angrenzend vorhandenen Gewerbe- und Verkehrsflächen.

Von den genannten Aktivitäten und Nutzungen geht eine deutliche Beunruhigung des Gebietes aus, die insbesondere störepfindliche Tierarten wie größere Säugetiere und Vögel betrifft. Besonders negativ wirkt sich dies auf eine mögliche Besiedlung durch die Anhang II-Arten Fischotter (*Lutra lutra*) und Biber (*Castor fiber*) aus. Daher ist der Betrachtungsraum für diese Arten vor allem als Wanderkorridor relevant, nicht aber für den dauerhaften Aufenthalt.

Die randlich gelegenen Grünländer werden alle nur extensiv genutzt, so dass sich mesophiles Grünland in unterschiedlicher Ausprägung eingestellt hat. In Folge der Nutzung der Flächen als Weide oder Brache kann die Mehrzahl der Grünländer allerdings nicht dem Lebensraumtyp 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen [*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*]) zugeordnet werden. Außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes findet sich auf der Allerinsel ein grünlandähnlicher Vegetationsbestand

(GMS m in Karte 1) im Seitenraum der Hafestraße, bei dem es sich um den Lebensraumtyp 6510 handelt.

6. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung dienen dazu, Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile des FFH-Gebietes Nr. 90 zu vermeiden oder zumindest zu vermindern. Die Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele sind als Vermeidungsmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung nach BNatSchG auch Bestandteil der Unterlage 3.2.2 der Antragsunterlagen.

Die wichtigste Vorkehrung zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele stellt die Trassierung der Vorlandabgrabungen und der Aufschüttungen dar. Diese wurde so gewählt, dass ältere und kaum wiederherstellbare Waldbiotope, bei denen es sich um Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie handelt, nur in sehr geringem Umfang beansprucht werden. Insbesondere wird darauf verzichtet, das Nordufer des Aller-Nordarmes in die Vorlandabgrabungen einzubeziehen, da hier vergleichsweise ausgedehnte Bestände von Auwald des Lebensraumtypen 91F0 vorkommen.

Weitere Vorkehrungen mit Relevanz für die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes sind in Tab. 6-1 zusammengestellt.

Tab. 6-1: Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung nachteiliger Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes.

Art der Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen	positive Effekte auf die Schutzgüter
Begrenzung der Bauflächen auf ein Mindestmaß, Nutzung von aus Umwelt- oder kulturhistorischer Sicht wenig empfindlichen Bereichen als Baustelleneinrichtungsflächen (einschließlich temporäre Zwischenlagerung von Boden, Beachtung naturschutzfachlicher Ausschlussflächen. Vor allem: <ul style="list-style-type: none"> - Platzierung der Baustelleneinrichtungsflächen außerhalb des FFH-Gebietes - Verbringung des anfallenden überschüssigen Bodenaushubs nach außerhalb des FFH-Gebietes 	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt wertvoller Tierlebensräume (Arten des Anhanges II und charakteristischer Artenbestand von FFH-Lebensraumtypen) - Erhalt wertvoller Vegetationsbestände und Pflanzenvorkommen, FFH-Lebensraumtypen und Entwicklungsflächen
Roden und Fällen von Gehölzen außerhalb der Vegetationsperiode (in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar).	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz von Habitaten während der Vermehrungszeiten von Tieren (insbesondere Vögel und Fledermäuse als charakteristischer Artenbestand von FFH-Lebensraumtypen)

Art der Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen	positive Effekte auf die Schutzgüter
<p>zeitliche Beschränkung der Baumaßnahmen und des Transportverkehrs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ruhen der Arbeiten außerhalb der Werktage und nachts - vollständige Räumung der Baufelder (grasige und krautige Vegetation, Röhrichte) im Bereich der Umgestaltungsflächen beziehungsweise Erdarbeiten zur Vorbereitung der durchzuführenden Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit der Vögel (Mitte März bis Mitte Juli). Im Falle dessen, dass zunächst lediglich ein kurzes Abmähen oder Kurzhalten der Vegetationsbestände erfolgt beziehungsweise nach dem Abräumen sich bis zum Baubeginn die Flächen wieder begrünen, bedarf es im Vorfeld einer Ortsbegehung durch eine fachkundige Person, die die entsprechenden Abschnitte auf Vorkommen von Brutvögeln untersucht. Dabei darf der Bereich für die Maßnahmen nur dann freigegeben werden, wenn dadurch keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden. Die Ortsbegehung darf in den betroffenen Bereichen maximal eine Woche vor der Durchführung erfolgen, da sich ansonsten in der Zwischenzeit neue Vögel ansiedeln können. - Die Bautätigkeiten auf der Abgrabungsfläche am Aller-Nordarm zwischen Hafenstraße und der Einmündung der Mühlenaller sind außerhalb der Hauptbrutzeit der Nachtigall und des Kleinspechtes (Anfang März bis Ende Juli) durchzuführen. Sollten abweichend davon Arbeiten während des Zeitraumes erforderlich sein, bedarf es im Vorfeld einer Ortsbegehung durch eine fachkundige Person, die die entsprechenden Bereich auf Vorkommen der Arten im Jahr der Ausführung der Bautätigkeiten untersucht. Dabei darf der Bereich für die Maßnahmen nur dann freigegeben werden, wenn dadurch keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden, das heißt im näheren Umfeld der Baustelle die beiden Arten in dem betreffenden Jahr ohnehin nicht brüten. Die Ortsbegehung darf in den betroffenen Bereichen maximal eine Woche vor der Durchführung erfolgen, da sich ansonsten in der Zwischenzeit neue Vögel ansiedeln können. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung des Verlustes von besetzten Nestern und Jungtieren und somit Verringerung der Beeinträchtigung auf die Vogelwelt, gleichzeitig auch Vermeidung von Fledermaus-Individuenverlusten (charakteristischer Artenbestand von FFH-Lebensraumtypen)

Art der Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen	positive Effekte auf die Schutzgüter
<p>Konzentration von Unterhaltungsarbeiten im Bereich der umgestalteten Flächen in der Aue auf Zeiten möglichst geringer biologischer Aktivität und außerhalb der Hauptbrutzeit von Vögeln (Mitte März bis Mitte Juli):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sollten abweichend davon Arbeiten auf Teilflächen während der Vogelbrutzeit erforderlich sein, bedarf es im Vorfeld einer Ortsbegehung durch eine fachkundige Person, die die entsprechenden Abschnitte auf Vorkommen von Brutvögeln untersucht. Dabei darf der Bereich für die Maßnahmen nur dann freigegeben werden, wenn dadurch keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden. Die Ortsbegehung darf in den betroffenen Bereichen maximal eine Woche vor der Durchführung erfolgen, da sich ansonsten in der Zwischenzeit neue Vögel ansiedeln können. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verringerung der Beeinträchtigungen für die Tierwelt (Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie und Arten des charakteristischer Artenbestandes von FFH-Lebensraumtypen)
<p>Schutz von Einzelbäumen, Gehölzbeständen und bedeutsamen Biotopbereichen vor Beschädigungen in der Bauphase durch Schutzzäune gemäß DIN 18 920 oder vergleichbare Maßnahmen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt angrenzender FFH-Lebensraumtypen
<p>Schutz der Gewässer vor Stoffeinträgen: vorrangig der Aller als Teil des FFH-Gebietes „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“</p> <ul style="list-style-type: none"> - geeignete Schutzvorkehrungen zur Verhinderung von Einträge (Baustoffen, Betriebsstoffen und Substrateinträge) bei Errichtung der Gewässerbauwerke, Anlage und Umgestaltung von Gewässern und bei sonstigen Oberbodenbewegungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeiden der Beeinträchtigung von Gewässern mit besonderem Entwicklungspotenzial für den Lebensraumtyp 3260 - Vermeidung der Beeinträchtigung von Gewässerlebensräumen und der dort vorkommenden Arten und Lebensgemeinschaften (insbesondere mehrere Tierarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie)
<p>sofortige und umfassende Beseitigung von bei Unfällen oder Leckagen austretenden Schadstoffen (aus Boden und Gewässern) und ordnungsgemäße Entsorgung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Minimierung der Belastung von Boden und Wasser und indirekt auch der für die Erhaltungsziele relevanten Standortgegebenheiten
<p>Entfernung aller nicht mehr benötigter standortfremder Materialien nach Bauende</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Minimierung der Belastung von Boden und Wasser und indirekt auch der für die Erhaltungsziele relevanten Standortgegebenheiten

7. Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen für das FFH-Gebiet

Maßstab für die Beurteilung der Verträglichkeit eines Vorhabens mit den Belangen von Natura 2000 sind gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG die Erhaltungsziele der jeweils betroffenen Natura 2000-Gebiete beziehungsweise -Gebietsteile.

Im Folgenden werden für das FFH-Gebiet Nr. 90 die vorhabensbedingten Wirkungen in ihrer Reichweite und Intensität mit der Lage der im Wirkraum vorhandenen FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten verschnitten, um auf diese Weise die vorhabensbedingte Betroffenheit der Erhaltungsziele ableiten zu können.

Anschließend werden die festgestellten Betroffenheiten der Erhaltungsziele hinsichtlich ihrer Erheblichkeit einer Bewertung unterzogen. Dieses erfolgt individuell auf verbal-argumentativer Weise. „Erheblich ist eine Beeinträchtigung, wenn die Veränderungen und Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen, dass ein Gebiet seine Funktionen in Bezug auf die Erhaltungsziele der FFH- oder der Vogelschutz-Richtlinie oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann“ (NMU 2003:). Hinweise dazu, welche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele als erheblich zu bewerten sind, finden sich unter anderem bei ARBEITSGEMEINSCHAFT FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (1999), BAUMANN et al. (1999), EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000 und 2001), WEHRICH (2001), ZIESE (2001), SPORBECK et al. (2002), BERNOTAT (2003), GELLERMANN & SCHREIBER (2003), BMVBV (2004), SCHREIBER (2004), TRAUTNER & LAMBRECHT (2005), BVERWG (2007), LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) sowie KAISER (2008). Entgegen einiger früherer Interpretationen in der Fachliteratur stellt die EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000: 37) klar, dass nicht jeder Flächenverlust als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten ist. Vielmehr muss im Einzelfall geklärt werden, ob ein Flächenverlust als erhebliche Beeinträchtigung einzustufen ist: „Beispielsweise kann der Verlust einer 100 m² großen Fläche in einem kleinen Gebiet mit seltenen Orchideen erheblich, ein Verlust in vergleichbarer Größenordnung in einem großen Steppengebiet dagegen unerheblich sein“ (siehe auch Diskussion bei LOUIS & ENGELKE 2000). KAISER (2003) zeigt einen methodischen Ansatz für eine einzelfallbezogene Beurteilung der Erheblichkeit vorhabensbedingter Beeinträchtigungen auf.

7.1 Prognose der Gebietsentwicklung ohne Verwirklichung des Vorhabens

Sofern das Vorhaben zum Hochwasserschutz nicht realisiert wird, ist davon auszugehen, dass sich die Situation im FFH-Gebiet gegenüber dem Ist-Zustand kaum verändern wird. Durch die mit dem § 4 BNatSchG verbundene Pflicht zur Prüfung von Plänen und Projekten auf ihre FFH-Verträglichkeit wird der Status quo weitgehend festgeschrieben.

7.2 Vorhabensbedingte Beeinträchtigung von für die Erhaltungsziele bedeutsamen Elementen

Auch bei Berücksichtigung der in Kap. 6 dargestellten schadensbegrenzenden Maßnahmen verbleiben teilweise für die Erhaltungsziele relevante Beeinträchtigungen.

Vollständig vermeidbar sind baubedingte Beeinträchtigungen, weil Lebensraumtypen des Anhanges I nicht in Anspruch genommen werden und stöempfindliche Tierarten des Anhanges II oder als charakteristischer Artenbestand von Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie in den von stärkeren Beunruhigungen betroffenen Bereichen nicht vorkommen.

In der Tab. 7-1 werden die vorhabensbedingten Auswirkungen auf die für das FFH-Gebiet Nr. 90 maßgeblichen Bestandteile ermittelt und beschrieben. Deren räumliche Lage kann den Abb. 7-1 und 7-2 entnommen werden.

Tab. 7-1: Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes Nr. 90.

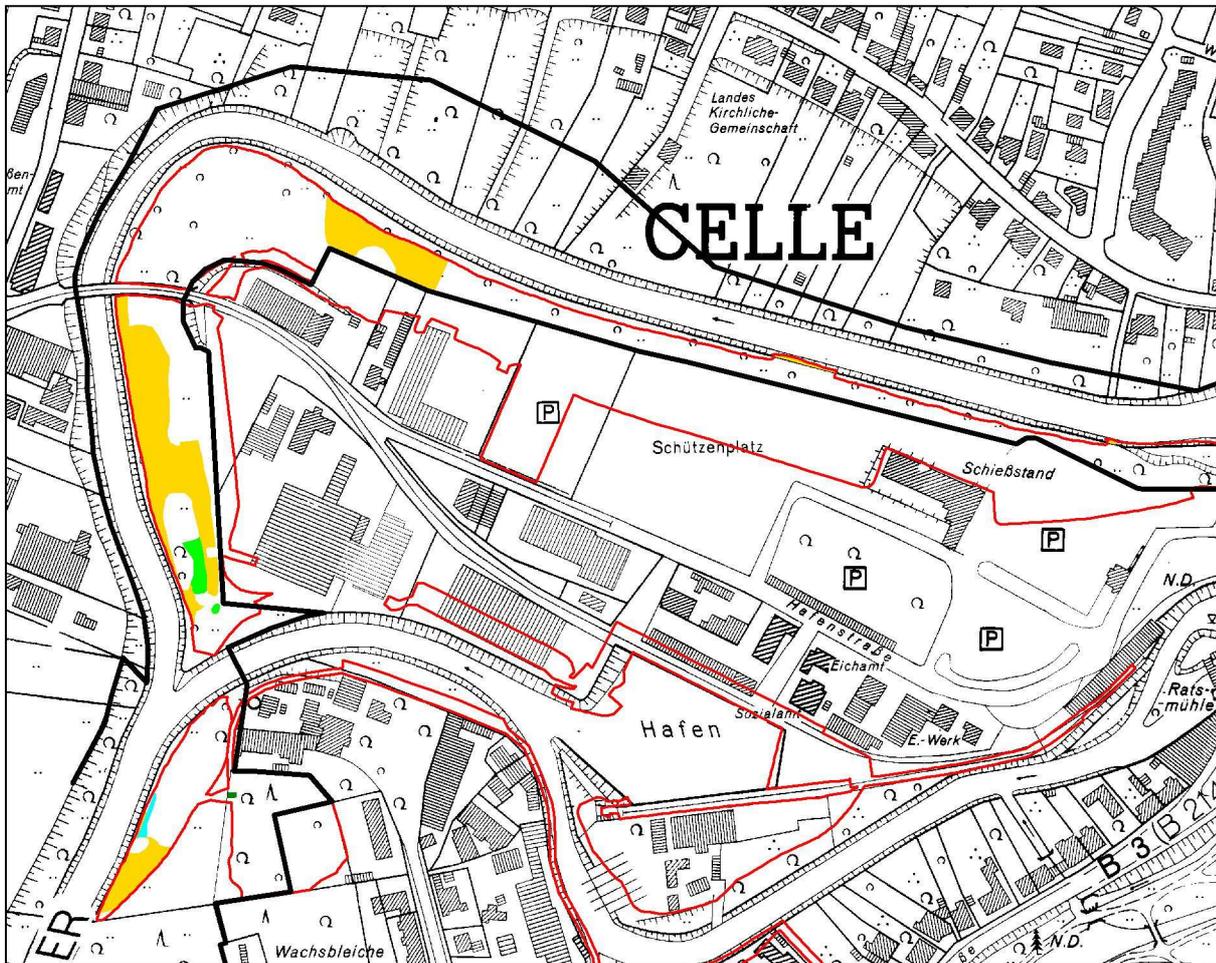
untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 4-1)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
bau- beziehungsweise anlagenbedingte Auswirkungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen und Baustraßen sowie für die Geländeumgestaltung und die technischen Schutzbauwerke: - Verlust oder Schädigung von Vegetations- und Pflanzenbeständen sowie Tierhabitaten - Entwicklung neuer Tierhabitats und Vegetationsbestände im Zuge der Rekulтивierung mit Bauende beziehungsweise im Rahmen der Folgenutzung - Trenneffekte / Zerschneidung von Lebensräumen und funktionalen Beziehungen durch die neuen Bauwerke 	<p><u>Verlust und Schädigung von Vegetationsbeständen</u> Trotz Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung (siehe Kap. 6) kommt es innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes zu einer Inanspruchnahme von Flächen mit FFH-Lebensraumtypen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 100 m² Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WHA 40 - Lebensraumtyp 91F0) – Wertstufe V - 360 m² Weiden-Auwald der Flussufer (WWA 60, WWA 40 - Lebensraumtyp 91E0) - Wertstufe V - 150 m² Eichen-Mischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL 100 - Lebensraumtyp 9190) - Wertstufe V - 720 m² Uferstaudenflur der Stromtäler, in Durchdringung mit Landröhricht (UFT/NRS - Lebensraumtyp 6430) - Wertstufe IV - 1.900 m² Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte in Durchdringung mit Uferstaudenfluren der Stromtäler und Landröhricht (URF/UFT/NRG – Lebensraumtyp 6430) - Wertstufe IV - 60 m² Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte in Durchdringung mit Uferstaudenfluren der Stromtäler und Einzelbaumbestand (URF/UFT/HBE [Ei] 20 – Lebensraumtyp 6430) - Wertstufe IV - 110 m² wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch, in Durchdringung mit feuchten Hochstaudenfluren (BAA/UFT – Lebensraumtyp 6430) - Wertstufe IV - 100 m² Uferstaudenfluren der Stromtäler in artenarmer Ausprägung an Steinschüttung/-wurf an Fließgewässern (UFT/OQS – Lebensraumtyp 6430) – Wertstufe III - 3.970 m² Uferstaudenfluren der Stromtäler in Durchdringung mit halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UFT/UHM – Lebensraumtyp 6430) – Wertstufe IV - 580 m² halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte in Durchmischung mit Uferstaudenfluren der Stromtäler (UHM/UFT – Lebensraumtyp 6430) – Wertstufe IV

