

Bauvorbereitende Gewässerverlegung zum Neubau ZKG / K 115n

**Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP)
zum Planfeststellungsverfahren**

**- Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH –
- Landkreis Aurich, Amt für Kreisstraßen -**



Bauvorbereitende Gewässerverlegung zum Neubau ZKG / K 115n

**Erläuterungsbericht
zum landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP)
zum Planfeststellungsverfahren**

**- Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH –
- Landkreis Aurich, Amt für Kreisstraßen -**



Bauvorbereitende Gewässerverlegung zum Neubau ZKG / K 115n

**Erläuterungsbericht
zum landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP)
zum Planfeststellungsverfahren**

**- Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH –
- Landkreis Aurich, Amt für Kreisstraßen -**

Auftraggeber: Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH

Wallinghausener Straße 8-12
26603 Aurich

Auftragnehmer:

**LandschaftsArchitekturbüro
Georg von Luckwald**



Landschaftsarchitekt BDLA
Stadtplaner SRL

Gut Helpensen Nr. 5, 31787 Hameln
Telefon: 05151 / 67464, Fax: 61589

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Georg Seibert
Dipl.-Ing. Gerd Borstelmann
Dipl.-Ing. (FH) Georg v. Luckwald
Esther Tewes, M. Sc.

Hameln, im Februar 2023

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung und Grundlagen	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Kurzbeschreibung des Vorhabens	1
1.3	Rechtliche Grundlagen	4
1.4	Planungsvorgaben	5
2	Bestandserfassung und -bewertung der Schutzgüter	6
3	Ermittlung von Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes und Bestimmung der Erheblichkeit	7
3.1	Einführung	7
3.2	Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft	8
3.2.1	Schutzgut Arten und Biotope	8
3.2.2	Schutzgut Boden	14
3.2.3	Schutzgut Wasser	17
3.2.4	Schutzgut Klima und Luft	21
3.2.5	Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild	22
3.3	Übersicht über Konflikte und Maßnahmen	24
4	Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Bewertung	26
5	Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	27
5.1	Grundlagen und Methodik	27
5.2	Maßnahmenkonzept	29
5.2.1	Vermeidungsmaßnahmen	29
5.2.2	Ausgleichsmaßnahmen	32
5.3	Erläuterung und Ergebnis der Bilanzierung	33
6	Gutachtliches Fazit	36
7	Quellenverzeichnis	38



Tabellen

Tab. 1: Konflikte, die durch Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden können	25
Tab. 2: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen / Konflikte.....	26
Tab. 3: Übersicht Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen	29
Tab. 4: Übersicht Ausgleichsmaßnahmen	32

Anlagen

Anlage 1: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung (Berechnung nach dem Städtetagmodell 2013)	
--	--



1 Einführung und Grundlagen

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Anlass für den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) ist ein wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren für eine Gewässerverlegung. Der LBP behandelt die projektbezogenen Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§ 14 ff BNatSchG).

Das wasserrechtliche Planfeststellungsverfahren umfasst die Verlegung von Fließgewässern bzw. Gräben. Die Verlegung besteht im Einzelnen aus der Neuanlage, der Veränderung (Umgestaltung) und der Beseitigung von Gewässern. Diese wasserbaulichen Maßnahmen sind erforderlich, um den Bau des neuen Zentralklinikums Georgsheil (ZKG) sowie den Bau einer neuen Kreisstraße (K 115n) vorzubereiten. Die neue Kreisstraße dient dabei auch der Erschließung des Klinikgrundstücks.

Das wasserrechtliche Verfahren ist genehmigungsrechtlich unabhängig von dem Bebauungsplan und dem Baugenehmigungsverfahren, welche wiederum die rechtliche Grundlage zur Verwirklichung des neuen Klinikums und der neuen Kreisstraße bilden. Es wird abgeschlossen sein, bevor Baurecht für das neue Klinikum und die neue Kreisstraße besteht¹.

Die Realisierung der beantragten wasserbaulichen Maßnahmen muss im Wesentlichen zeitlich vor dem Bau von Klinikum und Kreisstraße erfolgen, um die dafür erforderlichen Baufelder zu schaffen.

Das Plangebiet (= Vorhabenbereich) für die Gewässerverlegung ist in den Unterlagen 3.3.2 und 3.3.3 dargestellt.

1.2 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Die Gewässerverlegung besteht im Einzelnen aus der Neuanlage, der Veränderung (Umgestaltung) und der Beseitigung von Gewässern.

¹ Rein theoretisch könnte auch die Situation eintreten, dass das Zentralklinikum nicht genehmigt bzw. nicht gebaut wird. In diesem Fall wäre voraussichtlich davon auszugehen, dass der Standort von einem anderen Vorhaben beansprucht wird. Entsprechende Planungen für gewerbliche Ansiedlungen lagen in der Vergangenheit bereits vor (siehe z. B. 27. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Südbrookmerland; Stand: Entwurf, Oktober 2013) bzw. drängen sich aufgrund der verkehrsgünstigen und siedlungsnahen Lage des Standortes auf.



Das Plangebiet nimmt eine Fläche von 51,4 ha ein, der Eingriffsbereich (= Bereich, in dem konkrete Veränderungen vorgenommen werden) umfasst 8,6 ha². Ein Lageplan des Vorhabens ist den Unterlagen 1.1.4 und 1.3.2 zu entnehmen. Das Plangebiet (= Vorhabenbereich) ist in den Unterlagen 3.3.2 und 3.3.3 dargestellt.

Zur Vorbereitung der Baumaßnahmen für das Zentralklinikum werden sowohl Abschnitte der Hauptgewässer als auch kleinere Gräben im Einzugsgebiet des Uthwerdumer Vorfluters verfüllt, der Uthwerdumer Vorfluter selbst umverlegt sowie neue Gewässer und Verrohrungen angelegt.

Aufgrund der Ergebnisse der wasserwirtschaftlichen Untersuchung (s. Unterlage 2.3) wird im Süden des Plangebietes ein Durchlass (DN 800) unter Bahntrasse und Bundesstraße (B 72/B 210) gebaut. Die Entwässerung der Flächen eines Reiterhofs an der B 72/B 210 (Uthwerdumer Straße 49) sowie ein Teil des Regenwassers von der neuen Kreisstraße wird über den neuen Durchlass unter Bahntrasse und Bundesstraße dem Meedekanal zugeführt. Weiterhin wird bei extremen Niederschlagsereignissen die Notentlastung des zukünftigen Klinik-Regenrückhaltebeckens zunächst über zusätzliche Hochwassermulden und dann nach Süden in den Meedekanal geführt. Durch ein Drosselbauwerk auf dem Klinikgelände erfolgt die Weitergabe an den Meedekanal nur reduziert, um diesen nicht zu überlasten.

Zur geänderten Ableitung nach Süden müssen einige der vorhandenen Gräben hinter dem Reiterhof nachprofiliert werden.

Für den Kreisstraßenbau (inkl. Aufweitung der Bundesstraße nach Süden) sind beiderseits der Bundesstraße weitere, kleinere Gewässerläufe anzupassen, zu verfüllen und neu anzulegen. Der Meedekanal muss aus dem Trassenbereich der südlichen Brückenrampe verlegt werden. In mehreren Bereichen werden neue Verrohrungen angelegt und vorhandene vergrößert oder beseitigt.

Die Straßenentwässerung erfolgt breitflächig über die Böschungen der geplanten Brückenrampen sowie die Grünflächen am Böschungsfuß und versickert dort (Reinigung über Oberbodenpassage). Überschüssiges Wasser wird über neu anzulegende bzw. nachprofilierte Gräben nördlich und südlich der Bundesstraße abgeleitet.

Das auf der geplanten Brücke über Bahntrasse und Bundesstraße anfallende Oberflächenwasser wird in einer Sedimentationsanlage gefiltert und dann ebenfalls über die Entwässerungsgräben entlang der K 115n abgeleitet.

² Die Abgrenzung des ‚Eingriffsbereichs‘ ist der Karte ‚Eingriffsbilanzierung‘ (Unterlage 3.3.2) zu entnehmen.



Eine in Nord-Süd-Ausrichtung das Gebiet kreuzende Gasleitung ist mit den Gewässern zu queren. Eine Trinkwasserleitung verläuft parallel zu Bahntrasse und Bundesstraße in West-Ost-Richtung und wird nach Norden verlegt.

An der Westseite des Klinikgeländes wird zwischen dem neuen Uthwerdumer Vorfluter und der Ferngasleitung sowie zwischen neuer Kreisstraße und der Wohnbebauung an der Uthwerdumer Straße bis auf ca. 2 m über Gelände jeweils ein Erdwall (Böschungneigung ca. 1:2) aus dem anfallenden Bodenmaterial errichtet. Auch im Südosten an der Bundesstraße wird eine Geländeerhöhung bis auf 2,7 m über NHN angelegt. Diese Wälle werden mit Gehölzen (Bäumen und Sträuchern) bepflanzt. Außerdem sind temporäre Halde zur Zwischenlagerung von im Gelände wiederverwertbarer Böden vorgesehen.

Eine Besonderheit des Vorhabens besteht darin, dass der Schwerpunkt der Umweltauswirkungen durch den Bau bedingt wird. Sobald das neue Gewässersystem hergestellt ist, präsentiert sich das Plangebiet vergleichbar mit dem heutigen Zustand: Es wird von landwirtschaftlichen Flächen (Acker und Grünland) geprägt, welche von Gewässern (Gräben) durchzogen sind.

Insofern sind die anlagebedingten Umweltauswirkungen (welche durch die Existenz des neuen Gewässersystems als solches hervorgerufen werden) und die betriebsbedingten Umweltauswirkungen (welche durch den ‚Betrieb‘, also den Wasserabfluss durch das neue Gewässersystems verursacht werden), als gering einzustufen.

Bauzeitliche Grundwasserhaltung

Aufgrund der hohen Grundwasserstände sind

- für die Errichtung neuer Durchlässe und eines Drosselbauwerks sowie
- zur Neuanlage Uthwerdumer Vorfluters

bauzeitliche Grundwasserabsenkungen erforderlich.

Für die erstgenannten werden die jeweiligen Baugruben für die Dauer von ca. 20 bis 30 Tagen durch Pumpen trockengehalten. Der neue Uthwerdumer Vorfluter wird in ca. 100 m langen Abschnitten gebaut und jeder Abschnitt über ca. 1 Woche trockengehalten.

Die Ableitung erfolgt in die nächste Vorflut bzw. beim Uthwerdumer Vorfluter über den jeweils neu hergestellten Gewässerabschnitt. Das Grundwasser wird für die jeweiligen Bereiche im Vorfeld beprobt und bei relevanten Belastungen (beispielsweise hohen Eisen- oder Ammoniumbelastungen) vorgereinigt (s. Vermeidungsmaßnahme V 12). Nach den bisherigen Grundwasseranalysen sind geringe Belastungen nicht auszuschließen.



Die zu erwartenden Absenktrichter wurden hydraulisch berechnet und beschränken sich auf den jeweiligen Nahbereich. Davon betroffen sind vorwiegend landwirtschaftliche Flächen. Aufgrund der relativ kurzen Dauer der Absenkung sind keine negativen Auswirkungen auf Vegetationsbestände zu erwarten. Zu möglicherweise betroffenen benachbarten Gebäuden, Straßen und Schienen erfolgen Maßnahmen zur Beweissicherung. Negative Auswirkungen werden angesichts der Abstände nicht erwartet.

Die Maßnahmen zur Grundwasserhaltung inkl. Angaben zu Einleitmengen, Absenktrichter etc. sind in Unterlage 1.2.5 (Einleitungsantrag) und 3.1.6 (Wasserhaltungsplan) dargestellt.

Für den Bereich der K 115n werden nur kurzzeitige, lokale Grundwasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Diese werden im Vorfeld der Bauausführung geprüft und beantragt. Grundwasseranalysen sollen in diesem Bereich vorsorglich erfolgen, um ggf. erforderliche Behandlungsmaßnahmen frühzeitig berücksichtigen zu können.

Bezüglich der Beschreibung des Vorhabens wird im Übrigen auf die Unterlage 2 (Erläuterungsbericht) verwiesen.

1.3 Rechtliche Grundlagen

Als Grundlage für den LBP ist Kapitel 3 des BNatSchG („Allgemeiner Schutz von Natur und Landschaft“) über Eingriffe in Natur und Landschaft heranzuziehen.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung greift, wenn ein Vorhaben die Gestalt oder die Nutzung von Grundflächen oder den mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegel verändert, sofern hierdurch die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt werden können und dies mit einer behördlichen Zulassung oder Anzeige verbunden ist (§ 14 BNatSchG i. V. m. § 5 NNatSchG).

Da durch den Ausbau und die Verlegung von Gewässern ein Eingriffstatbestand im Sinne des Naturschutzrechts erfüllt ist, müssen die Anforderungen der Eingriffsregelung berücksichtigt werden. Dieses hat für den Vorhabenträger im Wesentlichen folgende Konsequenzen:



- Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild dürfen nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigt werden (Vermeidungsgrundsatz, § 15 Abs. 1 BNatSchG).
- Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen, so dass die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind (Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen, § 15 Abs. 2 BNatSchG).
- Können erhebliche Beeinträchtigungen nicht vermieden, ausgeglichen oder ersetzt werden, ist über die Zulässigkeit des Eingriffs durch Abwägung zu entscheiden. Gehen die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege den Belangen vor, die die Maßnahme erforderlich machen, ist der Eingriff unzulässig (§ 15 Abs. 5 BNatSchG).
- Sofern der Eingriff zugelassen wird, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten (Ersatzgeld, § 15 Abs. 6 BNatSchG).

Die für die Beurteilung des Eingriffs und der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlichen Angaben sind im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) enthalten (§ 17 Abs. 4 BNatSchG).

1.4 Planungsvorgaben

Die Planungsvorgaben werden in Kapitel 3 des UVP-Berichtes beschrieben. Die Beschreibung ist dort untergliedert in:

- Raumordnung
- Bauleitplanung
- Landschaftsplanung
- Schutzgebiete
- Wasserrahmenrichtlinie



2 Bestandserfassung und -bewertung der Schutzgüter

Kurzbeschreibung des Vorhabenbereichs

Der Vorhabenbereich befindet sich in der Gemeinde Südbrookmerland am östlichen Rand des Ortsteils Uthwerdum. Er trägt die Flurbezeichnung „Uthwerdumer Ackers“ und liegt vollständig in der Gemarkung Uthwerdum (Flur 5).

Der durch Grünland und Ackerflächen in West-Ost-Ausrichtung geprägte und von Gräben (u. a. Uthwerdumer Vorfluter und Uthwerdumer Äckerschloot) durchzogene Planungsraum wird durch die höher gelegenen, teils eingegrünt Hofstellen an der Uthwerdumer Straße (K 115) im Westen und das etwa 200 m nördlich gelegene Einfamilienhausgebiet „Puntereistraße“ im Norden gefasst. Im Osten schließen sich weitere Acker- und Grünlandflächen an, bevor in rund 600 m Entfernung der Siedlungsrand von West Victorbur zu erkennen ist. Im Süden tangieren die in Dammlage verlaufenden Verkehrstrassen (Güterbahnstrecke Abelitz-Aurich, Bundesstraße B 72/B 210) den Vorhabenbereich. In der südöstlichen Ecke liegt (außerhalb des Vorhabenbereichs) an der Bundesstraße eine einzelne Hofstelle (Auricher Straße 15).

Südlich der Bundesstraße ist ein Abschnitt des Meedekanals, welcher etwa bis zur K 113 (Forlitzer Straße) reicht, in den Vorhabenbereich einbezogen.

Westlich der K 113 und nahe der Bundesstraße befindet sich ein größerer, milchviehhaltender Einzelhof (Forlitzer Straße 2). Die Forlitzer Straße wird von einer Allee aus überwiegend alten Eichen begleitet.

Das Gelände im Vorhabenbereich ist überwiegend eben, aber von zahlreichen Senken durchzogen. Es liegt überwiegend im Bereich von ± 0 bis $+1$ m ü. NHN³. Einzelne Geländetiefpunkte reichen bis auf $-0,3$ m, der nordöstliche Bereich steigt bis auf knapp über $+2$ m an. Südlich der Bundesstraße liegt das Gelände mit Höhen von $+0,25$ m bis $-0,75$ m ü. NHN etwas tiefer. Bundesstraße und Bahntrasse queren das Gebiet in Dammlage bei ca. $+1,40$ m bis $+1,55$ m, Uthwerdumer und Forlitzer Straße liegen bei etwa $+1$ m ü. NHN.

Bestandserfassung und -bewertung der Schutzgüter

Eine ausführliche Bestandserfassung und -bewertung der Schutzgüter ist in Kapitel 4 des UVP-Berichtes enthalten.

³ NHN = Normalhöhennull



Um Doppelungen in den Antragsunterlagen zu vermeiden, wird an dieser Stelle auf folgende Unterkapitel des UVP-Berichtes verwiesen:

- Kap. 4.3: Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Kap. 4.4: Fläche
- Kap. 4.5: Boden
- Kap. 4.6: Wasser
- Kap. 4.7: Klima und Luft
- Kap. 4.8: Landschaft / Landschaftsbild

3 Ermittlung von Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes und Bestimmung der Erheblichkeit

3.1 Einführung

Dieses Kapitel widmet sich den Auswirkungen auf Natur und Landschaft, welche von dem geplanten Vorhaben ausgehen. Die zu erwartenden Auswirkungen auf Natur und Landschaft werden schutzgutbezogen beschrieben und bewertet (Kap. 3.2). Unterschieden werden hierbei

1. geringfügige Auswirkungen, welche von vornherein keine erheblichen Beeinträchtigungen hervorrufen,
2. Beeinträchtigungen (Konflikte), welche durch Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden können und
3. unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen (Konflikte), welche im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden müssen.

In Kap. 3.3 erfolgt eine Zusammenstellung aller ermittelten (erheblichen) Beeinträchtigungen, unterteilt in die Kategorien vermeidbar (Nr. 2) und unvermeidbar (Nr. 3). Den vermeidbaren Beeinträchtigungen werden die notwendigen Schutz- und



Vermeidungsmaßnahmen zugeordnet, den unvermeidbaren Konflikten die erforderlichen Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen.

Die Intensität der Auswirkungen auf die Schutzgüter ist abhängig von Art und Ausmaß der von dem Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren und der Wertigkeit sowie Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgüter.

Die von dem Vorhaben ausgehenden Wirkungen auf Natur und Landschaft können hinsichtlich ihres Auftretens in zwei Gruppen unterteilt werden:

- Baubedingte Auswirkungen: zeitlich begrenzte Auswirkungen während der Neuanlage und des Verfüllens von Gewässern.
- Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen: Auswirkungen, welche (i. d. R. dauerhaft) auftreten als Folge der Umstrukturierung der Gewässernetzes.

In den folgenden Tabellen werden die potenziellen Wirkfaktoren den Kategorien **b** (baubedingte Auswirkungen) und **a** (anlage-/betriebsbedingte Auswirkungen) zugeordnet.

3.2 Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft

3.2.1 Schutzgut Arten und Biotope

3.2.1.1 Fauna

Auftreten	Auswirkungen	Schutzmaßnahmen	Bewertung	Konflikt Nr.						
b	Gefährdung von Brutvögeln durch die Freilegung des Baufeldes während der Fortpflanzungszeit	– V 1: Schutz von Brutvögeln durch Bauzeitenregelung – V 9: UBB	○	K 01						
a	Beeinträchtigung von Vogelarten der offenen Feldflur (v.a. Kiebitz) durch Veränderung ihres Lebensraums	– V 2: Wiederherrichten der Ackerflächen für Wiesenvögel nach Abschluss der Bauphase – V 9: UBB	○	K 02						
b	Beeinträchtigung bzw. Tötung von gefährdeten und/oder seltenen Fischarten durch das Verfüllen von Gewässern	– V 3: Umsiedeln von Fischen aus zu verfüllenden Gewässern – V 9: UBB	○	K 03						
<p><u>Erläuterungen:</u></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">b = baubedingte Auswirkungen</td> <td style="width: 50%;"> + = keine/geringfügige Beeinträchtigungen</td> </tr> <tr> <td>a = anlage-/betriebsbedingte Auswirkungen</td> <td> ○ = Beeinträchtigungen können durch Schutzmaßnahmen vermieden werden</td> </tr> <tr> <td>UBB = Umweltbaubegleitung</td> <td> – = erhebliche Beeinträchtigungen</td> </tr> </table>					b = baubedingte Auswirkungen	+ = keine/geringfügige Beeinträchtigungen	a = anlage-/betriebsbedingte Auswirkungen	○ = Beeinträchtigungen können durch Schutzmaßnahmen vermieden werden	UBB = Umweltbaubegleitung	– = erhebliche Beeinträchtigungen
b = baubedingte Auswirkungen	+ = keine/geringfügige Beeinträchtigungen									
a = anlage-/betriebsbedingte Auswirkungen	○ = Beeinträchtigungen können durch Schutzmaßnahmen vermieden werden									
UBB = Umweltbaubegleitung	– = erhebliche Beeinträchtigungen									



Verwiesen wird an dieser Stelle auf die weitergehenden Ausführungen zu verschiedenen faunistischen Artengruppen im Rahmen der artenschutzrechtlichen Bewertung

⇒ siehe Kap. 8 des UVP-Berichts.

Konflikt K 01

Im näheren und weiteren Umfeld der zu verfüllenden / zu verlegenden Gräben wurden innerhalb mehrerer Untersuchungsjahre (2016, 2017, 2020, 2022) Bruten folgender streng geschützter und/oder gefährdeter Vogelarten festgestellt: Kiebitz (bis zu 18 Brutpaare im Plangebiet), Rotschenkel (1 bis 2 Brutpaare), Feldlerche (2 Brutpaare), Blaukehlchen (4 bis 7 Brutpaare) und Teichhuhn (1 Brutpaar). Es kann somit nicht ausgeschlossen werden, dass es durch die Baumaßnahmen zu einer Beeinträchtigung dieser Arten kommt.

Durch eine Bauzeitenregelung (Freilegung des Baufeldes nur in den Monaten August bis Februar) können diese Beeinträchtigungen vermieden werden (siehe Kap. 5.2.1 ‚Vermeidungsmaßnahmen‘). Es handelt sich um eine Maßnahme, die auch aus Gründen des besonderen Artenschutzes erforderlich ist (siehe Kap. 4).

Konflikt K 02

Die Verlegung des Uthwerdumer Vorfluters und weiterer Gewässer im Plangebiet greifen in das Relief, die Landschaftsstruktur und die Nutzungen innerhalb des Plangebiets ein. Hierbei handelt es sich nicht nur um temporäre, baubedingte (siehe Konflikt K 01), sondern auch um dauerhafte, anlagebedingte Veränderungen. Hieraus resultiert die Gefahr, dass Brutvogelarten der offenen Feldflur (v. a. Kiebitz) ihren Lebensraum verlieren, weil das Plangebiet nach Abschluss der Bauphase nicht mehr den ökologischen Anforderungen der betreffenden Vogelarten entspricht. So könnten sich z. B. Bodenmieten, Lagerflächen oder eine Baustraße negativ auf die Habitatwahl und den Bruterfolg der Vogelarten der offenen Feldflur auswirken.

