



# best

INGENIEURS-CONSEILS

2, RUE DES SAPINS

L - 2513 SENNINGERBERG

TÉL.: 34 90 90 FAX: 34 94 33

## ERLÄUTERUNGSBERICHT

### **BAU UND BETRIEB DER KLÄRANLAGE IN BOURGLINSTER (2.500 EW)**

#### FFH-SCREENING

LU0002005 *Vallée de l'Ernz Blanche de Bourglinster à Fischbach*

#### ARTENSCHUTZPRÜFUNG

Im Auftrag von:



Syndicat intercommunal de dépollution des  
eaux résiduaires de l'Ouest

11c, rue Irbicht

L-7590 BERINGEN



**Projet réalisé pour le compte de:**

**SIDERO** – Syndicat intercommunal de dépollution des eaux résiduaires de l'Ouest

11c, rue Irbicht

L-7590 BERINGEN

**Bearbeitung:** Pit BERTHOLET

**Kontrolle:** Elisabeth MAJERUS

**Verantwortung:** Fernand HENGEN

**Datum:** 11. März 2025

**Referenz:** 152009

## Inhalt

<b>1. Einleitung und Kontext.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Ausgangssituation.....</b>	<b>3</b>
2.1. Lage des Projektareals .....	3
2.2. Beschreibung der Ausgangssituation.....	4
<b>3. Planungssituation .....</b>	<b>7</b>
<b>4. FFH-Screening: Ermittlung der Erheblichkeit auf die Schutzziele der Natura 2000 Vogelschutzzone LU0002005 <i>Vallée de l'Ernz Blanche de Bourglinster à Fischbach</i> .....</b>	<b>8</b>
4.1. Vorgehensweise zum FFH-Screening .....	8
4.2. Beschreibung der Vogelschutzzone .....	10
4.3. Wirkfaktoren .....	12
4.4. Ermittlung der Erheblichkeit auf die Schutzziele der Vogelschutzzone <i>Vallée de l'Ernz Blanche de Bourglinster à Fischbach</i> .....	15
4.5. Kumulationswirkungen .....	20
<b>5. Artenschutzprüfung .....</b>	<b>21</b>
5.1. Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	21
5.2. Arten der Vogelschutzrichtlinie .....	25
<b>6. Schlussfolgerung .....</b>	<b>28</b>
<b>7. Literaturverzeichnis .....</b>	<b>29</b>
<b>8. Anhang.....</b>	<b>30</b>

## 1. Einleitung und Kontext

Das Ingenieurbüro BEST wurde vom SIDERO beauftragt ein FFH-Screening sowie eine Artenschutzprüfung im Rahmen des geplanten Neubaus der Kläranlage (KA) in Bourglinster durchzuführen. Die derzeitige Kläranlage ist ausgelastet und die benutzten Klärtechniken entsprechen nicht mehr den aktuellen Anforderungen. Demnach soll die Klärkapazität sowie das genutzte Verfahren verbessert werden. Die KA wird von 1.500 Einwohnerwerte (EW) auf 2.500 EW ausgebaut.

### **FFH-Screening**

Das Areal der bestehenden Kläranlage grenzt an die Vogelschutzzone LU0002005 *Vallée de l'Ernz Blanche de Bourglinster à Fischbach*.

Art. 32 - Kapitel 7, des modifizierten Naturschutzgesetzes vom 18. Juli 2018<sup>1</sup>, welcher unter anderem Art. 6 der Habitatschutzrichtlinie 92/43/EWG<sup>2</sup> (auch als FFH-Richtlinie bezeichnet) in nationales Recht umsetzt, sieht eine Ermittlung der Beeinträchtigungen auf die Umwelt bei jedem Projekt vor, welches Auswirkungen auf eine geschützte Zone haben könnte:

#### **Art. 32 Evaluation des incidences de plan ou projet**

« [...] tout plan ou projet, non directement lié ou nécessaire à la gestion d'une zone Natura 2000 mais susceptible d'affecter cette zone de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une évaluation des incidences sur cette zone eu égard aux objectifs de conservation de cette zone ».

### **Artenschutzprüfung**

Ende August 2023 erfolgte eine Geländebegehung mit einer detaillierten Erhebung der unterschiedlichen Biotoptypen. Es wurde untersucht, inwieweit die Projektfläche einen Lebensraum für Arten des gemeinschaftlichen Interesses des Anhangs IV der FFH-Richtlinie<sup>3</sup> sowie der Vogelschutzrichtlinie<sup>4</sup> (Anhang I und Art. 4-2) darstellt. Es erfolgt eine Überprüfung, ob eines oder mehrere der Zugriffsverbote, welche in Art. 17 und Art. 21 erläutert werden, auf diese Arten zutreffen.

#### **Art. 17. Interdiction de destruction d'habitats et de biotopes**

(1) Il est interdit de réduire, de détruire ou de détériorer les biotopes protégés, les habitats d'intérêt communautaire ainsi que les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation des espèces a été évalué non favorable.

Un règlement grand-ducal précise les mesures à considérer comme une réduction, une destruction ou une détérioration des biotopes protégés et habitats visés par l'alinéa 1<sup>er</sup>.

(2) En zone verte, une autorisation portant dérogation à l'interdiction du paragraphe précédent peut être accordée à titre exceptionnel par le ministre :

1° dans un but d'utilité publique ;

2° pour les biotopes protégés autres que les habitats d'intérêt communautaire ou les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation est évalué non favorable, en vue de la restructuration du parcellaire agricole ;

<sup>1</sup> Loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.

<sup>2</sup> Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

<sup>3</sup> Directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et flore sauvages.

<sup>4</sup> Directive 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

*3° pour les biotopes protégés autres que les habitats d'intérêt communautaire ou les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation est évalué non favorable, en vue de l'exécution des mesures de création ou de restauration de biotopes ou d'habitats dans le cadre d'un plan d'action d'habitat ou d'espèce tel que proposé par le plan national de la protection de la nature ou d'un plan de gestion arrêté en vertu des articles 35 ou 43 ;*

*4° pour les forêts feuillues autres que celles des habitats d'intérêt communautaire en vue d'une gestion forestière durable*

*(4) Sans préjudice des dispositions du paragraphe 3, le ministre impose, dans les conditions de la section 2 du chapitre 12, des mesures compensatoires, comprenant des restitutions de biotopes de valeur écologique au moins équivalente aux biotopes protégés réduits, détruits ou détériorés. Les habitats d'intérêt communautaire et les habitats des espèces d'intérêt communautaire doivent être compensés, dans le même secteur écologique par des habitats identiques, ou à défaut par des habitats à fonctions écologiques similaires. [...]*

*(6) La taille des haies vives et des broussailles, ainsi que l'élagage des lisières de forêts sont interdites pendant la période du 1er mars au 1er octobre. Y font exception la taille des haies servant à l'agrément des maisons d'habitation ou des parcs, tout comme la taille rendue nécessaire par des travaux effectués dans les peuplements forestiers.*

**Art. 21. Dispositions visant les espèces animales protégées particulièrement**

*Concernant les espèces animales intégralement protégées [...], il est interdit :*

*1° de piéger, de capturer et de mettre à mort intentionnellement des individus de telles espèces, quelle que soit la méthode employée ;*

*2° de perturber intentionnellement des individus de telles espèces, notamment durant les périodes de reproduction, de dépendance, d'hibernation et de migration ; [...]*

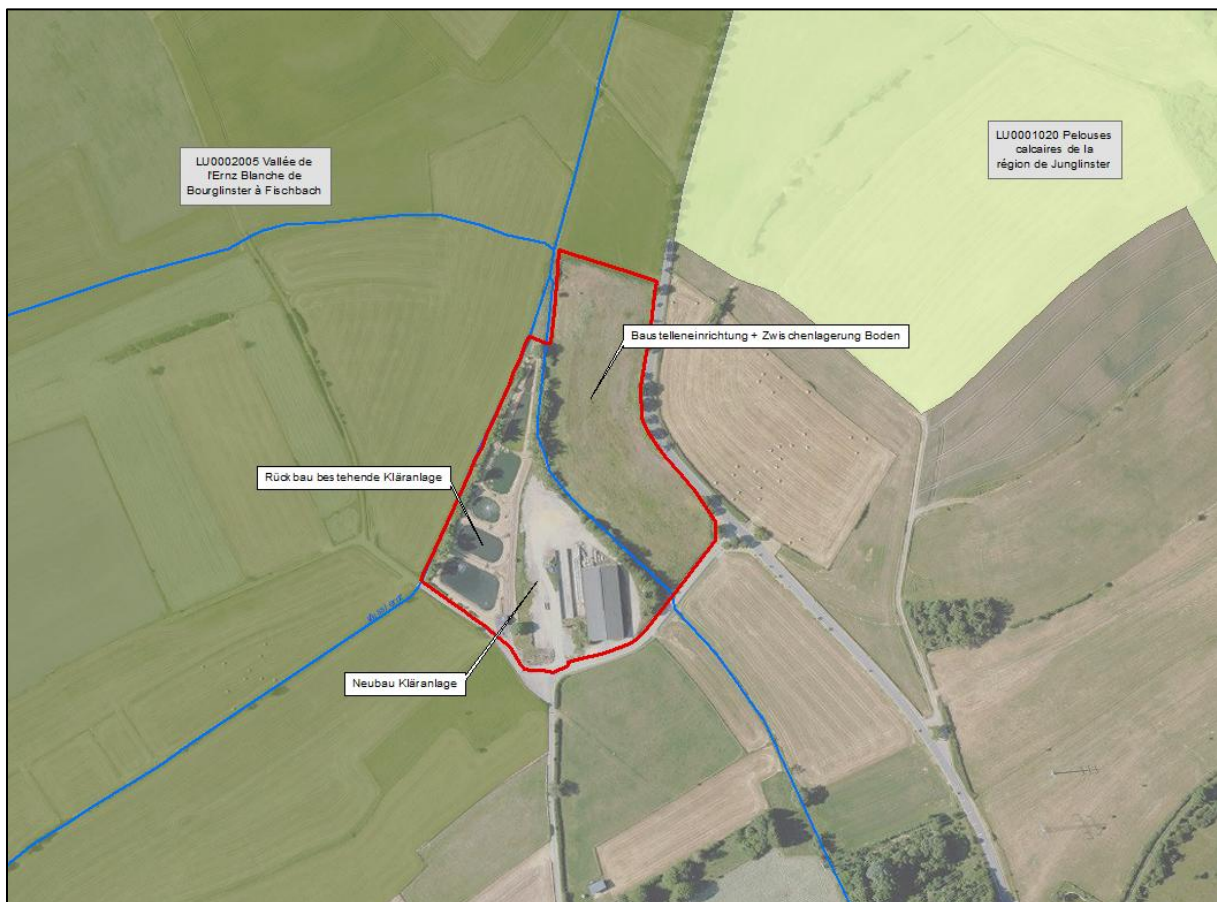
*4° de détériorer ou de détruire leurs sites de reproduction ou leurs aires de repos ; [...]*