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 4-1)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p><u>Verlust und Schädigung von Tierhabitaten</u> Für die Errichtung der unterschiedlichen Bauwerke und die sonstige Geländeumgestaltung gehen Lebensräume in Form von Gehölzen, aber auch Staudenfluren dauerhaft verloren. Lebensraumtyp 9190, 91F0, 91E0: Beseitigung von potentiellen Nistplätzen europäischer Vogelarten beziehungsweise potenzieller Tages- und Zwischenquartieren von Fledermäusen. Wertbestimmende Arten des FFH-Gebietes sind nicht betroffen (vergleiche NLWKN 2009). Obwohl sich ein deutliches Defizit an Gehölzbeständen als Habitatelement ergibt, ist nicht davon auszugehen, dass charakteristische Tierarten dauerhaft vertrieben oder nachhaltig geschädigt werden. Lebensraumtyp 6430: Beseitigung von potenziellen Nistplätzen europäischer Vogelarten. Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da die Flächen sich im Anschluss das Vorhaben wieder entwickeln können.</p> <p><u>Entwicklung neuer Tierhabitate und Vegetationsbestände im Zuge der Rekultivierung mit Bauende beziehungsweise im Rahmen der Folgenutzung</u> Im Bereich der neugestalteten Abgrabungsflächen entstehen - extensiv zu nutzende Grünland- und Hochstaudenbestände - naturbetonte Gewässer- und Ufer-Lebensräume im Bereiche des neuen Altarm-Gewässers und der Senke - Gehölzflächen beziehungsweise Einzelgehölze (soweit dies mit den Belangen des Hochwasserschutzes vereinbar ist). - in einzelnen Teilbereichen neu von einem zehnjährigen Aller-Hochwasserereignis (HQ₁₀) erfasste Flächen</p> <p><u>Trenneffekte / Zerschneidung von Lebensräumen und funktionalen Beziehungen durch die neuen Bauwerke</u> Durch die Bauarbeiten ergeben sich allenfalls leichte und zeitlich begrenzte Beeinträchtigungen. Zudem sind keine auffälligen Wanderkorridore erkennbar, die durch die Bautätigkeiten beeinträchtigt würden. Durch die Flächenüberbauung in Form von Wegen und so weiter gilt dies entsprechend. Es ist nicht davon auszugehen, dass charakteristische Tierarten dauerhaft vertrieben oder nachhaltig geschädigt werden.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Hochwassereinflusses sowie der Grundwasserverhältnisse durch Geländeumgestaltungen sowie Schutzbauwerke - Veränderung der Vegetationsausprägung, insbesondere von auentypischen Beständen - Veränderung grundwasserbeeinflusster Vegetation - Verstärkung des Hoch- und Grundwassereinflusses auf die neu entstehenden Biotope - Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit - mögliche Reduzierung der vom Grundwasser bestimmten Standortfeuchte - Verringerung des Hochwassereinflusses auf auentypische Tierlebensräume - Verstärkung des Hochwassereinflusses auf die neu entstehenden Tierhabitate in den Gewässern und sonstigen Abgrabungsflächen 	<p>Die nach den hydraulischen Modellrechnungen (siehe Anlage 2.9.1 der Antragsunterlagen) zu erwartende Absenkung von Hochwasserständen als Folge der Abgrabungen sowie der sonstigen Geländeumgestaltungen und Schutzbauten führen dazu, dass in Teilbereichen Flächen nicht mehr von einem zehnjährigen Aller-Hochwasserereignis (HQ₁₀) erfasst werden, so dass diese Flächen zukünftig nicht mehr von auentypischen Lebensgemeinschaften besiedelt werden können. Größtenteils betrifft dies entlang der Aller naturferne Biotope, die nutzungsbedingt auch derzeit keine auentypischen Lebensgemeinschaften aufweisen. In folgendem Umfang betroffen sind auentypische FFH-Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebietes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 790 m² WHA 20-50/WPE, WPE/WHA 10 – Lebensraumtyp 91F0 - 30 m² HBA [Lj] 40-80/UFT – Lebensraumtyp 6430 - 40 m² URF/UFT v [We] – Lebensraumtyp 6430 <p>Die Absenkungen der Hochwässer bewirken weiterhin, dass auf den nach wie vor von einem HQ₁₀ der Aller erfassten Flächen außerhalb der Abgrabungsflächen geringere Überstauungshöhen auftreten und somit sich deren Überflutungsdauer und -häufigkeit gegenüber dem derzeitigen Zustand verringert.</p>

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 4-1)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
	<p>Die für die Vegetation als Standortfaktor bedeutsamen normalen, mittleren Grundwasserverhältnisse erfahren durch die beschriebenen Auswirkungen keine nennenswerte Veränderung.</p> <p>Die Reduktion der Höhe der Überstauung ist für auentypische Lebensgemeinschaften folgenlos. Relevant kann aber die Reduktion der Überflutungsdauer und -häufigkeit sein. Daher wurde geprüft, ob FFH-Lebensraumtypen in Bereichen vorkommen, die derzeit bei einem HQ₁₀ maximal 10 cm überstaut werden. Bei diesen Flächen ist zu erwarten, dass eine nennenswerte Reduktion der Überflutungsdauer und -häufigkeit eintritt. Entsprechende Flächen sind mit geringem Flächenumfang vorhanden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 650 m² WHA 20-50/WPE, WPE/WHA 10 – Lebensraumtyp 91F0 <p>Bereiche außerhalb des Untersuchungsgebietes: Die hydraulischen Modellrechnungen (vergleiche Anlage 2.9.1 der Antragsunterlagen) zeigen, dass die Veränderungen der Überschwemmungsintensität aufgrund der Maßnahmen der beiden vorangegangenen Planfeststellungsabschnitte und des hier vorliegenden in den weiter flussaufwärts gelegenen Auenbereichen nur noch sehr gering sind. Die von einem HQ₁₀ erfassten Flächen ändern sich praktisch nicht.</p> <p>Negative Auswirkungen auf den mittleren Grundwasserspiegel und davon beeinflusste feuchteabhängige oder auentypische Lebensraumtypen sind angesichts der minimalen Änderungen und der ohnehin hohen hydrologischen Dynamik der Aue auszuschließen, zumal in den betroffenen Bereichen in den näheren Bereichen oberhalb der Allerwehre relevante FFH-Lebensraumtypen nicht vorkommen.</p> <p><u>Veränderung von Tier-Lebensräumen durch verminderte Hochwässer</u></p> <p>Lebensraumtypen 91F0, 91E0, 9190, 6430: Die Flächen bleiben weiterhin als Lebensraum charakteristischer Tierarten erhalten. Grundsätzlich kann es aber zu einer Verschiebung im Artenspektrum kommen, da sich die Habitatbedingungen ändern. Auf den zukünftig häufiger überschwemmten Abgrabungsflächen ist es möglich, dass dort neue auentypische Tierartengemeinschaften entstehen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Substratumlagerungen im Zuge des Baubetriebes: - Substrateinträge in empfindliche Vegetationsbestände - Substrat- und Schadstoffeinträge in empfindliche Tierlebensräume 	<p><u>Substrat- und Schadstoffeinträge in empfindliche Vegetationsbestände sowie aquatischer und terrestrischer Tierlebensräume</u></p> <p>Unter Berücksichtigung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine relevanten Belastungen von FFH-Lebensraumtypen oder von Lebensräumen von FFH-Arten durch Schadstoffe oder andere Substrate zu erwarten.</p>

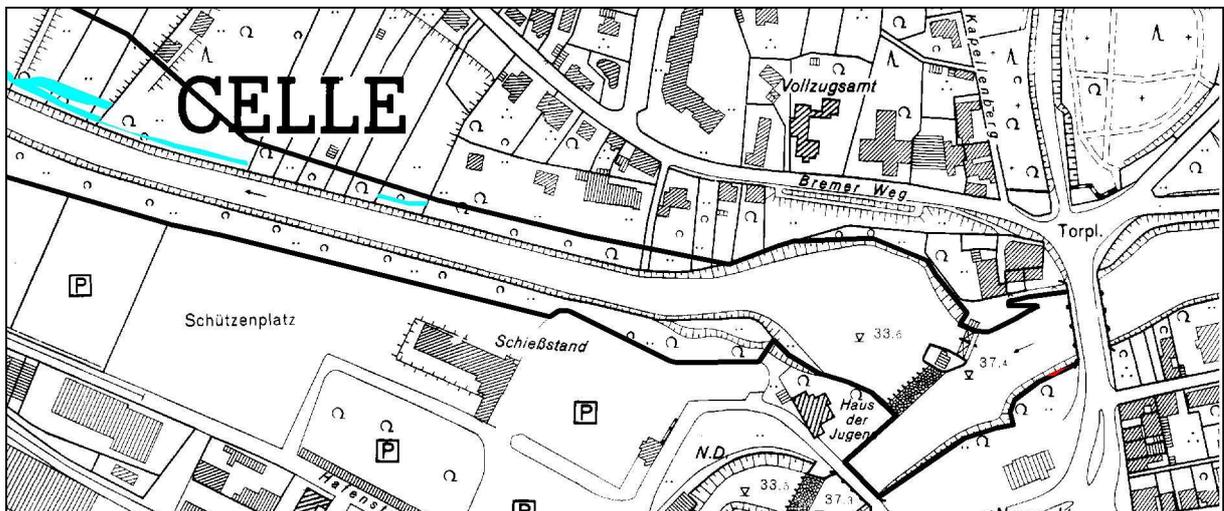
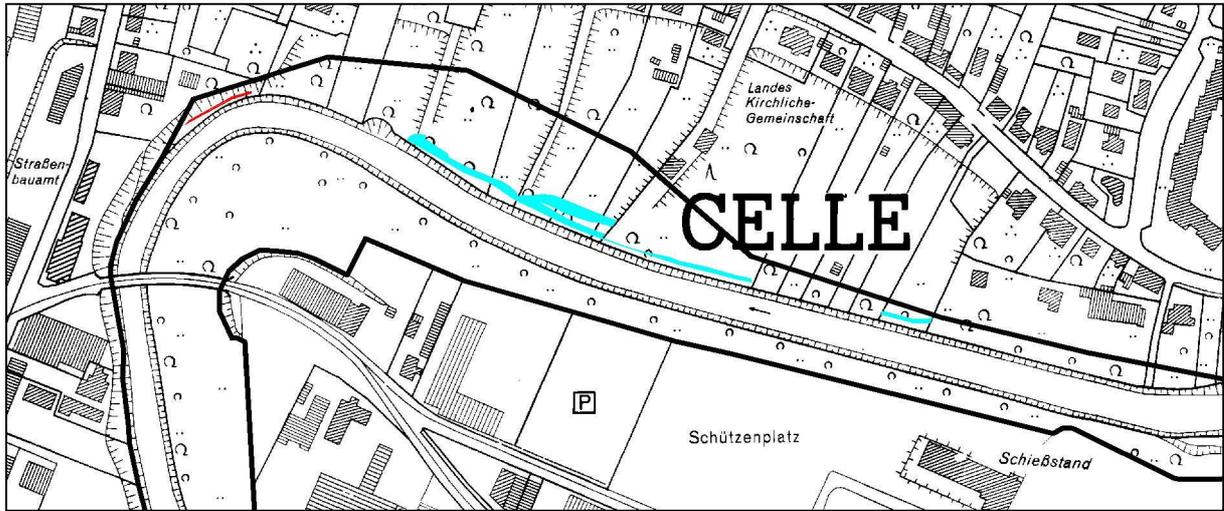
untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 4-1)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Schallemissionen, Fahrzeugverkehr und Anwesenheit von Menschen während des Baubetriebes: - Beunruhigung stöempfindlicher Tierarten 	<p><u>Beunruhigung stöempfindlicher Tierarten in der Bauphase</u></p> <p>Biber und Fischotter als charakteristische Arten der Lebensraumtypen 91F0, 91E0, 6430: Für den Biber liegen gegenwärtig keine Nachweise im Einwirkungsbereich des Vorhabens vor. Ein gelegentliches Vorkommen des Fischotter ist zu erwarten. Da die Baumaßnahmen und der Transportverkehr zeitlich und räumlich begrenzt sind, können dauerhafte Vertreibungen ausgeschlossen werden.</p> <p>Brutvögel als charakteristische Arten der Lebensraumtypen 91F0, 91E0, 9190, 6430: Für die planmäßige Ausführung des Vorhabens ist es unablässlich, die erforderlichen Geländeumgestaltungen und Erdarbeiten teilweise auch während der Hauptbrutzeit durchzuführen. Unter Berücksichtigung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ist ein kleinräumiges Ausweichen der betroffenen Arten möglich. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass charakteristische Tierarten dauerhaft vertrieben oder nachhaltig geschädigt werden.</p> <p>Fledermäuse als charakteristische Arten der Lebensraumtypen 91F0, 91E0, 9190: Fledermäuse zeigen keine auffällige Stöempfindlichkeit, sofern ihre Quartiere nicht direkt aufgeschlagen werden und Störungen unmittelbar am Quartier stattfinden. Es ist nicht davon auszugehen, dass charakteristische Tierarten dauerhaft vertrieben oder nachhaltig geschädigt werden.</p>
betriebsbedingte Auswirkungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Bodenabträge im Zuge der Beseitigung von Substratablagerungen - Beseitigung oder Veränderung der Vegetation und ihrer Standorte sowie von Tierhabitaten 	<p><u>Beeinträchtigung von Vegetationsbeständen durch Bodenabträge</u></p> <p>Gegebenenfalls kann es erforderlich sein, wie dies auch aktuell der Fall ist, in Abhängigkeit der Häufigkeit der Hochwasserereignisse vom Fluss abgelagerte Substrate zu entfernen.</p> <p>Lebensraumtypen 91F0, 91E0, 9190, 6430: Die Beseitigung der Substrate stellt im Prinzip ein ähnlich dynamisches Geschehen in der Aue dar wie ihr Entstehen. Durch die Verlegung der Unterhaltungsmaßnahme auf Zeitpunkte geringer biologischer Aktivität und sonstige Schutzvorkehrungen können die Beeinträchtigungen gering gehalten werden. Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • gewässerbezogene Unterhaltungsarbeiten, gelegentliches Entfernen von Gehölzen - Beseitigung / Beeinflussung der entstehenden Vegetation und Beeinflussung von Tierhabitaten 	<p><u>Beeinträchtigung von Vegetationsbeständen durch Unterhaltungsmaßnahmen</u></p> <p>Gegebenenfalls kann es erforderlich sein, Maßnahmen zu Erhalt eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses durchzuführen. In den nicht beweideten oder gemähten Flächen wird es gelegentlich erforderlich sein, Gehölze, welche den Hochwasserabfluss behindern, zu entfernen oder aufzuasten.</p> <p>Lebensraumtypen 91F0, 91E0, 9190, 6430: Die Entwicklung von Auenwald der FFH-Lebensraumtypen 91E0 und 19F0 wird verhindert, aber gleichzeitig die Entwicklung von Uferstaudenfluren des Lebensraumtyps 6430 gefördert. Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da keine zwingende Notwendigkeit von Flächen der Wald-Lebensraumtypen besteht.</p>

untersuchungsrelevante Wirkfaktoren und Auswirkungen (gemäß Tab. 4-1)	Art, Dauer und Umfang der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none">• Schall- und Schadstoffemissionen durch Kraftfahrzeugverkehr, Maschinen- und Materialeinsatz sowie Anwesenheit von Menschen im Zuge der Montage und Demontage mobiler Elemente im Hochwasserfall, der Unterhaltungsarbeiten an den Schutzbauwerken und neuen Gewässern sowie der notwendigen periodischen Beseitigung von Substratablagerungen in der Aue- Lärm- und Schadstoffbelastung von Tierlebensräumen sowie Beunruhigung störepfindlicher Tiere durch anwesende Menschen	<p><u>Beunruhigung störepfindlicher Tierarten</u> Die Schadstoffemissionen sind aufgrund der Geringfügigkeit als Wirkfaktor zu vernachlässigen. Die genannten Arbeiten und die damit einhergehenden Störungen erfolgen unregelmäßig beziehungsweise relativ selten. Durch Schutzvorkehrungen können die Beeinträchtigungen gering gehalten werden. Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten.</p>



	vom Vorhaben beanspruchte Flächen		modifizierte FFH-Gebietsabgrenzung entsprechend der Topografie
	91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)		9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>
	91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)		6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Abb. 7-1: Vorhabensbedingte Verluste von Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie durch das geplante Vorhaben (Maßstab 1:5.000, eingeordnet).



modifizierte FFH-Gebietsabgrenzung
entsprechend der Topografie



6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der
planaren und montanen bis alpinen
Stufe



91F0 - Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*,
Fraxinus excelsior oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)

Abb. 7-2: Beeinträchtigung von Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie durch verminderte Überflutungshäufigkeit und -dauer (Maßstab 1:5.000, eingenordet).

7.3 Erheblichkeit der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

In der Tab. 7-2 erfolgt eine verbal-argumentative Bewertung der Erheblichkeit der in Kap. 7.2 ermittelten Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile. In der Tab. 7-3 wird aufbauend auf dieser Detailbewertung ermittelt, welche der Kap. 4.2 genannten Erhaltungsziele beeinträchtigt werden. Im Ergebnis ist festzustellen, dass in Bezug auf drei Erhaltungsziele eine vorhabensbedingte erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Tab. 7-2: Bewertung der Erheblichkeit der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen auf die als Erhaltungsziel benannten FFH-Lebensraumtypen und Arten.

Auswirkungen auf die Erhaltungsziele (gemäß Tab. 7-1)	Erheblichkeit der Beeinträchtigungen
Lebensraumtyp 6430	
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen und Baustraßen sowie für die Geländeumgestaltung und die technischen Schutzbauwerke - Verlust von 7.440 m² durchschnittlicher bis schlechter Ausprägung - Beeinträchtigung von 70 m² durchschnittlicher Ausprägung - Für Baustelleneinrichtungen und Baustraßen werden keine zusätzlichen Flächen des Lebensraumtyps in Anspruch genommen. 	<p>Erhebliche Beeinträchtigung, der Flächenverlust liegt deutlich über den Orientierungswerten des Bundesamtes für Naturschutz für erhebliche Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007).⁴. Kumulative Wirkungen sind nicht beachtlich, da selbst ohne solche Wirkungen das Maß der Erheblichkeit überschritten ist.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Substratlagerungen im Zuge des Baubetriebes - Durch Schutzvorkehrungen wird sichergestellt, dass es zu keinen Belastungen von FFH-Lebensräumen durch Baustoffe, Betriebsstoffe oder Substraten kommt 	<p>[keine Beeinträchtigungen]</p>

⁴ Voraussetzung für die Anwendung der Orientierungswerte ist, dass keine qualitativen Besonderheiten betroffen sein dürfen. Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps darf weiterhin nicht größer als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraumtyps im Gebiet beziehungsweise in einem definierten Teilgebiet sein. Im vorliegenden Fall beträgt der Flächenverlust etwa 0,8 %, da im FFH-Gebiet mindestens 180 ha des Lebensraumtyps vorkommen (KAISER 2004). Aufgrund dieses Flächenanteiles liegt der Orientierungswert für erhebliche Flächenverluste bei 50 m².

