

Administration Communale de Redange

Sanierung Quelle Weierchen SCC-809-11

Gemeinde Redange

Abschätzung zur Auswirkung der Sanierung auf die Umwelt

Prüfung der UVP-Pflicht gemäß

« la loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement (EIE) »

und

Antrag der Naturschutzgenehmigung gemäß

« la loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles »



INHALTSVERZEICHNIS

Teil 1: Prüfung der UVP-Pflicht gemäß dem geänderten Gesetz vom 15. Mai 2018

1. Bewertungsrahmen, Projektbeschreibung	4
1.1 Projektumfang	4
1.2 Angaben zum Betreiber/Antragsteller	4
Besitzer und Betreiber der Anlage	4
Antragssteller/Kontaktperson	5
1.3 Standortbeschreibung	5
Lage Kataster	5
Topographische Lage	5
Aktuelle Nutzung	6
Geologische und hydrogeologische Situation	6
1.4 Baustelleinrichtung	6
1.5 Abbrucharbeiten	7
1.6 Geplante Neufassung	7
2. Standortbeschreibung: sensible geografische Zonen, die vom Projekt beeinflusst werden können	8
2.1 Allgemein	8
2.2 Naturschutzgebiete	8
Naturschutzgebiete von nationalem Interesse	8
Natura 2000	8
Biotopkataster	8
3. Unmittelbare Einflüsse auf die Umwelt	8
3.1 Boden	8
3.2 Luft und Klima	8
3.3 Wasser	9
3.4 Vegetation	9
3.5 Kulturerbe	9

4.	Wesentliche Auswirkungen auf die Umwelt	10
4.1	Abfallaufkommen	10
4.2	Verschmutzungen und Störungen	10
4.3	Unfallgefahr in Bezug auf Substanzen und Techniken die eingesetzt werden	10
5.	Summenwirkung mit anderen Projekten	11
6.	Bewertung: Zusammenfassende Darstellung der möglichen Auswirkungen	11

**Teil 2: Antrag der Naturschutzgenehmigung gemäß dem geänderten Gesetz
vom 18 Juli 2018**

ANLAGENVERZEICHNIS

Nr.	Nr. Plan / Dokument	Beschreibung	Maßstab	Datum	Erstellt durch
1		Auszug aus der topographischen Karte	1 : 20.000	03/04/2019	BEST via map.geoportail.lu
	167020-7/901	Lageplan	1 : 10.000	03/04/2019	BEST
2		Katasterplanauszug	1 : 2.500	03/04/2019	Admin. du cadastre et de la topographie
3		Nachweise über Genehmigungen Ist-Zustand des Gebäudes		03/04/2019	BEST
4	101085-1-106	Geologische Übersichtskarte	1:10.000	08/04/2014	BEST
	101085-1-107	Geologisches Profil	1:10.000 1 : 2.000	26/06/2014	BEST
5	167020-7/104	Lageplan, Grundrisse und Schnitte der geplanten Quelfassung	1 : 250 1 : 100	13/03/2019	BEST
6		Natura 2000 und Vogelschutz	1 : 5.000	05/04/2019	BEST via map.geoportail.lu
		Biotopkataster	1 : 5.000	04/04/2019	BEST via map.geoportail.lu
7	167020-7/902	Bodenkarte	1 : 2.500	04/04/2019	BEST
8		Trinkwasserschutzzone und Oberflächenabfluss	1 : 10.000	05/04/2019	BEST via map.geoportail.lu
	167002-7/903	Geländemodell mit bestehender Quelfassung und wilden Quellen	1 : 250	04/04/2019	BEST
9		Natürliche Waldgesellschaften	1 : 5.000	05/04/2019	BEST via map.geoportail.lu



LITERATURVERZEICHNIS

1. **Journal Officiel du Grand-Duché de Luxembourg.** Mémorial A N° 399 du 23 mai 2018. *Règlement grand-ducal du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des.* Luxembourg : s.n., 2018.
2. —. Mémorial A - N° 398 du 23 mai 2018. *Loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement et portant modification.* Luxembourg : s.n., 15. Mai 2018.
3. **Ministère des Travaux Publics, Service Géologique de Luxembourg.** Carte géologique du Luxembourg, Feuille No. 7, Redange 1 : 25.000. Luxembourg : s.n., 2003.