## 2. Ausgangssituation

### 2.1. Lage des Projektareals

Die Kläranlage Bourglinster befindet sich nördlich der Ortschaft Bourglinster an der *CR130* Richtung Altlinster. Das Untersuchungsareal besteht aus der bestehenden Klärteichanlage und dem östlich angrenzenden Gelände und betrifft die Parzellennummern 495/1824 und 410/2450 (*JD de Bourglinster*). Die Baustelleneinrichtung sowie Lagerung der anfallenden Bodenmassen erfolgt auf den angrenzenden Flächen (487/885 und 486/868 *JC d'Altlinster*), welche im Besitz der Gemeinde Junglinster sind.

Vorfluter der bestehenden Kläranlage ist die *Weißer Ern*. Beider Arbeitsfelder liegen in der Grünzone und grenzen an die Vogelschutzzone *LU0002005 Vallée de l'Ernz Blanche de Bourglinster à Fischbach* an. Weiter nordöstlich erstreckt sich die Habitatschutzzone *LU0001020 Pelouses calcaires de la région de Junglinster*.



**Abb. 1:** Darstellung des Kläranlagengeländes mitsamt Baustelleneinrichtungsfläche sowie Zwischenlagerung der Erdmassen in Bezug zu den Natura 2000 Zonen [3].

## 2.2. Beschreibung der Ausgangssituation

---

Die Anlage wird durch das *Syndicat intercommunal de dépollution des eaux résiduaires de l'Ouest* (SIDERO) betrieben.

Die knapp 30 Jahre alte Klärteichanlage hat zurzeit eine Reinigungsleistung von rund 1.500 EW und hat hinsichtlich der angeschlossenen Einwohner- und Einwohnergleichwerte derzeit die Kapazitätsgrenze erreicht. Neben den kommunalen Abwässern der angeschlossenen Ortsteile Bourglinster und Imbringen sollen die Ortsteile Altlinster und Eisenborn an die Kläranlage angeschlossen werden.

Aufgrund des Erfordernisses der Kapazitätserweiterung ist eine Weiternutzung des vorhandenen Anlagenbestandes nicht mehr sinnvoll, so dass letztendlich ein kompletter Neubau als Ersatz erforderlich wird.

Die Kläranlage setzt sich zurzeit aus folgenden Anlagen zusammen:

- Betriebsgebäude mit Grobrechen
- Sandfangrinne und Venturikanal
- 3 belüftete Abwasserteiche (mittlere Tiefe: 2,50 m)
- 2 Nachklärungs-/Schönungsteich
- Auslaufschacht

Entlang der *Weißten Ernz* sowie der östlichen Projektgrenze haben sich diverse Gehölze teils frei entwickelt. Hierbei handelt es sich u.a. um Arten wie Weiden, Birken, Gewöhnlicher Schneeball und Heckenrosen. Sie stellen geschützte Biotope gem. Art. 17 des NSG dar. Das Areal wird im Süden durch einen Wirtschaftsweg abgegrenzt.

Die Grünflächen zwischen den verschiedenen Klärteichen werden extensiv unterhalten. Entlang des Feldweges stehen einzelne kleinere Schnitthecken. Die Anbindung zu den Becken erfolgt über einen Schotterweg.

Im Süden des Kläranlagengeländes befindet sich das Betriebsgebäude. Angrenzend zu diesem steht ein einzelner Bergahorn.

Auf der Parzelle 410/2450 steht eine Lagerhalle der Gemeinde Junglinster. Ein Teil dieser Fläche, die durch den Neubau der Kläranlage betroffen ist, wurde durch eine Aktion des *Mouvement écologique* als Blumenwiese angelegt und wird extensiv gepflegt. Im nördlichen Teil handelt es sich um eine Ruderalvegetation mit *Senecio vulgaris*, *Achillea millefolium*, *Rumex sp.*, *Poa pratensis*, *Festuca rubra* und *Potentilla reptans*.

Folgende Fotos dokumentieren das Planungsareal (Geländebegehung September 2019).





**Abb. 2:** Blick von Süden auf das Betriebsgebäude der Kläranlage mit dem angrenzenden Baum. Links ist der Feldweg zu erkennen, der das Gelände abgrenzt.



**Abb. 3:** Blick auf das bestehende Kläranlagengelände. Zu erkennen ist einer der drei Belüftungsteiche. Dahinter ist das Gehölze entlang der *Weißer Ernz* zu erkennen.



**Abb. 4:** Darstellung des südlichen Klärbeckens.





**Abb. 5:** Blick über das Untersuchungsareal mit der Fläche, die mit einer Blumenmischung angesät wurde.



**Abb. 6:** Blick von Süden auf die Lagerhalle.

### 3. Planungssituation

---

Der Ersatzneubau erfolgt stufenweise unter sukzessiver Außerbetriebnahme von Anlagenteilen des Altbestandes und gleichzeitiger, stufenweiser Errichtung und Inbetriebnahme der neuen Anlagenteile, so dass ein Weiterbetrieb der Kläranlage während der Bauphase gewährleistet ist. Die Ermittlung des Anschlusswertes ergab eine erforderliche Ausbaugröße von 2.500 EW.

Die geplante Baumaßnahme ist in zwei Bauabschnitte unterteilt. Zuerst erfolgt der Bau und die Inbetriebnahme der neuen Kläranlage. Die Bauarbeiten der neuen Kläranlage werden größtenteils auf dem angrenzenden Gelände stattfinden.

Nach Fertigstellung und erfolgreicher Inbetriebnahme der neuen Anlage besteht für die Bestandsanlage keine Notwendigkeit zur Aufrechterhaltung des Betriebes. Somit wird die Anlage vollständig zurückgebaut. Die bestehenden Teiche werden bis zu 0,5 m unter den Beckensohlen sowie jeweils 0,5 m stark um den äußersten Uferbereich ausgehoben. Der Aushub wird als belastetes Material der fachgerechten Deponierung zugeführt. Die dadurch entstandenen Baugruben werden mit verbliebendem, unbelastetem Aushub der neuen Neuanlage verfüllt.

Für den geplanten Ersatzneubau ist von folgenden Arbeiten auszugehen:

- Räumen des Baufelds
- Erdarbeiten
- Gründungsarbeiten
- Baugrubensicherung und Wasserhaltung
- Bauarbeiten zur Errichtung der Hauptbauwerke inklusive Hoch- und Tiefbauwerke
- Abrissarbeiten
- Anlage der Außenflächen
- Sonstige Außenarbeiten (u.a. Zaunbau)
- Grün- und Bepflanzungsarbeiten

Zusätzliche Eingrünungsmaßnahmen sind nicht vorzusehen, da die Randgehölze bestehen bleiben. Außerdem werden die verschiedenen Gebäude mit Holz verkleidet.

Details zu den geplanten Umbaumaßnahmen sind den Planunterlagen im Anhang zu entnehmen.

#### 4. FFH-Screening: Ermittlung der Erheblichkeit auf die Schutzziele der Natura 2000 Vogelschutzzone LU0002005 *Vallée de l'Ernz Blanche de Bourglinster à Fischbach*

---

##### 4.1. Vorgehensweise zum FFH-Screening

---

Die Absätze 3 und 4 des Art. 6 der FFH-Richtlinie legen fest, wann Verträglichkeitsprüfungen erforderlich sind. Der Verlauf der Vorgehensweise, um die Beeinträchtigungen (Impakte) auf die Schutzziele der Natura 2000<sup>5</sup>-Gebiete zu ermitteln, ist in Abb. 1 dargestellt.

Das FFH-Screening teilt sich in 4 Phasen auf:

- Phase 1 „Screening“
- Phase 2 „Verträglichkeitsprüfung“
- Phase 3 „Prüfung von Alternativlösungen“
- Phase 4 „Ausnahmeprüfung“

Die vorliegende Studie entspricht der Phase 1 „Screening“, auch Impaktstudie, Impaktnotiz oder Vorprüfung genannt. Hier wird der Frage nachgegangen, ob erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutzziele des betroffenen Gebietes anzunehmen sind oder nicht.