Auswirkungen auf die Erhaltungsziele (gemäß Tab. 7-1)	Erheblichkeit der Beeinträchtigungen
<ul style="list-style-type: none"> • Schallemissionen, Fahrzeugverkehr und Anwesenheit von Menschen während des Baubetriebes - Es kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass es zu Beunruhigung von Vogelarten als Teil des charakteristischen Artenbestandes von Lebensraumtypen kommt. Unter Berücksichtigung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ist aber ein kleinräumiges Ausweichen der betroffenen Arten möglich. Es ist nicht davon auszugehen, dass charakteristische Tierarten dauerhaft vertrieben oder nachhaltig geschädigt werden. Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten. 	<p>Nicht erhebliche Beeinträchtigung, es handelt sich um vorübergehende Beeinträchtigungen, die auf umgrenzte Flächen beschränkt sind. Da keine besonders störempfindlichen Arten im betroffenen Lebensraum vorkommen, verbleiben keine nennenswerten Beeinträchtigungen. Daher werden keine charakteristische Tierarten dauerhaft vertrieben oder nachhaltig geschädigt, so dass aus wissenschaftlicher Sicht kein vernünftiger Zweifel an der Unerheblichkeit der Beeinträchtigung besteht.⁵</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung von Vegetationsbeständen und Tierhabitats durch Bodenabträge und Unterhaltungsmaßnahmen - Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da durch die Maßnahmen der Lebensraumtyp sogar gefördert wird 	<p>[keine Beeinträchtigungen]</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Schall- und Schadstoffemissionen durch Kraftfahrzeugverkehr, Maschinen- und Materialeinsatz sowie Anwesenheit von Menschen im Zuge des Betriebes der Hochwasserschutzanlagen und der Unterhaltungsmaßnahmen - Durch Schutzvorkehrungen können die Beeinträchtigungen gering gehalten werden. Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten. 	<p>[keine Beeinträchtigungen]</p>
Lebensraumtyp 9190	
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen und Baustraßen sowie für die Geländeumgestaltung und die technischen Schutzbauwerke - Verlust von 20 m² gut entwickelter Ausprägung - Beeinträchtigung von 130 m² gut entwickelter Ausprägung 	<p>Erhebliche Beeinträchtigung, der Flächenverlust liegt zwar unter den Orientierungswerten des Bundesamtes für Naturschutz für erhebliche Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Im vorliegenden Fall ist es aber nicht zulässig, die Orientierungswerte anzuwenden, weil die weiteren von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) angeführten Kriterien nicht erfüllt sind. Bei dem betreffenden Wald handelt es sich um einen besonders alten Bestand, dem aufgrund seiner Lage auch eine besondere Vernetzungsfunktion zukommt.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Substratumlagerungen im Zuge des Baubetriebes - Durch Schutzvorkehrungen wird sichergestellt, dass es zu keinen Belastungen von FFH-Lebensräumen durch Baustoffe, Betriebsstoffe oder Substraten kommt 	<p>[keine Beeinträchtigungen]</p>

⁵ Zur Erheblichkeit baubedingter Beeinträchtigungen führen LOUIS & ENGELKE (2000: 647) aus, dass diese nur dann erheblich sind, „... wenn sie sich dauerhaft negativ auf die Erhaltungsziele auswirken können (z. B. durch Veränderungen des Standorts, dauerhafte Vergrämung von Arten, die zur Auswahl des Gebietes als besonderes Schutzgebiet geführt haben, durch Störung etc.). Wird z. B. eine Fläche, die für die Wiederherstellung eines bestimmten Lebensraumtyps vorgesehen ist, vorübergehend in Anspruch genommen, ohne dass das Entwicklungspotenzial zerstört wird, ist die Beeinträchtigung nicht erheblich, da das Entwicklungsziel Wiederherstellung weiterhin realisierbar ist.“

Auswirkungen auf die Erhaltungsziele (gemäß Tab. 7-1)	Erheblichkeit der Beeinträchtigungen
<ul style="list-style-type: none"> • Schallemissionen, Fahrzeugverkehr und Anwesenheit von Menschen während des Baubetriebes - Es kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass es zu Beunruhigung von Vogelarten als charakteristischer Artenbestand kommt. Unter Berücksichtigung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ist ein kleinräumiges Ausweichen der betroffenen Arten möglich. Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten. 	<p>Nicht erhebliche Beeinträchtigung, es handelt sich um vorübergehende Beeinträchtigungen, die auf umgrenzte Flächen beschränkt sind. Da keine besonders stöempfindlichen Arten im betroffenen Lebensraum vorkommen, verbleiben keine nennenswerten Beeinträchtigungen. Daher werden keine charakteristische Tierarten dauerhaft vertrieben oder nachhaltig geschädigt, so dass aus wissenschaftlicher Sicht kein vernünftiger Zweifel an der Unerheblichkeit der Beeinträchtigung besteht</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung von Vegetationsbeständen und Tierhabitats durch Bodenabträge und Unterhaltungsmaßnahmen - Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da durch die Maßnahmen der Lebensraumtyp sogar gefördert wird 	<p>[keine Beeinträchtigungen]</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Schall- und Schadstoffemissionen durch Kraftfahrzeugverkehr, Maschinen- und Materialeinsatz sowie Anwesenheit von Menschen im Zuge des Betriebs der Hochwasserschutzanlagen und der Unterhaltungsmaßnahmen - Durch Schutzvorkehrungen können die Beeinträchtigungen gering gehalten werden. Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten. 	<p>[keine Beeinträchtigungen]</p>
Lebensraumtyp 91E0 *	
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen und Baustraßen sowie für die Geländeumgestaltung und die technischen Schutzbauwerke - Verlust von 360 m² schlechter Ausprägung - Für Baustelleneinrichtungen und Baustraßen werden keine zusätzlichen Flächen des Lebensraumtyps in Anspruch genommen. 	<p>Nicht erhebliche Beeinträchtigung, der Flächenverlust liegt unter den Orientierungswerten des Bundesamtes für Naturschutz für erhebliche Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Im vorliegenden Fall ist es zulässig, die Orientierungswerte anzuwenden, weil die weiteren von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) angeführten Kriterien zweifelsfrei erfüllt sind.⁶</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Substratumlagerungen im Zuge des Baubetriebes - Durch Schutzvorkehrungen wird sichergestellt, dass es zu keinen Belastungen von FFH-Lebensräumen durch Baustoffe, Betriebsstoffe oder Substraten kommt 	<p>[keine Beeinträchtigungen]</p>

⁶ Voraussetzung für die Anwendung der Orientierungswerte ist, dass keine qualitativen Besonderheiten betroffen sein dürfen. Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps darf weiterhin nicht größer als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraumtyps im Gebiet beziehungsweise in einem definierten Teilgebiet sein. Im vorliegenden Fall beträgt der Flächenverlust weniger als 0,01 %, da im gesamten FFH-Gebiet mindestens 300 ha des Lebensraumtyps vorkommen. Aufgrund des Flächenanteiles liegt der Orientierungswert für erhebliche Flächenverluste bei 1.000 m².

Auswirkungen auf die Erhaltungsziele (gemäß Tab. 7-1)	Erheblichkeit der Beeinträchtigungen
<ul style="list-style-type: none"> • Schallemissionen, Fahrzeugverkehr und Anwesenheit von Menschen während des Baubetriebes - Es kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass es zu Beunruhigung von Vogelarten kommt. Unter Berücksichtigung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ist ein kleinräumiges Ausweichen der betroffenen Arten möglich. Es ist nicht davon auszugehen, dass charakteristische Tierarten dauerhaft vertrieben oder nachhaltig geschädigt werden. Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten. 	<p>Nicht erhebliche Beeinträchtigung, es handelt sich um vorübergehende Beeinträchtigungen, die auf umgrenzte Flächen beschränkt sind. Da keine besonders stöempfindlichen Arten im betroffenen Lebensraum vorkommen, verbleiben keine nennenswerten Beeinträchtigungen. Daher werden keine charakteristische Tierarten dauerhaft vertrieben oder nachhaltig geschädigt, so dass aus wissenschaftlicher Sicht kein vernünftiger Zweifel an der Unerheblichkeit der Beeinträchtigung besteht.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung von Vegetationsbeständen und Tierhabitate durch Bodenabträge und Unterhaltungsmaßnahmen - Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da durch die Maßnahmen das Entwicklungspotenzial für den Lebensraumtyp sogar gefördert wird. 	<p>[keine Beeinträchtigungen]</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Schall- und Schadstoffemissionen durch Kraftfahrzeugverkehr, Maschinen- und Materialeinsatz sowie Anwesenheit von Menschen im Zuge des Betriebs der Hochwasserschutzanlagen und der Unterhaltungsmaßnahmen - Durch Schutzvorkehrungen können die Beeinträchtigungen gering gehalten werden. Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten. 	<p>[keine Beeinträchtigungen]</p>
Lebensraumtyp 91F0	
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen und Baustraßen sowie für die Geländeumgestaltung und die technischen Schutzbauwerke - Verlust von 100 m² schlechter Ausprägung - Beeinträchtigung von 1.440 m² unterschiedlicher Ausprägung. - Für Baustelleneinrichtungen und Baustraßen werden keine zusätzlichen Flächen des Lebensraumtyps in Anspruch genommen. 	<p>Erhebliche Beeinträchtigung, die Orientierungswerte von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) können im vorliegenden Fall nicht angewendet werden, da qualitative Besonderheiten betroffen sind. Die Gehölzbeständen am Nordufer des Aller-Nordarmes tragen aufgrund der Lage im deutlich nutzungsgeprägten Stadtgebiet von Celle zu einer Anreicherung des Bereiches mit naturnahen Elementen bei und dienen in besonderem Maße der Vernetzung des FFH-Gebietes. Ferner handelt es sich zum Teil um Bereiche mit einem sehr gutem bis guten Erhaltungszustand (vergleiche BÜSCHER et al. 2004). Daher kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen von qualitativen Besonderheiten. Die negativen Auswirkungen ergeben sich zudem aus der großen Flächenbetroffenheit.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Substratumlagerungen im Zuge des Baubetriebes - Durch Schutzvorkehrungen wird sichergestellt, dass es zu keinen Belastungen von FFH-Lebensräumen durch Baustoffe, Betriebsstoffe oder Substraten kommt 	<p>[keine Beeinträchtigungen]</p>

Auswirkungen auf die Erhaltungsziele (gemäß Tab. 7-1)	Erheblichkeit der Beeinträchtigungen
<ul style="list-style-type: none"> • Schallemissionen, Fahrzeugverkehr und Anwesenheit von Menschen während des Baubetriebes - Es kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass es zu Beunruhigung von Vogelarten kommt. Unter Berücksichtigung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ist ein kleinräumiges Ausweichen der betroffenen Arten möglich. Es ist nicht davon auszugehen, dass charakteristische Tierarten dauerhaft vertrieben oder nachhaltig geschädigt werden. Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten. 	<p>Nicht erhebliche Beeinträchtigung, es handelt sich um vorübergehende Beeinträchtigungen, die auf umgrenzte Flächen beschränkt sind. Da keine besonders stöempfindlichen Arten im betroffenen Lebensraum vorkommen, verbleiben keine nennenswerten Beeinträchtigungen. Daher werden keine charakteristische Tierarten dauerhaft vertrieben oder nachhaltig geschädigt, so dass aus wissenschaftlicher Sicht kein vernünftiger Zweifel an der Unerheblichkeit der Beeinträchtigung besteht.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung von Vegetationsbeständen und Tierhabitate durch Bodenabträge und Unterhaltungsmaßnahmen - Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da durch die Maßnahmen das Entwicklungspotenzial für den Lebensraumtyp sogar gefördert wird 	<p>[keine Beeinträchtigungen]</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Schall- und Schadstoffemissionen durch Kraftfahrzeugverkehr, Maschinen- und Materialeinsatz sowie Anwesenheit von Menschen im Zuge des Betriebes der Hochwasserschutzanlagen und der Unterhaltungsmaßnahmen - Durch Schutzvorkehrungen können die Beeinträchtigungen gering gehalten werden. Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten. 	<p>[keine Beeinträchtigungen]</p>
Fischotter und Biber	
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen und Baustraßen sowie für die Geländeumgestaltung und die technischen Schutzbauwerke - Durch das Vorhaben werden ausschließlich Fließgewässerabschnitte der Mühlenaller außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes in Anspruch genommen, bei denen aufgrund ihrer Ausprägung und den Lebensraumansprüchen der Arten (vergleiche NLWKN 2011) ausgeschlossen werden kann, dass diese Teil eines Revieres beziehungsweise einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte sind. Die Durchwanderbarkeit wird zusätzlich nicht beeinträchtigt. Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten. 	<p>[keine Beeinträchtigungen]</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Substratumlagerungen im Zuge des Baubetriebes - Durch Schutzvorkehrungen wird sichergestellt, dass es zu keinen Belastungen von Habitaten durch Baustoffe, Betriebsstoffe oder Substraten kommt. 	<p>[keine Beeinträchtigungen]</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Schallemissionen, Fahrzeugverkehr und Anwesenheit von Menschen während des Baubetriebes - Durch Schutzvorkehrungen können die Beeinträchtigungen gering gehalten werden. Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten. 	<p>Nicht erhebliche Beeinträchtigung, es handelt sich um vorübergehende Beeinträchtigungen, die auf umgrenzte Flächen beschränkt sind. Da die betroffenen Arten vorwiegend nachtaktiv sind, die Arbeiten aber nur tagsüber stattfinden und am Allerufer selbst im FFH-Gebiet in nur sehr geringem Umfang Arbeiten stattfinden, besteht aus wissenschaftlicher Sicht kein vernünftiger Zweifel an der Unerheblichkeit der Beeinträchtigung.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung von Vegetationsbeständen und Tierhabitate durch Bodenabträge und Unterhaltungsmaßnahmen - Relevante Habitate der Arten sind nicht betroffen. 	<p>[keine Beeinträchtigungen]</p>

Auswirkungen auf die Erhaltungsziele (gemäß Tab. 7-1)	Erheblichkeit der Beeinträchtigungen
<ul style="list-style-type: none"> • Schall- und Schadstoffemissionen durch Kraftfahrzeugverkehr, Maschinen- und Materialeinsatz sowie Anwesenheit von Menschen im Zuge des Betriebes der Hochwasserschutzanlagen und der Unterhaltungsmaßnahmen - Durch Schutzvorkehrungen können die Beeinträchtigungen gering gehalten werden. Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten. 	<p>Nicht erhebliche Beeinträchtigung, es handelt sich um vorübergehende Beeinträchtigungen, die auf umgrenzte Flächen beschränkt sind. Da die betroffenen Arten vorwiegend nachtaktiv sind, die Arbeiten aber nur tagsüber stattfinden und ähnliche Unterhaltungsarbeiten auch gegenwärtig stattfinden, besteht aus wissenschaftlicher Sicht kein vernünftiger Zweifel an der Unerheblichkeit der Beeinträchtigung.</p>
<p>Fisch und Rundmäuler (Bach-, Fluss- und Meererneunauge, Steinbeißer, Groppe, Schlammpeitzger, Bitterling)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen und Baustraßen sowie für die Geländeumgestaltung und die technischen Schutzbauwerke - Durch das Vorhaben werden ausschließlich Fließgewässerabschnitte der Mühlenaller außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes in Anspruch genommen, bei denen es sich nicht um für die Arten relevante Lebensräume handelt. Die Durchwanderbarkeit wird zusätzlich nicht beeinträchtigt. Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten. 	<p>[keine Beeinträchtigungen]</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Substratumlagerungen im Zuge des Baubetriebes - Durch Schutzvorkehrungen wird sichergestellt, dass es zu keinen Belastungen von Habitaten durch Baustoffe, Betriebsstoffe oder Substraten kommt. 	<p>[keine Beeinträchtigungen]</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Schallemissionen, Fahrzeugverkehr und Anwesenheit von Menschen während des Baubetriebes - Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da die Arten nicht stöempfindlich sind. 	<p>[keine Beeinträchtigungen]</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung von Vegetationsbeständen und Tierhabitate durch Bodenabträge und Unterhaltungsmaßnahmen - Relevante Habitate der Arten sind nicht betroffen. 	<p>[keine Beeinträchtigungen]</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Schall- und Schadstoffemissionen durch Kraftfahrzeugverkehr, Maschinen- und Materialeinsatz sowie Anwesenheit von Menschen im Zuge des Betriebes der Hochwasserschutzanlagen und der Unterhaltungsmaßnahmen - Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten. 	<p>[keine Beeinträchtigungen]</p>
<p>Grüne Keiljungfer</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen und Baustraßen sowie für die Geländeumgestaltung und die technischen Schutzbauwerke - Durch das Vorhaben werden ausschließlich Fließgewässerabschnitte der Mühlenaller außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes in Anspruch genommen, bei denen es sich nicht um für die Art relevante Lebensräume handelt (vergleiche NLWKN 2011). Die Durchwanderbarkeit wird zusätzlich nicht beeinträchtigt. Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten. 	<p>[keine Beeinträchtigungen]</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Substratumlagerungen im Zuge des Baubetriebes - Durch Schutzvorkehrungen wird sichergestellt, dass es zu keinen Belastungen von Habitaten durch Baustoffe, Betriebsstoffe oder Substraten kommt 	<p>[keine Beeinträchtigungen]</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Schallemissionen, Fahrzeugverkehr und Anwesenheit von Menschen während des Baubetriebes - Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da die Art nicht stöempfindlich ist. 	<p>[keine Beeinträchtigungen]</p>

Auswirkungen auf die Erhaltungsziele (gemäß Tab. 7-1)	Erheblichkeit der Beeinträchtigungen
<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung von Vegetationsbeständen und Tierhabitats durch Bodenabträge und Unterhaltungsmaßnahmen - Relevante Habitats der Arten sind nicht betroffen. 	[keine Beeinträchtigungen]
<ul style="list-style-type: none"> • Schall- und Schadstoffemissionen durch Kraftfahrzeugverkehr, Maschinen- und Materialeinsatz sowie Anwesenheit von Menschen im Zuge des Betriebes der Hochwasserschutzanlagen und der Unterhaltungsmaßnahmen - Relevante Auswirkungen sind nicht zu erwarten. 	[keine Beeinträchtigungen]

Tab. 7-3: Bewertung der Erheblichkeit der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes Nr. 90.

