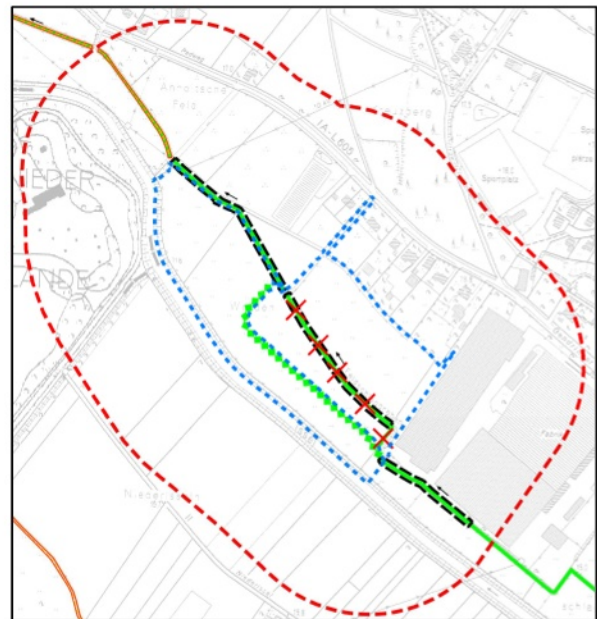


TROX

2. WERKSERWEITERUNG STANDORT ANHOLT

(Stadt Isselburg, Gemarkung Anholt, Flur 5)

Teil C4: FFH-Verträglichkeitsstudie



Technische Planung:

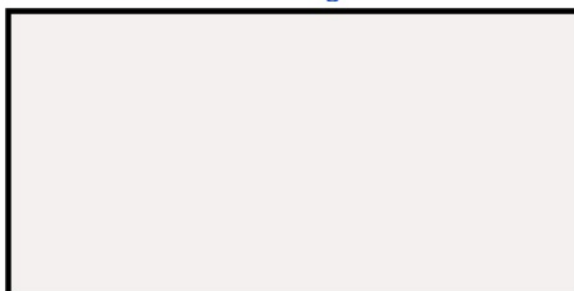
GEWECKE UND PARTNER

Beratende Ingenieure GmbH



Auftraggeber:

TROX[®] TECHNIK
The art of handling air



Bearbeitung:

**Büro für Landschaftsplanung
Böhling**

An der Molkerei 11 · 47551 Bedburg-Hau
Tel. 02821.7648-0 · Fax 02821.7648-20



Bedburg-Hau, im Dezember 2018

M. Böhling

TROX

2. WERKSERWEITERUNG STANDORT ANHOLT

Teil C4: FFH-Verträglichkeitsstudie

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorbemerkungen	1
1.1	Veranlassung	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	1
1.3	Methodik und Bearbeitungsgrundlagen	3
2.	Beschreibung des Vorhabens	5
2.1	Allgemeine Angaben zum Vorhaben	5
2.2	Wirkfaktoren des Vorhabens	6
3.	Beschreibung des Natura 2000-Gebiets und der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile	10
3.1	Lage der Natura 2000-Gebiete	10
3.2	Allgemeine Beschreibung	11
3.3	Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie	12
3.4	Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-Richtlinie	14
4.	Prognose möglicher erheblicher Beeinträchtigungen	16
4.1	Beeinträchtigung von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie	16
4.2	Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie	16
4.2.1	Bestandserfassung Schlammpeitzger	17
4.2.2	Beurteilung der zu erwartenden Beeinträchtigungen des Schlammpeitzgers	20
4.2.2.1	Beeinträchtigung von Erhaltungszielen und -maßnahmen	25
4.2.2.2	Summationswirkungen	27
5.	Zusammenfassende Beurteilung und Fazit	28
	Literatur- und Quellennachweis	31

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsraum	10
Abb. 2:	Karte des FFH-Gebiets Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach' (DE-4104-304)	11
Abb. 3:	Schlammpeitzgervorkommen und geplante Grabenverlegung	19

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 'Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach'	12
Tab. 2:	Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 'Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach'	14
Tab. 3:	Beeinträchtigung von Erhaltungszielen- und -maßnahmen des Schlammpeitzgers	26

1. Vorbemerkungen

1.1 Veranlassung

Die TROX GmbH plant im Rahmen einer zweiten Werkserweiterung am Produktionsstandort in Isselburg-Anholt den Neubau einer Fertigungshalle für lufttechnische Geräte. Die Werkserweiterung soll westlich der vorhandenen Produktionsstätte erfolgen.

Aufgrund der Lage des Vorhabens im Überschwemmungsgebiet der Issel ist das Vorhaben im Rahmen eines wasserrechtlichen Verfahrens zu genehmigen. Da die Realisierung des Planungsvorhabens zudem die Änderung bzw. Aufstellung von Bauleitplänen erfordert, wird parallel hierzu die Bauleitplanung für die 2. Werkserweiterung durchgeführt. Hierbei soll mit der 81. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) der Stadt Isselburg die Voraussetzung für die Entwicklung von gewerblichen Bauflächen geschaffen werden. Hierauf basierend wird die geplante städtebauliche Entwicklung im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung mit der Erweiterung des Bebauungsplans Anholt BW 7 „südlich Genderinger Straße“ planungsrechtlich gesichert. Neben der Erweiterung von gewerblichen Bauflächen umfassen die Bauleitpläne auch die Ausweisung erforderlicher Ausgleichsflächen.

Das Plangebiet grenzt im Westen an das NATURA 2000-Gebiet 'FFH-Gebiet Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach' (Gebiets-Kennziffer: DE-4104-304).

Das FFH-Gebiet ist zur Erhaltung und Förderung der Schlammpeitzger-Population ausgewiesen. Im Zuge der geplanten Werkserweiterung ist die Umverlegung eines Grabenabschnittes des Feldschlaggrabens oberhalb des FFH-Gebietes erforderlich. Da Vorkommen des Schlammpeitzgers auch im Oberlauf nachgewiesen wurden, sind vorsorglich die möglichen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet zu beurteilen.

Nach § 1a Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB)¹ bzw. § 34 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)² sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines NATURA 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

Das Büro für Landschaftsplanung Böhling, Bedburg-Hau, wurde von der o.g. Vorhabenträgerin beauftragt, die zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) erforderlichen Unterlagen im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsstudie zusammenzustellen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die rechtlichen Grundlagen der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung finden sich im Europäischen Recht in der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie, im Bundesnaturschutzgesetz und im Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen. Verwaltungsvorschriften, Leitfäden etc. geben Hinweise für die praktische Durchführung der Verträglichkeitsprüfung.

Die rechtliche Grundlage bildet das BNatSchG. Die §§ 31 bis 34 BNatSchG setzen die Natura 2000-Richtlinien bezogen auf den Habitatschutz um. Sie enthalten, zusammen mit den Begriffsbestimmungen in § 7 BNatSchG, die gesetzliche Grundlage

¹ Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist. Zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 15.9.2017 I 3434

² Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634). Neugefasst durch Bek. v. 3.11.2017 I 3634

für die Verwirklichung des Europäischen Netzes 'Natura 2000' in der Bundesrepublik Deutschland.

Auf dem BNatSchG basiert die 'Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG ('FFH-RL'³) und 2009/147/EG ('V-RL'⁴) zum Habitatschutz' (VV-Habitatschutz, Runderlass MKUNLV 2016). Darüber hinaus ist das Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (LNatSchG)⁵ §§ 51ff (Abschnitt 2: Netz 'Natura 2000'), zu beachten.

Nach Art. 3 Abs. 1 FFH-RL ist ein kohärentes europäisches Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung 'Natura 2000' zu errichten. Das Netz der 'Natura 2000-Gebiete' umfasst nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG:

Natura 2000-Gebiete

- **'Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung':**
bzw. 'FFH-Gebiete' i.S.d. § 7 Abs. 1 Nr. 6 BNatSchG (Gebiete mit natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie mit Habitaten für Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II FFH-RL)
- **'Europäische Vogelschutzgebiete':**
bzw. 'Vogelschutzgebiete' i.S.d. § 7 Abs. 1 Nr. 7 BNatSchG (besondere Schutzgebiete für Vogelarten des Anhangs I Vogelschutz-Richtlinie sowie für Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 V-RL, die aufgrund der V-RL ausgewiesen sind)

Nach § 33 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG sind alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig (allgemeines Verschlechterungsverbot).

Wenn ein Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes führen kann, darf es abweichend von § 34 Abs. 2 BNatSchG nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit bestimmte Ausnahmeveraussetzungen gegeben sind:

Ausnahmebedingungen

- Vorliegen zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art nach § 34 Abs. 3, Nr. 1 BNatSchG
- Fehlen einer zumutbaren Alternative entsprechend § 34 Abs. 3, Nr. 2 BNatSchG

Erhebliche Beeinträchtigungen

Eine 'Beeinträchtigung' liegt dann vor, wenn entweder einzelne Faktoren eines Funktionsgefüges (z.B. eines Lebensraums oder die Lebensphasen einer Art) oder das Zusammenspiel der Faktoren derart beeinflusst werden, dass eine Störung der Funktionen des Systems entsteht (Flächen- und / oder Funktionsverluste). Zu berücksich-

³ Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen; Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 206 S. 7 (22.07.1992), zuletzt geändert am 20. November 2006, Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 363 S. 368 (20.12.2006).

⁴ Vogelschutz-Richtlinie, Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Amtsblatt der Europäischen Union (DE) Nr. L 20/7, 26.1.2010.

⁵ Landesnaturschutzgesetz NRW vom 21. Juli 2000 in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2000, neu gefasst durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934), in Kraft getreten am 25. November 2016 und am 1. Januar 2018.

tigen sind alle relevanten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen / Wirkfaktoren des Projektes entsprechend ihrer Intensität und ihrer maximalen Einflussbereiche auf die Lebensraumtypen (LRT) und Arten.

Eine 'erhebliche Beeinträchtigung' liegt vor, wenn die Veränderungen und Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen, dass ein Natura 2000-Gebiet seine Funktionen in Bezug auf die Erhaltungsziele der FFH-RL bzw. der V-RL oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann. Grundsätzlich kann jede Beeinträchtigung von Erhaltungszielen erheblich sein und muss 'als Beeinträchtigung des Gebietes als solches' gewertet werden. Dies ist jedoch nicht der Fall, wenn sich unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen (s.u.) in der Gesamtbilanz keine größere Beeinträchtigung als bei einer Nullvariante ergibt. Unerheblich sind ebenfalls Beeinträchtigungen, die kein Erhaltungsziel nachteilig berühren.

Je schutzwürdiger der Lebensraumtyp oder die Art ist, um derentwillen das Natura 2000-Gebiet eingerichtet ist, desto eher wird eine erhebliche Beeinträchtigung anzunehmen sein. Von dieser Annahme ist immer dann auszugehen, wenn nicht nur kleinflächige räumliche Teile oder nicht nur unwesentliche Funktionen des Natura 2000-Gebietes verloren gehen.

Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Projekte lassen sich als integriertes Projekt darstellen und bewerten, indem 'Schadensbegrenzungsmaßnahmen' in das Projekt mit einbezogen werden. Diese müssen geeignet sein, sonst mögliche erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden oder zu minimieren. Schadensbegrenzungsmaßnahmen müssen je nach erforderlicher Wirkung (funktional / zeitlich) vor oder während der Durchführung des Projektes umgesetzt werden und spätestens zum Zeitpunkt der auftretenden Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes ökologisch wirksam sein. Schadensbegrenzungsmaßnahmen können gleichzeitig der Kompensation gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung dienen und umgekehrt. Das Projekt ist zulässig, wenn durch die Schadensbegrenzungsmaßnahmen sichergestellt wird, dass das Gebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt wird.

1.3 Methodik und Bearbeitungsgrundlagen

Ziel der vorliegenden FFH-VP ist es, die Vereinbarkeit des geplanten Vorhabens mit den Bestimmungen des § 34 BNatSchG zu untersuchen. Geprüft wird die Verträglichkeit der mit Antrag auf Plangenehmigung eingereichten Entwurfs- und Genehmigungsplanung [GUP 2018].

Ablauf und Inhalt einer FFH-Verträglichkeitsprüfung

Die Prüfung der FFH-Verträglichkeit (FFH-VP) setzt eine ausreichende Ermittlung und Bestandsaufnahme voraus. Erfasst werden müssen jedoch nur die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Gebietsbestandteile.

Eine FFH-VP lässt sich in drei Stufen unterteilen:

Ablauf FFH-Verträglichkeitsprüfungen

- **Stufe I: FFH-Vorprüfung (Screening):**

Durch eine überschlägige Prognose unter Berücksichtigung möglicher Summationseffekte wird geklärt, ob erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes ernsthaft in Betracht kommen bzw. ob sich erhebliche Beeinträchtigungen offensichtlich ausschließen lassen. Um dies beurteilen zu können sind verfügbare Informationen zu den betroffenen

FFH-Lebensraumtypen und -Arten einzuholen. Vor dem Hintergrund des Projekttyps und der Örtlichkeit sind alle relevanten Wirkfaktoren des Projektes einzubeziehen. Verbleiben Zweifel, ist eine genauere Prüfung des Sachverhaltes und damit eine vertiefende FFH-VP in Stufe II erforderlich.