Falls sich herausstellt, dass das Projekt keine Beeinträchtigungen auf die Schutzziele des Gebietes hat, kann eine Genehmigung für das Projekt bezüglich des FFH-Gebiets erteilt werden. Anderenfalls wird eine Verträglichkeitsprüfung (Phase 2) notwendig. Eine solche weiterführende Studie wird bereits notwendig, wenn Beeinträchtigungen auf das Gebiet nicht ausgeschlossen werden können.

In der Phase 2 „Verträglichkeitsprüfung“ werden die Auswirkungen des Projektes bzw. Plans auf die festgelegten Erhaltungsziele des FFH-Schutzgebietes geprüft. Falls die Verträglichkeitsprüfung keine Beeinträchtigungen für das FFH-Schutzgebiet feststellt, kann das Projekt oder der Plan genehmigt werden. Gegebenenfalls ist eine Prüfung der Alternativen vorgeschrieben.

In der Phase 3 „Prüfung von Alternativlösungen“, wird nach Alternativen gesucht, mit denen Auswirkungen auf das Gebiet vermieden werden können. Den Fall gesetzt, dass zumutbare Alternativen bestehen, ist das ursprüngliche Projekt nicht zulässig. Die potenziellen Auswirkungen der Alternativlösungen unterliegen einer erneuten Prüfung. Sind keine Alternativlösungen vorhanden, kommt es zur Prüfung der Ausnahmevoraussetzung / Ausnahmeregelung.

In der Phase 4 „Ausnahmeprüfung“ wird untersucht, ob ein Projekt/Plan zulässig ist, obwohl es/er Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des untersuchten FFH-Gebietes zur Folge hat. **Sie ist nur bei zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialen und wirtschaftlichen Art möglich.** Falls ein Gebiet prioritäre Lebensräume/Arten einschließt, sind nur Projekte von öffentlichem Interesse zulässig, welche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen und der öffentlichen Sicherheit stehen, bzw. bedeutende günstige Auswirkungen auf die Umwelt mit sich bringen. In beiden Fällen müssen bei der Ausführung eines solchen Projektes Ausgleichsmaßnahmen ergriffen werden, die die Kohärenz von Natura 2000-Gebieten aufrechterhalten und verbessern [1].

---

<sup>5</sup> Unter Natura 2000-Gebiete werden Habitat- und Vogelschutzgebiete zusammengefasst.

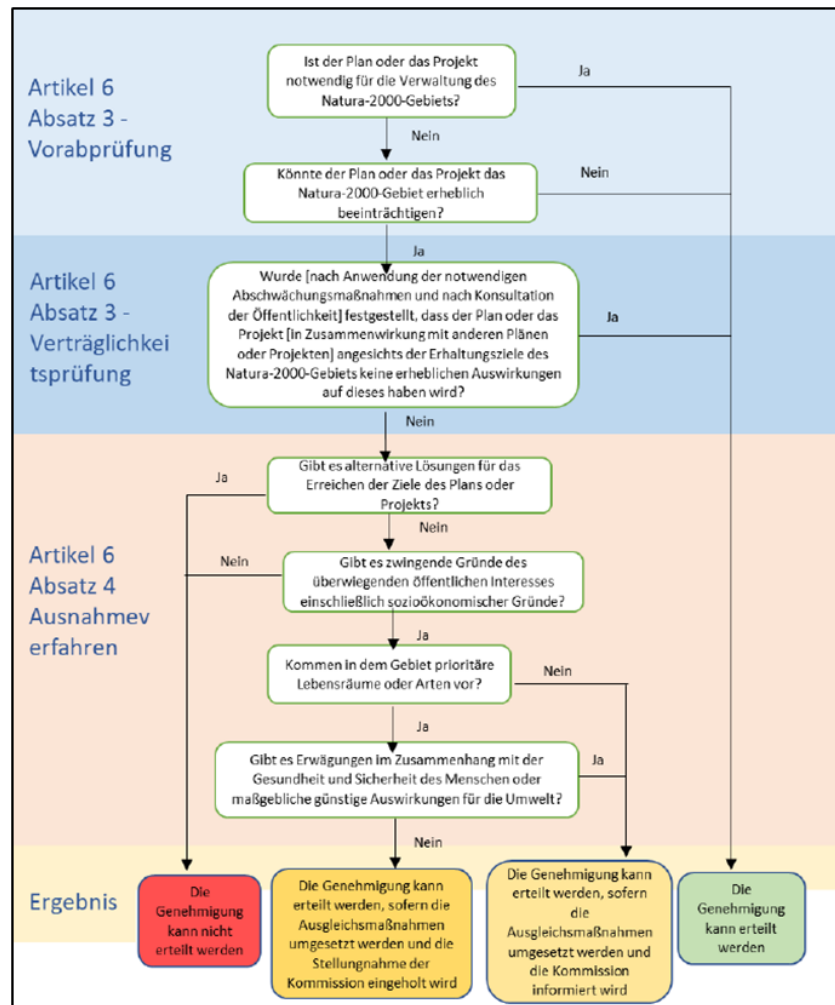


Abb. 7: Ablaufschema einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (Europäische Kommission, 2021).

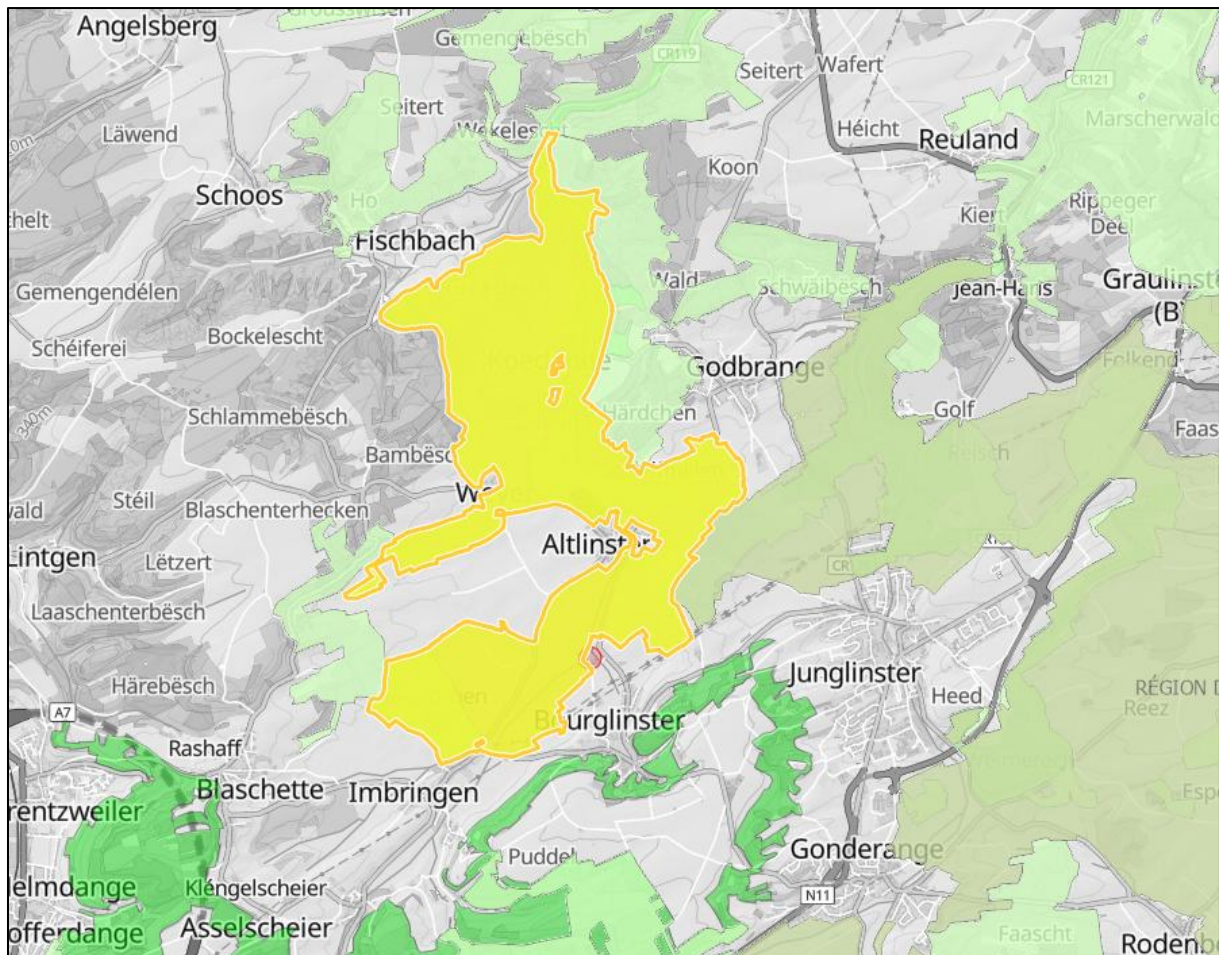
Die angewendete Methodik des Screenings ist jene welche im Reglement vom 1. März 2019<sup>6</sup> sowie in dem Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Großherzogtum Luxemburg [2] angegeben ist.

<sup>6</sup> Règlement grand-ducal du 1er mars 2019 concernant le contenu de l'évaluation sommaire et le contenu de l'évaluation des incidences prévues par la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.

## 4.2. Beschreibung der Vogelschutzzone

Die Natura 2000 Vogelschutzzone LU0002005 *Vallée de l'Ernz Blanche de Bourglinster à Fischbach* erstreckt sich auf ca. 767 ha.

