

22, rue Edmond Reuter
L-5326 Contern



Tél.: (+352) 26 43 14 44-1
Fax: (+352) 26 43 14 45
e-mail: info@eneco.lu

Standortbezogene Vorprüfung (Screening)

der Notwendigkeit zur Durchführung einer "Evaluation des Incidences sur l'Environnement" (EIE)

gemäß Anhang II "Loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement"

Geothermiebohrung Neubau Residenz Breda

Dokumentname: ENECO-190523IBBB1901D-Screening Bohrungen
Datum: 23.05.2019

Antragsteller: **IBB Baugesellschaft mbH**
6, Giällewee
L-9749 Fischbach



Kontaktperson: Herr Angelo Schoden

Genehmigungsbehörden: **Ministère de l'Environnement, du
Climat et du Développement durable**
Service «Procédures et planifications»
L-2918 Luxembourg

Kontaktperson: Herr Philippe Peters

Bearbeiter ENECO Ingenieure-Conseils S.A.: Frau Gabriele Klein
Herr Rüdiger Philipps

Seitenanzahl: 17 + Anlagen

INHALTSVERZEICHNIS

1	VERANLASSUNG	4
2	AUFBAU DES DOKUMENTS	4
3	MERKMALE DES PROJEKTES.....	4
3.1	Lage und Größe des Projektes.....	4
3.2	Bestehende Genehmigungen.....	5
3.3	Beschreibung der vorgesehenen Arbeiten.....	5
3.4	Kumulierung mit anderen Projekten.....	6
3.5	Abfallerzeugung	6
3.6	Unfallrisiko, Umweltrisiken.....	6
4	STANDORTBEZOGENE MERKMALE	7
4.1	Vornutzung und aktuelle Nutzung des Geländes und der Umgebung	7
4.2	Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen des Gebiets.....	7
4.3	Belastbarkeit der Natur unter Berücksichtigung besonders empfindlicher Gebiete.....	13
5	BESCHREIBUNG DER POTENTIELLEN AUSWIRKUNGEN	13
6	ZUSAMMENFASSUNG UND ERSTEINSCHÄTZUNG DES VERFASSERS	15
7	LITERATURVERZEICHNIS	16
8	ANLAGEN	17

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Katasterparzellen Planungsgebiet	5
Tabelle 2:	Genehmigungssituation	5
Tabelle 3:	Technische Daten Bohrung und Wärmepumpe	5
Tabelle 4:	Klimadaten Planungsgebiet	11

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Ökologischer Wuchsbezirk im Planungsgebiet	7
Abbildung 2:	Auszug aus der geologischen Karte (ohne Maßstab).....	8
Abbildung 3:	Wanderwege angrenzend an Planungsgebiet und in näherer Umgebung (ohne Maßstab)	9
Abbildung 4:	Radwege angrenzend an Planungsgebiet und in näherer Umgebung (ohne Maßstab)	9
Abbildung 5:	Lage des Planungsgebiets und Trinkwasserschutzgebiete sowie Gebiete mit Einschränkungen für Wärmepumpen.....	10
Abbildung 6:	Lage des Planungsgebiets und Hochwassergefahrenzone (HQ100)	11
Abbildung 7:	Lage des Planungsgebiets und Natura 2000-Zone	12

ANLAGENVERZEICHNIS

- [1] Auszug aus topographischer Karte, Maßstab 1:5.000
- [2] ENECO Ingénieurs-Conseils S.A.: Plan N° IBBB1901-101, Auszug aus dem Katasterplan mit Projektgrenze, Maßstab 1:2.500
- [3] Auszug aus dem Luftbild mit Projektgrenze, Maßstab 1:5.000
- [4] ENECO Ingénieurs-Conseils S.A.: Plan N° IBBB1901-200, Lageplan vorgesehene Erdwärmebohrungen, Maßstab 1:500
- [5] Technische Dokumentation Füllbinder
- [6] Administration de l'Environnement: Auszug CASIPO, 21.05.2019

1 VERANLASSUNG

Die IBB Baugesellschaft mbH plant in Vianden auf dem Gelände des ehemaligen Baustoffhandels Bassing den Bau einer Anlage zum betreuten Wohnen im Alter. Die Beheizung dieses Gebäudes soll über eine Wärmepumpe mit geothermischen Tiefenbohrungen erfolgen.

