



2, RUE DES SAPINS

L - 2513 SENNINGERBERG

TÉL. : 34 90 90 FAX : 34 94 33

## **Nouvelle ressource en eau potable dans la Commune d'Eil**

**21 7 036**

**FORAGE DE RECONNAISSANCE**

**À ROMMELSBËSCH**

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

VÉRIFICATION PRÉLIMINAIRE - SCREENING

**Im Auftrag von:**



Administration Communale d'Eil  
27, Hauptstrooss  
L-8530 Eil



**Im Auftrag von:**

Administration Communale d'Ell  
27, Hauptstrooss  
L-8530 Ell

**Bearbeitung:** Christine SCHNATMEYER

**Verantwortung:** Laurent BUSANA

**Version:** 1.1

**Datum:** 16.04.2025

**Referenz:** 21 7 036 – Nouvelle ressources en eau potable dans la Commune d'Ell

## Inhaltsverzeichnis

### Prüfung der UVP-Pflicht gemäß dem geänderten Gesetz vom 15. Mai 2018

1	Bewertungsrahmen, Projektbeschreibung .....	3
1.1	Projektumfang .....	3
1.2	Angaben zum Betreiber / Antragsteller .....	3
1.3	Standortbeschreibung .....	4
1.3.1	Topographische Lage.....	4
1.3.2	Betroffene Katasterparzelle .....	5
1.3.3	Boden .....	5
1.3.4	Geologie .....	5
1.3.5	Hydrogeologie .....	6
1.3.6	Altstandorte .....	7
1.4	Vorgesehene Arbeiten.....	7
1.5	Baustelleneinrichtung.....	8
1.6	Abbrucharbeiten.....	8
1.7	Baustellenbetrieb .....	8
1.7.1	Abfall .....	8
1.7.2	Umweltrisiken .....	8
1.7.3	Pumpversuche.....	9
2	Standortbeschreibung: sensible geografische Zonen im Projektgebiet .....	9
2.1	Naturschutzgebiete .....	9
2.1.1	Naturschutzgebiete von nationalem Interesse.....	9
2.1.2	Internationale Schutzgebiete - Natura 2000.....	9
2.1.3	Biotopkataster.....	9
2.1.4	Geschützte Arten.....	9
2.2	Wasserschutzgebiete.....	9
2.3	Oberflächengewässer .....	9
3	Unmittelbare Einflüsse auf die Umwelt.....	10
3.1	Menschliche Gesundheit .....	10
3.2	Fauna, Flora und Biodiversität.....	10
3.3	Boden.....	10
3.4	Wasser .....	10
3.5	Luft und Klima.....	11
3.6	Landschaft .....	11
3.7	Kulturerbe.....	11
4	Summenwirkung mit anderen Projekten.....	12
5	Bewertung: Zusammenfassende Darstellung der möglichen Auswirkung .....	12
	Referenzen .....	13

## Anlagen

Nr.	Nr. Plan / Dokument	Beschreibung	Maßstab	Datum	Erstellt durch
1		Auszug aus der topographischen Karte	1 : 5.000	09.04.2025	Administration du cadastre et de la topographie
	217026-73-007001	Detaillierter Lageplan	1 : 2.000	09.04.2025	BEST
	EXTRAITCADASTRAL_PARC_20250326181629292897	Katasterplanauszug	1 : 2.500	09.04.2025	Administration du cadastre et de la topographie
		Auszug aus dem PAG		09.04.2025	Mdl Direction de l'aménagement communal et du développement urbain
2		Auszug aus der Bodenkarte 1:100.000	1 : 20.000	26.03.2025	BEST via map.geoportail.lu
	217036-79-007001	Auszug aus der geologischen Karte	1: 20.000	04.10.2023	BEST
	217036-79-007002	Geologisches Profil	-	04.10.2023	BEST
	20250409_Eil_Extrait_CASIPO_31	Auszug aus dem Altlastenkataster		09.04.2025	BEST via map.geoportail.lu
3		Schutzgebiete von nationalem Interesse	1 : 10.000	09.04.2025	BEST via map.geoportail.lu
		Natura 2000 Schutzgebiete	1 : 10.000	09.04.2025	BEST via map.geoportail.lu
		Auszug aus dem Biotopkataster und den natürlichen Waldgesellschaften	1 : 5.000	09.04.2025	BEST via map.geoportail.lu
		Lage bzgl. der Oberflächengewässer	1 : 10.000	09.04.2025	BEST via map.geoportail.lu
		Auszug Archäologie; Kulturerbe	1 : 15.000	09.04.2025	BEST via map.geoportail.lu