Das Gebiet erstreckt sich zwischen den Ortschaften Fischbach im Norden, dem *Schlammbebesch* und Altlinster im Westen, Godbrange im Osten bis nach Imbringen und Bourglinster im Süden. Das Vogelschutzgebiet umfasst vorwiegend die offenen Bereiche dieser Landschaft aber auch größere Waldgebiete, wie z.B. Teile des *Schlammbebesch* bei Fischbach.



**Abb. 8:** Darstellung der Natura 2000 Vogelschutzzone *Vallée de l'Ernz Blanche de Bourglinster à Fischbach* (LU0002005) mit der Lage des Projektes (in rot). Die übrigen Habitat- und Vogelschutzzonen sind in hellgrün bzw. olivgrün dargestellt [3].

Folgende Tabelle enthält die untersuchten Vogelarten, welche in der Großherzoglichen Verordnung vom 6. Oktober 2023<sup>7</sup> definiert wurden.

<sup>7</sup> Règlement grand-ducal du 6 octobre 2023 désignant zone de protection spéciale et déclarant obligatoire la zone « Vallée de l'Ernz Blanche de Bourglinster à Fischbach », et modifiant le règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale.



**Tab. 1:** Schutzziele für die Vogelschutzzone LU0002005 *Vallée de l'Ernz Blanche de Bourglinster à Fischbach* (BP: Brutpaare, Ind: Individuen).

Wissensch. Name	Deutscher Name	Schutzstatus nach V-RL	Tendenz im Schutzgebiet	Nationaler Erhaltungszustand <sup>8</sup>
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	Art. 4-2	↘	U2
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	Art. 4-2	-	U1
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	Anhang I	-	U1
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	Art. 4-2	↘	U2
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	Anhang I	-	FV
<i>Casmerodius albus</i>	Silberreiher	Anhang I	-	FV
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	Anhang I	-	U1
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	Anhang I	-	U1
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	Art. 4-2	-	U2
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	Anhang I	-	U2
<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	Anhang I	-	U1
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	Anhang I	-	FV
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	Anhang I	-	U1
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	Art. 4-2	-	U2
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	Art. 4-2	-	U1
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	Anhang I	-	U1
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	Art. 4-2	↘	U2
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Zwergschnepfe	Art. 4-2	-	XX
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	Anhang I	-	U1
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	Anhang I	-	U1
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze	Art. 4-2	-	U2
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	Anhang I	-	FV
<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	Anhang I	-	U1
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	Art. 4-2	-	U1
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	Art. 4-2	-	U1
<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer	Anhang I	-	FV
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	Art. 4-2	-	U1
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	Art. 4-2	-	U1
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	Art. 4-2	-	U2
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	Art. 4-2	↘	U2

<sup>8</sup> Règlement grand-ducal du 1<sup>er</sup> août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire. (U2: Non favorable - mauvais, U1: non favorable - inadéquat, xx: inconnu, FV: favorable)



### 4.3. Wirkfaktoren

Um die Beeinträchtigungen auf die Schutzziele eines Natura 2000-Gebietes besser einschätzen zu können, wird auf bestimmte Wirkfaktoren zurückgegriffen. Diese sind je nach Typ des Projektes unterschiedlich stark ausgeprägt bzw. treten gar nicht erst auf.

Folgende Tabelle enthält alle möglichen Wirkfaktoren, welche im Rahmen von Projekten auf die Schutzziele von Natura-2000-Gebieten auftreten können. Jene welche für das vorliegende Projekt von Relevanz sind, wurden farblich hinterlegt.

**Tab. 2:** Katalog möglicher Wirkfaktoren [4]. Wirkfaktoren welche durch das Projekt ausgelöst werden können, sind grün hinterlegt und werden anschließend näher erläutert.

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren
1 Direkter Flächenentzug	1-1 Überbauung/Versiegelung
2 Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen
	2-2 Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik
	2-3 Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung
	2-4 Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege
	2-5 (Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege
3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren	3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes
	3-2 Veränderung der morphologischen Verhältnisse
	3-3 Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse
	3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)
	3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse
	3-6 Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z.B. Belichtung, Verschattung)
4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust
	4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust
	4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust
5 Nichtstoffliche Einwirkungen	5-1 Akustische Reize (Schall)
	5-2 Bewegung/Optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht)
	5-3 Licht (auch: Anlockung)
	5-4 Erschütterungen/Vibrationen
	5-5 Mechanische Einwirkung (z.B. Tritt, Luftverwirbelung, Wellenschlag)
6 Stoffliche Einwirkungen	6-1 Stickstoff- und Phosphatverbindungen/Nährstoffeintrag
	6-2 Organische Verbindungen
	6-3 Schwermetalle
	6-4 Sonstige durch Verbrennungs- und Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe
	6-5 Salz
	6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebstoffe u. Sedimente)
	6-7 Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung)
	6-8 Arzneimittelnrückstände und endokrin wirkende Stoffe
	6-9 Sonstige Stoffe
7 Strahlung	7-1 Nichtionisierende Strahlung/Elektromagnetische Felder
	7-2 Ionisierende/Radioaktive Strahlung
8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	8-1 Management gebietsheimischer Arten
	8-2 Förderung/Ausbreitung gebietsfremder Arten
	8-3 Bekämpfung von Organismen (Pestizide u.a.)
	8-4 Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen
9 Sonstiges	9-1 Sonstiges

Im Rahmen des vorliegenden Projektes kann mit folgenden Wirkfaktoren gerechnet werden. Für manche dieser Faktoren werden bereits einige Maßnahmen vorgeschlagen, welche ermöglichen, die Wirkungen, welche von diesen ausgehen können, zu reduzieren.

#### 1-1 Überbauung/Versiegelung

Der Ersatzbau erfolgt stufenweise unter sukzessiver Außerbetriebnahme von Anlagenteilen des Altbestandes.

Der Bau der neuen Kläranlage erfolgt außerhalb der Natura 2000-Zone, so dass kein direkter Flächenverlust erfolgt. Die Altanlage wird vollständig zurückgebaut und die bestehenden Klärteiche zugeschüttet.

#### 2-1 Direkte Veränderungen von Vegetations- und Biotopstrukturen

Durch die Bebauung des Geländes und den Neubau kommt es unvermeidlich zu einer Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen. Die Hecken, Sträucher und das Gehölz an den Randbereichen sollten erhalten bleiben um weiterhin als Sicht- und Lärmschutz zu dienen.

Entscheidend ist, ob die betroffenen Flächen Lebensräume der zu untersuchenden Arten darstellen bzw. erhebliche Auswirkungen auf die Schutzziele des Natura 2000-Gebietes zu erwarten sind. Näheres befindet sich in den nachfolgenden Kapiteln.

#### 4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust

Die verschiedenen Baumaßnahmen, sowie der Baustellenverkehr können für Individuen als Barriere wirken bzw. zur Mortalität führen. Die Modernisierung der Kläranlage wird keine weitere Barrierewirkung darstellen, da keine erheblichen Änderungen des Geländes vorgenommen werden. Die Erhöhung wird als unerheblich bewertet. Das Areal kann weiterhin von den meisten Vogel- und Fledermausarten überflogen werden.

#### 5-1 Akustische Reize (Schall)

Hauptsächlich während der Bauphase ist mit einer drastischen Zunahme an akustischen Reizen zu rechnen, bedingt durch die diversen Bauarbeiten und den Baustellenverkehr. Nach Abschluss der Arbeiten wird sich der Lärm auf den normalen Betrieb der Kläranlage beschränken. Die Anlage wird, wie zuvor, täglich angefahren. Zusätzlich wird der Klärschlamm ungefähr alle zwei Wochen abgefahren.

#### 5-3 Licht (auch Anlockung)

Licht zieht bekanntlich zahlreiche, v.a. nachtaktive Arten der Insektenfauna aber auch Arten anderer Tiergruppen (Fledermäuse, Vögel, Amphibien) an. Vor allem die Lage von Beleuchtungen in der Nähe von Gewässern kann sich verheerend auf die Insektenfauna auswirken; Angaben in der Literatur [5] geben an, dass von einer Straßenlampe gleich viele Insekten angelockt werden, als auf 22 m Uferlänge eines Gewässers in 24 Stunden schlüpfen. Nachtaktive Insekten werden besonders von Licht mit einer Wellenlänge von 280 bis 750 Nanometern angezogen. Auch Fledermäuse jagen gerne im Licht der Straßenlampen, mittelfristig kann aber die Verarmung der Insektenfauna zu einer Verkleinerung des Nahrungsangebots für Insekten fressende Arten führen. Durch die Nähe der Kläranlage zur *Ernz-Blanche*, sollten deshalb bereits im Vorfeld Maßnahmen getroffen werden, um diese Beeinträchtigungen auf ein Minimum zu reduzieren.

Wir schlagen daher vor, dass die Beleuchtung des Kläranlagengeländes nicht dauerhaft während der Nacht erfolgt, sondern nur bei Bedarfsfall eingeschaltet wird. Somit wäre das Gelände während der

Nachtstunden größtenteils unbeleuchtet. Zudem sollte das Licht nach unten leuchten und insektenfreundlich sein (z.B. LED).

#### 5-4 Erschütterungen/Vibrationen

Mit einer erheblichen Zunahme von Erschütterungen und Vibrationen ist im Rahmen von Bauprozessen zu rechnen. Dies ist durch die Anlage von Baustelleneinrichtungen, Baustellenbetrieb (Einsatz von bestimmten Maschinen) und -verkehr bedingt. Dies kann möglicherweise zur Störung von Habitaten bzw. Bruthabitaten und damit zu einem temporären Funktionsverlust führen. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist mit keinen weiteren Störungen mehr zu rechnen.