Erhaltungsziele (siehe Kap. 4)	Erheblichkeit der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele aufgrund der Betroffenheit maßgeblicher Bestandteile gemäß Tab. 7-2
Erhalt und die Entwicklung eines naturnah ausgebildeten, mäandrierenden Tieflandflusses mit vielgestaltigen Uferzonen (Prall- und Gleitufer, Kolke), wechselnden Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten, Sand- und Kiesbänken, Altarmen und einer fließgewässertypischen Vegetationsabfolge (in Stillwasserzonen Ausprägung charakteristischer Wasserpflanzengesellschaften, anschließend Röhrichte, Uferweidengebüsche)	Siehe Ausführungen zum Lebensraumtyp 3260.
Im periodisch überschwemmten Niederungsbereich Erhalt und die Entwicklung eines mosaikartigen Wechsels von Bruch- und Auwäldern, Flutmulden mit Kleingewässern, kleinflächigen Sümpfen, Niedermooren, Sandtrockenrasen auf Kuppen oder Dünen sowie extensiv genutztem Grünland und Grünlandbrachen	Siehe Ausführungen zu den Lebensraumtypen 91E0, 91F0, 3150, 6430, 6510 und 2330.
Erhalt und die Entwicklung einer durch vielfältige auentypische Strukturen gegliederten Flusslandschaft entsprechend den vorhandenen Standortpotenzialen als Lebensraum gefährdeter Tier- und Pflanzenarten	Siehe Ausführungen zu den Lebensraumtypen 91E0, 91F0, 3150, 6430 und 6510.
Erhalt und Entwicklung der Allerniederung frei von beeinträchtigenden Erholungs- und sonstigen Nutzungen	<p>In Folge der Geländeumgestaltung am Aller-Nordarm verlagert sich die dort bestehende Nutzung weiter aus der Niederung des Fließgewässers hinaus. Zudem kann erwartet werden, dass es durch die Anlage von Wegen zu einer Lenkung der Erholungssuchenden kommt.</p> <p>Resümee: Das Vorhaben führt zu keiner Beeinträchtigung der für das Erhaltungsziel maßgeblichen Bestandteile sondern sogar zu einer positiven Entwicklung im Sinne des Erhaltungszieles. Es ist somit mit dem Erhaltungsziel verträglich.</p>

Erhaltungsziele (siehe Kap. 4)	Erheblichkeit der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele aufgrund der Betroffenheit maßgeblicher Bestandteile gemäß Tab. 7-2
Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des prioritären Lebensraumtyps 91E0 „Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)“ als naturnahe, feuchte bis nasse Erlen- und Eschen-Weidenwälder und Weidenauwälder an der Aller und in bei Hochwasser durchströmten Flutmulden, in Teilbereichen auch als temporäre Sukzessionsstadien zum Hartholz- oder Erlen-Eschen-Auwald.	Durch das Vorhaben kommt es zum Verlust von Weiden-Auwald der Flussufer. Es kommt allerdings nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen, da die Orientierungswerte für vollständigen Flächenverlust nicht überschritten werden und es sich um eine, im Vergleich zum Auftreten des Lebensraumtyps im Gesamttraum kleine und isoliert gelegene Fläche handelt, die zudem über keine qualitativen Besonderheiten verfügt. Resümee: Das Vorhaben führt zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der für das Erhaltungsziel maßgeblichen Bestandteile. Es ist somit mit dem Erhaltungsziel verträglich .
Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps 91F0 „Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)“ als naturnahe, regelmäßig überschwemmte Hartholz-Auwälder aus standortgerechten, autochthonen Baumarten (v. a. Stiel-Eiche, Flatter-Ulme, Esche) in Flussauen.	Durch das Vorhaben kommt es zum Verlust und zur Beeinträchtigung von Hartholzauwald im Überflutungsgebiet. Aufgrund der Flächengröße und in Folge dessen, dass es sich um eine qualitative Besonderheit handelt, stellt die Beseitigung und die Schädigung eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Resümee: Das Vorhaben führt zu erheblichen Beeinträchtigung der für das Erhaltungsziel maßgeblichen Bestandteile. Es ist somit mit dem Erhaltungsziel nicht verträglich .
Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder mit <i>Quercus robur</i> “ auf Sandebenen als naturnahe bzw. halbnatürliche Mischwälder auf nährstoffarmen, trockenen bis feuchten Sandböden.	Durch das Vorhaben kommt es zum Verlust und zur Schädigung kleiner Flächen des Lebensraumtyps. Aufgrund dessen, dass es sich um eine qualitative Besonderheit handelt, ist die Beeinträchtigung erheblich. Resümee: Das Vorhaben führt zu erheblichen Beeinträchtigung der für das Erhaltungsziel maßgeblichen Bestandteile. Es ist somit mit dem Erhaltungsziel nicht verträglich .
Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitricho-Batrachion</i> “ als naturnahe Fließgewässer (Aller, Unterlauf Vorwerker Bach) mit unverbauten, einer natürlichen Ausprägung gleichenden Ufern; einer variierenden Gewässertiefe; vielfältigen Sedimentstrukturen (in der Regel Wechsel zwischen feinsandigem und kiesigem Substrat auf der Gewässersohle; auch das Vorhandensein von trockenfallenden Kies- und Sandbänken im Gewässerbett); einer guten Wasserqualität; einer natürlichen Dynamik des Abflussgeschehens; einem durchgängigen, unbegradigten Verlauf; naturnahen, fließgewässerbegleitenden und -abhängigen Biotopen (z.B. Auwäldern, Altarmen und Magerrasen auf durch Sedimentaustrag entstandenen, nährstoffarmen Kuppen) sowie an besonnten Stellen gut entwickelter flutender Wasservegetation	Der betreffende Lebensraumtyp ist vom Vorhaben nicht betroffen. Resümee: Das Vorhaben führt zu keiner Beeinträchtigung der für das Erhaltungsziel maßgeblichen Bestandteile. Es ist somit mit dem Erhaltungsziel verträglich .
Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> “ als naturnahe Altarme und Altwässer mit klarem bis getrübbtem, meso- bis eutrophem Wasser und gut entwickelter Wasser- und Verlandungsvegetation, u. a. mit submersen Großlaichkräutern und/oder mit Froschbiss-Gesellschaften.	Der betreffende Lebensraumtyp ist vom Vorhaben nicht betroffen. Im Gegenteil werden Gewässer neu angelegt, die sich unter Umständen hin zum Lebensraumtyp 3150 entwickeln können. Resümee: Das Vorhaben führt zu keiner Beeinträchtigung der für das Erhaltungsziel maßgeblichen Bestandteile sondern sogar zu einer positiven Entwicklung im Sinne des Erhaltungszieles. Es ist somit mit dem Erhaltungsziel verträglich .

Erhaltungsziele (siehe Kap. 4)	Erheblichkeit der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele aufgrund der Betroffenheit maßgeblicher Bestandteile gemäß Tab. 7-2
Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps „6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ als artenreiche Hochstaudenfluren (einschließlich ihrer Vergesellschaftungen mit Röhrichten) an Gewässeruferrn, feuchten Waldrändern und in lichten Weidenauwäldern.	Durch das Vorhaben kommt es zum Verlust von Uferstaudenfluren der Stromtäler. Da die Orientierungswerte für vollständigen Flächenverlust überschritten werden, handelt es sich eine erhebliche Beeinträchtigung. Resümee: Das Vorhaben führt zu erheblichen Beeinträchtigung der für das Erhaltungsziel maßgeblichen Bestandteile. Es ist somit mit dem Erhaltungsziel nicht verträglich .
Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps 2330 „Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> “	Der betreffende Lebensraumtyp ist vom Vorhaben nicht betroffen. Resümee: Das Vorhaben führt zu keiner Beeinträchtigung der für das Erhaltungsziel maßgeblichen Bestandteile. Es ist somit mit dem Erhaltungsziel verträglich .
Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Der betreffende Lebensraumtyp ist vom Vorhaben nicht betroffen. Resümee: Das Vorhaben führt zu keiner Beeinträchtigung der für das Erhaltungsziel maßgeblichen Bestandteile. Es ist somit mit dem Erhaltungsziel verträglich .
Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung sonstige Lebensraumtypen von landesweiter Bedeutung (v. a. gesetzlich geschützte Biotope): Sandtrockenrasen außerhalb von Dünenstandorten	Entsprechende Biotope sind vom Vorhaben nicht betroffen. Resümee: Das Vorhaben führt zu keiner Beeinträchtigung der für das Erhaltungsziel maßgeblichen Bestandteile. Es ist somit mit dem Erhaltungsziel verträglich .
Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung sonstiger Lebensraumtypen von landesweiter Bedeutung (v. a. gesetzlich geschützte Biotope): Feuchtgrünland - feuchtes bis nasses Grünland auf Auenstandorten (insbesondere Flutrasen)	Entsprechende Biotope sind vom Vorhaben nicht betroffen. Resümee: Das Vorhaben führt zu keiner Beeinträchtigung der für das Erhaltungsziel maßgeblichen Bestandteile. Es ist somit mit dem Erhaltungsziel verträglich .
Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung sonstige Lebensraumtypen von landesweiter Bedeutung (v. a. gesetzlich geschützte Biotope): Weidengebüsche	Vom Vorhaben sind wechselfeuchte Weiden-Auengebüsche betroffen, bei denen es sich um Teile von nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope handelt. Die dauerhafte Entwicklung und Wiederherstellung der Bestände im vom Vorhaben betroffenen Raum ist in Folge des Erhaltes einen ordnungsgemäßen Hochwasserabflusses nicht möglich. Die je nach Gehölzaufkommen in größeren Abständen erforderliche Entfernung von abflussbehindernden Gehölzen in der Aue entspricht dem innerhalb des Überschwemmungsgebietes üblichen Vorgehen. Resümee: Das Vorhaben führt zwar zu Beeinträchtigungen, die aber nicht Lebensraumtypen nach Anhang I oder Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und damit auch nicht die wertbestimmenden Elemente des FFH-Gebietes betreffen. Somit kommt es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Bestandteile. Es ist somit mit dem Erhaltungsziel verträglich .

Erhaltungsziele (siehe Kap. 4)	Erheblichkeit der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele aufgrund der Betroffenheit maßgeblicher Bestandteile gemäß Tab. 7-2
Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung sonstige Lebensraumtypen von landesweiter Bedeutung (v. a. gesetzlich geschützte Biotope): Röhrichte	<p>Vom Vorhaben sind Landröhrichte betroffen, bei denen es sich um Teile von nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen handelt.</p> <p>Auf den Abgrabungsflächen entlang der Aller und im Umfeld der vorgesehenen Senke und des Altarm-Gewässers können sich in Abhängigkeit von Pflege oder Nutzung vergleichbare oder sogar höherwertige Vegetationsbestände bilden.</p> <p>Resümee: Das Vorhaben führt zwar zu Beeinträchtigungen, die aber nicht Lebensraumtypen nach Anhang I oder Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und damit auch nicht die wertbestimmenden Elemente des FFH-Gebietes betreffen. Zukünftig werden entsprechend Biotope sich sogar in größerem Umfang entwickeln können. Somit kommt es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Bestandteile. Es ist somit mit dem Erhaltungsziel verträglich.</p>
Erhaltung und Wiederherstellung von Lebensräumen für Tierarten gemäß Anhang II (und zum Teil gleichzeitig Anhang IV): Fischotter (Anh. II, IV)	<p>Ein gelegentliches Auftreten der Art im Einwirkungsbereich des Vorhabens ist zu erwarten. Die Bereiche der Aller dürften zeitweilig und vorrangig nachts von der wanderaktiven Arten aufgesucht werden. Trotz der Inanspruchnahme von Randbereichen der Mühlenaller sind Verluste von Teilen eines Revieres beziehungsweise einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Art aufgrund der vorliegenden naturfernen Struktur, der starken Störbelastung und der Lebensraumansprüche der Arten (vergleiche NLWKN 2011) auszuschließen. Hinzu kommt, dass die Mühlenaller gar nicht Bestandteil des FFH-Gebietes ist.</p> <p>Durch die zeitliche Beschränkung der Baumaßnahmen und des Transportverkehrs auf den Tag kann das Maß der Belastungen durch baubedingte Wirkungen der störempfindlichen Art reduziert werden.</p> <p>Die Durchwanderbarkeit wird durch das Vorhaben nicht weiter beeinträchtigt. Im Gegenteil werden am Aller-Nordarm in größerem Umfang naturnahe Auenstrukturen neu geschaffen und Störwirkungen werden zurückgedrängt, so dass eine Durchwanderung sogar erleichtert wird. Die neu anzulegenden Gewässer stellen überdies zusätzliche Nahrungshabitate für die Art dar.</p> <p>Resümee: Das Vorhaben führt zu keiner Beeinträchtigung der für das Erhaltungsziel maßgeblichen Bestandteile. Es ist somit mit dem Erhaltungsziel nicht verträglich.</p>

Erhaltungsziele (siehe Kap. 4)	Erheblichkeit der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele aufgrund der Betroffenheit maßgeblicher Bestandteile gemäß Tab. 7-2
Erhaltung und Wiederherstellung von Lebensräumen für Tierarten gemäß Anhang II (und zum Teil gleichzeitig Anhang IV): Biber (Anh. II, IV)	<p>Für die Art liegen gegenwärtig keine Nachweise im Einwirkungsbereich des Vorhabens vor.</p> <p>Die Durchwanderbarkeit wird durch das Vorhaben nicht weiter beeinträchtigt. Im Gegenteil werden am Aller-Nordarm in größerem Umfang naturnahe Auenstrukturen neu geschaffen und Störwirkungen werden zurückgedrängt, so dass eine Durchwanderung sogar erleichtert wird.</p> <p>Resümee: Das Vorhaben führt zu keiner Beeinträchtigung der für das Erhaltungsziel maßgeblichen Bestandteile. Es ist somit mit dem Erhaltungsziel verträglich.</p>
Erhaltung und Wiederherstellung von Lebensräumen für Tierarten gemäß Anhang II (und zum Teil gleichzeitig Anhang IV): Bachneunauge (Anh. II), Flussneunauge (Anh. II), Steinbeißer (Anh. II), Bitterling (Anh. II). ⁷	<p>Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass einige der genannten Arten die Aller im Einwirkungsbereich des Vorhabens als Teillebensraum nutzen. Durch geeignete Vorkehrungen kann jedoch vermieden werden, dass Wasserqualität, -führung und -temperatur sowie Sohlstruktur als wesentliches Habitatelement der Arten verändert werden.</p> <p>Sehr kleinflächige Inanspruchnahme im Bereich der Mühlenaller betreffen nicht das FFH-Gebietes, da dieser Allerarm nicht zum FFH-Gebiet gehört. Jedoch ist auch hier nicht mit einer relevanten Beeinträchtigung der genannten Arten zu rechnen.</p> <p>Die Durchwanderbarkeit wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.</p> <p>Durch die Anlage eines Altarmes am Aller-Nordarm werden Bitterling und Steinbeißer unter Umständen sogar gefördert, da sich zusätzliche Flächen ausbilden, die als Teillebensraum dienen können.</p> <p>Resümee: Das Vorhaben führt zu keiner Beeinträchtigung der für das Erhaltungsziel maßgeblichen Bestandteile. Es ist somit mit dem Erhaltungsziel verträglich.</p>

⁷ Die Aussagen gelten in gleicher Weise auch für die Arten Meerneunauge, Groppe, Schlammpeitzger, die vom NLWKN (2009) als wertbestimmend für das FFH-Gebiet Nr. 90 benannt wird.

Erhaltungsziele (siehe Kap. 4)	Erheblichkeit der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele aufgrund der Betroffenheit maßgeblicher Bestandteile gemäß Tab. 7-2
Erhaltung und Wiederherstellung von Lebensräumen für sonstige Tierarten von landesweiter Bedeutung (z. B. Anh. IV): Abendsegler (Anh. IV), Kleiner Abendsegler (Anh. IV), Rauhhautfledermaus (Anh. IV), Zwergfledermaus (Anh. IV), Breitflügelfledermaus (Anh. IV), Wasserfledermaus (Anh. IV), Fransenfledermaus (Anh. IV)	<p>Im Rahmen des Vorhabens werden Vegetationsbestände beseitigt, bei denen es um potenzielle Tages- und Zwischenquartiere von Fledermäusen handelt.</p> <p>Wertgebende Arten des FFH-Gebietes sind jedoch nicht betroffen (vergleiche NLWKN 2009) und Individuenverluste können durch geeignete Schutzmaßnahmen vermieden werden. Essenzielle Lebensräume (Sommerbeziehungsweise Winterquartiere) gehen nicht verloren. Überdies hinaus stehen im Betrachtungsraum weitere Lebensräume zur Verfügung. Die Habitatverluste betreffen zudem fast ausschließlich Gehölze, die sich an der Mühlenaller und damit außerhalb des FFH-Gebietes befinden.</p> <p>Ferner zeigt die Artengruppe keine auffällige Stömpfindlichkeit, sofern ihre Quartiere nicht direkt aufgesucht werden und Störungen unmittelbar am Quartier stattfinden. Dementsprechend finden sich Fledermäuse auch im besiedelten Bereich. Baubedingte Störwirkungen ergeben sich somit nicht.</p> <p>Die begleitende Gehölzkulisse und sonstigen Vegetationsflächen bleiben als Leitstruktur für Fledermäuse weitgehend erhalten.</p> <p>Durch die Anlage von Entwicklungsflächen für den Lebensraumtyp 6430 und neuer Stillgewässer auf den großräumigen Abgrabungsflächen am Aller-Nordarm werden die Habitatbedingungen für Fledermäuse sogar gefördert (insbesondere verbessertes Nahrungsangebot).</p> <p>Resümee: Das Vorhaben führt zu keiner Beeinträchtigung der für das Erhaltungsziel maßgeblichen Bestandteile. Es ist somit mit dem Erhaltungsziel verträglich.</p>
Umwandlung von Kiefernforsten zum Lebensraumtyp 9190 (Bodensaure Eichenwälder auf Sand) oder zu Sandtrockenrasen (die typische Vegetation des Lebensraumtyps 2330 (Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>) aufweisen)	<p>Im Rahmen des Vorhabens kommt es zu keiner derartigen Umwandlung.</p> <p>Resümee: Das Vorhaben führt zu keiner Beeinträchtigung der für das Erhaltungsziel maßgeblichen Bestandteile. Es ist somit mit dem Erhaltungsziel verträglich.</p>
Umwandlung der weniger bedeutsamen Ruderalfluren zum Lebensraumtyp 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) bei Vernässungsmöglichkeiten oder sonst zum Lebensraumtyp 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen),	<p>Im Rahmen des Vorhabens wird das Entwicklungspotenzial für den Lebensraumtyp 6430 durch die Abgrabungen im FFH-Gebiet deutlich verbessert. Somit fördert das Vorhaben deutlich das Erhaltungsziel.</p> <p>Die vorgesehenen Vegetationsbestände auf den Abgrabungsflächen sind geeignet, sich zum Lebensraumtyp 6430 zu entwickeln. Gegebenenfalls, bei entsprechender Pflege oder Nutzung aber auch zum Lebensraumtyp 6510. Auf den Deichkörper ist eine Ausbildung des Lebensraumtyps 6510 in Abhängigkeit von Pflege oder Nutzung möglich.</p> <p>Resümee: Das Vorhaben führt zu keiner Beeinträchtigung der für das Erhaltungsziel maßgeblichen Bestandteile sondern sogar zu einer positiven Entwicklung im Sinne des Erhaltungszieles. Es ist somit mit dem Erhaltungsziel verträglich.</p>