## 1 Bewertungsrahmen, Projektbeschreibung

### 1.1 Projektumfang

Die Trinkwasserversorgung der Gemeinde Ell erfolgt aktuell über die DEA. Der mittlere tägliche Bedarf liegt bei rund 400 m<sup>3</sup> (2021). Von 2006 bis 2021 wurde ein Teil über die Brunnen Ell, FCC-805-12 und -13 gedeckt, der im Jahr 2021 noch bei 5% lag. Seit 2021 werden die Brunnen aufgrund erhöhter Trübung nicht mehr für die Wasserversorgung genutzt.

Zur Ergänzung und Verbesserung der Wasserversorgung wird untersucht, ob im Gemeindegebiet eine Möglichkeit besteht, weiteres Grundwasser zu gewinnen. Angestrebt wird eine Erschließung mittels Brunnenbohrung. Schwerpunkt der Standortsuche sind die geologischen Verhältnisse unter Berücksichtigung der vorhandenen Infrastruktur. In diesem Zusammenhang werden zwei Standorte zur weiteren Erkundung priorisiert (Abb. 1):

- Schrodeschweiher und
- Rommelsbësch.

Das Vorhaben entspricht Punkt 86 (Forages pour l'approvisionnement en eau) des Anhang IV des geänderten Règlement grand-ducal vom 15. Mai 2018<sup>1</sup>. Zur Feststellung, ob eine Umweltverträglichkeitsprüfung nötig ist, muss gemäß Artikel 4 des geänderten UVP-Gesetzes vom 15. Mai 2018<sup>2</sup>, eine Vorprüfung in Form eines Screenings durchgeführt werden. Die Vorprüfung für den Standort Rommelsbësch ist Inhalt des vorliegenden Berichts.

### 1.2 Angaben zum Betreiber / Antragsteller

Besitzer und Betreiber der Anlage	Antragsteller
Administration communale d'Ell 27, Hauptstrooss L-8530 Ell Tel. : 266238 - 1	B.E.S.T Ingénieurs-Conseils S.à.r.l. 2, rue des Sapins L-2513 Senningerberg Tel.: 34 90 90 Fax.: 34 94 33
Kontaktperson: Damian Nehrenhausen Tel. : 352 26 62 38-595 E-Mail : damien.nehrenhausen@ell.lu	Kontaktperson: Christine Schnatmeyer Tel. : 34 90 90 - 728 E-Mail: cschnatmeyer@best.lu

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

<sup>2</sup> Loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement

### 1.3.1 Topographische Lage

Tab. 1: Eckdaten der geplanten Erkundungsbohrung Rommelsbäsch.

Parzelle	1174 / 4931
Sektion	E d'Ell
Flurname	Auf Scheid
Rechts- / Hochwert	56518 E   91534 N
Bohrtiefe	80 m

Seite 4 von 13





Abb. 2: Standort Rommelsbësch.

### 1.3.2 Betroffene Katasterparzelle

Die Bohrung ist am Wegrand, im Bereich der Parzelle 11173 / 4930, Sektion E d'Ell geplant. Ein Auszug aus dem Kataster findet sich in Anlage 1.

Der Standort befindet sich in der Zone verte (Zone agricole) des PAG der Gemeinde Ell. Ein Auszug aus dem aktuellen PAG ist in Anlage 1 beigelegt.

### 1.3.3 Boden

Nach der Bodenkarte 1:100.000 der ASTA [1] sind im Bereich des Projektareals steinig-lehmige und steinig-tonige Braunerden und Parabraunerden mit quarzitisches Geröll verbreitet. Ein Ausschnitt aus der Bodenkarte findet sich in Anlage 2.