#### 6-1 Stickstoff- und Phosphatverbindungen/Nährstoffeintrag

Die *Weißer Ernz* wird im Bewirtschaftungsplan 2015 für das Großherzogtum Luxemburg mit einem mäßigen ökologischen Zustand beschrieben [6]. Die Modernisierung der Kläranlage wird zu einer Verbesserung der hydrochemischen Eigenschaften der *Weißer Ernz* führen. Der Bach wird weniger belastet und wieder attraktiver für Krebse, Insektenlarven, Schnecken u.ä., welche sich ebenfalls günstig auf weitere Tierarten (u.a. zahlreiche Vogelarten) auswirken. Insgesamt kommt es zu einer Revitalisierung des Baches. Dieser Wirkfaktor wird also positiv begünstigt.

#### 6-6 Deposition mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebstoffe und Sedimente)

Stark staubende Bauarbeiten sind nicht zu erwarten. Falls Grund- oder Sickerwässer in den Baugruben anfallen, werden diese zur Absetzung von Schwebstoffen durch Absetzbecken bzw. Container abgeleitet.

#### 6-7 Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch Anlockung)

Bei Kläranlagen kann man, v.a. bei nicht ordnungsgemäßigem Funktionieren, eine Geruchsbelästigung annehmen, welche sich unangenehm auf die in der näheren Umgebung lebenden Organismen auswirken kann.

Der meiste Geruch entsteht in der Einlaufgruppe (Rechen und Sandfang). Diese werden gekapselt, die Abluft abgesaugt und über Biofilter gereinigt. Eine weitere Geruchsquelle kann der Schlammbehälter sein, an welchem ein landwirtschaftlicher Geruch entstehen kann.

Bei regelmäßiger Überwachung und Instandhaltung der Anlage, können die olfaktorischen Reize auf die Umwelt, welche durch die Kläranlage verursacht werden könnten, als unerheblich angesehen werden.

#### **4.4. Ermittlung der Erheblichkeit auf die Schutzziele der Vogelschutzzone *Vallée de l'Ernz Blanche de Bourglinster à Fischbach***

Zur Ermittlung der Präsenz der diversen Schutzziele dieser Vogelschutzzonen dienten u.a. die Geländebegehung vom November 2023 sowie das ornithologische Gutachten vom Planungsbüro MILVUS zur vorliegenden Schutzzone [7]. Zusätzlich wird der Pflegeplan zur Natura 2000-Schutzzone berücksichtigt [8] sowie Daten aus dem Recorder des Naturmuseums (MNHN) [9].

In folgender Tabelle sind alle Schutzziele mit der jeweiligen Ermittlung der Erheblichkeit und der Erheblichkeitseinstufung angegeben. Letztere wird anhand von drei Farben gekennzeichnet.

<b>Einschätzung der Betroffenheit</b>	<b>Bewertung der Erheblichkeit</b>
● nein	● ist auszuschließen
● derzeit nicht einschätzbar/ nicht auszuschließen	● ist nicht auszuschließen
● ja	● ist zu erwarten

**Tab. 3:** Ermittlung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen auf die zu untersuchenden Schutzziele der Vogelschutzzone durch das Projekt Kläranlage.

Vogelart	Betroffenheit	Erläuterung	Erheblichkeit	Erläuterung
<i>Alauda arvensis</i> Feldlerche	●	Die Feldlerche lebt in der offenen, baum- und strauchlosen Landschaft. Mehrere Beobachtungen liegen aus der Umgebung vor. Das Projektareal stellt jedoch keinen idealen Lebensraum dar. Zudem liegt auf dem Gelände bereits eine ähnliche Nutzung und ein Gebäude vor, welche eine eher abstoßende Wirkung auf die Art haben. Erhebliche Störungen durch den temporären Baulärm werden ebenfalls keine erwartet. Auch ein Vorkommen auf der temporären Baustelleneinrichtungsfläche wird aufgrund der bestehenden Heckenstrukturen nicht angenommen.	●	Aufgrund der zahlreichen besser geeigneten Lebensräume im direkten Umfeld sind die Sichtungen mit großer Wahrscheinlichkeit auf diese Gebiete zurückzuführen. Eine Betroffenheit kann demnach ausgeschlossen werden.
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> Teichrohrsänger	●	Der Teichrohrsänger ist eng an Schilf- und Röhrichtbestände gebunden. Die Beobachtungen liegen weiter nördlich im renaturierten Bereich der Weißen Ern. Vorkommen im Wirkungsbereich werden aufgrund der kleinflächigen Strukturen nicht erwartet.	●	Aufgrund der Nutzung als Klärteiche sowie der geringen Ausprägung der Schilf- und Röhrichtbestände, wird das Projektareal nicht als optimalen Lebensraum für diese Art bewertet und ein Vorkommen eher als unwahrscheinlich eingestuft. Erhebliche Beeinträchtigungen werden nicht erwartet. Der Erhaltungszustand dieser Art bleibt erhalten.
<i>Alcedo atthis</i> Eisvogel	●	Den Eisvogel kann man das ganze Jahr über an Fließ- und Stehgewässern antreffen. Diese sollten klar und sauber sein und Nahrung sowie Nistmöglichkeiten bieten. Die Weiße Ern entspricht in diesem Teilabschnitt nicht seinen Lebensraumanforderungen. Beobachtungen liegen ebenfalls keine vor.	●	Es liegt keine negative Betroffenheit des Fließgewässers und der Uferbereiche vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden. Durch den Bau der KA kommt es zu einer Verbesserung der Wasserqualität der Weißen Ern wovon auch der Eisvogel profitiert.
<i>Anthus pratensis</i> Wiesenpieper	●	Der Wiesenpieper brütet auf mehr oder weniger feuchten Viehweiden und Mähwiesen sowie an Straßenböschungen. Er wurde in der Studie von MLVUS mit 4 Brutpaaren im Gebiet festgestellt [7]. Ein Brutvorkommen im Eingriffsbereich wird aber ausgeschlossen.	●	Basierend auf [8] hat diese Art eine „planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz“ von 20 m. Aus dem Grund wird von keiner Betroffenheit durch das Bauvorhaben ausgegangen. Der Erhaltungszustand dieser Art bleibt erhalten.
<i>Bubo bubo</i> Uhu	●	Der Uhu nutzt Felswände zur Brut und benötigt strukturreiches Offenland zur Jagd. Durch das Projekt werden keine der beiden Lebensraumtypen beeinträchtigt. Zudem liegen keine Sichtungen im direkten Umfeld dieser Art vor.	●	Eine Betroffenheit liegt nicht vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.
<i>Casmerodius albus</i> Silberreiher	●	Der Silberreiher wurde mehrmals im Umfeld bei der Nahrungsbeschaffung beobachtet. Das Areal selbst stellt keinen geeigneten Lebensraum dar.	●	Eine Betroffenheit liegt nicht vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.
<i>Circus cyaneus</i> Kornweihe	●	Die Kornweihe benötigt Feuchtflächen wie Sümpfe oder Moore mit offenen Landschaften. Das Planungsareal entspricht nicht den Lebensraumanforderungen. Zudem liegen keine Sichtungen vor.	●	Eine Betroffenheit liegt nicht vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.

Vogelart	Betroffenheit	Erläuterung	Erheblichkeit	Erläuterung
<i>Ciconia nigra</i> Schwarzstorch	●	Der Schwarzstorch bewohnt große, ruhige Wälder. Im direkten Bereich des Projektes befinden sich keine geeigneten Strukturen, die dem Schwarzstorch als Brutstätte dienen könnten. Entsprechend der Studie von MILVUS stellt der renaturierte Bereich einen regelmäßig aufgesuchten Nahrungsraum dar. Aufgrund der Distanz wird kein Impakt durch das Bauvorhaben erwartet.	●	Eine Betroffenheit liegt nicht vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden
<i>Coturnix coturnix</i> Wachtel	●	Die Wachtel benötigt strukturreiches Offenland. Sie wurde mit zwei Brutpaaren zwischen der Kläranlage und der CR119 beobachtet [7]. Ein Vorkommen im Nahbereich zur Kläranlage ist anzunehmen.	●	Die Wachtel hat eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 50 m. Aufgrund dessen und den bestehenden Strukturen, die das Kläranlagengelände zu diesen Bereichen abschirmen, wird von keiner erheblichen Betroffenheit ausgegangen. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist mit keinen weiteren Beeinträchtigungen mehr auszugehen.
<i>Crex crex</i> Wachtelkönig	●	Der Wachtelkönig bewohnt Wiesen- und Feldflure mit hoher Vegetation. In ganz Luxemburg, ist er jedoch nur spärlich vertreten. Es gibt von dieser Vogelart keine Beobachtungen für den Raum des Projektareals.	●	Das Planungsareal und seine Umgebung entsprechen nicht dessen Lebensraumanforderungen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher auszuschließen.
<i>Dendrocopos medius</i> Mittelspecht	●	Diese Arten bevorzugen baumreiche Strukturen oder Wälder, welche nicht im Projektareal vorliegen.	●	Es liegt keine Betroffenheit vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.
<i>Dryocopus martius</i> Schwarzspecht				
<i>Falco peregrinus</i> Wanderfalke	●	Der Lebensraum des Wanderfalkens besteht aus strukturierten Landschaften mit einem häufigen Wechsel von bewaldeten und offenen Biotopen. Die Umgebung des Projektareals könnte als Nahrungsgebiet dienen. Das Areal der Kläranlage hat nur eine untergeordnete Bedeutung, weswegen eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann.	●	Es liegt keine Betroffenheit vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.
<i>Gallinago gallinago</i> Bekassine	●	Die Bekassine bevorzugt Feuchtwiesen, Moore und Sümpfe. Zur Zugzeit werden gerne Gewässerränder aufgesucht. In der Studie von MILVUS [7] wurde die Art als Rastvogel im renaturierten Abschnitt, sowie auf den Wiesenflächen auf dem Flur <i>Schléckgronn</i> festgestellt. Das Areal selbst hat für die Art keine Bedeutung. Ein Vorkommen in diesem Bereich wird daher ausgeschlossen.	●	Es liegt keine Betroffenheit vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.
<i>Jynx torquilla</i> Wendehals	●	Diese Art bevorzugt baumreiche Strukturen wie Streuobstwiesen oder Gärten, welche nicht im Projektareal vorliegen.	●	Es liegt keine Betroffenheit vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.