1. BEWERTUNGSRAHMEN, PROJEKTBESCHREIBUNG

1.1 Projektumfang

Die Wasserversorgung der Gemeinde Redange erfolgt zu rund 20 % über die Quelfassung *Weierchen* SCC-809-11, die damit einen wichtigen Bestandteil der Versorgungssicherheit darstellt. Die Wasserqualität ist durch den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln im Einzugsgebiet beeinträchtigt. Zu Grenzwertüberschreitungen im Rohwasser kommt es dadurch aber nicht. Die mikrobiologischen Grenzwerte werden dagegen regelmäßig überschritten und nach starken Niederschlägen kommt es zu Trübungseinbrüchen in der Quellstube.

Die Quelfassung ist im Jahr 1912 erbaut worden und zeigt deutliche bauliche Mängel. Das Bauwerk entspricht insgesamt nicht den aktuellen technischen Anforderungen an eine Trinkwasserfassung und muss daher saniert werden. Die Abschätzung, der Auswirkungen von den Sanierungsarbeiten auf die Umwelt, ist Gegenstand der vorliegenden Studie.

Das Sanierungsvorhaben entspricht Punkt 84 aus Anhang IV des Règlement grand-ducal vom 15.05.2018 (1): *Eaux souterraines : Dispositifs de captage et de recharge artificielle des eaux souterraines lorsque le volume annuel d'eaux à capter reste inférieur à 500'000 mètres cubes*. Zur Feststellung, ob eine Umweltverträglichkeitsprüfung nötig ist, muss gemäß Artikel 4 des EIE-Gesetzes (2), eine Vorprüfung in Form eines Screenings durchgeführt werden. Dieses ist Inhalt des vorliegenden Berichts.

1.2 Angaben zum Betreiber/Antragsteller

Besitzer und Betreiber der Anlage

Administration Communale de Redange

38 Grand-rue

L-8510 Redange / Attert

Tel.: 23 62 24 1

Fax: 23 62 04 28

Kontaktperson: Herr André Salentiny

Tel.: 23 62 24 51

E-Mail: Andre.Salentiny@redange.lu

Antragssteller/Kontaktperson

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: Frau Christine Schnatmeyer
 E-Mail: cschnatmeyer@best.lu

1.3 Standortbeschreibung

Lage Kataster

Rechtswert/ Hochwert	57 096 / 94 899
Höhe Wasseraustritt	322,69 m ü. NN
Eigentümer Fassung	Gemeinde Redange
Ortslage (Sektion)	B de Nagem/ Im Weiher
Nr. Parzelle	248/2634
Eigentümer Parzelle	Gemeinde Redange
Baujahr	1912

Topographische Lage

Die Quelle *Weierchen* (SCC-809-11) befindet sich auf 322 m ü. NN, am Fuß des Nogemberbierts, rund 400 m westlich von Nagem und 800 m östlich von Lannen. Etwa 100 m südlich der Quelfassung verläuft der zugehörige Vorfluter, der Fräsbech. Ein Übersichtslageplan ist in Anlage 1 gegeben.

Die Quelle liegt in einer Senke, welche augenscheinlich künstlich nachgearbeitet wurde, und ist über eine Treppe aus Gabionen zugänglich (Bild 1 in Anlage 3). Im Außenbereich, insbesondere links (westlich) der Fassung, sickert an mehreren Stellen Wasser aus dem Hang. Es sammelt sich über mehrere Gerinne zu einem kleinen Wasserlauf, der talwärts in die Fräsbech abfließt.