### 1.3.4 Geologie

Das betrachtete Gebiet liegt im Bereich der geologischen Karte Nr.7, Redange [2]. Ein Ausschnitt aus der Karte ist in Plan 217036-79-007001 in Anlage 2 gegeben.

Nach der geologischen Karte finden sich am Untersuchungsstandort als oberste stratigraphische Einheit die Ablagerungen des Schilfsandsteins (Mittlerer Keuper (km2s)). Die Abfolge erreicht eine Mächtigkeit von 0 bis maximal 50 m und wird vom Pseudomorphosenkeuper (km1) unterlagert.

Darunter folgen die Gesteine des Lettenkeupers (ku) und des ungegliederten Muschelkalk und Buntsandstein (s-m), die ihrerseits auf den devonischen Schiefern (E) liegen:

Tab. 2: Geologische Schichtenfolge am Erkundungsstandort.

Stratigraphische Einheit	Gesteinsart	Schichtdicke
○ Schilfsandstein km2s	Sandstein, glimmerhaltig, hellgrau, mit dunklen Tonsteinzwischenlagen; Pflanzenreste	0 – 50 m
○ Pseudomorphosenkeuper (km1)	Mergel und Tonmergel, bunt; Sandsteinplättchen, kieselig mit Pseudomorphosen nach NaCl; Gips;	10 – 15 m
○ Lettenkeuper (ku)	Grenzdolomit und Bunte Mergel	+/- 5 m
○ Muschelkalk und Buntsandstein, ungegliedert (s-m)	Sandsteine, glimmerreich, rotbraun mit roten Zwischenlagen; Rote, konglomeratische Sandsteine mit Dolomitknauern; rote und grüne Tonsteine	50 – 60 m
○ Devon, vermutet: Schiefer von Stolzenburg (E1a)	Schiefer mit guter Schichtung, Quarzophylladen und seltenen Bänken von Quarzsandsteinen	+/- 1.000 m

Die angegebenen Mächtigkeiten ergeben sich aus den Angaben der geologischen Karte und der Auswertung des geologischen Profils (Plan 217036-79-007001 und -007002 in Anlage 2).

### 1.3.5 Hydrogeologie

Der ungegliederte Muschelkalk und Buntsandstein (s-m) bildet den Grundwasserleiter, der am Standort untersucht und ggf. erschlossen werden soll. Die Mächtigkeit wird auf 50 bis maximal 60 m geschätzt (Tab. 2). Gemäß dem Modell der nördlichen Trias Luxembourg [3] zeigt sich ein Grundwasseranstrom aus Nordnordwesten, in Richtung Attert (Abb. 3). Der Grundwasserspiegel wird auf einer Höhe von ca. 280 m mit einem Flurabstand von etwa 30 m erwartet. Die Bohrung soll bis zum Erreichen der Schiefer, bei etwa 230 m über NN ausgeführt werden.