Diese Gefährdung wird vermieden, indem das Plangebiet nach Abschluss der Baumaßnahme wieder so hergerichtet wird, dass es den Lebensraumanforderungen der Brutvogelarten der offenen Feldflur entspricht. Die Lebensraumeignung der Flächen muss nach Durchführung der Baumaßnahme mindestens gleichwertig sein im Vergleich mit dem Zustand vor Beginn der Baumaßnahme. Die entsprechende Vermeidungsmaßnahme („Wiederherstellen des Plangebietes nach Abschluss der Bauphase“) wird im Maßnahmenblatt beschrieben. Es handelt sich um eine Maßnahme, die auch aus Gründen des besonderen Artenschutzes erforderlich ist (siehe Kap. 4).



Konflikt K 03

Nach der Neuanlage der geplanten Gewässer werden die nicht mehr benötigten Alt-Gewässer verfüllt. Es handelt sich um ein träges Gewässersystem mit sehr geringer Fließgeschwindigkeit. Es wird daher voraussichtlich notwendig sein, das Wasser von dem alten in das neue Gewässer (v. a. Uthwerdumer Vorfluter) teilweise umzupumpen. Sowohl beim Umpumpen als auch beim anschließenden Verfüllen besteht die Gefahr, dass Wasserlebewesen (v. a. Fische sowie ggf. auch weitere Arten) getötet oder verletzt werden.

Durch eine Befischung der Gewässer vor dem Abpumpen des Wassers und/oder ein Absammeln der Schlammoberfläche bzw. der verbleibenden Pfützen nach dem Abpumpen werden so viele Tiere wie möglich geborgen und in ein bestehendes Gewässer in der nahen Umgebung umgesetzt (siehe Kap. 5.2.1 ‚Vermeidungsmaßnahmen‘).

Die aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen sind durch die Umweltbaubegleitung zu kontrollieren und fachlich zu begleiten.



3.2.1.2 Biotypen / Flora

Auftreten	Auswirkungen	Schutzmaßnahmen	Bewertung	Konflikt Nr.
b, a	Verlust von ca. 2,27 ha halbruderaler Gras- und Staudenflur, Graben, Schilfröhricht und Extensivgrünland (UHF/UHM, FGR, NRS und GEF, Wertstufe III) insbesondere für die Verfüllung von Gräben	---	—	K 13
b, a	Verlust von ca. 30 qm artenreichem Graben (FGRv, Wertstufe IV) für das Versetzen eines Durchlasses	---	—	K 13
b, a	Verlust von ca. 1,06 ha Intensivgrünland und Ziergebüsch (GIF und BZE, Wertstufe II) insbesondere für Anlage neuer Gräben inkl. Randstreifen	---	+	
b, a	Verlust von ca. 5,21 ha Ackerfläche und Graseinsaat (AS und GA, Wertstufe I) insbesondere für Anlage neuer Gräben inkl. Randstreifen	---	+	
b	Verlust von potenziell gefährdeten Pflanzenarten (v. a. <i>Callitriche palustris</i>) durch das Verfüllen von Gewässern	– V 4: Umsetzen von Pflanzen aus zu verfüllenden Gewässern – V 9: UBB	○	K 04
b	Baubedingte Beeinträchtigung von Gehölzbeständen	– V 5: Schutz von Gehölzbeständen während der Bauzeit – V 9: UBB	○	K 05
<u>Erläuterungen:</u>				
b = baubedingte Auswirkungen			+	= keine/geringfügige Beeinträchtigungen
a = anlage-/betriebsbedingte Auswirkungen			○	= Beeinträchtigungen können durch Schutzmaßnahmen vermieden werden
UBB = Umweltbaubegleitung			—	= erhebliche Beeinträchtigungen

Die Bewertung der Biotypen erfolgt nach v. DRACHENFELS (2019). Die Einstufung erfolgt unter Bezugnahme auf BIERHALS et al. (2004) in fünf Wertstufen⁴.

Der Verlust oder die Beeinträchtigung von Biotypen wird dann als erheblich (Konflikt) bewertet, wenn es sich um Biotypen mindestens der Wertstufe III (von allgemeiner Bedeutung) handelt. Diese methodische Einstufung folgt den Bewertungsverfahren für die Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen von NLWKN bzw. NLÖ (NLWKN 2006, NLÖ 2003, NLÖ 2002).

⁴ Wertstufen von Biotypen: I = von geringer Bedeutung, II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung, III = von allgemeiner Bedeutung, IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, V = von besonderer Bedeutung.



Als Voraussetzung für den Gebäudeabriss, für die spätere Klinikzufahrt und für weitere Arbeiten zur Freilegung des Klinik-Baufeldes sind 31 Gehölze zu fällen bzw. zu roden. Hierbei handelt es sich um 21 Bäume mit geringem bis mittlerem Stammdurchmesser sowie 10 Sträucher.

Die Entfernung dieser Gehölze wird durch die Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH in einem gesonderten Verfahren beim Landkreis Aurich (untere Naturschutzbehörde) beantragt (Antrag nach § 17 Abs. 3 BNatSchG). Zur Kompensation dieser Baumverluste werden in der diesbezüglichen Genehmigung konkrete Ersatzpflanzungen festgelegt. Diese Ersatzpflanzungen sind in den vorliegenden LBP integriert (siehe Kap. 5.2.2 ‚Ausgleichsmaßnahmen‘).

An der K 113 werden im Straßenausbau zur K 115n weitere Gehölze zu fällen sein. Dazu erfolgen Bilanzierung und Ausgleich auf der Ebene des zugehörigen und im Verfahren befindlichen, für die Straße planfeststellungersetzenden Bebauungsplans Nr. 8.08 „Zentral-klinik“ der Gemeinde Südbrookmerland. Die beantragten wasserbaulichen Maßnahmen in diesem Bereich werden im Zuge des Straßenbaus umgesetzt, so dass im Vorfeld keine Gehölzfällungen erfolgen müssen, die andernfalls gesondert zu beantragen wären.

Die Baumfällungen zu Neubau von ZKG und K 115n sind somit nicht Gegenstand des Verfahrens für die Gewässerverlegung.

Konflikt K 13

Durch das Verfüllen der Gräben kommt es zum Verlust von Biotoptypen der Wertstufe III im Umfang von 2,27 ha. Betroffen sind vor allem halbruderaler Gras- und Staudenfluren (UHF) und die Gräben selbst (FGR). Nach dem Verfüllen werden diese Flächen als Acker genutzt. In sehr geringem Umfang (ca. 30 m²) wird in einen artenreicheren Graben (Meedekanal nahe der K 113) der Wertstufe IV für die Verlegung eines Durchlasses eingegriffen.

Diese Biotopverluste sind als erhebliche Auswirkungen einzustufen und durch geeignete Maßnahmen gleichwertig zu kompensieren. In Kapitel 5.3 wird nachgewiesen, dass mit der Neuanlage der Gewässer im Plangebiet – unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte wie breitere Gewässersohle, flache Böschungen sowie Uferrandstreifen – ein vollständiger Ausgleich für den Verlust der Biotoptypen der Wertstufe III und (in sehr geringem Umfang) IV erfolgt.

Konflikt K 04

Innerhalb des Plangebietes wurde im Uthwerdumer Vorfluter und im Meedekanal ein Wasserstern nachgewiesen, welcher der Artengruppe des *Callitriche palustris*-Aggregats



angehört. Die Arten aus dieser Artengruppe sind insgesamt schwer und nur von wenigen Experten sicher bestimmbar. Es ist anzunehmen, dass es sich bei dem nachgewiesenen Wasserstern um eine ungefährdete (Unter-)Art handelt. Da diese Artengruppe jedoch auch eine gefährdete Art (Sumpf-Wasserstern - *Callitriche palustris* L.)⁵ umfasst, kann nicht mit abschließender Sicherheit ausgeschlossen werden, dass es sich bei den gefundenen Pflanzen um gefährdete handeln könnte. Aus diesem Grund wird der Schutz des Wasserstern-Vorkommens auch in der Maßnahmenplanung berücksichtigt.

Um Beeinträchtigungen dieser potenziell gefährdeten Art zu vermindern, werden Exemplare dieser Art (und ggf. weitere Wasserpflanzen) aus dem zu verfüllenden Abschnitt des Uthwerdumer Vorfluters und des Meedekanals geborgen und in dessen neuen Verlauf umgesetzt (siehe Kap. 5.2.1).

Als besonders geschützte Art kommt zudem die Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) in einigen der zu verfüllenden Grabenabschnitten, u.a. im Uthwerdumer Vorfluter und im Äckerschloot vor. Bei der Sumpf-Schwertlilie handelt es sich um eine nicht gefährdete, regional häufige Art, welche über ein gutes Ausbreitungspotenzial mittels Aussaat verfügt. Mit einer Ansiedlung dieser Art in den neu angelegten Gewässern ist sicher zu rechnen. Eine gezielte Maßnahme ist hierfür nicht erforderlich. Dennoch kann auch diese Art von der Maßnahme V 4 (Umsetzen von Pflanzen) profitieren.

Konflikt K 05

Baubedingt kann es ggf. zu Beeinträchtigungen von Gehölzbeständen kommen, die unmittelbar an den Eingriffsbereich angrenzen. Es handelt sich um zwei Bäume, einer im Nordwesten des Plangebietes (am Ortsrand von Uthwerdum), der zweite südlich der B 72/B 210 an der K 113.

Mit der Umsetzung der Maßnahme V 5 (Schutz von Gehölzbeständen während der Bauzeit) können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden. Bei der Auswahl der Schutzvorkehrungen sind die DIN 18920 und die RAS-LP 4 zu berücksichtigen. Je nach örtlicher Situation können z. B. ein Stammschutz oder ein robuster Schutzzaun (Bauzaun) erforderlich sein.

Die fachliche Begleitung und Kontrolle dieser Maßnahme obliegt der Umweltbaubegleitung (Maßnahme V 9).

⁵ Im Land Niedersachsen und in der Region Tiefland Rote Liste-Kategorie 3 (GARVE 2004).



3.2.2 Schutzgut Boden

Auftreten	Auswirkungen	Schutzmaßnahmen	Bewertung	Konflikt Nr.
b, a	Verlust von schutzwürdigen Böden	---	+	---
b, a	Abgraben von Boden im Zuge der Neuanlage und Erweiterung von Gewässern	– V 6: Oberbodenschutzkonzept, Bauablauf – V 9: UBB / BBB – V 10 / V 11: Vermeidung im Zuge der Verfüllung.	○	K 06
b, a	Aufschüttung / Auftrag von Boden im Zuge der Verfüllung von Gewässern	– V 6: Oberbodenschutzkonzept, Bauablauf – V 9: UBB / BBB – V 10 / V 11: Vermeidung im Zuge der Verfüllung.	○	K 07
b	Temporäre Inanspruchnahme und Beeinträchtigung (z. B. Verdichtung, mechanische Belastung und Schadstoffeintrag) des Bodens im Zuge der Baumaßnahme (Lagerfläche, Baustelleneinrichtung, Arbeitsstreifen und Anlage von Boden- und Oberbodenmieten)	– V 6: Oberbodenschutzkonzept, Bauablauf – V 8: Schutz von Boden und Wasser vor Verunreinigungen – V 9: UBB / BBB – V 10 / V 11: Vermeidung im Zuge der Verfüllung.	○	K 08
b	Mögliche Belastung des Bodens durch Offenlegen von sulfatsaurem Boden	– V 7: Umgang mit sulfatsauren Böden – V 9: UBB / BBB	○	K 09
a	Kleinflächige Versiegelungen bzw. Befestigungen von Boden	– ---	–	K 15

Erläuterungen:

b = baubedingte Auswirkungen	 + = keine/geringfügige Beeinträchtigungen
a = anlage-/betriebsbedingte Auswirkungen	 ○ = Beeinträchtigungen können durch Schutzmaßnahmen vermieden werden
UBB = Umweltbaubegleitung	 – = erhebliche Beeinträchtigungen

Die aktuellen bodenkundlichen Untersuchungen von GEODATA zeigen, dass die im Plangebiet auftretenden besonderen Böden in keiner schutzwürdigen Ausprägung vorliegen: „Nach den aktuellen Auswertungen ist unter Berücksichtigung der Bodenausbildung und der anthropogenen Überprägung eine Schutzwürdigkeit nur bedingt (Plaggenesche) bzw. nicht gegeben (Podsol, Gley, An- und Niedermoor, Kleimarsch)“ (GEODATA 2022).

Die intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung bewirkte in der Vergangenheit und bis heute eine starke Durchmischung der oberen Bodenschichten und Substrate, welche im Plangebiet bis in Tiefen von 0,7 m unter Geländeoberkante reicht. Weiterhin hat sie zu einer Bodenverdichtung geführt, welche Gefügeschäden und Wasserstau zur Folge hat. Die flächendeckende Drainierung der landwirtschaftlichen Flächen bewirkt zudem einen Eingriff in den natürlichen Wasserhaushalt der Böden. Insofern ist eine flächendeckende, anthropogene Überprägung der Bodenausprägungen festzustellen, welche zum Verlust der (potenziellen) Schutzwürdigkeit geführt hat.



Mit der Verlegung von Gräben werden Böden zudem nicht in ihrer flächenhaften Ausdehnung in Anspruch genommen, sondern jeweils ‚nur‘ in dem betreffenden Streifen, welcher das neu profilierte Grabenprofil aufnehmen wird. Es handelt sich insgesamt um ein Vorhaben mit vergleichsweise geringer ‚Inanspruchnahme‘ von Böden.

Unter diesen Rahmenbedingungen kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen besonders schutzwürdiger Böden.

Konflikte K 06 und K 07

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden tritt ein, wenn landwirtschaftliche Böden abgetragen werden für die Neuanlage bzw. Verbreiterung von Gewässern.

Weiterhin werden Böden im Bereich von Gewässerböschung und -sohle im Zuge der Verfüllung vorhandener Gewässer beeinträchtigt.

Die hiermit verbundenen Beeinträchtigungen von Böden sind zu vermindern durch geeignete Schutzmaßnahmen, insbesondere zum Schutz des Oberbodens.

Diese Beeinträchtigungen führen nicht zu einem (dauerhaften) Verlust von Bodenfunktionen. In den neu angelegten Gewässern wird im Bereich der Böschungen und der Gewässersohle wieder eine natürliche Bodenentwicklung stattfinden. Die verfüllten Grabenabschnitte werden zunächst weiter landwirtschaftlich genutzt, so dass sich auch hier die Bodenentwicklung fortsetzt. (Eine spätere bauliche Nutzung dieser Bereiche ist nicht Gegenstand des wasserrechtlichen Antrages).

Konflikt K 08

Temporäre Bodenbeeinträchtigungen entstehen im Zuge der Baumaßnahme. Sie werden verursacht durch die Baustelleneinrichtung, Arbeitsstreifen, Lagerflächen und Bodenmieten.

Um baubedingte Schäden des Schutzgutes Bodens zu vermeiden, sind Bodenschutzmaßnahmen während der Bauzeit erforderlich. Durch geeignete Maßnahmen und eine bodenkundliche Baubegleitung werden z. B. Bodenverdichtungen vermindert und Schadstoffeinträge vermieden. Nach Beendigung der Baumaßnahme sind die betreffenden Flächen in geeigneter Weise wiederherzurichten (z. B. durch tiefgründige Lockerung). Unter Einhaltung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen und den Vorgaben der bodenkundlichen Baubegleitung sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Konflikt K 09

Von sulfatsauren Böden ergibt sich lt. LBEG (2018) ein Gefährdungspotenzial durch:

- extreme Versauerung (pH < 4,0) des Baggergutes mit der Folge von Pflanzenschäden,
- deutlich erhöhte Sulfatkonzentrationen im Boden- bzw. Sickerwasser und



- erhöhte Schwermetallverfügbarkeit bzw. -löslichkeit und erhöhte Schwermetallkonzentrationen im Sickerwasser.

Südlich der Bundesstraße B 72/B 210 wurde entlang der der Kreisstraßen K 113 und K 115n sowie nahe der Bundesstraße bei Baugrunduntersuchungen in den Jahren 2021 und 2022 ein erhöhter Sulfatgehalt (150 mg/l) bei einem pH-Wert von 5,2 in Bodentiefen von 1 bis 2 m unter GOK⁶ festgestellt. Die betreffenden Proben stammen aus Bodenschichten, die als ‚Torfmudde‘ beschrieben werden. Hierbei handelt es sich wahrscheinlich um Kleihorizonte. In den betreffenden Bereichen ist das Vorhandensein von sulfatsaurem Bodenmaterial im Grundwasserschwankungsbereich und/oder in der grundwassergesättigten Zone nicht auszuschließen. (GEODATA 2022)

Für die geplante Neuanlage bzw. Neuprofilierung der Gewässer wird i. d. R. ausschließlich in den oberen Bodenschichten gearbeitet, wo kein sulfatsaures Material zu erwarten ist. Insbesondere bei der abschnittsweise Verlegung des Meedekanals südlich der Bundesstraße kann dennoch der Fall eintreten, dass ab einer Tiefe von 1 m sulfatsaures Material auftritt. Sofern dies der Fall ist, sind entsprechende Schutzvorkehrungen zu treffen. Sie richten sich nach den ‚Geofakten 25‘ (LBEG 2010) und sind auch Gegenstand einer Vermeidungsmaßnahme (siehe Kap. 5.2.1).

Konflikt K 15

Punktuell sind im Bereich von Durchlässen und einem Drosselbauwerk kleinflächige Befestigungen vorgesehen, um Erosionsschäden vorzubeugen. Der Gesamtumfang dieser Befestigungen beläuft sich auf ca. 50 m².

Sie werden zum Zuge der Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung als Eingriff bewertet.

⁶ GOK = Geländeoberkante



3.2.3 Schutzgut Wasser

Auftreten	Auswirkungen	Schutzmaßnahmen	Bewertung	Konflikt Nr.						
a	Veränderung des Wasserregimes (Abflusssituation im Einzugsgebiet)	---	+	---						
a	Anpassen von Gewässerrohrungen (Durchlässe)	---	+	---						
b, a	Einleitung von Straßenentwässerung (K 115n) sowie aus der bauzeitlichen Grundwasserhaltung	---	+	---						
b	Bauzeitliche Grundwasserhaltung (Entnahmemenge, Absenktrichter, Vorfluthydraulik)	---	+	---						
b	Mögliche Belastung des Oberflächen- und Grundwassers durch Offenlegen von sulfat-saurem Boden	– V 7: Umgang mit sulfat-sauren Böden – V 9: UBB / BBB	○	K 09						
b	Mögliche Verunreinigung des Oberflächen- und Grundwassers durch wassergefährdende Stoffe (v. a. Betriebsstoffe)	– V 8: Schutz von Boden u. Wasser vor Verunreinigungen – V 9: UBB	○	K 10						
b, a	Verfüllung von 4.599 m Gräben (auf einer Fläche von 17.298 m ²)	---	–	K 14						
b, a	Mögliche Beeinträchtigung der Ziele der WRRL für Oberflächengewässer ⇒ s. Kap. 7.1 des UVP-Berichts sowie BIOCONSULT (2023)	– V 3: Umsiedeln von Fischen aus zu verfüllenden Gewässern – V 4: Umsetzen von Pflanzen aus zu verfüllenden Gewässern – V 8: Schutz von Boden und Wasser vor Verunreinigungen – V 9: UBB – V 12: Vermeidung Gewässerbelastung durch Grundwasserhaltung	○	K 11						
b, a	Mögliche Beeinträchtigung der Ziele der WRRL für das Grundwasser ⇒ s. Kap. 7.2 des UVP-Berichts sowie MATHEJA CONSULT (2023), BIOCONSULT (2023)	– V 8: Schutz von Boden und Wasser vor Verunreinigungen – V 9: UBB	○	K 12						
<p><u>Erläuterungen:</u></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">b = baubedingte Auswirkungen</td> <td style="width: 50%;"> + = keine/geringfügige Beeinträchtigungen</td> </tr> <tr> <td>a = anlage-/betriebsbedingte Auswirkungen</td> <td> ○ = Beeinträchtigungen können durch Schutzmaßnahmen vermieden werden</td> </tr> <tr> <td>UBB = Umweltbaubegleitung</td> <td> – = erhebliche Beeinträchtigungen</td> </tr> </table>					b = baubedingte Auswirkungen	 + = keine/geringfügige Beeinträchtigungen	a = anlage-/betriebsbedingte Auswirkungen	 ○ = Beeinträchtigungen können durch Schutzmaßnahmen vermieden werden	UBB = Umweltbaubegleitung	 – = erhebliche Beeinträchtigungen
b = baubedingte Auswirkungen	 + = keine/geringfügige Beeinträchtigungen									
a = anlage-/betriebsbedingte Auswirkungen	 ○ = Beeinträchtigungen können durch Schutzmaßnahmen vermieden werden									
UBB = Umweltbaubegleitung	 – = erhebliche Beeinträchtigungen									

Durch das Verfüllen von Gräben ergeben sich Änderungen des Wasserregimes. Erhebliche negative Auswirkungen auf Wasserabfluss und -rückhaltung sind nicht zu erwarten. Die Hochwasserunschädlichkeit für Ober- und Unterlieger wurde in der Wasserwirtschaftlichen Untersuchung (HYDROTEC 2023) nachgewiesen.



Die Berechnungsergebnisse von HYDROTEC (2023) zeigen für das Plangebiet bei gedrosselter Überleitung von Teilabflüssen in den Meedekanal eine Verbesserung der Abflusssituation im Uthwerdumer Vorfluter. Der Wasserspiegel liegt zukünftig bei Hochwasserereignissen aufgrund der Verringerung des Gesamtabflusses in dem nach Norden verlegten Abschnitt des Uthwerdumer Vorfluters um einige Zentimeter niedriger als im Istzustand. Die Wasserspiegel außerhalb (unterhalb) des Plangebietes bleiben im Uthwerdumer Vorfluter nahezu unverändert; ein Anstieg wird durch das Vorhaben nicht verursacht. Die Ergebnisse zeigen keinen Einfluss auf die Entwässerung nahegelegener Siedlungsbereiche oder angrenzender landwirtschaftlicher Flächen im Einzugsgebiet des Uthwerdumer Vorfluters. Im Meedekanal erhöht sich der Wasserspiegel im Bereich der Einleitung minimal. Eine Überflutung auf die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen wurde in den Berechnungen nicht festgestellt. Die Leistungsfähigkeit des Hauptunterschöpfwerkes Victorburer Meede weist noch Kapazitäten aus.

Demnach kann im Untersuchungsraum durch die Überleitung von Niederschlagswasser in den Meedekanal in der Tendenz eine leichte Verbesserung des Hochwasserschutzes – und jedenfalls keine Verschlechterung – gegenüber dem heutigen Zustand erreicht werden.

Im Rahmen des Gewässerausbaus werden neue Durchlässe (Verrohrungen) eingebaut sowie bestehende angepasst, verlegt oder entfernt. Zusätzlich wird ein Drosselbauwerk errichtet.

Sofern in vorhandene Gewässer neue Durchlässe eingebaut werden, werden im Regelfall (z. T. deutlich) größere Querschnitte gewählt, um die Durchlässigkeit des betreffenden Gewässers zu erhöhen. Dies ist z. B. beim Meedekanal der Fall, welcher hierdurch aufgewertet wird. Wo möglich, werden nicht mehr benötigte Verrohrungen entfernt, an einzelnen Stellen sind neue Durchlässe für die Schaffung der benötigten Überfahrten erforderlich. Ökologisch wertvolle Gewässer sind von diesen neu angelegten Durchlässen nicht betroffen.