▪ **Stufe II: Vertiefende Prüfung der Erheblichkeit:**

Hier werden Vermeidungsmaßnahmen, Schadensbegrenzungsmaßnahmen und ggf. ein Risikomanagement konzipiert. Anschließend wird geprüft, bei welchen FFH-Lebensraumtypen und -Arten trotz dieser Maßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist.

▪ **‘Stufe III: Ausnahmeverfahren:**

In dieser Stufe wird geprüft, ob die Ausnahmevoraussetzungen (zwingende Gründe, Alternativlosigkeit, Vorsehen von Kohärenzsicherungsmaßnahmen) vorliegen und das Projekt abweichend zugelassen oder durchgeführt werden darf.

Die Auswertung verfügbarer Informationen ergab, dass erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile der Natura 2000-Gebiete im Vorfeld nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können. Zentraler Bestandteil des Prüfverfahrens ist daher die vertiefende Prüfung der Erheblichkeit (Stufe II).

Soweit trotz Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen oder Schadensbegrenzungsmaßnahmen eine unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes nicht auszuschließen ist, können sich weitere Prüfschritte ergeben, insbesondere die Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen (Darlegung zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, Alternativenprüfung, ggf. Entwicklung von Kohärenzsicherungsmaßnahmen...).

Datengrundlage

Die vorliegende FFH-Verträglichkeitsstudie basiert auf folgenden Daten:

- Standard-Datenbogen DE-4104-304 zum FFH-Gebiet ‘Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach’, Stand: 02.2007 [LANUV 2018a].
- Karten der Natura 2000-Gebiete und FFH-Lebensraumtypen in Nordrhein-Westfalen [LANUV 2018b]
- Erhaltungsziele und -maßnahmen zum FFH-Gebiet DE-4104-304 ‘Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach’ [LANUV 2018c].
- Kurzbeschreibung zum FFH-Gebiet DE-4104-304 ‘Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach’ [LANUV 2018d].
- Kurzbeschreibung zum Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) [LANUV 2018e]
- Erfassung der Fischfauna und Amphibien-Vorkommen im Feldschlaggraben im Zeitraum von März bis Juli 2012 [LIMNOPLAN 2012].
- Diplomarbeit zur Untersuchung der Ökologie und Verbreitung der Fische im Niederrheinischen Tiefland / Isselsystem [EDLER 2000]
- Umweltbericht zur 2. Werkserweiterung TROX [BÖHLING 2018a]

2. Beschreibung des Vorhabens

Detaillierte Angaben über Art und Umfang sowie Durchführung des Vorhabens sind im Erläuterungsbericht zur Entwurfs- und Genehmigungsplanung [GUP 2018] beschrieben. An dieser Stelle erfolgt eine kurze Zusammenfassung.

Gegenstand der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist die geplante 2. Werkserweiterung der Firma TROX GmbH am Standort Isselburg-Anholt. Das Plangebiet schließt im Westen an das bestehende Betriebsgelände der Fa. TROX an (s. Abb. 1, S. 10). Es liegt unmittelbar an der Issel, welche die südwestliche Begrenzung des Gebietes bildet. Die nordöstliche Begrenzung bilden Siedlungsflächen sowie ein Gartenbaubetrieb an der Gendringer Straße (L 605).

2.1 Allgemeine Angaben zum Vorhaben

Das Vorhaben gliedert sich in zwei räumlich voneinander getrennten Teilvorhaben, die geplante Werkserweiterung im Osten des Plangebiets (Bereich A) sowie die westlich angrenzende Ausgleichsfläche (Bereich B).

Plangebiet Bereich A: Werkserweiterung

Das Vorhaben führt im Bereich A – Werkserweiterung (vgl. Abb. 1, S. 10) zu einer Flächeninanspruchnahme von ca. 3,78 ha. Folgende Maßnahmen sind geplant:

- Herstellung einer hochwasserfreien Geländeauffüllung für ein HQ100 zzgl. Freibord**
Für die Werkserweiterung werden z.T. Überschwemmungsflächen der Issel beansprucht. Für den Bau der neuen Produktionshalle ist daher im überwiegenden Teil des Plangebiets A die Herstellung einer bedarfs- und höhengerechten Geländeauffüllung unter Beachtung der geotechnischen Randbedingungen notwendig.
- Errichtung von Produktionshalle und Erschließungsanlagen**
Im Rahmen der Werkserweiterung ist die Errichtung und der Betrieb einer weiteren Produktionsanlage für lufttechnische Geräte geplant. Errichtet werden soll eine neue Fertigungshalle (L = ca. 192,5 m; B = ca. 110 m; H = ca. 12 m). Im Außenbereich werden Fahrwege angelegt; Fertigungstätigkeiten finden nur in der Halle statt.
- Entwässerung und Behandlung von Niederschlagswasser**
Das auf den Betriebsflächen anfallende Niederschlagswasser wird weiterhin in den Feldschlaggraben abgeleitet. Zur Vermeidung hydraulischer Belastungen erfolgt jedoch eine Regenrückhaltung und gedrosselte Einleitung. Zum Abschlag hoher Niederschlagsmengen ist ein gedükter Notüberlauf in die Issel vorgesehen, um eine Belastung des Feldschlaggrabens durch Spülstöße auszuschließen. Der Düker soll unterhalb des Feldschlaggrabens und der neutrassierten Verwaltung sowie mit einem Abstand von 5 m zu deren Böschungsfuß in eine Entwässerungsmulde in die Issel abschlagen. Hierfür wird der Bau bedarfsgerechter Entwässerungsanlagen inklusive Anpassung des bestehenden Drosselbauwerks erforderlich. Stoffliche Belastungen der Gewässer werden durch eine Behandlung des Niederschlagswassers von Verkehrsflächen mittels Einsatz von Straßenablauffiltern vermieden.
- Naturnahe Verlegung des Feldschlaggrabens**
In die Isselaue eingebettet liegt der Oberlauf des Feldschlaggrabens, der im Zuge der Werkserweiterung in einem Teilabschnitt in die angrenzende Ausgleichsfläche verlegt werden soll. Der betroffene Grabenabschnitt hat eine Länge von ca.

325 m. In Folge des veränderten Verlaufs wird der neue Feldschlaggrabenabschnitt eine Länge von ca. 355 m aufweisen.

❑ **Herstellung eines Landschaftsbauwerks und landschaftsbildgerechte Bepflanzung**

Auf der südlichen und südwestlichen Böschung der Werkserweiterung ist zur landschaftsgerechten Einbindung die Pflanzung von Gehölzstreifen aus heimischen Strauch- und zum Teil Baumarten 2. Ordnung vorgesehen (vgl. LBP Maßnahme A2 im Teil C2 der Antragsunterlagen, BÖHLING 2018a).

Plangebiet Bereich B: Ausgleichsfläche

Die ca. 3,97 ha große Fläche südlich und südwestlich der geplanten Werkserweiterung bis zur Issel ist insbesondere als Standort der wasserwirtschaftlichen und ökologischen Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Hier erfolgt die Kompensation des Retentionsraumverlustes sowie der Großteil des Ausgleichs der durch die Werkserweiterung bedingten Eingriffe in Natur und Landschaft. Die im Zuge der Erdarbeiten anfallenden überschüssigen Bodenmassen werden für die Geländeauffüllung (s.o.) verwendet.

❑ **Rückbau der isselnahe Verwallung und binnenseitige Neutrassierung**

Die isselnahe Verwallung soll auf einer Länge von ca. 520 m zurückgebaut werden und durch eine binnenseitige Neutrassierung parallel zum Feldschlaggraben auf einer Gesamtlänge von ca. 590 m ersetzt werden. Die heutigen Hochwasserschutz-Ausbauhöhenverhältnisse werden beibehalten, jedoch unter Abflachung der Böschungsneigung gegenüber dem Ist-Zustand. Durch diese Verlagerung des Isseldamms wird eine ca. 2,7 ha große reaktivierte Auenfläche geschaffen, welche anschließend ausschließlich extensiv und ohne den Einsatz von Bioziden oder Düngern bewirtschaftet wird.

❑ **Uferumgestaltung zur Aufweitung des Gerinnes der Issel**

Im Zuge des Rückbaus der Isselverwallung wird das rechte Isselufer auf einer Länge von ca. 520 m neu gestaltet. Hierzu werden das Gerinne aufgeweitet und Böschungsabflachungen auf Neigungen von 1:3 bis 1:5, im Sinne der ökologischen Aufwertungsmaßnahmen gemäß LAWA-Fließgewässertyp-15 und in Anlehnung an das sog. Strahlwirkungs- und Trittstein-Konzept, vorgenommen. Zudem werden bestehende Ufersicherungen entfernt und stellenweise Totholz eingebracht.

❑ **Naturnahe Verlegung des Feldschlaggrabens**

Nördlich des neuen Isseldamms entsteht der durch die Verwallung weiterhin vor regelmäßigen Überflutungen geschützte neue Feldschlaggraben. Da es sich bei dem aufzuhebenden Feldschlaggrabenabschnitt um einen Lebensraum des Schlammpeitzgers handelt (Art des Anhang II der FFH-Richtlinie), ist die Maßnahme auf die Lebensraumansprüche des Schlammpeitzgers auszurichten.

2.2 Wirkfaktoren des Vorhabens

Angaben über Art und Umfang sowie Durchführung des Vorhabens sind in Kap. 2.1 (S. 5) enthalten. Weitergehende, detaillierte Angaben hierzu sind dem Erläuterungsbericht zur Entwurfs- und Genehmigungsplanung [GUP 2018] zu entnehmen.

Die vorhabenspezifischen Auswirkungen sind im Umweltbericht [BÖHLING 2018a, siehe Teil C1 der Antragsunterlagen] bzw. Landschaftspflegerischen Begleitplan [BÖHLING 2018b, siehe Teil C2] beschrieben. Nachfolgend erfolgt eine Darstellung der für die Prüfung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens relevanten Wirkungen.

Bau- / betriebsbedingte Wirkungen

❑ Inanspruchnahme von Flächen für die Werkserweiterung

Die Inanspruchnahme von Flächen für die geplante Werkserweiterung ist mit der Beseitigung der Vegetationsdecke und dem Verlust der hier vorkommenden Pflanzen und wenig mobilen Tierarten verbunden. Mobile Tierarten werden von ihrem angestammten Lebensraum vertrieben.

❑ Visuelle und akustische Störungen der Tierwelt

Das Vorhaben führt während der Bauarbeiten und durch die Nutzung der neuen Werkshalle zu Wirkungen auf das nähere Umfeld in Form visueller und akustischer Störungen und vor allem durch die bloße Präsenz des Menschen. Die Betroffenheit von Organismen steht in Abhängigkeit von mehreren Faktoren, wie der artspezifischen Störempfindlichkeit (z.B. ausgedrückt durch die Fluchtdistanz), der Entfernung nachgewiesener Revierzentren bzw. potentiell geeigneter Lebensräume zum Vorhaben und nicht zuletzt von bestehenden Vorbelastungen.

❑ Emissionen

Für den Zeitraum der Bauarbeiten gehen die von Erd- und Hochbaumaßnahmen üblichen Emissionen aus, wie z.B. Lärm, Staub und Abgase von Verbrennungsmotoren. Die Fertigungsprozesse im Bereich der geplanten Betriebserweiterung sind mit keiner besonderen Emission von Staub oder sonstigen Luftverunreinigungen verbunden. Entsprechend den vorliegenden Erkenntnissen aus dem bestehenden Betrieb kann davon ausgegangen werden, dass die Erweiterung zu keiner relevanten Verschlechterung der Immissionsituation führt.

Anlagebedingte Wirkungen

❑ Veränderung der Standortbedingungen durch Bodenversiegelung

Durch das Vorhaben werden ca. 3,3 ha bisher überwiegend als Grünland genutzte Flächen mit Gebäudeflächen und Fahrwegen versiegelt. Neben den unmittelbaren Auswirkungen auf den überbauten Boden mit den dadurch hervorgerufenen Schädigungen in seinen Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum von Organismen können Flächenversiegelungen zu Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Raums und das Lokalklima führen.

Versiegelte Böden bedingen eine Veränderung des Mikoklimas, da sich Beton- und Asphaltflächen stärker aufheizen und die nächtlichen Temperaturen weniger stark absinken als auf mit Vegetation bestandenen Flächen. Zudem kann von versiegelten Böden kein Wasser verdunsten und somit im Sommer nicht zur Kühlung der Luft beitragen. Hinzu kommt, dass sie als Standort für Pflanzen ungeeignet sind, welche somit als Wasserverdunster und als Schattenspender ausfallen.

Im Bereich versiegelter Flächen kann Regenwasser nicht die Grundwasservorräte auffüllen und es steigt das Risiko, dass bei starken Regenfällen die Kanalisation oder die Vorfluter die oberflächlich abfließenden Wassermassen nicht fassen können und es somit zu örtlichen Überschwemmungen bzw. hydraulischen Belastungen der Vorfluter kommt. Zudem kann es insbesondere durch die Nutzung von Verkehrsflächen zu Schadstofffreisetzung kommen (z.B. durch Reifenabrieb), welche über ablaufendes Niederschlagswasser in die Vorfluter oder das Grundwasser gelangen können.

Die hieraus resultierenden möglichen Auswirkungen auf Issel und Feldschlaggraben durch hydraulische und stoffliche Belastungen wurden bereits im Vorfeld bei der Anlagenplanung berücksichtigt. Demnach sind Maßnahmen getroffen, wie die Behandlung von Niederschlagswasser der Verkehrsflächen, Regenrückhaltung und Drosselung der Einleitung in den Feldschlaggraben mit Notabschlag in die

Issel (s. Kap. 2.1, S. 5), so dass es zu keinen relevanten Belastungen der Gewässer kommt.