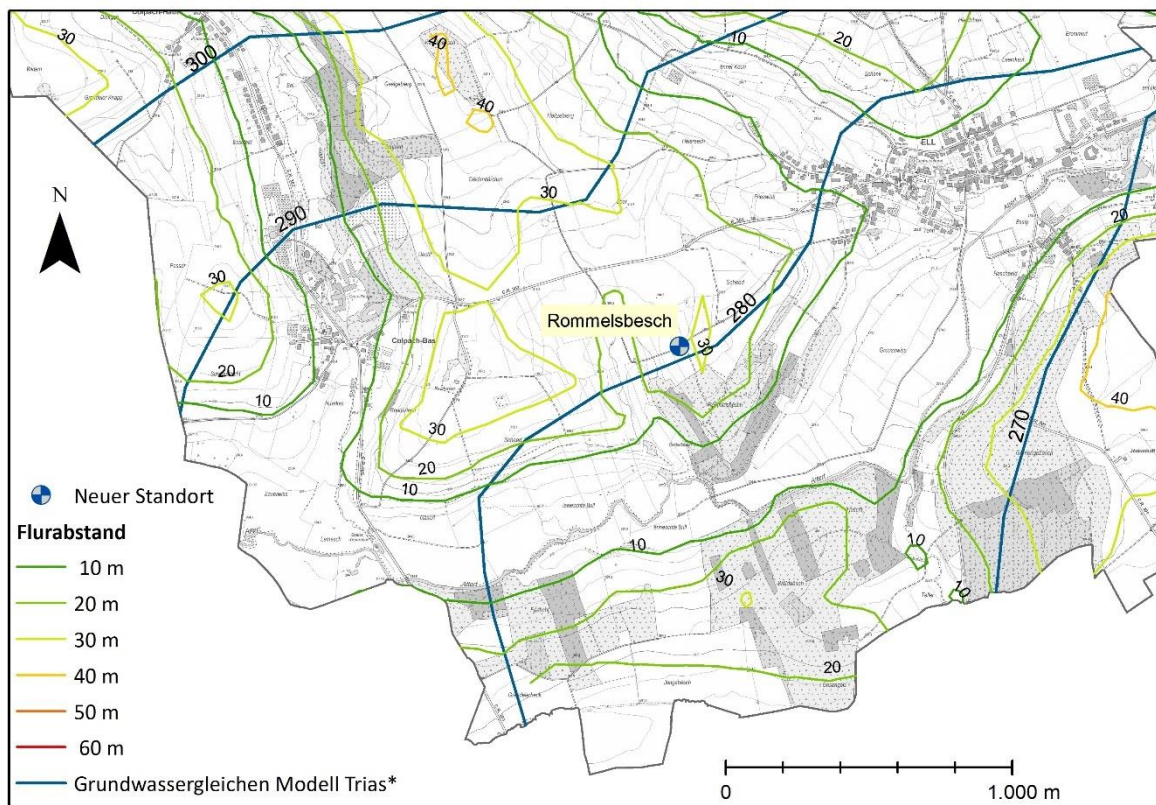


Abb. 3: vermutete Grundwasserfließrichtung am Standort Rommelsbësch (Grundwassergleichen aus [3]).

### 1.3.6 Altstandorte

Der betroffene Standort ist nicht im Kataster der potenziell kontaminierten Standorte vermerkt [4]. Der entsprechende Auszug ist dem Bericht in Anlage 2 beigelegt.

## 1.4 Vorgesehene Arbeiten

Für die geplanten Arbeiten werden ein Bohrgerät auf Raupen sowie ein Stromgenerator eingesetzt. Die Bohrung erfolgt zunächst als Kernbohrung und wird dann als Destruktivbohrung im Lufthebeverfahren aufgeweitet. Die Bohrung soll bis zum Erreichen der Schiefer ausgeführt werden, die in einer Tiefe von rund 80 m erwartet werden (ca. 230 m über NN). Der Enddurchmesser der Bohrung beträgt ca. 220 mm, der Ausbaudurchmesser ist mit 80 mm geplant. Der Ausbau erfolgt, je nach Lage des Grundwasserspiegels, in den obersten 40 m als Vollrohrstrecke mit anschließenden Filterstrecken in den wasserführenden Schichten. Der Ausbau erfolgt in PVC.

Die wesentlichen Eckdaten sind in Tab. 3 zusammengefasst. Der Ringraum wird von oben nach unten (entsprechend dem endgültigen Ausbau) mit Zement, Tondichtung und Kies verfüllt. Die Grundwassermessstelle wird mittels Sicherheitsverschluss verschlossen.

Die Dauer der Bohrarbeiten beträgt etwa 2 Wochen.

Tab. 3: Eckdaten der geplanten Bohrung Rommelsbësch.

Bohrtiefe	80 m
Bohrdurchmesser	220 mm
Vollwandrohr	DN 80 bis voraussichtlich 40 m + X m in der Filterstrecke
Filterrohr	DN 80, Länge entsprechend der geologischen Gegebenheiten

## 1.5 Baustelleneinrichtung

---

Für die Einrichtung der Baustelle ist eine Fläche von insgesamt etwa 6 x 20 m notwendig, die im Bereich der Ackerfläche angelegt werden kann. Ausgehend von der vorhandenen Fläche sind keine Bodenarbeiten notwendig, das Gelände ist annähernd horizontal und bietet ausreichend Lagerflächen.

Die Zufahrt zum Projektstandort erfolgt aus Norden, von der C.R. 302 über den landwirtschaftlichen Weg in Richtung Rommelsbësch.