Insgesamt entfallen 18 alte Durchlässe. Es werden insgesamt 22 neue Durchlässe erstellt. Die Gesamtlänge der Verrohrungen erhöht sich damit von ca. 190 m auf ca. 350 m. Hierbei handelt es sich jedoch nicht ausschließlich um ‚Gewässerverrohrungen‘, sondern zum Teil auch um Bestandteile technischer Bauwerke, wenn z. B. gesammeltes Oberflächenwasser unter dem neuen Straßendamm der K 115n hindurch geführt wird.

Die neuen Durchlässe sind jedoch deutlich größer dimensioniert, was der Durchgängigkeit zuträglich ist. Bei drei der neuen Durchlässe handelt es sich um große Rahmendurchlässe mit einem Maß von mind. 1,2 x 1,2 m. Die zu versetzenden Durchlässe werden in ihrem Querschnitt jeweils um mindestens 10 bis 20 cm aufgeweitet.



Zudem werden alle neuen Durchlässe zur Förderung der ökologischen Durchgängigkeit mit Sohlvertiefungen gemäß DIN 19661-1 um mind. 10 cm bzw. um 1/5 der Nennweite hergestellt, sodass sich innerhalb der Verrohrung Sohlsubstrat ablagern kann (durchgängiges Sohlsubstrat). Eine Ausnahme bildet die Verrohrung unterhalb der Bundesstraße. Diese wird sohlgleich hergestellt und führt im Regelfall kaum Wasser.

Der bestehende Durchlass unter der K 113⁷ wird im Zuge des Straßenumbaus durch einen Rahmendurchlass (1,2 x 1,2 m) ersetzt und die ökologische Durchgängigkeit im Meedekanal somit deutlich verbessert.

Westlich der K 113 wird ein Durchlass (landwirtschaftliche Überfahrt, DN 600) ebenfalls durch einen Rahmendurchlass (1,2 x 1,2 m) ersetzt, um die ökologische Durchgängigkeit für den Meedekanal fortzuführen. Dieser wird räumlich etwas versetzt südwestlich des bisherigen Durchlasses erstellt, sodass er sich außerhalb des Schutzbereiches der dort querenden Trinkwasserleitung befindet und zwischen den beiden neuen Durchlässen ein größerer offener Abschnitt als Grabenlebensraum verbleibt.

In der Gesamtbetrachtung der Maßnahme führt die Anpassung der Durchlässe nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung (Konflikt), da insgesamt keine Verschlechterung, sondern tendenziell eine Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit der Gewässer, insbesondere des Meedekansals, erreicht wird.

Die Straßenentwässerung erfolgt mittels Versickerung über die angrenzenden Böschungen und Grünstreifen, eine Weiterbehandlung dieser Abwässer ist nach den Richtlinien für die Entwässerung von Straßen (REwS 2021) nicht erforderlich. Es ist davon auszugehen, dass die Schadstofffrachten dieses Abwassers, die großenteils partikelassoziiert sind, durch die Oberbodenpassage bzw. die Sedimentationsfilter zurückgehalten werden. Lediglich beim Einsatz von Tausalz auf der K 115n kann es (temporär) zu einem Eintrag in den oberen Grundwasserleiter und in der Folge in die Oberflächengewässer (Gräben) kommen. Dieser Eintrag ist jedoch als gering zu bewerten. Es ist nicht damit zu rechnen, dass diese zeitlich begrenzten und diffus über eine größere Fläche verteilten Einträge zu einem signifikanten Anstieg der Salzgehalte im Meedekanal und im Uthwerdumer Vorfluter führen werden. In der Gesamtschau wird es zu keiner Veränderung der Gewässersysteme durch eine Weiterleitung der Straßenentwässerung über eine Oberbodenpassage bzw. einen Sedimentationsfilter in das Grabensystem kommen. (BIOCONSULT 2023)

⁷ Der bestehende Durchlass weist am Einlauf ein Rundprofil DN 700 und am Auslauf ein Eiprofil DN 900/500 auf. Ehemals befand sich unter der K 113 unmittelbar südlich des bestehenden Durchlasses ein Durchlass DN 900, der im Zuge des Radwegebaus gekürzt und zugemauert wurde.



Mit der temporären Grundwasserabsenkung im Zuge der bauzeitlichen Grundwasserhaltung (siehe Kap. 1.2, Unterlage 1.2.5 und Unterlage 3.1.6) sind keine erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Die zu erwartenden Absenktrichter wurden hydraulisch berechnet und beschränken sich auf den jeweiligen Nahbereich. Aufgrund der relativ kurzen Dauer der Absenkung sind keine negativen Auswirkungen auf Vegetationsbestände zu erwarten. Zu möglicherweise betroffenen benachbarten Gebäuden, Straßen und Schienen erfolgen Maßnahmen der Beweissicherung. Der Bau des Durchlasses im Bereich Bahntrasse / Bundesstraße ist mit den zuständigen Betreibern / Eigentümern (EAE, NLStBV) eng abgestimmt. Die Hydraulik der Gewässer zur Ableitung wurde geprüft und ist für die zu erwartenden Mengen ausreichend (s. Unterlage 1.2.5).

Konflikt K 09

⇒ Siehe Kap. 3.2.2 ‚Schutzgut Boden‘.

Konflikt K 10

Durch geeignete Schutzmaßnahmen beim Baubetrieb einschließlich ihrer Überwachung durch die bodenkundliche Baubegleitung werden baubedingte Schadstoffeinträge (z. B. von Betriebsstoffen) vermieden.

Konflikt K 14

Die Verfüllung von Gewässern (Gräben) auf einer Länge von insgesamt 4.599 m (ca. 17.298 m² Gewässerprofil, gemessen zwischen den beiden Böschungsoberkanten) wird als erhebliche Beeinträchtigung in das Schutzgut Wasser (Oberflächengewässer) gewertet. Es handelt sich hierbei auf einer Länge von 1.597 m (7.642 m²) um Gewässer II. Ordnung (Uthwerdumer Vorfluter, Uthwerdumer Äckerschloot und Meedekanal) sowie auf einer Länge von 3.002 m (9.656 m²) um z. T. zeitweise trockenfallende Gewässer III. Ordnung.

Konflikt K 11

Die Bewertungen zum Thema Oberflächengewässer kommen zu folgendem Ergebnis: Als Fazit kann festgehalten werden, dass es bei Durchführung der Schutzmaßnahmen

- V 3: Umsiedeln von Fischen aus zu verfüllenden Gewässern in neuen Gewässerlauf,
- V 4: Umsetzen von Pflanzen aus zu verfüllenden Gewässern in neuen Gewässerlauf,
- V 8: Schutz von Boden und Wasser vor Verunreinigungen,
- V 9: Umweltbaubegleitung mit Bodenkundliche Baubegleitung,
- V 12: Vermeidung Gewässerbelastung durch Grundwasserhaltung.



zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie kommen wird (BIOCONSULT 2023).

⇒ Siehe Kap. 7.1 des UVP-Berichts




Konflikt K 12

Die Bewertungen zum Thema Grundwasser kommen zu dem Ergebnis, dass durch das Vorhaben keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind (MATHEJACONSULT 2023 und BIOCONSULT 2023). Zur Verifizierung dieser Aussage und zur langfristigen Beobachtung der Situation wird die Einrichtung von zwei Grundwassermessstellen empfohlen. Diese Grundwassermessstellen wurden im Herbst 2022 gebaut und mit Datenloggern ausgestattet.

Eine Verschlechterung des ökologischen Potenzials sowie des chemischen und mengenmäßigen Zustands des Grundwassers sind nicht zu erwarten.

⇒ Siehe Kap. 7.2 des UVP-Berichts

3.2.4 Schutzgut Klima und Luft










Auftreten	Auswirkungen	Schutzmaßnahmen	Bewertung	Konflikt Nr.
b	Temporäre Staub- und Schadstoffemissionen	---	+	---
<u>Erläuterungen:</u>				
	b = baubedingte Auswirkungen		+	= keine/geringfügige Beeinträchtigungen
	a = anlage-/betriebsbedingte Auswirkungen		○	= Beeinträchtigungen können durch Schutzmaßnahmen vermieden werden
	UBB = Umweltbaubegleitung		—	= erhebliche Beeinträchtigungen

Während der Bauzeit ist temporär mit Staub- und Schadstoffemissionen durch den Baustellenbetrieb zu rechnen. Diese Auswirkungen auf das Schutzgut ‚Luft‘ sind als geringfügig und nicht erheblich einzustufen.

Weitere Auswirkungen auf dieses Schutzgut sind aufgrund der Art des Vorhabens nicht zu erwarten.



3.2.5 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Auftreten	Auswirkungen	Schutzmaßnahmen	Bewertung	Konflikt Nr.												
b	Mögliche Beeinträchtigung von Schutzgebieten (LSG, gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG)	---	+	---												
b	Temporäre Störung durch Lärm- und Staubemissionen sowie optische Störungen während der Bauarbeiten	---	+	---												
a	Veränderung des Landschaftsbildes aufgrund des neu gestalteten Grabensystems	---	+	---												
<u>Erläuterungen:</u> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">b = baubedingte Auswirkungen</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;">+</td> <td style="width: 49%;">= keine/geringfügige Beeinträchtigungen</td> </tr> <tr> <td>a = anlage-/betriebsbedingte Auswirkungen</td> <td></td> <td>○</td> <td>= Beeinträchtigungen können durch Schutzmaßnahmen vermieden werden</td> </tr> <tr> <td>UBB = Umweltbaubegleitung</td> <td></td> <td>—</td> <td>= erhebliche Beeinträchtigungen</td> </tr> </table>					b = baubedingte Auswirkungen		+	= keine/geringfügige Beeinträchtigungen	a = anlage-/betriebsbedingte Auswirkungen		○	= Beeinträchtigungen können durch Schutzmaßnahmen vermieden werden	UBB = Umweltbaubegleitung		—	= erhebliche Beeinträchtigungen
b = baubedingte Auswirkungen		+	= keine/geringfügige Beeinträchtigungen													
a = anlage-/betriebsbedingte Auswirkungen		○	= Beeinträchtigungen können durch Schutzmaßnahmen vermieden werden													
UBB = Umweltbaubegleitung		—	= erhebliche Beeinträchtigungen													

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Eine Beeinträchtigung von naturschutzrechtlichen Schutzgebieten durch das geplante Vorhaben ist ausgeschlossen, weil die lokal eng begrenzten Auswirkungen der Gewässerverlegung nicht geeignet sind, die Erhaltungsziele (Vogelarten) des benachbarten EU-Vogelschutzgebietes bzw. den Schutzzweck des damit weitgehend deckungsgleichen Landschaftsschutzgebietes (LSG) erheblich zu beeinträchtigen.

Nahe der K 113 werden randlich innerhalb des LSG ein bestehender Rohrdurchlass gegen einen größeren Rahmendurchlass ausgetauscht. Durch diese Maßnahme – durch die eine ökologische Verbesserung erreicht wird – wird ein Verbot der LSG-Verordnung (vom 25.08.2020) berührt: Es ist verboten, „Gräben und bestehende temporäre oder dauerhafte Gewässer aller Art (...) über die gesetzlichen Unterhaltungspflichten hinaus auszubauen, umzugestalten oder zu beseitigen“ (§ 3 Abs. 1 Nr. 12 LSG-VO). In § 6 der LSG-Verordnung ist eine Liste der von den Verbotstatbeständen freigestellten Handlungen enthalten. Hierunter fällt „die Verrohrung von Gewässern, für das Anlegen und Verbreitern von bis zu zwei Überfahrten pro Schlag, jeweils bis zu zwölf Metern Breite.“ Im Meedekanal unmittelbar südwestlich der Forlitzer Straße (K 113) wird ein Betonrohr DN 600 von 12 m Länge entnommen und dafür ein Rahmendurchlass 1,2 x 1,2 m gleicher Länge etwas weiter südwestlich angelegt. Die ökologische Durchgängigkeit in dem Gewässer wird somit verbessert. Im Graben III. Ordnung, südlich vom Hof Forlitzer Str. 2, wird eine alte, schmale Brückenüberfahrt (3 m) durch einen Rohrdurchlass DN 500, Länge 15 m ersetzt. Dies ist erforderlich, um die heutigen breiteren und schwereren landwirtschaftlichen Fahrzeuge und deren größere Fahrradien aufnehmen zu können. Dieser Durchlass liegt auf der Grenze des LSG.



Es ist durch die Genehmigungsbehörde zu entscheiden, ob in diesem Zusammenhang eine Ausnahme von dem o. g. Verbot zu erteilen ist (gemäß § 3 Abs. 2 LSG-VO), oder ob die Freistellung greift. Sofern eine Genehmigung notwendig ist, wäre diese zusammen mit der wasserrechtlichen Planfeststellung zu erteilen (Konzentrationswirkung).

Unmittelbar nördlich außerhalb des Vorhabenbereichs befinden sich zwei Stillgewässer bzw. feuchte Senken, die bei der Biotoptypenkartierung 2020 als Verdachtsflächen für gesetzlich geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG) erfasst wurden.

Es stellte sich daher die Frage, ob die beiden Biotop durch eine leichte Absenkung des Grundwassers beeinträchtigt werden könnten, wenn der neue Uthwerdumer Vorfluter in Zukunft südlich daran vorbei geführt wird. Die beiden Biotop liegen in Abständen von > 20 m und > 70 m zur nördlichen Böschungsoberkante des Uthwerdumer Vorfluters (neu). Diese Frage wurde von zwei Büros (MathejaConsult und Schnack Geotechnik) unabhängig voneinander geprüft mit dem übereinstimmenden Ergebnis, dass keine Beeinträchtigung der beiden Biotop zu erwarten ist. Zum einen ist die prognostizierte Grundwasserabsenkung gering, so dass die Entfernung zwischen dem neuen Gewässer und den Biotop ausreichend ist, um eine Beeinflussung zu vermeiden. Zum anderen verläuft bereits im heutigen Zustand ein kleinerer Graben unmittelbar südlich des nächstgelegenen Biotop. Dieser Entwässerungsgraben stellt eine Vorbelastung dar. Die Auswirkungen des weiter entfernt (südlich) geplanten Uthwerdumer Vorfluters (neu) bleiben in jedem Fall hinter denjenigen zurück, die der vorhandene Graben im heutigen Zustand bereits verursacht.

Somit ist für diese beiden gesetzlich geschützten Biotop keine Betroffenheit oder Beeinträchtigung durch das Vorhaben zu erwarten.

Landschaftsbild

Im Umfeld des Vorhabens ist mit Lärm, Staubemissionen und optischen Störungen durch den Baustellenverkehr und den Betrieb der Baustelle zu rechnen. Diese Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind als temporär und geringfügig und somit als nicht erheblich einzuschätzen.

Durch das Verfüllen und Verlegen von Gräben entstehen Veränderungen in der Landschaft. Auch nach der Verlegung der Gewässer stellt sich die Landschaft als eine von Gräben durchzogene, landwirtschaftlich genutzte Feldflur dar. Somit werden keine weithin sichtbaren oder auch nur dauerhaft auffälligen Veränderungen des Landschaftsbildes vorgenommen.

An zwei Standorten werden etwas erhöht gelegene Pflanzflächen angeordnet: im Nordwesten des Plangebietes vor dem Siedlungsrand der Uthwerdumer Straße sowie im äußersten Südosten des Plangebietes an der Bundesstraße (vor der Hofstelle Auricher



Straße 15). Diese bepflanzten ‚Wälle‘ werden sich vor der Kulisse der angrenzenden Siedlungs- und Verkehrsstrukturen in das Landschaftsbild einfügen und keine Beeinträchtigung darstellen.

Die Veränderung des Landschaftsbildes wird somit insgesamt als nicht erheblich eingestuft.

3.3 Übersicht über Konflikte und Maßnahmen

Nachfolgend wird eine tabellarische Übersicht gegeben über die Konflikte für die Kern- und Übergangsbereiche dargestellt werden (Tab. 9) sowie über die Konflikte für die Kern- und



Tab. 2), für welche im nächsten Schritt Kompensationsmaßnahmen zu ergreifen sind.

Tab. 1: Konflikte, die durch Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden können

Nr.	Konflikt	zugeordnete Vermeidungsmaßnahmen ¹
K 01	Gefährdung von Brutvögeln durch die Freilegung des Baufeldes während der Fortpflanzungszeit	V 1, V 9
K 02	Beeinträchtigung von Vogelarten der offenen Feldflur (v. a. Kiebitz) durch Veränderung ihres Lebensraums	V 2, V 9
K 03	Beeinträchtigung bzw. Tötung von gefährdeten und/oder seltenen Fischarten durch das Verfüllen von Gewässern	V 3, V 9
K 04	Verlust von potenziell gefährdeten Pflanzenarten (v. a. <i>Callitriche palustris</i>) durch das Verfüllen von Gewässern	V 4, V 9
K 05	Baubedingte Beeinträchtigung von Gehölzbeständen	V 5, V 9
K 06	Abgraben von Boden im Zuge der Neuanlage und Erweiterung von Gewässern	V 6, V 9
K 07	Aufschüttung / Auftrag von Boden im Zuge der Verfüllung von Gewässern	V 6, V 9, V 10, V 11
K 08	Temporäre Inanspruchnahme und Beeinträchtigung (z. B. Verdichtung, mechanische Belastung und Schadstoffeintrag) des Bodens im Zuge der Baumaßnahme (Lagerfläche, Baustelleneinrichtung, Arbeitsstreifen und Anlage von Boden- und Oberbodenmieten)	V 6, V 8, V 9
K 09	Mögliche Belastung von Boden und Wasser durch Offenlegen von sulfatsaurem Boden	V 7, V 9
K 10	Mögliche Verunreinigung des Oberflächen- und Grundwassers durch wassergefährdende Stoffe (v. a. Betriebsstoffe)	V 8, V 9
K 11	Mögliche Beeinträchtigung von Zielen der WRRL für Oberflächengewässer ⇒ s. BIOCONSULT (2023)	V 3, V 4, V 8, V 9, V 12
K 12	Mögliche Beeinträchtigung von Zielen der WRRL für das Grundwasser ⇒ s. MATHEJACONSULT (2023)	V 8, V 9

¹ V = Vermeidungsmaßnahme



Tab. 2: Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen / Konflikte

Nr.	Konflikt	Umfang	zugeordnete Ausgleichsmaßnahmen ¹
K 13	Verlust von Biotopen mit mittlerer bis hoher Lebensraumfunktion (Wertstufen III - IV)	22.735 m ²	A 1 bis A 3
K 14	Verfüllung von Gräben	4.599 m Gräben auf einer Fläche von 17.298 m ²	A 1 bis A 3
K 15	Kleinflächige Versiegelungen bzw. Befestigungen von Boden	50 m ²	A 1 bis A 3

¹ A = Ausgleichsmaßnahme

4 Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Bewertung

Die artenschutzrechtliche Bewertung des Vorhabens wird in dem UVP-Bericht (Unterlage 4, Kap. 8) vorgenommen. Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung ist Folgendes festzustellen:

- Der Verbotstatbestand der Tötung besonders geschützter Tierarten (§ 1 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) kann durch eine Bauzeitenregelung ausgeschlossen werden. Diese Bauzeitenregelung ist für die Artengruppe der Brutvögel relevant.
- Es sind (bei Einhaltung der Bauzeitenregelung) keine Umstände zu erkennen, die zum Eintritt des Störungsverbot (§ 1 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) führen könnten.
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von streng geschützten Tieren bzw. Brutvogelarten werden durch das geplante Vorhaben (Gewässerverlegung) nicht beschädigt oder zerstört (§ 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Das Plangebiet wird nach Beendigung der Baumaßnahmen (spätestens bis Ende Februar) wieder so hergerichtet, dass es seine Funktionen als Brutlebensraum für die dort lebenden Vogelarten weiterhin erfüllen kann.
- Für die Artengruppe der Brutvögel wurden ausgewählte streng geschützte und/oder nach Roter Liste gefährdete Arten (Kiebitz, Rotschenkel, Feldlerche, Blaukehlchen, Teichhuhn) einzeln („Art für Art“) geprüft. Eine erhebliche, artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigung wird durch die Realisierung des Vorhabens nicht verursacht.
- Für alle anderen faunistischen Artengruppen einschließlich der Gastvögel sind keine artenschutzrechtlich relevanten Konflikte zu erwarten.



- Das Verbot der Beschädigung oder Zerstörung europarechtlich geschützter Pflanzenarten (§ 1 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG) ist nicht einschlägig, da keine entsprechenden Arten im Untersuchungsraum vorkommen.

Fazit: Das geplante Vorhaben (Gewässerverlegung) wird keine artenschutzrechtlichen Konflikte verursachen. Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sind nicht erforderlich. Eine artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung ist ebenfalls nicht notwendig. Diese Aussagen gelten unter der Voraussetzung, dass die Vermeidungsmaßnahmen V 1 (Schutz von Brutvögeln durch Bauzeitenregelung) und V 2 (Wiederherrichten der Ackerflächen für Wiesenvögel nach Abschluss der Bauphase) vollständig durchgeführt werden.

5 Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

5.1 Grundlagen und Methodik

Die Grundlagen für die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung werden im Bundesnaturschutzgesetz gelegt:

„Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist“ (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

Die Ausgleichsmaßnahmen sollen in einem räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit dem vom Eingriff betroffenen Raum stehen. Sie können – soweit sie hierzu geeignet sind – Kompensationswirkungen für mehrere Schutzgüter erzielen. Voraussetzung für eine solche Mehrfachkompensation ist, dass sie sich im Einzelfall funktionsbezogen und folgerichtig ableiten lässt (NLSTBV u. NLWKN 2006).

Im Folgenden wird dargelegt, wie die naturschutzrechtlichen Vorgaben der Eingriffsregelung für die Verlegung von Gewässern - jeweils bezogen auf die einzelnen Schutzgüter - umgesetzt werden. Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen sind erforderlich, um erhebliche Beeinträchtigungen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild entsprechend den Vorgaben des § 15 BNatSchG zu vermeiden und zu kompensieren. Neben den



Ausgleichsmaßnahmen, die aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung resultieren, besteht die Notwendigkeit spezieller artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kap. 4 sowie artenschutzrechtliche Bewertung im UVP-Bericht).

Die Bilanzierung der Eingriffe erfolgt nach den methodischen Vorgaben der Arbeitshilfe des Niedersächsischen Städtetages (NST 2013). Die Tabellen zur Eingriffsbilanzierung sind in Anlage 1 beigelegt.

Die Bilanzierung wird getrennt für die beiden Vorhabenbereiche „ZKG“ und „K 115n“ vorgenommen.⁸

Bei dem ‚Städtetag-Modell‘ handelt es sich um ein Biotopwertverfahren, bei dem die naturschutzfachliche Bedeutung der vom Eingriff betroffenen Biotope die Grundlage für die Bilanzierung bildet. Die allgemeinen Funktionen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes, z. B. die Funktionen für die Schutzgüter Boden und Wasser werden über das Biotopwertverfahren implizit mit erfasst. Die Eingriffsregelung wird somit schutzgutübergreifend angewandt. Sofern jedoch für einzelne Schutzgüter besondere Funktionen vom Eingriff betroffen sind, so wird in verbal-argumentativer Form erläutert, wie diese besonderen Funktionen im Rahmen der Ausgleichskonzeption berücksichtigt werden.

