



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)

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

VÉRIFICATION PRÉLIMINAIRE – SCREENING

Im Auftrag von:



Syndicat intercommunal de dépollution des
eaux résiduaires de l'Ouest

11c, rue Irbicht

L-7590 BERINGEN



Im Auftrag von:

Syndicat Intercommunal de Dépollution des Eaux résiduaire de l'Ouest
11c, rue Irbicht
L-7590 BERINGEN

Bearbeitung: Pit BERTHOLET

Kontrolle: Elisabeth MAJERUS

Verantwortung: Fernand HENGEN

Datum: 18. Februar 2025

Referenz: 152009-EIE-Screening

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungen	3
1. Einleitung	5
2. Darstellung des Projektes	6
2.1. Darstellung der Ausgangssituation	6
2.2. Beschreibung des Projektes / geplante Aktivitäten	8
2.3. Nutzung von natürlichen Ressourcen	11
2.4. Produktion von Abfällen	11
2.5. Verschmutzungen, Gefährdungen	12
2.6. Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen	12
2.7. Kumulative Effekte	13
2.8. Grenzüberschreitender Einfluss	13
2.9. Nullvariante / Alternativenprüfung	13
3. Allgemeine Beschreibung des Projektareals - Grundlageninformationen	15
3.1. Verwendete Materialien	15
3.2. Planungsrechtliche Situation	18
3.2.1. Landesplanerische Aspekte	18
3.2.1.1. Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT)	18
3.2.1.2. Plans Directeurs Sectoriels (PDS)	18
3.2.2. Kommunalplanung	19
3.2.2.1. Plan d'aménagement général (PAG)	19
3.2.2.2. Strategische Umweltprüfung (SUP)	19
3.3. Schutzgutspezifische Informationen	20
3.3.1. Schutzgut Mensch	20
3.3.1.1. Verkehr	20
3.3.1.2. Lärm	20
3.3.1.3. Luftqualität	20
3.3.1.4. Seveso	20
3.3.1.5. Altlasten und Altlastenverdachtsflächen	21
3.3.1.6. Strahlung	21
3.3.1.7. Erholung	21
3.3.2. Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	22
3.3.2.1. Gebietsschutz	22
3.3.2.2. Artenschutz	23
3.3.2.3. Biotope und Lebensräume	25

3.3.3.	Schutzgut Boden	26
3.3.3.1.	Geologie.....	26
3.3.3.2.	Boden.....	27
3.3.3.3.	Relief.....	28
3.3.3.4.	Altlasten und Altlastenverdachtsflächen.....	28
3.3.4.	Schutzgut Wasser	30
3.3.4.1.	Oberflächengewässer	30
3.3.4.2.	Grundwasser.....	41
3.3.4.3.	Abwasser und Entwässerungskonzept	42
3.3.5.	Schutzgut Klima/Luft.....	43
3.3.5.1.	Lokalklima	43
3.3.5.2.	Energiekonzept.....	44
3.3.6.	Schutzgut Landschaft.....	45
3.3.7.	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	45
4.	Vorprüfung der Betroffenheit der Schutzgüter	46
5.	Zusammenfassung und Fazit	49
6.	Anhang	50

Abkürzungen

CASIPO	Cadastre des sites potentiellement pollués
EHZ	Erhaltungszustand
EIE	Evaluation des incidences sur l'environnement
EW / EH	Einwohnerwert (équivalent habitant)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat Richtlinie
GWK	Grundwasserkörper
INPA	Institut national pour le patrimoine architectural
INRA	Institut National de Recherches Archéologiques
KA	Kläranlage
MECB	Ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité
MNHN	Musée national d'histoire naturelle
MWK	Mineralölkohlenwasserstoffgehalt
NSG	modifiziertes Naturschutzgesetz vom 18. Juli 2018
OWK	Oberflächenwasserkörper
PAG	Plan d'aménagement général
PAP	Plan d'aménagement particulier
PDAT	Programme Directeur d'Aménagement du Territoire
PDS	Plans Directeurs Sectoriels
PSP	Plan Directeur Sectoriel – Paysages
RÜB	Regenüberlaufbecken
SIDERO	Syndicat Intercommunal de Dépollution des Eaux Résiduaire de l'Ouest
SPC	Sites potentiellement contaminés
SUP	Strategische Umweltprüfung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
ZPS	Zone de protection des eaux souterraines

1. Einleitung

Das *Syndicat Intercommunal de Dépollution des Eaux Résiduelles de l'Ouest* (SIDERO) plant die Klärteichanlage in Bourglinster zu erneuern. Die knapp 30 Jahre alte Kläranlage wurde auf eine maximale Anschlussgröße von 1.500 EW ausgelegt und hat hinsichtlich der angeschlossenen Einwohner- und Einwohnergleichwerte derzeit ihre Kapazitätsgrenze erreicht.

Vor dem Hintergrund des prognostizierten Bevölkerungswachstums in den angeschlossenen Ortschaften und der geplanten Anbindung der Ortsteile Altlinster und Eisenborn ist eine Erweiterung der Altanlage zwingend erforderlich. Darüber hinaus können die gegenüber den damaligen Anforderungen heute geltenden Einleitgrenzwerte mit einer Teichkläranlage nicht mehr eingehalten werden, so dass ein anderes Reinigungsverfahren eingesetzt werden muss. Eine Weiternutzung des vorhandenen Anlagenbestands ist deshalb nicht mehr sinnvoll, wodurch nur ein Ersatzneubau für die Altanlage in Frage kommt. Die neue Kläranlage soll eine Ausbaugröße von 2.500 EW erhalten.

Das Bauvorhaben fällt unter den Punkt 87 des Anhangs IV (*Liste des projets soumis au cas par cas à une évaluation des incidences*) der RGD vom 15. Mai 2018¹: *Installations de traitement des eaux résiduelles d'une capacité épuratoire comprise entre 100 et 150'000 équivalents habitants*.

Zur Feststellung, ob eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nötig ist, muss gemäß Artikel 2 Paragraph 3 Punkt c) des UVP-Gesetzes vom 15. Mai 2018², eine Vorprüfung (*vérification préliminaire*) in Form eines Screenings durchgeführt werden. Dieses Screening ist Inhalt des vorliegenden Berichtes.

Die Kriterien bei der Prüfung der UVP-Pflicht werden vom Anhang II des UVP-Gesetzes vorgegeben.

¹ Règlement grand-ducal du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement.

² Loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement.

2. Darstellung des Projektes

2.1. Darstellung der Ausgangssituation

Das Projektareal befindet sich nördlich der Ortschaft Bourglinster in der Gemeinde Junglinster auf den Katasterflächen 410/2450 und 495/1824 (JD de Bourglinster) (siehe Anhang 1). Die Anlage ist über die *rue de l'Ecole* zu erreichen. Die bestehende Anlage (Abbildung 3, Abbildung 4) wird durch das *Syndicat intercommunal de dépollution des eaux résiduaires de l'Ouest* (SIDERO) betrieben und liegt direkt neben der Planungsfläche (Abbildung 5, Abbildung 6). Zudem liegt hinter der Planungsfläche ein Gebäude welches von der Gemeinde Junglinster als Lager genutzt wird (Abbildung 6). Die knapp 30 Jahre alte Klärteichanlage hat zurzeit eine Reinigungsleistung von rund 1.500 EW und hat hinsichtlich der angeschlossenen Einwohner- und Einwohnergleichwerte die Kapazitätsgrenze erreicht.

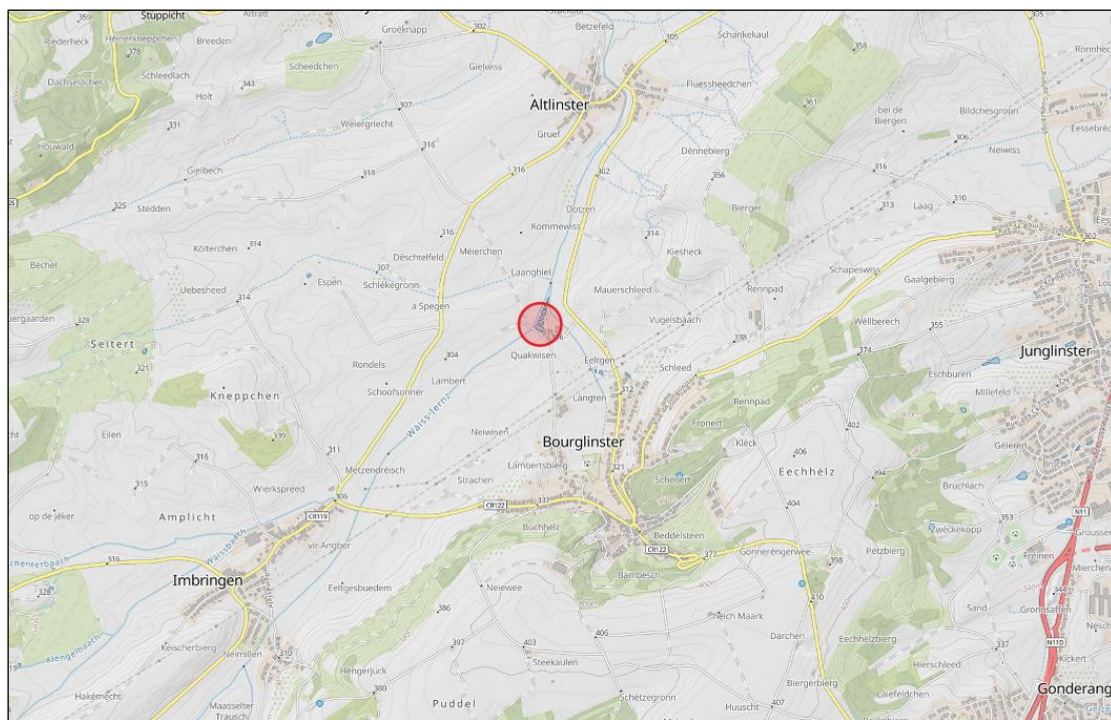


Abbildung 1: Lage des Projektareals [1].

Die Kläranlage (KA) setzt sich zurzeit aus folgenden Elementen zusammen:

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

Der Vorfluter der KA Bourglinster bildet der Oberflächenwasserkörper (OWK) *Weißer Ern*. Messungen der Abwasserzuflussmengen ergaben Werte zwischen 0,54 l/s und 21,71 l/s mit einem Durchschnitt von 5,58 l/s. Insgesamt werden noch fünf weitere KAs, von denen eine mechanische und vier

biologische Verfahren nutzen in den OWK eingeleitet. Abbildung 2 zeigt die Lage des Bauvorhabens zu der bestehenden KA.

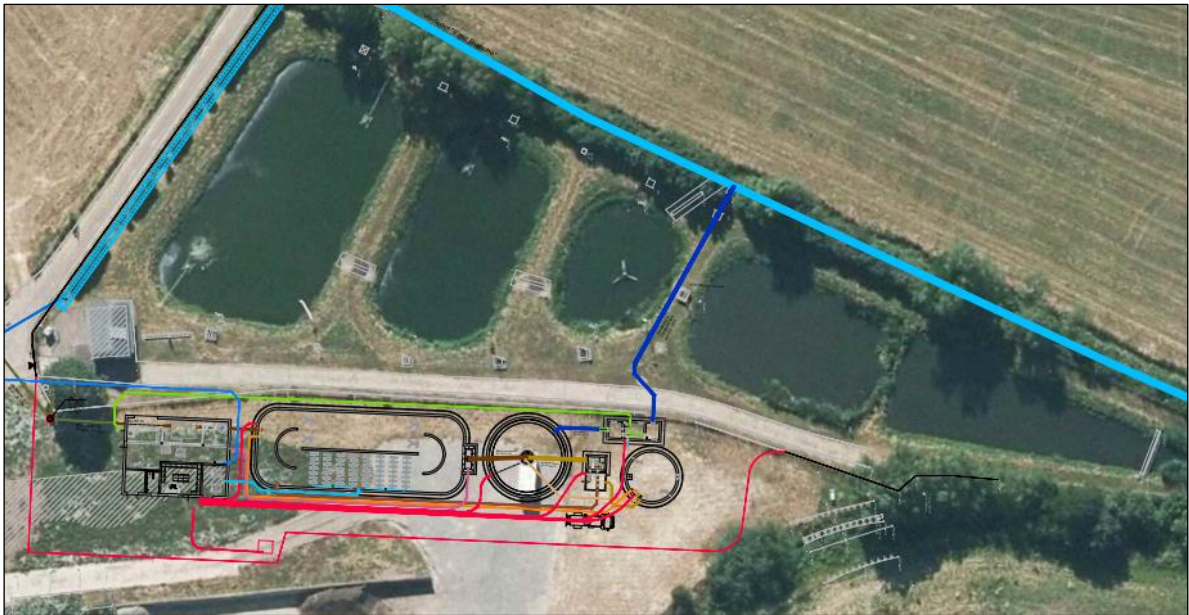


Abbildung 2: Projektlage in Bezug auf die bestehende Anlage.



Abbildung 3: Bestehende KA Bourglinster.

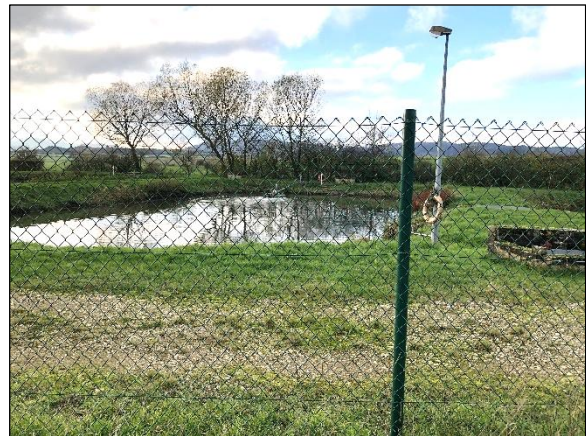


Abbildung 4: Klärteich der bestehenden KA.



Abbildung 5: Bereich in dem die Kläranlage gebaut werden soll.



Abbildung 6: Bereich in dem die Kläranlage gebaut werden soll.

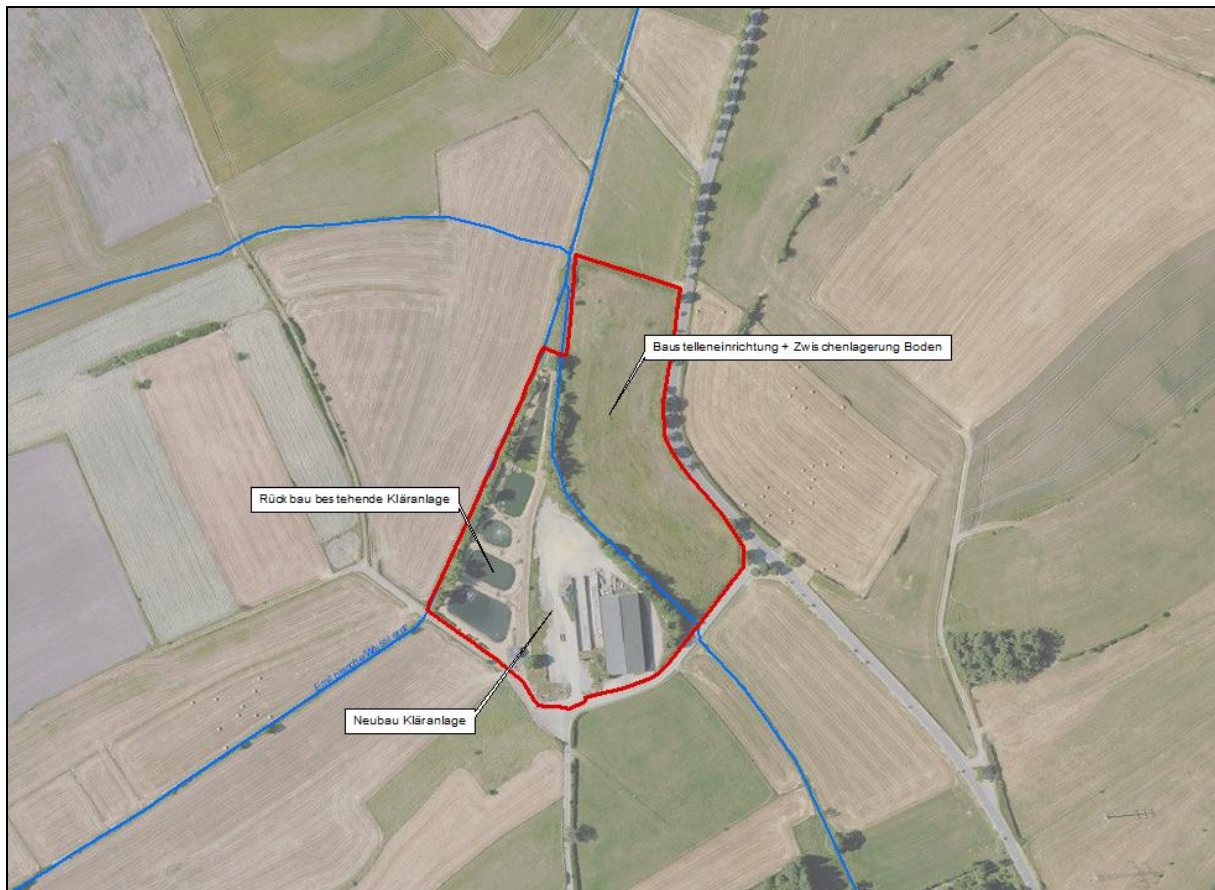


Abbildung 7: Darstellung des Kläranlagengeländes mitsamt Baustelleneinrichtungsfläche sowie Zwischenlagerung der Erdmassen in Bezug zu den Natura 2000 Zonen [2].

2.2. Beschreibung des Projektes / geplante Aktivitäten

Die Ausbaugröße der geplanten Kläranlage Bourglinster wurde auf 2.500 EW festgelegt. Zur biologischen Abwasserreinigung wurde sich für eine Belebungsanlage entschieden. Die Wahl fällt aufgrund der starken Mischwasserschwankungen auf eine Durchlaufanlage, da diese eine hohe Betriebssicherheit gewährleistet. Die biologische Abwasserreinigung geschieht beim Belebungsverfahren durch im Belebungsbecken freischwebende Belebtschlammflocken, welche aus aeroben Bakterien gebildet sind. Der Verfahrensablauf lässt sich wie folgt beschreiben.