Die Quellstube ist in Form einer 7,5 m langen, betonierten Kammer in den Hang hineingebaut und über eine Tür ebenerdig zugänglich. Der Wasseraustritt erfolgt über

insgesamt fünf Schächte. Das Wasser fließt in ein Absatzbecken und von dort über einen Überlauf in das Entnahmebecken, aus dem es in die Pumpstation Nagem (SPC-809-13) bzw. in den Überlauf geleitet wird.

Im Jahr 2000 wurden eine neue Eingangstür eingebaut und Gabionen im Außenbereich gesetzt. Insgesamt ist die Quelfassung in einem alten, renovierungsbedürftigen Zustand (Bilder in Anlage 3).

Aktuelle Nutzung

Die Quelle wird zur Trinkwasserversorgung der Gemeinde Redange genutzt. Die Schüttung liegt im Mittel bei 273 m³ pro Tag. Der Anteil an der Gesamtversorgung liegt bei ca. 20%.

Geologische und hydrogeologische Situation

Das betrachtete Gebiet fällt in den Bereich der geologischen Karte Nr. 7, 1 : 25.000, Redange (2). Ein Ausschnitt sowie ein geologischer Schnitt durch das Einzugsgebiet der Quelle finden sich in Anlage 4 (Pläne 101085-1-106 und 101085-1-107).

Im Einzugsgebiet der Quelle sind die Ablagerungen der Trias (Buntsandstein, Muschelkalk Unterer und Mittlerer Keuper) verbreitet. Die Abfolge ist in diesem Bereich als triassische Randfazies ausgebildet, die aus lithologisch sehr unterschiedlichen, meist grobklastischen, unterschiedlich stark verfestigten Sedimenten besteht. Der Quellaustritt befindet sich etwa an der Grenze vom Buntsandstein (so), zum Muschelsandstein (mu).

Das Grundwasser, das die Quelle *Weierchen* (SCC-809-11) speist, bewegt sich vornehmlich innerhalb einer sandig, kiesigen Dolomitbank, die als Drainage für den überlagernden Porengrundwasserkörper dient. Diese Dolomitbank wird von einer Wechselfolge von tonigen, mergeligen Schichten unterlagert, die ihrerseits als Wasserstauer fungieren.

1.4 Baustelleinrichtung

Zur Einrichtung der Baustelle soll der vorhanden Wirtschaftsweg als Zufahrtsweg genutzt werden. Für die Bauphase wird der Weg mit einer 35 cm mächtigen Splittschicht versehen, die nach dem Ende der Bauarbeiten um eine 15 cm mächtige Schotterschicht ergänzt wird und als dauerhafte Zufahrt zum Bauwerk erhalten bleibt (Plan 167020-7/104).

1.5 Abbrucharbeiten

Im Zuge der Sanierungsarbeiten wird die bestehende Quelfassung abgerissen. Es erfolgt ein schrittweises Freilegen des Wasseraustrittes bis in das natürliche Gebirge. Die bestehende Fassung ist 7,5 m lang. Bis zu dieser Länge wird die Baugrube mindestens ausgehoben. Zur Gewährleistung der Standsicherheit muss die Baugrube zusätzlich abgeböschet werden. Insgesamt wird der Boden bis auf einen Abstand von 10 bis maximal 15 Metern ausgehoben. Der tiefste Punkt der Baugrube der Quelfassung liegt etwa auf Höhe des bestehenden Wasseraustrittes bei 323 m ü. NN, maximal 4 m unterhalb der vorhandenen Geländeoberfläche. Dies entspricht der maximal abzutragenden Bodenschicht.

Die Breite des notwendigen Aushubs kann erst nach der Freilegung der Quelle endgültig festgelegt werden. Geplant ist eine maximale Ausdehnung von 35 Metern.

1.6 Geplante Neufassung

Einzelheiten zur geplanten Neufassung sind in Anlage 5 (Plan 167020-7/104) dargestellt.