Zur Beheizung des Gebäudes ist die Errichtung von Erdwärmesonden vorgesehen. Erdwärmesonden fallen unter den Punkt 78, Anhang IV des "Règlement grand-ducal du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement". Die Notwendigkeit der Durchführung einer Evaluation des Incidences sur l'Environnement (EIE) ist von Fall zu Fall durch die zuständige Behörde zu prüfen.

Dazu wird gemäß Art. 4 des "Loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement" ein sogenanntes "Screening-Dokument" erarbeitet und der zuständigen Behörde vorgelegt.

Das vorliegende Dokument enthält eine Beschreibung der Aktivitäten sowie des Standortes und seiner Umgebung gemäß den Kriterien des Anhangs II des o.g. Gesetzes und soll der zuständigen Behörde die geforderte Entscheidungsgrundlage zur Einzelprüfung liefern.

Die ENECO Ingénieurs-Conseils S.A. wurde als Fachbüro mit der Erarbeitung des vorliegenden Dokuments beauftragt und verfügt seitens des zuständigen Ministeriums über eine Zulassung zur Erarbeitung von EIE gemäß "Loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement".

2 AUFBAU DES DOKUMENTS

Die Inhalte des vorliegenden Dokuments sind im Anhang II des o.g. Gesetzes definiert.

Zunächst werden die projektbezogenen Merkmale beschrieben. Daran anschließend erfolgt eine Beschreibung der standortbezogenen Merkmale, um die ökologische Empfindlichkeit zu ermitteln.

In einem dritten Schritt werden schließlich die relevanten Auswirkungen des Vorhabens anhand der Kriterien der vorangegangenen Schritte beurteilt.

3 MERKMALE DES PROJEKTES

3.1 Lage und Größe des Projektes

Vorgesehen ist die Ausführung von ca. 16 Bohrungen mit einer Bohrtiefe von max. 130 m pro Bohrung. Der Plan in **Anlage 4** zeigt die Lage der geplanten Bohrungen.

Der Auszug aus der topographischen Karte in **Anlage 1** zeigt die Lage des geplanten Neubaus. Ein großräumiges Luftbild befindet sich in **Anlage 3**.

Die Bohrungen werden auf einem Teilbereich der in **Tabelle 1** aufgeführten Parzellen ausgeführt. Ein Auszug aus dem Katasterplan liegt in **Anlage 2** bei.

ENECO Ingénieurs-Conseils S.A. Geothermie-Bohrung Residenz Breda, Vianden				
Gemeinde	Sektion	Katasternummer	Bezeichnung	Katastergröße [m²]
Vianden	A de Scheuerhof	177/1829	Rue Neugarten	7.597
Tabelle 1: Katasterparzellen Planungsgebiet				

3.2 Bestehende Genehmigungen

Für das Planungsgebiet wurde 2013 ein Genehmigungsantrag zur Errichtung von Erdwärmesonden eingereicht. Die entsprechenden Genehmigungen sind in **Tabelle 2** dargestellt.

ENECO Ingénieurs-Conseils S.A. Geothermie-Bohrung Residenz Breda, Vianden				
Verwaltung	Genehmigungs-N°	Datum	Gültigkeit	
Administration de la Gestion de l'Eau	EAU/AUT/13/0341	21.06.2013	2 Jahre	
Administration de l'Environnement	1/13/0134	19.10.2016	-	
Inspection du Travail et des Mines	1/2013/0134/151	11.11.2016	-	
Tabelle 2: Genehmigungssituation				

Die o.g. Genehmigungen sind abgelaufen bzw. die damals genehmigten Einrichtungen wurden grundlegend geändert, so dass eine Neueinreichung der verschiedenen Anträge notwendig ist. Aktuell wurde keine der damals genehmigten Einrichtung in Betrieb genommen.

3.3 Beschreibung der vorgesehenen Arbeiten

Der Bau der geplanten Residenz sowie der dazugehörigen Tiefgarage sind nicht Bestandteil des hier vorliegenden Screenings.

Die Herstellung der Bohrungen erfolgt mittels Senkbohrhammerverfahren oder Spülbohrverfahren. Bei beiden Verfahren kommt Wasser zur Herstellung der Spülung zum Einsatz.

In **Tabelle 1** befindet sich die Beschreibung der Bohrungen und der Wärmepumpe, soweit diese zum aktuellen Projektstand vorliegen.