❑ **Veränderung der Standortbedingungen durch die Geländeauffüllung**

Die geplante hochwasserfreie Geländeauffüllung liegt im Überschwemmungsbe-
reich der Issel. Diese Flächen stehen zukünftig nicht mehr zum Wasserrückhalt
zur Verfügung, so dass sich der Retentionsraum der Issel um ca. 15.900 m³ ver-
kleinert. Bei dem aufzuhöhenen Bereich handelt es sich nahezu ausschließlich
um Flächen, für die bereits eine Überbauung durch Gebäude und Verkehrsflä-
chen vorgesehen ist, so dass hier weitere ökologische Auswirkungen (die über
die im Abschnitt 'Veränderung der Standortbedingungen durch Bodenversiege-
lung' hinaus gehen) nicht gegeben sind.

❑ **Veränderung von Lebensräumen durch die Verlegung des Isselwalls**

Die bestehende Uferverwallung der Issel wird zurückgebaut und in die nördlichen
Randbereiche des Plangebiets verlagert. Somit werden ca. 2,7 ha grünlandge-
prägte Flächen zukünftig dem regelmäßigen Hochwasserregime der Issel unter-
liegen, was den Verlust an Retentionsraum durch die Geländeauffüllung vollstän-
dig kompensiert und – insbesondere in Verbindung mit den vorgesehenen Flä-
chenextensivierungen (s.u.) – auch zu einer Reaktivierung und Aufwertung der
ökologischen Qualität des Auenlebensraums führen wird.

Der neue Isselwall wird südlich des neuen Feldschlaggrabens angelegt, so dass
der Feldschlaggraben nach wie vor nicht dem regelmäßigen Überflutungsregime
der Issel unterliegen wird und sich die Überflutungsdynamik gegenüber dem Sta-
tus-Quo nicht verändert.

❑ **Veränderung von Lebensräumen durch die Umgestaltung des Isselufers**

Die Umgestaltung des Isselufers führt gegenüber dem Status-Quo zu einem na-
turnäheren Zustand der Gewässerstrukturen. Insbesondere ergeben sich hieraus
positive Wirkungen auf zahlreiche das Gewässer nutzende aquatische, semi-
aquatische sowie terrestrische Organismen, welche das Gewässer in unter-
schiedlichen Intensitäten und Häufigkeiten nutzen. Die Ufergestaltung ist derart
geplant, dass es zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf die hydraulisch zu be-
wältigende Abflussmenge der Issel kommt.

❑ **Veränderung von Lebensräumen durch die Umverlegung eines Abschnitts des
Feldschlaggrabens**

Die Umverlegung des Feldschlaggrabens führt zu einer Aufhebung des betroffe-
nen Grabenabschnitts mit entsprechendem Verlust von Lebensraum für Pflanzen
und Tiere. Bei der im Gegenzug erfolgenden Neuanlage des Grabenabschnitts
werden die Lebensraumstrukturen wiederhergestellt.

Der neue Grabenabschnitt wird vor der Aufhebung des alten Grabenabschnitts
angelegt und ober- wie unterläufig wieder angebunden, so dass keine Beeinträch-
tigung der ökologischen Durchgängigkeit bzw. des Lebensraumverbundes gege-
ben ist. Gegenüber der Bestandssituation wird sich die Reduzierung der Anzahl
von Durchlässen sowie die Profilaufweitung notwendiger Durchlässe positiv auf
die ökologische Durchgängigkeit auswirken. Während der alte Feldschlaggraben
im Plangebiet noch drei verrohrte Abschnitte aufweist (DN 600 - DN 800, Gesamt-
länge ca. 23 m), ist der neue Feldschlaggraben mit einem Rohrdurchlass (DN
1.000, Länge ca. 5 m) und barrierefrei mit durchgängigem Sohlsubstrat geplant.

Der neue Feldschlaggrabenabschnitt ist hydraulisch so konzeptioniert, dass es
nach dessen Wiederanbindung gegenüber dem Status Quo zu keinen nachteiligen
Veränderungen des Abflussgeschehens kommt.

❑ **Veränderung von Lebensräumen durch die veränderte Flächenbewirtschaftung von Grünland**

Zum Ausgleich der in Anspruch genommenen Biotop sowie als neuer Standort für das vorhabensbedingt entfallende Schwarzkehlchenrevier werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan [2018b, siehe Teil C2 der Antragsunterlagen] Extensivierungen von Grünland im Umfang von ca. 4,7 ha Grundfläche festgelegt. Der Verzicht auf Dünger- und Pestizideinsatz sowie die verringerte Bewirtschaftungsintensität führen hier – insbesondere in Verbindung mit dem durch die Verlagerung des Isselwalls zunehmenden Auenfluss – zu einer Aufwertung der ökologischen Qualität des Auenlebensraums.

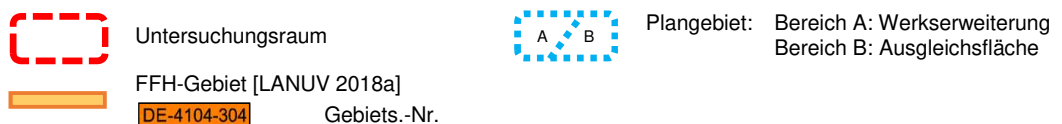
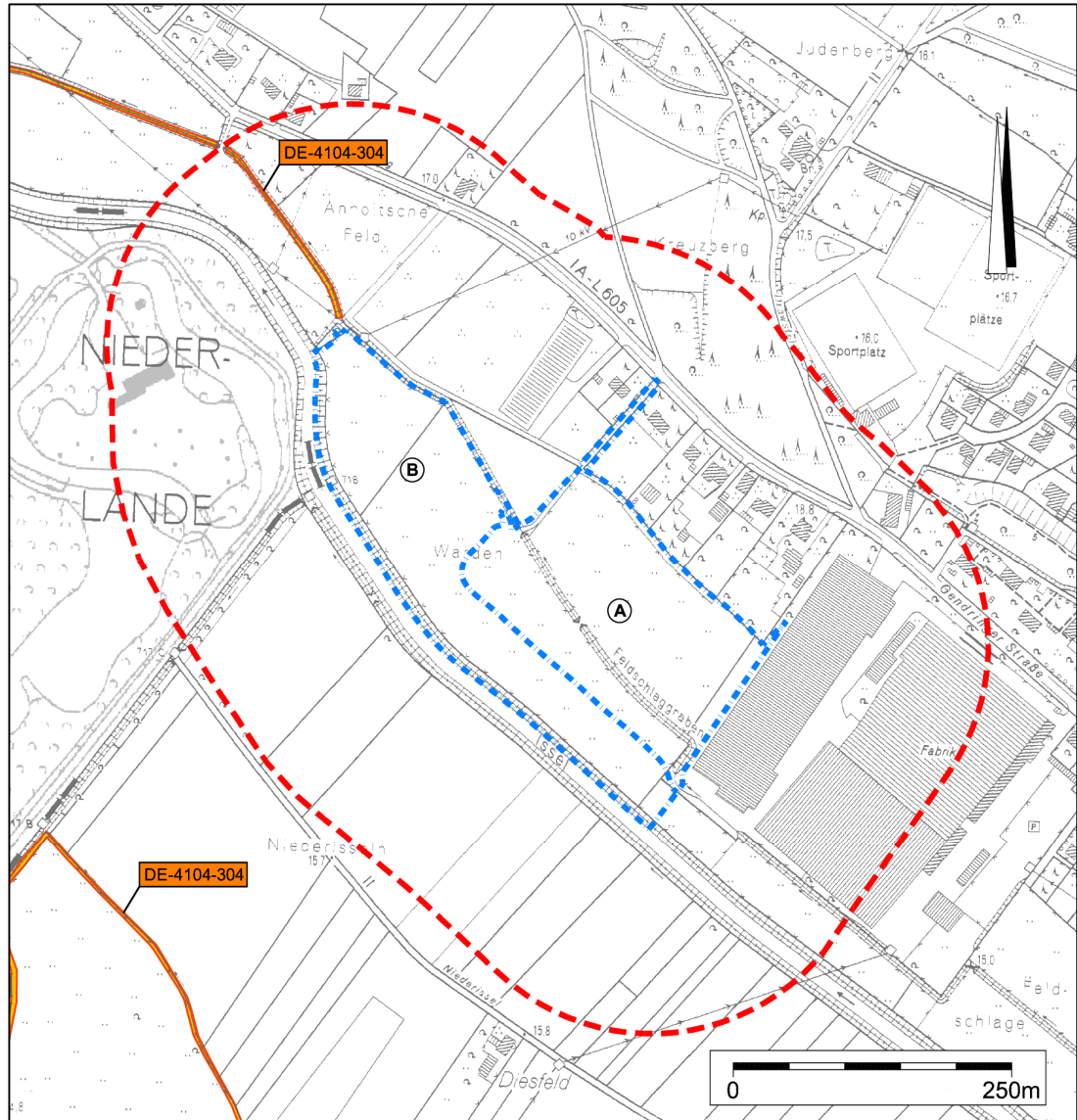
Sonstige Vorhabenswirkungen sind in keinem relevanten Ausmaß zu erwarten.

3. Beschreibung des Natura 2000-Gebiets und der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile

3.1 Lage der Natura 2000-Gebiete

Das geplante Vorhaben tangiert das Natura 2000-Gebiet 'DE-4104-304 - Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach' (s. Abb. 1).

Abb. 1: Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsraum



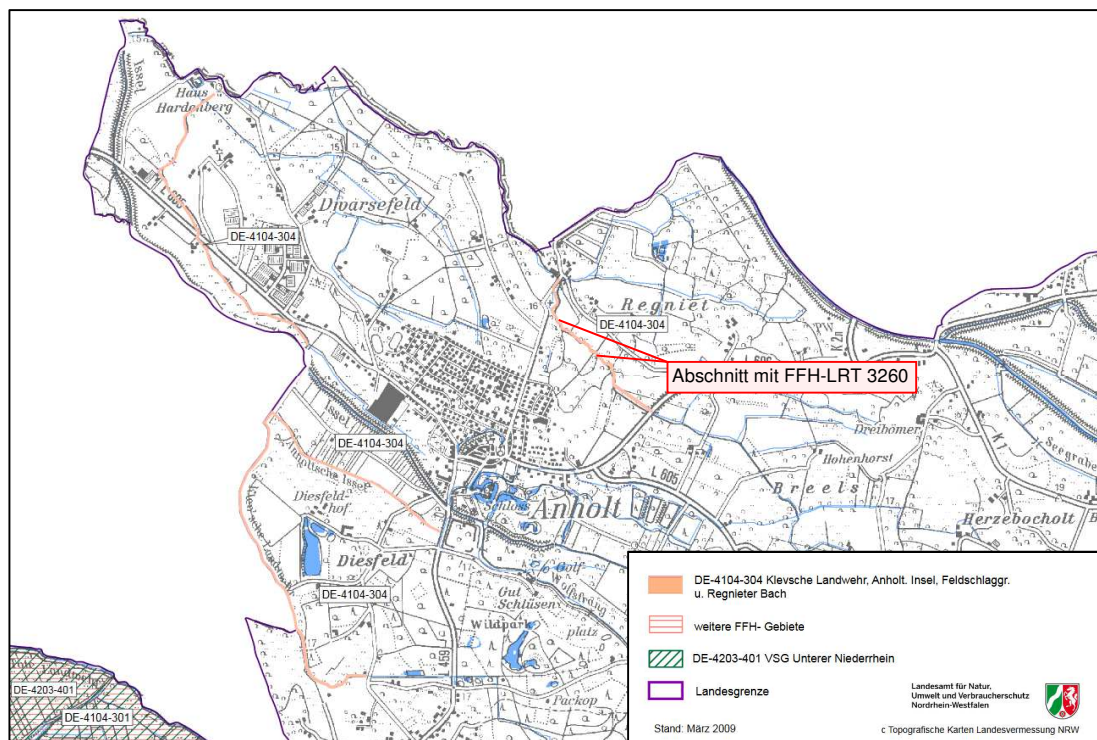
3.2 Allgemeine Beschreibung

Kurzcharakterisierung

Das NATURA 2000 – Gebiet DE-4104-304 umfasst die Gewässerläufe von Klevscher Landwehr, Anholtischer Issel, Feldschlaggraben und Regnieter Bach im Umfeld von Isselburg-Anholt (s. Abb. 2, S. 11).

Es handelt sich um Tieflandbäche und Entwässerungsgräben, die in die Issel münden. Sie sind zum Teil begradigt und haben befestigte Ufer. Kennzeichnend sind weiche, gut durchlüftete, organische Schlämme und weite Bereiche mit submersen Pflanzen. Die umgebenden Flächen sind zum Teil landwirtschaftlich genutzt (Ackerbau und Weidewirtschaft) oder Kiefernwälder [LANUV 2018d].

Abb. 2: Karte des FFH-Gebiets Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach' (DE-4104-304)
(Quelle: Kartenanlage 1 zum Standarddatenbogen, LANUV 2018a; ergänzt um FFH-Lebensraumtypen, LANUV 2018b)



Ausdehnung, Lebensraumklassen

Das FFH-Gebiet umfasst laut Standard-Datenbogen eine Fläche von 3,82 ha. Diese Fläche wird vollständig von der Lebensraumklasse 'Binnengewässer (stehend und fließend)' eingenommen [LANUV 2018a].