Zuerst erfolgt eine mechanische Vorreinigung des Abwassers. Anschließend findet im Belebungsbecken eine intensive Durchmischung von Abwasser und Belebtschlamm statt, in einem Teil ohne, im zweiten mit technischer Belüftung. Dabei erfolgt der Ab- bzw. Umbau von Kohlenstoff- und Stickstoffverbindungen. Vor dem Ablauf in das Nachklärbecken erfolgt die Zudosierung des Fällmittels. Im Nachklärbecken findet eine Trennung von Schlamm und Wasser durch natürliche Sedimentation statt. Der abgesetzte Schlamm wird in das Belebungsbecken zurückgeführt. Der neu hinzu gewachsene Schlamm wird abgezogen und bis zur Verwertung im Schlammstapelbehälter zwischengespeichert. Anschließend erfolgt eine Schlammabfuhr zur Entwässerung.

Die neue KA wird sich wie folgt zusammensetzen:

- Betriebsgebäude mit Rechen-/Sand-/Fettfang-Kompaktanlage

- Belebungsbecken (1.641 m³); 35 % unbelüftete Denitrifikations- und 65 % als belüftete Nitrifikationszone
- Phosphorelimination durch Simultanfällung mit Eisensalzen
- Nachklärbecken mit Schlammabzugstrichter
- Nachfiltration (optional)
- Biofilter zur Behandlung der geruchsbelasteten Abluftströme aus dem Rechengebäude

Folgende Einleitgrenzwerte wurden für die KA festgelegt:

Tabelle 1: Einleitgrenzwerte für die KA Bourglinster (2.500 EW) [3, 4].

Parameter	Grenzwert ¹⁾	Bedingung
Absetzbare Stoffe	≤ 0,3 mL/L	nach 2 Stunden Absetzzeit
Abfiltrierbare Stoffe	≤ 30 mg/L	
BSB ₅	≤ 10 mg/L O ₂ ≤ 12 mg/L O ₂	24-Stunden-Mischprobe 2-Stunden-Mischprobe
CSB	≤ 50 mg/L O ₂ ≤ 60 mg/L O ₂	24-Stunden-Mischprobe 2-Stunden-Mischprobe
NH ₄ -N	≤ 2 mg/L	2-Stunden-Mischprobe
N _{ges}	≤ 15 mg/L	24-Stunden-Mischprobe
P _{ges}	≤ 1 mg/L	24-Stunden-Mischprobe

1) Stickstoffgrenzwerte gelten für Abwassertemperaturen ≥ 10 °C

Der zukünftigen Kläranlage Bourglinster fließen zum einen die Abwässer der Ortsteile Bourglinster, Imbringen, Altlinster und Eisenborn zu, die über das angepasste bzw. noch anzupassende Kanalnetz mit einer Drosselmenge von 42,3 l/s zur Kläranlage gelangen [3]. Die Zuleitung der Ortsteile Bourglinster, Imbringen und Eisenborn findet über ein Regenüberlaufbecken (RÜB) statt, welches sich vor der KA befindet. Die Zuleitung von Altlinster findet mittels einer Druckleitung statt. Anhand der Berechnungen lassen sich folgende Abwassermengen festlegen:

Tabelle 2: Bemessungsabwassermengen [5].

Beschreibung	Kürzel	Wert
Schmutzwasserabfluss	Q _S	4,34 l/s
Fremdwasserabfluss	Q _F	4,34 l/s
maximaler Schmutzwasserabfluss	Q _{S,x}	13,02 l/s
Täglicher Trockenwetterabfluss	Q _{T,d}	8,68 l/s
Mittlerer täglicher Trockenwetterabfluss	Q _{T,d,aM}	750 m ³ /d
Maximaler Trockenwetterabfluss	Q _{T,x}	17,36 l/s
Maximaler stündlicher Trockenwetterabfluss	Q _{T,h,max}	62,50 m ³ /h
Mischwasserabfluss zur Kläranlage	Q _M	36,9 l/s 132,84 m ³ /h

Für die geplante Baumaßnahme sind zwei Bauabschnitte vorgesehen. Zuerst erfolgen in einem ersten Bauabschnitt der Bau und die Inbetriebnahme der neuen Anlage. Die Bauarbeiten für die Errichtung der geplanten Kläranlage finden zum größten Teil auf einem an die alte Anlage angrenzenden Gelände statt. Zunächst werden die Baugrube ausgehoben und anschließend die Betonarbeiten durchgeführt. 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. Nach der Fertigstellung der Bauwerke werden die erdverlegten Leitungen, Kabelleerrohre und Wege gebaut. Während der gesamten Bauzeit bleibt die vorhandene Kläranlage in Betrieb. Nach der Inbetriebnahme der neuen Anlage wird in einem zweiten Bauabschnitt die Bestandsanlage außer Betrieb genommen. Die oberirdischen Anlagenteile werden zurückgebaut und einer fachgerechten Entsorgung zugeführt. Mit Anlagenteilen, die sich im Erdreich befinden und für die Installation der neuen Anlage hinderlich sind, wird ebenso verfahren.

Die Klärteiche werden entleert und die Belüfter zurückgebaut. Die verbleibenden Schlammsschichten werden bis auf 0,5 m unter den Beckensohlen sowie jeweils 0,5 m stark um den äußersten Uferbereich ausgehoben. Die Sedimente aus den Teichen, werden durch SIDERO selbst entnommen und in Beringen der internen Schlammbehandlung zugeführt. Die Klärteiche selbst werden danach, bis auf den Schönungsteich im Norden, mit dem unbelasteten Bodenaushub aus dem 1. Bauabschnitt verfüllt. Danach erfolgt der Rückbau des Einlaufbauwerks.

Alle Details zum Bauvorhaben sind in den Plänen unter Anhang 2 aufgeführt.

2.3. Nutzung von natürlichen Ressourcen

Die Nutzung natürlicher Ressourcen ist differenziert für die Bau- und für die Betriebsphase zu betrachten, da diese sich sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Hinsicht unterscheiden.

In der Bauphase kommt es zu einem Verlust von Boden und von Vegetations- und Biotopstrukturen. Die geplante Baumaßnahme findet auf einer bereits von der Gemeinde Junglinster als Lager genutzten Fläche statt. Auf einem Teil des für die neue Kläranlage vorgesehenen Baufelds stand eine alte Lagerhalle, welche abgerissen wurde. Der Flächenverbrauch beschränkt sich auf die derzeit genutzten, bereits überprägten Bereiche des kommunalen Lagers und ist mit einer bebauten Fläche von ca. 2.550 m² für eine Kläranlage von dieser Größenordnung flächensparend optimiert und an den Bedarf angepasst. Mit erheblichen Auswirkungen ist hier nicht zu rechnen.

Die Inanspruchnahme natürlicher Ressourcen in der Betriebsphase beschränkt sich im Wesentlichen auf den Verbrauch von elektrischer Energie für den Anlagenbetrieb und den Bedarf an Trinkwasser für den Sanitärbereich. Für betriebliche Zwecke (u.a. Reinigungsarbeiten) wird Brauchwasser verwendet. Die Inanspruchnahme natürlicher Ressourcen ist in qualitativer Hinsicht als unproblematisch zu bezeichnen, in quantitativer Hinsicht als nicht erheblich.

2.4. Produktion von Abfällen

Im Zuge der Baumaßnahme ist von ca. 5 m³ an Baustellenabfällen auszugehen. Es handelt sich dabei um übliche Abfälle ohne besonderes Risikopotential u.a. Isolierrmassen-, Farb-, Kleber-, Schutzanstrich- und Imprägniermittelreste. Sie werden auf der Baustelle manuell von den anderen Bauabfällen aussortiert und einer getrennten Verwertung bzw. Entsorgung zugeführt.

Beim Bau der Kläranlage werden handelsübliche Baustoffe und Materialien eingesetzt. Bei der späteren Nutzung entstehen übliche Abfälle (Fette und Öle/ Rechenabfälle), vergleichbar mit anderen Anlagen. Hier ist mit etwa 80 m³/a Rechengut, 79 m³/a Sandanfall, 0,5 t/a Fettanfall und 1.270 m³/a Klärschlamm zu rechnen.

Diese werden gemäß den geltenden den abfallrechtlichen Bestimmungen entsorgt bzw. wiederverwertet.

2.5. Verschmutzungen, Gefährdungen

Die betroffenen Flächen wurden von dem „Cadastre des sites potentiellement pollués“ (CASIPO) nicht als Verdachtsflächen eingetragen. Jedoch grenzt im nordöstlichen Bereich, auf der die Baustelleneinrichtung sowie die Lagerung von Aushubmaterial geplant ist, eine SPC (*sites potentiellement contaminés*) durch vorhandene Ablagerungen an das Projektareal an. Diese Fläche befindet sich außerhalb der eigentlichen Bauzone.



Abbildung 8: Lageplan mit dem Standort der zukünftigen Anlage(rot) und der SPC (orange schraffiert) [6].

2.6. Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

Die geplanten Arbeiten sind sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase von gewöhnlicher Natur und weisen keine unüblichen Arbeiten mit einem besonders erhöhten Unfallrisiko auf. Dasselbe gilt auch für die verwendeten Geräte Anlagen und Baumaschinen. Es werden nur allgemein übliche Maschinen, Materialien und Verfahren eingesetzt.

Bei einer fachgerechten Ausführung der Bauarbeiten und einem ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage sind keine besonderen Unfallrisiken für die natürliche oder für die menschliche Umwelt zu erwarten.

Die seitens des Betreibers vorgesehenen spezifische Maßnahmen werden als ausreichend angesehen, um einen hinreichenden Schutz der Arbeitnehmer, aber auch von Dritten sowie der Umwelt im Normalbetrieb, aber auch im Falle eines Brandes oder einer unbeabsichtigten Leckage sicherzustellen. Dominoeffekte sind nicht zu erwarten und können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Brand- und Explosionsschutzkonzepte wurden ausgearbeitet, um das vorhandene Risiko

weitestgehend zu minimieren. Die Gefahr von Überschwemmungen kann außerdem ausgeschlossen werden, da das Areal nicht in einem Überschwemmungsgebiet liegt.

2.7. Kumulative Effekte

Im Rahmen eines UVP-Screenings werden auch über das Vorhaben hinausgehende kumulative Wirkungen auf die Schutzgüter mit anderen Projekten berücksichtigt.

Im unmittelbaren Umfeld des Projektes befindet sich keine uns bekannten Vorhaben. Die nächstgelegenen Plan d'aménagement particulier (PAP) befinden sich in den Ortschaften Bourglinster und Imbringen. Demnach ist nicht von kumulativen Wirkungen auszugehen.

2.8. Grenzüberschreitender Einfluss

Bedingt durch die Entfernung des Plangebietes zur Landesgrenze ist die im Bedarfsfall im Rahmen des UVP-Screenings durchzuführende Prüfung grenzüberschreitender Wirkungen nicht notwendig.

2.9. Nullvariante / Alternativenprüfung

Basierend auf der Nullvariante müsste das überschüssige Schmutzwasser, das die Kapazität der bestehenden Anlage übersteigt, zu verschiedenen umliegenden Kläranlagen umgeleitet werden (siehe Abbildung), die über freie Klärkapazitäten verfügen. Die Umsetzung dieser Maßnahmen inkludieren massive Umstrukturierungen der Abwasserkonzepte, einhergehend mit diversen Neu- und Umplanungen. Darüber hinaus entspricht das bestehende Verfahren der Teichkläranlage nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik, weshalb auch hier fortführende Erweiterungs- und Umbaumaßnahmen unumgänglich wären. Somit stellt diese Variante nur eine unverhältnismäßige Lösung dar.

Die bestehenden KA benötigt eine Modernisierung, da sie nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Eine Modernisierung der Anlage ist nur bedingt möglich, da das genutzte Klärverfahren und die bereits erreichten Kapazitätsgrenzen einen Neubau der Anlage voraussetzen.

Die geplante Kläranlage besitzt eine Kapazität von 2.500 EW, jedoch bedeutet dies auch eine potenziell höhere Belastung des Vorfluters, da mehr geklärtes Wasser eingeleitet wird. Zudem würden baulich bedingte Wirkungen, potenzielle Einträge von Betriebsstoffen, Bodenversiegelung und Beeinträchtigungen der Fauna bei einer Nullvariante nicht stattfinden.

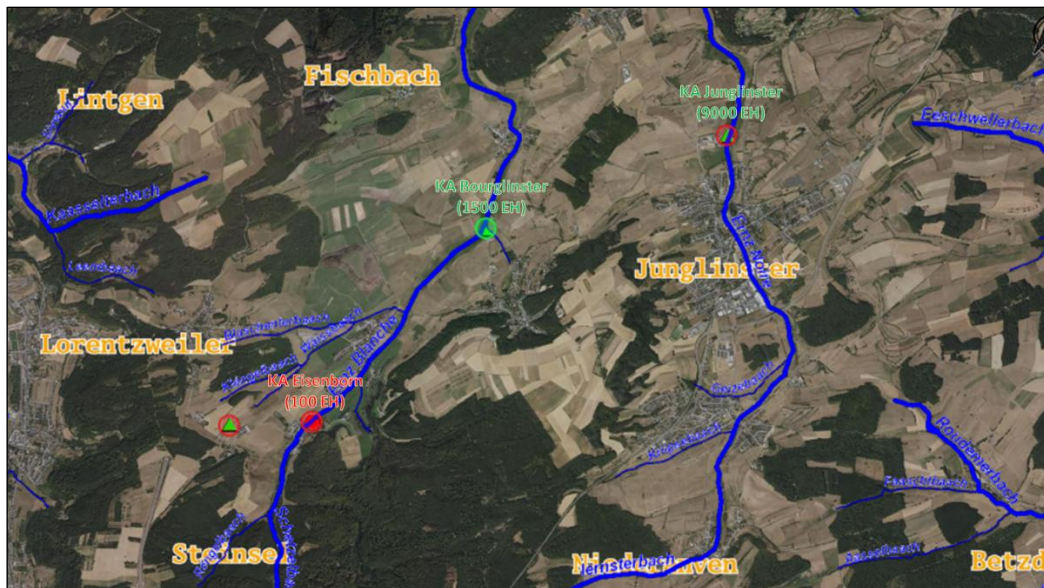


Abbildung 9: Projektstandort in Grün mit den umliegenden KA-Standorten [1].

Eine weitere Möglichkeit wäre das Umleiten des Schmutzwassers zu einem anderen Vorfluter. Die *Schwarze Ern* ist der einzige größere Vorfluter der sich im Umfeld (2,6km Entfernung) befindet. Eine Umleitung zur KA Bourglinster wäre theoretisch möglich, jedoch ist der Vorfluter *Ernz noire* ebenfalls von geringer Größe und benötigt somit eher eine Entlastung als eine zusätzliche Einleitung. Zudem wäre aufgrund des Reliefs der Umgebung eine Einrichtung einer Pumpstation und somit zusätzliche Energieverbrauch notwendig. Darüber hinaus verläuft das Gebiet durch/ entlang einer Natura 2000 Schutzzone. Der Impact durch die Kanaltrasse wäre somit großflächiger und im Vergleich zum Neubau der KA erhöht.

Eine weitere Alternative wäre ein anderer Standort an dem gleichen Vorfluter. Das bestehende Kanalnetz leitet bereits derzeit Schmutzwasser in die Nähe der geplanten Anlage. Ein anderer Standort würde eine Umleitung des Kanalnetzes bedeuten und somit eine viel größere Betroffenheit mit sich führen, da eine größere Fläche von dem Projekt für die Kanalverlegung beansprucht werden würde. Zudem sind die Möglichkeiten für andere Flächen beschränkt, da Anlieger und Grundbesitzer mit dem Bau der Anlage einverstanden sein müssen. Das Projekt gilt demnach nicht als alternativlos, jedoch erschweren die möglichen Varianten eine Umsetzung des Projektes.

Die anderen KA in der Umgebung leiten in den gleichen (*Weißer Ern*) oder in kleinere Vorfluter ein und sind aufgrund ihrer aktuellen Größe oder aufgrund des angewendeten Verfahrens ungeeignet. Demnach müssten auch hier Neubauten stattfinden. Zudem müsste das Schmutzwasser an diese Standorte geleitet werden, was einen zusätzlichen Aufwand darstellen würde.

Der aktuelle Standort bietet zudem ein hohes Flächenpotenzial im direkten Umfeld und würde somit eine spätere Nachrüstung in Form eines Retentionsbodenfilters oder sonstiger zusätzlicher Maßnahmen ermöglichen, welches eine verträglichere Einleitung in den OWK darstellen würde.

3. Allgemeine Beschreibung des Projektareals - Grundlageninformationen

Im folgenden Kapitel werden zunächst die verwendeten Grundlageninformationen dargestellt. Anschließend folgt die Beschreibung des Projektareals in Bezug auf die planungsrechtliche Situation. Es werden sowohl die landesplanerischen Aspekte als auch die Kommunalplanung und die strategische Umweltprüfung berücksichtigt. Der Landschaftsplan der Gemeinde Junglinster im Bereich des Planvorhabens wird zudem kurz erläutert. Danach werden die schutzgutspezifischen Informationen dargestellt.

3.1. Verwendete Materialien

Insgesamt finden folgende Unterlagen Verwendung für die Beschreibung der Fläche und der möglichen Umweltauswirkungen.

- [1] Administration du Cadastre et de la Topographie, [Online]. Available: <https://map.geoportail.lu>. [Zugriff am Juni 2022].
- [2] Administration du Cadastre et de la Topographie, „Geoportail,“ [Online]. Available: <https://map.geoportail.lu/>.
- [3] BEST Ingénieurs-Conseils; HSI Consult GmbH, „Erläuterungsbericht Genehmigungsplanung; Kläranlage Bourglinster 2.500 EW“.
- [4] Administration de la gestion de l'eau, „Normes de rejet pour la station d'épuration biologique de Bourglinster (2500 é.h.) commune de Junglinster,“ 2016.
- [5] BEST Ingénieurs-Conseils, „Schmutzfrachtberechnung Modernisierung KA Bourglinster,“ 2015.
- [6] Administration de l'environnement, „Extrait du Cadastre des sites potentiellement pollués, Junglinster, Bourglinster(D), 410 / 2450,“ 2022.
- [7] Dewey Muller Partnerschaft mbB, zilmplän s.à r.l, „Plan d'aménagement général: partie graphique Bourglinster,“ 2017.
- [8] Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA), „dwa.de,“ Juni 2022. [Online]. Available: <https://de.dwa.de/de/regelwerksankuendigungen-volltext/treibhausgasemissionen-bei-der-abwasserbehandlung.html>.
- [9] BEST Ingénieurs-Conseils, „Artenschutzprüfung / Ökopunktebilanzierung; Construction d'un bassin de déversoir et d'une station d'épuration à Nagem,“ 2022.
- [10] Musée national d'histoire naturelle, „mdata.mnhn.lu,“ [Online]. Available: mdata.mnhn.lu. [Zugriff am 2024].
- [11] Administration de la Nature et des Forêts, „Plan de Gestion Natura 2000, LU0001045 « Gonderange/Rodenbourg-Faascht », LU0001020 « Pelouses calcaires de la région de Junglinster

», LU0002005 « Vallée de l'Ernz Blanche de Bourglinster à Fischbach », LU0002015 « Région de Junglinster »“.