<p style="text-align: center;">Erhaltungsziele (siehe Kap. 4)</p>	<p style="text-align: center;">Erheblichkeit der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele aufgrund der Betroffenheit maßgeblicher Bestandteile gemäß Tab. 7-2</p>
<p>Umwandlung des intensiv genutzten und nährstoffreichen Grünlandes zum Lebensraumtyp 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen), teilweise evtl. auch zu Feuchgrünland bzw. nach den Vorgaben des Leitbildes auch zu Auwald.</p>	<p>Im Rahmen des Vorhabens kommt es zu keiner derartigen Umwandlung. Die vorgesehenen grünlandartigen Vegetationsbestände auf den Abgrabungsflächen und den Deichkörpern sind aber in den nicht zu nassen Bereichen geeignet, sich je nach Pflege oder Nutzung zum Lebensraumtyp 6510 zu entwickeln.</p> <p>Resümee: Das Vorhaben führt zu keiner Beeinträchtigung der für das Erhaltungsziel maßgeblichen Bestandteile sondern sogar zu einer positiven Entwicklung im Sinne des Erhaltungszieles. Es ist somit mit dem Erhaltungsziel verträglich.</p>
<p>Schaffung von breiten ungenutzten Ufersäumen entlang der Aller und der übrigen Gewässer in Richtung zum Lebensraumtyp 6430 (Uferstaudenflur) in Verzahnung mit Röhrichten, Weidengebüschen und kleinflächigen Gehölzbeständen der Weichholz- und Hartholzaue.</p>	<p>Auf den Abgrabungsflächen entlang der Aller und im Umfeld der vorgesehenen Senke und des Altarm-Gewässers können sich in Abhängigkeit von Pflege oder Nutzung gegebenenfalls auch großflächig Bestände des Lebensraumtyps 6430 bilden. Durch Schutzvorkehrungen bleiben entlang des Aller-Nordarmes lineare Gehölzbestände (vor allem Weidengebüsche) bestehen, so dass auch eine Verzahnung unterschiedlicher Vegetationsbestände erfolgen kann. Eine Entwicklung kleinflächiger Gehölzbestände der Weichholz- und Hartholzaue hingegen ist im Einwirkungsbereich des Vorhabens nicht möglich, da diese ein erhebliches Abflusshindernis darstellen würden.</p> <p>Resümee: Das Vorhaben führt zu keiner Beeinträchtigung der für das Erhaltungsziel maßgeblichen Bestandteile sondern überwiegend sogar zu einer positiven Entwicklung im Sinne des Erhaltungszieles. Es ist somit mit dem Erhaltungsziel verträglich.</p>

7.4 Projekte und Pläne Dritter mit möglichen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele

Bei den in Kap. 7.3 dargelegten Beeinträchtigungen, die eine Prüfung kumulativer Wirkungen auf die einzelnen Erhaltungsziele auslösen, handelt es sich mit Aufnahme der Überbauung von Flächen des Lebensraumtyps 91E0 ausschließlich um solche, die einen eng umgrenzten Raum betreffen:

- Vorhabensbedingte Störwirkungen können nur dann kumulative Wirkungen entfalten, wenn die gleichen Tierbestände auch durch weitere Störwirkungen beeinträchtigt werden, so dass sie in der Summe der Wirkungen ihren Lebensraum im Vorhabensgebiet nicht mehr in vollem Umfang nutzen können. Insofern müssen die kumulativ zu betrachtenden Störwirkungen innerhalb des Vorhabensgebietes liegen.
- Vorhabensbedingte Habitatbeeinträchtigungen (Überbauung von Flächen) können nur dann kumulative Wirkungen entfalten, wenn die gleichen Tierbestände auch von weiteren Habitatbeeinträchtigungen betroffen sind, so dass in der Summe der Wirkungen ihre Habitate nennenswert entwertet werden. Insofern müssen die kumulativ zu betrachtenden Störwirkungen innerhalb des Aktionsradius der betroffenen wenig mobilen Tiere liegen.
- Bezüglich der Flächenverluste des Lebensraumtypen 91F0, 9190 und 6430 ist eine Betrachtung der kumulativen Wirkungen entbehrlich, da die festgestellten Beeinträchtigungen der FFH-Erhaltungsziele bereits für sich allein das Maß der Erheblichkeit überschreiten. Eine Erheblichkeit von Beeinträchtigungen erst durch kumulative Wirkungen ist demnach nicht gegeben.

Vor diesem Hintergrund kann sich die Prüfung, ob die Erhaltungsziele durch kumulative Wirkungen erheblich beeinträchtigt werden, mit Ausnahme des Lebensraumtyps 91E0 auf das nahe Umfeld des Vorhabensgebietes beschränken. Für diesen Raum ist zu prüfen, ob es im Zusammenwirken mit vergleichbaren Beeinträchtigungen zu einer erheblichen Beeinträchtigung der einzelnen Erhaltungsziele kommen kann. Andere Vorhaben oder Pläne mit Störwirkungen, die zeitgleich zu den Baumaßnahmen für den Hochwasserschutz realisiert werden, sind nicht bekannt. Insofern sind kumulative Wirkungen in dieser Beziehung auszuschließen.

Bezüglich der Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps 91E0 erfolgte am 20.05.2009 im Rahmen der Erstellung Unterlagen zur Ortsumgehung der Bundesstraße 3, Celle (Mittelteil) (vergleiche KAISER & WOHLGEMUTH 2009) eine schriftliche Anfrage hinsichtlich des Vorhandenseins von Projekten oder Plänen mit kumulativer Wirkung an alle Naturschutzbehörden, die anteilig für das sehr ausgedehnte FFH-Gebiet Nr. 90

zuständig sind. Zu diesem Zeitpunkt waren keiner Naturschutzbehörde Projekte oder Pläne mit kumulativen Wirkungen bekannt:

- Landkreis Verden, Herr SAHLFELD, Telefonat vom 20.05.2009,
- Landkreis Soltau-Fallingb., Herr HEINE, schriftliche Nachricht vom 8.06.2009,
- Region Hannover, Frau KEMPKEN, schriftliche Nachricht vom 25.05.2009,
- Landkreis Celle, Herr ORTMANN, schriftliche Nachricht vom 28.05.2009,
- Stadt Celle, Herr ROHRPASSER, schriftliche Nachricht vom 22.05.2009,
- Landkreis Gifhorn, Herr HÖLTER, Telefonat vom 29.06.2009,
- Landkreis Peine, Frau KÖHLER, schriftliche Nachricht vom 22.05.2009,
- Stadt Braunschweig, Herr KÖHLER, schriftliche Nachricht vom 24.06.2009,
- Stadt Wolfsburg, Herr GRUBER, schriftliche Nachricht vom 30.06.2009.

Am 2. November 2012 wurde diese Anfrage aktualisiert. Auch zu diesem Zeitpunkt waren mit einer Ausnahme keiner Naturschutzbehörde Projekte oder Pläne mit kumulativen Wirkungen bekannt:

- Landkreis Verden, Herr ARKENAU, schriftliche Nachricht vom 5.11.2012,
- Landkreis Heidekreis, Herr HEINE, schriftliche Nachricht vom 6.11.2012,
- Region Hannover, Frau BODE, schriftliche Nachricht vom 03.12.2012,
- Landkreis Celle, Frau NETZEL und FRAU NIEDERMEYER, schriftliche Nachricht vom 22.11.2012 beziehungsweise 5.12.2012,
- Stadt Celle, Herr ROHRPASSER, schriftliche Nachricht vom 5.11.2012,
- Landkreis Gifhorn, Herr HÖLTER, schriftliche Nachricht vom 5.11.2012,
- Landkreis Peine, Frau KÖHLER, schriftliche Nachricht vom 5.11.2012,
- Stadt Braunschweig, Herr KÖHLER, schriftliche Nachricht vom 28.11.2012,
- Stadt Wolfsburg, Herr GRUBER, schriftliche Nachricht vom 28.11.2012.

Die Ausnahme betrifft eine Überbauung von 280 m² des Lebensraumtyps 91E0 im Rahmen des Mittelteiles der Ortsumgebung Celle. Diese Flächenverluste sind daher kumulativ zu berücksichtigen.

Für den Bereich der Stadt Celle existiert der Sonderfall, dass im Rahmen des zweiten Planfeststellungsabschnittes zum Hochwasserschutz der Stadt Celle vorhabensbedingt eine Fläche von 1.400 m² des Lebensraumtyps 91E0 erheblich beeinträchtigt wurde. Da es sich um eine erhebliche Beeinträchtigung handelte, erfolgte die Zulassung des Projektes nur unter der Maßgabe, dass geeignete kohärenzsichernde Maßnahmen durchgeführt werden, die diese Beeinträchtigung vollständig kompensieren (KAISER 2007). Daher kann dieses Projekt keine kumulativen Wirkungen entfalten.

Das Vorhaben der Stadt Celler „Renaturierung der Lachte - Umgestaltung im Mündungsbereich zur Aller (Station 0+000 bis 0+880)“ verfolgt den Anspruch, unmittelbar der Verwaltung der FFH-Gebiete zu dienen. Es orientiert sich demnach an den für die Gebiete entwickelten Erhaltungszielen (Vermerk der Stadt Celler vom 4.02.2008). Vor diesem Hintergrund erfüllt es nicht den Projektbegriff im Sinne von § 34 Abs. 1 BNatSchG und ist selbst keiner FFH-Verträglichkeitsprüfung zu unterziehen. Insofern bedarf dieses Vorhaben hinsichtlich kumulativer Wirkungen keiner Betrachtung.

Zusammenfassend bleibt festzustellen: Es ist nur ein Projekt oder Plan bekannt, der mit Beeinträchtigungen verbunden ist, durch den die vorhabensbedingten Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes Nr. 90 sich kumulieren. Die Verluste des Lebensraumtyps 91E0 durch das Hochwasserschutzvorhaben betragen 360 m², die durch das kumulativ zu berücksichtigende Vorhaben 280 m², so dass sich in der Summe eine Fläche von 640 m² ergibt. Diese kumulative Beeinträchtigung ist als nicht erheblich einzustufen, da auch ein Verlust von 640 m² des Lebensraumtyps unter den Orientierungswerten des Bundesamtes für Naturschutz für erhebliche Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) liegt und es im vorliegenden Fall zulässig ist, die Orientierungswerte anzuwenden, weil die weiteren von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) angeführten Kriterien zweifelsfrei erfüllt sind.⁸

⁸ Voraussetzung für die Anwendung der Orientierungswerte ist, dass keine qualitativen Besonderheiten betroffen sein dürfen. Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps darf weiterhin nicht größer als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraumtyps im Gebiet beziehungsweise in einem definierten Teilgebiet sein. Im vorliegenden Fall beträgt der Flächenverlust weniger als 0,01 %, da im gesamten FFH-Gebiet mindestens 300 ha des Lebensraumtypes vorkommen. Aufgrund des Flächenanteiles liegt der Orientierungswert für erhebliche Flächenverluste bei 1.000 m².

7.5 Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen für die Natura 2000-Gebiete

Wie der Erheblichkeitsbewertung in Kap. 7.3 entnommen werden kann, führt das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet. Das Vorhaben ist somit mit den Erhaltungszielen dieses Gebietes nicht verträglich. Die erheblichen Beeinträchtigungen betreffen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgebliche Bestandteile, so dass nach § 34 Abs. 3 das Projekt nur zugelassen oder durchgeführt werden kann, soweit es

- aus zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses , einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und
- zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.

Prioritäre Lebensräume oder Arten betreffende Erhaltungsziele werden vorhabensbedingt nicht erheblich beeinträchtigt.

Bei der Zulassung eines nicht verträglichen Vorhabens sind zur Sicherung des Zusammenhanges des Netzes „Natura 2000“ gemäß § 34 Abs. 5 BNatSchG notwendige Maßnahmen durchzuführen (siehe Kap. 10).

III. UNTERLAGEN FÜR DIE ABWEICHUNGSPRÜFUNG GEMÄSS § 34 ABS. 3 BIS 5 BNATSchG

8. Alternativenprüfung

Soll ein nach § 34 Abs. 2 BNatSchG unzulässiges Vorhaben weiter verfolgt werden, so verlangt § 34 Abs. 3 BNatSchG den Nachweis, dass keine zumutbaren Alternativen existieren. Im Rahmen der Alternativenprüfung ist zu klären, ob sich das Vorhaben durch Standort- und Trassenalternativen oder durch technische Alternativen ohne erhebliche Beeinträchtigungen oder mit geringeren Beeinträchtigungen realisieren lässt (vergleiche zum Beispiel BMVBW 2004).

8.1 Beurteilung denkbarer Alternativen auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen für das FFH-Gebiet

Bei der Alternativenprüfung geht es einerseits darum, die im Verfahren vorgesehene Variante im Sinne einer Minimierung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet zu optimieren. Die bereits optimierte Lage der Abgrabungs- und Aufschüttungsflächen ist eine der in Kap. 6 dargestellten schadensbegrenzenden Maßnahmen.

Eine Abgrabung in anderen Abschnitten der Allerniederung würde den gewünschten Effekt auf den Hochwasserschutz nicht erzielen, da der bestehende Abflussengpass bestehen bliebe. Der Verzicht auf die Abgrabung der Flächen mit besonderer Bedeutung für das FFH-Gebiet ist nicht möglich.

Die Rodung des Hartholzauwaldes als Lebensraumtyp 91F0 sind unabdingbar, da diese Gehölze nach Umsetzung der ringsum vorgesehenen Abgrabungen ein erhebliches Abflusshindernis darstellen würden und zudem im Hochwasserfall mit erheblichem Treibselanfall zu rechnen ist. Die Gesamtplanung der Abgrabungen wurde sowohl in der Bearbeitung des Rahmenentwurfes als auch in der Durchplanung der Planfeststellungsabschnitte 1, 2 und 3 darauf abgestellt, einen für den Hochwasserabfluss günstigen, zusammenhängenden und durchgehenden Hauptabstropfpfad innerhalb der breiten Allerniederung zu erzielen. Dabei ist aus hydraulischer Sicht darauf zu achten, dass der Hauptabstropfpfad nur in leichten Bögen, aber nicht zu engen Kurven verläuft, was sonst entsprechende Ablösungen und Verluste bewirkt (vergleiche DIN 19712, S. 9).

Der Verlust des Eichen-Mischwaldes als Lebensraumtyp 9190 ist unvermeidbar, da ein Zugang zu der westlich gelegenen Fläche geschaffen werden muss. Eine kleinräumige Verlegung ist nicht möglich, da die Gehölzbestände an anderer Stelle deutlicher breiter ausgeprägt sind und sich somit ein deutlich größerer Verlust ergeben würde.

Die Beseitigung der Uferstaudenfluren der Stromtäler als Lebensraumtyp 6430 ist für die Ausführung des Vorhabens unabdingbar, da sich diese im Bereich der vorgesehenen Abgrabungsflächen befinden. Im Anschluss an das Vorhaben, können sich auf den neu gestalteten Flächen die Bestände voraussichtlich sogar in größerem Umfang als bisher wieder entwickeln.

Im Rahmen der Alternativenprüfung ist nach Varianten zu suchen, die gegenüber der beantragten Lösung zu keiner oder zumindest einer geringeren Beeinträchtigung der Erhaltungsziele führen. Im Rahmen der Voruntersuchungen im Rahmenentwurf zum Hochwasserschutz in der Region Celle (STADT CELLE 2002) wurden die denkbaren Alternativen betrachtet:

- A: Schaffung großvolumiger Rückhaltebereiche oberhalb von Celle,
- B (= Variante 1 im Rahmenentwurf): aktualisierte Planung aus den 1980er Jahren: Vorlandabgrabungen unterhalb der Wehre, umfangreiche Sohlabgrabungen zwischen Wehren und Lachtemündung, eine Uferrücknahme an der Fritzenwiese sowie der Neubau von zwei der drei Allerwehren,
- C (= Variante 2 im Rahmenentwurf): ausschließlich technische Schutzbauten wie Deiche und Mauern,
- D (= Variante 3 im Rahmenentwurf): Vorlandabgrabungen unterhalb der Wehre, umfangreiche Sohlabgrabungen zwischen Wehren und Lachtemündung, eine Uferrücknahme an der Fritzenwiese,
- E (= Variante 4 im Rahmenentwurf): im Vergleich zu B leicht verringerte Uferrücknahme an der Fritzenwiese und ansonsten die technischen Schutzbauten wie bei C, kein Wehrneubau und keine Vorlandabgrabungen im Unterwasser der Wehre.

8.2 Funktionserfüllung und Zumutbarkeit der mit den Erhaltungszielen verträglicheren Alternativen

Die umfassende Betrachtung möglicher alternativer Vorgehensweisen, um das angestrebte Ziel eines Schutzes der Celler Siedlungsbereiche vor einem 100-jährlichen Hochwasserereignis zu erreichen, war Gegenstand der Voruntersuchungen im Rahmenentwurf zum Hochwasserschutz in der Region Celle (STADT CELLE 2002). Die Resultate dieser Untersuchungen sind kurz zusammengefasst:

- Die Schaffung großvolumiger Rückhaltebereiche oberhalb von Celle (= A in Kap. 8.1), welche dem Schutzziel allein ohnehin nicht gerecht würden und von weiteren Maßnahmen im Stadtgebiet begleitet werden müssten, ist auch von Seiten des Landes Niedersachsen verworfen worden. Im Kern sind hierfür die unverhältnismäßig hohen Baukosten und die gleichzeitig zu erwartenden erheblichen Konflikte mit Belangen des Naturschutzes ausschlaggebend (fehlende Zumutbarkeit).
- Die Varianten 1, 2 und 3 des Rahmenentwurfes (= B, C und D in Kap. 8.1) wurden ausgeschieden, da sie entweder nicht ausreichen beziehungsweise ungeeignet sind, das Schutzziel zu erreichen oder die Maßnahmen zu einer Verschärfung der Hochwassersituation stromauf von Celle führen würden (fehlende Funktionserfüllung).
- Die Variante 4 (= E in Kap. 8.1) kann zwar die geforderte Hochwassersicherheit schaffen, jedoch durch die höheren Wasserstände nur mit einem gegenüber der Ausbauplanung erhöhtem Gefährdungspotential für Hochwässer, die das Bemessungshochwasser übersteigen. Zudem bewirkt die Variante 4 einen deutlich negativen Einfluss auf die Grundwassersituation und die Binnenvorflut. Im Hochwasserfall steigt aufgrund der höheren Wasserstände das Grundwasser hinter den Hochwasserschutzanlagen stärker an als heute, was zu vermehrten Schäden in den Siedlungsbereichen (zum Beispiel Vollaufen von Kellern) führen kann. Außerdem kann die Vermeidung einer Verschlechterung der Hochwasserschutzsituation für die Oberlieger nicht in gleicher Weise sichergestellt werden wie bei der beantragten Variante (unzureichende Funktionserfüllung).

Die vorstehenden Resultate werden durch die Prüfungsbemerkungen der Bezirksregierung Lüneburg, Außenstelle Verden, vom 2.12.2002 bestätigt.