## 1.6 Abbrucharbeiten

---

Abbrucharbeiten finden nicht statt.

## 1.7 Baustellenbetrieb

---

### 1.7.1 Abfall

---

Die Bohrkerns werden in Kisten deponiert und eingelagert. Das Spülwasser wird über ein Absatzbecken geleitet und geklärt im Umfeld versickert oder abgeleitet. Ggf. anfallender Bohrschlamm und Bohrklein werden vom Bohrunternehmen fachgerecht entsorgt.

Alle anderen, während der Bauphase anfallenden, Abfallstoffe werden fachgerecht sortiert und entsorgt. Im Wesentlichen handelt es sich um die Verpackungen der Abdichtungs- und Filtermaterialien, die in der Regel in Papier- und PE-Säcken geliefert werden.

### 1.7.2 Umweltrisiken

---

Da die Bohrung in einem Grundwasserleiter erfolgt und ggf. zur Erschließung von Trinkwasser genutzt werden soll, werden alle Arbeiten im Bohrloch nur unter Einsatz von umwelttechnisch unbedenklichen Materialien durchgeführt.

Während des Baubetriebs bestehen allgemeine Gefahren durch Unfälle und/oder Leckagen im Zusammenhang mit Treib- und Schmierstoffverlusten der vorhandenen Baufahrzeuge und Werkzeuge. Das Bohrgerät und sämtliche andere Geräte, die mit Treib- und Schmierstoffen beladen sind, werden in undurchlässigen Wannen gelagert. Eine Kontrolle der Gerätschaften erfolgt werktäglich.

### **1.7.3 Pumpversuche**

---

Im Anschluss an die Bohrarbeiten soll ein Leistungspumpversuch und ggf. ein Pumpversuch über 14 Tage ausgeführt werden. Das Wasser kann vor Ort versickert oder nach Südwesten, in den nahegelegene Taleinschnitt Reckelbaach (Zufluss zur Attert) geleitet werden.

## **2 Standortbeschreibung: sensible geografische Zonen im Projektgebiet**

---

### **2.1 Naturschutzgebiete**

---

#### **2.1.1 Naturschutzgebiete von nationalem Interesse**

---

Ausgewiesene Naturschutzgebiete von nationalem Interesse sind im nahen Umfeld der geplanten Bohrung nicht betroffen. Der Standort liegt nördlich der auszuweisenden Schutzzone Groussebësch - Koulbich - Grousswiss – Stiefeschbësch (NR. 25). Ein entsprechender Auszug aus dem Geoportal ist in der Anlage 3 beigefügt.

#### **2.1.2 Internationale Schutzgebiete - Natura 2000**

---

Das Projektareal liegt rund 100 m nördlich, westlich und östlich des Natura 2000 Schutzgebiets *Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange* (Code LU0001013), sowie des Vogelschutzgebiets *Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach* (Code LU0002014). Ein entsprechender Auszug aus dem Geoportal ist in der Anlage 3 beigefügt.

#### **2.1.3 Biotopkataster**

---

Der Standort ist nicht im Biotopkataster aufgenommen, das nächste Schutzgebiet ist ein Waldmeister-Buchenwald (Melico-Fagetum) (BK\_1F0522186). Etwa 140 m nordnordöstlich findet sich ein Großseggenried (BK\_1F1708013)

Eine Karte findet sich in Anlage 3.

#### **2.1.4 Geschützte Arten**

---

Geschützte Arten und Wildtierkorridore sind von den geplanten Bohrarbeiten nicht betroffen [4]. Der nächste Korridor liegt südlich der Attert (> 500 m vom Bohrstandort, Karte in Anlage 3).

### **2.2 Wasserschutzgebiete**

---

Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen.

### **2.3 Oberflächengewässer**

---

Der Standort befindet sich im Einzugsgebiet der Attert / Alzette (Flächeneinheit EZGID 1202) (Karte in Anlage 3). Das Projektareal befindet sich in keinem ausgewiesenen Hochwassergebiet [4].