Vogelart	Betroffenheit	Erläuterung	Erheblichkeit	Erläuterung
<i>Lanius collurio</i> Neuntöter	●	Der Neuntöter brütet in offenen Kulturlandschaften, oft auch in Heiden und Weiden mit Hecken und Dornengebüschen. Das Planungsareal entspricht diesen Lebensbedingungen nur bedingt. Rezente Beobachtungen stammen aus dem Offenland Flur <i>Kneppchen</i> sowie <i>Schapeswiss</i> zwischen Bourglinster und Junglinster. Eine Betroffenheit kann daher mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.	●	Eine Betroffenheit liegt nicht vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.
<i>Lanius excubitor</i> Raubwürger	●	Der Raubwürger bewohnt offene Landschaften mit mehr oder weniger zusammenhängenden Heckenkomplexen. Es handelt sich hier um eine sehr störungsanfällige und scheue Art mit einer Fluchtdistanz von 300 m. Sie ist zudem sehr reviertreu. Ein größeres Revier ist im Bereich der nationalen Schutzzone <i>Amberkneppchen</i> verzeichnet, rund 1,3 km westlich dem Kläranlagenareal. Beobachtungen in der direkten Nähe zum Vorhaben liegen keine vor. Das Areal entspricht auch nicht seinen Lebensraumanforderungen, weswegen eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann.	●	Das Revier des Raubwürgers liegt rund 1,3 km vom Planareal entfernt. Aufgrund der Distanz der Baumaßnahmen zum bekannten Revier des Raubwürgers können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.
<i>Lymnocyptes minimus</i> Zwergschnepfe	●	Die Zwergschnepfe brütet in Mooren und Sümpfen sowie Feuchtwiesen und sumpfige Bruchwälder. Das Projektareal entspricht somit nicht den Lebensraumanforderungen. Zudem liegen keine Sichtungen im Projektareal vor.	●	Es liegt keine Betroffenheit vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.
<i>Milvus migrans</i> Schwarzmilan	●	Der Schwarzmilan bewohnt halboffene Waldlandschaft oder landwirtschaftliche Gebiete mit Waldanteil. Beobachtet wurde der Schwarzmilan in der gesamten Umgebung des Projektareals bei Nahrungsflügen. Das Areal der Kläranlage hat nur eine untergeordnete Bedeutung für den Milan, weswegen eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann.	●	Es liegt keine Betroffenheit vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.
<i>Milvus milvus</i> Rotmilan	●	Der Lebensraum des Rotmilans besteht aus strukturierten Landschaften mit einem häufigen Wechsel von bewaldeten und offenen Biotopen. Beobachtet wurde der Rotmilan in der gesamten Umgebung des Projektareals bei Nahrungsflügen. Das Areal der Kläranlage hat nur eine untergeordnete Bedeutung für den Milan, weswegen eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann.	●	Es liegt keine Betroffenheit vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.
<i>Motacilla flava</i> Wiesenschafstelze	●	Die Wiesenschafstelze wurde im Gebiet an zwei Stellen als Rastvogel festgestellt. Diese befinden sich aber in ausreichend weiter Entfernung, so dass eine Wirkung durch das Bauvorhaben ausgeschlossen werden kann.	●	Es liegt keine Betroffenheit vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.

Vogelart	Betroffenheit	Erläuterung	Erheblichkeit	Erläuterung
<i>Pernis apivorus</i> Wespenenbussard	●	Der Wespenbussard besiedelt reich strukturierte, halboffene Landschaften mit alten Baumbeständen. Aus dem Planungsareal oder dem nahen Umfeld liegen nur einzelne Beobachtungen vor. Eine Betroffenheit kann dennoch ausgeschlossen werden	●	Es liegt keine Betroffenheit vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.
<i>Philomachus pugnax</i> Kampfläufer	●	Der Kampfläufer besiedelt feuchte Niederungswiesen. Einzelne ältere Beobachtungen dieser Art liegen aus den Feuchtwiesen nahe Weyer, in etwa 1,3 km Entfernung zum Vorhaben, vor. Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.	●	Es liegt keine Betroffenheit vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> Gartenrotschwanz	●	Diese Art bevorzugt baumreiche Strukturen wie Streuobstwiesen oder Gärten, welche nicht im Projektareal vorliegen.	●	Es liegt keine Betroffenheit vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.
<i>Phylloscopus sibilatrix</i> Waldlaubsänger	●	Diese Art bevorzugt baumreiche Strukturen oder Wälder, welche nicht im Projektareal vorliegen.	●	Es liegt keine Betroffenheit vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.
<i>Pluvialis apricaria</i> Goldregenpfeifer	●	Der Goldregenpfeifer ist ein Durchzügler. Er hält sich auf abgeerntetes Ackern, Viehweiden und Mähwiesen auf. Aus dem Planungsareal oder dem nahen Umfeld liegen keine Beobachtungen vor.	●	Es liegt keine Betroffenheit vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.
<i>Rallus aquaticus</i> Wasserralle	●	Die Wasserralle besiedelt bevorzugt nasse Schilfbestände, Gegebenheiten, die nur bedingt vorliegen. Aus dem Grund liegen die Beobachtungen auch nur aus dem renaturierten Abschnitt vor. Vorkommen können daher ausgeschlossen werden.	●	Es liegt keine Betroffenheit vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.
<i>Saxicola rubetra</i> Braunkehlchen	●	Das Braunkehlchen kommt derzeit nur als Rastvogel vor. Keine der Beobachtungen liegt im Raum der Kläranlage. Aus dem Grund wird eine Betroffenheit mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.	●	Es liegt keine Betroffenheit vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.
<i>Streptopelia turtur</i> Turteltaube	●	Diese Art bevorzugt baumreiche Strukturen oder Wälder, welche nicht im Projektareal vorliegen.	●	Es liegt keine Betroffenheit vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.
<i>Vanellus vanellus</i> Kiebitz	●	Der Kiebitz ist regelmäßiger Rastvogel im Schutzgebiet, Ansammlungen von über 300 Individuen wurden nachgewiesen. Es werden überwiegend die Offenlandstrukturen westlich der CR119 aufgesucht. Das Areal selbst bietet dem Kiebitz keinen geeigneten Lebensraum. Ein Vorkommen wird daher ausgeschlossen.	●	Es liegt keine Betroffenheit vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.

Das FFH-Screening auf die Schutzziele des Vogelschutzgebietes LU0002005 *Vallée de l'Ernz Blanche de Bourglinster à Fischbach* hat ergeben, dass negative Auswirkungen auf die untersuchten Arten ausgeschlossen werden können. Das Areal sowie die direkte Umgebung entsprechen nicht den Lebensraumanforderungen dieser Arten oder ausreichende Ausweichflächen sind während den temporären Störungen zur Verfügung, so dass weder direkte noch indirekte Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Im Allgemeinen werden aber Wasservögel von der Maßnahme profitieren, da sich die biologischen und physikochemischen Parameter des Fließgewässers verbessern werden.

**Eine weiterführenden Verträglichkeitsprüfung (Phase 2) ist demnach nicht mehr zu leisten.**

#### **4.5. Kumulationswirkungen**

---

Im Rahmen des Screening-Verfahrens müssen auch die kumulativen Effekte auf die Natura 2000-Gebiete untersucht werden. In vielen Fällen ist es so, dass ein einzelnes Projekt keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Schutzziele eines Vogel- oder Habitatschutzgebietes hat, im Verbund mit weiteren Projekten, welche geplant oder rezent abgeschlossen wurden, kann dies jedoch durchaus der Fall sein.

In der Gemeinde Junglinster stehen nach unseren Kenntnissen zurzeit keine weiteren größeren Projekte an, die die Vogelschutzzone LU0002005 *Vallée de l'Ernz Blanche de Bourglinster à Fischbach* betreffen.

Kumulationswirkungen sind im Rahmen des vorliegenden Projektes auszuschließen.

## 5. Artenschutzprüfung

---

### 5.1. Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

---

Die Informationen zu den Beobachtungen der zu untersuchenden Arten stammen aus dem Recorder-Web vom MNHN. Die Analyse zu den Wirkfaktoren ist dem vorherigen Kapitel zu entnehmen. Zusätzlich wurde der Pflegeplan zur Natura 2000-Schutzzone berücksichtigt (ANF, 2016).

In folgender Tabelle sind alle zu untersuchenden Arten des Anhang IV mit der jeweiligen Erheblichkeitseinstufung angegeben. Die Erheblichkeit bezieht sich im Fall der Artenschutzprüfung auf den Erhaltungszustand der jeweiligen Population einer Art.

- : keine erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten;
- : erhebliche Beeinträchtigungen können nicht ausgeschlossen werden;
- : erhebliche Beeinträchtigungen sind zu erwarten.