Aus den Ergebnissen des Rahmenentwurfes kann somit abgeleitet werden, dass die unter den Punkten A bis E in Kap. 8.1 aufgezählten Ansätze keine zumutbaren Alternativen darstellen.

8.3 Ergebnis der Abweichungsprüfung

Alle denkbaren Alternativen sind nicht zumutbar oder erfüllen nicht in hinreichendem Umfang ihre Funktion, so dass das Fazit gezogen werden kann, dass zumutbare Alternativen nicht existieren.

9. Ausnahmegründe

Soll das Vorhaben trotz der in Kap. 7.5 festgestellten Unverträglichkeit durchgeführt werden, bedarf es nach § 34 Abs. 3 BNatSchG der Begründung, dass das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist.

Die Ausnahmegründe sind im vorliegenden Fall:

- Schutz von Leben und Gesundheit der Bevölkerung Celles durch Verbesserung der Hochwasserschutzsituation für mehrere tausend Einwohnerinnen und Einwohner,
- Schutz von Kultur- und Sachgütern in den Siedlungsflächen Celles durch Verbesserung der Hochwasserschutzsituation (3.234 Wohngebäude, 2.684 Nebengebäude, 1.000 gewerblich genutzte Gebäude, diverse Baudenkmäler - zu erwartender Schaden bis zu 105 Millionen Euro im Falle eines 100-jährlichen Hochwassers - nach STADT CELLE 2002),
- Schutz vor Umweltverschmutzungen im Falle von Hochwasserereignissen (zum Beispiel bei Hochwasser berstende Öltanks) durch Verbesserung der Hochwasserschutzsituation,
- Aufwertung des FFH-Gebietes und damit Förderung der Kohärenz des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 durch Bereicherung mit autotypischen FFH-Lebensraumtypen und Habitaten für Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie innerhalb des Gebietes und in dessen unmittelbarer Nachbarschaft.

Der letztgenannte Ausnahmegrund soll nachfolgend noch etwas näher erläutert werden. Die beantragte Lösung ist zwar mit Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes verbunden, gleichzeitig werden aber auch Erhaltungsziele positiv beeinflusst:

- Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*) - Neuschaffung des Lebensraumtyps durch die Anlage eines neuen Altarm-Gewässers,
- Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und *Callitricho-Batrachion*) - Aufwertung des Lebensraumtyps durch Förderung seines charakteristischen Artenbestandes, in dem der neue Altarm unter anderem als Laichgewässer für die Aller-Fische dienen kann und andere zum charakteristischen Artenbestand des Flusses gehörende Tiere mit dem neuen Altarm-Gewässer ein zusätzliches Nahrungshabitat erhalten,

- Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe) - Neuschaffung von Entwicklungsflächen für den Lebensraumtyp an den Ufern des neuen Altarmes und auf den großräumigen Abgrabungsflächen sowie Aufwertung des Raumes durch die Förderung seines charakteristischen Artenbestandes, indem diese zusätzliche Flächen als Teillebensraum erhalten.
- Erhaltung und Wiederherstellung der Lebensräume für Tierarten gemäß Anhang II: Fischotter – neues Altarm-Gewässer und sich daran entwickelnde Vegetation als Nahrungshabitate sowie als relativ störungsarme Rückzugsräume,
- Erhaltung und Wiederherstellung der Lebensräume für Tierarten gemäß Anhang II: Steinbeißer und Bitterling - neues Altarm-Gewässer als potenzieller Lebensraum der beiden Fischarten; im bestehenden Altarm westlich des Wilhelm-Heinichen-Ringes wurden beide Fischarten nachgewiesen, so dass eine Besiedlung auch des neuen Altarmes wahrscheinlich ist.

Darüber hinaus können sich grünlandartige Vegetationsbestände im Bereich der Abgrabungsflächen und auf den Deichkörpern je nach Art der Pflege beziehungsweise Bewirtschaftung unter Umständen zum Lebensraumtyp 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen [*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*]) entwickeln.

Würde das Vorhaben nicht aus Gründen des Hochwasserschutzes angestrebt, sondern aus rein naturschutzfachlichen Gründen zum Management des FFH-Gebietes realisiert, sähe die geplanten Abgrabungen möglicherweise sehr ähnlich aus. Da Vorhaben mit überwiegend positiven Einflüssen auf ein Natura 2000-Gebiet aber nur dann von der Verträglichkeitsprüfungspflicht befreit sind, wenn sie „unmittelbar der Verwaltung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung dienen“ (§ 34 Abs. 1 BNatSchG), müssen im vorliegenden Fall zunächst einmal alle Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele unabhängig von den gleichzeitig eintretenden positiven Effekten betrachtet werden, was zur Unverträglichkeit des Vorhabens führt. Im Rahmen des hier beschriebenen Abweichungsverfahrens können dann aber diese positiven Effekte mit als Ausnahmegrund angeführt werden.

10. Notwendige Maßnahmen zur Sicherung des kohärenten europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000

Sollen Vorhaben trotz festgestellter Unverträglichkeit durchgeführt werden, so sind nach § 34 Abs. 5 BNatSchG die notwendigen Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhanges des Europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ vorzusehen. LOUIS & ENGELKE (2000) stellen klar, dass entsprechende kohärenzsichernde Maßnahmen nicht nur bei der Betroffenheit prioritärer Arten oder Lebensräume erforderlich sind, sondern auch im Falle eines Ausnahmeverfahrens nach § 34 Abs. 3 BNatSchG (siehe auch KAISER 2003 sowie BAUMANN et al. 1999).

Die kohärenzsichernden Maßnahmen müssen sich direkt auf die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile, die erheblich beeinträchtigt werden, beziehen (BAUMANN et al. 1999, LOUIS & ENGELKE 2000). Als kohärenzsichernde Maßnahme ist unter anderem die Verbesserung eines Habitates in einem Teil des Gebietes oder einem anderen Natura 2000-Gebiet im Verhältnis zu dem Verlust aufgrund des Vorhabens geeignet (LOUIS & ENGELKE 2000).

Als kohärenzsichernde Maßnahmen sind die in der Tab. 10-1 und den dazugehörigen Maßnahmenblättern zusammengestellten Maßnahmen vorgesehen. Deren räumliche Lage ist in Abb. 10-1 und Folgende sowie in der Karte 2 dargestellt.

Als kohärenzsichernde Maßnahme für die Verluste von Auenwäldern des Lebensraumtyps 91F0 wird eine doppelt so große Fläche neuer Auwald angelegt, um den vorübergehenden Qualitätsverlust durch die zunächst noch jungen neuen Waldbestände zusätzlich zu kompensieren. Da der Lebensraumtyp bei einer Reduzierung des Auencharakters grundsätzlich erhalten bleibt und sich nur schleichend sein Erhaltungszustand verschlechtert, wird für diese graduelle Beeinträchtigung ein geringerer Kompensationsfaktor angesetzt. Flächen, die zukünftig vom zehnjährlichen Hochwasser nicht mehr erreicht werden, sind im Flächenverhältnis 1 : 1 zu kompensieren, da auf den geschädigten Flächen vorübergehend noch der Auenwaldcharakter erhalten bleibt. Im Fall der Wälder, die von einem zehnjährlichen Aller-Hochwasser nur noch maximal 10 cm überstaut werden (also insgesamt seltener), wird diese leichte Minderung der auentypischen Verhältnisse mit einem Kompensationsfaktor von 1 : 0,5 berücksichtigt. Insgesamt ergibt sich hier somit ein Umfang von 1.415 m² (rund 0,14 ha) (vergleiche Unterlage 3.2.2 der Antragsunterlagen, Unterlage zur Eingriffsregelung).

Für den vorhabensbedingten Verlust von Wald ist es aus walddrechtlichen Gründen und wegen der Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope erforderlich, weitere Bestände im Überflutungsbereich der Aller aufzuforsten (vergleiche Unterlage 3.2.2 der Antragsunterlagen, Unterlage zur Eingriffsregelung). Dies erfolgt im räumlichen Zusam-

menhang mit der kohärenzsichernden Maßnahme, so dass davon auszugehen ist, dass sich im entsprechenden Bereich großflächig Vegetationsbestände herausbilden, die zukünftig dem Lebensraumtyp 91F0 zugeordnet werden können. Die betreffenden Flächen werden zukünftig regelmäßig vom Hochwasser der Aller überflutet. Sie liegen im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zum FFH-Gebiet (vergleiche Abb. 10-1, Abb. 10-3 und A 10-4, sowie Karte 2). Die sich daraus ergebene Überkompensation an kohärenzsichernden Maßnahmen von 8.161 m² (rund 0,82 ha) kann im Sinne eines Kompensationspools für kohärenzsichernde Maßnahmen zu anderen Vorhabensabschnitten Verwendung finden, sofern die positiven Wirkungen tatsächlich geeignet sind, die in den weiteren Planfeststellungsabschnitten auftretenden erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele im Sinne von § 34 Abs. 5 BNatSchG wert- und funktionsgerecht so zu kompensieren, dass die Kohärenz des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 gewahrt bleibt. Die Zulässigkeit einer entsprechenden Anrechnung positiver Effekte wurde im Rahmen des ersten Planfeststellungsabschnittes mit den seinerzeit zuständigen Naturschutzbehörden (obere Naturschutzbehörde – Bezirksregierung Lüneburg und untere Naturschutzbehörde - Stadt Celle) abgestimmt⁹ (siehe auch Kap. 11).

Für den Verlust und die Beeinträchtigungen von Eichenmischwäldern des Lebensraumtyps 9190 wird auf einer dreimal so großen Fläche neuer Eichenmischwald angelegt. da der verloren gehende Bestand aus alten Bäumen besteht. Der besagte Bereich liegt innerhalb der Niederung der Aller im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zum FFH-Gebiet (vergleiche Abb. 10-1 und Abb. 10-3 sowie Karte 2), aber außerhalb der vom Hochwasser der überfluteten Flächen.

Als kohärenzsichernde Maßnahme für den Verluste und die Beeinträchtigung der Uferstaudenfluren der Stromtäler als Lebensraumtyp 6430 wird zunächst auf einer fast gleichgroßen Fläche die Entwicklung neuer Staudenfluren des Lebensraumtyps ermöglicht. Zudem sind die übrigen Bereiche auf den Abgrabungsflächen je nach Pflege und Bewirtschaftung geeignet, sich ebenfalls zu derartigen Beständen auszubilden. Da die betreffenden Flächen größtenteils häufiger bei Hochwasser überflutet werden als gegenwärtig, ist davon auszugehen, dass sich auf den Entwicklungsflächen sogar günstigere Erhaltungszustände entwickeln werden als sie den zu kompensierenden Beständen entsprechen. Die Flächen liegen in der Alleraue größtenteils unmittelbar im FFH-Gebiet oder direkt daran angrenzend (vergleiche Abb. 10-1 und Abb. 10-2 sowie Karte 2).

⁹ Siehe dazu den Vermerk des Büros ALW vom 7.03.2003 zum Gespräch am 5.03.2003 zwischen der Stadt Celle, der Bezirksregierung Lüneburg (obere Naturschutzbehörde) sowie den Büros ALW und Heidt & Peters.

Da die kohärenzsichernden Maßnahmen jeweils ein Mehrfaches der Flächen ausmachen, die verloren gehen oder beeinträchtigt werden und außerdem diverse weitere Erhaltungsziele des FFH-Gebietes durch das Vorhaben gefördert werden (insbesondere Anlage autotypischer Biotopie wie Stillgewässer und Senken), ist die Kohärenz des FFH-Gebietes nicht nur sichergestellt, sondern es kommt in der Summe der Maßnahmen sogar zu einer Aufwertung im Sinne der Erhaltungsziele.

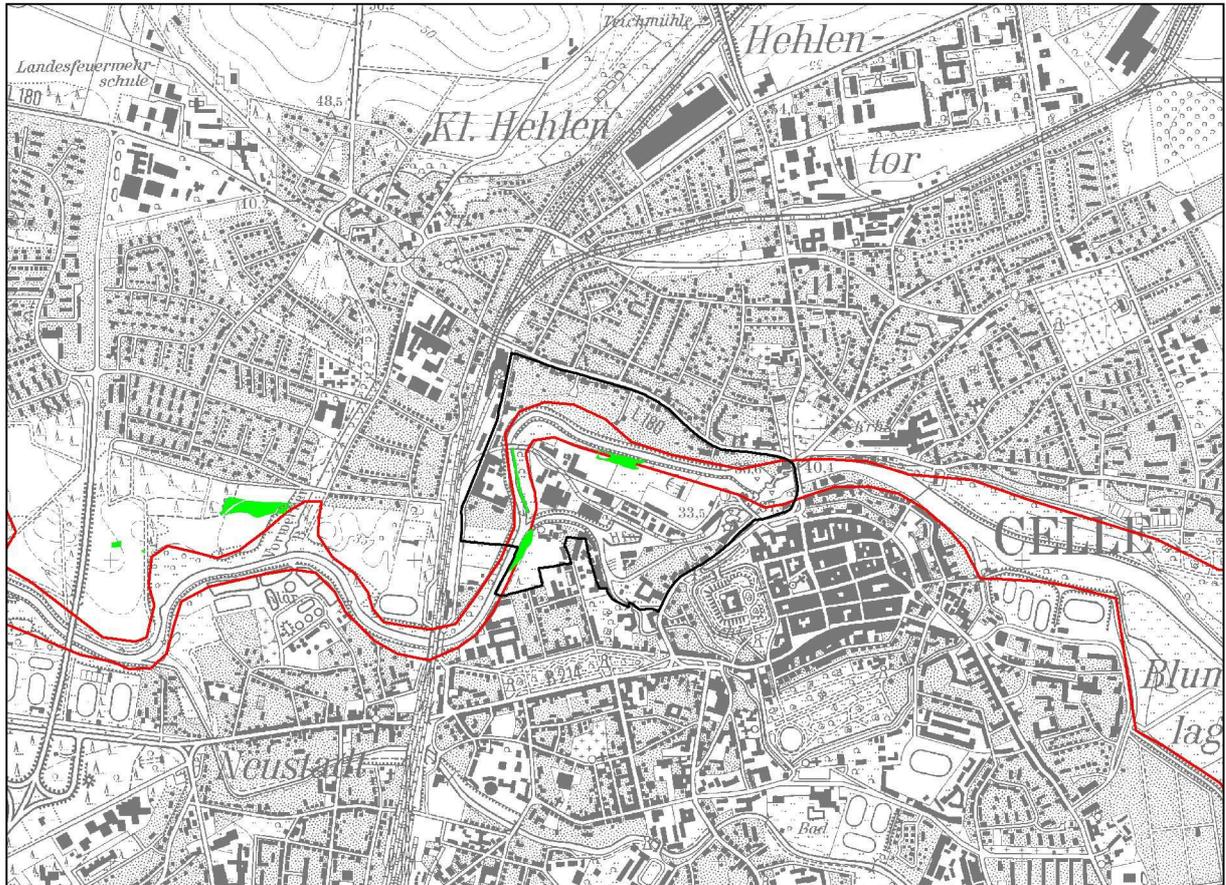
Tab. 10-1: Geplante Sicherungsmaßnahmen zur Wahrung der Kohärenz des Schutzgebietssystemes Natura 2000.

erheblich beeinträchtigte Erhaltungsziele (gemäß Tab. 7-2 und 7-3)	kohärenzsichernde Maßnahmen
<p>Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ als artenreiche Hochstaudenfluren (einschließlich ihrer Vergesellschaftungen mit Röhrichten) an Gewässerufern, feuchten Waldrändern und in lichten Weidenauwäldern</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlust von 7.440 m² durchschnittlicher bis schlechter Ausprägung - Beeinträchtigung von 70 m² durchschnittlicher bis schlechter Ausprägung 	<p>Siehe nachfolgendes Maßnahmenblatt A 11 (= Maßnahme A 11 in der Unterlage zu Eingriffsregelung (landschaftspflegerischen Begleitplan, Unterlage 3.2.2 der Antragsunterlagen).</p>
<p>Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps 91F0 „Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)“ als naturnahe, regelmäßig überschwemmte Hartholz-Auwälder aus standortgerechten, autochthonen Baumarten (v. a. Stiel-Eiche, Flatter-Ulme, Esche) in Flussauen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlust von 100 m² durchschnittlicher bis schlechter Ausprägung - Beeinträchtigung von 1.440 m² unterschiedlicher Ausprägungen. 	<p>Siehe nachfolgende Maßnahmenblätter E 19 und E 20 (= Maßnahmen E 19 und E 20 in der Unterlage zu Eingriffsregelung (landschaftspflegerischen Begleitplan, Unterlage 3.2.2 der Antragsunterlagen).</p>
<p>Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder mit <i>Quercus robur</i>“ auf Sandebenen als naturnahe bzw. halbnatürliche Mischwälder auf nährstoffarmen, trockenen bis feuchten Sandböden</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlust von 20 m² gut entwickelter Ausprägung - Beeinträchtigung von 130 m² gut entwickelter Ausprägung 	<p>Siehe nachfolgendes Maßnahmenblatt E21 (= Maßnahme E 21 in der Unterlage zu Eingriffsregelung (landschaftspflegerischen Begleitplan, Unterlage 3.2.2 der Antragsunterlagen).</p>