Bedeutung des Gebiets

Das Gebiet repräsentiert den am besten untersuchten Bestand des Schlammpeitzgers in NRW. Mit Hilfe der Elektrofischerei und Markierungsverfahren konnte in der Klevschen Landwehr ein Bestand > 100 Tiere nachgewiesen werden, die anderen Gewässer sind weniger intensiv untersucht. Die Bestände sind stabil und langjährig bekannt. Die Vielfalt der besiedelten Gewässer und darin der Fundort führt zu der

Einschätzung, dass dieses Gewässersystem in Hinblick auf den Schlammpeitzger für NRW von überragender Bedeutung ist [LANUV 2018d].

3.3 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Gem. Standard-Datenbogen kommt im FFH-Gebiet 'Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach' ausschließlich der Lebensraumtyp 3260 nach Anhang I FFH-Richtlinie 'Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis*' vor [LANUV 2018a].

Tab. 1: Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 'Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach'
 (Quelle: Standard-Datenbogen DE-4104-304, LANUV 2018a)

- Repräsentativität:** A = hervorragend; B = gut; C = signifikant; D = nicht signifikant
- Relative Fläche:** Fläche in Bezug zur Gesamtfläche des Lebensraumtyps in der BRD
 A: > 15%; B: 2 - 15%; C: < 2%
- Erhaltungszustand:** Synthese aus den Unterkriterien 'Erhaltungsgrad der Struktur', 'Erhaltungsgrad der Funktion' und 'Wiederherstellungsmöglichkeit'
 A = hervorragend; B = gut; C = durchschnittlich oder beschränkt
- Gesamtbeurteilung:** Gesamtbeurteilung der vorherigen Kriterien (evtl. unter Berücksichtigung weiterer Aspekte)
 A = hervorragender Wert; B = guter Wert; C = signifikanter Wert
- Vorkommen:** Vorkommen gem. Fachinformationssystem (FIS) der LANUV (2018b)
- * Prioritäre Lebensraumtypen sind mit * gekennzeichnet

Code	Lebensraumtyp	Fläche (ha)	Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltung	Gesamtbeurteilung	Vorkommen im FFH-Gebiet
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i>	0,29	C	C	C	C	Teilabschnitt des Regnieter Bachs nordöstlich von Anholt; ca. 1,4 km nordöstlich der Werkserweiterung TROX (vgl. Abb. 2, S. 11)

Prioritäre Lebensraumtypen kommen nicht vor.

Erhaltungsziele und -maßnahmen für den FFH-LRT 3260

Gemäß LANUV (2018c) bestehen für den LRT 3260 folgende Erhaltungsziele- und -maßnahmen:

□ Erhaltungsziele

- Erhaltung und ggf. Entwicklung von naturnahen Fließgewässern mit Unterwasservegetation mit ihren Uferbereichen und mit ihrer lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturvielfalt sowie Fließgewässerdynamik entsprechend dem jeweiligen Leitbild des Fließgewässertyps), ggf. in seiner kulturlandschaftlichen Prägung (z.B. Offenlandstrukturen)
- Erhaltung und ggf. Entwicklung der naturnahen Gewässerstruktur, mindestens mit Einstufung der Gewässerstruktur von 3 (mäßig verändert) und einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik
- Erhalt und Entwicklung des Lebensraumtyps mit seinen typischen Merkmalen (Abflussverhalten, Geschiebehauhalt, Fließgewässerdynamik, Anschluss von Nebengewässern und hydraulische Auenanbindung) als Habitat für seine charakteristischen Arten

- Erhaltung und ggf. Entwicklung einer hohen Wasserqualität mit maximal mäßiger organischer Belastung und eines naturnahen Wasserhaushaltes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhalt und ggf. Entwicklung eines störungsarmen Lebensraumes
- **Geeignete Erhaltungsmaßnahmen**
 - Entfernung von künstlichen Sohl- und Uferbefestigungen, ggf. Einbringen von Strömungslenkern
 - Laufverlängerungen
 - Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstruktur, Breiten / und Tiefenvarianz mit oder ohne Änderung der Linienführung (z.B. durch Totholz)
 - Zulassen eigendynamischer Entwicklung
 - Zulassen der Entwicklung bzw. ggf. Anpflanzung von Ufergehölzen aus standortheimischen Baumarten, insbesondere von Erlen-Eschen- und Weichholzauenwäldern (LRT 91E0), ggf. Entfernung beeinträchtigender Vegetation (z.B. Entfernen von nicht lebensraumtypischen Gehölzen) unter Berücksichtigung vorhandener Unterwasservegetation und der Neophytenproblematik
 - Einrichtung ungenutzter oder extensiv als Grünland genutzter Gewässerrandstreifen und/oder -korridore oder von feuchten Hochstaudenfluren (6430) unter Berücksichtigung der Neophytenproblematik
 - Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten in der Aue, z. B.
 - Reaktivierung der Primäraue u.a. durch Wiederherstellung einer natürlichen Sohlage (sofern nicht möglich, Entwicklung einer Sekundäraue u.a. durch Absenkung von Flussufern)
 - Entwicklung und Erhalt von Altstrukturen bzw. Altwassern in der Aue
 - Extensivierung der Auennutzung oder Freihalten der Auen von Bebauung und Infrastrukturmaßnahmen
 - Anschluss von Seitengewässern und Altarmen (sofern geeignet und machbar)
 - Bewahrung und Schaffung der Durchgängigkeit des Fließgewässers für seine charakteristischen Arten durch
 - Rückbau von Querbauwerken, Abstürzen, Durchlässen und Verrohrungen sowie sonstigen durchgängigkeitsstörenden Bauwerken unter kritischer Berücksichtigung der speziellen Anforderungen bei Vorkommen von Stein- und Edelkrebs
 - Vermeidung von direkten und diffusen stofflich belasteten Einleitungen und Beschränkung von Wasserentnahmen
 - Vermeidung und Minderung von Feststoffeinträgen und -frachten
 - Nutzungsextensivierung im Auenbereich
 - ggf. Verschließen von Drainagen und Anstau bzw. Rückbau von Entwässerungsgräben mit dem Ziel eines guten ökologischen und chemischen Zustands (OGewV Anlagen 4,5,6,8) des Gewässers mit Nährstoffkonzentrationen, die nicht über den Orientierungswerten gem. Anlage 7 OGewV liegen
 - Orientierung der Gewässerunterhaltung am Erhaltungsziel
 - Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung

3.4 Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Die einzige gemäß Standard-Datenbogen im FFH-Gebiet 'Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach' vorkommende Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie ist der Schlammpeitzger [LANUV 2018a].

Tab. 2. Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 'Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach'

(Quelle: Standard-Datenbogen DE-4104-304, LANUV 2018a)

Population im Gebiet

Typ: **p** = sesshaft, **r** = Fortpflanzung, **c** = Sammlung, **w** = Überwinterung

Einheit: **i** = Einzeltiere, **p** = Paare

Kategorie: **C** = verbreitet, **R** = selten, **V** = sehr selten, **P** = vorhanden

Datenqualität: **G** = gut (z. B. auf der Grundl. von Erheb.), **M** = mäßig (z. B. auf der Grundlage parzieller Daten mit Extrapolierung), **P** = schlecht (z.B. grobe Schätzung), **DD** = keine Daten

Beurteilung

Population: Populationsgröße / Dichte im Vergleich zur nationalen Population
A: >15%; **B:** 2-15%; **C:** <2%; **D:** = nicht signifikante Population

Erhaltung: Synthese aus den Unterkriterien 'Erhaltungsgrad der für die Art wichtigen Habitatelemente' und 'Wiederherstellungsmöglichkeit'
A = hervorragend; **B** = gut; **C** = durchschnittlich oder beschränkt

Isolierung: Isolierungsgrad im Vergleich zum natürlichen Verbreitungsgebiet der Art
A = Population (beinahe) isoliert; **B** = Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebiets; **C** = Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets

Gesamt: Gesamtbeurteilung des Wertes, den das Gebiet für die Erhaltung der betreffenden Art hat (Zusammenfassung der vorherigen Kriterien und Beurteilung anderer Gebietsmerkmale)
A = hervorragender Wert; **B** = guter Wert; **C** = signifikanter Wert

Code	Art	Population im Gebiet						Beurteilung			
		Typ	Größe		Einheit	Kategorie	Datenqual.	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamtbeurteilung
			Min	Max							
1149	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	p	0	0	i	C	DD	C	B	C	B

Prioritäre Arten kommen nicht vor.

Erhaltungsziele und -maßnahmen für den Schlammpeitzger

Gemäß LANUV (2018c) bestehen für Schlammpeitzger folgende Erhaltungsziele- und -maßnahmen:

Erhaltungsziele

- Erhaltung und ggf. Entwicklung von flachen, stehenden bzw. sehr langsam fließenden Gewässern mit intensivem Wasserpflanzenbestand und weichem schlammigen, gut durchlüfteten Untergrund als Laichgewässer
- Erhaltung und ggf. Entwicklung von Beständen in Sekundärhabitaten wie Gräben und Fischteichen
- Etablierung einer schonenden Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art
- Erhaltung und ggf. Entwicklung einer möglichst natürlichen Auendynamik zur Erhaltung und Entwicklung von Grenzgewässern der Auen (z.B. Altarme)

- Das Vorkommen im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung als eines von nur fünf Vorkommen in der FFH-Gebietskulisse der atlantischen biogeographischen Region in NRW zu erhalten und ggf. zu entwickeln
- **Geeignete Erhaltungsmaßnahmen**
 - Belassen und ggf. Förderung von Wasserpflanzenpolstern als Laichsubstrat
 - Vermeidung und ggf. Verringerung von Faulschlammbildungen und Verockerungen in den Gewässern
 - Gewässerunterhaltung:
 - keine Sohlräumung; bei unvermeidbarer Sohlräumung oder Leerungen von Sandfängen Berücksichtigung der Larven/Adulten
 - ggf. zeitlich versetzte Bearbeitung in Teilabschnitten
 - Einsatz schonender Geräte
 - Berücksichtigung des Laichzeitpunktes
 - ggf. Anbindung abgeschnittener Auengewässer an größere Systeme, um die Wiederbesiedlung zu ermöglichen
 - ggf. Entfernung von Abstürzen wie Wehren über fünf Zentimetern Höhe

4. Prognose möglicher erheblicher Beeinträchtigungen

4.1 Beeinträchtigung von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Auf Grundlage der in Kap. 2.2 (S. 6) beschriebenen Wirkungen des geplanten Vorhabens werden im Folgenden die sich hieraus ergebenden möglichen Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet DE-4104-304 sowie dessen 'Charakteristische Arten' nach MKULNV (2016) ermittelt und bewertet.

Schutzobjekte

□ Lebensraumtypen

Gemäß Standarddatenbogen kommt im FFH-Gebiet ausschließlich der FFH-LRT 3260 (Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis*) vor. Zu diesem Lebensraumtyp gehören natürliche und naturnahe Fließgewässer mit flutender Wasserpflanzenvegetation oder flutenden Wassermoosen. Er kann in Varianten in einem breiten Spektrum von Substraten (felsig bis Feinsedimente) und Strömungsgeschwindigkeiten von Oberläufen bis in die Unterläufe von Bächen und Flüssen, in Altarmen und in Gräben auftreten [BFN 2018].

□ Charakteristische Arten des LRT

Durch das MKULNV (2016) wurden 60 Tier- und Pflanzenarten für den LRT 3260 als 'Charakteristische Arten' definiert. Diese umfassen drei Vogelarten (u.a. die prioritären Arten Flussregenpfeifer und Uferschwalbe), sechs Fischarten, zwei Libellenarten, 30 Laufkäferarten, 17 Arten des Makrozoobenthos sowie jeweils eine Säugetier- und Molluskenart.

Beurteilung der zu erwartenden Beeinträchtigungen

Am Feldschlaggraben kommen keine FFH-Lebensraumtypen vor. Das einzige Vorkommen innerhalb des FFH-Gebiets DE-4104-304 besteht am Regnieter Bach ca. 1,4 km östlich des Plangebiets (s. Abb. 2, S. 11). Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme oder bau- und betriebsbedingte Störungen sind somit weder für den Lebensraumtyp oder dessen Erhaltungsziele und -maßnahmen (s. Kap. 3.3, S. 12), noch für die 'Charakteristischen Arten' des LRT gegeben (die störungsempfindlichste charakteristische Art ist der Gänsesäger mit einer Fluchtdistanz von >100 – 300 m gem. FLADE 1996).

Der Regnieter Bach mündet in den Oberlauf des Krummen Bachs und damit deutlich oberhalb des erst in den Unterlauf des Krummen Bachs einmündenden Feldschlaggrabens. Feldschlaggraben und Regnieter Bach stehen somit in keinem direkten hydraulischen Zusammenhang. Daher sind auch mittelbare Auswirkungen auf den FFH-LRT (und dessen Erhaltungsziele und -maßnahmen) bzw. dessen charakteristische Arten durch eine mögliche Veränderung der Wasserführung im Feldschlaggraben ausgeschlossen.

4.2 Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Auf Grundlage der in Kap. 2.2 (S. 6) beschriebenen Wirkungen des geplanten Vorhabens werden im Folgenden die sich hieraus ergebenden möglichen Beeinträchtigungen von Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet DE-4104-304 sowie dessen Erhaltungsziele und -maßnahmen ermittelt und bewertet.