Wenn der Quellaustritt durch den Schurf freigelegt ist, wird dieser hangparallel erweitert, um eventuell vorhandene Nebenaustritte in die Fassung einzubeziehen. Die Konstruktion der Staumauer erfolgt mittels Spundwand. Eine schematische Darstellung der geplanten Fassung ist in Plan 167020-7/104 gegeben. Der Fassungsstrang ist mit einer Länge von maximal 35 m vorgesehen. Über die Sickerleitung wird eine Kiesschüttung verbracht, die aus einer Kombination von Folienabdeckung, Betonschicht und Lehmschlag nach oben abgedichtet wird. Die neue Quellstube wird in Form eines Fertigbauteils installiert und mit einer Fassade aus Bruchsteinen in das landschaftliche Umfeld integriert.

2. STANDORTBESCHREIBUNG: SENSIBLE GEOGRAFISCHE ZONEN, DIE VOM PROJEKT BEEINFLUSST WERDEN KÖNNEN

2.1 Allgemein

Das direkte Umfeld der Quelle Weierchen unterliegt im Wesentlichen der landwirtschaftlichen Nutzung. Im Süden und Osten schließt sich ein kleines Waldgebiet an.

2.2 Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete von nationalem Interesse

Im Umkreis von 2 km zur Quelle gibt es keine nationalen Naturschutzgebiete.

Natura 2000

Das nächste internationale Schutzgebiet ist das Natura 2000 Schutzgebiet „*Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange*“, rund 1 km westlich und südwestlich der Quelle (Karte in Anlage 6).

Biotopkataster

Rund 100 m südwestlich der Quelle ist im Biotopkataster ein Großseggenried (BK_541407028) verzeichnet (Anlage 6).

3. UNMITTELBARE EINFLÜSSE AUF DIE UMWELT

3.1 Boden

Im Untersuchungsgebiet liegt eine Bodenkartierung der ASTA vor (Anlage 7, Plan 167020-7/902). Unmittelbar oberhalb der Quelfassung sind steinige, konglomeratisch Schluffe kartiert. Zusätzlich wurden Quell- und Versickerungsbereiche aufgenommen.

Der Boden im unmittelbaren Umfeld der Quelle wird abgetragen. Bei einem Großteil des Materials handelt es sich nicht um natürlich gewachsenen, sondern im Zusammenhang mit der Quelfassung aufgeschütteten Boden.

3.2 Luft und Klima

Während der Sanierungsarbeiten werden Immissionen durch den Betrieb der Baufahrzeuge freigesetzt. Im Betrieb ist die Anlage Immissionsfrei. Eine Auswirkung auf Luft und Klima liegt daher nicht vor.



3.3 Wasser

Durch die bestehende Fassung wird das zu Tage tretende Grundwasser von dem natürlichen Quellhorizont abgeleitet. Aufgrund der schlechten Bausubstanz ist es im Fassungsbereich in den letzten Jahrzehnten vermehrt zu Undichtigkeiten gekommen, die sich insbesondere in niederschlagsreichen Zeiten durch seitlich Wasseraustritte aus dem Fassungsbereich zeigen. Dieses unkontrolliert abfließende Wasser gelangt heute über die Oberfläche in den nahegelegenen Bachlauf und von dort in den Fräsbech (Anlage 8, Oberflächenabfluss). Durch die Sanierung wird dieses Wasser wieder über die Fassung abgeleitet und zur Trinkwasserversorgung genutzt. Der Antrag zur wasserrechtlichen Genehmigung der Sanierung ist im August 2018 bei der Wasserverwaltung eingereicht worden und unter der Nummer EAU/AUT/18/0803 registriert.

Zwei kleinere Quellaustritte, die sich am westlichen Rand der Geländesenke, rund 30 m von der Quelle Weierchen entfernt befinden, werden erhalten. Sie treten punktuell unterhalb von Bäumen aus und fließen in den oben erwähnten Bachlauf. Die Lage der Quellen ist in Anlage 8 (Plan 167020-7/903) dargestellt.