In Unterlage 3.3.2 (Karte ‚Eingriffsbilanzierung‘) sind alle Flächen farblich gekennzeichnet, welche mit der Realisierung des Vorhabens mittel- oder langfristig verändert werden. Die Gesamtheit dieser Flächen wird in diesem Gutachten als ‚Eingriffsbereich‘ bezeichnet, unabhängig davon, ob die Flächen im Einzelnen eine Abwertung (z. B. Verfüllung von Gewässern) oder eine Aufwertung (z. B. Neuanlage von Gewässern) erfahren. Der Umfang der Auf- oder Abwertung (angegeben in Werteeinheiten des ‚Städtetag-Modells‘) ist in der Karte in verschiedenen Farben dargestellt.

Temporäre, baubedingte Beeinträchtigungen wie insbesondere Arbeitsstreifen und Lagerflächen werden als unerheblich und somit nicht als Eingriff bewertet. Sie sind daher in Karte 3.3.2 nicht dargestellt.

⁸ Grund hierfür sind die unterschiedlichen Träger für die beiden Vorhaben: ZKG = Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH; K 115n = Landkreis Aurich.



5.2 Maßnahmenkonzept

Das Maßnahmenkonzept gliedert sich in Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Eine detaillierte Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in den Maßnahmenblättern in Unterlage 3.3.4. Die Darstellung der Maßnahmen erfolgt in Karte 3.3.3. Die Tabellen Tab. 3 und Tab. 4 geben eine Übersicht über die Maßnahmen.

Im Folgenden wird das Maßnahmenkonzept zusammenfassend beschrieben. Sofern es sich um Maßnahmen handelt welche auch aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlich sind, ist dies entsprechend vermerkt.

5.2.1 Vermeidungsmaßnahmen

Tab. 3: Übersicht Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmen-Nr.	Bezeichnung der Maßnahme
V 1	Schutz von Brutvögeln durch Bauzeitenregelung
V 2	Wiederherrichten der Ackerflächen für Wiesenvögel nach Abschluss der Bauphase
V 3	Umsiedeln von Fischen aus zu verfüllenden Gewässern in den neuen Gewässerlauf
V 4	Umsetzen von Pflanzen aus zu verfüllenden Gewässern in neuen Gewässerlauf
V 5	Schutz von Gehölzbeständen während der Bauzeit
V 6	Oberbodenschutz, Bauablauf
V 7	Umgang mit sulfatsauren Böden
V 8	Schutz von Boden und Wasser vor Verunreinigungen / Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauphase
V 9	Umweltbaubegleitung und Bodenkundliche Baubegleitung
V 10	Vermeidung im Zuge von Verfüllung Uthwerdumer Vorfluter
V 11	Vermeidung im Zuge von Verfüllung sonstiger Gewässer
V 12	Vermeidung Gewässerbelastung durch Grundwasserhaltung

Die Vermeidungsmaßnahmen stellen sicher, dass nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens, insbesondere während der Bauzeit, vermieden oder vermindert werden. Dabei beziehen sich die Maßnahmen V 1 bis V 5 maßgeblich auf das Schutzgut Arten und Biotope, während die Maßnahmen V 6 bis V 8 und V 10 bis V 12 vornehmlich auf die Schutzgüter Boden und Wasser abzielen. Die Maßnahme V 9 (Umweltbaubegleitung und bodenkundliche Baubegleitung) ist schutzgutübergreifend ausgerichtet.



V 1: Durch diese Maßnahme wird geregelt, dass die Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit in den Monaten August bis Februar durchgeführt werden. Dies verhindert, dass Niststätten und ggf. Eier und Jungvögel der Feldvögel zerstört werden.

⇒ auch artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme

V 2: Diese Maßnahme stellt sicher, dass die temporär in Anspruch genommenen Ackerflächen nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergerichtet und in die landwirtschaftliche Nutzung genommen werden. Dies bezieht sowohl die Beseitigung der Baustelleneinrichtung als auch die Aufbereitung des Bodens ein. Durch diese Maßnahmen können die Ackerflächen nach Umsetzung des Vorhabens durch die dort regelmäßig brütenden Wiesenvögel weiterhin als Bruthabitat genutzt werden.

⇒ auch artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme

V 3: Die Maßnahme sieht eine Umsiedlung von Fischen (und ggf. weiterer Tierarten) aus den zu verfüllenden Gräben in den neuen Gewässerverlauf vor. Durch eine Befischung der Gewässer vor dem Abpumpen des Wassers und ein Absammeln der Schlammoberfläche bzw. der verbleibenden Pfützen nach dem Abpumpen sowie der seitlichen Lagerung des Sediments werden neben den Fischen so viele Tiere wie möglich geborgen und in ein bestehendes Gewässer in der nahen Umgebung umgesetzt.

V 4: Um Beeinträchtigungen der Bestände wertgebender Pflanzenarten wie z. B. Wasserstern (*Callitriche palustris*) zu vermindern, werden Exemplare dieser Arten sowie der Sumpf-Schwertlilie aus dem zu verfüllenden Abschnitt des Uthwerdumer Vorfluters und des Meedekanals geborgen und in deren neuen Verlauf umgesetzt. Zusammen mit diesen Pflanzen und ihren Wurzelstöcken erfolgt auch eine Umsiedlung von aquatischen Klein- und Kleinstlebewesen. Auf diesem Wege wird eine Neubesiedlung der neu angelegten Gräben gefördert.

V 5: Die Maßnahme stellt den Schutz von vier Gehölzen sicher, die in unmittelbarer Nähe des Eingriffsbereichs stehen, sodass diese durch die Baumaßnahmen nicht beschädigt werden. Es handelt sich um ein Einzelgehölz (Erle, mehrstämmig, Brusthöhendurchmesser bis ca. 40 cm) am Ortsrand im Nordwesten des Vorhabenbereichs bei Graben GR 03-1 und drei Straßenbäumen (Eichen, Brusthöhendurchmesser 35 bis 50 cm) an der K 113 im Bereich neuer landwirtschaftlichen Überfahrten. Es sind geeignete Schutzvorkehrungen gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 durchzuführen.



V 6: Durch diese Maßnahmen wird sichergestellt, dass Beeinträchtigungen des Oberbodens so weit wie möglich vermieden werden. Dies beinhaltet den Einsatz von Baustraßen aus 5 m breiten Baggermatratzen und Aluminiumprofilen in Verbindung mit dem Einsatz geeigneter Fahrzeuge, um irreparable Bodenverdichtungen zu vermeiden, sowie die fachgerechte Lagerung von Oberboden, getrennt vom Unterboden. Arbeiten auf landwirtschaftlichen Flächen sind nur bei geeigneter Witterung zulässig.

V 7: Diese Maßnahme beschreibt, wie im Rahmen der Umweltbaubegleitung vorzugehen ist, sobald sich ein Verdacht auf das Vorhandensein sulfatsaurer Aushubs ergibt. Sollte sich der Verdacht bestätigen, ist gemäß den Handlungsempfehlungen des LBEG zum Umgang mit sulfatsauren Böden (Geofakten 25, LBEG 2010) vorzugehen.

V 8: Die Maßnahme legt fest, wie beim Betanken von Maschinen und Fahrzeugen im Gelände vorzugehen ist, sodass die Verunreinigung von Boden und Wasser durch Schadstoffe vermieden wird. Zudem sind geeignete Schutz- und Kontrollmaßnahmen zu ergreifen, damit keine Boden- bzw. Grundwasserverunreinigungen durch die in den Maschinen, Geräten und Fahrzeugen vorhandenen wassergefährdenden Stoffe, z. B. Hydrauliköl, Schmieröl, Kühlflüssigkeit, Kraftstoff eintritt.

V 9: Bei der Umweltbaubegleitung und der bodenkundliche Baubegleitung handelt es sich um eine übergeordnete Maßnahme, welche die Kontrolle und Koordination der übrigen Schutzmaßnahmen während des gesamten Bauablaufs sowie die allgemeine Überwachung der Bauarbeiten unter Gesichtspunkten des Natur- und Umweltschutzes beinhaltet.

⇒ auch artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme

V 10: Unter dieser Nummer werden spezielle umweltbezogene Maßnahmen und Anforderungen zusammengefasst, welche im Zuge der Verfüllung des Uthwerdumer Vorfluters ergänzend zu V 3 und V 4 zu beachten sind.

V 11: Unter dieser Nummer werden spezielle umweltbezogene Maßnahmen und Anforderungen zusammengefasst, welche im Zuge der Verfüllung sonstiger Gewässer (außer Uthwerdumer Vorfluter) zu beachten sind.

V 12: Über diese Maßnahmen zur Beprobung und ggf. Vorbehandlung von Grundwasser kann eine Belastung der Oberflächengewässer im Zuge der notwendigen Grundwasserhaltung vermieden werden.



5.2.2 Ausgleichsmaßnahmen

Tab. 4: Übersicht Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen-Nr.	Bezeichnung der Maßnahme
A 1	Anlage neuer Gewässer unter ökologischen Gesichtspunkten
A 2	Bepflanzungskonzept
A 3	Anlage eines Wiesentümpels

Um unvermeidbare Umweltauswirkungen des Vorhabens (K 13 bis K 15) zu kompensieren, sind die folgenden Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.

A 1: Um mit der Neuanlage der Gewässer zugleich eine naturschutzfachliche Aufwertung zu erzielen, werden die Sohlbreite der neuen Gewässerläufe von Uthwerdumer Vorfluter und Meedekanal im Vergleich zum derzeitigen Profil aufgeweitet und die Böschungen deutlich flacher ausgeführt. Kleinere Gräben werden bei Neuanlage oder Nachprofilierung ebenfalls mit flacheren Böschungen angelegt.

Der neue Gewässerlauf des Uthwerdumer Vorfluters wird eine Sohlbreite von 3,5 m und Böschungsneigungen zwischen 1:2,7 und 1:3,5 aufweisen. Zum Vergleich: der jetzige Verlauf weist eine Sohlbreite von ca. 2,5 bis 3 m und eine Böschungsneigung von ca. 1:0,5 bis 1:1,5 auf. Für den neuen Gewässerlauf werden keine Ufer-, Böschungsfuß- und Sohlbefestigungen vorgesehen. Wo die Geländehöhen geringer sind, wird das Profil mit 1:3,5 flacher geböscht. Auf den Böschungen erfolgen eine Oberbodenandekung in einer Stärke von 0,1 m und in der Regel nur eine Initialansaat. An insgesamt etwa zehn Stellen des neuen Uthwerdumer Vorfluters werden in standfesten Bereichen Sohlvertiefungen von ca. 0,3 bis 0,6 m angelegt. Die Vertiefungen haben eine räumliche Ausdehnung von etwa 5 m Länge und 2 m Breite. Sie dienen als Rückzugsraum für Fische unmittelbar nach dem Bau. Mit der Zeit werden diese aber durch natürliche Sedimentationsprozesse sowie die regelmäßigen Unterhaltungsmaßnahmen wieder verschwinden.

Die Räumstreifen des Uthwerdumer Vorfluters (10 m Breite) sollen als extensive Grünflächen bzw. Ruderalflächen angelegt werden.

A 2: Das Bepflanzungskonzept umfasst die Pflanzflächen P1 bis P5 sowie die Pflanzung von insgesamt 36 Solitärgehölzen (standortheimische Laubbäume, Stammumfang: 18 - 20 cm). Ihre Lage ist im Maßnahmenplan (Unterlage 3.3.3) dargestellt. Die Pflanzflächen befinden sich im Nordwesten sowie im Südosten des Vorhabenbereichs. Die grün dargestellten Flächen werden mit Sträuchern bepflanzt, welche zusammen mit den Bäumen einen geschlossenen Gehölzbestand bilden. Die bepflanzte Fläche hat einen Umfang von



insgesamt knapp 4.200 m². Die Solitärgehölze werden zumeist randlich innerhalb der Pflanzflächen platziert. Nur einzelne Solitärbäume werden außerhalb dieser Fläche gepflanzt.

⇒ Die Baum- und Strauchpflanzungen werden anteilig dem Gehölzfällantrag zugeordnet, welcher zeitlich vor dem wasserrechtlichen Antrag für die Gewässerverlegung gestellt wurde. Die geplanten Gehölzfällungen dienen dazu, das Baufeld freizumachen. Die konkrete Bilanzierung ist den Bilanztabellen (Anlage 1) zu entnehmen.

A 3: Im Westen des Vorhabenbereichs wird auf einer bisher ackerbaulich genutzten Fläche ein Wiesentümpel angelegt. Das Gewässer weist einen Durchmesser von etwa 15 m und eine Fläche von ca. 190 m² auf. Die Uferböschungen sind flach ausgeformt (Böschungsneigung ca. 1:3) und das Gewässer besitzt eine maximale Tiefe von ca. 1,5 m. Die umliegende Fläche wird einer extensiven Nutzung zugeführt. Das neu entstehende Feuchtbiotop dient auch als Lebensraum für Teichmolch, Erdkröte und ggf. weitere Amphibienarten.

5.3 Erläuterung und Ergebnis der Bilanzierung

Die Bilanzierung der Eingriffe erfolgt nach den methodischen Vorgaben der Arbeitshilfe des Niedersächsischen Städtetages (NST 2013) (siehe hierzu auch Kap. 5.1). Die Tabellen zur Eingriffsbilanzierung sind in Anlage 1 beigefügt. Aufgrund der zwei Vorhabenträger wird die Bilanzierung getrennt für die Bereiche „ZKG“ und „K 115n“ durchgeführt.

Bei dem Vorhaben ‚Gewässerverlegung‘ ergibt sich folgende Gesamtsituation: Die zu verfüllenden Gewässer präsentieren sich im Ist-Zustand als relativ schmale, begradigte Gräben ohne Gewässerrandstreifen. Die neuen Gräben (Soll-Zustand) dagegen werden mit breiterer Sohle und flacheren Böschungen sowie mit breiten Gewässerrandstreifen angelegt. Die Biotoptypen der Gräben selbst werden im Ist- und im Sollzustand gleichermaßen mit Wertstufe 3 bewertet. Die neuen Gräben inkl. Gewässerrandstreifen nehmen jedoch im Soll-Zustand wesentlich mehr Fläche ein, welche vorher i. d. R. ackerbaulich bewirtschaftet wurde. Hieraus ergibt sich in der Eingriffsbilanzierung eine erhebliche Aufwertung (siehe hierzu auch Unterlage 3.3.2). Dieser Umstand führt im Ergebnis dazu, dass sich das Vorhaben ‚Gewässerverlegung‘ „in sich selbst ausgleicht“ und keine zusätzlichen Ausgleichsflächen an anderer Stelle (außerhalb des Plangebietes) benötigt. Aufgrund der erheblichen Fläche, die die neu anzulegenden Gewässer (Wertfaktor 3) auf bisherigen



Ackerflächen (Wertfaktor 1) einnehmen, wird sogar ein Überschuss an Werteinheiten erzielt, welcher in der Eingriffsbilanz als ‚Guthaben‘ ausgewiesen wird.

Die Vorgehensweise und die Ergebnisse der Bilanzierung werden im Folgenden erläutert.

Bilanzierung des Plangebietes im Ist-Zustand

Im derzeitigen Zustand wird der Eingriffsbereich überwiegend von Ackerflächen, Grünland sowie nährstoffreichen Gräben und halbruderalen Gras- und Staudenflur entlang der Gräben eingenommen. Diesen Biotoptypen werden in den Tabellen zur Eingriffsbilanzierung die entsprechenden Wertstufen gemäß v. DRACHENFELS (2019) bzw. NST (2013) zugewiesen (s. Anlage 1).

Die Gräben sowie die begleitenden Ruderalfluren und Röhrichte werden i. d. R. mit dem Wertfaktor „3“ bewertet. Der (sehr kurze) Abschnitt des Meedekanals südlich der K 113 wird aufgrund der gut entwickelten Wasservegetation dem Wertfaktor „4“ zugeordnet. Das intensiv genutzte Grünland wird mit „2“, Ackerflächen sowie Grünland-Einsaat werden mit „1“ bewertet. Befestigte und versiegelte Flächen werden dem Wertfaktor „0“ zugeordnet. Durch Multiplikation der Wertfaktoren mit den jeweiligen Flächengrößen wird der Flächenwert des Eingriffsbereichs im Ist-Zustand ermittelt.

Für den Bereich „ZKG“ (Flächengröße 68.149 m²) ergibt sich ein Eingriffsflächenwert von 102.240 Werteinheiten.

Für den Bereich „K 115n“ (Flächengröße 17.558 m²) ergibt sich ein Eingriffsflächenwert von 39.360 Werteinheiten.

Bilanzierung des Plangebietes im Soll-Zustand

Bei der Bewertung des Plangebietes im Soll-Zustand wurde entsprechend vorgegangen wie bei der Bewertung des Ist-Zustandes. Den geplanten Nutzungen (z. B. neu angelegte Gräben) wurden ebenfalls Wertstufen gemäß v. DRACHENFELS (2019) bzw. NST (2013) zugewiesen (s. Anlage 1).

Befestigungen und Versiegelungen erhalten den Wert „0“. Bereiche, in denen Gräben verfüllt werden, erhalten den Wertfaktor „1“ (entspricht Ackerflächen), ebenso wie der Baubereich des Drosselbauwerks, die temporären Bodenhalde und neue landwirtschaftliche Überfahrten. Neue technische Gräben (Straßenseitengräben) werden mit dem Wertfaktor „2“ bewertet. Neue Gräben, die unter ökologischen Gesichtspunkten angelegt werden (Maßnahme A1), erhalten den Faktor „3“, ebenso wie die Gewässerrandstreifen



(Ruderalflächen)⁹. Die mit Gehölzen zu bepflanzenden Flächen (Maßnahme A2) werden ebenfalls mit „3“ bewertet. Der neu anzuliegende Wiesentümpel (Maßnahme A3) erhält den Wertfaktor „4“.

Kleinflächig weichen die Bewertungen von dieser Einteilung ab. Es handelt sich dabei um Flächen, bei denen die Bewertung des Soll-Zustandes der Bewertung im Ist-Zustand angepasst wurde, sodass diese Flächen weder aufwertend noch abwertend in die Bilanzierung einfließen. Diese Abweichungen betreffen z. B. Grabenaufweitungen von geringem Umfang sowie neue naturferne Gräben, die explizit nicht als Aufwertung in die Bilanzierung einfließen sollen und die daher als ‚durchlaufende Posten‘ (± 0) in die Bilanz eingehen. In der Tabelle in Anlage 1 sind die betreffenden Tabellenzeilen farblich entsprechend kenntlich gemacht.

Wie aus den vorstehenden Ausführungen hervorgeht, sind die Maßnahmen A1 bis A3 Bestandteil der Bilanzierung des Plangebietes im Soll-Zustand.

Gesonderter Antrag auf Gehölzfällungen

Als Voraussetzung für den Gebäudeabriss, für die spätere Klinikzufahrt und für weitere Arbeiten zur Freilegung des Klinik-Baufeldes sind 31 Gehölze zu fällen bzw. zu roden. Hierbei handelt es sich um 21 Bäume mit geringem bis mittlerem Stammdurchmesser sowie 10 Sträucher.

Die Entfernung dieser Gehölze wurde durch die Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH in einem gesonderten Verfahren beim Landkreis Aurich (untere Naturschutzbehörde) beantragt (Antrag nach § 17 Abs. 3 BNatSchG).

Die zu entfernenden Bäume sind durch geeignete Ersatzpflanzungen auszugleichen.

Ein Teil der Maßnahme A2 (Bepflanzungskonzept) dient diesem Ausgleich.

In der Eingriffsbilanzierung für die Gewässerverlegung werden die entsprechenden Ersatzpflanzungen daher herausgerechnet (s. Anlage 1). Für die 24 Bäume werden je 10 m² (sowie Pflanzung eines Laubbaumes) und für die 10 Sträucher/Heister je 5 m² von der Maßnahme A2 abgezogen.

An der K 113 werden im Straßenausbau zur K 115n weitere Gehölze zu fällen sein. Dazu erfolgen Bilanzierung und Ausgleich auf der Ebene des zugehörigen und im Verfahren befindlichen planfeststellungsersetzenden Bebauungsplans Nr. 8.08 „Zentralklinik“ der Gemeinde Südbrookmerland. Die beantragten wasserbaulichen Maßnahmen in diesem

⁹ Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Gewässer selbst (Sohle, Böschungen) etwas höher als Wertfaktor 3 zu bewerten sind, während die Gewässerrandstreifen, welche für die Gewässerunterhaltung gelegentlich befahren werden, in der Bewertung tendenziell etwas niedriger liegen. Der für die neuen Gewässer (v. a. Uthwerdumer Vorfluter) vergebene Gesamtwert (3) stellt somit einen gemittelten Wert dar.



Bereich werden im Zuge des Straßenbaus umgesetzt, so dass im Vorfeld keine Gehölzfällungen erfolgen müssen, die andernfalls gesondert zu beantragen wären.

Ergebnis der Eingriffsbilanzierung

Durch Multiplikation der Wertfaktoren mit den jeweiligen Flächengrößen wird der Flächenwert des Eingriffsbereichs im Soll-Zustand ermittelt und die Differenz zwischen Ist- und Soll-Zustand berechnet.

Für den Bereich „ZKG“ (Flächengröße 68.149 m²) ergibt sich ein Kompensationsüberschuss von 69.816 Werteinheiten.

Für den Bereich „K 115n“ (Flächengröße 17.558 m²) ergibt sich ein Kompensationsdefizit von -2.960 Werteinheiten.

Als Ergebnis der Bilanzierung wird somit ein Kompensationsüberschuss von insgesamt 66.856 Werteinheiten festgestellt. Von der Antragstellerin wird beantragt, diesen Überschuss im Sinne eines Guthabens zu verbuchen. Es besteht die Absicht dieses Guthaben auf den Bebauungsplan Nr. 8.08 „Zentralklinik“ der Gemeinde Südbrookmerland zu übertragen.

6 Gutachtliches Fazit

Aus gutachtlicher Sicht ist festzustellen, dass die durch das Vorhaben verursachten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild nach Maßgabe der Ausführungen in Kapitel 5.3 im Sinne von § 15 Abs. 2 BNatSchG vollständig kompensiert sind.

Im Ergebnis besteht ein Kompensationsüberschuss von insgesamt 66.856 Werteinheiten. Es ist beabsichtigt, diesen Überschuss im Sinne eines Guthabens auf den Bebauungsplan Nr. 8.08 „Zentralklinik“ der Gemeinde Südbrookmerland zu übertragen.

Diese Aussagen stehen unter der Voraussetzung, dass das Maßnahmenkonzept mit allen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen gemäß Kap. 5.2 vollständig realisiert wird.