Die einzige im Standarddatenbogen des FFH-Gebiets geführte Art ist der Schlammpeitzger.

Als Grundlage der Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen dient der in Felderhebungen aus dem Jahr 2012 erfasste Bestand des Schlammpeitzgers innerhalb des durch das Vorhaben betroffenen Feldschlaggrabenabschnitts [LIMNOPLAN 2012].

4.2.1 Bestandserfassung Schlammpeitzger

Zur Erfassung der Schlammpeitzgerpopulation im Feldschlaggraben-Abschnitt oberhalb des FFH-Gebietes wurde im Jahre 2012 eine fischereibiologische Untersuchung durchgeführt. Die Ergebnisse der Untersuchung sind im Umweltbericht [BÖHLING 2018a] dargestellt und lassen sich bezogen auf den FFH-relevanten Schlammpeitzger wie folgt zusammenfassen:

Methodische Vorgehensweise

Die Fischbestandserfassung im Feldschlaggraben wurde mittels Elektrofischerei in Form einer Watbefischung mit einem tragbaren Impulsstromgerät vom Typ DEKA-3000 durchgeführt. Um auch sehr kleine Fische erfassen zu können, wurde ein Anodenkescher mit Netzmaterial mit 4 mm Maschenweite verwendet.

Die Befischung wurde an einem Untersuchungstermin im Frühsommer (20.06.2012) durchgeführt, damit auch eventuell vorkommende Jungfische sich im Graben fort-pflanzender Fischarten nachgewiesen werden konnten.

Die Befischung wurde in drei Abschnitten des Feldschlaggrabens durchgeführt, im Verlegungsbereich (der durch die geplante Maßnahme überbaut werden soll) sowie in jeweils einem Abschnitt oberhalb (um die bestehenden Werksgebäude herum verlaufend) und unterhalb des Verlegungsbereiches.

Da der Feldschlaggraben am Untersuchungstermin über weite Strecken einen sehr dichten Pflanzenbewuchs aufwies (emerse Helophyten und Röhrichte, submerse Vegetation und Algenwatten), waren die im elektrischen Feld reagierenden Fische meist nicht sichtbar, so dass ein gezieltes Abkeschern narkotisierter Fische kaum möglich war. Es wurde immer konsequent der gesamte Bereich im Wirkradius des Anodenkeschers mitsamt Sediment, Algen und Makrophyten abgekeschert und nach Überführung in eine Schale sorgfältig nach kleinen Fischen abgesucht.

Gefangene Fische wurden bestimmt, stichprobenhaft millimetergenau vermessen und anschließend ins Gewässer zurückgesetzt.

Ergebnisse der Bestandserfassung

Im Rahmen der Bestandsaufnahme des Feldschlaggrabens wurden insgesamt vier Fischarten nachgewiesen, wobei diesjährige Jungfische der Arten Dreistachliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) und Neunstachliger Stichling (= Zwergstichling) (*Pungitius pungitius*) deutlich dominierten und als einzige in allen drei untersuchten Grabenabschnitten vorkamen. Der Gesamtfang bestand zu 53,8 % aus Zwergstichlingen und zu 45,4 % aus Dreistachligen Stichlingen.

Es wurden lediglich 3 Individuen anderer Arten nachgewiesen. Hierzu zählt ein juveniler Hecht (diesjähriger Jungfisch mit einer Größe von 12,2 cm), der im Grabenabschnitt oberhalb des Verlegungsbereiches nachgewiesen wurde.

Daneben konnten insgesamt 2 Individuen des Schlammpeitzgers nachgewiesen werden, einmal ein subadultes Exemplar mit einer Größe von 15,9 cm im Verlegungsbereich sowie ein sehr kleiner diesjähriger Jungfisch mit einer Größe von 2,8 cm oberhalb des Verlegungsbereichs (s. Abb. 3, S. 19).

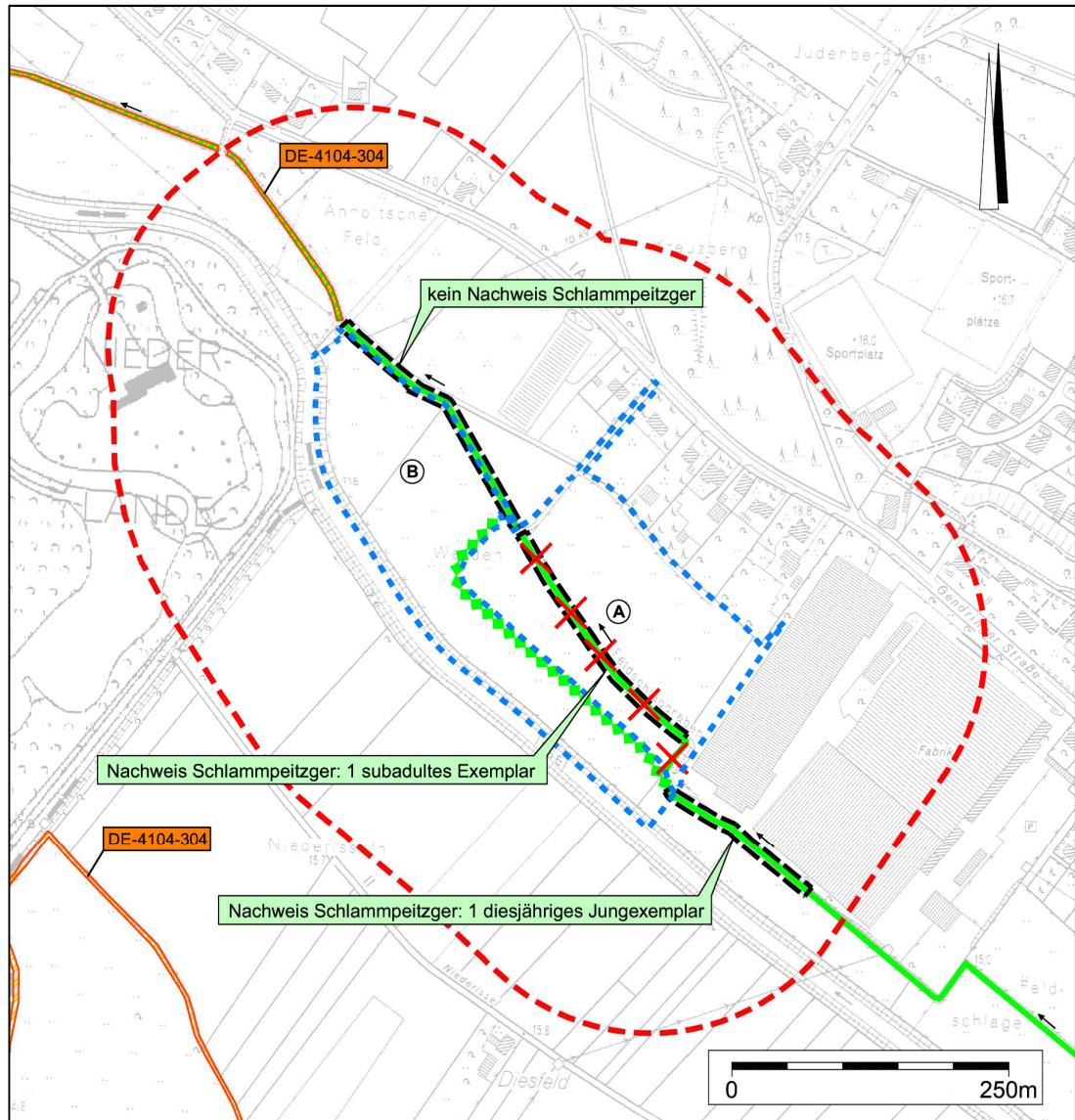
Bewertung der Bestandserfassung




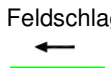
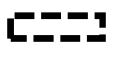


Die im Feldschlaggraben nachgewiesene Fischfauna ist typisch für den Gewässertyp 'Entwässerungsgraben', wie er durch kleine Wasserkörper (geringe Tiefe und Breite), fehlende bis sehr geringe Strömung, sandigschlammiges Bodensubstrat und starken Pflanzenbewuchs (sowie unter Umständen durch erhöhte organische Belastung) gekennzeichnet ist. Auch das gelegentliche Vorkommen juveniler Hechte ist typisch, da adulte Hechte gerne aus den Vorflutern (hier Issel) zur Laichzeit im späten Winter / zeitigen Frühjahr (Februar bis Ende März) vorübergehend zum Ablachen in krautreiche Gräben einwandern, wo die heranwachsende Brut für einige Zeit verbleibt.

Die beiden nachgewiesenen Exemplare des Schlammpeitzgers belegen, dass die Art im Untersuchungsgebiet des Feldschlaggrabens vorkommt. Schlammpeitzger sind vergleichsweise schwierig nachzuweisen, da sie vorwiegend nachtaktiv sind und sich häufig eingegraben im Bodenschlamm oder in dichten Vegetationsbeständen verbergen, wo sie, auch wenn sie auf das elektrische Feld reagieren, nicht wahrgenommen werden können. Auch wenn bei den Untersuchungen im Feldschlaggraben nur zwei Individuen nachgewiesen wurden, muss deshalb aus den Nachweisen gefolgert werden, dass im betrachteten Grabenabschnitt ein Bestand mit deutlich mehr Tieren vorkommt. Hervorzuheben ist insbesondere, dass der Nachweis eines sehr kleinen Individuums aus diesjähriger Reproduktion erfolgte, womit zweifelsfrei belegt ist, dass es sich um einen reproduktiven Bestand handelt. Der Umstand, dass nur zwei Individuen nachgewiesen werden konnten, lässt andererseits aber auch vermuten, dass es sich nicht um einen besonders großen Bestand von herausragender Bedeutung handelt. Diese Vermutung wird gestützt durch die Untersuchungsergebnisse von EDLER (2000), der im Feldschlaggraben in 8 Befischungsdurchgängen insgesamt 32 Individuen nachgewiesen hat, also deutlich weniger als in anderen Gewässern seines Untersuchungsgebietes (im Bereich des FFH-Gebietes DE-4104-304).

Anhand der Untersuchungsergebnisse ist es nicht möglich, die Größe des betroffenen Bestandes bzw. die Gesamtzahl der hier lebenden Schlammpeitzger abzuschätzen. Die geringe Zahl von nur zwei nachgewiesenen Tieren sowie die Ergebnisse früherer Untersuchungen im Feldschlaggraben [EDLER 2000] lassen jedoch den Schluss zu, dass es sich um einen im Vergleich zu anderen Gewässern des FFH-Gebietes DE-4104-304 eher geringen Bestand handelt. Die Gesamtzahl der im geplanten Verlegungsbereich siedelnden Schlammpeitzger dürfte daher nicht allzu hoch sein. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass es sich um ein Vorkommen in einem sehr klein dimensionierten Gewässer, welches anthropogenen Ursprungs ist und somit ein Sekundärbiotop für den Schlammpeitzger darstellt, und welches weit oben im Einzugsgebiet des FFH-Gebietes gelegen ist, handelt.

Abb. 3: Schlammpeitzgervorkommen und geplante Grabenverlegung
 Fauna-Daten: LIMNOPLAN 2012



- | | | | |
|---|--|---|--|
|  | Untersuchungsraum |  | Plangebiet: Bereich A: Werkserweiterung
Bereich B: Ausgleichsfläche |
|  | FFH-Gebiet [LANUV 2018a, 2018b]
DE-4104-304 Gebiets.-Nr. | | |
|  | Feldschlaggraben |  | untersuchte Grabenabschnitte
(Elektrobefischung 2012) |
|  | Geplante Grabenverlegung
geplante Aufhebung
Gabenabschnitt |  | geplante Neuverlegung Grabenabschnitt
(Prinzipdarstellung) |

4.2.2 Beurteilung der zu erwartenden Beeinträchtigungen des Schlammpeitzgers

Auf Grundlage der in Kap. 2.2 (S. 6) beschriebenen Wirkungen des geplanten Vorhabens und unter Berücksichtigung des festgestellten Bestands des Schlammpeitzgers innerhalb des vom Vorhaben betroffenen Grabenabschnitts (s. Abb. 3, S. 19) werden im Folgenden die möglichen Beeinträchtigungen auf den Schlammpeitzgerbestand des Untersuchungsraums ermittelt und bewertet.

Darauf aufbauend wird untersucht, ob sich durch mögliche Betroffenheiten des Schlammpeitzgers im Untersuchungsgebiet auch Auswirkungen auf das ca. 220 m unterhalb des beanspruchten Grabenabschnitts befindliche FFH-Gebiet ergeben können und ob diese ggf. durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen zu vermeiden sind.

Schlammpeitzger – *Misgurnus fossilis* (Code 1149)

Ökologie des Schlammpeitzgers

Schlammpeitzger sind kleine Fische, die 20 bis 25 cm, maximal bis 30 cm groß werden können. Die Fische sind nachtaktiv und ernähren sich von Muscheln, Schnecken und Insekten, die im Gewässergrund vorkommen. Wie alle Schmerlenartigen besitzt der Schlammpeitzger die Fähigkeit zur akzessorischen Darmatmung, mit der das Überleben sauerstoffarmer Zeiten in organisch belasteten Gewässern erleichtert wird. Außerdem kann er seinen Sauerstoffbedarf zu einem großen Teil über die Haut decken (Hautatmung). Besteht die Gefahr, dass das Gewässer austrocknet, graben sich die Fische im Schlamm ein und können dort sehr lange ungünstige Bedingungen überdauern. Die Laichzeit reicht von April bis Juni. Die Eier werden an Wasserpflanzen oder an Äste abgelegt, die ins Wasser ragen. Nach ca. 10 Tagen schlüpfen die Larven.