**Tab. 4:** Untersuchung der Betroffenheit der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Klasse	Art	Erhaltungszustand <sup>9</sup>	Erläuterungen	Erheblichkeitseinstufung (Art. 21)			Betroffenheit Lebensraum (Art. 17)
				Tötung & Verletzung von Individuen	Fortpflanzungs- & Ruhestätten (inkl. ess. Jagdgebiete)	Erhebliche Störung der lokalen Population	
Microchiroptera	<i>Eptesicus serotinus</i> Breitflügelfledermaus	U1	Es wird nur Bezug auf die Arten genommen, welche in der Umgebung nachgewiesen [7] bzw. im Pflegeplan (ANF, 2019) aufgelistet wurden. Eine Wochenstube des Großen Mausohrs sowie der Breitflügelfledermaus befindet sich in der Kirche von Bourglinster (letzte Bestätigung 2019).	●	●	●	●
	<i>Myotis bechsteinii</i> Bechsteinfledermaus	U2					
	<i>Myotis myotis</i> Großes Mausohr	U1					
	<i>Myotis mystacinus</i> Kleine Bartfledermaus	XX	Durch das Vorhaben sind keine Strukturen betroffen, die den Fledermäusen als Quartier dienen können. Ein Tötungsverbot kann daher ausgeschlossen werden.				
	<i>Myotis nattereri</i> Fransenfledermaus	U1					
	<i>Nyctalus noctula</i> Großer Abendsegler	U2	Verschiedene Fledermausarten könnten über den Klärteichen auf die Jagd gehen, jedoch wird durch die Auffüllung von keinem erheblichen Lebensraumverlust ausgegangen. Die Baumstrukturen rund um das Gelände bleiben unberührt, so potentielle Leitelemente bestehen bleiben.				
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Zwergfledermaus	FV					
	<i>Plecotus auritus</i> Braunes Langohr	U1	Eine Betroffenheit gem. Art. 17 und/oder Art. 21 wird daher ausgeschlossen.				
Rodentia	<i>Muscardinus avellanarius</i> Haselmaus	FV	Die Haselmaus wurde 2012 (MNHN) in der Gegend nachgewiesen. Die Hecken und Sträucher, die das Planungsareal umgeben, könnten einen potenziellen Lebensraum bieten. Da aber vorgesehen ist diese zu erhalten, können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.	●	●	●	-
	<i>Castor fiber</i> Europäischer Biber	U2	Innerhalb des Projektareals befinden sich keine geeigneten Strukturen, die dieser Art als Lebensraum dienen könnten. Direkte und indirekte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.	●	●	●	●
Carni	<i>Canis lupus</i> Wolf	-	Zurzeit liegen nur wenige Nachweise des Wolfes in Luxemburg vor. Ein Vorkommen kann für diesen Offenlandbereich ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand bleibt erhalten.	●	●	●	●

<sup>9</sup> Règlement grand-ducal du 1<sup>er</sup> août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire. (U2: Non favorable - mauvais, U1: non favorable inadéquat, XX: inconnu, FV: favorable)

Klasse	Art	Erhaltungszustand <sup>9</sup>	Erläuterungen	Erheblichkeitseinstufung (Art. 21)			Betroffenheit Lebensraum (Art. 17)
				Tötung & Verletzung von Individuen	Fortpflanzungs- & Ruhestätten (inkl. ess. Jagdgebiete)	Erhebliche Störung der lokalen Population	
	<i>Lutra lutra</i> Fischotter	U2	Letzte bekannte Vorkommen aus dem Jahr 2002 stammen aus dem oberen Teil der Sauer und Our. Vorkommen in der Umgebung sind unwahrscheinlich. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten	●	●	●	●
	<i>Felis silvestris silvestris</i> Wildkatze	U1	Rezente Beobachtungen dieser Art aus der Umgebung liegen keine vor. Ein Wanderkorridor von nationaler Bedeutung [6] wurde auch nicht in der Umgebung verzeichnet Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden. Der Erhaltungszustand bleibt erhalten.	●	●	●	●
	<i>Lynx lynx</i> Luchs	-	Nachweise des Luchses liegen zurzeit keine in Luxemburg vor.	●	●	●	●
Sauria	<i>Lacerta agilis</i> Zauneidechse	U2	Innerhalb des Projektareals befinden sich keine geeigneten Strukturen, die dieser Art als Lebensraum dienen könnten. Direkte und indirekte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.	●	●	●	●
	<i>Podarcis muralis</i> Mauereidechse	U1		●	●	●	●
Op	<i>Coronella austriaca</i> Schlingnatter	U2		●	●	●	●
Ca	<i>Triturus cristatus</i> Kammolch	U1	Die bestehende Anlage wird als Haveriebecken benutzt und bietet deshalb den verschiedenen Arten keinen idealen Lebensraum. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.	●	●	●	●
Anura	<i>Alytes obstetricans</i> Geburtshelferkröte	U1		●	●	●	●
	<i>Bombina variegata</i> Gelbbauchunke	U2		●	●	●	●
	<i>Pelophylax lessonae</i> (syn.: <i>Rana lessonae</i> ) Kleiner Wasserfrosch	FV		●	●	●	-
	<i>Bufo calamita</i> Kreuzkröte	U2		●	●	●	●
	<i>Hyla arborea</i> Laubfrosch	U2		●	●	●	●
Ophidia	<i>Lycaena dispar</i> Großer Feuerfalter	FV	Der Große Feuerfalter wurde 2018 [7] im nördlichen Feuchtgebiet nachgewiesen. Die benötigten Lebensräume sind auf dem Projektareal nicht anzutreffen. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.	●	●	●	-



Klasse	Art	Erhaltungszustand <sup>9</sup>	Erläuterungen	Erheblichkeitseinstufung (Art. 21)			Betroffenheit Lebensraum (Art. 17)
				Tötung & Verletzung von Individuen	Fortpflanzungs- & Ruhestätten (inkl. ess. Jagdgebiete)	Erhebliche Störung der lokalen Population	
	<i>Lycaena helle</i> Blauschillernder Feuerfalter	U2	Der Verbreitungsschwerpunkt des Blauschillernden Feuerfalters liegt im Norden bzw. Nordwesten. Er ist an Feuchtgebiete mit <i>Persicaria bistorta</i> angewiesen. Es sind keine geeigneten Lebensräume vorhanden. Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.	●	●	●	●
	<i>Maculinea arion</i> Schwarzfleckiger Feuerfalter	U2	Es sind keine rezenten Vorkommen in der Umgebung bekannt, geeignete Lebensräume liegen ebenfalls nicht vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.	●	●	●	●
	<i>Proserpinus proserpina</i> Nachtkerzenschwärmer	U1		●	●	●	●
	<i>Leucorrhinia caudalis</i> Zierliche Moosjungfer	U1		●	●	●	●
	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> Große Moosjungfer	-		●	●	●	●
	<i>Oxygastra curtisii</i> Gekielte Smaragdlibelle	U1		●	●	●	●
	<i>Gomphus flavipes</i> (syn. : <i>Stylurus flavipes</i> ) Asiatische Keiljungfer	-		●	●	●	●
<i>Bivalvia</i>	<i>Unio crassus</i> Bachmuschel	U2	Geeignete Lebensräume liegen nicht vor. Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.	●	●	●	●

Tab. 5: Untersuchte Arten der Flora des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit der Ermittlung der Erheblichkeit.

Klasse	Art	Erhaltungszustand	Erläuterungen	Erheblichkeitseinstufung (Art. 20)
<i>Embryophyta</i>	<i>Dicranum viride</i> Grünes Besenmoos	U1	Diese Moosart kommt ausschließlich in alten Buchenwäldern im Gutland vor. Nachweise in der Umgegend liegen keine vor. Demnach können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.	●
	<i>Trichomanes speciosum</i> Prächtiger Dünnfarn	FV	Diese Art wächst ausschließlich auf Silikatfelsen mit feuchtem Mikroklima innerhalb von Wäldern. Nachweise liegen aus dem Tal des Deiwendall vor. Das Vorhaben betrifft hingegen nicht diesen Bereich. Demnach können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.	●

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf die Arten des Anhangs IV nicht zu erwarten sind. Das Untersuchungsareal bietet nur wenige Strukturen, die den Lebensanforderungen dieser Arten gerecht werden.

Der Erhaltungszustand der untersuchten Arten bleibt erhalten. Es wird gegen kein Zugriffsverbot verstoßen. Das Projekt ist gemäß Art. 17, 20 und 21 des NSG vom 18. Juli 2018 rechtskräftig.

## 5.2. Arten der Vogelschutzrichtlinie

Laut Vogelschutzrichtlinie<sup>10</sup> sind alle wildlebenden Vogelarten innerhalb der Europäischen Union geschützt. Müssten alle gängigen, häufigen und nicht bedrohten Vogelarten im Rahmen einer Artenschutzprüfung untersucht werden, so wäre der Umfang einer solchen Prüfung zu groß. Die Untersuchung beschränkt sich daher auf die in der Studie von MILVUS [7] im näheren Umfeld beobachteten Vögel. Hierbei handelt es sich um seltene, interessante und/oder planungsrelevante Arten.

**Tab. 6:** Untersuchte Vogelarten im Rahmen der Artenschutzprüfung.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Erhaltungszustand	Schutzstatus nach V-RL	Brutpaare in Lux.
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	U2	Art. 4-2	6-8000 BP
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	U2	Art. 4-2	150-200 BP
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	U1	-	5-8000 BP
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	U2	Art. 4-2	50-100 BP
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	U1	-	10-15000 BP
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	U1	Anhang I	1000-1500 BP
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	U1	Anhang I	60-62 BP
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	U1	Anhang I	63-66 BP

<sup>10</sup> Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Tierarten (kodifizierte Fassung).