- [12] Planungsbüro MILVUS GmbH, Ornithologisches Gutachten zum Vogelschutzgebiet "Vallée de l'Ernz blanche entre Bourglinster et Fischbach (LU0002005)", 2021.
- [13] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, „Arbeitshilfe Vögel und Strassenverkehr,“ 2010.
- [14] LIMNOFISCH Büro für Gewässerbiologie und Umweltplanung, „Referenz-Fischzönosen der Oberflächenwasserkörper Luxemburgs (Fließgewässer),“ 2018.
- [15] ENECO, „Baugrundgutachten, Neubau eine Kläranlage - STEP Bourglinster,“ 2021.
- [16] Administration de la gestion de l'eau, „inondations.lu,“ [Online]. Available: www.inondations.lu. [Zugriff am 2024].
- [17] Administration de la gestion de l'eau, „Anhang 5: Signifikante Belastungen auf Ebene der Oberflächenwasserkörper“.
- [18] Administration de la gestion de l'eau, *Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) - Bewirtschaftungsplan für die luxemburgischen Anteile an den internationalen Flussgebietseinheiten Rhein und Maas (2015-2021)*, Esch-sur-Alzette, 2015.
- [19] Administration de la gestion de l'eau, „Anhang 10: Zustandsbewertung der Oberflächenwasserkörper“.
- [20] Administration de la gestion de l'eau, „Detailliertes Maßnahmenprogramm der hydromorphologischen (HY) und siedlungswasserwirtschaftlichen (SWW) Maßnahmen,“ 2021.
- [21] Administration de la gestion de l'eau, „Detailliertes Maßnahmenprogramm der hydromorphologischen (HY) und siedlungswasserwirtschaftlichen (SWW) Maßnahmen,“ 2021.
- [22] Administration de la gestion de l'eau, „QUALITÄTSKOMPONENTE HYDROMORPHOLOGIE, Steckbriefe: Oberflächenwasserkörper; Anlage des Hintergrunddokuments zum dritten WRRL-Bewirtschaftungsplan für die luxemburgischen Anteile an den internationalen Flussgebietseinheiten Rhein und Maas,“ 2022.
- [23] Administration de la gestion de l'eau, „Gewässerstrukturkartierung Luxemburg 2020,“ 2020.
- [24] BEST Ingenieurs-Conseils; HSI Consult GmbH, „Erläuterungsbericht Genehmigungsplanung; Kläranlage Bourglinster 2.500 EW“.
- [25] Administration de la gestion de l'eau, „Anhang 16: Einschätzung der Zielerreichung und Inanspruchnahme von Ausnahmetatbeständen auf Ebene der Grundwasserkörper“.

- [26] Administration de la gestion de l'eau, „Anhang 6: Signifikante Belastungen auf Ebene der Grundwasserkörper“.
- [27] Administration de la gestion de l'eau, „Entwurf des dritten Bewirtschaftungsplans für die luxemburgischen Anteile an den internationalen Flussgebietseinheiten Rhein und Maas (2021-2027),“ 2021.
- [28] Pfister L., et al., Atlas Climatique du Grand-Duché de Luxembourg, Luxembourg, 2005.
- [29] Ministerium für Landwirtschaft, Weinbau und ländliche Entwicklung, „Wetterstation Roodt; agriMeteo,“ [Online]. Available: <https://www.agrimeteo.lu/Agrarmeteorologie/Wetterdaten/Stationen-Alphabetisch/LUAM011>. [Zugriff am August 2022].
- [30] LIST, „Klimaökologische Situation in Luxemburg; Modellbasierte regionale Klimaanalyse; Planungshinweiskarte,“ 2018.
- [31] LIST, „Klimaökologische Situation in Luxemburg; Modellbasierte regionale Klimaanalyse; Klimaanalysekarte (4:00 Uhr Nachtsituation),“ 2018.
- [32] BEST Ingénieurs-Conseils, HSI Consult GmbH, „Kläranlage Bourglinster: Betriebsgebäude Grundrisse und Schnitte,“ 2019.
- [33] Administration de la gestion de l'eau, „Anhang 5: Signifikante Belastungen auf Ebene der Oberflächenwasserkörper,“ 2021.
- [34] Administration de la gestion de l'eau, „Anhang 14: Ursachen für die Zielverfehlung bei den flussgebietsspezifischen Schadstoffen und den prioritären Stoffen“.
- [35] Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, „hlnug.de,“ [Online]. Available: https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/wasser/fliessgewaesser/gewaesserbelastung/orientierende_messungen/6.07PAK.pdf. [Zugriff am August 2023].
- [36] Air Liquide, „airliquide.com,“ [Online]. Available: <https://fr.airliquide.com/solutions/traitement-des-eaux/quest-ce-que-la-dco>. [Zugriff am Dezember 2022].

3.2. Planungsrechtliche Situation

3.2.1. Landesplanerische Aspekte

3.2.1.1. Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT)

Das PDAT unterteilt die Raumstruktur landesweit in unterschiedliche Raumstrukturtypen, die bestimmte Eigenschaften aufweisen. Die Gemeinde Junglinster befindet sich innerhalb des ländlichen Raumes mit Verdichtungsansätzen „espace urbain“ [1].

3.2.1.2. Plans Directeurs Sectoriels (PDS)

Die sektoriellen Leitpläne verfolgen die Zielsetzung Gebiete für Infrastrukturprojekte, Landschaftsschutz, Industrieflächen und den Wohnungsbau zu schaffen. Das Projektareal ist nicht direkt von den sektoriellen Leitplänen betroffen (Abbildung 10). Nördlich und südlich von Bourglinster erstrecken sich lediglich zwei Flächen welche im „Plan Directeur Sectoriel – Paysages“ (PSP) eingetragen wurden (Tabelle 1).

Tabelle 3: Sektorieller Leitplan in der näheren Umgebung des Projektareals [1].

Sektorieller Leitplan	Projekt	Entfernung
Grands Ensembles Paysagers	Mullerthal	2,2 km
Grands Ensembles Paysagers	Grengewald	1,8 km

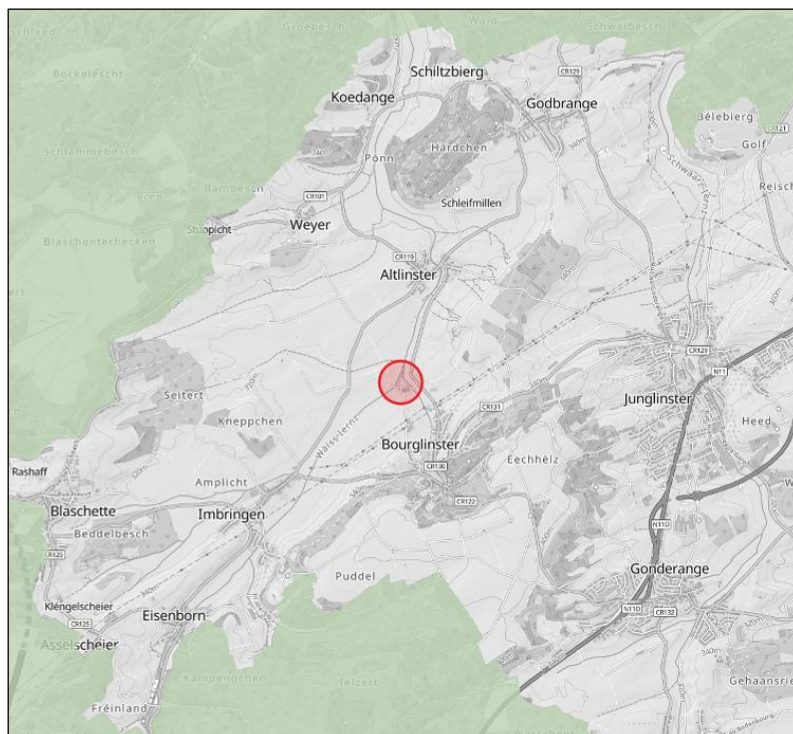


Abbildung 10: Lage des Projektareals (rot) in Bezug auf den sektoriellen Leitplan (Fläche grün: „Grands Ensembles Paysagers“).

3.2.2. Kommunalplanung

3.2.2.1. Plan d'aménagement général (PAG)

Im Folgenden ist ein Auszug aus dem aktuellen PAG der Gemeinde Junglinster abgebildet. Die durch die Bauarbeiten betroffene Fläche ist in Rot dargestellt. Das Projektareal liegt integral in der Grünzone. Betroffen sind die Katasterparzellen 410/2450 und 495/1824.

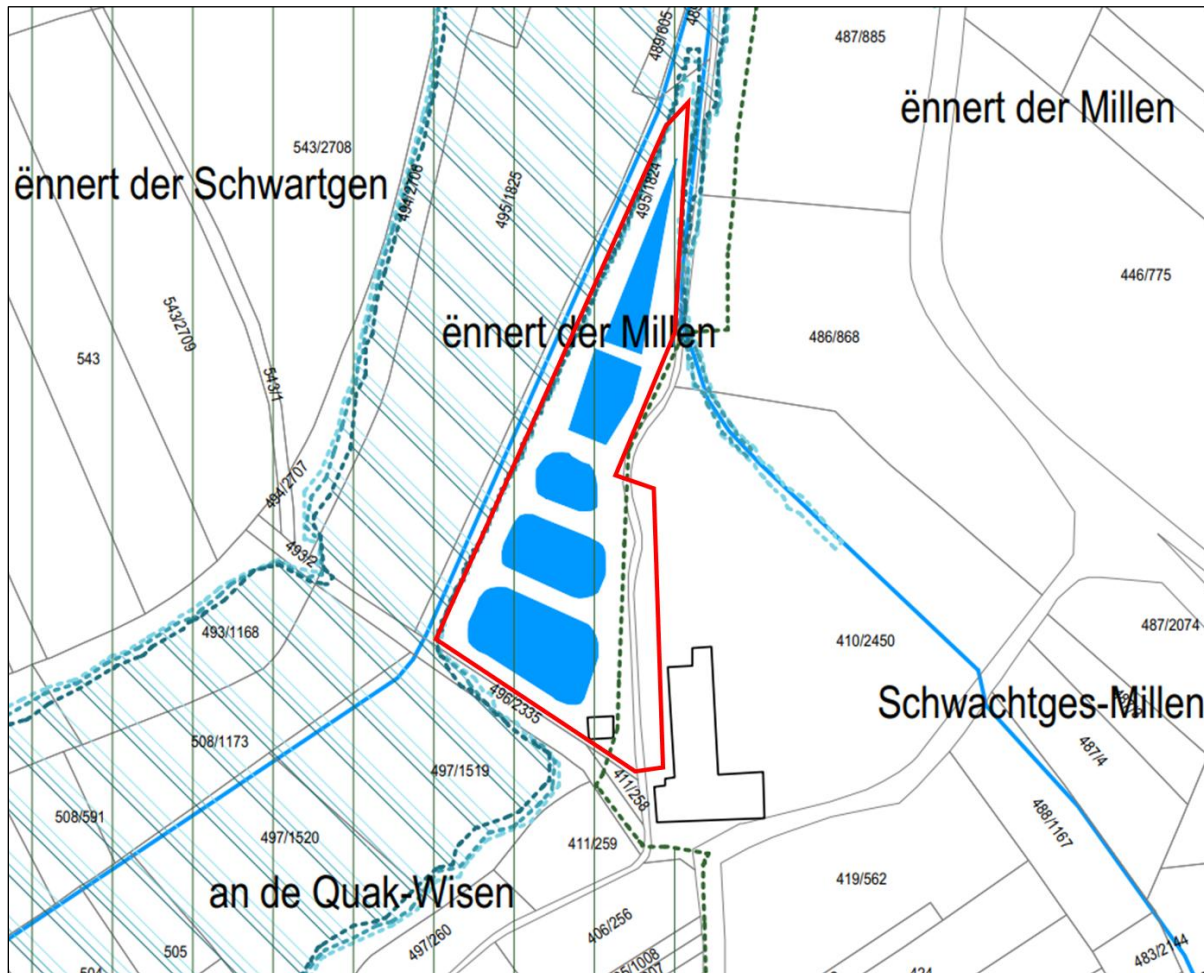


Abbildung 11: Auszug aus dem aktuellen PAG der Gemeinde Junglinster mit dem Untersuchungsbereich in Rot [7].

3.2.2.2. Strategische Umweltprüfung (SUP)

Die Fläche des Projektes befindet sich in einer „zone agricole“. Somit liegen für dieses Gebiet keine im Rahmen einer SUP erhobenen Daten vor.

3.3. Schutzgutspezifische Informationen

Im folgenden Kapitel werden Informationen bezüglich des Ist-Zustandes und, sofern vorhanden, des Plan-Zustandes zusammengefasst.

3.3.1. Schutzgut Mensch

Im Rahmen der Darstellung des Schutzgutes Mensch werden Informationen bezüglich der menschlichen Gesundheit, des allgemeinen Wohlbefindens, der Wohnqualität sowie der gegenseitigen Verträglichkeit benachbarter Nutzungsarten zusammengestellt. Es handelt sich im Wesentlichen um die Aspekte Lärm, Schad- und Gefahrenstoffe, elektromagnetische Felder und Naherholungsfunktion.

3.3.1.1. Verkehr

Die durch das Projekt entstehenden Verkehrsaufkommen während und nach den baulichen Maßnahmen ist als gering bis sehr gering einzustufen. Nach der Inbetriebnahme der Kläranlage ist mit regelmäßigen Wartungsarbeiten zu rechnen. Es muss kein Arbeiter dauerhaft auf dem Gelände sein. Eine Leerung des Schlammstapelbehälters ist jeden Monat nötig. Das Vorhaben befindet sich an der *rue de l'École* und der *route de Bourglinster*, welche die Ortschaften Bourglinster und Altlinster verbinden und weist demnach bereits zurzeit ein höheres Verkehrsvorkommen auf. Durch das Projekt wird sich die aktuelle Situation nicht bedeutend ändern.

3.3.1.2. Lärm

Eine Lärmzunahme ist lediglich durch die eingesetzten Fahrzeuge und Baumaschinen zu erwarten. Diese Zunahme ist jedoch zeitlich begrenzt. Durch den Betrieb der Anlage werden keine wesentlichen Lärmemissionen verursacht da nur wenige Anfahrten zur Wartung anfallen. Ebenso wird durch die Wahl der Verfahrenstechnik und die Kapselung potentieller Emissionsquellen ein Entstehen einer Lärmbelästigung verhindert. Die wahrnehmbaren Lärmemissionen limitieren sich hauptsächlich auf das Gelände. Das nächste Wohngebäude befindet sich in einer Entfernung von 380 m zu dem Projektgelände. Somit ist die Lärmzunahme als vernachlässigbar einzuschätzen.

3.3.1.3. Luftqualität

Für das Projektareal liegen keine Daten zur Luftqualität vor. Eine Zunahme von Schadstoffemissionen im üblichen Rahmen ist während der Bauphase und der Betriebsphase zu erwarten. Während der Wasseraufbereitung werden unter anderem CO₂, NO_x und CH₄ freigesetzt [8]. Auch H₂S kann im Bereich der Pumpenvorlage freigesetzt werden [3]. Die Emissionen überschreiten jedoch nicht den üblichen Rahmen. Zudem sind die Schadstoffemissionen während der Bauphase zeitlich stark begrenzt. Von einer Geruchsbelästigung ist durch die Vorort verwendeten Verfahren (Biofilter) und die Entfernung zu dem nächsten Wohngebäude nicht auszugehen.

3.3.1.4. Seveso

Es findet sich keine Seveso Anlage innerhalb des Projektareals.

3.3.1.5. Altlasten und Altlastenverdachtsflächen

In dem Projektgebiet sind keine Verdachtsflächen eingetragen (siehe 2.5).

3.3.1.6. Strahlung

Entsprechend dem EMV-Kataster, der die Basisstationen der öffentlichen Mobilfunknetze von ≥ 50 Watt und < 50 Watt darstellt, befinden sich im näheren Umfeld keine Mobilfunkantennen.

Mit einer deutlich messbaren Belastung der Umgebung durch Strahlung ist im Zuge des Projektes nicht zu rechnen.

3.3.1.7. Erholung

Das Vorhabensgebiet grenzt mit einer Entfernung von 380 m an das nächste Siedlungsgebiet „zone d’habitation 1“ der Ortschaft Bourglinster. Bereits derzeit besteht eine KA mit einer kleineren Kapazität, welche direkt neben dem Planungsbereich liegt. Der betroffene Bereich besteht hauptsächlich aus bereits genutzten und anthropogen überprägten Bereichen des kommunalen Lagers der Gemeinde Junglinster. Demnach kann ihm nur ein eingeschränkter Erholungsnutzen zugesprochen werden. Das umliegende Gebiet wird jedoch nicht durch das Projekt eingeschränkt, da der Betrieb der Anlage keine erheblichen Lärm- oder Geruchsemissionen verursacht.

3.3.2. Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt

Die Zusammenstellung der Grundlageninformationen zum Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt konzentriert sich im Wesentlichen auf die Aspekte „Artenschutz“ und „Biotope“.

3.3.2.1. Gebietsschutz

Das Planungsgebiet befindet sich zum Teil in der Nähe von mehreren internationalen Schutzgebieten (Abbildung 12). Zudem befinden sich in der Umgebung ein nationales Schutzgebiet. Die Wirkungen auf die Natura 2000 Gebiete wird im Rahmen des FFH-Screenings (siehe Anhang 4) näher betrachtet. Tabelle 4 fasst die nächstgelegenen Schutzgebiete zusammen.

Tabelle 4: Nationale und internationale Schutzgebiete mit jeweiliger Entfernung [1].