Bezeichnung der Baumaßnahme Hochwasserschutz in der Region Celler 3. Planfeststellungsabschnitt	<h1>Maßnahmenblatt</h1>	Maßnahmennummer <h2 style="text-align: center;">E 19</h2> <p style="text-align: center; font-size: small;">(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)</p>
Lage der Maßnahme: im Rahmen des 2. Planfeststellungsabschnittes neu geschaffene Geländemulde östlich des Wilhelm-Heinichen-Ringes (Gemarkung Celler, Flur 116, Flurstück 245/3)		
Konflikt Bestands- und Konfliktplan Blatt Nr.:		
<p>Beschreibung: Erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszieles „Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps 91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>) als naturnahe, regelmäßig überschwemmte Hartholz-Auwälder aus standortgerechten, autochthonen Baumarten (v. a. Stiel-Eiche, Flatter-Ulme, Esche) in Flussauen.“</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlust von 100 m² durchschnittlicher bis schlechter Ausprägung und Beeinträchtigung von 1.440 m² unterschiedlicher Ausprägungen. 		
<input checked="" type="checkbox"/> nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen Abb. Nr.: 10-1; 10-3 Karte Nr.: 2		
<h3>Neuanlage von Auwald (Ersatzaufforstung im Sinne von § 8 NWaldLG, Kohärenzsicherungsmaßnahme, Natura 2000)</h3>		
<p>Zielsetzung: Kompensation für die Verluste oder Beeinträchtigungen der Waldbestände und für die Bodenbeeinträchtigung</p>		
<p>Ausgangszustand: Abgrabungsfläche des vorangegangenen Planfeststellungsabschnittes</p>		
<p>Durchführung: Pflanzung von Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) und Weidenarten, zum Beispiel Purpur-Weide (<i>Salix purpurea</i>) und Mandel-Weide (<i>Salix triandra</i>), etwa 70 % der Pflanzfläche Bäume, 30 % Sträucher. Mindestpflanzgrößen: Bäume als verpflanzte Heister der Größe 125 - 150 cm, Weiden als verpflanzte Sträucher Höhe 60 - 100 cm. Stiel-Eiche mit Herkunftsgebiet 817.03 - Heide und Altmark. Zäunung der Pflanzung gegen Wildverbiss. Auf 5 Jahre verlängerte Entwicklungspflege der Gehölze. In dieser Zeit sind außerdem gegebenenfalls aufkommende fremdländische Gehölze (vor allem Späte Traubenkirsche - <i>Prunus serotina</i>) zu entfernen. Aufgrund der besonders hochrangigen Kompensationsziele ist die Maßnahmendurchführung durch eine ökologische Baubegleitung von einer fachlich geeigneten Person zu betreuen. Nach Abschluss der Arbeiten ist eine Abnahmedokumentation zu erstellen. Die Entwicklung von Waldrandvegetation aus Gras- und Krautsäumen und Sträuchern im Grenzbereich zum Offenland kann der natürlichen Eigenentwicklung überlassen bleiben. Die Maßnahme ist zugleich Teil der Ersatzaufforstungen im Sinne von § 8 NWaldLG.</p>		
Flächengröße: 0,056 ha		
<p>Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklungspflege der Gehölzpflanzungen. Weitere Laubgehölzarten dürfen im Rahmen der Sukzession zuwandern. In den Gehölzbeständen sind über einen Zeitraum von mindestens 20 Jahren nach Abschluss der Entwicklungsphase aufkommende fremdländische Gehölze (insbesondere Spätblühende Traubenkirsche - <i>Prunus serotina</i>) oder Stauden (zum Beispiel Japanischer Staudenknöterich – <i>Fallopia japonica</i>) regelmäßig zu beseitigen. - Die Fläche ist durch Grundbucheintragung dauerhaft als Laubwald mit standortheimischen Gehölzarten zu sichern. - Der Erfolg der Maßnahme ist durch ein begleitendes Monitoring sicherzustellen (Aufnahme von Art und Umfang des Vorkommen fremdländischer Gehölze und Stauden und Ermittlung des Erhaltungszustandes der sich neu entwickelnden Flächen des Lebensraumtyps 91F0) 		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.: E 20		

Bezeichnung der Baumaßnahme Hochwasserschutz in der Region Celle 3. Planfeststellungsabschnitt	<h1>Maßnahmenblatt</h1>	Maßnahmennummer <h2 style="text-align: center;">E 20</h2> <p style="text-align: center; font-size: small;">(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)</p>
Lage der Maßnahme: im Rahmen des 2. Planfeststellungsabschnittes neu geschaffene Geländemulde südlich der Tribünenstraße (Gemarkung Celle, Flur 116, Firststück 236/1, 238/1)		
Konflikt	Bestands- und Konfliktplan	Blatt Nr.:
<p>Beschreibung: Erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszieles „Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps 91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>) als naturnahe, regelmäßig überschwemmte Hartholz-Auwälder aus standortgerechten, autochthonen Baumarten (v. a. Stiel-Eiche, Flatter-Ulme, Esche) in Flussauen.“</p> <p>- Verlust von 100 m² durchschnittlicher bis schlechter Ausprägung und Beeinträchtigung von 1.440 m² unterschiedlicher Ausprägungen.</p>		
<input checked="" type="checkbox"/> nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen	Abb. Nr.: 10-1; 10-3 Karte Nr.: 2
<h3>Neuanlage von Laubwald im Überflutungsbereich (Ersatzaufforstung im Sinne von § 8 NWaldLG, Kohärenzsicherungsmaßnahme, Natura 2000)</h3>		
<p><u>Zielsetzung:</u> Kompensation für die Verluste oder Beeinträchtigungen der Waldbestände und für die Bodenbeeinträchtigung</p>		
<p><u>Ausgangszustand:</u> Abgrabungsfläche eines vorangegangenen Planfeststellungsabschnittes.</p>		
<p><u>Durchführung:</u> Neuentwicklung von naturnahem Laubwald mit dem Zielbiotoptyp Auwald (Zieltypen: WH) mit Weiden als Randpflanzungen (Weichholz-Auwald-Sukzessionsstadium). Pflanzung von Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) und Weidenarten in den Randbereichen, zum Beispiel Purpur-Weide (<i>Salix purpurea</i>) und Mandel-Weide (<i>Salix triandra</i>).</p>		
<p>Mindestpflanzgrößen: Bäume als verpflanzte Heister der Größe 125 - 150 cm, Weiden als verpflanzte Sträucher Höhe 60 - 100 cm. Stiel-Eiche mit Herkunftsgebiet 817.03 - Heide und Altmark. Zäunung der Pflanzung gegen Wildverbiss. Auf 5 Jahre verlängerte Entwicklungspflege der Gehölze. In dieser Zeit sind außerdem gegebenenfalls aufkommende fremdländische Gehölze (vor allem Späte Traubenkirsche - <i>Prunus serotina</i>) zu entfernen. Aufgrund der besonders hochrangigen Kompensationsziele ist die Maßnahmendurchführung durch eine ökologische Baubegleitung von einer fachlich geeigneten Person zu betreuen. Nach Abschluss der Arbeiten ist eine Abnahmedokumentation zu erstellen. Die Entwicklung von Waldrandvegetation aus Gras- und Krautsäumen und Sträuchern im Grenzbereich zum Offenland kann der natürlichen Eigenentwicklung überlassen bleiben.</p>		
<p>Für den vorhabensbedingten Verlust Wald ist es zusätzlich erforderlich, dass weitere Waldbestände im Überflutungsbereich der Aller aufgeforstet werden (vergleiche Unterlage 3.2.2 der Antragsunterlagen, Unterlage zur Eingriffsregelung). Da dies im räumlichen Zusammenhang zur hier beschriebenen Maßnahme erfolgt, ergibt sich daraus die unten angegebene Flächengröße von 0,9016 ha. Die sich daraus ergebende Überkompensation, kann im Sinne eines Kompensationspools für kohärenzsichernde Maßnahmen bei der weiteren Ausführung weiterer Planungsabschnitte für erforderliche Kompensation Verwendung finden, sofern die positiven Wirkungen tatsächlich geeignet sind, die in den weiteren Planfeststellungsabschnitten auftretenden erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele im Sinne von § 34 Abs. 5 BNatSchG wert- und funktionsgerecht so zu kompensieren, dass die Kohärenz des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 gewahrt bleibt. Die Zulässigkeit einer entsprechenden Anrechnung positiver Effekte wurde im Rahmen des ersten Planfeststellungsabschnittes mit den seinerzeit zuständigen Naturschutzbehörden (obere Naturschutzbehörde - Bezirksregierung Lüneburg und untere Naturschutzbehörde - Stadt Celle) abgestimmt (siehe auch Kap. 11).</p>		
<p>Flächengröße: 0,9016 ha</p>		

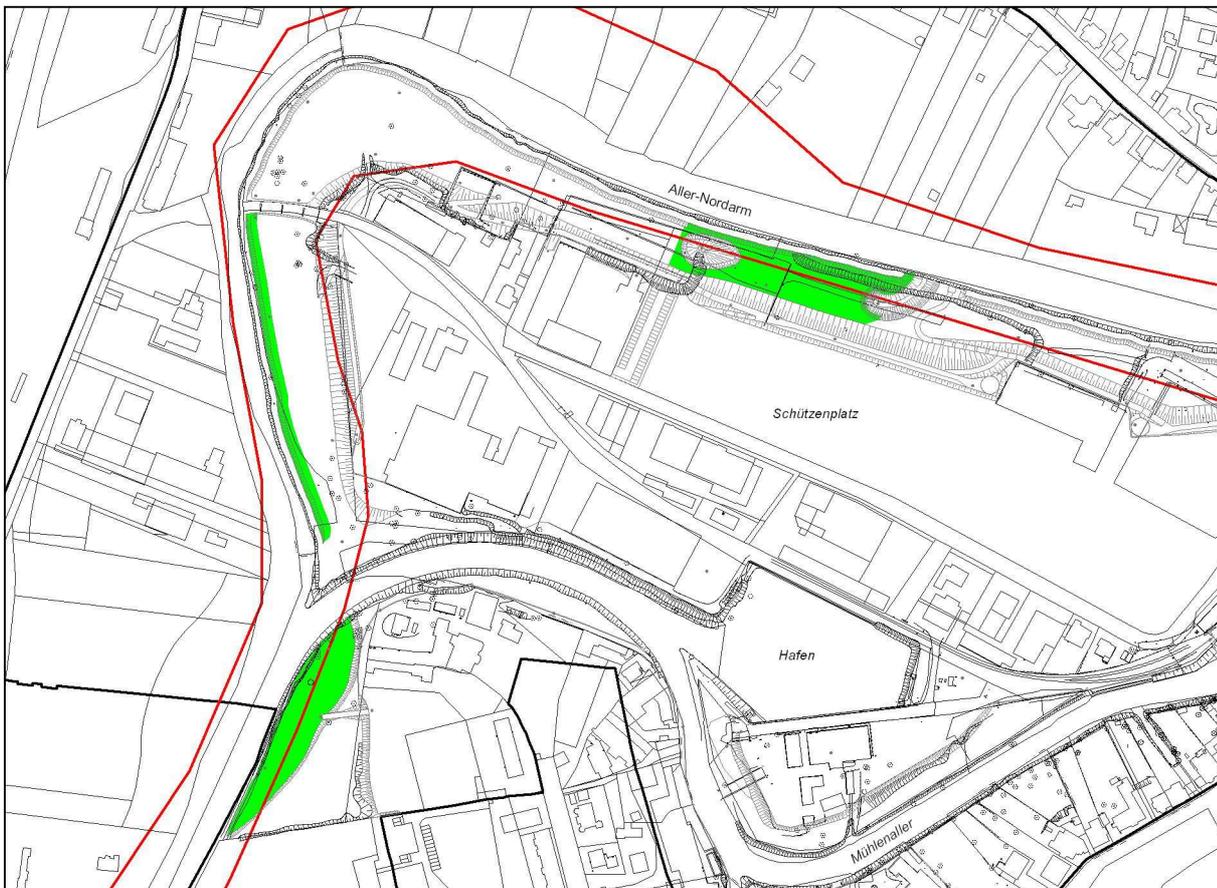
Bezeichnung der Baumaßnahme Hochwasserschutz in der Region Celle 3. Planfeststellungsabschnitt	<h1>Maßnahmenblatt</h1>	Maßnahmennummer <h2 style="text-align: center;">E 21</h2> <p style="text-align: center; font-size: small;">(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)</p>
Lage der Maßnahme: im Rahmen des 2. Planfeststellungsabschnittes neu geschaffene Geländemulde östlich des Wilhelm-Heinichen-Ringes (Gemarkung Celle, Flur 116, Flurstück 244/1)		
Konflikt Bestands- und Konfliktplan Blatt Nr.:		
<p>Beschreibung: Erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszieles „Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder mit <i>Quercus robur</i> auf Sandebenen als naturnahe bzw. halbnatürliche Mischwälder auf nährstoffarmen, trockenen bis feuchten Sandböden.“</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlust von 20 m² gut entwickelter Ausprägung und Beeinträchtigung von 130 m² gut entwickelter Ausprägung 		
<input checked="" type="checkbox"/> nicht ausgleichbare Beeinträchtigung		
MAßNAHME zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen Abb. Nr.: 10-1; 10-3 Karte Nr.: 2		
<h3 style="text-align: center;">Neuanlage von Laubwald (Ersatzaufforstung im Sinne von § 8 NWaldLG und Kohärenzsicherungsmaßnahme, Natura 2000)</h3>		
<p><u>Zielsetzung:</u> Neuanlage von Laubwald zur Kompensation von Biotopverlusten und der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Bodens.</p>		
<p><u>Ausgangszustand:</u> Rand einer Abgrabungsfläche eines vorangegangenen Planfeststellungsabschnittes.</p>		
<p><u>Durchführung:</u> Neuentwicklung von naturnahem Laubwald mit dem Zielbiotoptyp bodensaurer Eichenmischwald (WQ). Bei Bedarf Mahd und Fräsen einer zum Durchführungszeitpunkt eventuell entstandenen geschlossenen Pflanzendecke. Aufforstung mit standortheimischen Laubgehölzen.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • geeignete Gehölzart: Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) - Herkunftsgebiet 817.03 - Heide und Altmark, • Zäunung der Pflanzung gegen Wildverbiss, • die Entwicklung von Waldrandvegetation aus Gras- und Krautsäumen und Sträuchern im Grenzbereich zum Offenland kann der natürlichen Eigenentwicklung überlassen bleiben. 		
<p>Flächengröße: 0,006 ha</p>		
<p>Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklungspflege der Gehölzpflanzungen. Weitere Laubgehölzarten dürfen im Rahmen der Sukzession zuwandern, in den Gehölzbeständen sind über einen Zeitraum von mindestens 20 Jahren nach Abschluss der Entwicklungsphase aufkommende fremdländische Gehölze (insbesondere Spätblühende Traubenkirsche - <i>Prunus serotina</i>) oder Stauden (zum Beispiel Japanischer Staudenknöterich – <i>Fallopia japonica</i>) regelmäßig zu beseitigen. - die Fläche ist durch Grundbucheintragung dauerhaft als Laubwald mit standortheimischen Gehölzarten zu sichern. - Der Erfolg der Maßnahme ist durch ein begleitendes Monitoring sicherzustellen (Aufnahme von Art und Umfang des Vorkommen fremdländischer Gehölze und Stauden und Ermittlung des Erhaltungszustandes der sich neu entwickelnden Flächen des Lebensraumtyps 9190) 		



Maßstab 1 : 25 000, eingeordnet.

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|--|
|  | kohärenzsichernde Maßnahmen |  | FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (DE 3021-301) |
|  | allgemeiner Wirkraum des Vorhabens | | |

Abb. 10-1: Übersicht über die Lage der Fläche der kohärenzsichernden Maßnahmen.



Maßstab 1 : 5 000, eingenordet.



kohärenzsichernde Maßnahmen

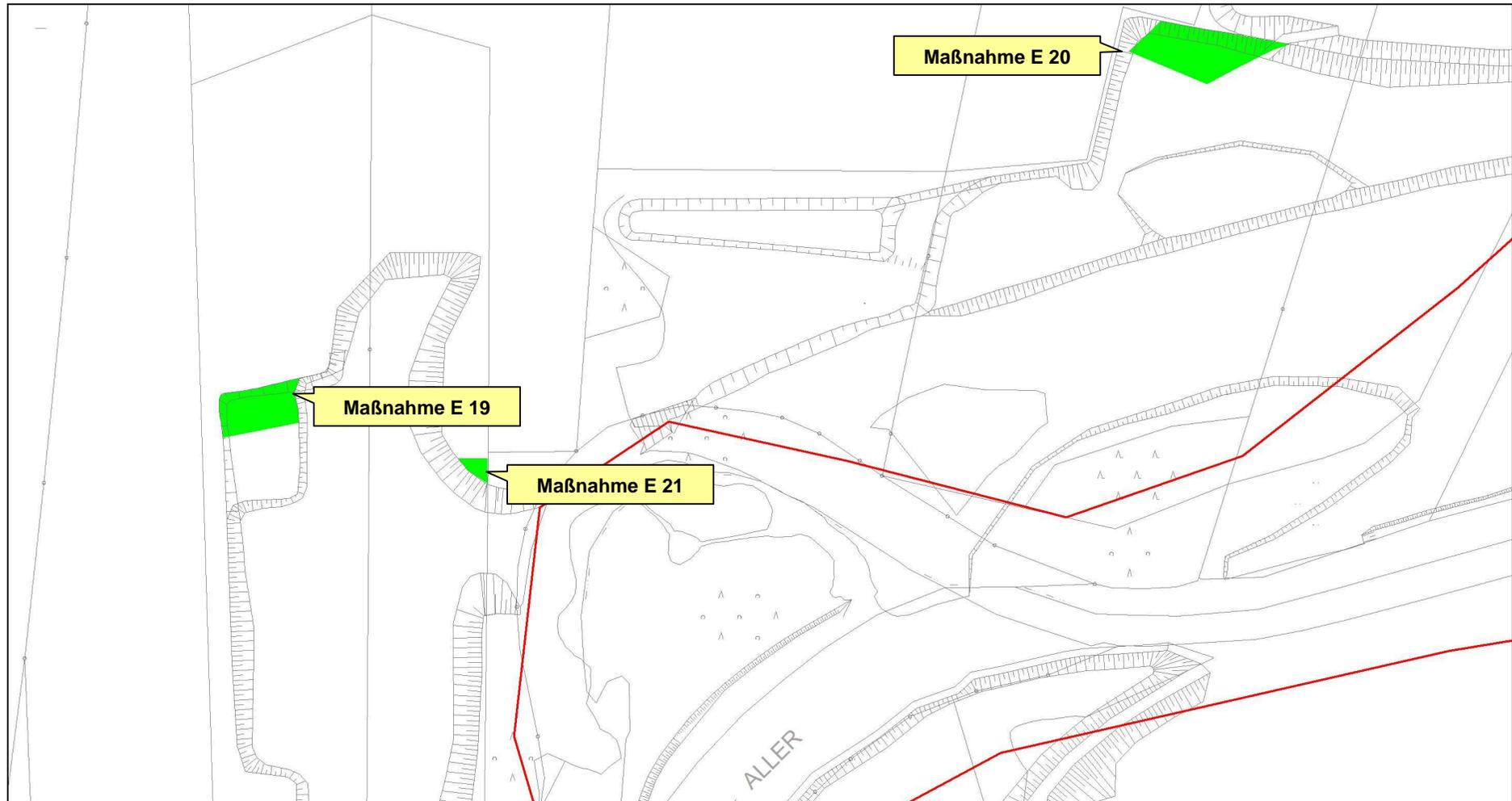


FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (DE 3021-301)



allgemeiner Wirkraum des Vorhabens

Abb. 10-2: Lage der Fläche der kohärenzsichernden Maßnahme A 11.



Maßstab 1 : 2 500, eingeordnet.



kohärenzsichernde Maßnahmen



FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (DE 3021-301)

Abb. 10-3: Lage der Flächen der kohärenzsichernden Maßnahmen E 19, E 20 und E 21.

11. Bilanz zur Sicherung des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000

Mit den in Kap. 10 dargestellten kohärenzsichernden Maßnahmen werden die erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes vollständig kompensiert. Die in Kap. 9 dargestellten zusätzlichen positiven Auswirkungen auf einige der Erhaltungsziele führen dazu, dass das Vorhaben insgesamt zu einer Aufwertung des FFH-Gebietes im Sinne der Erhaltungsziele führt.