ENECO Ingénieurs-Conseils S.A. Geothermie-Bohrung Residenz Breda, Vianden	
Anzahl der Bohrungen:	ca. 16 Stk.
Tiefe der Bohrungen:	max. 130 m
Durchmesser der Bohrungen:	ca. 130 mm
Wärmeleistung total der Wärmepumpe:	99 kW
Art des Kältemittel in Wärmepumpe:	R410A
Menge Kältemittel in Wärmepumpe:	22,5 kg
Eingesetztes Glykol im Sondenkreislauf:	Ethylenglykol (oder ähnlich) / Wasser
Solmenge gesamt:	5.600 l
Gewähltes Abdichtungsmaterial nach Sondeninstallation:	Füllbinder L-HS (oder ähnlich)
Beschreibung Sicherheitseinrichtung im Falle einer Leckage im Glykol-Gemisch-Kreislauf:	Drucküberwachung innerhalb des Systems
Tabelle 3: Technische Daten Bohrung und Wärmepumpe	

3.4 Kumulierung mit anderen Projekten

Angaben zu bereits vorhandenen Geothermiebohrungen in der Umgebung liegen dem Verfasser nicht vor.

Die im Folgenden aufgeführten Installationen sind nach Erkenntnis des Verfassers im Umkreis von 30 m um die Bohrungen nicht vorhanden:

- Klärgrube
- Jauche-/Güllebecken
- Mistlager
- Stallungen
- Silo (Grünfütter)
- Kunstoffdünger (fest oder flüssig)
- Werkstatt.

Informationen zum Vorhandensein von Heizöltanks in einem 30 m-Umkreis liegen dem Verfasser nicht vor.

3.5 Abfallerzeugung

Durch die Bohrungen fallen die üblichen Abfälle einer Baustelle an.

Die Sammlung der verschiedenen Abfallarten erfolgt soweit möglich getrennt in geeigneten Behältnissen. Sämtliche Abfälle werden durch zugelassene Entsorger vom Standort abgefahren und ordnungsgemäß entsorgt.

Weiterhin entsteht durch die Bohrungen schlammiges Bohrgut und überschüssiges Bohrwasser. Die Entsorgung dieser beiden Abfälle ist noch nicht abschließend geklärt und wird kurzfristig mit den zuständigen Behörden abgeklärt.

3.6 Unfallrisiko, Umweltrisiken

Während der Bohrarbeiten setzen sich die Beschäftigten den üblichen Risiken einer Baustelle aus.

Der Einsatz besonderer Technologien oder die Verwendung unüblicher Stoffe ist nicht vorgesehen.

Umweltrisiken bestehen v.a. durch:

- Infiltration von Wässern in Boden oder Grundwasser während der Bohrarbeiten
- Infiltration der Sole in Boden oder Grundwasser aufgrund von Leckagen im Solekreislauf der Sonden
- Austritt von kohlenwasserstoffhaltigen Betriebs- oder Brennstoffen aus den Baumaschinen
- Austritt von Kältemittel aus der Wärmepumpe.

Diese Risiken werden u.a. durch den Einsatz von Baumaschinen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen sowie regelmäßig gewartet werden, vermieden. Weiterhin werden nur technisch einwandfreie Sonden verwendet. Diese werden vor dem Einbau ins Erdreich mittels

Druckprüfung auf ihre Dichtigkeit überprüft. Eine weitere Druckprüfung erfolgt nach dem Einbau ins Erdreich. Der Ringraum um die Sonden wird mittels eines Füllbinders abgedichtet. Die Sonden selbst sind mit entsprechenden Druckprüfern und Leckagewarnsystemen ausgestattet.

4 STANDORTBEZOGENE MERKMALE

In diesem Kapitel wird auf die standortbezogenen Merkmale eingegangen, mit dem Ziel, die ökologische Empfindlichkeit des Standorts zu bestimmen.

4.1 Vornutzung und aktuelle Nutzung des Geländes und der Umgebung

Der geplante Neubau der Residenz "Breda" und der Bereich der Bohrungen befinden sich auf dem sanierten Gelände des ehemaligen Baustoffhandels Bassing. Seit Abschluss der Sanierung wird der Standort nicht genutzt. Ein aktueller Auszug aus dem Verdachtsflächenkataster für das Planungsgebiet und die Umgebung liegt in **Anlage 6** bei.

Die Umgebung des Standorts ist durch Wohnbebauung geprägt (siehe **Anlage 3**).