LandschaftsArchitekturbüro
Georg von Luckwald
Landschaftsarchitekt BDLA
Stadtplaner SRL



Gut Helpensen Nr. 5, 31787 Hameln
Telefon: 05151 / 67464, www.luckwald.de

Hameln, im Februar 2023



Landschaftsarchitekt
Dipl.-Ing. (FH)
Georg
von Luckwald
Hameln
Nr. 11033

Planverfasser
(von Luckwald)

KAMMER NIEDERSACHSEN * EINGETRAGEN IN DAS VERZEICHNIS DER ABGEKÜRZTEN LISTE DER ARCHITECTEN



7 Quellenverzeichnis

- | | | |
|---|------|---|
| BIERHALS, E., O. V. DRACHENFELS & M. RASPER | 2004 | Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24, Nr. 4 (4/04): S. 231-240. – Hildesheim. |
| BIOCONSULT | 2023 | Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie zur bauvorbereitenden Gewässerverlegung für den Neubau des Zentralklinikums Georgsheil und der Kreisstraße K 115n, Februar 2023. – Gutachten im Auftrag der Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH, Bearb.: BioConsult GmbH & Co.KG. – Bremen, Kiel. |
| DRACHENFELS, O. V. | 2019 | Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung, 2. korrigierte Auflage 2019. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 32. Jg., Heft 1, S. 1-60. – Hannover. |
| GARVE, E. | 2004 | Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen - 5. Fassung, Stand 1. 3. 2004 - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 24, Nr. 1: 1-76. |
| GEODATA | 2022 | Neubau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) und Kreisstraße K115n, Ergebnisse der Bodenkartierung / Schutzwürdige Böden. - Gutachten im Auftrag der Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH; Bearb.: GEOdata, Dienstleistungsgesellschaft für Geologie, Hydrogeologie und Umweltanalytik mbH. – Garbsen. |
| HYDROTEC | 2023 | Neubau Zentralklinikum Georgsheil und Kreisstraße K115n, Wasserwirtschaftliche Untersuchungen (Januar 2023). – Gutachten im Auftrag der Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH; Bearb.: Hydrotec Ingenieurgesellschaft für Wasser und Umwelt mbH. – Essen. |
| LBEG | 2019 | GeoBerichte 8. Schutzwürdige Böden in Niedersachsen Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Schutzgutes Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren. 4. überarbeitete Neuauflage September 2019. Verfasser: Bug, J.; Engel, N.; Gehrt, E. & Krüger K.; Hrsg.: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie. |
| LBEG | 2018 | Geofakten 24. Sulfatsaure Böden in niedersächsischen Küstengebieten: Entstehung, Vorerkundung und Auswertungskarten. Überarbeitete Fassung Oktober 2018. Verfasser: Heumann, S., Gehrt, E. & Gröger-Trampe, J., Hrsg.: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie. |
| LBEG | 2010 | Geofakten 25. Handlungsempfehlungen zur Bewertung und zum Umgang mit Bodenaushub aus (potenziell) sulfatsauren Sedimenten. November 2010. |
| MATHEJACONSULT | 2023 | Gutachterliche Stellungnahme zu den Auswirkungen geplanter (Bau-)Maßnahmen beim Neubau des Zentralklinikums Georgsheil auf das angrenzende Grundwasser, Auswirkungen einer Umlegung des Uthwerdumer Vorfluters auf das angrenzende Grundwasser, Februar 2023. – Gutachten im Auftrag der Trägergesellschaft Aurich-Emden-Norden mbH. – Wettmar. |



- METZING, D., E. GARVE, G. MATZKE-HAJEK, J. ADLER, W. BLEEKER, T. BREUNIG, S. CASPARI, F. G. DUNKEL, R. FRITSCH, G. GOTTSCHLICH, T. GREGOR, R. HAND, M. HAUCK, H. KORSCH, L. MEIEROTT, N. MEYER, C. RENKER, K. ROMAHN, D. SCHULZ, T. TÄUBER, I. UHLMANN, E. WELK, K. VAN DE WEYER, A. WÖRZ, W. ZAHLHEIMER, A. ZEHM & F. ZIMMERMANN
- 2018 Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta) Deutschlands. – In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7): 13-358.
- NLStBV u. NLWKN
- 2006 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen. - Inform. d. Naturschutz Nieders., 26. Jg., Nr. 1, S. 14-15. - Hannover.
- NLWKN
- 2006 Landwirtschaftliche Bauten: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen – Warum, wo und wie?. - Inform. d. Naturschutz Nieders., 26. Jg., Nr. 1, S. 6-13. - Hannover.
- NLÖ
- 2003 Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben. - Inform. d. Naturschutz Nieders., 23. Jg., Nr. 4, S. 117-152. - Hildesheim.
- NLÖ
- 2002 Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz. - Inform. d. Naturschutz Nieders., 22. Jg., Nr. 2, S. 57-136. - Hildesheim.



Bauvorbereitende Gewässerverlegung zum Neubau ZKG / K 115n

Anlagen zum Erläuterungsbericht zum LBP

Anlage 1: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung (Berechnung nach dem Städtetagmodell 2013)

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zum Planfeststellungsverfahren Gewässerverlegung	
Berechnung nach dem Städtetagmodell (2013)	Stand: 15.02.2023
Bereich ZKG	68.149 m²

1. Ermittlung des Eingriffsflächenwertes (Plangebiet im Ist-Zustand)				
Biotoptyp/ Nutzungstyp		Flächen- größe (m ²)	Wert- faktor*	Ergebnis in WE**
OFZ	Sonstige befestigte Fläche (Mistplatte)	103	0,0	0
AS	Sandacker	42.575	1,0	42.575
GA	Grünland-Einsaat	6.074	1,0	6.074
GIF	Feuchtes Intensivgrünland	4.198	2,0	8.396
GIT	Trockenes Intensivgrünland	401	2,0	802
FGR	Nährstoffreicher Graben	4.764	3,0	14.291
NRS	Schilfröhricht	231	3,0	694
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (Grabenböschungen)	9.803	3,0	29.408
	Eingriffsflächenwert Ist-Zustand:	68.149		102.240
2. Ermittlung der Kompensationswerte (Plangebiet im Soll-Zustand)				
Ausgleichsmaßn ahme		Flächen- größe (m ²)	Wert- faktor*	Ergebnis in WE**
	Befestigte Überfahrt über den neuen Abschnitt des Uthwerdumer Vorfluters, inkl. Zuwegung	307	0,0	0
	Kleinflächige Versiegelungen bzw. Befestigungen von Boden vor/hinter neuen Durchlässen	50	0,0	0
	Baufeld für das Drosselbauwerk	454	1,0	454
	Temporäre Bodenhalde (Material zur Weiterverwendung im Zuge des Klinikbaus)	2.316	1,0	2.316
	Neue landwirtschaftliche Überfahrt	74	1,0	74
	Nachprofilierter Graben an der südöstlichen Grundstücksgrenze (ist im Ist-Zustand als Teil der Grünland-Einsaat mit "1" bewertet und bildet damit eine 0- Bilanz)	851	1,0	851
	Grabenverfüllung	10.710	1,0	10.710
	Neuer technischer Graben an der südlichen Grundstücksgrenze	1.824	2,0	3.648

- Fortsetzung -

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zum Planfeststellungsverfahren Gewässerverlegung				
Berechnung nach dem Städtetagmodell (2013)				Stand: 15.02.2023
Bereich ZKG				68.149 m²
A1	Anlage neuer Gewässer nach ökologischen Gesichtspunkten	21.251	3,0	63.754
A1	Extensive Grünfläche bzw. Ruderalfläche	25.938	3,0	77.815
A3	Wiesentümpel	186	4,0	745
A2	Pflanzmaßnahmen	4.186	3,0	12.559
	Abgezogen werden insgesamt 34 Gehölzpflanzungen als Kompensation für den Baumfällantrag (24 Hochstämme mit je 10 qm und 10 Sträucher mit je 5 qm)	290	-3,0	-870
	Eingriffsflächenwert Soll-Zustand:	68.149		172.056
3. Ermittlung des Kompensationsüberschuss				
	Eingriffsflächenwert Ist-Zustand:			102.240
	Kompensationswert Plan-Zustand:			172.056
	Kompensationsüberschuss:			69.816
Fazit: Es wird ein rechnerischer, flächenbezogener Kompensationsüberschuss von 69.816 Werteinheiten für den Bereich ZKG ermittelt. Unter Berücksichtigung der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen A1 bis A3 im Plangebiet sind keine zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes erforderlich. Der ermittelte Kompensationsüberschuss von 69.816 WE für den Bereich ZKG wird mit dem Kompensationsdefizit des Bereichs K 115n verrechnet (s. Punkt 4).				
<u>Erläuterungen:</u>				
* Wertfaktoren nach "Städtetagmodell" (NST, 2013), zum Teil verändert gem. "Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen" (v. Drachenfels, 2019)				
** Scheinbare Rechenfehler sind auf nicht eingeblendete Nachkommerstellen der Flächengröße zurückzuführen.				
<input type="checkbox"/> Bei den blau hinterlegten Einträgen handelt es sich um Flächen, bei denen die Bewertung des Plan-Zustandes der Bewertung im Ist-Zustand angepasst wurde, sodass diese Flächen weder aufwertend noch abwertend in die Bilanzierung einfließen. Es handelt sich dabei beispielsweise um Grabenaufweitungen und neue technische Gräben, die explizit nicht als Aufwertung in die Bilanzierung einfließen sollen und die daher als ‚durchlaufender Posten‘ (± 0) in die Bilanz eingehen.				

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zum Planfeststellungsverfahren Gewässererverlegung	
Berechnung nach dem Städtetagmodell (2013)	Stand: 15.02.2023
Bereich K 115n	17.558 m²

1. Ermittlung des Eingriffsflächenwertes (Plangebiet im Ist-Zustand)				
Biototyp/ Nutzungstyp		Flächen- größe (m ²)	Wert- faktor*	Ergebnis in WE**
ODL	Siedlungsbereich	137	0,0	0
OVW	Weg	16	0,0	0
AS	Sandacker	3.373	1,0	3.373
TF	landwirtschaftliche Überfahrt	48	1,0	48
BZE	Ziergebüsch aus einheimischen Gehölzarten	24	2,0	48
GIF	Feuchtes Intensivgrünland	6.024	2,0	12.048
FGR	Nährstoffreicher Graben	1.691	3,0	5.073
GEF	Feuchtes Extensivgrünland	5	3,0	16
NRS	Schilfröhricht	30	3,0	91
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (Grabenböschungen)	5.232	3,0	15.695
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (Grabenböschungen)	946	3,0	2.839
FGRv	Nährstoffreicher Graben mit gut entwickelter Wasservegetation	32	4,0	130
	Eingriffsflächenwert Ist-Zustand:	17.558		39.360
2. Ermittlung der Kompensationswerte (Plangebiet im Soll-Zustand)				
Ausgleichsmaß- nahme		Flächen- größe (m ²)	Wert- faktor*	Ergebnis in WE**
	Befestigte Überfahrt Hof Bekenkamp	51	0,0	0
	Neue landwirtschaftliche Überfahrt	794	1,0	794
	Grabenverfüllung	5.360	1,0	5.360
	Grabenverfüllung Bereich Uthwerdumer Str. 41 (ist im Ist- Zustand als Teil des Siedlungsbereichs mit "0" bewertet und bildet damit eine 0-Bilanz)	31	0,0	0
	Grabenverfüllung Bereich Uthwerdumer Str. 41 (ist im Ist- Zustand als Teil des Intensivgrünlands mit "2" bewertet und bildet damit eine 0-Bilanz)	27	2,0	55
	Neuer technischer Graben	2.963	2,0	5.925
	Neuer technischer Graben im Bereich Uthwerdumer Str. 45 (ist im Ist-Zustand als Teil des Siedlungsbereichs mit "0" bewertet und bildet damit eine 0-Bilanz)	101	0,0	0

- Fortsetzung -

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zum Planfeststellungsverfahren Gewässerverlegung	
Berechnung nach dem Städtetagmodell (2013)	Stand: 15.02.2023
Bereich K 115n	17.558 m²

	Neuer technischer Graben entlang der Bundesstraße (ist im Ist-Zustand als Teil des Ackers mit "1" bewertet und bildet damit eine 0-Bilanz)	214	1,0	214
	Grabenerneuerung im Bereich eines neuen Durchlasses	361	3,0	1.083
	Grabenerneuerung im Bereich eines entfallenden Durchlasses	164	3,0	492
A1	Anlage neuer Gewässer nach ökologischen Gesichtspunkten	5.496	3,0	16.487
A1	Extensive Grünfläche bzw. Ruderalfläche	1.996	3,0	5.989
	Eingriffsflächenwert Soll-Zustand:	17.558		36.400

3. Ermittlung des Kompensationsdefizit

Eingriffsflächenwert Ist-Zustand:	39.360
Eingriffsflächenwert Plan-Zustand:	36.400
Kompensationsdefizit:	-2.960

Fazit: Es wird ein rechnerisches, flächenbezogenes Kompensationsdefizit von 2.960 Werteinheiten ermittelt. Dieses Defizit wird mit dem Kompensationsüberschuss des Bereichs ZKG verrechnet (s. Punkt 4).

Erläuterungen:

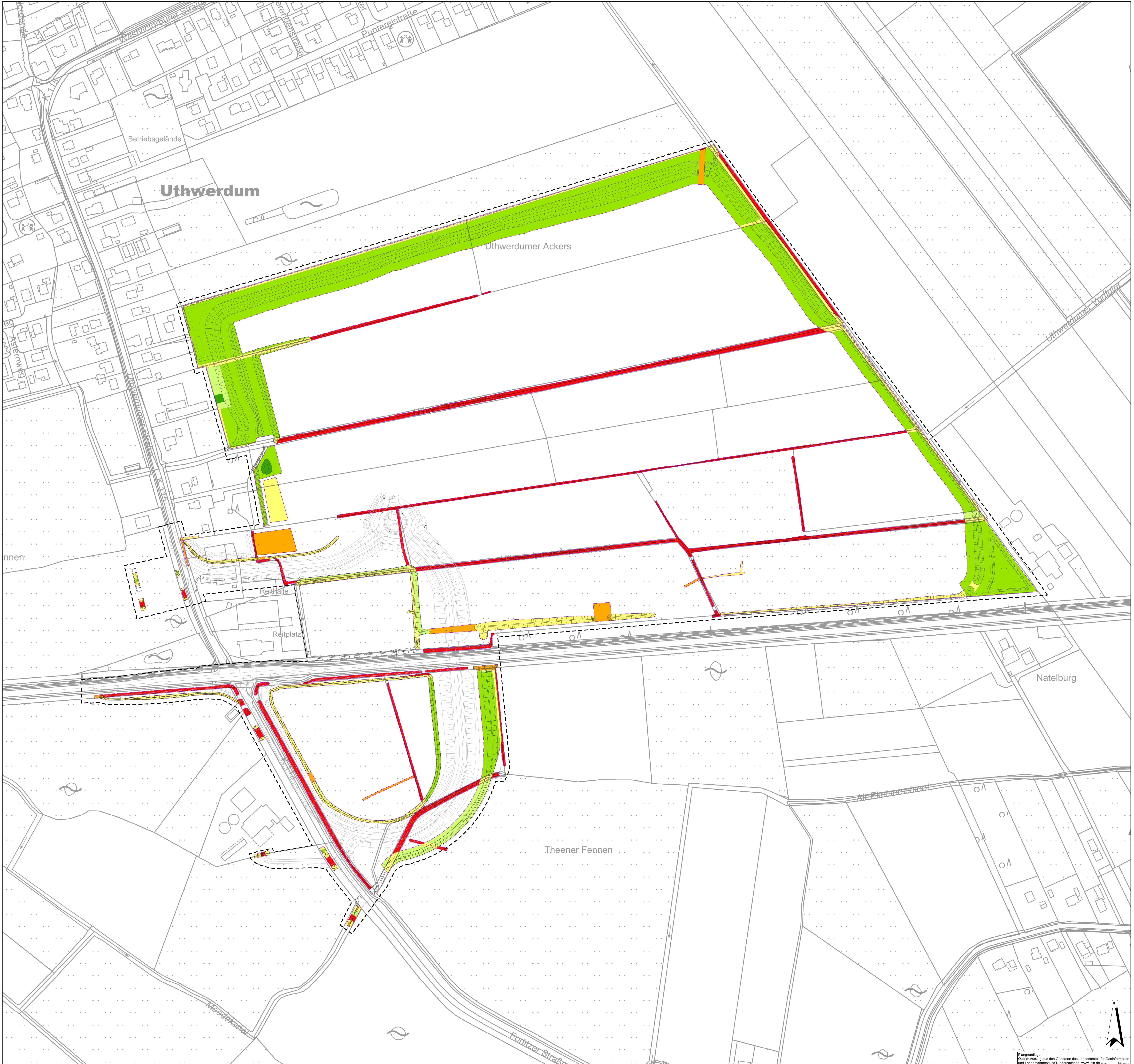
* Wertfaktoren nach "Städtetagmodell" (NST, 2013), zum Teil verändert gem. "Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen" (v. Drachenfels, 2019)

** Scheinbare Rechenfehler sind auf nicht eingelebete Nachkommastellen der Flächengröße zurückzuführen.

Bei den blau hinterlegten Einträgen handelt es sich um Flächen, bei denen die Bewertung des Plan-Zustandes der Bewertung im Ist-Zustand angepasst wurde, sodass diese Flächen weder aufwertend noch abwertend in die Bilanzierung einfließen. Es handelt sich dabei beispielsweise um Grabenaufweitungen und neue technische Gräben, die explizit nicht als Aufwertung in die Bilanzierung einfließen sollen und die daher als ‚durchlaufender Posten‘ (± 0) in die Bilanz eingehen.

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zum Planfeststellungsverfahren Gewässerverlegung	
Berechnung nach dem Städtetagmodell (2013)	Stand: 15.02.2023

4. Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung						
Verrechnung Bereiche ZKG und K 115n						
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;"><u>Kompensationsdefizit Eingriffsbereich K 115n:</u></td> <td style="text-align: right;"><u>-2.960 WE</u></td> </tr> <tr> <td><u>Kompensationsüberschuss Eingriffsbereich ZKG:</u></td> <td style="text-align: right;"><u>69.816 WE</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><u>Differenz:</u></td> <td style="text-align: right;"><u>66.856 WE</u></td> </tr> </table>	<u>Kompensationsdefizit Eingriffsbereich K 115n:</u>	<u>-2.960 WE</u>	<u>Kompensationsüberschuss Eingriffsbereich ZKG:</u>	<u>69.816 WE</u>	<u>Differenz:</u>	<u>66.856 WE</u>
<u>Kompensationsdefizit Eingriffsbereich K 115n:</u>	<u>-2.960 WE</u>					
<u>Kompensationsüberschuss Eingriffsbereich ZKG:</u>	<u>69.816 WE</u>					
<u>Differenz:</u>	<u>66.856 WE</u>					
<p>Fazit: Mit den Ausgleichsmaßnahmen A1 bis A3 ist das im Eingriffsbereich K 115n entstehende Kompensationsdefizit gemäß der Berechnung nach dem "Städtetagmodell" (2013) vollständig ausgeglichen. Als Ergebnis der Bilanzierung wird somit ein Kompensationsüberschuss von insgesamt 66.856 Werteinheiten festgestellt. Von den Antragstellern wird beantragt, diesen Überschuss im Sinne eines Guthabens zu verbuchen. Es besteht die Absicht dieses Guthaben auf den Bebauungsplan Nr. 8.08 „Zentralklinik“ der Gemeinde Südbrookmerland zu übertragen.</p>						



Eingriffsbilanzierung

--- Vorhabenbereich Gewässerausbau
 - - - Eingriffsbereich "Gewässerausbau"

Werteeinheiten-Differenz (Bestand zu Planzustand)

- 3
- 2
- 1
- 0
- 1
- 2
- 3

* Als Eingriffsbereich werden alle Flächen bezeichnet, deren Nutzung und Biototyp mit der Durchführung des Vorhabens mittel oder langfristig verändert werden. Somit werden dem Eingriffsbereich auch diejenigen Flächen zugeordnet, die eine Aufwertung erfahren oder wertgleich bleiben. Temporäre, baubedingte Eingriffe wie bspw. Baustraßen und Lagerflächen, die nach Durchführung des Vorhabens wiederhergestellt werden, fließen nicht in die Bilanzierung ein.