Schlammpeitzger bevorzugen stehende und sehr langsam fließende Gewässer wie Altarme, Tümpel, Teiche oder Gräben. Die Gewässer können regelmäßig einen niedrigen Sauerstoffgehalt haben. Auch an zeitweiliges Trockenfallen ist der Schlammpeitzger angepasst. Wichtig ist jedoch ein durchlüfteter, schlammiger Grund und eine dichte Wasserpflanzenvegetation.

Es ist wichtig, das Hauptgewässer mit Seitengewässern, auch Entwässerungsgräben und flachen Flutmulden zu verbinden. Die Gewässerunterhaltung schadet nicht, sofern sie abschnittsweise durchgeführt wird, dadurch Schlammzonen und Wasserpflanzenpolster übrig lässt und die Geräte mit Einrichtungen versehen sind, die die Fische aus dem Schneid-/ Räumwerkzeug fernhalten [LANUV 2018e].

Gefährdung und Schutz

Auf der Roten Liste der Fische und Rundmäuler NRW wird der Schlammpeitzger sowohl im niederrheinischen Tiefland als auch Landesweit als 'vom Aussterben bedroht' geführt [KLINGER et al. 2010]. In Deutschland gilt der Schlammpeitzger als 'stark gefährdet' [BFN 2009]. Gemäß LANUV (2018e) ist der Erhaltungszustand dieser Art in NRW 'schlecht'. Der Schlammpeitzger wird zwar im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt, ist national jedoch nicht besonders oder streng geschützt.

Bestand im Raum

Im Untersuchungsraum wurden zwei Individuen des Schlammpeitzgers nachgewiesen. Ein subadultes Exemplar im Verlegungsbereich sowie ein sehr kleiner diesjähriger Jungfisch oberhalb des Verlegungsbereichs (s. Abb. 3, S. 19). Eine Reproduktion im Raum ist somit belegt [LIMNOPLAN 2012].

Konfliktbeschreibung

Das Vorhaben greift nicht direkt in das FFH-Gebiet ein; eine unmittelbare Beeinträchtigung des FFH-Gebiet DE-4104-304 durch Flächeninanspruchnahme ist nicht gegeben. Da es jedoch möglich ist, dass der Schlammpeitzgerbestand des beanspruchten Grabenabschnitts und das Vorkommen innerhalb des FFH-Gebiets Bestandteil der selben lokalen Population im Raum sind (also einen

mögliche
Beeinträchti-
gungen des
Schlamm-
peitzgers

zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen), können sich allerdings indirekte Auswirkungen ergeben.

Im Ergebnis der fischereibiologischen Untersuchung ist es aufgrund der - verglichen mit dem Bestand innerhalb des FFH-Gebiets - geringen Populationsgröße im betroffenen Grabenabschnitt jedoch als unwahrscheinlich zu betrachten, dass mögliche Beeinträchtigungen des Schlammpeitzger-Vorkommens im betrachteten Abschnitt des Feldschlaggrabens nachweisbare Auswirkungen auf das Vorkommen und den Gesamtbestand in den unterhalb gelegenen Gewässern des FFH-Gebiets DE-4104-304 haben könnten [LIMNOPLAN 2012].

Dennoch sind aufgrund der besonderen Gefährdung des Schlammpeitzgers bei einer Realisierung der geplanten Werkserweiterung die möglichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durchzuführen, welche geeignet sind, die potenziellen negativen Auswirkungen zu minimieren und die Entwicklung des Schlammpeitzger-Vorkommens im Gebiet zu fördern.

Inanspruchnahme von Flächen für die Werkserweiterung

Während der Arbeiten zum Rückbau des Grabenabschnitts kann es zur unmittelbaren Tötung von Individuen des Schlammpeitzgers kommen. Zudem sind während der Bauarbeiten im Umfeld des Grabens Materialeinträge in den Feldschlaggrabenabschnitt und somit Auswirkungen auf den Lebensraum der Art nicht ausgeschlossen.

- ➔ mögliche erhebliche Beeinträchtigung der Schlammpeitzgerpopulation im Untersuchungsraum
- ➔ Maßnahmen zur Schadensbegrenzung notwendig (s. untenstehenden Abschnitt)

Visuelle und akustischen Störungen

Fischarten weisen keine Empfindlichkeit gegenüber den vom Vorhaben ausgehenden Störungswirkungen auf. Demnach sind keine relevanten Auswirkungen durch bau- und betriebsbedingte Störungen des Schlammpeitzgers gegeben.

- ➔ kein Wirkungszusammenhang zwischen den vorhabensbedingten Störungen und der Schlammpeitzgerpopulation des Untersuchungsraums

Emissionen

Gegenüber den bau- und betriebsbedingten Emissionen sind im durch das Vorhaben zu erwartenden Ausmaß keine relevanten Empfindlichkeiten von Fischarten zu erwarten.

- ➔ kein relevanter Wirkungszusammenhang zwischen den vorhabensbedingten Emissionen und der Schlammpeitzgerpopulation des Untersuchungsraums

Hydraulische Belastungen durch die Einleitung des auf den Betriebsflächen anfallenden Niederschlagswassers

Durch die Regenrückhaltung und vorgesehene Drosselung der Niederschlagswassereinleitung in den Feldschlaggraben mit Notabschlag in die Issel werden hydraulische Belastungen des Feldschlaggrabens vermieden (s. Kap. 2.1, S. 5).

- ➔ keine Beeinträchtigung der Schlammpeitzgerpopulation des Untersuchungsraums

Stoffliche Belastungen durch die Einleitung des auf den Verkehrsflächen anfallenden Niederschlagswassers

Durch den bereits vorgesehenen Einsatz von Straßenablaufiltern wird das auf den Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser vor der Einleitung in

den Feldschlaggraben bzw. die Issel behandelt, so dass stoffliche Belastungen der Gewässer vermieden werden (s. Kap. 2.1, S. 5).

→ keine Beeinträchtigung der Schlammpeitzgerpopulation des Untersuchungsraums

Veränderung von Lebensräumen durch die Umverlegung eines Abschnitts des Feldschlaggrabens

Auswirkungen auf Schlammpeitzger sind dann zu erwarten, wenn die Gewässerstrukturen (insbesondere die für Schlammpeitzger besonders relevanten Sohlsubstrate und Pflanzenbestände) im neu anzulegende Abschnitt des Feldschlaggrabens nicht den Lebensraumbedingungen des Schlammpeitzgers entsprechen und dieser Grabenabschnitt somit nicht unmittelbar als Ersatzlebensraum zur Verfügung steht. Außerdem kann es zur Beeinträchtigung der Schlammpeitzgerpopulation kommen, wenn sich im neuen Grabenabschnitt die Habitatbedingungen gegenüber dem Status-Quo für interspezifische Konkurrenten oder Fressfeinde verbessern.

→ mögliche erhebliche Beeinträchtigung der Schlammpeitzgerpopulation im Untersuchungsraum

→ Maßnahmen zur Schadensbegrenzung notwendig (s. untenstehenden Abschnitt)

Veränderung von Lebensräumen durch die veränderte Flächenbewirtschaftung des Umfelds

Gemäß LANUV (2018e) sind Stoff- und Sedimenteinträge, welche zu reduzierenden, anaeroben Bedingungen im Gewässer führen können, ein Grund für den hohen Gefährdungsgrad des Schlammpeitzgers. Durch den Verzicht auf Dünger- und Pestizideinsatz sowie die verringerte Bewirtschaftungsintensität auf ca. 4.7 ha Grünland, ist mit einem verringerten Nähr- und Schadstoffeintrag in den Feldschlaggraben und somit positiven Wirkungen auf den Schlammpeitzgerlebensraums zu rechnen.

→ mögliche positive Wirkungen auf die Schlammpeitzgerpopulation im Untersuchungsraum

Veränderung der ökologischen Durchgängigkeit

Während der alte Feldschlaggrabenabschnitt im Plangebiet noch drei verrohrte Abschnitte aufweist (DN 600 - DN 800, Gesamtlänge ca. 23 m), ist der neue Feldschlaggrabenabschnitt mit nur einem Rohrdurchlass (DN 1000, Länge ca. 5 m) barrierefrei mit durchgängigem Sohlsubstrat geplant, wodurch sich positive Wirkungen auf die ökologische Durchgängigkeit des Feldschlaggrabens ergeben.

→ mögliche positive Wirkungen auf die Schlammpeitzgerpopulation im Untersuchungsraum

Schadensbegrenzung

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Zum Schutz der Schlammpeitzgerpopulation im Untersuchungsraum sind zur Vermeidung der zu erwartenden Auswirkungen (s.o.) folgende Maßnahmen durchzuführen:

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen auf den Schlammpeitzger im aufzuhebenden Abschnitt des Feldschlaggrabens

▪ Abfischen der im entfallenden Grabenabschnittes siedelnden Schlammpeitzger vor Beginn der Maßnahme:

Die im aufzuhebenden Grabenabschnitt siedelnden Fische sind vor Beginn der Grabenaufhebung zu bergen und zu evakuieren. Die Bergung ist in mehreren Durchgängen unter Anwendung verschiedener Methoden (Elektro- und

Reusenbefischung) durchzuführen. Die geborgenen Fische sind unmittelbar (ggf. auch nach Zwischenhälterung) in den erhaltenen unteren / oberen Grabenabschnitt (bei abschnittsweiser Ausführung ggf. auch in bereits fertiggestellte Grabenabschnitte) wieder einzubringen. Diese Maßnahme ist durch geeignete Absperrungen des aufzuhebenden Grabenabschnitts zu begleiten, die ein Wiedereinwandern von Fischen unterbinden.

Die Evakuierung und Aufhebung des entfallenden Grabenabschnittes sollte möglichst im Zeitraum von Anfang Juli bis Ende November (außerhalb der Überwinterungs- und Laichzeit des Schlammpeitzgers) erfolgen. Ferner ist vor Aufhebung des entfallenden Grabenabschnittes der neue Grabenabschnitt ober- und unterläufig wieder anzubinden (Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit).

- Partielles Umsetzen von Grabensediment und Wasserpflanzenbeständen in den neuen Graben

Die Sedimentverhältnisse haben einen großen Einfluss auf das Vorkommen von Schlammpeitzgern. Die Tiere graben sich bei zeitweiser Austrocknung des Gewässers sowie zur Winterruhe ein. Das Sediment sollte daher einen hohen Anteil weicher organischer Substanz und von Schwebstoffen aufweisen, einhergehend mit geringen Korngrößen, geringem Sandgehalt sowie nur geringen Laubablagerungen. Ein weiterer essentieller Habitatbestandteil besteht in einem dichten Wasserpflanzenbestand aus Uferröhricht und insbesondere Polstern submerser Vegetation (Wasserpest, Wasserstern etc.) als Versteckmöglichkeiten sowie Nahrungs- und Reproduktionsraum. Gewässerstrecken ohne submerser Polster und ohne Röhricht sowie gehölzbestandene (beschattete) Gewässerabschnitte werden gemieden.

Daher ist die Entwicklung geeigneter Habitatbedingungen in dem neu anzulegenden Grabenabschnitt dadurch zu beschleunigen, dass die obere organische Sedimentauflage aus dem überbauten Grabenabschnitt gewonnen und in den neuen Grabenabschnitt übertragen wird. Die Sedimentmächtigkeit sollte ca. 20 cm (vereinzelt dicker) betragen. Die Ausführung kann in der Form erfolgen, dass im neuen Grabenverlauf regelmäßig entsprechende Sohleintiefungen vorgesehen werden, die mit dem im alten Grabenabschnitt gewonnenen Schlamm aufgefüllt (ingeschwemmt) werden. Die Schlammübertragung beschleunigt überdies die Vegetationsentwicklung im neu angelegten Grabenabschnitt durch die im Schlamm enthaltenen Wasserpflanzen (Pflanzenteile / Rhizome), welche die Vegetationsentwicklung initiieren. Zudem hat zusätzlich die Übertragung von Pflanzenbeständen (z.B. Röhrichtbulte, Wasserpflanzenpolster) zu erfolgen.

Maßnahmen zum Schutz des Schlammpeitzgers in den zu erhaltenden Grabenabschnitten ober- und unterhalb der Werkserweiterung

- Erhalt der Lebensraumfunktion der Feldschlaggrabenabschnitte ober- und unterhalb der Werkserweiterung für den Schlammpeitzger sowie Vermeidung baulicher Eingriffe in das Gewässer und Schutz vor Stoffeinträgen aus angrenzenden Erdbaumaßnahmen.

Die Feldschlaggrabenabschnitte ober- und unterhalb der Werkserweiterung sind aus dem Baufeld auszunehmen. Das maximal zu beanspruchende Baufeld ist eindeutig zu kennzeichnen (z.B. Abzäunung). Es wird ein ausreichender Abstand zum Feldschlaggraben von mindestens 2,5 m eingehalten. Hierdurch werden direkte Eingriffe sowie mögliche Stoffeinträge in das Gewässer vermieden. Darüber hinaus ist während der Bauausführung eine kontinuierliche Wasserbespannung der erhaltenen Grabenabschnitte zu gewährleisten.