### **3 Unmittelbare Einflüsse auf die Umwelt**

---

#### **3.1 Menschliche Gesundheit**

---

Das Projekt wird nach dem neuesten Stand der Technik und unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit durchgeführt. Die allgemeinen Richtlinien im Zusammenhang mit der Sicherheit und Gesundheit auf der Baustelle werden eingehalten. Es wird keine Emissionen oder Ablagerungen von kontaminiertem Material auf der Baustelle geben.

Während den Bauarbeiten kann es durch den Einsatz des Bohrgerätes und der Baustellenfahrzeuge temporär zu Lärmemissionen kommen, die zu Beeinträchtigungen im unmittelbaren Umfeld führen können. Diese Auswirkungen sind allerdings nur von kurzer Dauer. Während der Betriebsphase wird die Messstelle regelmäßig gewartet, Beeinträchtigungen sind dadurch nicht zu erwarten.

Eine Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit ist durch das geplante Projekt nicht zu erwarten.

#### **3.2 Fauna, Flora und Biodiversität**

---

Die Baustelle befindet sich im Grenzbereich zwischen dem asphaltierten Weg und der Ackerfläche. Der Untergrund wird durch die Arbeiten gestört und am Bohrpunkt zerstört. Es findet aber kein großflächiger Eingriff statt. Geschützter Pflanzen sind nicht betroffen. Vorhandener Bewuchs wird sich kurzfristig wieder einstellen.

#### **3.3 Boden**

---

Ein Einfluss des Bauvorhabens auf den Untergrund findet durch den Bohrvorgang, die Installation und Zementation der Grundwassermessstelle statt.

Eine Gefährdung während der Bauphase ist durch den Einsatz der Baufahrzeuge gegeben. Wesentlich sind die Gefahren durch Wartung und Betankung von Baumaschinen, durch mögliche Unfälle sowie durch die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen. Diese Risiken werden durch fachgerechtes Arbeiten, gemäß den gültigen Bauvorschriften und der Einhaltung der Vorgaben der anzufragenden wasserrechtlichen Genehmigung, auf ein Minimum reduziert.

Schädliche Auswirkungen durch den Betrieb der Messstelle sind nicht zu erwarten.

#### **3.4 Wasser**

---

Durch die Bohrung wird ein Kontakt von der Geländeoberfläche zum Grundwasser hergestellt. Die Bohrung wird in den oberen Metern abgedichtet und oberirdisch mit einem Anfahrerschutz und einem Sicherheitsverschluss für Messstellen versehen. Das Risiko für einen schädlichen Einfluss von der Oberfläche auf das Grundwasser ist minimal.

Während der Pumpversuche wird, über die Dauer von maximal 14 Tagen, Grundwasser aus der Messstelle entnommen. Die Quantität wird entsprechend der Ergebnisse des Leistungspumpversuchs festgelegt, aber 500 m<sup>3</sup>/Tag nicht überschreiten. Aufgrund des begrenzten Zeitraums ist eine Überbewirtschaftung des Grundwasserleiters nicht zu erwarten.

Oberflächengewässer werden durch die geplanten Arbeiten und den Betrieb der Messstelle nicht beeinflusst.

### 3.5 Luft und Klima

---

Während der Bohrarbeiten werden Emissionen durch den Betrieb der Baufahrzeuge, den Bohrvorgang und die Zementationsarbeiten freigesetzt. Im Betrieb gibt die Anlage keine Emissionen frei.

### 3.6 Landschaft

---

Der Standort befindet sich zwischen einer Ackerfläche und eines befestigten Wegs. Die Messstelle wird im Idealfall oberirdisch ausgebaut und mit einem Anfahrschutz versehen, der deutlich sichtbar ist (Abb. 4). Anderenfalls kann der Ausbau unterflur, mittels Hydrantenkappe erfolgen. Dies wird in



Absprache mit dem zuständigen Förster und Bewirtschafter festgelegt.

Weitere Auswirkungen auf die Landschaft gibt es nicht.

Abb. 4: Grundwassermessstelle mit Anfahrschutz.