Projekt:	Zentralklinikum Georgsheil / K115n	Datum:	09.12.2022
Teilprojekt:	Planfeststellungsverfahren Gewässerverlegung	06/10-AUR-KL1	
Plan:	Eingriffsbilanzierung	Maßstab:	1:1.500
		Nr.:	3.3.2

Vorbereitender: **Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH**
 Wellinghausener Straße 8-12
 26603 Aurich

Vorbereitender: **Landkreis Aurich**
 Amt für Kreisstraßen,
 Wasserwirtschaft und Deiche
 Gewerbegebiet 81
 26624 Südbrookmerland

Bearbeiter: **LandschaftsArchitekturbüro Georg von Luckwald**
 Landschaftsarchitekt BDLA
 Stadtplaner SRL
 Gut Heiligen Nr. 5, 31737 Hameln
 Telefon: 05151 / 87464, www.luckwald.de

Plangrundlage
 Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für GeoInformation und Landesvermessung Niedersachsen, www.lgin.de/geo

Uthwerdum

Uthwerdumer Ackers

Landschaftspflegerische Maßnahmen

- Einzelbaumpflanzung, Laubbäum
- Gehölzschutz während der Bauzeit
- Gehölzfläche, dichte geschlossene Bepflanzung
- Extensive Grünfläche bzw. Ruderalfläche (regelmäßige Mahd min. 1x pro Jahr)
- Gewässeranlage
- Gewässerverfüllung
- Temporäre Halde (Sand)
- Anlage Biotop (Tümpel)

A1 | **K#** | Maßnahmnr. / Bezug zum Konflikt
 Kurzerläuterung der Maßnahme
 Kurzerläuterung der Maßnahme

A = Ausgleichsmaßnahme
 V = Vermeidungsmaßnahme

Baustraße

- Baggermatratze Holz 5,0 x 1,0 x 0,5 m
- Aluminiumprofil 5,0 m
- Baustelleneinrichtungsfäche

Sonstiges

- Vorhabengrenze
- Bestandsgewässer
- Grundwasseremissionsstelle (GWM)

V5 | **K 05**
 Schutz von Gehölzbeständen während der Bauzeit

A2 | **K 13, K 14, K 15**
 Pflanzmaßnahmen

V3 | **K 03, K 11**
 Umsiedeln von Fischen aus zu verfallenden Gewässern in den neuen Gewässerlauf

A3 | **K 13, K 14, K 15**
 Anlage eines Wiesentümpels

V10 | **K 07**
 Vermeidung im Zuge der Verfüllung des Uthwerdumer Vorfluters

Das gesamte Bauvorhaben betreffende Maßnahmen:

V1 K 01 Schutz von Brutvögeln durch Bauzeitregelung	V8 K 08, K 10, K 11, K 12 Schutz von Boden und Wasser vor Verunreinigungen / Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauphase
V2 K 02 Wiederherstellen der Ackerflächen für Wiesenvögel nach Abschluss der Bauphase	V9 K 01 bis K 12 Umweltbaubegleitung und Bodenkundliche Baubegleitung
V4 K 04, K 11 Umsiedeln von Pflanzens aus zu verfallenden Gewässern in neuen Gewässerlauf	V11 K 07 Vermeidung im Zuge von Verfüllung sonstiger Gewässer
V6 K 06, K 07, K 08 Oberbodenschutz, Bauablauf	V12 K 11 Vermeidung Gewässerbelastung durch Grundwasserhaltung

V3 | **K 03, K 11**
 Umsiedeln von Fischen aus zu verfallenden Gewässern in den neuen Gewässerlauf

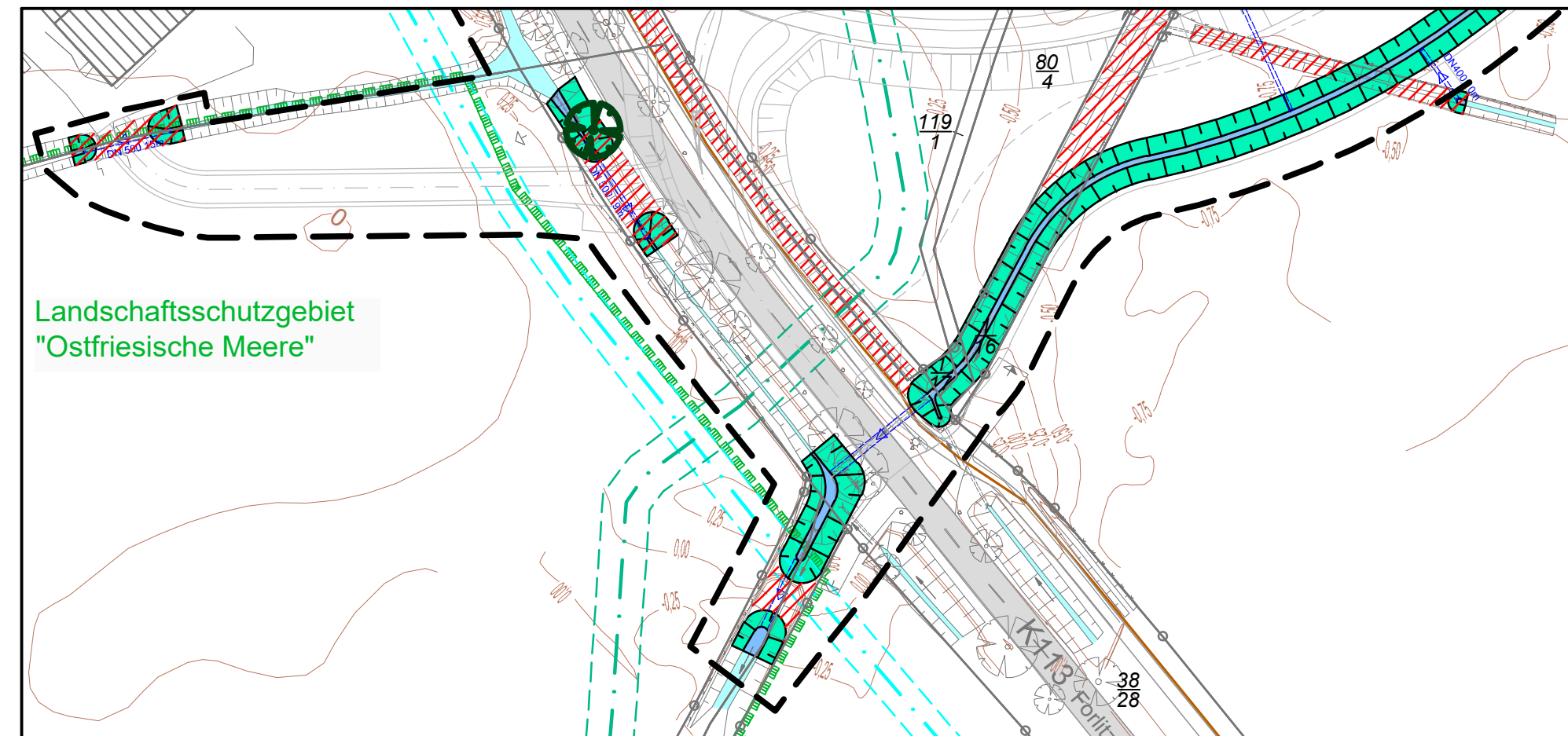
A2 | **K 13, K 14, K 15**
 Pflanzmaßnahmen

V7 | **K 09**
 Umgang mit sulfidierenden Böden

V5 | **K 05**
 Schutz von Gehölzbeständen während der Bauzeit

A1 | **K 13, K 14, K 15**
 Anlage neuer Gewässer unter ökologischen Gesichtspunkten

V3 | **K 03, K 11**
 Umsiedeln von Fischen aus zu verfallenden Gewässern in den neuen Gewässerlauf



Legende Kartengrundlage

- Flächengrenzen und Gewässer
- Mehrereingrenzung
- Gebäude mit Höhenlinien
- Gebäude mit Wasserlauf
- Gebäude
- Gebäude für öffentliche Zwecke
- Grünfläche
- Laub-/Nadelgebiet
- Freizeit-/Gewässer
- Green
- Feld- und Rasen
- Grünbaumzone

Plangrundlagen

- Liegenschaftskarte: Auszug aus dem Geodaten des Landesamts für Geoinformation und Landesvermessung, www.lgn.niederrhein.de © 2022
- Gebäudekartierung / Freizeitanlagen: ZKG, gmp International GmbH, Reinbahn 5-7, 52062 Aachen / W&S Landschaftsarchitekten GmbH, Jägerstraße 80, 22303 Hamburg (Stand: 27.06.2022)
- Einzelbauplanung ZKG (ST) Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau, Nordring-Ring 21, 26419 Schorfens (Stand: 30.01.2023)
- Planung K115n: W. Grote GmbH Bahnhofstraße 6-10, 26871 Papenburg (Stand: 02.02.2023)
- Audmit: KAUPA & PARTNER Ingenieurgesellschaft mbH, Marie-Curie-Straße 18, 30966 Hemmingen (Stand: 01.07.2022)

Zentralklinikum Georgsheil / K115n Datum: 27.02.2023

Planfeststellungsverfahren Gewässerverlegung

LBP - Maßnahmenplan Maßstab: 1:1.000 Nr.: 3.3.3

Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH Wailinghauser Straße 8-12 26603 Aurich

Landkreis Aurich Amt für Kreisstraßen, Wasserwirtschaft und Deiche, Gewerbestr. 61 26624 Siedbrockermoor

Landchaftsarchitekturbüro Georg von Luckwald Landschaftsarchitektur BOLA Stadtplaner, SRL, Gud Höpensen Nr. 5, 31187 Hameln, Tel.: 05151 / 67464, www.luckwald.de

Bauvorbereitende Gewässerverlegung zum Neubau ZKG / K 115n

**Maßnahmenblätter
zum landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP)
zum Planfeststellungsverfahren**

**- Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH –
- Landkreis Aurich, Amt für Kreisstraßen -**

**Bearbeitung: Dipl.-Ing. Georg Seibert
Dipl.-Ing. Gerd Borstelmann
Dipl.-Ing. (FH) Georg v. Luckwald
Esther Tewes, M. Sc.**



Bauvorbereitende Gewässerverlegung zum Neubau ZKG / K 115n

**Maßnahmenblätter
zum landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP)
zum Planfeststellungsverfahren**

**- Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH –
- Landkreis Aurich, Amt für Kreisstraßen -**

Auftraggeber: Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH

**Wallinghausener Straße 8-12
26603 Aurich**

Auftragnehmer:

**LandschaftsArchitekturbüro
Georg von Luckwald**



**Landschaftsarchitekt BDLA
Stadtplaner SRL**

**Gut Helpensen Nr. 5, 31787 Hameln
Telefon: 05151 / 67464, Fax: 61589**

Bearbeitung:

**Dipl.-Ing. Georg Seibert
Dipl.-Ing. Gerd Borstelmann
Dipl.-Ing. (FH) Georg v. Luckwald
Esther Tewes, M. Sc.**

Hameln, im Februar 2023

Inhaltsverzeichnis Maßnahmenblätter

V1	Schutz von Brutvögeln durch Bauzeitenregelung.....	3
V2	Wiederherrichten der Ackerflächen für Wiesenvögel nach Abschluss der Bauphase	5
V3	Umsiedeln von Fischen aus zu verfüllenden Gewässern in den neuen Gewässerlauf	7
V4	Umsetzen von Pflanzen aus zu verfüllenden Gewässern in neuen Gewässerlauf	9
V5	Schutz von Gehölzbeständen während der Bauzeit.....	10
V6	Oberbodenschutz, Bauablauf	11
V7	Umgang mit sulfatsauren Böden.....	16
V8	Schutz von Boden und Wasser vor Verunreinigungen / Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauphase.....	19
V9	Umweltbaubegleitung (UBB) mit Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)	21
V10	Vermeidung im Zuge der Verfüllung des Uthwerdumer Vorfluters	23
V11	Vermeidung im Zuge von der Verfüllung sonstiger Gewässer	24
V12	Vermeidung einer Gewässerbelastung durch grundwasserhaltungsbedingte Einleitungen	25
A1	Anlage neuer Gewässer unter ökologischen Gesichtspunkten	27
A2	Pflanzmaßnahmen – Gehölze	30
A3	Anlage eines Wiesentümpels.....	33

Erläuterung der Maßnahmentypen:

- V** Vermeidungsmaßnahme
A Ausgleichsmaßnahme



[Leerseite]



Maßnahmenblatt V1		
Projektbezeichnung Gewässerverlegung zum Neu- bau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) / Kreisstraße (K115n)	Vorhabenträger Trägergesell. Kliniken Au- rich-Emden-Norden mbH / LK Aurich, Amt f. Kreisstr.	Maßnahmen-Nr. V1 (Vermeidungsmaßnahme)
Bezeichnung der Maßnahme V1 Schutz von Brutvögeln durch Bauzeitenregelung		Zeichnerische Darstellung ---
Begründung der Maßnahme		
<p>Bei den Bauarbeiten besteht die Gefahr von Beeinträchtigungen der Avifauna. ⇒ Alle europäischen Vogelarten unterliegen dem Schutz des Art. 1 der EU-Vogel- schutzrichtlinie.</p> <p>Grundsätzlich besteht die Gefahr, dass im Zuge der Baumaßnahmen besetzte Niststät- ten von Vögeln, ggf. einschließlich der darin befindlichen Eier bzw. Jungvögel zerstört werden. Damit wären die Tatbestände der sogenannten „Zugriffsverbote“ des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG erfüllt.</p>		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Im Untersuchungsraum ist von Vorkommen heimischer Brutvogelarten auszugehen.		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Um den Anforderungen des besonderen Artenschutzes gerecht zu werden, sind fol- gende Punkte zu beachten (Prüf- und Entscheidungsabfolge in der angegebenen Rei- henfolge):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Freilegung des Baufeldes (Abtragen von Vegetation und Oberboden an den Ge- wässerböschungen) wird außerhalb der regelmäßigen Brutzeit durchgeführt wer- den. Als regelmäßige Brutzeit auf landwirtschaftlich genutzten Flächen (Bodenbrü- ter) wird der Zeitraum vom 1. März bis zum 31. Juli angesehen. Eine Fällung oder ein Rückschnitt von Gehölzen ist im Zusammenhang mit dem geplanten Bauvorha- ben nicht vorgesehen. Falls dies doch notwendig werden sollte, ist davon auszuge- hen, dass die Brutzeit bis zum 30. September andauern kann. 2. Auch bei einem Baubeginn nach dem 31. Juli ist durch eine fachkundige Person vor Ort zu prüfen, ob evtl. doch Vogelarten im Eingriffsbereich brüten. Im Detail s. fol- gender Punkt. 3. Sofern es unumgänglich ist, dass die Freilegung des Baufeldes zumindest teilweise innerhalb der regelmäßigen Brutzeit durchgeführt wird, ist vorab im Rahmen eines Monitorings zu prüfen, ob hierdurch eine Störung von brütenden Vogelarten 		



Maßnahmenblatt V1 (Fortsetzung)

ausgelöst werden kann. Hierfür ist von einer ornithologisch fachkundigen Person durch Geländebegehungen festzustellen,

- ob und wo Vogelarten im Eingriffsbereich brüten,
- wie sich die Arbeiten im Eingriffsbereich voraussichtlich auf die Brutvogelarten auswirken und
- ob ggf. Schutzmaßnahmen (z.B. Absperrung von Teilbereichen, zeitliche oder räumliche Verschiebung von Baumaßnahmen) zu ergreifen sind.

Die Ergebnisse dieses Monitorings sind zu dokumentieren. Die erforderlichen Maßnahmen sind einzelfallbezogen unter fachkundiger Begleitung (Umweltbaubegleitung) festzulegen.

3. Sofern artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen geschützter Brutvogelarten mit der unter den Nummern 1 und 2 beschriebenen Vorgehensweise nicht vermieden werden können, so ist zu prüfen,
- ob die gesetzliche Ausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG greift (ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungsstätte ist im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt)¹, oder
 - ob die Voraussetzungen für eine artenschutzrechtliche Ausnahme (§ 45 Abs. 7 BNatSchG) vorliegen; ggf. ist ein entsprechender Ausnahmeantrag zu stellen.

Gesamtumfang der Maßnahme ---

Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung

- Zeitliche Zuordnung Maßnahme vor Baubeginn des beantragten Vorhabens
 Maßnahme im Zuge des beantragten Vorhabens
 Maßnahme nach Abschluss des beantragten Vorhabens

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Eine fachliche Begleitung bzw. Kontrolle erfolgt über die Umweltbaubegleitung.

¹ Diese Legalausnahme bezieht sich ausschließlich auf den Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten).



Maßnahmenblatt V2		
Projektbezeichnung Gewässerverlegung zum Neu- bau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) / Kreisstraße (K115n)	Vorhabenträger Trägergesell. Kliniken Au- rich-Emden-Norden mbH / LK Aurich, Amt f. Kreisstr.	Maßnahmen-Nr. V2 (Vermeidungsmaßnahme)
Bezeichnung der Maßnahme V2 Wiederherrichten der Ackerflächen für Wiesenvögel nach Abschluss der Bauphase		Zeichnerische Darstellung ---
Begründung der Maßnahme		
Um nach Abschluss der Baumaßnahme eine Wiederbesiedlung der landwirtschaftlichen Flächen durch Wiesenvögel zur nächsten Brutperiode zu ermöglichen, sind diese zu rekultivieren.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Der Vorhabenbereich ist fast ausschließlich durch Acker- und Grünlandflächen geprägt und wird regelmäßig von Wiesenvögeln besiedelt.		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>1. Grundlage dieser Maßnahme ist der folgende Bauablauf:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Alle Baustraßen werden auf ausreichend tragfähigen, beweglichen Elementen (Baggermatratzen, Aluminiumprofilen etc., siehe V6) auf dem Oberboden angelegt. – Ein Befahren von landwirtschaftlichen Flächen abseits der Baustraßen erfolgt nur in einvernehmlicher Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung/BBB bei trockenen Bodenverhältnissen. – Der im Rahmen des Gewässerbaus nicht benötigte Oberboden wird randlich auf den landwirtschaftlichen Flächen gleichmäßig verteilt. – Es erfolgte keine Lagerung von Oberboden in Mieten. – Das Zwischenlagern von anderweitig weiter verwendbarem Aushubboden (Sand) erfolgt nur am westlichen Rand des Baufeldes. – Parallel bis zum Abschluss der Bauarbeiten erfolgt kontinuierlich der Rückbau der Baustraßen und sonstiger Lagerflächen und Mieten. Alle Flächen werden abschließend so hergerichtet, dass die landwirtschaftliche Nutzung genauso wie vorher möglich ist. <p>2. Verdichtete landwirtschaftliche Flächen werden nach Abschluss der Maßnahme bei geeigneten (trockenen) Bodenverhältnissen mit einem Spezialgrubber (z.B. Ter-raland TN oder gleichwertig) bis zu 0,55 m tief gelockert. Die konkrete Bearbeitungsform (Bearbeitungstiefe, Gerätetyp) wird nach Abschluss der Baumaßnahmen</p>		



Maßnahmenblatt V2 (Fortsetzung)

zwischen dem bewirtschaftenden Landwirt und der Umweltbaubegleitung einvernehmlich abgestimmt.

Die Tiefe der Bearbeitung ist auch abhängig von evtl. Drainagen.

3. Die Ackerflächen werden nach Beendigung der Baumaßnahmen in die normale landwirtschaftliche Nutzung integriert.
4. Die Grünlandflächen werden umgehend wieder eingesät. Die Arbeitsweise ist in Abhängigkeit von der örtlichen Situation, der Bodenbeschaffenheit und der Jahreszeit mit der Umweltbaubegleitung einvernehmlich abzustimmen. Die Saatgutmischung ist an den jeweiligen Grünland- bzw. Standorttyp anzupassen.

Gesamtumfang der Maßnahme ---**Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung**

- Zeitliche Zuordnung Maßnahme vor Baubeginn des beantragten Vorhabens
 Maßnahme im Zuge des beantragten Vorhabens
 Maßnahme nach Abschluss des beantragten Vorhabens

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Eine fachliche Begleitung bzw. Kontrolle erfolgt über die Umweltbaubegleitung.



Maßnahmenblatt V3		
Projektbezeichnung Gewässerverlegung zum Neu- bau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) / Kreisstraße (K115n)	Vorhabenträger Trägergesell. Kliniken Au- rich-Emden-Norden mbH / LK Aurich, Amt f. Kreisstr.	Maßnahmen-Nr. V3 (Vermeidungsmaßnahme)
Bezeichnung der Maßnahme V3 Umsiedeln von Fischen aus zu verfüllenden Ge- wässern in den neuen Gewässerlauf		Zeichnerische Darstellung ---
Begründung der Maßnahme		
<p>Durch die Baumaßnahme besteht die Gefahr eines Eingriffs in die Population des Schlammpeitzgers, der als FFH-Anhang II - Art eingestuft ist.</p> <p>In den zu verfüllenden Grabenabschnitten wurden Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>) und Neunstachliger Zwergstichling (<i>Pungitius pungitius</i>) festgestellt. Der Schlammpeitzger konnte in den 3 Teilstrecken des Uthwerdumer Vorfluters und im Äckerschloot erfasst werden. Der Stichling wurde in 2 Teilstrecken des Uthwerdumer Vorfluters und im Meedekanal erfasst.</p>		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen: ---		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Maßnahme sieht eine Umsiedlung von Fischen (und ggf. weiterer Tierarten) aus den zu verfüllenden Gräben in den neuen Gewässerlauf vor. 2. Vor der Verfüllung wird in den oben genannten Gewässerabschnitten von fachkundigem Personal eine flächendeckende Elektrobefischung vorgenommen. Die dabei entnommenen Fische werden in das neue Gewässer umgesetzt. 3. Anschließend werden die zu verfüllenden Gewässerabschnitte während des Abpumpvorgangs durch fachkundiges Personal (in ausreichender Anzahl) ständig abgegangen. Dabei werden eventuell noch nicht umgesetzte Fische und gegebenenfalls auch Amphibien und Muscheln entnommen und ebenfalls umgesetzt. Gegebenenfalls sind verbleibende, tiefere Abschnitte erneut abzufischen. Die eingesetzten Pumpen sind mit einem ausreichend dimensionierten Ansaug-/Fischschutz auszustatten. 4. Nach Beendigung des Leerpumpens wird der Schlamm im Sohlbereich des Gewässers und im unteren Uferdrittel ausgebaggert und seitlich abgelagert. Dieses abgelegte Sediment wird parallel durch fachkundiges Personal (mindestens 2 Personen pro Bagger) nach weiteren aquatischen Tieren (Fische, Muscheln etc.) abgesucht. Die Fänge werden ebenfalls in das neue Gewässer umgesetzt. 		



Maßnahmenblatt V3 (Fortsetzung)	
5. Die umgesetzten Arten sind in Art und Anzahl zu protokollieren und durch die Umweltbaubegleitung im Projekttagbuch zu dokumentieren.	
Gesamtumfang der Maßnahme ---	
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung	
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Baubeginn des beantragten Vorhabens <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge des beantragten Vorhabens <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss des beantragten Vorhabens
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---	
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Eine fachliche Begleitung bzw. Kontrolle erfolgt über die Umweltbaubegleitung.	



Maßnahmenblatt V4		
Projektbezeichnung Gewässerverlegung zum Neu- bau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) / Kreisstraße (K115n)	Vorhabenträger Trägergesell. Kliniken Au- rich-Emden-Norden mbH / LK Aurich, Amt f. Kreisstr.	Maßnahmen-Nr. V4 (Vermeidungsmaßnahme)
Bezeichnung der Maßnahme V4 Umsetzen von Pflanzen aus zu verfüllenden Ge- wässern in neuen Gewässerlauf		Zeichnerische Darstellung ---
Begründung der Maßnahme		
<p>Durch die Baumaßnahme besteht die Gefahr der Zerstörung von Beständen wertgeben- der Pflanzenarten.</p> <p>In den zu verfüllenden Grabenabschnitten des Uthwerdumer Vorfluters und des Meede- kanals wurde als wertgebende Pflanzenart der Wasserstern (<i>Callitriche palustris</i> agg.) festgestellt. Als typische Röhrichart ist vereinzelt die Sumpf-Schwertlilie (<i>Iris pseudo- corus</i>) im Uthwerdumer Vorfluter anzutreffen.</p>		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen: ---		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vor dem Abpumpen der zu verfüllenden Gewässerabschnitte ist der jeweilige Ge- wässerabschnitt auf das Vorkommen von Callitriche durch fachkundiges Personal zu kontrollieren. Bei entsprechendem Vorkommen sind die Pflanzen mit geeignetem Werkzeug zu entnehmen und in das neue Gewässer umzusiedeln. 2. Ein Teil der vorkommenden Iris pseudacorus sind in Abstimmung mit der Umwelt- baubegleitung in den neuen Gewässerverlauf umzusetzen. 		
Gesamtumfang der Maßnahme ---		
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung		
Zeitliche Zuordnung <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Baubeginn des beantragten Vorhabens <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge des beantragten Vorhabens <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss des beantragten Vorhabens		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen		

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Eine fachliche Begleitung bzw. Kontrolle erfolgt über die Umweltbaubegleitung.		



Maßnahmenblatt V5		
Projektbezeichnung Gewässerverlegung zum Neu- bau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) / Kreisstraße (K115n)	Vorhabenträger Trägergesell. Kliniken Au- rich-Emden-Norden mbH / LK Aurich, Amt f. Kreisstr.	Maßnahmen-Nr. V5 (Vermeidungsmaßnahme)
Bezeichnung der Maßnahme V5 Schutz von Gehölzbeständen während der Bau- zeit		Zeichnerische Darstellung Unterlage 3.3.3 (Maß- nahmenplan)
Begründung der Maßnahme		
Während der Baumaßnahmen besteht die Gefahr der Beschädigung des angrenzenden Baumbestandes.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
<ul style="list-style-type: none"> – Einzelgehölz (Erle, mehrstämmig, Brusthöhendurchmesser bis ca. 40 cm) am Ortsrand im Nordwesten des Vorhabenbereichs bei Graben GR 03-1 (Lage s. Maßnahmenplan) – Drei Straßenbäume (Eichen, Brusthöhendurchmesser 35 cm, 40 cm, 50 cm) an der K 113 im Bereich neuer Überfahrten (Lage s. Maßnahmenplan) 		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920, RAS LP 4, ZTV-Baumpflege. 2. An der Kreisstraße Stammschutz und mit Stahlpinnen fixierter Bauzaun im baubedingt max. möglichen Abstand. 3. An dem am Grabenrand (GR 03-1) freistehenden, mehrstämmigen Gehölz (Erle) Anlage eines Bauzauns im Traufbereich mit ca. 3,5 m Abstand zur neuen Gewässerböschung. Falls einzelne Äste ein Durchfahren auf dem 3,5 m breiten Randstreifen verhindern oder erschweren, sind diese fachgerecht zu kürzen. 		
Gesamtumfang der Maßnahme 4 St.		
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung		
Zeitliche Zuordnung <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Baubeginn des beantragten Vorhabens <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge des beantragten Vorhabens <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss des beantragten Vorhabens		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen		

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Eine fachliche Begleitung bzw. Kontrolle erfolgt über die Umweltbaubegleitung.		