Name	Entfernung
Natura 2000 LU0002005 „Vallée de l'Ernz Blanche de Bourglinster à Fischbach“	0 m
Natura 2000 LU0001020 „Pelouses calcaires de la région de Junglinster“	0,29 km
Natura 2000 LU0002015 „Région de Junglinster“	0,90 km
Nationales Schutzgebiet „Amberknepchen“ RD 09	1,25 km

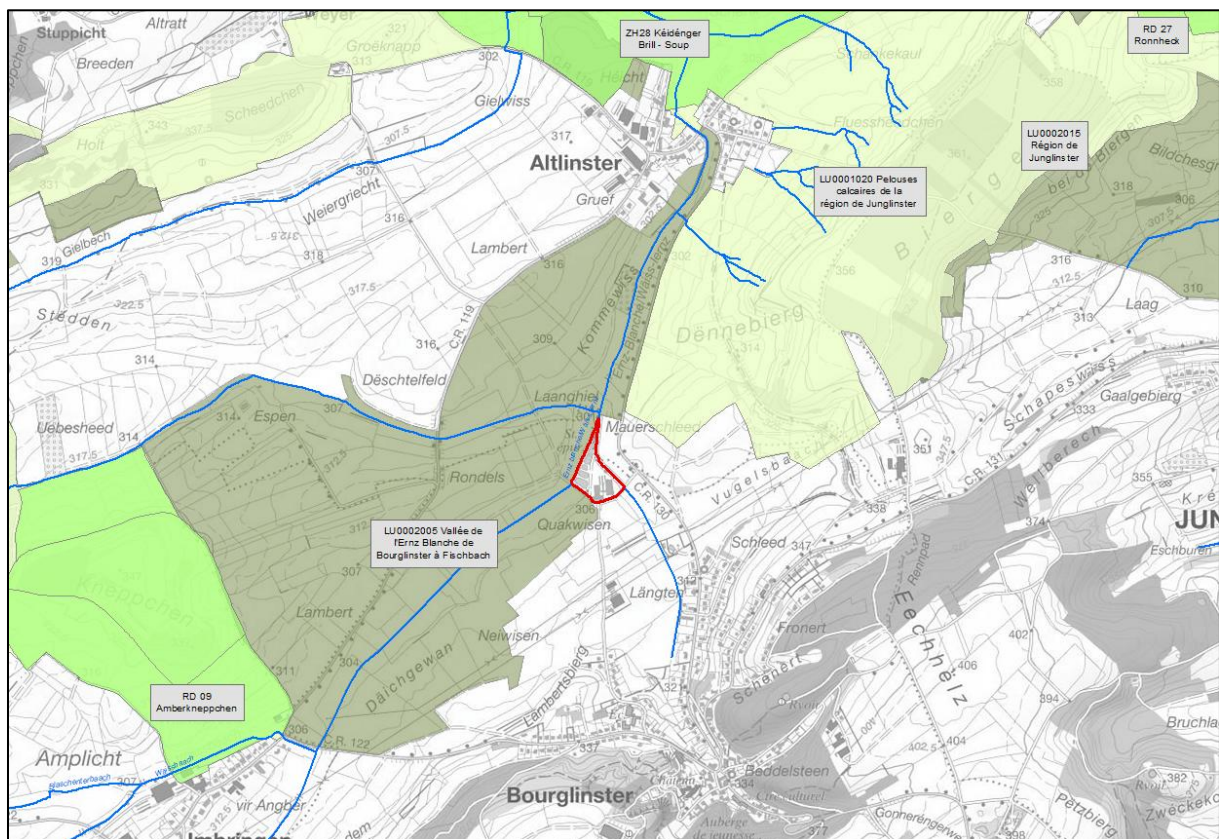


Abbildung 12: Lage der Schutzgebiete zu dem Projektareal in Rot [1].

3.3.2.2. Artenschutz

Im Rahmen dieses Berichts wird das Vorkommen und eine mögliche Beeinträchtigung aller Arten des Anhangs II, IV und V der FFH-Richtlinie³ sowie die Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie⁴ (Anhang I und Art. 4-2) geprüft, die an Fließgewässer und die betroffenen Biotoptypen gebunden sind [9]. Näheres kann in dem FFH-Screening mitsamt Artenschutzprüfung (siehe Anhang 4) entnommen werden.

Säugetiere

In dem umgrenzenden Gebiet wurden Haselmäuse (*Muscardinus avellanarius*) 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.

Zu den Fledermäusen liegen einige Daten aus der Umgebung vor. Es wird nur Bezug auf Arten genommen, welche in der Umgebung nachgewiesen (Befragung Recorder MNHN [10]) bzw. im Pflegeplan [11] aufgelistet wurden. Eine Wochenstube des Großen Mausohrs sowie der Breitflügelfledermaus befindet sich in der Kirche von Bourglinster (letzte Bestätigung 2019). Durch das Vorhaben sind keine Strukturen betroffen, die den Fledermäusen als Quartier dienen können. Ein Tötungsverbot kann daher ausgeschlossen werden. Verschiedene Fledermausarten könnten über den Klärteichen auf die Jagd gehen, jedoch wird durch die Auffüllung von keinem erheblichen Lebensraumverlust ausgegangen, wenn die Flächen anschließend eingegrünt werden und da die *Weißer Ernz* in direkter Nähe zum Projekt verläuft. Leitlinien werden ebenfalls keine beeinträchtigt. Der Erhaltungszustand der lokalen Fledermauspopulationen bleibt erhalten.

Von den anderen geschützten Arten (Europäischer Biber, Wolf, Fischotter, Wildkatze, Luchs) liegen keine rezenten Nachweise vor. Zudem eignet sich die betroffene Fläche und die Umgebung nur bedingt als potenzieller Lebensraum für die oben aufgelisteten Arten.

Amphibien

Die Klärteiche bieten nur bedingte Lebensräume für die geschützten Arten (Kammolch, Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, kleiner Wasserfrosch, Kreuzkröte, Laubfrosch), da es sich um stark anthropogenisierte Wasserflächen handelt. Einige dieser Arten kommen nur vereinzelt an bestimmten Standorten vor, welche sich nicht in der Umgebung befinden. Beobachtungen in näherer Umgebung liegen keine vor. Erhebliche Beeinträchtigungen werden demnach ausgeschlossen.

Avifauna

Aus dem direkten Umfeld liegen nur vereinzelte Beobachtungen vor. In den letzten Jahren konnten folgende Arten nachgewiesen werden [10], [12] welche potenziell im Projektgebiet vorkommen: *Alauda arvensis*, *Anthus pratensis*, *Carduelis cannabina*, *Coturnix coturnix*, *Emberiza citrinella*, *Lanius collurio*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*.

Die bestehende und die neue Kläranlage befindet sich auf einer Fläche, welche lediglich sporadisch für die Nahrungsbeschaffung dienen könnte. Durch die bestehende KA und die angrenzende Lagerhalle,

³ Flora-Fauna-Habitat Richtlinie – Directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

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

sowie der anthropogen stark veränderte Charakter des Gebiets wird nicht von einer hohen Attraktivität des Projektareals ausgegangen. Alternative Flächen mit identischen oder ähnlichen/ besseren Eigenschaften sind des Weiteren im direkten Umfeld vorhanden. Strukturelemente wie Hecken oder Bäume sind nur zu einem geringen Anteil von dem Vorhaben betroffen. Demnach behält das Gebiet seine strukturelle Funktion.

Die nahe gelegene Straße bildet ebenfalls eine Störquelle und verringert somit die Habitatqualität [13].

Da es lediglich für den Bau der Kläranlage zu Versiegelungen kommt und in der Umgebung ausreichende Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung stehen, wird von keinen erheblichen Auswirkungen ausgegangen.

Fische

Für den Oberflächenwasserkörper *Weißer Ernz*, welcher in der oberen Forellenregion liegt, ist für den Bereich flussaufwärts von Ernz, in dem sich das Projektareal befindet folgende Referenz-Fischzönose [14] angegeben:

Tabelle 5: Referenz-Fischzönose *Weißer Ernz* [14]

Referenz	Anteil (%)	Dimensionierung-Zielarten
Groppe	45	Rheophile Kleinfischart (TL 13 cm)
Bachforelle	40	Leistungstarker Wanderfisch (bis TL 40 cm)
Elritze	6	Rheophile Kleinfischart (TL 10 cm)
Schmerle	5	Rheophile Kleinfischart (TL 13 cm)
Bachneunauge	4	

Die Groppe, die Bachforelle, die Elritze und die Schmerle bilden sogenannte Leitarten des Gewässers. Das Bachneunauge stellt eine typspezifische Art dar.

Während einer Elektrofischung von der AGE flussaufwärts von Heffingen wurden im Mai 2006 und im September 2010 zwei bis vier Arten festgestellt, welche sich in ihrer Zusammensetzung unterscheiden [10]. 2006 wurden 6 Bachneunaugen, 67 Gropen, 27 Bachforellen und 12 Äschen nachgewiesen. 2010 wurden in der Höhe von Altlinster eine Groppe und 11 Stichlinge nachgewiesen. Zusätzlich fand 2018 eine Beprobung von LIST in der *Wisebaach* etwa ein Kilometer von der Mündungsstelle in die *Weißer Ernz* statt. Hier wurden fünf Bachforellen und eine Groppe nachgewiesen.

Der beprobte Abschnitt zeigte keine repräsentative Stichprobe der zuvor beschriebenen Referenzpopulation. Es wurden eine bis zwei der vier Leitarten nachgewiesen. Insbesondere 2010 fielen die Nachweise jedoch mit jeweils einem Individuum sehr gering aus. Die Elritze und die Schmerle, konnten nicht festgestellt werden, obwohl sie ebenfalls Leitarten darstellen. Es gilt jedoch zu erwähnen, dass die Datenlage sehr begrenzt ist und die neueren Beprobungen für den Bereich flussabwärts vorliegen, für welche eine andere Referenzzönose vorliegt.

Das Fehlen verschiedener Arten kann unter anderem an den insgesamt 23 Querbauwerken und Durchlässen/ Verrohrungen liegen, welche allein schon in diesem OWK vorliegen und eine Migration der Fischbestände erschweren oder verhindern. Zusätzlich liegen morphologische Beeinträchtigungen der Sohle des Ufers und des Landes sowie ein schlechter chemischer Zustand vor. Demnach fehlen mit großer Wahrscheinlichkeit die benötigten Lebensräume und/oder Habitateigenschaften, welche eine Ansiedlung verschiedener Arten ermöglichen.

Da die Baustelle in ausreichender Entfernung zu dem Gewässer liegt und die Einleitstelle sowie die Kanäle bereits zum jetzigen Zeitpunkt bestehen, ist nicht von Auswirkungen durch die Bauarbeiten auf die *Weißer Ernz* auszugehen.

Eine weitere Beeinträchtigung kann durch den zusätzlichen Wassereinlauf durch die neue Kläranlage entstehen. Die bestehenden Kläranlagen entsprechen nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik und werden durch eine modernere, größere Anlage ersetzt. Diese weist jedoch eine höhere Kapazität, von 2.500 EH im Gegensatz zu der Alten von 100/ 1.500 EH auf. Es gilt also zu bestimmen welche Wirkung diese zusätzliche Wassermenge auf das Gewässer und die dort lebenden Arten besitzt. Die Wasserzunahme wird im Punkt 3.3.4.1 genauer ausgeführt. Die Wasserqualität wird sich folglich der besseren Klärtechniken verbessern.

Weitere Details sind dem WRRL-Fachbeitrag in Anhang 5 zu entnehmen.

3.3.2.3. Biotope und Lebensräume

Im nahen Umfeld, flussabwärts des Kläranlagenstandorts wurden im Rahmen des Offenland-Biotopkatasters Sumpfdotterblumenwiesen (BK10) sowie Großsegenried (BK04) ausgewiesen. Das Vorhaben sieht allerdings keinen direkten bzw. indirekten Eingriff in diese geschützten Biotope vor.

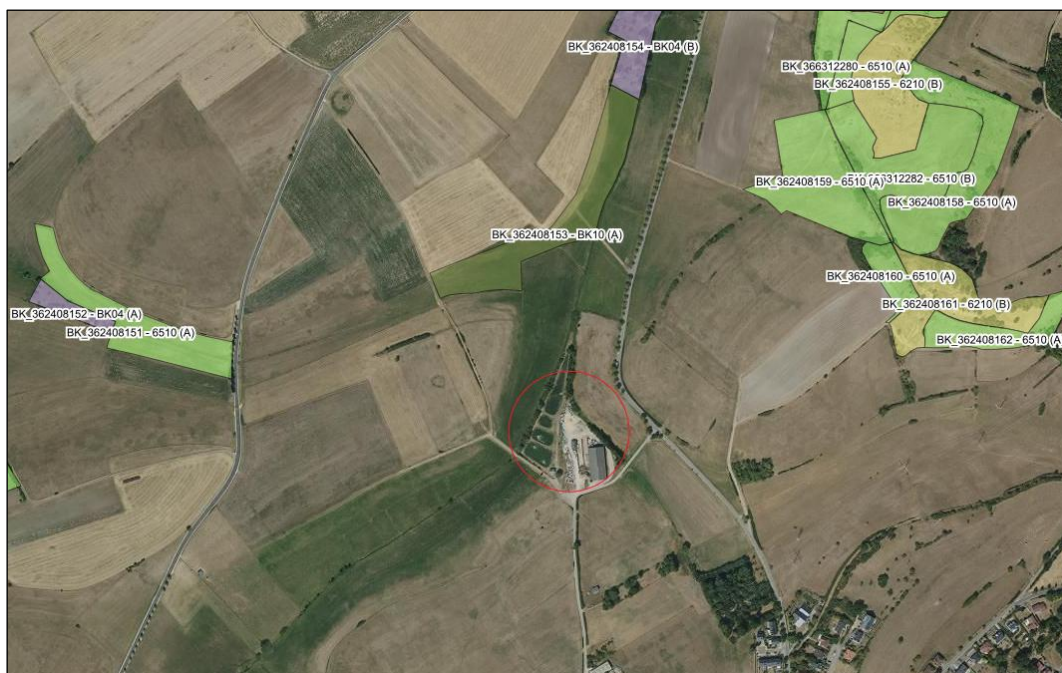


Abbildung 13: Lage des Projektareals in Bezug auf die im Biotopkataster vermerkten Biotope [1].

Entlang der *Weißer Ernz* sowie der östlichen Projektgrenze haben sich diverse Gehölze teils frei entwickelt. Hierbei handelt es sich z.B. um 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, die außerhalb der Vogelschutzzone liegt, 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*.

Durch den Neubau ist vor allem Wiesenfläche und versiegelte Fläche betroffen. Die alte Kläranlage wird zurückgebaut und die Klärteiche werden bis auf den Schönungsteich verfüllt. Diese Flächen werden anschließend extensiv bewirtschaftet, sodass in diesem Bereich neue Biotopflächen entstehen können.

Bis auf den Eingriff in das Bachufer zur Verlegung einer neuen Leitung (siehe Plan 152009-23-002606 im Anhang 2), sind keine geschützten Biotope gem. des modifizierten NSG durch das Bauvorhaben betroffen.

3.3.3. Schutzgut Boden

Im Kapitel Schutzgut Boden werden die Geologie, der Boden sowie das Relief kurz erläutert und die Daten zu den vorliegenden Altlastenverdachtsflächen zusammengestellt.

3.3.3.1. Geologie

Das Untersuchungsgebiet ist hauptsächlich durch alluviale Talablagerungen geprägt. In den angrenzenden Bereichen befinden sich außerdem Steinmergelkeuper Flächen.

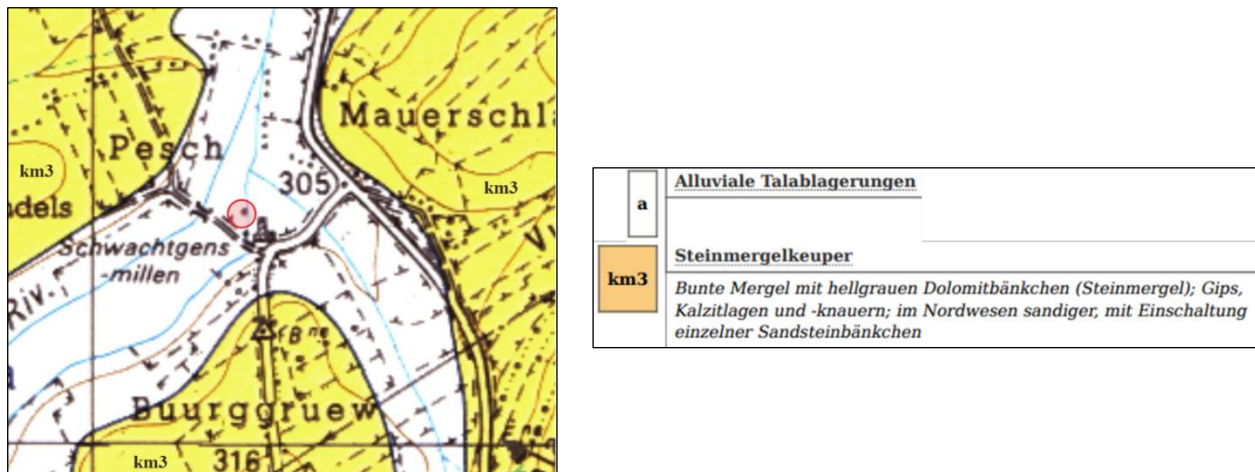


Abbildung 14: Auszug aus der geologischen Detailkarte 1:100.000, Projektareal in Rot [1].

Im Zuge der Projektausarbeitung wurde ein Bodengutachten durch das Büro ENECO durchgeführt. Diese ist Anhang 3 zu entnehmen. Bei den Bohrungen wurde festgestellt, dass ein Großteil der Untersuchungsfläche sich durch Auffüllungen auszeichnet. Lediglich der Bohrpunkt EB18 scheint die natürlichen Gegebenheiten widerzuspiegeln.