3.4 Vegetation

Zur Sicherung der Bauarbeiten und des späteren Bauwerks muss der Baumbestand neben der Quelfassung, am nordöstlichen Rand der Geländesenke teilweise entfernt werden. Die Fläche ist als Waldgebiet (AUW-91E0; Auenwald, Erlen-Bruchwald) kartiert (Anlage 9). Der Antrag zur Genehmigung der Rodung wurde von der Gemeinde Redange im Februar 2019 beim Umweltministerium gestellt. Der zu rodende Bestand umfasst 234 m². Die ersatzweise Wiederaufforstung erfolgt rund 80 m nördlich.

3.5 Kulturerbe

Kulturelle Schutzgüter sind im Bereich der Quelfassung nicht bekannt (Quelle: *Service des sites et monuments nationaux, Liste consultative des immeubles et objets protégés par l'état*)

4. WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT

4.1 Abfallaufkommen

Der durch die Abbrucharbeiten anfallenden Bauschutt wird gesondert gesammelt und ordnungsgemäß entsorgt. Der Bodenaushub wird vor Ort gelagert und zur Wiederverfüllung des Geländes verwendet. Über die weitere Verwendung von eventuell überschüssigem Material wird gesondert entschieden.

Alle anderen, während der Bauphase anfallenden Abfallstoffe werden fachgerecht sortiert und entsorgt.

Während der Betriebsphase fallen keine weiteren Abfallstoffe an. Die Fassung ist ohne Stromversorgung und im Betrieb frei von jeglichen technischen Geräten.

4.2 Verschmutzungen und Störungen

Verschmutzungen und Störungen durch den Betrieb der Quelfassung sind nicht zu erwarten.

4.3 Unfallgefahr in Bezug auf Substanzen und Techniken die eingesetzt werden

Eine Gefährdung während der Sanierung 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.

Generell gilt, dass das Ausmaß der Baustelle, auf ein Minimalmaß reduziert werden muss. Sämtliche Arbeiten werden so durchgeführt, dass eine Boden- und Grundwasserverunreinigung ausgeschlossen ist. Die Zufahrt zur Baustelle wird ohne wesentliche Eingriffe in den Untergrund hergestellt und es werden nur nachweislich unbedenklicher Baumaterialien verwendet.

Das Baustellenlager, die Baucontainer und sanitären Einrichtungen werden außerhalb der Wasserschutzzone errichtet. Betankung und Wartung von Fahrzeugen und Maschinen erfolgen ebenfalls nur außerhalb der Wasserschutzzone. Insgesamt wird der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen auf das nötige Maß beschränkt.

Da im Betrieb der Quelle keine Substanzen und/oder Techniken eingesetzt werden, von denen eine Gefahr für die Umwelt ausgeht, ist eine Gefährdung während der Betriebsphase auszuschließen.

5. SUMMENWIRKUNG MIT ANDEREN PROJEKTEN

Da die Quelle bereits seit über 100 Jahren in Betrieb ist, ist eine Änderung des bestehenden Umwelteinflusses durch die Wasserentnahme nicht zu erwarten.

Kumulative Effekte mit anderen Projekten sind nicht zu erwarten.

Eine Umweltrelevanz bezüglich der Sanierungsarbeiten liegt wissentlich nicht vor.

6. BEWERTUNG: ZUSAMMENFASSENDE DARSTELLUNG DER MÖGLICHEN AUSWIRKUNGEN

Eine Umweltrelevanz durch die Sanierung der Quelle kann nicht nachgewiesen werden. Die nötigen Schutzmaßnahmen während der Bauphase werden verbindlich festgelegt.

Die nötigen Rodungsarbeiten im Waldgebiet werden durch entsprechende Neuanpflanzungen im näheren Umfeld kompensiert.

Senningerberg, den 08. April 2019

B.E.S.T.

Ingénieurs-Conseils S.à r.l.


C. SCHNATMEYER


L. BUSANA