Da der hier zu betrachtende dritte Planfeststellungsabschnitt eines von mehreren nacheinander zu realisierenden Vorhaben zum Hochwasserschutz für die Region Celle darstellt, die erst zusammen das angestrebte Hochwasserschutzziel vollständig erreichen können, ist gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG immer auch die kumulative Wirkung aller Teilvorhaben zum Hochwasserschutz auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes zu betrachten.

Dieses geschieht einerseits hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (siehe Kap. 7.4), andererseits aber auch hinsichtlich der positiven Auswirkungen auf die Erhaltungsziele. Die in der Gesamtbilanz positiven Einflüsse auf die Erhaltungsziele des Vorhabens im dritten Planfeststellungsabschnitt sind daher für die folgenden Planfeststellungsabschnitte im Sinne von Sicherungsmaßnahmen anrechenbar, sofern die positiven Wirkungen tatsächlich geeignet sind, die in den weiteren Planfeststellungsabschnitten auftretenden erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele im Sinne von § 34 Abs. 5 BNatSchG wert- und funktionsgerecht so zu kompensieren, dass die Kohärenz des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 gewahrt bleibt.

Die Zulässigkeit einer entsprechenden Anrechnung positiver Effekte wurde im Rahmen des ersten Planfeststellungsabschnittes mit den seinerzeit zuständigen Naturschutzbehörden (obere Naturschutzbehörde - Bezirksregierung Lüneburg und untere Naturschutzbehörde - Stadt Celle) abgestimmt.¹

¹ Siehe dazu den Vermerk des Büros ALW vom 7.03.2003 zum Gespräch am 5.03.2003 zwischen der Stadt Celle, der Bezirksregierung Lüneburg (obere Naturschutzbehörde) sowie den Büros ALW und Heidt & Peters.

IV. SCHLUSS

12. Quellenverzeichnis

12.1 Literatur

ARBEITSGEMEINSCHAFT FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (1999): Handlungsrahmen für die FFH-Verträglichkeitsprüfung in der Praxis. – Natur und Landschaft **74** (2): 65-73; Stuttgart.

ARBEITSGRUPPE ALLER (2001): Leitlinie für eine ökologisch orientierte Entwicklungsplanung der Aller von Celle bis Verden. - Studie im Auftrag der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, Wasser- und Schifffahrtsdirektion Mitte sowie Land Niedersachsen, Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr und Umweltministerium, 73 S. + Anhang; Hannover, Hildesheim, Koblenz, Minden, Verden.

BACHMANN, R., KAISER, T. (2003): Hochwasserschutzmaßnahmen in Celle - 1. Planfeststellungsabschnitt. Landschaftspflegerischer Begleitplan. - Arbeitsgruppe Land & Wasser, Gutachten im Auftrage der Stadt Celle; Beedenbostel. [unveröffentlicht]

BAUMANN, W., BIEDERMANN, U., BREUER, W., HERBERT, M., KALLMANN, J., RUDOLF, E., WEIHRICH, D., WEYRATH, U., WINKELBRANDT, A. (1999): Naturschutzfachliche Anforderungen an die Prüfung von Projekten und Plänen nach § 19c und § 19d BNatSchG. - Natur und Landschaft **74** (11): 463-472; Stuttgart.

BERNOTAT, D. (2003): FFH-Verträglichkeitsprüfung – Fachliche Anforderungen an die Prüfungen nach § 34 und § 35 BNatSchG. – UVP-report **17** (Sonderheft): 17-26; Hamm.

BERNOTAT, D. (2006): Verhältnis und Berührungspunkte von FFH-Verträglichkeitsprüfung und Managementplanung. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **26**: 183-203; Bonn.

BERNOTAT, D., SCHLUMPRECHT, H., BRAUNS, C., JEBRAM, J., MÜLLER-MOTZFELD, G., RIECKEN, U., SCHEURLEN, K., VOGEL, M. (2002): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz - Gelbdruck „Verwendung tierökologischer Daten“. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **70**: 109-217; Bonn - Bad Godesberg.

BFN – Bundesamt für Naturschutz (2012): Steckbriefe der Natura 2000. Gebiete nach Angaben der an die EU übermittelten Standarddatenbögen Deutschlands (Stand 2011). – Daten auf der Homepage des Bundesamt für Naturschutz (<http://www.bfn.de>), Datenzugriff vom 13.08.2012.

BLANKE, D. (1996): Aspekte zur Fortführung des Niedersächsischen Fischotterschutzprogramms. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **16** (1): 30-52; Hannover.

BLANKE, D. (1998): Biber in Niedersachsen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **18** (2): 29-35; Hildesheim.

BLANKE, D. (1999): Fischotter im Aufwind? - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **19** (2): 112-115; Hannover.

- BMVBW – Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. – 84 S. + Anhang + CD; Bonn.
- BÜSCHER, D., HEINTZMANN, A., KAISER, T., RÄDER, B., WILLCOX, J. (2004): Monitoring im FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ - Teilgebiet Landkreis Celle. – Arbeitsgruppe Land & Wasser, Gutachten im Auftrage der Bezirksregierung Lüneburg, 46 S. + 2 Karten, Beedenbostel. [unveröffentlicht]
- DRACHENFELS, O. v. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **A/4**: 326 S.; Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (2012): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 27 vom April 2007). – Niedersächsisches Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 70 + 118 S.; Hannover. [unveröffentlicht]
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): Natura 2000-Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. - 73 S.; Luxemburg.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebieten. - 85 S.; Brüssel.
- EUROPEAN COMMISSION DG XI (2007): Interpretation Manual of European Union Habitats EUR 27. - 142 S.; Brüssel.
- GARVE, E. (1994): Atlas der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **30** (1/2): 895 S.; Hannover.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung, Stand 1.3.2004. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **24** (1): 1-76; Hildesheim.
- GARVE, E. (2007): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **43**: 507 S.; Hannover.
- GAUMERT, D., KÄMMEREIT, M. (1993): Süßwasserfische in Niedersachsen. - Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Dezernat Binnenfischerei, 161 S.; Hildesheim.
- GELLERMANN, M., SCHREIBER, M. (2003): Zur „Erheblichkeit“ der Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten und solchen, die es werden wollen. – Natur und Recht **5**: 205-213.
- HAEUPLER, H., SCHÖNFELDER, P. (1988): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. - 768 S.; Stuttgart.
- HEINKEN, T. (1995): Naturnahe Laub- und Nadelwälder grundwasserferner Standorte im niedersächsischen Tiefland: Gliederung, Standortsbedingungen, Dynamik. - Dissertationes Botanicae **239**: 311 S.; Berlin - Stuttgart.
- JESSEL, B. (1999): Die FFH-Verträglichkeitsprüfung. – Naturschutz und Landschaftsplanung **31** (3): 69-72; Stuttgart.

- KAISER, T. (1993): Ergänzungsstudie zur Umweltverträglichkeit der Ortsumgebung Celle im Zuge der B 3. - Arbeitsgruppe Land & Wasser, Gutachten im Auftrage des Straßenbauamtes Celle, 94 + 309 S. + 6 Karten; Beedenbostel. [unveröffentlicht]
- KAISER, T. (1994): Der Landschaftswandel im Landkreis Celle - Zur Bedeutung der historischen Landschaftsanalyse für Landschaftsplanung und Naturschutz. - Beiträge zur räumlichen Planung **38**: 417 S.; Hannover.
- KAISER, T. (1998): Aufbau und Inhalt einer FFH-Verträglichkeitsstudie. – Naturschutz und Landschaftsplanung **30** (6): 165-168; Stuttgart.
- KAISER, T. (1999a): Die potentielle natürliche Vegetation des Großraumes Celle auf der Basis der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1:50.000 (BÜK 50). - NNA-Berichte **12** (2): 66-77; Schneverdingen.
- KAISER, T. (1999b): Potentielle natürliche Vegetation der Stadt Celle. - Arbeitsgruppe Land & Wasser, Gutachten im Auftrage der Stadt Celle, Grünflächenamt, 35 S. + Anhang + Karte; Beedenbostel. [unveröffentlicht]
- KAISER, T. (2002): FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zum Ausbau und teilweise Neubau der Biermannstraße zwischen Hafenstraße und Bahnhofstraße (II. Bauabschnitt). – Arbeitsgruppe Land & Wasser, Gutachten im Auftrage der Stadt Celle, 26 S. + 1 Karte; Beedenbostel. [unveröffentlicht]
- KAISER, T. (2003a): Methodisches Vorgehen bei der Erstellung einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. - Naturschutz und Landschaftsplanung **35** (2): 37-45; Stuttgart.
- KAISER, T. (2003b): Hochwasserschutzmaßnahmen in der Region Celle - 1. Planfeststellungsabschnitt von Boye bis zur Fuhsemündung - FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. – Arbeitsgruppe Land & Wasser, Gutachten im Auftrage der Stadt Celle, 74 S. + 1 Karte; Beedenbostel. [unveröffentlicht]
- KAISER, T. (2004): Monitoring im FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ - Gesamtüberblick. – Arbeitsgruppe Land & Wasser, Gutachten im Auftrage der Bezirksregierungen Braunschweig, Hannover und Lüneburg, 26 S.; Beedenbostel. [unveröffentlicht]
- KAISER, T. (2008): Praxiserfahrungen zur Beurteilung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) – UVP-report **22** (1-2). 63-65; Hamm.
- KAISER, T., BACHMANN, R., MÜHLBACH, E., SANDKÜHLER, K. (2007): Hochwasserschutzmaßnahmen in der Region Celle, 2. Planfeststellungsabschnitt von der Fuhsemündung bis zur Allerinsel, Teil IV: Umweltverträglichkeitsstudie. - Arbeitsgruppe Land & Wasser, Gutachten im Auftrage der Stadt Celle, 219 S. + 8 Karten; Beedenbostel. [unveröffentlicht]
- KAISER, T., BERNOTAT, D., KLEYER, M., RÜCKRIEM, C. (2002a): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz - Gelbdruck „Verwendung floristischer und vegetationskundlicher Daten“. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **70**: 219-280; Bonn - Bad Godesberg.

KAISER, T., ELLERMANN, G., GERKEN, R., LANGBEHN, H. (2007): Liste der Farn- und Blütenpflanzen des Landkreises Celle, 4. Fassung. – Floristische Notizen aus der Lüneburger Heide **15**: 2-17; Beedenbostel.

KAISER, T., ELLERMANN, G., LANGBEHN, H., TIMMERMANN, E. (2000): Liste der Farn- und Blütenpflanzen des Landkreises Celle. - Floristische Notizen aus der Lüneburger Heide **8**: 2-15; Beedenbostel.

KAISER, T., HAHN, A. (2009): Beurteilung der FFH-Verträglichkeit einer Treppenanlage mit Steinschüttung am Allerufer in Celle. - Arbeitsgruppe Land & Wasser, Gutachten im Auftrage der Stadt Celle, 20 S.; Beedenbostel. [unveröffentlicht]

KAISER, T., WOHLGEMUTH, J. O. (2009): Bundesstraße 3 Ortsumgehung Celle (Mittelteil) Verlegung von nordöstlich Celle (B 191) bis südöstlich Celle (B 214) von Bau-km 23+340 bis Bau-km 28+645, Unterlage 19.4 FFH-Verträglichkeitsprüfung - Deckblatt vom 10.09.2009 - Arbeitsgruppe Land & Wasser, Gutachten im Auftrage der Stadt Celle, 130 S. ; Beedenbostel. [unveröffentlicht]

KAISER, T., ZACHARIAS, D. (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50 - Arbeitshilfe zur Erstellung aktueller Karten der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation anhand der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1:50.000. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **23** (1): 1-60; Hildesheim.

KLAUSNITZER, B. (1995): Die Hirschkäfer. - Die Neue Brehm-Bücherei **551**: 109 S.; Magdeburg.

KPGL - Königlich Preußische Geologische Landesanstalt (1916): Geologische Karte von Preußen und benachbarten Bundesstaaten, Blatt Celle, Karte im Maßstab 1:25.000 und Erläuterungen; Berlin.

LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. – F+E-Vorhaben im Auftrage des Bundesamtes für Naturschutz, 239 S.; Hannover, Filderstadt.

LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J., KAULE, G., GASSNER, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen von FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 801 82 130. – Endbericht, 316 S.; Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn.

LOUIS, W., ENGELKE, A. (2000): Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar der §§ 1 bis 19f, 2. Aufl. - 746 S.; Braunschweig.

MANISCHEFSKI, U., (1994): Umweltverträglichkeitsstudie zur Erneuerung und Sanierung der Allerbrücke in Celle. - Büro Wellnitz - v.d.Lanken - Rasch-Wellnitz, Gutachten im Auftrage der Deutschen Bahn AG, 67 S. + Anhang; Celle. [unveröffentlicht]

MU - Niedersächsisches Umweltministerium (1998/99): Gebietsvorschläge zur abschließenden Umsetzung der FFH-Richtlinie der EU (92/43/EWG) in Niedersachsen. - Hannover.

- MU - Niedersächsisches Umweltministerium (1999): Fragen und Antworten zu Natura 2000 - Fachliche Hinweise zur Umsetzung der FFH-Richtlinie in Niedersachsen. - 43 S.; Hannover.
- MU - Niedersächsisches Umweltministerium (2000): Aktualisierung der Gebietsvorschläge gemäß der Vogelschutz-Richtlinie der EU (79/409/EWG) in Niedersachsen. - Hannover.
- MU - Niedersächsisches Umweltministerium (2001): Anwendung der §§ 19a bis 19ff Bundesnaturschutzgesetz; Verfahren bei Projekten und Plänen. - Runderlass des MU vom 18.05.2001, Hannover.
- NEUMANN, V. (1985): Der Heldbock. – Die Neue Brehm-Bücherei **566**: 103 S.; Wittenberg.
- NITSCHKE, K.-A. (1995): Elbebiber (*Castor fiber albicus* MATSCHIE, 1907) im Raum der mittleren Elbe und Ausbreitungstendenzen nach Niedersachsen. - Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens **48**: 178-185; Peine.
- NLFB - Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (1997): Böden in Niedersachsen. – Digitale Bodenkarte, CD-Rom; Hannover.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Betriebsstelle Lüneburg (2006): Erhaltungsziele für das gemäß der FFH-Richtlinie der EU (92/43/EWG) gemeldete FFH-Gebiet Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker. Landesinterne Nr. 90. EU-Kennziffer DE 3021-301. Entwurf – Stand Juni 2006. – 5 S.; Lüneburg. [unveröffentlicht]
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2008): Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **28** (5): 219-298; Hannover.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2009): Wertbestimmende Lebensraumtypen nach Anhang I und wertbestimmende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Niedersachsen. – 99 S.; Hannover.
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (Herausgeber) (2011): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen - Teil 1 bis 3. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Stand November 2011, Informationen durch Download auf der Homepage des Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (<http://www.nlwkn.niedersachsen.de>), Abfrage im Mai 2011.
- NMU – Niedersächsisches Umweltministerium (2003): Europäisches ökologisches Netz „Natura 2000“. – Runderlass des MU vom 28.7.2003 - 29-22005/12/7, 26 S.; Hannover.
- NÖLDEKE, C. (1871): Flora Cellensis. - 96 S.; Celle.
- PRETSCHER, P. (2000): Verbreitung, Biologie, Gefährdung und Schutz des Eschen-Schneckenfalters (*Euphydryas* [*Hypodryas*] *matura* LINNAEUS, 1758) in Deutschland. - Natur und Landschaft **75** (11): 439-448; Stuttgart.
- REUTHER, C. (2002): Die Fischotter-Verbreitungserhebung in Nord-Niedersachsen 1999-2001. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **22** (1): 3-28; Hildesheim.
- SCHACHERER, A. (2001): Das Niedersächsische Pflanzenarten-Erfassungsprogramm. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **21** (5 – Supplement Pflanzen), 20 S.; Hildesheim.

- SCHREIBER, M. (2004): Der Papierkorb im Waldmeister-Buchenwald. Welche Beeinträchtigungen sind in Natura 2000-Gebieten erheblich? – Naturschutz und Landschaftsplanung **35** (5): 133-138; Stuttgart.
- SCHULTE, R. (1996): Zur Einwanderung des Bibers (*Castor fiber* L.) nach Niedersachsen. - Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens **49**: 91-93; Peine.
- SPORBECK, O., BERNOTAT, D., BÖMER, A., ENGELS, M., GOLDSCHMIDT, T., GRUSCHWITZ, M., HERBERT, M., IMM, C., KAISER, T., KINBERGER, M., LUDWIG, D., NEULAND-STÜBER, E., OECHELHAEUSER, J., SCHMIDT, G., SCHNEIDER, H., WALTHER, Y. (2002): Vorläufige Hinweise zur Erarbeitung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in der Straßenplanung. - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, 24 S.; Köln.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **53**: 560 S.; Bonn - Bad Godesberg.
- STADT CELLE (1978): Bodenverhältnisse im Stadtgebiet von Celle. - Amt für Stadtplanung und Bauaufsicht, Abt. Stadtplanung; Celle.
- STADT CELLE (2002): Hochwasserschutz in der Region Celle – Rahmenentwurf. Arbeitsgemeinschaft der Büros Ingenieurgesellschaft Heidt & Peters mbH, Stadt-Land-Fluss Ingenieurdienste GmbH, alw – Büro Dr. Kaiser; Celle - Hannover - Beedenbostel. [unveröffentlicht]
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P., KNIEF, W. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. 4. Fassung, Stand 30. November 2007. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (1): 159-227; Bonn - Bad Godesberg.
- TRAUTNER, J., LAMBRECHT, H. (2005): Ermittlung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei FFH-VPs und Umgang mit geschützten Arten. – Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg **41**: 218-244; Stuttgart.
- BLOTZHEIM, U. v., BAUER, K. M., BEZZEL, E. (2001): Handbuch der Völge Mitteleuropas. - CD-Rom; Wiebelsheim.
- WEIDEMANN, H.-J. (1995): Tagfalter, 2. Aufl. - 659 S.; Augsburg.
- WEHRICH, D. (2001): Rechtsprechung und landesrechtliche Regelungen zur Verträglichkeitsprüfung - Konsequenzen für die Planungspraxis. - UVP-report **15** (2): 66-70; Hamm.
- ZIESE, A. (2001): Die Auffassung der EU-Kommission zum Vollzug der Verträglichkeitsprüfung gemäß Artikel 6 der FFH-Richtlinie. - UVP-report **15** (2): 71-74; Hamm.

12.2 Rechtsgrundlagen

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148).

BVERWG – Bundesverwaltungsgericht (2007): Urteil des 9. Senats vom 17. Januar 2007 – 9 A 20.05 – Westumfahrung Halle. – 83 S.; Leipzig.

EU-Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 2. April 1979, zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. EG Nr. L 363 S. 368).

FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. EG Nr. L 363 S. 368).

NAGBNatSchG – Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104).

USchadG – Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212).

UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 1757, 2797), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. August 2012 (BGBl. I S. 1726).