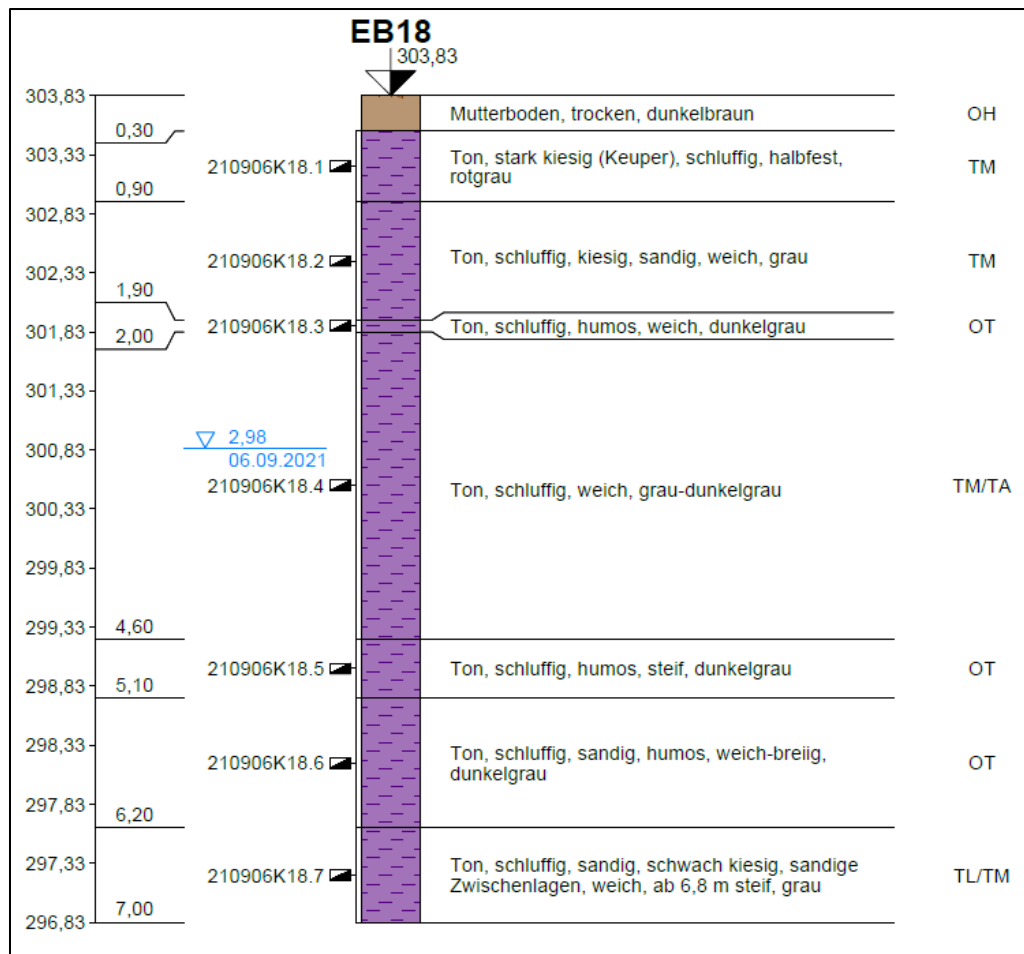


Abbildung 15: Kernbohrpunkt EB18 [15].

3.3.3.2. Boden

Das Untersuchungsgebiet ist hauptsächlich durch Talhängeböden und Talböden geprägt. In den angrenzenden Bereichen befinden sich außerdem tonige und schwere tonige Braunerden, Pararendzina-Pelosole und Pelosole aus Mergel, sowie schwere tonige Braunerden, Parabraunerden und Pelosole aus Mergel, schwach bis sehr stark vergleitet.

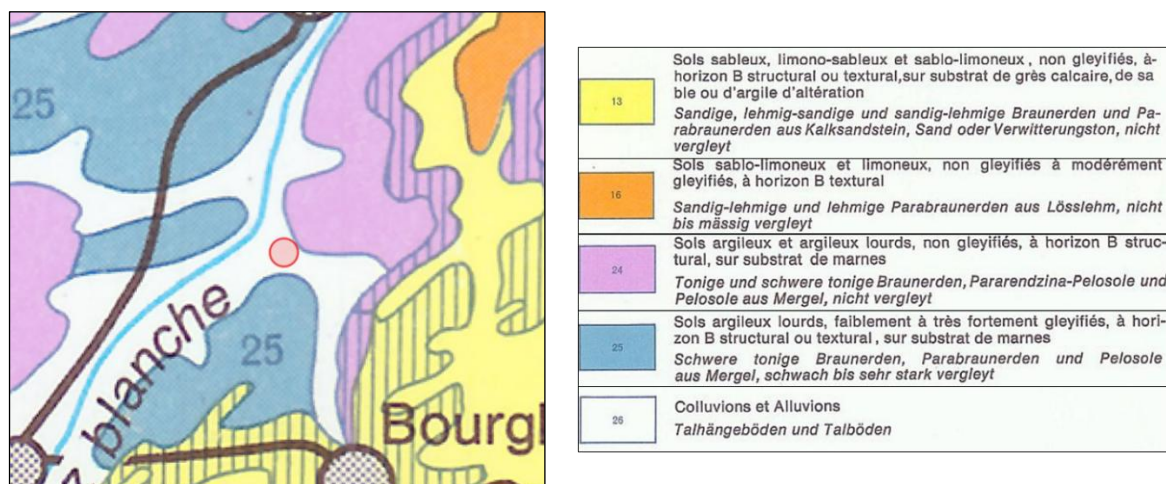


Abbildung 16: Auszug aus der Bodenkarte 1:100.000, Projektareal in Rot [1].

Gemäß dem aktuellen Luftbild sind etwa 30% der Flächen bereits versiegelt. Durch den Neubau sind etwa 2.545 m² betroffen, von denen etwa 795 m² auf die Gebäude und Becken sowie 1.750 m² auf Asphaltflächen und Pflaster zurückzuführen sind.

3.3.3.3. Relief

Östlich und südlich des Projektareals ist eine hohe Reliefenergie mit teils großen Höhenunterschieden vorzufinden. Das Projektareal selbst ist recht flach und weist nur leichte Höhenvariationen auf (Abbildung 17).

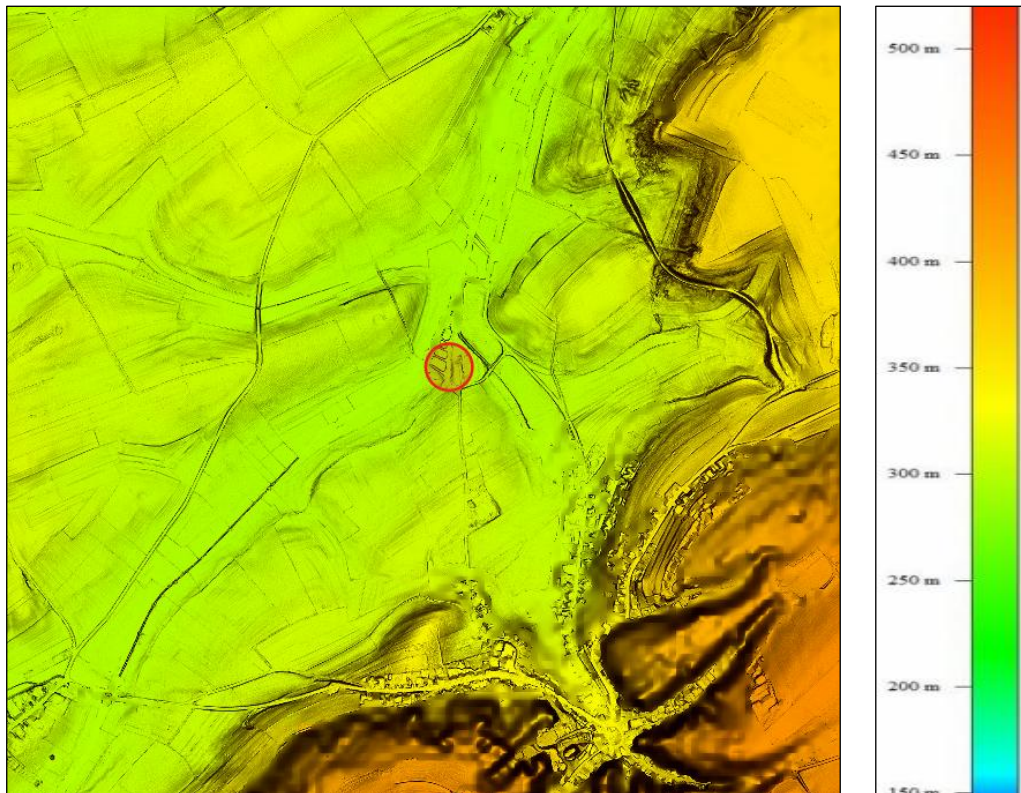


Abbildung 17: Relief; Projektareal in Rot [1].

3.3.3.4. Altlasten und Altlastenverdachtsflächen

Gemäß dem Altlastenverdachtsflächenkataster (CASIPO) befinden sich keine Verdachtsflächen im Projektareal. In näherer Umgebung befindet sich jedoch eine Verdachtsfläche, diese wird jedoch nicht von dem Vorhaben beeinträchtigt (siehe Kapitel 2.5)

Im Zuge der Projektausarbeitung wurde ein Bodengutachten durch das Büro ENECO [15] durchgeführt. Diese ist Anhang 3 zu entnehmen.

Im Rahmen der Untersuchungen wurden insgesamt 11 Bohrungen durchgeführt, wobei die Bodenmaterialien organoleptisch auf mögliche Schadstoffgehalte untersucht und bewertet wurden. In den Proben des Bohrpunktes EB12 bestand der Verdacht auf Kontamination. Laboranalysen ergaben für diese Probe einen Mineralölkohlenwasserstoffgehalt (MKW) von 480 mg/kg. Dieser Wert übersteigt den Grenzwert für die Annahme an eine Typ A Deponie in Luxemburg deutlich und muss fachgerecht entsorgt werden.

Zusätzlich wurden aus zwei der fünf Absatzbecken Sedimentproben entnommen, um die relevanten Entsorgungsparameter zu bestimmen. Die Analyseergebnisse aus den Becken 1 und 5 zeigen, dass der organische Kohlenstoffgehalt der Trockensubstanz (TOC) das entscheidende Kriterium für die Entsorgung darstellt. Für eine DK I-Deponie in Deutschland liegt der Grenzwert bei $\leq 1 \%$, während er für eine DK II-Deponie bei $\leq 3 \%$ liegt.

Die Analysen ergaben TOC-Werte von 6,5 % im Becken 1 und 3,1 % im Becken 5. Die Proben wurden zudem hinsichtlich des AT4-Wertes, des Heizwertes und des Glühverlustes untersucht. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Sedimente nach einer Trocknung auf einer zugelassenen DK I-Deponie in Deutschland entsorgt werden können.

Die endgültigen Entsorgungswege werden nach der Trocknung durch weitere Deklarationsanalysen festgelegt. Das zu entsorgende Sedimentvolumen wird auf etwa 1.250 m³ bis 2.500 m³ geschätzt, bei einer Schichtdicke von 0,5 m bis 1,0 m.

3.3.4. Schutzgut Wasser

Im Rahmen der Darstellung des Schutzgutes Wasser werden die Grundlageninformationen bezüglich des Oberflächenwassers, des Grundwassers sowie des Abwassers zusammengestellt, um eine Gefährdung des Erreichens der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie⁵ (WRRL) zu vermeiden. Durch die WRRL soll der Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers und die Vermeidung einer weiteren Verschlechterung, sowie die Verbesserung des Zustandes der aquatischen Ökosysteme gewährleistet sein. Die Vorgaben der WRRL wurden im luxemburgischen Wassergesetz⁶ in nationales Recht umgesetzt.

Weiter Details zu diesem Kapitel sind dem WRRL-Fachbeitrag in Anhang 5 zu entnehmen.

3.3.4.1. Oberflächengewässer

Der OWK *Weißer Ernz* II-5 erstreckt sich mit einem Einzugsgebiet von ca. 101,1 km² auf einer Länge von 29,6 km durch die Gemeinden Niederanven; Steinsel, Lorentzweiler, Junglinster, Lintgen, Fischbach, Mersch, Heffingen, Larochette, Waldbillig, Vallée de l'Ernz, Nommern, Bettendorf, Reisdorf und Beaufort. Der Hauptfluss entspringt nördlich von unter dem Namen *Schetzelbach* und mündet in Reisdorf in die Sauer. Der OWK liegt im Flussgebiet Rhein (Tabelle 6). Es handelt sich um einen natürlichen Wasserkörper (Ausweisung NWB natural water body).

Tabelle 6: Zusammenfassung des Gewässerabschnitts des Projektareals

Flussgebiet	Rhein
OWK	<i>Weißer Ernz</i>
OWK-Nummer	II-5
Länge	29,6 km
Einzugsgebietsgröße	101,1 km ²
OWK-Typ	natürlich
Fischregion	oberen Forellenregion - Äschenregion
Fließgewässertyp	Bäche der kollinen Stufe des Gutland (Typ IV)
Fließgewässertyp (LAWA)	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche (Typ 6)

An der Einleitstelle hat das Einzugsgebiet der *Weißer Ernz* (EZGID 1303) eine Fläche von 21,09 km² und der Niedrigwasserabfluss in der warmen Jahreszeit wird auf 48,0 l/s geschätzt. Der MQ wird auf 192 l/s berechnet. Es gilt zu erwähnen, dass sich diese Werte auf Daten aus dem Jahr 2015 beziehen und die Niedrigwasserstände und Trockenperioden ab 2015 nicht einbezogen wurden. An der Messstelle Larochette etwa 11 km flussabwärts der geplanten KA liegt der MQ bereits bei 694 l/s und der MNQ bei 224 l/s [16].

⁵ Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

⁶ Loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau.

3.3.4.1.1. Zustand des OWK

Der OWK *Weisse Ern* II-5 (natürlich) ist aufgrund eines schlechten hydromorphologischen Zustands (Stufe 5 auf einer fünfstufigen Skala), einem mäßigen biologischen (Stufe 3 auf einer fünfstufigen Skala) und einem physikochemischen Zustand "≤ mäßig" (niedrigste Stufe auf einer dreistufigen Skala) in einen mäßigen ökologischen Zustand eingestuft worden. Der chemische Zustand des Wasserkörpers ist ebenfalls nicht gut (niedrigste Stufe auf einer zweistufigen Skala) (Tabelle 7). Die wichtigsten punktuellen Verschmutzungsquellen stehen im Zusammenhang mit kommunalen Kläranlagen und Mischwasserbelastungen aus der Siedlungsentwässerung. Die wichtigsten diffusen Verschmutzungsquellen hängen mit der Landwirtschaft, Straßenabwässern und atmosphärischer Deposition zusammen [17].

Tabelle 7: Ökologischer Zustand der Weissen Ern II-5, nach Anhang 10 des „Troisième plan de gestion luxembourgeois des districts hydrographiques Rhin et Meuse“. Legende : rot = schlecht ; orange = mittelmäßig ; gelb = « ≤ mäßig » [18].

	Ökologischer Zustand	Biologischer Zustand	Physiko-chemischer Zustand	Hydromorphologischer Zustand	Chemischer Zustand	
GWK	5-stufige Skala	5-stufige Skala	3-stufige Skala	5-stufige Skala	2-stufige Skala	Elemente von geringerer Qualität als "gut".
<i>Weisse Ern II-5</i>	Mäßig (3/5)	Mäßig (3/5)	≤ Mäßig (3/3)	Schlecht (5/5)	Nicht gut	Makrozoobenthos, Fische, Orthophosphate, Gesamtphosphor, Ammonium, Durchgängigkeit, Morphologie, Wasserhaushalt

Für das Gewässer wurden zwischen 2016 und 2023 von der AGE unterschiedlichen Parameter bemessen.

Tabelle 8: Durchschnittliche Messwerte verschiedener Parameter der *Weissen Ern* (2016-2023).

Parameter	Ø Messwert (2016-2023)
Alkalität	4,68 mg/l
pH	8,04
Karbonathärte	23,4 d°fr
Gesamthärte	31,8 d°fr
Nitrat	20,37 mg/l
Nitrit	76,7 µg/l
Phosphor (gesamt)	0,11 mg/l
Gelöster Sauerstoff	10,28 mg/l
Temperatur	9,79 °C
Natrium	13,56 mg/l

Für die biologischen Qualitätsparameter liegen folgende Bewertungen vor:

Tabelle 9: Biologischen Qualitätsparameter der *Weißer Ernz* [19].

II-5 Ernz blanche					
Phytobentos	Makrophyten	Phytobentos + Makrophyten	Makrozoobenthos	Fische	Biologie gesamt
2	2	2	3	3	3

Für die *Weißer Ernz* wurden für die floristischen Parameter ein guter Zustand ermittelt. Für die faunistischen Parameter wurde ein mäßiger Zustand festgestellt. Dies ergab einen biologischen Gesamtzustand der Klasse 3 „mäßig“.

Je nachdem welcher Index betrachtet wird, deuten die Artenzusammensetzungen auf einen mäßigen bis guten Zustand der *Weißer Ernz*. Im letzten Betrachtungsjahr tendieren die Indexe jedoch zu einem mittelmäßigen Zustand. Die vorliegenden Daten der biologischen Qualitätsparameter wurden flussabwärts der Projektareals, südlich von Reisdorf durchgeführt. Die Situation am eigentlichen, betroffenen Bachabschnitt können demnach abweichen. Zudem liegen mehrere Querbauwerke zwischen den beiden Standorten. Dennoch bieten die Messwerte und Arteninventare gute Anhaltspunkte auf den eigentlichen Zustand der *Weißer Ernz*.

Das Vorkommen von anspruchsvollen Arten, welche auf besondere Habitateigenschaften angewiesen sind, und eine große Diversität deuten auf eine hohe Qualität des Lebensraums. Aktuell wird die *Weißer Ernz* durch die überlasteten, veralteten KA stark verschmutzt. Demnach ist die Wasserqualität unzureichend. Zudem liegen für den Bach und die flussabwärtsgelegenen Gewässer Hindernisse in Form von Querbauwerken oder Durchlässen vor, welche eine Wiederansiedlung erschweren. Auch die hydromorphologischen Parameter sind aufgrund unterschiedlichster Faktoren als schlecht eingestuft worden. Demnach ist auch die Lebensraumdiversität stark eingeschränkt. Die aufgeführten Mängel führen zu einer Reduktion der Biodiversität und somit zu einer schlechteren Bewertung durch die biologischen Indizes.

Durch den Bau der neuen KA in Bourglinster würde sich die Wasserqualität deutlich verbessern und somit eine Ansiedlung von anspruchsvollen, nicht so toleranten Arten ermöglichen, was sich wiederum positiv auf die berechneten Indizes auswirken würde. Die verbesserte Wasserqualität würde sich ebenfalls positiv auf das Selbstreinigungsvermögen des Gewässers ausüben, da weniger Sauerstoff für den Abbau von Stoffen, welche durch die KA eingeleitet werden, genutzt werden würde. Dies ist auf die deutliche Reduktion der eingeleiteten Schadstoffe zurückzuführen. Defacto wäre der Puffer bis zur Eutrophierung, bei der sämtlicher Sauerstoff verbraucht wurde, erhöht.