### 3.7 Kulturerbe

---

Im Bereich der geplanten Bohrung sind keine geschützten Kulturgüter bekannt [5]. Gemäß dem RGD vom 26. Juli 2023<sup>3</sup> ist das Projektareal der „Sous-zone“ im Bereich der „Zone d’observation archéologique“ (ZOA) zugeteilt. Es handelt sich hierbei um ein territoriales Gebiet, für das noch keine Daten vorliegen, die es erlauben, ein archäologisches Potenzial auszuschließen.

Gemäß Art. 4 des Gesetzes vom 25. Februar 2022<sup>4</sup> sind Arbeiten von der Pflicht zur Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung für archäologische Kulturgüter befreit, wenn sie sich in einer „sous-zone“ befinden und eine Bodenfläche von weniger als 0,3 ha und eine Tiefe von weniger als 0,25 m abdecken. Die Bohrung ist mit einer Tiefe von 80 m geplant. Eine Kontaktaufnahme beim zuständigen Ministerium bzw. Behörde (INRA), ist somit erforderlich, um das weitere Vorgehen abzuklären.

---

<sup>3</sup> Règlement grand-ducal du 26 juillet 2023 portant délimitation de la zone d’observation archéologique

<sup>4</sup> Loi du 25 février 2022 relative au patrimoine culturel

## 4 Summenwirkung mit anderen Projekten

Kumulative Effekte mit anderen Projekten sind nicht bekannt.

## 5 Bewertung: Zusammenfassende Darstellung der möglichen Auswirkung

Eine Umweltrelevanz durch die Bohrung der Grundwassermessstelle kann nicht nachgewiesen werden. Das größte Risiko für eine Umweltbelastung besteht während der Bauphase durch den Einfluss von Treib- und Schmierstoffen der Baufahrzeuge. Gefährdet sind hier in erster Linie der oberflächennahe Untergrund und das Grundwasser. Während der Bauphase kann es zudem zu temporären Lärmemissionen kommen. Eine zusammenfassende Darstellung gibt Tab. 4.

Tab. 4: Mögliche Auswirkungen und Risiken im Hinblick auf die verschiedenen Schutzgüter.

Schutzgut	Bauphase	Betrieb
Menschliche Gesundheit	Temporäre Lärmemissionen	Keine
Fauna, Flora, Biodiversität	Temporäre Störung der Fläche (Ackerrand und Weg); Temporäre Lärmbeeinträchtigungen	Keine
Boden	möglicher Einfluss auf den Untergrund durch Unfälle im Bauablauf, Verlust von Treib- und Schmierstoffen; Fläche bereits gestört	sehr geringes Risiko durch Leckagen an Wartungsfahrzeugen
Grundwasser	Verunreinigung durch Verlust von Treib- und Schmierstoffen	Entnahme von Grundwasser während des Pumpversuchs In der Folge keine weitere Bewirtschaftung
Oberflächenwasser	Keine	Keine
Luft und Klima	Emissionen von den Baufahrzeugen während der Bauphase	Keine
Landschaft	Baustelle	Sichtbares Messstellenrohr mit Anfahrerschutz
Kulturerbe	Keine erkennbar; Abklärung durch INRA erforderlich	keine

Im Normalbetrieb der Baustelle, bei Beachtung aller technischen und genehmigungsrechtlichen Vorschriften, ist das Risiko für einen negativen Impact auf die Umwelt gering.

Verschmutzungen und Störungen durch den Betrieb der Grundwassermessstelle sind ebenfalls mit einem sehr geringen Risiko behaftet und in der Regel nicht zu erwarten.

## Referenzen

- [1] ASTA , *Carte des sols 1:100.000*, 1969.
- [2] Ministère des Travaux Publics, Service Géologique de Luxembourg, *Carte géologique du Luxembourg, Feuille No. 7, Redange 1 : 25.000.*, Luxembourg, 2003.
- [3] Björnsen beratende Ingenieure BCE, «Grundwassergleichenplan Hauptgrundwasserleiter, Anlage 3.1. Hydrogeologisches Modell "Nördliche Trias Luxembourg", » Koblenz, Juli 2012.
- [4] Administration du Cadastre et de la Topographie, [En ligne]. Available: <https://map.geoportail.lu>.
- [5] INPA - Institut national pour le patrimoine architectural, *Liste des immeubles et objets bénéficiant d'une protection nationale*, Luxembourg, 22 février 2023.