Maßnahmenblatt V6		
Projektbezeichnung Gewässerverlegung zum Neu- bau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) / Kreisstraße (K115n)	Vorhabenträger Trägergesell. Kliniken Au- rich-Emden-Norden mbH / LK Aurich, Amt f. Kreisstr.	Maßnahmen-Nr. V6 (Vermeidungsmaßnahme)
Bezeichnung der Maßnahme V6 Oberbodenschutz, Bauablauf		Zeichnerische Darstellung ---
Begründung der Maßnahme		
<p>Gemäß Baugesetzbuch (§ 202) und dem Bundesbodenschutzgesetz sowie den gelten- den DIN-Normen ist Oberboden zu schützen und zu erhalten. Beeinträchtigungen sind so weit wie möglich zu vermeiden. Die DIN 19639 ist besonders bzgl. der Befahrbar- keitsgrenzen einzuhalten.</p> <p>Bei den Baumaßnahmen besteht die Gefahr, dass irreparable Verdichtungen und Struk- turzerstörungen erfolgen. Zusätzlich besteht die Gefahr, dass Oberboden mit Unterbo- den vermischt wird und seine physikalischen und biologischen Funktionen dadurch er- heblich beeinträchtigt werden.</p>		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
<p>In dem Vorhabenbereich handelt es sich fast ausschließlich um intensiv landwirtschaft- lich genutzte Böden. Die Empfindlichkeit gegen Bodenverdichtungen liegt laut LBEG je nach Teilfläche des Vorhabenbereichs zwischen sehr gering und sehr hoch.</p>		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Die Begleitung der Maßnahme ist durch die Umweltbaubegleitung / Bodenkundliche Baubegleitung erforderlich.</p> <p><u>A Bauablauf</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Schwerpunkte des Oberbodenschutzes sind die Baustelleneinrichtung mit den mobi- len Baustraßen und der Bauablauf. 2. Alle Fahrzeugbewegungen erfolgen über Baustraßen. Diese bestehen überall dort, wo größere Mengen transportiert werden, aus Baggermatratzen in der Größe 5,0 x 1,0 x 0,15 m. Diese werden auf ein mindestens 6 m breites Straßenbauvlies ≥ 500 g/m² verlegt. Gering oder nur leer genutzte Fahrwege werden mit Aluminium- profilen oder Stahlplatten hergestellt. <p>Die Möglichkeit, die Leerfahrten der Schlepper mit Anhänger über den ungeschützten Oberboden durchzuführen, hängt von der Trockenheit der Böden und der Anzahl der Fahrten ab und ist vor Ort von der Bodenkundigen Baubegleitung unter Beach- tung der DIN 19639 festzulegen.</p>		



Maßnahmenblatt V6 (Fortsetzung)

Zur Lage der geplanten Baustraße siehe Unterlage 3.3.3, Lageplan des LBP. Die Darstellung in dem Plan zeigt den geplanten Rahmen. Je nach Baustellensituation und Bodenbeschaffenheit können die konkrete Lage und die Länge vor Ort von der Darstellung im Plan abweichen.

3. Bauablauf der neuen Gewässer allgemein

Der Oberboden (in max. 0,5 m Dicke) wird mittels Kettenbagger in Profillbreite zusätzlich beidseitig 1,5 m abgetragen und zu gleichen Anteilen beidseits als Miete aufgesetzt. Auf der der Baustraße abgewandten Seite sollte ein Mindestabstand von 5 m zwischen OK Böschung und Haldenfuß eingehalten werden. Auf der Baustraßenseite erfolgt die Oberbodenzwischenlagerung mindestens 2 m hinter der Baustraße. Nach Fertigstellung der Gewässerprofilierung, erfolgt der Oberbodenauftrag auf den Böschungen, im Mittel ca. 0,10 – 0,15 m dick. Der nicht benötigte Oberboden wird anschließend beidseitig dünn (max. 0,25 m dick) verteilt und einplanert.

4. Bodenaushub neue Gewässer

Der Bodenaushub wird mit Ausnahme von Torf/Torfmulde direkt geladen, im Bauverfahren und wieder eingebaut bzw. abgelagert wie folgt:

- Alle sandigen, für die spätere Auffüllung der Warft geeigneten Böden werden im Bereich der im Lageplan 3.3.3 dargestellten Flächen ca. 3 m hoch aufgehaldet. Dabei wird der angefahrene Boden direkt mittels Kettenbagger aufgesetzt.
- Der Oberboden wird auf den Lagerflächen vorher abgetragen und seitlich in Mieten (max. 1,5m hoch) gelagert.
- Die für die Verfüllung des Uthwerdumer Vorfluters benötigten, geeigneten Böden werden direkt auf der nördlichen Seite zum späteren Einbau zwischengelagert.
- Die übrigen, überwiegend bindigen Böden werden direkt zu den geplanten Wällen und Auffüllungen verfahren und mittels Kettenbagger eingebaut und profiliert.
- Inwieweit die geringen Torfmengen dünn (max. 5 cm) auf die im Plangebiet befindlichen Ackerflächen aufgetragen werden können, muss nach in Augenscheinname des Materials und entsprechenden Analysen zwischen der bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) und der unteren Bodenschutzbehörde abgesprochen werden.

5. Bauablauf im Bereich Gewässer/Wall/Graben bei Pflanzbereich P4

- Abtrag des Oberbodens im Bereich des geplanten Walls und Ablagerung im Bereich des Schutzstreifens der Gasleitung
- Erstellen des Walkkerns aus Aushubboden des unmittelbar parallel verlaufenden



Maßnahmenblatt V6 (Fortsetzung)

neuen Gewässers. Gegebenenfalls Antransport von anschließenden Gewässerabschnitten. Bezüglich der Auffüllhöhe Beachtung der notwendigen sackungsbedingten Überhöhung.

- Ablagern des Oberbodens der neuen Gewässerprofilierung östlich des Gewässers vor dem Walkern. Die Baustraße wird in diesem Bereich nur soweit erstellt, wie Boden abgefahren werden muss. Teiltransport von Oberboden zu dem Bereich P1.
- Nach Fertigstellung des Walkerns umgehende Andeckung mit Oberboden und abschließende Profilierung. Sofortige Einsaat des Oberbodens mit einer einjährigen Zwischenbegrünung.
- Anlegen des Grabens östlich von P4 vor dem Verfüllen des Uthwerdumer Vorfluters.

6. Pflanzbereich P5

- Abtrag des Oberbodens in Teilabschnitten mit seitlicher Lagerung.
- Antransport des Füllbodens für den Kern mit sofortiger Profilierung unter Beachtung der sackungsbedingt notwendigen Überhöhung.
- Die Auffüllbreite darf nur so groß sein, dass die profilierte Fläche von der Seite mit Oberboden angedeckt werden kann. Keinesfalls darf der angefüllte Boden mit dem Bagger oder einer Raupe befahren werden.
- Streifenförmige Erstellung wie oben aufgeführt.
- Nach Fertigstellung sofortiges einplanieren des eventuell seitlich verbliebenen Oberbodens.
- Sofortige Ansaat mit einer einjährigen Zwischenbegrünung.

7. Gewässeranlage im Grünlandbereich. Der anfallende Oberboden wird auf die Ackerflächen im Plangebiet transportiert und dort verteilt, siehe Darstellung in der Unterlage 1.1.4.

8. Verfüllung des Uthwerdumer Vorfluters

- Der Oberboden wird nördlich des Gewässers auf einer Breite von ca. 8 m und südlich in einer Breite von ca. 4 m abgetragen und gemäß Darstellung in Unterlage 1.1.4 seitlich verteilt und eingeebnet
- Auf dem nördlichen Streifen wird der für die Verfüllung benötigte Boden zwischengelagert.
- Der südliche Streifen dient zur Ablage des Sohlsediments vor der Verfüllung.



Maßnahmenblatt V6 (Fortsetzung)

- Die Vermeidungsmaßnahmen V3, V4, und V10 sind umzusetzen.
- Der Graben 03 ist vor dem Verfüllen des Uthwerdumer Vorfluters zu vertiefen bzw. neu zu profilieren. Erst anschließend kann der Uthwerdumer Vorfluter verfüllt werden.
- Der Bereich des alten Gewässerverlaufs und die angrenzenden von Oberboden befreiten Flächen sollen anschließend nicht wieder mit Oberboden abgedeckt werden. Dieser Bereich wird deshalb kurzzeitig einer natürlichen Begrünung überlassen und dient als vorübergehende Aufwertung dieses Gesamtlebensraums für Wiesenvögel.
(Sollte sich das Bauvorhaben Zentralklinikum nicht realisieren lassen, wird im nächsten oder übernächsten Jahr der Oberboden mittels Raupe von den Seiten wieder abgedeckt. Anschließend wäre eine landwirtschaftliche Nutzung wie vorher möglich.)

9. Bereich Graben 392/2

- Abtrag der Sohl- und Ufervegetation und Verteilung auf der westlich gelegenen Ackerfläche. Einarbeitung mit Kreiselegge oder Fräse.
- ggf. Beachtung der Schutzmaßnahme V3, V10, V11.
- Nachprofilierung der Gewässersohle als Suchschachtung für evtl. einmündende Drainagen.
- Kennzeichnung der Drainagen mittels Stahlpin, provisorisches Verschließen der Drainage.
- evtl. Verlegung einer Sohldrainage (dabei kein Anschluss vorhandener Drainagen).
- Verfüllung des Grabens mit Aushub aus dem neuen Gewässer bis 0,5 m unter OK Gelände mit leichter Verdichtung
- Freischachten und Verlängern der vorhandenen Drainage (mit Froschklappe) in das neue Gewässer. Markieren des Auslaufs mit dauerhaften „Drainagestäben“.
- Anfüllen des alten Grabenprofils mit Oberboden.

B Allgemeine Vorgaben

10. Zur Vermeidung von Bodenverdichtung außerhalb der Baustraßen erfolgt der ausschließliche Einsatz von Kettenfahrzeugen sowie Fahrzeugen mit reduziertem Reifendruck.

Grundsätzlich werden nur Kettenfahrzeuge sowie Schlepper mit Tandemhänger mit einem Reifendruck von max. 1,3 bar außerhalb von Wegen und befestigten Flächen



Maßnahmenblatt V6 (Fortsetzung)

eingesetzt. Für Kettenfahrzeuge besteht die Vorgabe: max. Gewicht 25 t, i. d. R. keine Gummiketten, Kettenbreite mindestens 0,7 m. Im Detail Berechnung gemäß DIN 19639 in Abhängigkeit von der Bodenfeuchte (weniger Gewicht, breitere Ketten).

11. Grundsätzlich ist das Arbeiten auf landwirtschaftlichen Flächen nur bei geeigneter Witterung möglich. Das Befahren ist bis zu einer steif-plastischen Konsistenz zulässig (trockene bis mäßig feuchte Bodenverhältnisse). Mögliche Tabu-Bereiche sind mit der Umweltbaubegleitung zu definieren.
12. Ober- und Unterboden werden getrennt voneinander ausgebaut und gelagert (DIN 19639). Fremdmaterial oder Bauabfälle werden nicht auf den Bodenmieten gelagert oder eingemischt.
13. Bodenlagerflächen werden u.a. durch den Abtrag des Oberbodens vorbereitet.
14. Oberbodenmieten, die länger als 6 Wochen verbleiben, sind mit einer Basisdrainage (Abstand ≤ 1 m) vor dauerhafter Vernässung zu schützen.

Gesamtumfang der Maßnahme ---

Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung

- Zeitliche Zuordnung Maßnahme vor Baubeginn des beantragten Vorhabens
 Maßnahme im Zuge des beantragten Vorhabens
 Maßnahme nach Abschluss des beantragten Vorhabens

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Eine fachliche Begleitung bzw. Kontrolle erfolgt über die UBB/BBB.



Maßnahmenblatt V7		
Projektbezeichnung Gewässerverlegung zum Neubau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) / Kreisstraße (K115n)	Vorhabenträger Trägergesell. Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH / LK Aurich, Amt f. Kreisstr.	Maßnahmen-Nr. V7 (Vermeidungsmaßnahme)
Bezeichnung der Maßnahme V7 Umgang mit sulfatsauren Böden		Zeichnerische Darstellung ---
Begründung der Maßnahme		
<p>Im Eingriffsbereich südlich der B210/72 ist das Vorkommen potenziell sulfatsaurer Böden nicht gänzlich auszuschließen. Die potentiell sulfatsauren Böden weisen ein erhebliches Gefährdungspotential auf, sofern diese durch Aufschluss oder Entwässerung belüftet und zu effektiv oder aktuell sulfatsauren Böden werden. Von sulfatsauren Böden ergibt sich laut LBEG (2018) ein Gefährdungspotenzial durch die Möglichkeit der:</p> <ul style="list-style-type: none"> • extremen Versauerung (pH < 4,0) mit der Folge von Pflanzenschäden und Wuchsstörungen, • deutlich erhöhte Sulfatkonzentrationen im Boden- bzw. Sickerwasser mit Auswirkungen auf das Grundwasser, • erhöhte Schwermetallverfügbarkeit bzw. -löslichkeit und erhöhte Schwermetallkonzentrationen im Sickerwasser mit Auswirkungen auf die aquatische Fauna und das Pflanzenwachstum. 		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
<p>Es ist nicht mit Sicherheit auszuschließen, dass potentiell sulfatsaures Bodenmaterial südlich der B210/72 angetroffen werden kann. In diesem Bereich wurden in Tiefen > 1 m u. GOK bereits Torfmudden erfasst, bei denen es sich um Kleihorizonte, d.h. möglicherweise potentiell sulfatsaures Bodenmaterial, handeln könnte.</p> <p>Da die neu anzulegenden Gräben bereichsweise > 1 m eingetieft werden, ist das Ausbaggern bzw. die Freilegung von potentiell sulfatsaurem Bodenmaterial im Rahmen der Baumaßnahmen zur Anlage der neuen Gewässerabschnitte möglich.</p>		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>Im Zuge der Bodenkundlichen Baubegleitung sollte wie folgt vorgegangen werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Ansprache im Gelände</u>: Während des Bodenaushubs in den potenziell betroffenen Bereichen ist bei der Anlage neuer Gewässerabschnitte auf Anzeichen sulfatsaurer Böden zu achten. Dies betrifft auch die tiefer eingreifenden Fräsarbeiten, die für den Einbau der für die Wasserhaltung benötigten Dränagerohre durchgeführt werden. 		



Maßnahmenblatt V7 (Fortsetzung)Identifikation sulfatsaures Bodenmaterial:

Wassergesättigte Untergrundbedingungen bei reduzierenden Verhältnissen, grau-grünlichgraue bis tiefschwarze Färbung der Sedimente, überwiegend feinkörnige Sedimente mit > 45 % Ton und > 8 Gew.-% organischer Substanz (teilweise zersetzte, häufig geschwärzte Schilffreste) oder Sedimente mit > 30 % Ton im Kontakt mit Torfschichten, i. d. R. weichplastische Konsistenz, Schwefelwasserstoff-Geruch, (Geofakten 24, LBEG 2018). Sehr tiefe pH-Werte (pH-Wert < 4), rotbraune Eisen- und strohgelbe Jarositausfällungen können ggf. zudem im Oberboden oberhalb von durch Belüftung aktuell sulfatsaurem Bodenmaterial angetroffen werden.

2. Messung des pH-Wertes und Bestimmung säureflüchtiger Sulfide: In den potenziell betroffenen Bereichen ist der Bodenaushub durch einen pH- und einen Salzsäure-Schnelltest zu begleiten (auffällige pH-Werte im Oberboden und/oder auffälliger Schwefelgeruch im Unterboden).
3. Laboruntersuchung: Bei auffälligem, potentiell sulfatsaurem Bodenmaterial ist eine Probenahme am Aushubmaterial durchzuführen. Die Probe ist feucht und luftdicht zu verpacken und gekühlt zu transportieren. Die Laboruntersuchung ist sofort zu veranlassen.
9. Sicherung: Ggf. potentiell sulfatsaures Bodenmaterial ist sofort anaerob (unterhalb des GWO) und schichtkonform wieder einzubauen und der Bereich ist aufzufüllen. Die Vermischung von potentiell sulfatsaurem und nicht sulfatsaurem Material ist zu vermeiden. Ggf. ist die Wasserhaltung kurzfristig auf das erforderliche Mindestmaß zu beschränken.
5. Umgang: Sofern sich das Vorhandensein sulfatsaurer Böden bestätigt, erfolgt der Umgang mit diesen Böden gem. Handlungsempfehlungen des LBEG (Geofakten 25, LBEG 2010). Der weitere Umgang mit potenziell sulfatsaurem Boden wird auf dieser Grundlage durch die Bodenkundliche Baubegleitung in Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde festgelegt.

Gesamtumfang der Maßnahme ---

Maßnahmenblatt V7 (Fortsetzung)	
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung	
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Baubeginn des beantragten Vorhabens
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge des beantragten Vorhabens
	<input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss des beantragten Vorhabens
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen	
Eine fachliche Begleitung bzw. Kontrolle erfolgt über die Umweltbaubegleitung.	



Maßnahmenblatt V8		
Projektbezeichnung Gewässerverlegung zum Neu- bau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) / Kreisstraße (K115n)	Vorhabenträger Trägergesell. Kliniken Au- rich-Emden-Norden mbH / LK Aurich, Amt f. Kreisstr.	Maßnahmen-Nr. V8 (Vermeidungsmaßnahme)
Bezeichnung der Maßnahme V8 Schutz von Boden und Wasser vor Verunreinigungen / Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauphase		Zeichnerische Darstellung ---
Begründung der Maßnahme		
Im Rahmen der Baumaßnahme wird bei dem Betanken der eingesetzten Maschinen und Fahrzeuge mit Diesel als wassergefährdendem Stoff umgegangen. Bei nicht sachgemäßem Umgang besteht die Gefahr der Beeinträchtigung von Boden sowie Grund- und Oberflächenwasser.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Es handelt sich bei den meisten betroffenen Flächen um landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen (Acker, Grünland) mit hoch anstehendem Grundwasser. Der Vorhabensbereich liegt nicht innerhalb eines Schutzgebietes nach Wasserrecht.		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Betanken aller Maschinen und Fahrzeuge erfolgt im Gelände ausschließlich mit straßenzugelassenen Tankfahrzeugen oder Tankcontainern, die eine automatische Abschaltvorrichtung haben. 2. Bei Tankvorgängen außerhalb befestigter Flächen ist der Bereich des Tankschlau- ches vom Tankwagen zum Tank des Gerätes mit einem Spezialfließ auszulegen (z. B. DENSORB Outdoor-Matten Long Life, Ausführung Öl) (s. Foto nächste Seite). Der Tankstutzen ist mit saugfähigen Putzlappen oder dergleichen zu umgeben. 3. Die erste Betankung erfolgt unter Teilnahme der Umweltbaubegleitung. 4. Durch geeignete Schutz- und Kontrollmaßnahmen wird sichergestellt, dass eine Bo- den- bzw. Grundwasserverunreinigung durch die in den Maschinen, Geräten und Fahrzeugen vorhandenen wassergefährdenden Stoffe, z. B. Hydrauliköl, Schmieröl, Kühlflüssigkeit, Kraftstoff, nicht zu besorgen ist. Insbesondere werden die Maschi- nen, Geräte und Fahrzeuge arbeitstäglich auf austretende Stoffe kontrolliert, Schä- den werden umgehend beseitigt. Für den Fall einer Havarie sind Bindemittel, Folien zur Abdeckung und saugfähiges Vlies auf der Baustelle und an den Maschinen vor- zuhalten (regelmäßige = wöchentliche Prüfung durch UBB). 		



Maßnahmenblatt V8 (Fortsetzung)



5. Die eingesetzten Geräte (insbesondere Bagger) sind vor dem Einsatz auf dieser Baustelle zu reinigen. Dabei sind insbesondere die Schmiermittelreste zu entfernen.

Gesamtumfang der Maßnahme ---

Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung

- Zeitliche Zuordnung Maßnahme vor Baubeginn des beantragten Vorhabens
 Maßnahme im Zuge des beantragten Vorhabens
 Maßnahme nach Abschluss des beantragten Vorhabens

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Eine fachliche Begleitung bzw. Kontrolle erfolgt über die Umweltbaubegleitung.



Maßnahmenblatt V9		
Projektbezeichnung Gewässerverlegung zum Neu- bau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) / Kreisstraße (K115n)	Vorhabenträger Trägergesell. Kliniken Au- rich-Emden-Norden mbH / LK Aurich, Amt f. Kreisstr.	Maßnahmen-Nr. V9 (Vermeidungsmaßnahme)
Bezeichnung der Maßnahme V9 Umweltbaubegleitung (UBB) mit Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)		Zeichnerische Darstellung ---
Begründung der Maßnahme		
Bei der Bauausführung besteht die Möglichkeit von Beeinträchtigungen des Naturhaus- haltes.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Das geplante Vorhaben liegt außerhalb von Schutzgebieten.		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Die <u>Umweltbaubegleitung</u> wird bereits im Rahmen der Ausschreibung umfassend beteiligt (Einarbeitung der für die Ausführung der Schutzmaßnahmen notwendigen Leistungsbeschreibungen in die Vergabeunterlagen). 2. Regelmäßige Teilnahme an Baubesprechungen. 3. Kontrolle und Koordination der Schutzmaßnahmen im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens sowie allgemeine Überwachung und Abstimmung der Bauarbeiten unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten. 4. Die Umweltbaubegleitung bezieht sich auf den gesamten Vorhabenbereich. 5. Die Umweltbaubegleitung erfolgt durch in der Umweltbaubegleitung erfahrenes, qualifiziertes Fachpersonal. 6. Die Umweltbaubegleitung wird in bodenkundlichen Fragen durch eine <u>Bodenkundli- che Baubegleitung</u> unterstützt. Diese Bodenkundliche Baubegleitung muss durch fachkundige Personen erfolgen, die die Böden der Geest/Marsch aus langjähriger bodenkundlicher Praxis kennen und die mögliche baubedingte Beeinträchtigung einschätzen und beurteilen können. 7. Bei Bedarf ist die Überwachung mittels Drohnenbefliegung zu ergänzen. 8. Die UBB ist mittels Projekttagbuch und Fotos etc. zu dokumentieren. Die wöchent- lichen Berichte sind in der Regel spätestens am Freitag der Folgewoche den Fach- behörden (Boden, Naturschutz, Wasser) vorzulegen. 		