Zusätzlich würde bei Starkregen nicht direkt Wasser in die *Weißer Ernz* geleitet werden, da die geplanten und umgesetzten RÜBs in Eisenborn, Imbringen und Bourglinster als Puffer dienen. Dies würde die Hochwasserereignisse im Vergleich zum heutigen Stand verhindern oder reduzieren und würde zugleich den Drift von im Bach lebenden Organismen vermindern. Das Wasser wird gedrosselt

und mit geringer Fließgeschwindigkeit eingeleitet, was einer Ausspülung im Auslaufbereich verhindern würde.

Es wurde außerdem darauf geachtet, dass durch die Planung keine zusätzlichen Hindernisse für die Widerbesiedlung entstehen.

Generell würde sich die neue Situation demnach weitestgehend positiv auf die Lebensräume und somit auf die biologischen Indizes auswirken.

3.3.4.1.2. Hochwasser / Starkregen

Das Projektareal liegt im Uferbereich der *Weißten Ernz*. Das Gebiet liegt außerhalb der Überflutungsflächen bei HQextrem (Abbildung 18). Demnach ist nicht von einer Verschlechterung der lokalen Hochwasser-Situation auszugehen.



Abbildung 18: Hochwasserkarte in Bezug auf die Projektlage [1].

Die Bauteile wurden so angelegt, dass jegliche Behinderung des Hochwasserabflusses des Baches und jegliche Ausspülungen vermieden wird. Der Auslass wird in einem 45 Grad Winkel am Uferfuß positioniert. Der im Ufer endende Graben wird mit Wasserbausteinen ausgelegt. Ein Plan und Schnitt des Bauwerks befindet sich im Anhang 2 (152009-23-002606).

Demnach ist die Beeinträchtigung durch den Bau des Auslaufs und die Errichtung der Kläranlage dank der getroffenen Vorkehrungen und Vorsichtsmaßnahmen lediglich von geringem Umfang. Zudem ist der Auslauf der Kläranlage gedrosselt, sodass Auslaufmengen von 42,3 l/s nicht überschritten werden. Zusätzlich wird die Energie des geklärten Wassers durch eine geringe Neigung des Auslaufs und die Wasserbausteine aufgebrochen, um Unterspülungen im Bachbereich zu verhindern.

Demnach ist nicht von einer Verschlechterung der lokalen Situation auszugehen.

3.3.4.1.3. Bewirtschaftungsplan

Hauptziel der WRRL ist es, dass alle europäischen Gewässer einen „guten Zustand“ erreichen.

Die Gewässerbewirtschaftung ist somit so zu gestalten, dass der gegebene Zustand der Gewässer nicht verschlechtert wird und die Belastungen durch prioritäre Stoffe schrittweise vermindert und die Einträge prioritär gefährlicher Stoffe beendet oder schrittweise eingestellt werden. Der Bewirtschaftungsplan legt zahlreiche Maßnahmen zu Verwirklichung der Ziele dar. Wichtig ist also, dass das Projekt diese Maßnahmenumsetzung nicht einschränkt und gegebenenfalls zur Zielerreichung beiträgt.

Im aktuellen Maßnahmenprogramm der WRRL ist der Neubau der KA in Bourglinster unter der Nummer 2575 mit der Umsetzungsfrist bis 2027 vermerkt (vgl. Abbildung 20) [20]. Zudem soll in Eisenborn und Bourglinster ein RÜB von 60 m³ respektiv 500 m³ errichtet werden.

Zusätzlich sind insgesamt noch drei unterschiedliche hydrologische Maßnahmentypen in Projektnähe geplant. Die Maßnahmen der Anlage eines Gewässerentwicklungskorridors ist von unterhalb Koedange bis unterhalb Imbringen auf einer Strecke von 6,2 km vorgesehen. Demnach soll dem Gewässer für die eigendynamische Entwicklung ausreichend Platz zur Verfügung gestellt werden und die Nutzung in einem dem Flächenbedarf des jeweiligen Gewässertyps entsprechend breiten Streifen eingestellt bzw. extensiviert werden. Für die Gewässer Luxemburgs liegen noch keine Angaben zum typspezifischen, gewässerökologischen Flächenbedarfs vor. Richtungsweisend werden für Bäche jedoch 15 m (einseitig) bzw. 30 m (beidseitig) angegeben.

Die Wiederherstellung von naturnaher Laufentwicklung und Gewässerbett in Altlinster, entlang CR119 (Altlinster bis Imbringen) auf einer Länge von 2,74 km ist ebenfalls vorgesehen. In diesem Bereich liegt die alte KA, welche an das Gewässer angrenzt und bereits einen Auslauf besitzt. Diese wird im Zuge der Umsetzung des Projekts zurückgebaut. Beim neuen Projekt, liegt lediglich der Auslauf der KA. Somit kommt es nicht zu einer Zunahme der Beeinträchtigung des Randstreifens durch den Neubau, sondern vielmehr zu einer Verbesserung der lokalen Situation.

Flussaufwärts des Projektareals oberhalb Imbringen bis unterhalb Eisenborn ist der Einbau von Strukturelementen in Sohle geplant. Durch die Lage des Projekts ist mit keiner Wirkung auf diese Maßnahme zu rechnen.

Schlussfolgern kann man mit dem Abschluss des Projekts von einer generellen Verbesserung der Situation ausgehen, da sich durch die verbesserte Klärtechnik, die Außerbetriebnahme der veralteten Kläranlagen und den Anschluss der RÜBs, welche zu dem lokalen Verwaltungskonzept des Abwassers gehören, eine bessere Wasserqualität des Gewässers einstellen kann.

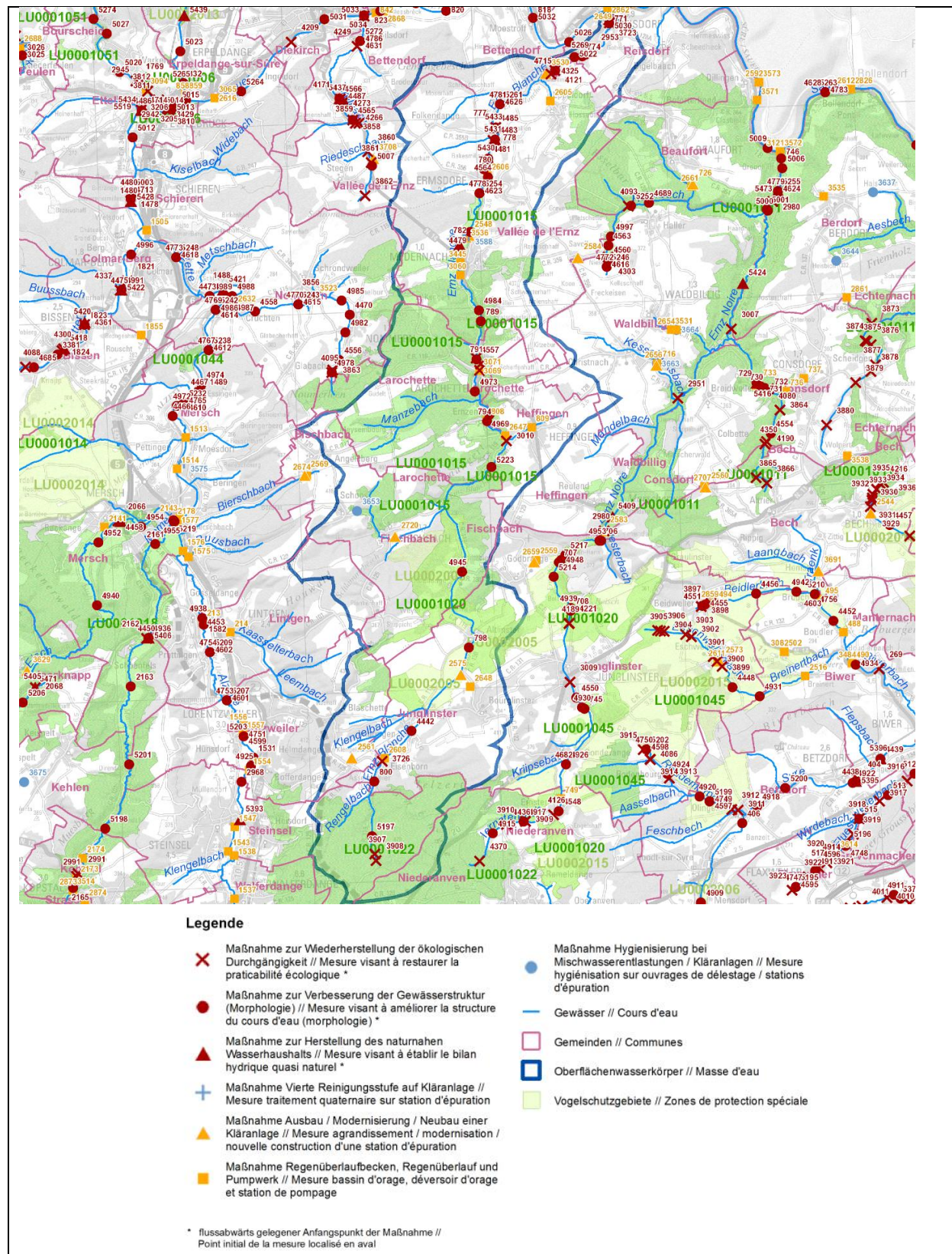


Abbildung 19: Karte der Verbesserungsmaßnahmen für den Wasserkörper II-5 Weiße Ernz gemäß dem dritten luxemburgischen Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheiten Rhein und Maas [21].

3.3.4.1.4. Strahlwirkungskonzept

Der Grundgedanke des Strahlwirkungskonzeptes ist, dass aquatische Lebensgemeinschaften ausgehend von Gewässerbereichen mit guten Habitatbedingungen weniger gute Bereiche besiedeln können. Abbildung 20 zeigt das Konzept der *Weißer Ernz*.

Nach dem Strahlwirkungskonzept liegen im Verlauf des OWK II-5 *Weißer Ernz* folgende Teilelemente vor:

- 6 Kernlebensräume (nicht vollständig vorhanden),
- 1 Trittsteinelemente (vollständig vorhanden),
- 7 Trittsteinelemente (nicht vollständig vorhanden),
- 3 Verbindungsstrecken (vollständig vorhanden),
- 10 Verbindungsstrecken (nicht vollständig vorhanden).

Die Auslaufstelle liegt innerhalb einer Verbindungsstrecke und direkt oberhalb einer Trittsteinstrecke. Beide Strecken gelten als nicht vollständig.

Die geplanten Bauwerke werden keine zusätzlichen Durchgängigkeitseinschränkungen hervorrufen.

Durch eine sorgfältige Planung wurde die Wirkung auf das Gewässer auf ein realisierbares Minimum reduziert. Die Einleitungen haben ebenfalls einen Einfluss auf den Wasserhaushalt. Durch die zuvor erwähnte Drosselung und die RÜBs wird sich diese jedoch im Vergleich zur jetzigen Situation positiv ausüben. Vor allem in Regensituationen findet eine Entlastung statt.

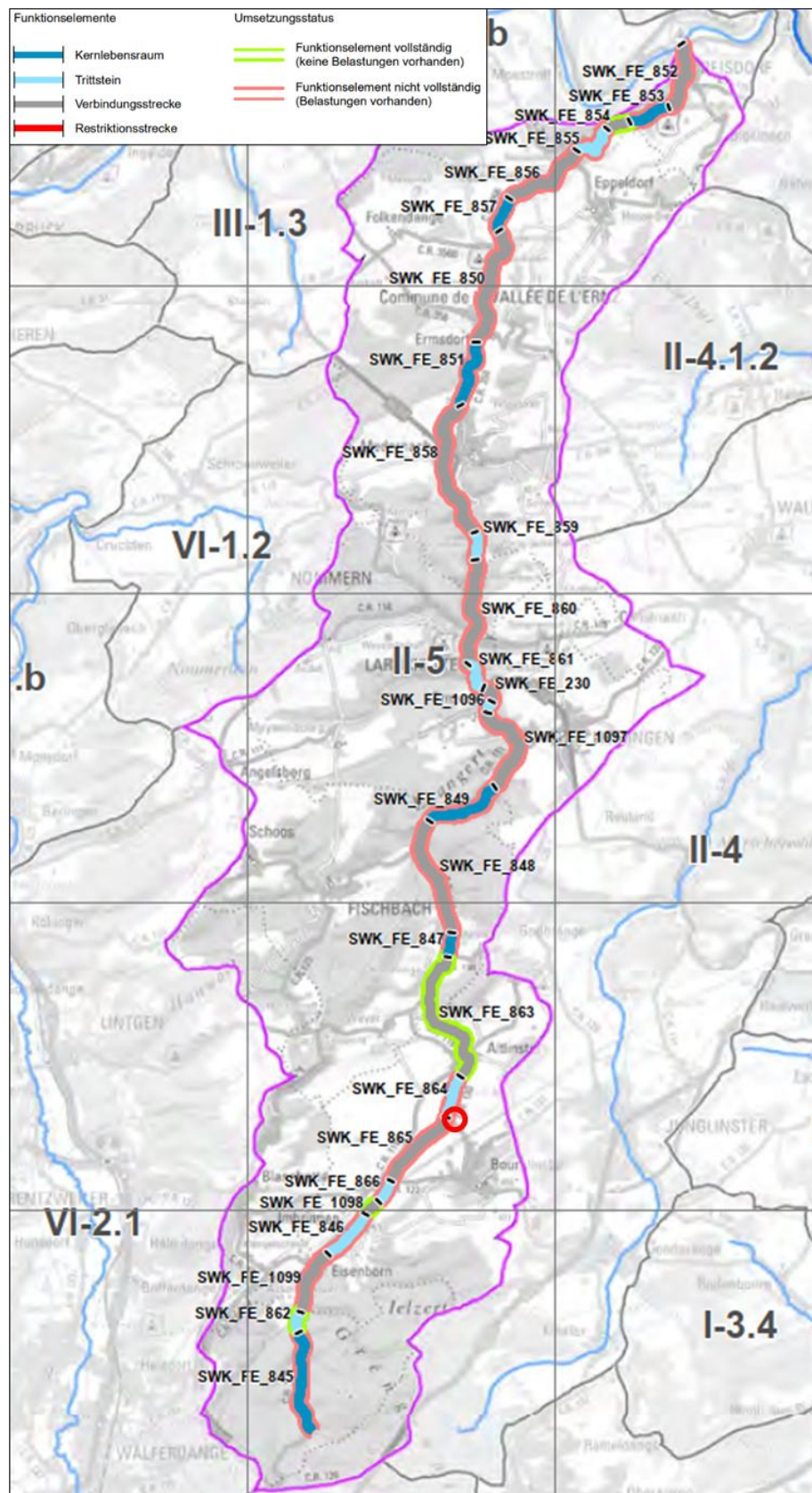


Abbildung 20: Strahlungskonzept des Untersuchungsgebietes Weiße Ernz mit den sechs Kategorien von Funktionselementen; Projektareal (rot) [22].

3.3.4.1.5. Gewässerstrukturkartierung

Im Jahr 2020 wurde in Luxemburg eine Gewässerstrukturkartierung durchgeführt. Die Bewertung erfolgte auf einer siebenstufigen Skala (1 = unverändert, 7 = vollständig verändert). Im Folgenden werden die Bereiche des Einlaufs, sowie ober- und unterhalb dieses Bereiches und der gesamte OWK genauer betrachtet [23].

- **Flussaufwärts und Einlaufbereich:** Bewertung der Klasse 6 (sehr starke Veränderung) mit einer Sohle und einem Ufer der Klasse 5 (deutlich verändert) sowie einem Land der Klasse 7 (vollständig verändert).
- **Flussabwärts:** Gesamtbewertung der Klasse 6, bestehend aus einer Sohle der Klasse 5 und einem Ufer sowie Land der Klasse 6.
- **Gesamtbewertung des OWKs Weiße Ern:** Klasse 5 auf einer fünfstufigen Skala (Morphologie Klasse 4, Durchgängigkeit Klasse 5, Wasserhaushalt Klasse 3).
- **Durchgängigkeit:** Keine Einschränkungen in den betrachteten Abschnitten; etwa ein Kilometer flussabwärts befindet sich eine raue Rampe (Klasse 2).

Die Auswirkungen der neuen Kläranlage betreffen hauptsächlich den Land- und Uferbereich, während die Sohle nur geringfügig beeinflusst wird. Der Auslauf ist so gestaltet, dass das Wasser mit reduzierter Geschwindigkeit eingeleitet wird, um Erosion zu verhindern.

Aufgrund der bereits bestehenden Belastung durch Infrastruktur (bestehende Anlage, Lagerhalle, Brücke, Straße/Weg) wird die zusätzliche Uferbelastung als gering eingeschätzt. Die neue KA liegt 35–70 m vom Bach entfernt und stellt eine Umfeldbelastung dar. Der Rückbau der bestehenden Teichanlage und eine extensive Bewirtschaftung des Randbereichs führen jedoch zu einer lokalen Verbesserung der Gewässerrandzone.

3.3.4.1.6. MNQ

An der Einleitstelle der Weißen Ern beträgt die Einzugsgebietsfläche 21,09 km². Der Niedrigwasserabfluss (MNQ) wurde 2015 auf 48,0 l/s berechnet, wobei aktuelle Niedrigwasserstände nicht berücksichtigt wurden und der reale Wert daher wahrscheinlich geringer ist.

Die Abwässer der vier betroffenen Ortschaften (Bourglinster, Imbringen, Altlinster, Eisenborn) stammen aus ländlicher Besiedlung mit derzeit 1.238 Einwohnern. Bis 2043 wird eine Bevölkerungszunahme auf 1.874 Personen erwartet. Die neue Kläranlage (KA) wird für 2.500 Einwohner ausgelegt. Die aktuellen Einleitwerte sind unzureichend dokumentiert, sodass genaue Messungen fehlen.

Die neue KA wird einen mittleren täglichen Trockenwetterabfluss von 750 m³/d haben, eine Erhöhung gegenüber der bestehenden Anlage (482 m³/d gemessen, 559 m³/d berechnet). Die Zunahme des Abflusses entspricht 0,7–1,6 % des mittleren Abflusses (MQ: 192 l/s), was als unkritisch eingestuft wird. Zudem wird die Einleitung aus Eisenborn an den Standort Bourglinster verlagert.

Hydraulisch sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Die KA wird mit Rückhalteinrichtungen ausgestattet, um den Einfluss auf den Bach zu minimieren. Die bestehenden Anlagen sind unterdimensioniert, weshalb die neue Infrastruktur eine deutliche Entlastung bringt. Eine Verschlechterung der Wasserqualität wird nicht erwartet, sofern die festgelegten Einleitgrenzwerte eingehalten werden.