- Zur Vermeidung hydraulischer Überlastungen und möglicher Beeinträchtigungen durch eine reduzierte Wasserführung sollten eventuell notwendige baubedingte Wasserhaltungen nicht bzw. nur anteilig in die erhaltenen Feldschlaggrabenabschnitte abgeleitet werden (Vermeidung möglicher Spülfekte / stofflicher Belastungen).

Gestaltung des neuen Feldschlaggrabenabschnitts

Damit der neue Feldschlaggrabenabschnitt die Funktion als Schlammpeitzgerlebensraum wieder vollumfänglich übernehmen kann, ist der neue Grabenabschnitt grundsätzlich so zu gestalten, dass seine Dimensionierung (Breiten- und Tiefenverhältnisse) den ursprünglichen Gegebenheiten entspricht. Es ist insbesondere zu vermeiden, dass der neue Grabenabschnitt für andere, bisher nicht vorkommende Fischarten ein attraktiver Lebensraum wird, da eine Konkurrenzsituation mit anderen Fischarten und das Vorkommen potenzieller Raubfische großen Einfluss auf das Vorkommen des Schlammpeitzgers haben. Jegliche Gewässerumgestaltung, die den Lebensraumansprüchen des Schlammpeitzgers widerspricht, ist daher zu vermeiden.

Gemäß diesen Anforderungen sind folgende Planungsvorgaben zu beachten:

- **Verzicht auf Gehölzpflanzungen**
Zur Vermeidung von Beschattungen und Laubeintrag dürfen unmittelbar am Graben keine Gehölzpflanzungen erfolgen. Ausgenommen ist der Gehölzstreifen aus Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung bzw. einzelnen Gruppen aus Bäumen 2. Ordnung zur Anlageneingrünung nördlich des Grabens (s. Ausgleich- und Gestaltungsmaßnahmen A2 gem. LBP, Teil C2).
- **Gewässerprofilierung**
Ausbildung des zu verlegenden Grabenabschnittes analog der bestehenden Situation mit grabentypischem gestrecktem Gewässerlauf, einfacher Profilierung und Sohlbreiten zwischen 0,8 – 1,2 m. Eine naturnähere Grabenausprägung erfolgt durch partielle Böschungsabflachungen und Sohlaufweitungen. Diese sollen jedoch eher selten und auf wenige Bereiche beschränkt bleiben. Ebenso sind Sohlaufweitungen >2 m sowie stärkere Sohlintiefungen (Vermeidung der Förderung von Fressfeinden wie Hecht) zu vermeiden.
- **Wasserführung**
Erhalt des flachen und stehenden bis langsam fließenden Gewässercharakters:
 - Wassertiefe durchschnittlich 20 – 40 cm sowie flachere Wasserbereiche mit Wassertiefen von etwa 10 cm (adulte Schlammpeitzger bevorzugen Wassertiefen von 15 – 35 (40) cm; juvenile bevorzugen flache Gewässerabschnitte (geringerer Fraßdruck) mit Wassertiefen von etwa 10 (20) cm).
 - Drosselung der geplanten Regenwassereinleitung zur Vermeidung einer zu starken Durchströmung bzw. Spülwirkung.
 - Abdichtung der Gewässersohle mit anstehenden Auenlehmen bei Abschnitt von durchlässigen Substraten (Gewährleistung einer ausreichenden Auenlehmschicht von mind. 30 cm).
- **Grabensediment**
Partielle Übertragung der Grabensedimente entsprechend obigen Ausführungen.
- **Gewässervegetation**
Partielle Übertragung von Wasserpflanzenbeständen entsprechend obigen Ausführungen.

Hinweise zur Gewässerunterhaltung

Die bisherige Grabenunterhaltung ist in Anbetracht der bestehenden Schlammpeitzgervorkommen als weitgehend verträglich zu werten. Die zukünftigen Unterhaltungsarbeiten sollten im überplanten Gewässerabschnitt nach Möglichkeit dennoch stärker auf den Fischartenschutz ausgerichtet und abgestimmt werden:

- **Sohlräumung:**
Keine alljährliche Räumung, sondern nur bei Bedarf und im mehrjährigen Turnus (alle 3 – 5 Jahre) im Herbst (September / Oktober) und dann möglichst nur abschnittsweise (nicht auf gesamter Grabenstrecke). Aus ökologischer Sicht ist es günstiger, stromaufwärts zu räumen, um verdriftende Tiere nicht zweimal zu erfassen.
- **Krauten der Sohle**
Krautung nur bei Bedarf und in Teilabschnitten (Erhalt von Wasserpflanzenbeständen als Rückzugsräume) im Zeitraum von Juli bis September. Einhaltung eines ausreichenden Abstandes zum Gewässergrund (Schonung der am Gewässerboden lebenden Organismen).
- **Böschungsmahd**
Der Graben sollte durch Mahd von Gehölzaufwuchs freigehalten werden. Gehölzaufkommen würden die Lebensraumfunktion des Grabens für den Schlammpeitzger beeinträchtigen. Die Grabenböschungen sind hierzu im mehrjährigen Turnus im Herbst und möglichst nur abschnittsweise bzw. wechselseitig zu mähen. Röhrichtbestände am Gewässerufer sollten nur bedarfsgemäß bei sich einstellendem Gehölzaufwuchs in die Mahd einbezogen werden. Das Mahdgut ist abzufahren.
- **Gewässerrandstreifen**
Die Gewässerrandstreifen sind durch Mahd oder Beweidung ebenfalls weitgehend von Gehölzaufwuchs freizuhalten. Zum Schutz des Gewässers ist in diesem Gewässerkorridor auf jegliche Düngung und Biozidanwendung zu verzichten.

**Abschließende
Beurteilung**

Durch die vorgesehenen Schutzmaßnahmen können mögliche Auswirkungen auf die Schlammpeitzgerpopulation des Untersuchungsraums vermieden werden. Somit ist ausgeschlossen, dass es durch vorhabensbedingte Beeinträchtigungen von Schlammpeitzgern zu Auswirkungen auf das ca. 220 m unterhalb des Plangebiets gelegene FFH-Gebiet DE-4104-304 kommt. Die Ausrichtung der Grabengestaltung auf den Schlammpeitzger, die Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit sowie die Anlage von Gewässerrandstreifen lassen eine Verbesserung der Lebensraumbedingungen erwarten.

4.2.2.1 Beeinträchtigung von Erhaltungszielen und -maßnahmen

In der folgenden Tab. 3 wird die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben in Bezug auf die definierten Erhaltungsziele und -maßnahmen ermittelt und bewertet.

Das Vorhaben greift nicht in den Gewässerbestand innerhalb des FFH-Gebietes ein. Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und -maßnahmen des FFH-Gebietes DE-4104-304 können sich nur dann ergeben, wenn sich Beeinträchtigungen im beanspruchten Abschnitt des Feldschlaggrabens bis in die Gewässerabschnitte innerhalb des FFH-Gebietes fortpflanzen.

Tab. 3: Beeinträchtigung von Erhaltungszielen und -maßnahmen des Schlammpeitzgers

- Erheblichkeit
 ~ = kein Wirkungszusammenhang
 / = keine Beeinträchtigung
 ○ = Beeinträchtigung möglich, jedoch unerheblich oder durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen vermeidbar
 ● = erhebliche Beeinträchtigung

SCHUTZ- / ERHALTUNGS- / ENTWICKLUNGSZIEL	MÖGLICHE BEEINTRÄCHTIGUNG DURCH DAS VORHABEN	
	ERHEBLICHKEIT	ERLÄUTERUNG
FFH-Gebiet DE-4104-304		
Erhaltungsziele		
<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung und ggf. Entwicklung von flachen, stehenden bzw. sehr langsam fließenden Gewässern mit intensivem Wasserpflanzenbestand und weichem schlammigen, gut durchlüfteten Untergrund als Laichgewässer 	○	<p>Der neu anzulegende Grabenabschnitt wird so gestaltet, dass das Gewässer wieder die Funktion als Schlammpeitzger-Lebensraum übernehmen kann. Seine Dimensionierung (Breiten- und Tiefenverhältnisse) wird prinzipiell den ursprünglichen Verhältnissen entsprechen. Eine auf den Schlammpeitzger abgestimmte ökologische Optimierung erfolgt u.a. durch einzelne partielle Böschungsabflachungen und Sohlaufweitungen.</p> <p>Durch die Übertragung der oberen organischen Sedimentauflage und Pflanzenbeständen aus dem zu überbauen in den neu angelegten Grabenabschnitt steht dem Schlammpeitzger nach dem hydraulischen Anschluss des verlegten Grabenabschnitts wieder ein geeigneter Lebensraum zur Verfügung.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung und ggf. Entwicklung von Beständen in Sekundärhabitaten wie Gräben und Fischteichen 	~	<p>Der beanspruchte und verlegte Grabenabschnitt ist Sekundärhabitat des Schlammpeitzgers. Der Bestand wird durch geeignete Schutzmaßnahmen erhalten und die Entwicklung durch Habitatoptimierung gefördert.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Etablierung einer schonenden Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art 	/	<p>Die bisherige Grabenunterhaltung ist in Anbetracht der bestehenden Schlammpeitzgervorkommen als weitgehend verträglich zu werten. Die zukünftigen Unterhaltungsarbeiten sollten im überplanten Gewässerabschnitt nach Möglichkeit dennoch stärker auf den Fischartenschutz ausgerichtet und abgestimmt werden.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung und ggf. Entwicklung einer möglichst natürlichen Auendynamik zur Erhaltung und Entwicklung von Grenzgewässern der Auen (z.B. Altarme) 	~	<p>Im Bereich des Feldschlaggrabens kommt es durch die Verlegung des Isselwalls gegenüber dem Status-Quo zu keiner Änderung der Auendynamik</p>
<ul style="list-style-type: none"> Das Vorkommen im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung als eines von nur fünf Vorkommen in der FFH-Gebietskulisse der atlantischen biogeographischen Region in NRW zu erhalten und ggf. zu entwickeln 	○	<p>Unter Wahrung der vorgesehenen Evakuierung der Schlammpeitzger-Population des betroffenen Grabenabschnitts und den sonstigen geplanten Schadensbegrenzungsmaßnahmen steht das Vorhaben dem Entwicklungsziel nicht entgegen.</p>
Geeignete Erhaltungsmaßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> Belassen und ggf. Förderung von Wasserpflanzenpolstern als Laichsubstrat 	○	<p>Die Entwicklung geeigneter Wasserpflanzenbestände in dem neu angelegten Grabenabschnitt wird durch die Übertragung von Sedimenten und Pflanzenbeständen aus dem überbauten in den neuen Grabenabschnitt gewährleistet.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung und ggf. Verringerung von Faulschlammbildungen und 	/	<p>Vorhabensbedingt kommt es zu keiner Änderung der hydrologischen Prozesse, die mit Faulschlammbildungen und Verockerungen in Zusammenhang stehen (z.B. Gebiets-</p>

Verockerungen in den Gewässern		wasserhaushalt / Entwässerung, Stoffeinträge, Gewässerchemismus). Ein möglicher Nährstoffeintrag aus angrenzenden Nutzflächen wird infolge der geplanten Extensivierungen gemindert.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ angepasste Gewässerunterhaltung (vollständige Maßnahmenbeschreibung s. Kap. 3.4, S. 14) 	/	Die bisherige Grabenunterhaltung ist in Anbetracht der bestehenden Schlammpeitzgervorkommen als weitgehend verträglich zu werten. Die zukünftigen Unterhaltungsarbeiten sollten im überplanten Gewässerabschnitt nach Möglichkeit dennoch stärker auf den Fischartenschutz ausgerichtet und abgestimmt werden.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ggf. Anbindung abgeschnittener Auengewässer an größere Systeme um die Wiederbesiedlung zu ermöglichen 	~	Das Vorhaben steht dieser Erhaltungsmaßnahme nicht entgegen.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ggf. Entfernung von Abstürzen wie Wehren über fünf Zentimetern Höhe 	~	Abstürze kommen am Feldschlaggraben im Untersuchungsraum nicht vor. Der neue Feldschlaggrabenabschnitt wird barrierefrei hergestellt.

4.2.2.2 Summationswirkungen

Die potenziellen Beeinträchtigungen eines Vorhabens auf Lebensräume und Arten gemeinschaftlicher Bedeutung gem. FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie in NATURA 2000 – Gebieten können in ihrer Intensität durch andere Vorhaben im Umfeld verstärkt werden (= Synergieeffekte oder Kombinationswirkung). Daher erfolgt eine Abschätzung, ob es durch dieses Vorhaben zu kumulativen Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten kommen kann.

Unter Berücksichtigung der geplanten Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind durch die geplante Werkserweiterung keine nachteiligen Auswirkungen auf das unterläufig anschließende FFH-Gebiet zu erwarten. Somit können auch keine nachteiligen Summationswirkungen mit anderen Vorhaben auftreten. Eine aktuelle Abfrage des Internetportals 'FFH-Verträglichkeitsprüfungen in NRW - Vorhaben- und gebietsbezogene Dokumentation von FFH-Verträglichkeitsprüfungen für Projekte und Pläne' [LANUV 2018d] ergibt zudem, dass andere Vorhaben mit Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE-4104-304 nicht bekannt sind.