Maßnahmenblatt V9 (Fortsetzung)	
Gesamtumfang der Maßnahme ---	
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung	
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Baubeginn des beantragten Vorhabens
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge des beantragten Vorhabens
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss des beantragten Vorhabens



Maßnahmenblatt V10		
Projektbezeichnung Gewässerverlegung zum Neubau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) / Kreisstraße (K115n)	Vorhabenträger Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH	Maßnahmen-Nr. V10 (Vermeidungsmaßnahme)
Bezeichnung der Maßnahme V10 Vermeidung im Zuge der Verfüllung des Uthwerdumer Vorfluters		Zeichnerische Darstellung ---
Begründung der Maßnahme		
Siehe V3, V4 und V6		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Vorhandenes Gewässer		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Zusätzlich zu den Vermeidungsmaßnahmen V3 (Umsiedeln von Fischen aus zu verfüllenden Gewässern in den neuen Gewässerlauf), V4 (Umsetzen von Pflanzen aus zu verfüllenden Gewässern in neuen Gewässerlauf), V6 (Oberbodenschutz, Bauablauf) ist zu beachten, dass der Oberboden und die Vegetationsbestände an der Gewässerböschung vor dem Verfüllen abzutragen und wie der Oberboden randlich einzuplanieren sind.		
Gesamtumfang der Maßnahme ---		
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung		
Zeitliche Zuordnung <input type="checkbox"/> Maßnahme vor Baubeginn des beantragten Vorhabens <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge des beantragten Vorhabens <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss des beantragten Vorhabens		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Eine fachliche Begleitung bzw. Kontrolle erfolgt über die Umweltbaubegleitung.		



Maßnahmenblatt V11		
Projektbezeichnung Gewässerverlegung zum Neu- bau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) / Kreisstraße (K115n)	Vorhabenträger Trägergesell. Kliniken Au- rich-Emden-Norden mbH / LK Aurich, Amt f. Kreisstr.	Maßnahmen-Nr. V11 (Vermeidungsmaßnahme)
Bezeichnung der Maßnahme V11 Vermeidung im Zuge von der Verfüllung sonsti- ger Gewässer		Zeichnerische Darstellung ---
Begründung der Maßnahme		
Die sonstigen Gewässer werden nicht in einem Stück, sondern je nach Baufortschritt des Klinikums bzw. der Kreisstraße verfüllt. Ergänzend sei auf die Begründung der Maßnahmen V3, V4 und V6 verwiesen.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Vorhandene Gewässer		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Im Bereich des Uthwerdumer Äckerschloots sind die Maßnahmen V3, ggfs. V4, und V6 zu beachten. 2. Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass der Oberboden, der Gewässerschlamm und der Bewuchs vor der Verfüllung abgetragen und im Baufeld weiterverwendet werden. 3. Je nach Jahreszeit der Verfüllarbeiten sind gegebenenfalls ergänzende Beurteilungen durch die UBB erforderlich, um Gefährdungen diverser Fauna zu vermeiden. 		
Gesamtumfang der Maßnahme ---		
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung		
Zeitliche Zuordnung <input type="checkbox"/> Maßnahme vor Baubeginn des beantragten Vorhabens <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge des beantragten Vorhabens <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss des beantragten Vorhabens		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Eine fachliche Begleitung bzw. Kontrolle erfolgt über die Umweltbaubegleitung.		



Maßnahmenblatt V12		
Projektbezeichnung Gewässerverlegung zum Neu- bau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) / Kreisstraße (K115n)	Vorhabenträger Trägergesell. Kliniken Au- rich-Emden-Norden mbH / LK Aurich, Amt f. Kreisstr.	Maßnahmen-Nr. V12 (Vermeidungsmaßnahme)
Bezeichnung der Maßnahme V12 Vermeidung einer Gewässerbelastung durch grundwasserhaltungsbedingte Einleitungen		Zeichnerische Darstellung ---
Begründung der Maßnahme		
Zur Realisierung der baulichen Anlagen (Rahmendurchlässe, Drosselbauwerk, Durch- lass Südableitung) sowie zur Neuanlage des Uthwerdumer Vorfluters werden Wasser- haltungsmaßnahmen erforderlich. Das geförderte Grundwasser kann Belastungen auf- weisen, welche zu nachteiligen Auswirkungen im jeweiligen Oberflächengewässer (Vor- flut) führen würde.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Vorhandene Gewässer		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>1. Im Rahmen des Einleitungsantrages zum Planfeststellungsverfahren erfolgen Grundwasserbeprobungen an mehreren Stellen im oberen Grundwasserleiter ge- mäß Vorgaben der Unteren Wasserbehörde (UWB) Landkreis Aurich. Dies betrifft die dauerhaft eingerichteten <u>beiden Grundwassermessstellen</u> auf dem Baugrund- stück des ZKG sowie drei zusätzliche, temporäre Grundwasseraufschlüsse:</p> <ul style="list-style-type: none"> – auf Höhe geplanter Rahmendurchlass K 113, – auf Höhe geplanter Rahmendurchlass neuer Uthwerdumer Vorfluter und – beim geplanten DN800-Durchlass (Südableitung). <p>2. Das Grundwasser wird auf folgende Stoffe analysiert: <u>Grundsätzlich immer:</u> - pH-Wert, - elektrische Leitfähigkeit, - Sauerstoffgehalt, - Wassertemperatur, - Sulfat, - Chlorid, - Eisen (Fe(II) und Fe(III)), - Ammonium sowie - Nitrat, - Nitrit, - Phosphor-Gesamt. An <u>allen</u> Probestellen wird in diesem Fall zudem auf LHKW geprüft, aufgrund eines Wertes aus 2021 für Tetrachlorethen über der Nachweisgrenze. <u>zusätzlich</u> beim Rahmendurchlass K 113: - PAK und – BTEX. <u>zusätzlich</u> bei der Südableitung: - Bromacil, - Ethidimuron, - Glyphosat und - AMPA.</p> <p>3. Die Einleitgewässer werden als Fließgewässertyp 22.1 (Gewässer der Marschen) der OGewV eingestuft.</p>		



Maßnahmenblatt V12 (Fortsetzung)

Als erste Orientierung für Einleitungswerte für chemische Stoffe dienen die Umweltqualitätsnormen nach OGewV Anl. 6 (für *Bromacil*) und Anl. 8 Tab. 2 (u.a. für *Tetrachlorethylen* bzw. *Tetrachlorethen*), ggf. auch nach aktuellem Entwurf der neuen OGewV (10/2022) (für *Glyphosat*). Für untersuchte Stoffe, die nicht Gegenstand der OGewV sind, können PNEC-Werten nach der NORMAN Ecotoxicology Database eine erste Beurteilung ermöglichen.

Hinsichtlich physikalisch-chemischer Parameter sind die Werte nach Anl. 7, 2.1.2 OGewV heranzuziehen. Sofern für den Gewässertyp 22 keine Werte angegeben sind, erfolgt ein Vergleich mit den Anforderungen für andere Fließgewässertypen (z. B. Eisen max. 1,8 mg/l) oder den Vorgaben der UWB: Gesamteisen und Ammonium jeweils $\leq 2,0$ mg/l.

Zu allen Werten ist eine Abstimmung mit der UWB erforderlich, die maximalen Einleitungswerte sind festzulegen und ggf. Vorbehandlungsmaßnahmen zu planen. Dabei kann ggf. eine flächenhafte Verrieselung in Betracht kommen. Im Rahmen des Einleitungsantrags (Unterlage 1.2.5) sind die Ergebnisse darzulegen und die Einleitungen zu beantragen.

4. Im Rahmen der Durchführung ist das tatsächlich geförderte Grundwasser zu Beginn der jeweiligen Einleitung und etwa zur Hälfte des geplanten Einleitungszeitraums erneut nach Punkt 2 zu beproben. Die Ergebnisse sind nach Punkt 3 einzuordnen und mit der UWB abzustimmen.
5. Die Einleitstelle in das Gewässer ist gegen Auskolkung zu sichern.
6. Bei einer Überschreitung eines oder mehrerer Einleitparameter, ist die Förderung zunächst abubrechen, umgehend mit der UWB das weitere Vorgehen abzustimmen und ggf. in Abstimmung mit der UWB eine geeignete Vorbehandlung einzurichten, bevor die Einleitung in das Oberflächengewässer fortgesetzt wird.

Gesamtumfang der Maßnahme ---

Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung

- Zeitliche Zuordnung Maßnahme vor Baubeginn des beantragten Vorhabens
 Maßnahme im Zuge des beantragten Vorhabens
 Maßnahme nach Abschluss des beantragten Vorhabens

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Eine fachliche Begleitung bzw. Kontrolle erfolgt über die Umweltbaubegleitung.



Maßnahmenblatt A1		
Projektbezeichnung Gewässerverlegung zum Neubau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) / Kreisstraße (K115n)	Vorhabenträger Trägergesell. Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH / LK Aurich, Amt f. Kreisstr.	Maßnahmen-Nr. A1 (Ausgleichsmaßnahme)
Bezeichnung der Maßnahme A1 Anlage neuer Gewässer unter ökologischen Gesichtspunkten		Zeichnerische Darstellung Unterlage 3.3.3 (Maßnahmenplan)
Begründung der Maßnahme		
Ausgleichsmaßnahme für Eingriffe innerhalb des Vorhabenbereichs, insbesondere Ausgleich der entfallenden Gewässer.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Der Vorhabenbereich ist durch Acker- und Grünlandflächen geprägt, die von naturfernen Entwässerungsgräben durchzogen sind.		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<p>1. Um mit der Neuanlage der Gewässer zugleich eine naturschutzfachliche Aufwertung zu erzielen, werden die Sohlbreite der neuen Gewässerverläufe von Uthwerdumer Vorfluter und Meedekanal im Vergleich zum derzeitigen Profil aufgeweitet und die Böschungen deutlich flacher ausgeführt. Kleinere Gräben werden bei Neuanlage oder Nachprofilierung ebenfalls mit flacheren Böschungen angelegt.</p> <p>2. Der neue Gewässerverlauf des Uthwerdumer Vorfluters wird eine Sohlbreite von 3,5 m und Böschungsneigungen zwischen 1:2,7 und 1:3,5 aufweisen. Zum Vergleich: der jetzige Verlauf weist eine Sohlbreite von ca. 2,5 bis 3 m und eine Böschungsneigung von ca. 1:1,5 auf. Für den neuen Gewässerverlauf werden <u>keine</u> Ufer-, Böschungsfuß- und Sohlbefestigungen vorgesehen. Wo die Geländehöhen geringer sind, wird das Profil mit 1:3,5 flacher geböscht.</p> <p>Auf den Böschungen erfolgen eine Oberbodenandeckung in einer Dicke von ca. 0,1 – 0,15 m und ein Ansaat bestehend aus</p> <p style="padding-left: 40px;">70 % Böschungsrasen mit Klee: Ca. (40 % Lolium perenne, 30 % Festuca rubra rubra, 20 % Bromus secalinus, 5 % Poa pratensis, 2,5 % Trifolium incarnatum, 2,5 % Trifolium repens)</p> <p style="padding-left: 40px;">und 30 % autochthonem Saatgut (Regiosaat für feuchte Standorte, 70 % Gräser und 30 % Kräuter/Leguminosen).</p>		



Maßnahmenblatt A1 (Fortsetzung)

3. Zur Erhöhung der Artenvielfalt werden zusätzlich zu den Ansaaten die folgenden Sumpfpflanzen gepflanzt. Je Art 50 Stück, jeweils angeordnet in Trupps von 5 Stück über die Länge des neuen Gewässers verteilt. Artspezifisch erfolgt die Anpflanzung im Bereich der sommerlichen Mittelwasserlinie zwischen $-1,0$ m und $-1,1$ m NHN (= ca. 15 cm über Sohle).
 - *Alisma plantago-aquatica* - Gewöhnlicher Froschlöffel
 - *Berula erecta* - Aufrechte Berle
 - *Butomus umbellatus* - Schwanenblume
 - *Eupatorium cannabinum* – Wasserdost
 - *Glyceria fluitans* - Flutender Schwaden
 - *Glyceria maxima* - Großer Wasserschaden
 - *Iris pseudacorus* Sumpf-Schwertlilie
 - *Lythrum salicaria* – Blutweiderich
 - *Phalaris arundinacea* - Rohrglanzgras
 - *Sagittaria sagittifolia* - Gewöhnliches Pfeilkraut
 - *Sparganium erectum* - Ästiger Igelkolben
4. An insgesamt mindestens zehn Stellen des neuen Uthwerdumer Vorfluters werden in standfesten Bereichen Sohlvertiefungen von ca. 0,3 bis 0,6 m angelegt. Die Vertiefungen haben eine räumliche Ausdehnung von etwa 5 m Länge und 2 m Breite. Sie dienen als Rückzugsraum für Fische unmittelbar nach dem Bau. Mit der Zeit werden diese aber durch natürliche Sedimentationsprozesse sowie die regelmäßigen Unterhaltungsmaßnahmen wieder verschwinden. Die dadurch entstehenden „Schlammpakete“ sind die bevorzugten Rückzugshabitate des Schlammpeitzgers.
5. Die Sohlvertiefungen sind einzumessen und im Rahmen der Bestandsplanerstellung darzustellen.
6. Der Bestandslageplan ist dem Unterhaltungsverband analog und digital spätestens 8 Wochen nach Fertigstellung der Gewässer zu übermitteln.
7. Die Räumstreifen des Uthwerdumer Vorfluters (10 m Breite) sollen als extensive Grünflächen bzw. Ruderalflächen angelegt werden. Ansaat mit autochthonem Saatgut aus 55 % Gräsern und 45 % Kräutern. Mahd: 1- bis max. 2-mal pro Jahr, Schnittzeitpunkt: 1. Schnitt nach dem 15.07. bis Ende Juli. Bei wirtschaftlicher Verwendung des Mahdguts kann unter ornithologischer Begleitung und mit Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde ggf. eine frühere Mahd erfolgen, sofern Vogelbruten und Jungvogelaufzucht nicht stattfinden bzw. bereits abgeschlossen sind.



Maßnahmenblatt A1 (Fortsetzung)	
<p>8. Die jeweiligen Ansaatmischungen sind im Detail zum Zeitpunkt der Ausschreibung (auch in Abhängigkeit der Liefermöglichkeiten) mit dem I. EVE und dem Landkreis, Untere Naturschutzbehörde abzustimmen und zu dokumentieren.</p>	
<p>Gesamtumfang der Maßnahme Gewässer 2,7 ha, Randstreifen 2,8 ha</p>	
<p>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</p> <p>Zeitliche Zuordnung <input type="checkbox"/> Maßnahme vor Baubeginn des beantragten Vorhabens <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge des beantragten Vorhabens <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss des beantragten Vorhabens</p>	
<p>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</p> <p>---</p>	
<p>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</p> <p>Eine fachliche Begleitung bzw. Kontrolle erfolgt über die Umweltbaubegleitung.</p>	



Maßnahmenblatt A2		
Projektbezeichnung Gewässerverlegung zum Neu- bau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) / Kreisstraße (K115n)	Vorhabenträger Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH	Maßnahmen-Nr. A2 (Ausgleichsmaßnahme)
Bezeichnung der Maßnahme A2 Pflanzmaßnahmen – Gehölze		Zeichnerische Darstellung Unterlage 3.3.3 (Maß- nahmenplan)
Begründung der Maßnahme		
Ausgleichsmaßnahme für Eingriffe innerhalb des Vorhabenbereichs sowie Kompensation der im Vorfeld im Rahmen einer ergänzenden Baumaßnahme (Gebäudeabriss) zu entfernenden Gehölze (Baumfällantrag vom 24.01.2023. Ersatzpflanzung von 24 Hochstämmen).		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Der Vorhabenbereich ist durch Acker- und Grünlandflächen geprägt, die von naturfernen Entwässerungsgräben durchzogen sind.		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Alle Pflanzungen sind aus standortheimischen, nach Möglichkeit gebietseigenen Bäumen und Sträuchern (Artenliste wie folgt) anzulegen und zu erhalten. Abgänge sind zu ersetzen. Die Pflanzungen sind so anzulegen und zu pflegen, dass sich ein artenreiches, freiwachsendes Gehölz entwickeln kann. Sofern nicht anders angegeben sind die flächigen Pflanzungen zu 85 % aus Sträuchern und zu 15 % aus Heistern herzustellen (Pflanzung im Abstand von ca. 1,50 x 1,50 m, Pflanzqualität Sträucher: 2x verpflanzt, 60/100, Heister: mind. 100/125). 2. Ein Detailpflanzplan der Sträucher wird zum Zeitpunkt der Ausschreibung mit dem Landkreis, Untere Naturschutzbehörde abgestimmt. 3. Alle Gehölzpflanzungen sind gegen Wildverbiss für einen Zeitraum von mind. 5 Jahren mit Wildschutzzaun 1,50 m hoch einzuzäunen. Der Zaun ist mindestens 2x jährlich zu kontrollieren. 4. Hochstämmige Laubbäume sind mit einem Stammumfang von mind. 18/20 zu pflanzen, an einen Dreibock anzubinden und mindestens zweimal jährlich über acht Jahre zu pflegen und bei Bedarf zu wässern. Der Dreibock ist mind. 1,20 m hoch mit Kaninchendraht zu umwickeln. Der Stamm ist mit Kalkfarbe vor Sonneneinstrahlung zu schützen und bei Bedarf nachzuarbeiten. 		



Maßnahmenblatt A2 (Fortsetzung)	
5. Baumart P1:	Quercus robur - Stieleiche
6. Baumart P2:	Prunus avium - Vogelkirsche
7. Baumart P3:	Ulmus glabra - Bergulme
8. Baumarten P4:	Von Nord nach Süd 5x Acer pseudoplatanus - Bergahorn, 5x Tilia platyphyllos - Sommerlinde, 5x Quercus robur - Stieleiche (Bäume einer Art zusammenpflanzen)
9. Baumarten P5:	Von Nord nach Süd 4x Acer platanoides - Spitzahorn, 4x Ulmus minor - Feldulme (Bäume einer Art zusammenpflanzen)
Gesamtumfang der Maßnahme 36 Solitärgehölze, 4.186 m² Pflanzfläche	
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung	
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Baubeginn des beantragten Vorhabens <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge des beantragten Vorhabens <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss des beantragten Vorhabens
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	
Fertigstellungs- und Entwicklungspflege der Gehölzpflanzungen erfolgt für 8 Jahre unter Berücksichtigung der DIN 18919 (Entwicklungs- u. Unterhaltungspflege in Grünflächen), der RAS-LP 2 und der ZTV La-StB, anschließend Gehölzpflege nach Bedarf. Mindestanzahl an Pflegegängen pro Jahr: Zwei Anzahl regelmäßiges Wässern in der Vegetationsperiode, 150 ltr. pro Solitärgehölz (in den ersten drei Jahren): Witterungsabhängig mind. 6x / Jahr	
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen	
Eine Herstellungs-, Pflege- und Funktionskontrolle erfolgt im Rahmen der Umweltbau- begleitung, sofern die Ausführung und die Pflegebegleitung über die 8 Jahre nicht durch ein Fachbüro erfolgt.	



Maßnahmenblatt A2 (Fortsetzung)

Standortheimische Gehölzarten für die Pflanzung als Solitärgehölz

Großkronige Bäume (> 15 m Höhe):	Mittelkronige Bäume:
Acer platanoides - Spitzahorn	Alnus glutinosa - Schwarz-Erle
Acer pseudoplatanus - Bergahorn	Betula pendula - Sandbirke
Prunus avium - Vogelkirsche	Malus sylvestris - Wildapfel
Quercus robur - Stieleiche	Sorbus aucuparia - Eberesche
Ulmus glabra - Bergulme	
Ulmus minor - Feldulme	
Tilia platyphyllos - Sommerlinde	

Standortheimische Gehölzarten für Anpflanzungen innerhalb der Pflanzflächen P1 bis P5

Großsträucher und Bäume 5-10 m Höhe:	Sträucher < 5 m Höhe:
Crataegus monogyna - Eingrifflicher Weißdorn	Rosa canina - Hundsrose
Prunus padus - Traubenkirsche	Euonymus europaeus - Pfaffenhütchen
Salix caprea - Salweide	Lonicera xylosteum - Heckenkirsche
Sambucus nigra - Schwarzer Holunder	Salix purpurea - Purpurweide
	Viburnum opulus - Schneeball
	Rosa pimpinellifolia - Bibernelle
	Cytisus scorpius - Besenginster
	Berberis vulgaris - Berberitze



Maßnahmenblatt A3		
Projektbezeichnung Gewässerverlegung zum Neubau Zentralklinikum Georgsheil (ZKG) / Kreisstraße (K115n)	Vorhabenträger Trägergesellschaft Kliniken Aurich-Emden-Norden mbH	Maßnahmen-Nr. A3 (Ausgleichsmaßnahme)
Bezeichnung der Maßnahme A3 Anlage eines Wiesentümpels		Zeichnerische Darstellung Unterlage 3.3.3 (Maßnahmenplan)
Begründung der Maßnahme		
Ausgleichsmaßnahme für Eingriffe innerhalb des Vorhabenbereichs.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Die Fläche wird intensiv als Acker bewirtschaftet.		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Das neu entstehende Feuchtbiotop dient u.a. als Lebensraum für Teichmolch, Erdkröte und ggf. weitere Amphibienarten sowie Libellen. 2. Im Westen des Vorhabenbereichs wird auf einer bisher ackerbaulich genutzten Fläche ein Wiesentümpel angelegt. Das Gewässer weist an der Böschungsoberkante einen Durchmesser von ca. 15 m und eine Fläche von ca. 190 m² auf. Die Uferböschungen sind flach ausgeformt (Böschungsneigung ca. 1 : 3). Ansaat mit autochthonem Saatgut aus 55 % Gräsern und 45 % Kräutern. Das Gewässer hat eine Tiefe von ca. 1,5 m. 3. Die umliegende Fläche wird einer Nutzung als Wiese zugeführt. Ansaat mit autochthonem Saatgut aus 55 % Gräsern und 45 % Kräutern. 4. Die jeweiligen Ansaatmischungen sind im Detail zum Zeitpunkt der Ausschreibung (auch in Abhängigkeit der Liefermöglichkeiten) mit dem Landkreis, Untere Naturschutzbehörde abzustimmen und zu dokumentieren. 5. Mahd von Wiese und Teil-Uferböschungen: 1- bis max. 2-mal pro Jahr, Schnittzeitpunkt: 1. Schnitt nach dem 15.07. bis Ende Juli. Bei wirtschaftlicher Verwendung des Mahdguts kann unter ornithologischer Begleitung und mit Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde ggf. eine frühere Mahd erfolgen, sofern Vogelbruten und Jungvogelaufzucht nicht stattfinden bzw. bereits abgeschlossen sind. 6. Teil-Sohlräumung des Gewässers alle 4 – 8 Jahre. 		
Gesamtumfang der Maßnahme ca. 190 m² + 700 m² angrenzende Wiese		



Maßnahmenblatt A3 (Fortsetzung)	
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung	
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Baubeginn des beantragten Vorhabens
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge des beantragten Vorhabens
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss des beantragten Vorhabens
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen	
Eine Herstellungs-, Pflege- und Funktionskontrolle erfolgt im Rahmen der Umweltbau- begleitung, sofern die Ausführung und Pflegebegleitung nicht durch ein Fachbüro er- folgt.	