Tabelle 10: Abwassermengen, berechnet anhand der EW und gemessen der aktuellen* und der Planungssituation.

Beschreibung	Kürzel	Aktuell		Planung
		Berechnet	Gemessen*	
Einwohnerwerte	EW	1.864		2.500
Schmutzwasserabfluss	Q_S	3,24 l/s		4,34 l/s
Fremdwasserabfluss	Q_F	3,24 l/s		4,34 l/s
maximaler Schmutzwasserabfluss	$Q_{S,x}$	9,71 l/s		13,02 l/s
Täglicher Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d}$	6,47 l/s	5,58 l/s*	8,68 l/s
Mittlerer täglicher Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,AM}$	559 m³/d	482 m³/d*	750 m³/d
Maximaler Trockenwetterabfluss	$Q_{T,x}$	12,94 l/s	21,71 l/s*	17,36 l/s
Maximaler stündlicher Trockenwetterabfluss	$Q_{T,h,max}$	46,6 m³/h		62,50 m³/h
Mischwasserabfluss zur Kläranlage	Q_M	27,51 l/s 98,90 m³/h		36,9 l/s 132,84 m³/h

*Richtwerte aus den Bemessungen, welche ohne Zuordnung zu den herrschenden Wetterverhältnissen erfolgte (geringe Aussagekraft)

Eine Berechnung der zulässigen Schadstoffbelastung des Baches an der Einleitungsstelle wurde nicht durchgeführt, da die Qualität des Ablaufs aus der Kläranlage bereits durch das AGE vorgeschrieben ist [15]. Die Grenzwerte sind in Tabelle 11 aufgeführt.

Tabelle 11: Einleitgrenzwerte für die KA Bourglinster (2.500 EW) [24].

Parameter	Grenzwert ¹⁾	Bedingung
Absetzbare Stoffe	≤ 0,3 mL/L	nach 2 Stunden Absetzzeit
Abfiltrierbare Stoffe	≤ 30 mg/L	
BSB ₅	≤ 10 mg/L O ₂ ≤ 12 mg/L O ₂	24-Stunden-Mischprobe 2-Stunden-Mischprobe
CSB	≤ 50 mg/L O ₂ ≤ 60 mg/L O ₂	24-Stunden-Mischprobe 2-Stunden-Mischprobe
NH ₄ -N	≤ 2 mg/L	2-Stunden-Mischprobe
N _{ges}	≤ 15 mg/L	24-Stunden-Mischprobe
P _{ges}	≤ 1 mg/L	24-Stunden-Mischprobe

1) Stickstoffgrenzwerte gelten für Abwassertemperaturen ≥ 10 °C

3.3.4.1.7. Chemie

Die Weiße Ernz weist einen schlechten chemischen Zustand auf, der durch verschiedene Belastungsquellen verursacht wird. Hauptquellen sind kommunale Kläranlagen, Mischwasserentlastungen, Landwirtschaft, Straßenabwässer und atmosphärische Depositionen. Messwerte von 2016 bis 2023 zeigen Überschreitungen der Grenzwerte für DBO-5, Ammonium, Nitrat und Phosphat.

Zusätzlich wurde eine Belastung mit polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), insbesondere Fluoranthen, festgestellt. Dessen Konzentration liegt über dem zulässigen Grenzwert. Die Hauptquellen dieser Schadstoffe sind Verbrennungsprozesse und Ablagerungen aus der Luft.

Die aktuelle Kläranlage Bourglinster weist starke Schwankungen in den Einleitungswerten auf, wobei insbesondere Ammonium, Phosphat und Stickstoff Grenzwerte, welche im Règlement grand-ducal vom 27. Januar 2016⁷ im Anhang V angegeben sind, oft deutlich überschreiten.

Eine geplante neue Kläranlage wird jedoch zu einer Reduktion dieser Stoffe führen. Besonders bei Ammonium ist eine starke Verbesserung zu erwarten. Zudem wird die mechanische Kläranlage Eisenborn außer Betrieb genommen, wodurch eine weitere Belastungsquelle entfällt. Insgesamt wird durch die Modernisierung eine Verbesserung der Wasserqualität der Weißen Ernz erwartet.

3.3.4.1.8. Fazit

Von einer direkten Betroffenheit ist somit nicht auszugehen, sofern die Grenzwerte eingehalten werden. **Generell kann man somit von einer Verbesserung der hydraulischen, physikochemischen und der biologischen Situation auszugehen.** Da diese Parameter in einem engen Zusammenhang stehen bringt eine Verbesserung eines Einzelparameters oft eine Verbesserung eines anderen Parameters mit sich.

a) Hydraulische Situation

Durch die Außerbetriebnahme der veralteten Kläranlagen und die Umsetzung der RÜBs, wird die Situation deutlich verbessert, da weniger Wasser ungeklärt in die *Weiße Ernz* entlastet wird. Punktuell kommt es zu Ab-/ Zunahmen der eingeleiteten Wassermassen, da Eisenborn und Altlinster auf den Standort umgeleitet werden. Durch die Konzipierung des Auslaufelements und die Drosselung des Auslaufs wird jedoch dafür gesorgt dass der Impact durch das zusätzliche Wasser so gering wie möglich ausfällt.

b) Physikochemische Situation

Durch das verbesserte Klärverfahren werden die eingeleiteten Schmutzmassen deutlich reduziert. Durch die hohe Stabilität des biologischen Prozesses und die zusätzliche Klärstufe (Phosphatfällung) wird sich die Wasserqualität des eingeleiteten Wassers im Vergleich zu der mechanischen Bestandsanlage in Eisenborn und der überlasteten, veralteten Anlage in Bourglinster stark verbessern. Auch die geplanten RÜBs sorgen dafür, dass in Starkregenfällen weniger Wasser ungeklärt in die *Weiße Ernz* entlastet wird.

Im Hinblick auf die im Reglement angegebenen Schellenwerte des ökologisch sehr guten Zustands, welche zurzeit überschritten werden (Ammonium, DBO-5, Nitrat und Phosphat), wird durch die neue Klärtechnik (biologisches Verfahren der Denitrifikation / Phosphatfällung) der direkte Eintrag dieser Schadstoffe durch das Abwasser direkt reduziert werden. Aufgrund der schlechten Datenlage der Bestandsanlage lässt sich diese Reduktion jedoch nicht genau quantifizieren. Man kann jedoch von

⁷ Règlement grand-ducal du 15 janvier 2016 relatif à l'évaluation de l'état des masses d'eau de surface.

einer starken Reduktion ausgehen. Die Zielsetzung der Verbesserung des ökologischen Zustands ist somit gegeben.

Es wird sich nach Errichtung der Anlage eine deutliche Verbesserung der Wasserqualität einstellen.

c) Biologische Situation

Durch die Verbesserung der Wasserqualität wird das Besiedeln durch anspruchsvollere Arten ermöglicht. Zudem werden weniger Schwebstoffe in den Bach geleitet, welches einer Kolmatierung vorbeugt und somit bleiben wichtige Lebensräume erhalten. Durch die RÜBs wird zudem die Situation in Starkregensituationen verbessert, da die verminderte Einleitung von Wasser den Drift von Organismen verringert. Die Durchgängigkeit wird im Zuge der Umsetzung ebenfalls nicht beeinträchtigt.

Demnach wird sich die biologische Situation ebenfalls auf lange Sicht verbessern. Diese Verbesserung wird jedoch im Vergleich zu den beiden ersten Punkten deutlich langsamer stattfinden.

3.3.4.2. Grundwasser

Das Untersuchungsgebiet liegt im GWK Trias-Ost. Hier wurde eine Gesamtwertung der Klasse „Gut“, welche sich aus einem guten chemischen und einem guten mengenmäßigen Zustand zusammenstellt (Tabelle 12), festgestellt. Dennoch wurde ein steigender Trend von Dichlorobenzamid erfasst [25]. Die vorhandenen stofflichen Belastungen sind vor allem auf diffuse Quellen (Nitrit/ Pflanzenschutzmittel) und auf Punktquellen durch Altlasten zurückzuführen. Auch Wasserentnahmen finden unter anderem für die Landwirtschaft, Trinkwassergewinnung, Industrie und Tourismus statt. Zudem sind andere anthropogene Belastungen durch den Klimawandel, durch die demokratische und wirtschaftliche Entwicklung des Landes, sowie Salzbelastungen und Wärmeaustausch vorhanden [26].

Tabelle 12: Ökologischer Zustand des GWKs, nach Anhang 16 des « troisième plan de gestion luxembourgeois des districts hydrographiques Rhin et Meuse » [27].

MES2b Trias-Ost	Chemischer Zustand	Mengenmäßiger Zustand
	Gut	Gut

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Region des GWKs Trias Ost (MES2b). Es sind keine Trinkwasserschutzgebiete betroffen. Zudem verläuft das Gebiet nicht durch Grundwasserleiter. Der nächstgelegene Leiter und die nächstgelegene, provisorische Schutzzone befinden sich etwa 800 Meter südöstlich der Projektfläche (Abbildung 21).

In den Untersuchungen von ENECO [15] liegen die gemessenen Wasserstände zwischen 300,75 m ü NN und 302,85 m ü NN.

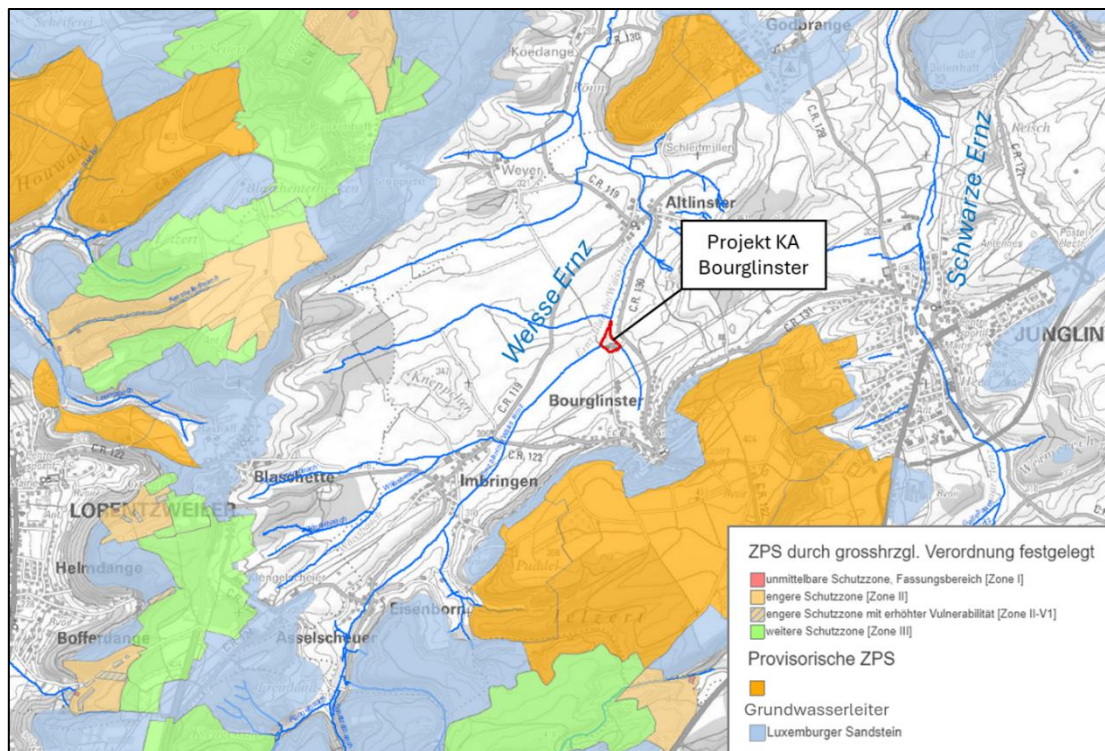


Abbildung 21: Projektareal mit den im Umfeld liegenden Trinkwasser Schutzzonen (ZPS) und Grundwasserleiter.

Durch die baulichen Maßnahmen kann es, in den schon bindigen und wasserstauenden Böden, stellenweise zu einer Verdichtung des Bodens durch das Befahren mit Fahrzeugen oder die Lagerung von Boden und Baumaterial zu einer verminderten Infiltration von Niederschlagswasser kommen. Dadurch reduziert sich die Sickerwassermenge und die Grundwasserneubildung während der Bauphase. Das Ausmaß ist jedoch räumlich und zeitlich eng begrenzt und eine Versickerung auf angrenzenden Freiflächen ist möglich. Zudem sind Stoffeinträge ins Grundwasser während der Bauphase möglich.

Vorhabensbedingte Versiegelungen, Bebauungen und Befestigungen haben ebenfalls einen reduzierenden Effekt auf die Grundwasserneubildung. Das Ausmaß ist jedoch räumlich stark begrenzt und eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers ist wiederum auf angrenzende Flächen möglich. Anlagebedingte und baubedingte Auswirkungen auf das Grundwasser sind somit zu vernachlässigen.

Eine Grundwasserentnahme erfolgt nicht.

3.3.4.3. Abwasser und Entwässerungskonzept

Die Kläranlage besitzt eine Sanitärausrüstung bestehend aus Toiletten, Duschen, etc. Das anfallende Schmutzwasser wird integral in die Anlage geleitet.

3.3.5. Schutzgut Klima/Luft

3.3.5.1. Lokalklima

Das Großherzogtum Luxemburg befindet sich im ozeanisch beeinflussten Klimabereich, der durch gemäßigte Temperaturen im Winter und Sommer geprägt ist [28]. Die jährlich kumulierte Niederschlagsmenge liegt im Bereich des Projektareals im Durchschnitt bei 666 mm [29] und die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 10,4°C [29].

Der regelmäßige Austausch von Luftmassen zwischen einer Ortschaft und seinem Umland ist für das lokale Klima entscheidend. Hier ist die Landnutzung der Flächen, die Topografie und die Tageszeit von großer Bedeutung. Außerhalb der Bebauung herrscht in der Tallage entlang der *Weißer Ernz* ein Gewässerlima. Die Wasserflächen begünstigen den Luftaustausch, reichern die Luft mit Feuchtigkeit an und haben ebenso einen Einfluss auf die Lufttemperatur.

In Bourglinster liegt eine günstige bioklimatische Situation vor, welche eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit gegen Nutzungsintensivierung bei Beachtung klimaökologischer Aspekte darstellt. Somit sind keine Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Situation notwendig. Generell gilt es jedoch Freiflächen und den Vegetationsanteil zu erhalten [30]. Das Planungsareal befindet sich in einer sehr licht bebauten Zone im Siedlungsrand. Zwar geht durch das Vorhaben eine Freifläche verloren, diese hat jedoch nur einen bedingten Einfluss auf die lokale Klima-Situation. In dem Projektbereich befinden sich keine bedeutenden Kaltluftleitbahnen oder Sammelgebiete. Man kann jedoch eine Kaltluft-Fließrichtung von Südost in Nordrichtung beobachten (Abbildung 22).

Die Entstehung von Wärmeinseln und typischem Siedlungsklima ist in Bourglinster sehr gering bis nicht vorhanden [30]. Ebenso liegt das Projektgebiet im Siedlungsrand, sodass man nicht von einer Verschlechterung der lokalen Klima-Situation ausgehen kann.

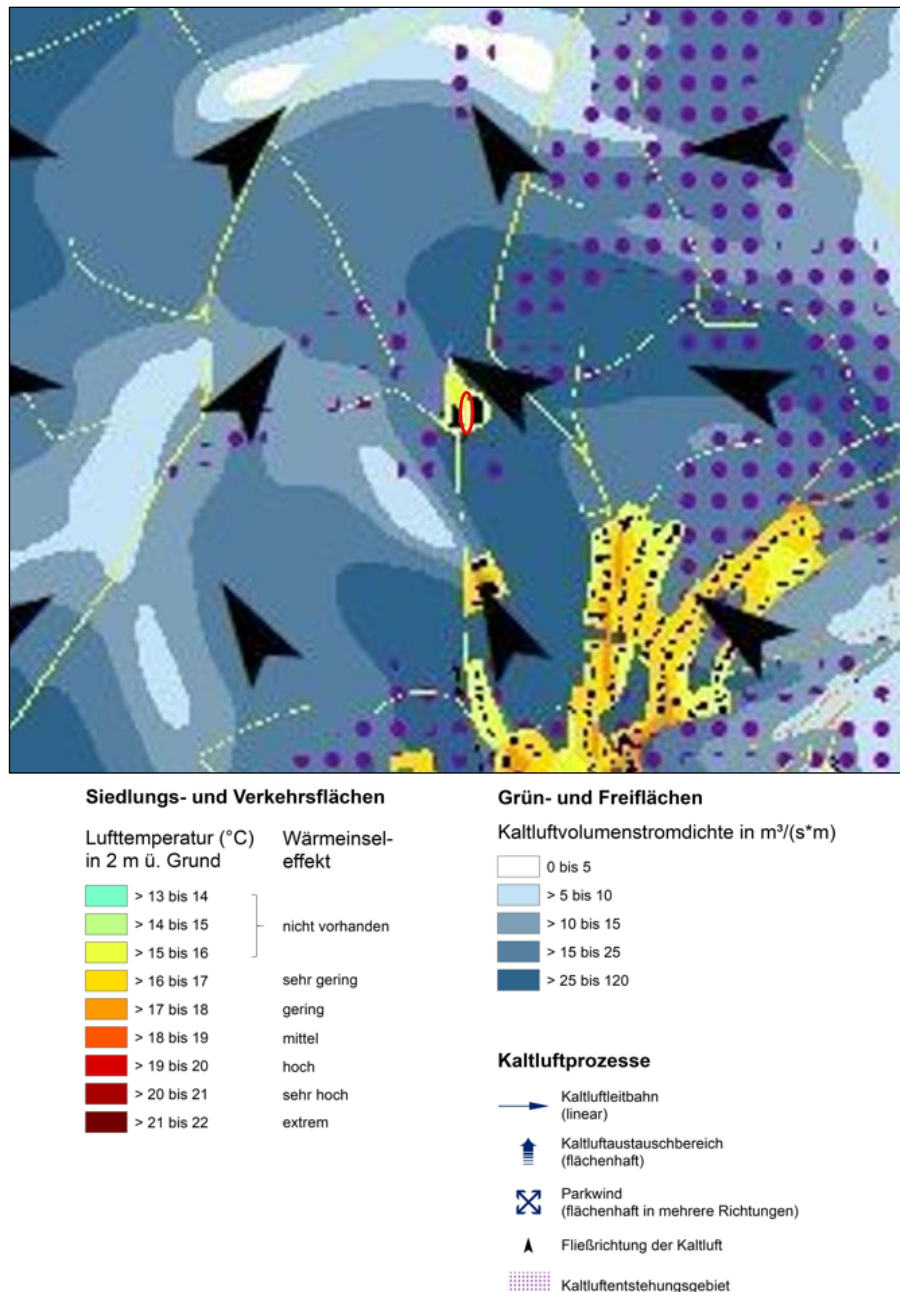


Abbildung 22: Klimaanalysekarte (4:00 Uhr Nachtsituation); Projektareal in Rot [31] .