5. Zusammenfassende Beurteilung und Fazit

Die TROX GmbH plant im Rahmen einer zweiten Werkserweiterung am Produktionsstandort in Isselburg-Anholt den Neubau einer Fertigungshalle für lufttechnische Geräte. Die Werkserweiterung soll westlich der vorhandenen Produktionsstätte erfolgen. Die Planung umfasst auch die Ausweisung erforderlicher wasserwirtschaftlicher und eingriffsrechtlicher Ausgleichsflächen westlich der Werkserweiterung.

Das Plangebiet grenzt im Westen an das NATURA 2000-Gebiet 'FFH-Gebiet Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach' (Gebiets-Kennziffer: DE-4104-304).

Nach Bundesnaturschutzgesetz sind Projekte bzw. Pläne vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen oder dem Schutzzweck eines NATURA 2000-Gebietes zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

Beschreibung des Natura 2000 - Gebietes

Das NATURA 2000 – Gebiet DE-4104-304 umfasst die Gewässerläufe von Klevscher Landwehr, Anholtscher Issel, Feldschlaggraben und Regnieter Bach im Umfeld von Isselburg-Anholt. Schutzgegenstand des Gebietes ist die das Gewässersystem besiedelnde Schlammpeitzger-Population sowie der FFH-Lebensraumtyp 3260 ('Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis*').

Wirkungen des geplanten Vorhabens

Mögliche Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das NATURA 2000-Gebiet beschränken sich im Wesentlichen auf mögliche Beeinträchtigungen von im geplanten Umverlegungsbereich des Feldschlaggrabens siedelnden Schlammpeitzgern. Das Vorhaben greift nicht in den Gewässerbestand innerhalb des FFH-Gebietes ein; eine unmittelbare Beeinträchtigung des FFH-Gebiets DE-4104-304 durch Flächeninanspruchnahme ist somit ausgeschlossen. Da es jedoch möglich ist, dass der Schlammpeitzgerbestand des beanspruchten Grabenabschnitts und das Vorkommen innerhalb des FFH-Gebiets Bestandteil der selben lokalen Population im Raum sind (also einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen), können sich allerdings indirekte Auswirkungen ergeben.

Beeinträchtigung von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Am Feldschlaggraben kommen keine FFH-Lebensraumtypen vor. Das einzige Vorkommen innerhalb des FFH-Gebiets DE-4104-304 besteht am Regnieter Bach ca. 1,4 km nordöstlich des Plangebiets. Eine unmittelbare Beeinträchtigung durch Flächeninanspruchnahme oder bau- und betriebsbedingte Störungen ist somit ausgeschlossen. Der Regnieter Bach mündet in den Oberlauf des Krummen Bachs und damit deutlich oberhalb des erst in den Unterlauf des Krummen Bachs einmündenden Feldschlaggrabens. Feldschlaggraben und Regnieter Bach stehen somit in keinem direkten hydraulischen Zusammenhang. Daher sind auch mittelbare Auswirkungen auf den FFH-LRT (und dessen Erhaltungsziele und -maßnahmen) bzw. dessen charakteristische Arten durch eine mögliche Veränderung der Wasserführung im Feldschlaggraben ausgeschlossen.

Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Der Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet DE-4104-304 führt lediglich den Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) als gem. FFH-Richtlinie zu berücksichtigende Art auf.

Die durchgeführte fischereibiologische Untersuchung weist ein Vorkommen einzelner Schlammpeitzger auch im von der geplanten Umverlegung betroffenen Feldschlaggrabenabschnitt nach. Auch wenn Nachweise des Schlammpeitzgers aufgrund der verborgenen Lebensweise nur schwierig sind, kann aufgrund des geringen Befundes und der Ergebnisse älterer Untersuchungen davon ausgegangen werden, dass es sich um einen im Vergleich zu anderen Gewässern des FFH-Gebietes eher geringen Bestand handelt. Im Ergebnis der Untersuchung ist es als unwahrscheinlich zu betrachten, dass mögliche Beeinträchtigungen des Schlammpeitzger-Vorkommens im betrachteten Abschnitt des Feldschlaggrabens nachweisbare Auswirkungen auf das Vorkommen und den Gesamtbestand in den unterhalb gelegenen Gewässern des FFH-Gebiets DE-4104-304 haben könnten.

Dennoch sind aufgrund der besonderen Gefährdung des Schlammpeitzgers bei einer Realisierung der geplanten Werkserweiterung die möglichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durchzuführen, welche geeignet sind, die potenziellen negativen Auswirkungen zu minimieren und die Entwicklung des Schlammpeitzger-Vorkommens im Gebiet zu fördern. Zu nennen sind insbesondere:

- Evakuierung der im betroffenen Grabenabschnitt siedelnden Fische vor Beginn der Grabenaufhebung und Übertragung in den nicht betroffenen unteren / oberen Grabenabschnitt
- Partielles Umsetzen von Grabensediment und Wasserpflanzenbeständen in den neuen Grabenabschnitt
- Gestaltung des umverlegten Grabenabschnitts in Anlehnung an die ursprünglichen Verhältnisse und im Hinblick auf die Förderung der Lebensraumbedingungen für den Schlammpeitzger

Die auf den Schlammpeitzger ausgerichtete Gestaltung des verlegten Grabenabschnittes ist bereits in die Vorhabenskonzeption eingeflossen und in der Ausgleichsplanung zum Eingriffsvorhaben dargestellt (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan). Die Behandlung und Drosselung der Niederschlagswassereinleitung von den Werksflächen in den Feldschlaggraben zum Zweck der Vermeidung hydraulischer und stofflicher Belastungen ist ebenfalls bereits in der Entwurfs- und Genehmigungsplanung zur Werkserweiterung berücksichtigt.

Beeinträchtigung der Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie ('Fließgewässer mit Unterwasservegetation') sowie die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-Richtlinie (Schlammpeitzger) haben im Wesentlichen die Erhaltung und Förderung des Lebensraums des Schlammpeitzgers im Gewässersystems des FFH-Gebiets zum Inhalt.

Das geplante Vorhaben führt weder zu einem Eingriff in den Gewässerbestand des FFH-Gebietes noch zu einem Verlust von Gewässerabschnitten oberhalb des FFH-Gebiets als möglicher Lebensraum des Schlammpeitzgers. Dies wird durch die Gestaltungsvorgaben zur geplanten Grabenumverlegung sowie weitergehende Maßnahmen zur Vermeidung von nachteiligen Auswirkungen auf Schlammpeitzger-Vorkommen im aufzuhebenden Grabenabschnitt gewährleistet.

Die Erhaltung und Entwicklung des Gewässersystems als Lebensraum für den Schlammpeitzger wird nicht eingeschränkt.

Abschließende Verträglichkeitseinschätzung

Entsprechend der Prognose und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen des geplanten Vorhabens lassen sich Beeinträchtigungen des NATURA-2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen ausschließen.

Die Ausrichtung der Grabengestaltung auf den Schlammpeitzger, die Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit sowie die Anlage von Gewässerrandstreifen lassen im betrachteten Feldschlaggrabenabschnitt eine Verbesserung der Lebensraumbedingungen für den Schlammpeitzger erwarten.

**Büro für Landschaftsplanung
Böhling**

An der Molkerei 11 · 47551 Bedburg-Hau
Tel. 02821.7648-0 · Fax 02821.7648-20



Bedburg-Hau, **19.12.2018**
(Datum)

..... 
(M. Deppenkemper)

Literatur- und Quellennachweis

Rechtsvorschriften

in der jeweils geltenden Fassung

BNatSchG:

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG). vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist. Zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 15.9.2017 I 3434

BauGB

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634). Neugefasst durch Bek. v. 3.11.2017 I 3634

LNatSchG

Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz NRW) vom 21. Juli 2000 in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2000, neu gefasst durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934), in Kraft getreten am 25. November 2016 und am 1. Januar 2018.

FFH-RL:

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Richtlinie 92/43/EWG vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen; Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 206 S. 7 (22.07.1992), zuletzt geändert am 20. November 2006, Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 363 S. 368 (20.12.2006).

V-RL:

Vogelschutz-Richtlinie, Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Amtsblatt der Europäischen Union (DE) Nr. L 20/7, 26.1.2010.

MKULNV (2016):

Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Rd.Erl. vom 06.06.2016, - III 4 – 616.06.01.17. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz.

Literatur

BFN (2009)

Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen, und Pilze Deutschlands – Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn – Bad Godesberg, 2009

BFN (2018):

Internetportal 'Die Lebensraumtypen und Arten (Schutzobjekte) der FFH- und Vogelschutzrichtlinie'. Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg. Onlineabfrage November 2018.
(<https://www.bfn.de/lrt/0316-typ3260.html>)

BÖHLING (2018a):

Trox - 2. Werkserweiterung Standort Anholt: Umweltbericht - TEIL C1 der Antragsunterlagen. Büro für Landschaftsplanung Böhling, Bedburg-Hau.

BÖHLING (2018b):

Trox - 2. Werkserweiterung Standort Anholt: Landschaftspflegerischer Begleitplan - TEIL C2 der Antragsunterlagen. Büro für Landschaftsplanung Böhling, Bedburg-Hau.

BÖHLING (2018c):

Trox - 2. Werkserweiterung Standort Anholt: Fachbeitrag zum Artenschutz (ASP) - TEIL C3 der Antragsunterlagen. Büro für Landschaftsplanung Böhling, Bedburg-Hau.

EDLER (2000):

Untersuchungen zur Ökologie und Verbreitung der Fische in Entwässerungsgräben im Niederrheinischen Tiefland / Isselsystem – unter besonderer Berücksichtigung des Schlammpeitzgers *Misgurnus fossilis*. Diplomarbeit von Christian Edler an der Ruhr-Universität Bochum.

GUP (2018):

Erläuterungsbericht zur Entwurfs- und Genehmigungsplanung der 2. Werkserweiterung Standort Anholt der Fa. TROX GmbH. Gewecke und Partner Beratende Ingenieure GmbH, Lohmar, Dezember 2018.

KLINGER et al. (2010)

KLINGER, SCHÜTZ, INGENDAHL, STEINBERG, JAROCINSKI, FELDHAUS: Rote Liste und Artenverzeichnis der Fische und Rundmäuler - Pisces et Cyclostoma - in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Recklinghausen (Hrsg.).

LANUV (2018a):

Standard-Datenbogen DE-4104-304. Ausfülldatum: 03 / 2000, Fortschreibung: 02 / 2007; Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW. Internetabfrage Juli 2018

(Standart-Datenbogen: <http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000->

Anlage 1 zum Standart-Datenbogen: [meldedok/web/babel/media/sdb/s4104-304.pdf](http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/sdb/s4104-304.pdf)

[http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/me-
dia/karten/4104-304.pdf](http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/karten/4104-304.pdf))

LANUV (2018b):

Fachinformationssystem (FIS NRW): NATURA 2000-Gebiete und FFH-Lebensraumtypen in Nord-
rhein-Westfalen - Karten. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Recklinghau-
sen. Internetabfrage Juli 2018

([http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/kar-
ten/n2000](http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/kar-
ten/n2000))

LANUV (2018c):

Fachinformationssystem (FIS NRW): Erhaltungsziele und -maßnahmen zum FFH-Gebiet DE-4104-
304' Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach. Landesamt für Natur, Umwelt
und Verbraucherschutz NRW, Recklinghausen. Internetabfrage Juli 2018.

([http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/me-
dia/zdok/DE-4104-304.pdf](http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/me-
dia/zdok/DE-4104-304.pdf))

LANUV (2018d):

Fachinformationssystem (FIS NRW): Kurzbeschreibung zum FFH-Gebiet DE-4104-304' Klevsche
Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach'. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbrau-
cherschutz NRW, Recklinghausen. Internetabfrage Juli 2018.

([http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/li-
sten/meldedok/DE-4104-304](http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/li-
sten/meldedok/DE-4104-304))

LANUV (2018e):

Fachinformationssystem (FIS NRW): 'FFH-Arten und Europäische Vogelarten'. Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Recklinghausen. Internetabfrage Juli 2018.

([http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/ffh-arten/de/arten/gruppe/fische/kurzbeschrei-
bung/106843](http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/ffh-arten/de/arten/gruppe/fische/kurzbeschrei-
bung/106843))

LANUV (2018d):

FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Nordrhein-Westfalen - Vorhaben- und gebietsbezogene Dokumen-
tation von FFH-Verträglichkeitsprüfungen für Projekte und Pläne. Internetabfrage Dezember 2018.

(Liste der Natura 2000-Gebiete: [https://ffh-vp.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-vp/de/doku/ge-
biete/gesamt](https://ffh-vp.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-vp/de/doku/ge-
biete/gesamt)

Karte der Natura 2000-Gebiete: <https://ffh-vp.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-vp/de/karte/vp>)

LIMNOPLAN (2012):

Erfassung der Fischfauna und Amphibien-Vorkommen im Feldschlaggraben im Hinblick auf die ge-
plante Werkserweiterung der Fa. TROX in Isselburg-Anholt (Kreis Borken), unveröff. Gutachten. Fa.
Limnoplan, Erftstadt.

MEINIG et al. (2010)

MEINIG, VIERHAUS, TRAPPMANN, HUTTERER: Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere - Mammila
in NRW, 4. Fassg. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (Hrsg.)

MKULNV (2016):

Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeits-
prüfung - Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nord-
rhein-Westfalen. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucher-
schutz, Düsseldorf