**Tab. 7:** Untersuchung der Betroffenheit der Arten der Vogelschutzrichtlinie, die in der Umgebung nachgewiesen wurden.

Deutscher Name	Erhaltungszustand	Erläuterung	Erheblichkeitseinstufung (Art. 21)			Betroffenheit Lebensraum (Art. 17)
			Tötung & Verletzung von Individuen	Beschädigung von Fortpflanzungs- & Ruhestätten (inkl. ess. Jagdgebiete)	Erhebliche Störung der lokalen Population	
<i>Alauda arvensis</i> Feldlerche	U2	Die Feldlerche lebt in der offenen, baum- und strauchlosen Landschaft. Mehrere Beobachtungen liegen aus der Umgebung vor. Das Projektareal stellt keinen idealen Lebensraum dar. Erhebliche Störungen durch den temporären Baulärm werden ebenfalls keine erwartet, da ausreichend Ausweichhabitate in der direkten Umgebung vorliegen, auf die diese Art während den Baumaßnahmen zurückgreifen kann. Anschließend ist mit keinen weiteren Störungen der lokalen Population zu rechnen. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden. Auch ein Vorkommen auf der temporären Baustelleneinrichtungsfläche wird aufgrund der bestehenden Heckenstrukturen nicht angenommen.	●	●	●	●
<i>Anthus pratensis</i> Wiesenpieper	U2	Der Wiesenpieper brütet auf mehr oder weniger feuchten Viehweiden und Mähwiesen sowie an Straßenböschungen. Beobachtet wurde diese Art 2015 mehrmals in einer Mähwiese, westlich der Kläranlage. In der Umgebung befinden sich nördlich des Projektareals potenzielle Lebensräume für den Wiesenpieper (ca. 120m). Basierend auf [10] hat diese Art eine „planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz“ von 20 m. Die potentiellen Lebensräume befinden sich somit in ausreichender Entfernung, so dass während der Bauphase mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen auf diese Art zu erwarten ist. Der Erhaltungszustand dieser Art bleibt erhalten. .	●	●	●	●
<i>Carduelis cannabina</i> Bluthänfling	U1	Der Bluthänfling bewohnt offene Heckenlandschaften und Feldgehölze. Er gilt als nicht scheu und brütet sogar dicht vor Haustüren in Ziersträucher. Die Gehölze an den Randbereichen des Vorhabens stellen potenzielle Lebensräume für den Bluthänfling dar. Er wurde zuletzt 2018 rund 1,5 km westlich vom Projektareal entfernt beobachtet. Ein Brutgeschäft in den bestehenden Strukturen kann daher nicht ausgeschlossen werden. Da diese aber bestehen bleiben sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.	●	●	●	●
<i>Coturnix coturnix</i> Wachtel	U2	Die Wachtel benötigt strukturreiches Offenland. Sie wurde mit zwei Brutpaaren zwischen der Kläranlage und der CR119 beobachtet [7]. Ein Vorkommen im Nahbereich zur Kläranlage ist anzunehmen. Da die Art aber eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 50 m aufweist und die bestehenden Strukturen, das Kläranlagengelände zu diesen Bereichen abschirmen, wird von keiner erheblichen indirekten Betroffenheit ausgegangen. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist mit keinen weiteren Beeinträchtigungen mehr auszugehen	●	●	●	●

Deutscher Name	Erhaltungszustand	Erläuterung	Erheblichkeitseinstufung (Art. 21)			Betroffenheit Lebensraum (Art. 17)
			Tötung & Verletzung von Individuen	Beschädigung von Fortpflanzungs- & Ruhestätten (inkl. ess. Jagdgebiete)	Erhebliche Störung der lokalen Population	
<i>Emberiza citrinella</i> Goldammer	U1	Die Goldammer bewohnt offene Landschaften, die mit Hecken, Feldgehölzen, Ackerrainen oder dergleichen durchsetzt sind. Knapp 1,2 km westlich des Projektareals wurde die Goldammer gesichtet. Ein Brutgeschäft in den bestehenden Strukturen kann daher nicht ausgeschlossen werden. Da diese aber bestehen bleiben sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten. Wichtige Nahrungsräume gehen keine verloren.	●	●	●	●
<i>Lanius collurio</i> Neuntöter	U1	Der Neuntöter brütet in offenen Kulturlandschaften, oft auch in Heiden und Weiden mit Hecken und Dornengebüschen. Das Planungsareal entspricht diesen Lebensbedingungen nur bedingt. Rezente Beobachtungen stammen aus dem Offenland Flur <i>Kneppchen</i> sowie <i>Schapeswiss</i> zwischen Bourglinster und Junglinster. Eine Betroffenheit kann daher mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.	●	●	●	●
<i>Milvus migrans</i> Schwarzmilan	FV	Der Schwarzmilan bewohnt halboffene Waldlandschaft oder landwirtschaftliche Gebiete mit Waldanteil. Beobachtet wurde der Schwarzmilan in der gesamten Umgebung des Projektareals bei Nahrungsflügen. Das Areal der Kläranlage hat nur eine untergeordnete Bedeutung für den Milan, weswegen eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann.	●	●	●	●
<i>Milvus milvus</i> Rotmilan	U1	Der Lebensraum des Rotmilans besteht aus strukturierten Landschaften mit einem häufigen Wechsel von bewaldeten und offenen Biotopen. Beobachtet wurde der Rotmilan in der gesamten Umgebung des Projektareals bei Nahrungsflügen. Das Areal der Kläranlage hat nur eine untergeordnete Bedeutung für den Milan, weswegen eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann.	●	●	●	●

Auf die untersuchten Vogelarten ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen. Das Untersuchungsareal bietet nur wenige Strukturen, die den Lebensanforderungen dieser Arten gerecht werden. Das Projekt ist somit gemäß Art. 17 und 21 des NSG vom 18. Juli 2018 rechtskräftig.

---

## 6. Schlussfolgerung

---

### FFH-Screening

Das FFH-Screening auf die Schutzziele des Vogelschutzgebietes LU0002005 *Vallée de l'Ernz Blanche de Bourglinster à Fischbach* hat ergeben, dass negative Auswirkungen auf die untersuchten Arten ausgeschlossen werden können. Das Areal sowie die direkte Umgebung entsprechen nicht den Lebensraumanforderungen dieser Arten oder ausreichende Ausweichflächen sind während den temporären Störungen zur Verfügung, so dass weder direkte noch indirekte Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Im Allgemeinen werden aber Wasservögel von der Maßnahme profitieren, da sich die biologischen und physikochemischen Parameter des Fließgewässers verbessern werden.

**Eine weiterführenden Verträglichkeitsprüfung (Phase 2) ist demnach nicht mehr zu leisten.**

### Artenschutzprüfung

Auf die untersuchten Vogelarten ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen. Das Untersuchungsareal bietet nur wenige Strukturen, die den Lebensanforderungen dieser Arten gerecht werden. Das Projekt ist somit gemäß Art. 17, 20 und 21 des NSG vom 18. Juli 2018 rechtskräftig.

---

## 7. Literaturverzeichnis

---

- [1] Europäische Kommission, „Prüfung von Plänen und Projekten in Bezug auf Natura-2000-Gebiete – Methodik - Leitlinien zu Artikel 6 Absätze 3 und 4 der FFH-Richtlinie 92/43/EWG,“ 2021.
- [2] D. D. L. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DES INFRASTRUCTURES, „Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Großherzogtum Luxemburg,“ 2016.
- [3] Administration du Cadastre et de la Topographie, „Geoportail,“ [Online]. Available: <https://map.geoportail.lu/>.
- [4] Lambrecht und Trautner, „Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP.,“ 2007.
- [5] BUNDESAMT FÜR UMWELT, WALD UND LANDSCHAFT, „Empfehlung zur Vermeidung von Lichtemissionen. Ausmaß, Ursachen und Auswirkungen auf die Umwelt.,“ 2005.
- [6] Administration du cadastre et de la topologie, „Geoportail,“ [Online].
- [7] MNHN, „mdata.mnhn.lu,“ [Online]. Available: <https://mdata.mnhn.lu/>.

## 8. Anhang

---

### Anhang 1      Lagepläne

- Katasterauszug
- Topographischer Lageplan

### Anhang 2      Ausführungspläne

- Plan Nr. 152009-25-002602, Lageplan-Leitungen
- Plan Nr. 152009-25-002603, Lageplan Oberflächen
- Plan Nr. 152009-25-002604, Lageplan Bauphasen
- Plan Nr. 152009-25-002605, Lageplan Baugruben
- Plan Nr. 152009-23-002606, Lageplan Einleitstelle
- Plan Nr. 152009-25-003601, Hydraulischer Längsschnitt
- Plan Nr. 152009-25-005601, Betriebsgebäude Grundriss u. Schnitte A-C
- Plan Nr. 152009-25-005602, Betriebsgebäude Schnitte D-H
- Plan Nr. 152009-25-005603, Belebungsbecken
- Plan Nr. 152009-25-005604, Nachklärbecken
- Plan Nr. 152009-25-005605, RLS-ÜSS-Pumpwerk
- Plan Nr. 152009-25-005606, Ablaufmessschacht
- Plan Nr. 152009-25-005607, Schlammstapelbehälter
- Plan Nr. 152009-25-006813, Verfahrens- u. Rul-Schema

Senningerberg, den 14. November 2024

BEST Ingénieurs-Conseils S.à r.l.



E. MAJERUS