3.3.5.2. Energiekonzept

Die Kläranlage ist an das Stromverteilernetz angeschlossen und bezieht den für den Betrieb benötigten Strom. Der zukünftige Leistungsbedarf wird derzeit auf eine installierte Leistung von 150 kW (inkl. Gebäudetechnik) abgeschätzt.

3.3.6. Schutzgut Landschaft

Hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft sind die vom Bauvorhaben ausgehenden visuellen Auswirkungen auf das Landschafts- bzw. Stadtbild von Bedeutung. Diese werden in der Regel durch einen fließenden Übergang von der Bebauung zur Offenlandschaft sowie durch stadtbildrelevante Aspekte bestimmt.

Der Gemeinde Junglinster liegt recht zentral in Luxemburg. Die Region befindet sich im Gutland (milderes, gemäßigteres Klima sowie ertragreichere Böden) und ist geprägt durch seine historische Vergangenheit und die viele Funde aus früheren Besiedlungen. Das Landschaftsbild ist sehr ländlich mit Wiesen und Wäldern mit stillen Bachtälern. Bourglinster ist ein Burgdorf mit ländlichem Charakter. Die Burg stammt aus dem 12. Jahrhundert.

Das Landschaftsbild wird unwesentlich durch das Projekt beeinflusst, da sich das Projekt im Siedlungsrandbereich befindet. Zudem bestehen zum jetzigen Zeitpunkt bereits eine andere KA und eine Lagerhalle in unmittelbarer Nähe des Projektareals.

Ein Großteil der Anlage befindet sich im Boden. Lediglich ein Gebäude (Abbildung 23) mit einer Höhe von 4,70 m, einer Länge von 16 m und einer Breite von 12 m wird aus größerer Entfernung gut sichtbar sein. Demnach kann man von einem geringen Einfluss auf das ortstypische Landschaftsbild ausgehen.

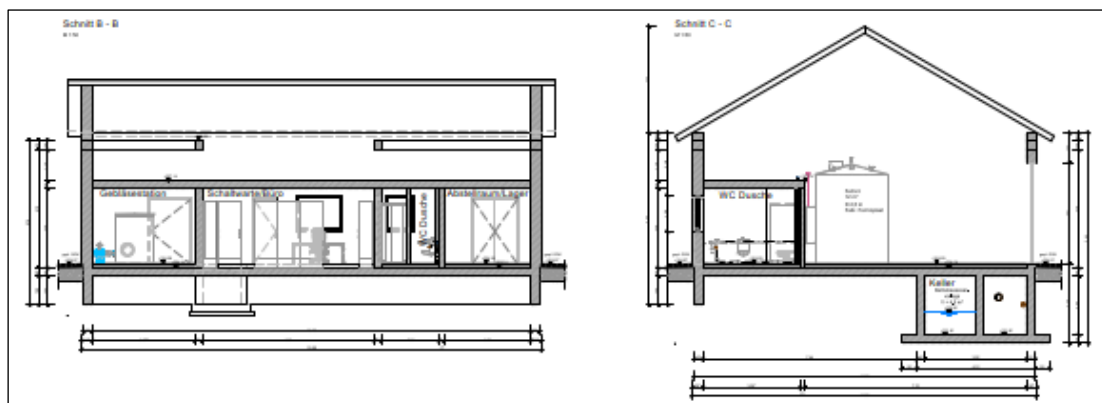


Abbildung 23: Betriebsgebäude der KA Bourglinster [32].

3.3.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Das betroffene Areal liegt zu einem Großteil in einer genutzten stark anthropogen veränderten Fläche. Aktuell liegen keine Daten zu der Projektfläche bezüglich potenzieller Kultur und Sachgüter vor. Die örtlichen Begebenheiten deuten jedoch nicht auf eine Präsenz von archäologisch relevanten Überresten. Gemäß der Liste des *Institut national pour le patrimoine architectural* (INPA) befinden sich auf der Planfläche keine Objekte oder Gebäude, die unter nationalem Denkmalschutz stehen.

4. Vorprüfung der Betroffenheit der Schutzgüter

Gemäß Art. 4 des UVP-Gesetzes stellt der vorliegende Bericht ein Screening dar und hat zum Ziel, festzustellen, ob das beschriebene Vorhaben erhebliche Umweltauswirkungen mit sich führt und damit eine Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Art. 6 des UVP-Gesetzes bedarf. Auf Grundlage der in Kapitel 3 zusammengetragenen Informationen erfolgt eine Einstufung der Ist-Situation sowie Abschätzung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt.

Die Bewertung der Ist-Situation erfolgt anhand folgender Skala:

+	Vorbelastung vorhanden
-	keine Vorbelastung vorhanden

Zudem erfolgt eine Bewertung, ob das Vorhaben in der bau-, anlagen bzw. betriebsbedingten Phase relevant ist oder nicht.

○	irrelevant, keine Auswirkungen
●	Auswirkungen potenziell relevant, wird in der Vorprüfung abschließend behandelt
■	Auswirkungen relevant

Die Prüfung erfolgt anhand folgender Skala. Bei der Bewertung werden die geplanten Maßnahmen berücksichtigt.

●	Sehr positive Umweltauswirkungen, besonders positiver Beitrag zur Erreichung der schutzgutspezifischen Umweltziele
●	Positive Umweltauswirkungen, positiver Beitrag zur Erreichung der schutzgutspezifischen Umweltziele
●	Keine erheblichen Umweltauswirkungen
●	Negative Umweltauswirkungen, negativer Beitrag zur Erreichung der schutzgutspezifischen Umweltziele
●	Sehr negative Umweltauswirkungen, besonders negativer Beitrag zur Erreichung der schutzgutspezifischen Umweltziele
-	Aufgrund fehlender Daten keine Abschätzung möglich

Tabelle 13: Vorprüfung der Betroffenheit der Schutzgüter in Betracht der Grundlageninformationen.

Schutzgut	Relevante Aspekte	Beschreibung der Ist-Situation	Vorbelastung	Bauphase	Anlagen-/Betriebsphase	Vorprüfung	Maßnahmen	Bewertung Vorprüfung
Mensch	Verkehr / Lärm	- Lärm durch die an Projektareal verlaufenden Straßen - Bestehender Lärm der KA sehr begrenzt	-	●	○	Die stärksten vom Gebiet ausgehenden Lärmemissionen beschränken sich auf die Bauphase. Hierbei handelt es sich jedoch um temporäre Auswirkungen. Während der Betriebsphase wird sich an der aktuellen Verkehrssituation und an den Lärm- und Geruchsemissionen nicht viel ändern. Das Gebiet hat aktuell bereits kein hohes Erholungspotenzial. Die Fläche liegt zwischen einem Lager und einer KA am Ortsrand von Bourglinster. Durch Bau und den Rückbau der KA wird sich an der Situation nicht viel ändern. Teilbereiche des Untersuchungsgebiets weisen allerdings Kontaminationen der Böden/Sedimente auf. Diese sind auf entsprechende Deponien zu entsorgen.	- Einhaltung geltender Regelungen/ Richtlinien - Abkapselung und Biofilteranlage zur Geruchs- und Lärmprävention - Rückbau der alten KA - Abtragung und fachgerechte Deponierung der belasteten Böden.	●
	Luftqualität	- Bei dem Betrieb der Anlage entstehen die für eine Kläranlage üblichen Emissionen.	-	●	○			
	Seveso	- Nicht betroffen	-	○	○			
	Altlasten und -verdachtsflächen	- Im Kernbohrpunkt EB12 Nachweis eines Mineralölkohlenwasserstoffgehalt (MWK) von 480 mg/kg. - Sedimente in den Becken weisen ebenfalls Belastungen auf.	+	●	○			
	Strahlung	- Nicht betroffen	-	○	○			
	Erholung	- Lärm- und Geruchsemissionen räumlich stark begrenzt - Bereich mit niedrigem Erholungspotenzial (Lagerhalle+ KA+ Straße) - Erholungsraum in unmittelbarer Nähe	+	●	○			
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Gebietsschutz	- Bestehende Kläranlage am Rande der Natura 2000 Schutzzone LU0002005 - Klärteiche zurückgebaut und aufgefüllt	+	●	○	Im direkten Umfeld des Projektareals wurden keine geschützten Biotope nachgewiesen. Eine Betroffenheit von Habitaten von planungsrelevanten Arten kann ausgeschlossen werden, da relevante Strukturen erhalten bleiben und geeignetere Habitate zur Nahrungsbeschaffung im direkten Umfeld bestehen. Durch die Verfüllung der Klärteiche geht dieses Gewässer verloren. Die Klärteiche sind jedoch anthropogen stark verändert und bilden keine Habitate von hoher Qualität. Die verbesserte Klärtechnik wird sich ebenfalls positiv auf die aquatischen Lebensräume der <i>Weißer Ernz</i> auswirken.	- Naturschutzrechtliche Genehmigung des MECB notwendig. - Fläche der Klärteiche extensiv bewirtschaften - Erhalt wichtiger Strukturen (Hecken/ Gebüsche) - Einhalten der Einlaufgrenzwerte	●
	Artenschutz, Biotope und Lebensräume	- Nachweis von planungsrelevanten Brutvögeln, Hasel- und Fledermäusen im näheren Umfeld - Nutzung als Nahrungshabitat nicht ausgeschlossen - Mögliche Habitatstrukturen für Haselmäuse (Gebüsche/Hecken) - Geschützte Biotope nicht im direkten Umfeld. Lediglich etwa 300 m flussabwärts wurde ein BK10 und ein BK04 Habitat kartiert	-	●	○			
Boden	Geologie	- alluviale Talablagerungen und angrenzende Bereiche bestehend aus Steinmergelkeuper	-	○	○	Die Funktionalität des Areals wird sich planungsgemäß verändern und ein Teil wird versiegelt. Die alte KA wird zurückgebaut und der belastete Boden abgetragen.	- Sachgemäßer Umgang mit Baumaschinen/ Gefahrenstoffen - Einhaltung geltender Regelungen/ Richtlinien - Verwendung von unbelastetem, inerten/ geprüftem Material bzw. von vor Ort abgetragenem Material entsprechend den fachrechtlichen Vorgaben - Weitgehende Minimierung der Flächenversiegelung - Abtragung und fachgerechte Deponierung der belasteten Böden.	●
	Boden	- Talhängeböden und Talböden und tonige und schwere tonige Braunerden, Pararendzina-Pelosole und Pelosole aus Mergel, sowie schwere tonige Braunerden, Parabraunerden und Pelosole aus Mergel, schwach bis sehr stark vergleitet - Etwa 30% der Fläche versiegelt - Teichböden belastet	+	○	○			
	Relief	- Hohe Reliefenergie der Umgebung - Projektareal relativ flach mit geringen Höhenunterschieden	-	○	○			
	Altlasten und -verdachtsflächen	- Im Kernbohrpunkt EB12 Nachweis eines Mineralölkohlenwasserstoffgehalt (MWK) von 480 mg/kg. - Sedimente in den Becken weisen ebenfalls Belastungen auf.	+	○	○			

Schutzgut	Relevante Aspekte	Beschreibung der Ist-Situation	Vorbe- lastung	Bau- phase	Anlagen-/ Betriebs- phase	Vorprüfung	Maßnahmen	Bewertung Vorprüfung
Wasser	Oberflächenwasser	<ul style="list-style-type: none"> - Projekt liegt in Talaue der <i>Weißer Ernz</i> - Ökologischer Zustand der Klasse „mäßig“ - Chemischer Zustand der Klasse „nicht gut“ - Hydromorphologischer Zustand der Klasse „schlecht“ - <i>Weißer Ernz</i> bildet den Vorfluter von einer mechanischen und fünf biologischen KA 	+	○	●	<p>Durch Bauarbeiten besteht das Risiko eines Eintrags von schädlichen Stoffen in den OWK und GWK.</p> <p>Die veralteten KA werden durch ein verbessertes Verfahren ersetzt. Demnach weist das zukünftige Klärwasser eine bessere Wasserqualität auf. Durch die Vergrößerung wird sich jedoch die Einlaufmenge erhöhen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sachgemäßer Umgang mit Baumaschinen/ Gefahrenstoffen - Einhaltung geltender Regelungen/ Richtlinien - Verwendung von unbelastetem, inerten/ geprüftem Material bzw. von vor Ort abgetragenen Material entsprechend den fachrechtlichen Vorgaben - Verbesserung des Klärverfahrens - Weitgehende Minimierung der Flächenversiegelung 	●
	Grundwasser	<ul style="list-style-type: none"> - GWK Trias Ost (MES2b). - mengenmäßiger Zustand der Klasse „gut“ - chemischer Zustand der Klasse „gut“ - Trinkwasserschutzgebiete nicht betroffen 	+	●	○	<p>Während der Bauphase kann es stellenweise zu einer Verdichtung des Bodens durch das Befahren mit Fahrzeugen oder die Lagerung von Boden und Baumaterial kommen. Zudem werden Bereiche des Areals versiegelt. Dies führt zu einer verminderten Grundwasserneubildung während und nach der Bauphase. Das Ausmaß ist jedoch räumlich und zeitlich begrenzt und eine Versickerung auf angrenzenden Freiflächen ist möglich.</p>		
	Abwasser und Entwässerungskonzept	<ul style="list-style-type: none"> - Biologische Kläranlage in Bourglinster 1500 EW; veraltet und überlastet 	+	○	○			
Klima/Luft	Lokalklima	<ul style="list-style-type: none"> - Jahresdurchschnittstemp. 10,4 °C - Jährlich kumulierte Niederschlagsmenge 666 mm - Günstige bioklimatische Situation - Kaltluftfließrichtung von Südosten nach Norden 	-	○	○	<p>Durch das Projekt kommt es zu einer Nutzungsänderung einer Grünland-Fläche. Die bestehende Kläranlage wird außer Betrieb genommen und durch die geplante Anlage ersetzt. Am Verkehr wird sich nur wenig ändern. Der Großteil der Treibhausgasemissionen beschränkt sich auf die Bauphase, jedoch werden auch durch den Klärprozess Emissionen abgegeben.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die Schadstoffemissionen der Bauphase sind zeitlich und räumlich stark begrenzt. Die durch die Kläranlage entstehenden Emissionen entsprechen den üblichen Werten. Zufahrten sind lediglich für Wartungsarbeiten nötig. 	●
	Energiekonzept	<ul style="list-style-type: none"> - Stromverbrauch einer biologischen KA von 1500 EH 	-	○	○	<p>Die neue Kläranlage wird zwecks Betriebs an das Stromnetz angeschlossen und ein Leistungsbedarf von 150 kW wird erwartet.</p>		
Landschaft	Landschafts-/Ortsbild	<ul style="list-style-type: none"> - Bourglinster ist eine Burgstadt und besitzt einen ländlichen Charakter - Das Projektareal liegt in einer Grünlandfläche 	-	○	○	<p>Die zukünftige Anlage befindet sich im Randgebiet der Ortschaft Bourglinster. An dem vorhandenen ländlichen Landschaftsbild wird sich nur wenig ändern, da zurzeit bereits eine Lagerhalle und eine KA am Projektareal bestehen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Weitgehend vegetationsschonende und gewässerschonende Durchführung der Bauarbeiten. - Rückbau der alten Kläranlage 	●
Kultur- und Sachgüter	Denkmalschutz	<ul style="list-style-type: none"> - Nicht betroffen 	-	○	○			●

5. Zusammenfassung und Fazit

Mit dem Projekt plant der SIDERO eine Modernisierung und Erweiterung der bestehenden Kläranlagensituation der Ortschaft Bourglinster, welche die *Weißer Ernz* als Vorfluter nutzt.

Das geplante Vorhaben unterliegt den Vorgaben des modifizierten UVP-Gesetzes vom 15. Mai 2018⁸ und entspricht Punkt 87: *Installations de traitement des eaux résiduaires d'une capacité épuratoire comprise entre 100 et 150'000 équivalents habitants* des Anhang IV (Liste des projets soumis au cas par cas à une évaluation des incidences) des RGD vom 15. Mai 2018⁹. Zur Feststellung, ob eine UVP nötig ist, muss gemäß Artikel 2 Paragraph 3 Punkt c) des UVP-Gesetzes, eine Vorprüfung (vérification préliminaire) in Form eines Screenings durchgeführt werden.

Gemäß den Vorgaben des Anhangs II des UVP-Gesetzes enthält der vorliegende Bericht eine Beschreibung des Vorhabens, des Standortes und der projektspezifischen potenziellen Umweltauswirkungen. Wie aus der Vorprüfung deutlich wird, sind mit der Umsetzung der Kläranlage in Bourglinster keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten. Die Gewässerqualität wird durch die Außerbetriebnahme der alten Anlagen und die Anwendung modernerer Klärtechniken verbessert. Dies liegt insbesondere daran, dass das Projekt das Ergebnis einer sorgfältigen und umfassenden Planung ist, in welcher zahlreiche Untersuchungen durchgeführt und deren Ergebnisse im Projekt berücksichtigt wurden.

Die Vorprüfung des Einzelfalls kommt zu dem fachlichen Ergebnis, dass weder aufgrund des Standorts des Vorhabens (Nutzungs- und Schutzkriterien) noch aufgrund der Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen auf die Schutzgüter die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsstudie erforderlich wird.

⁸ Loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement.

⁹ Règlement grand-ducal du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement.

6. Anhang

Aufgrund der Fülle und des Umfangs der vorliegenden Dokumente wurde beschlossen, diese nicht auszudrucken und dem Anhang beizufügen. Stattdessen befinden sich alle Dokumente im pdf-Format auf dem beiliegenden USB-Stick.

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

Anhang 3 Bodengutachten

Anhang 4 FFH-Screening

Anhang 5 WRRL-Fachbeitrag

Senningerberg, 18. Februar 2025

BEST Ingénieurs-Conseils S.à r.l.

E. MAJERUS

F. HENGEN