4.2 Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen des Gebiets

Naturraum / Geländegestalt / Geologie

Das Planungsgebiet liegt im Wuchsgebiet "Ösling", im Wuchsbezirk "Ourtal" (siehe **Abbildung 1**).

ENECO Ingénieurs-Conseils S.A.

Geothermie-Bohrung Residenz Breda, Vianden



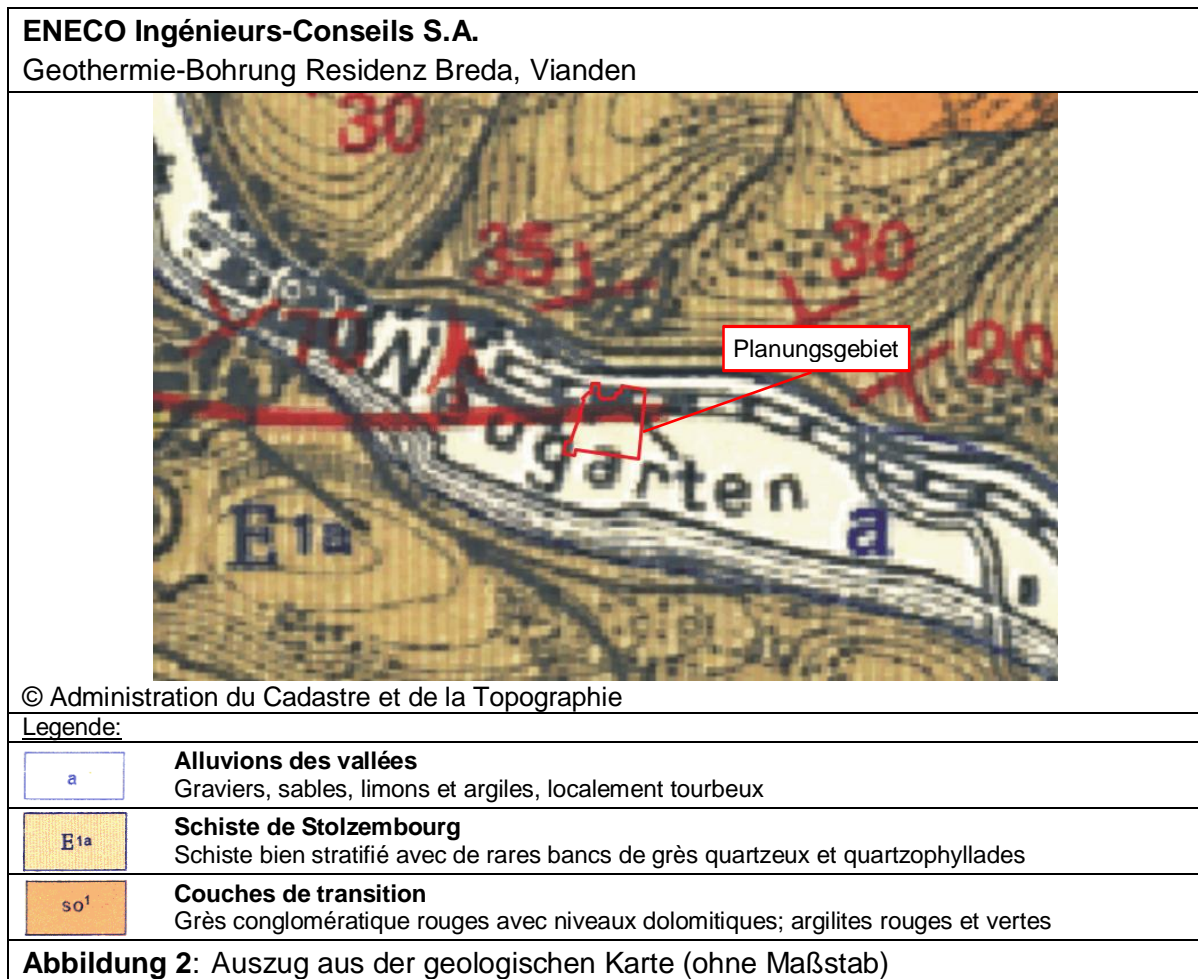
© Administration du Cadastre et de la Topographie

Abbildung 1: Ökologischer Wuchsbezirk im Planungsgebiet

Die direkte Umgebung sowie das Planungsgebiet selbst sind größtenteils anthropogen überprägt und beinahe versiegelt. In den umliegenden Privatgärten finden sich Grünstrukturen. Südlich schließt sich eine größere Freifläche an das Planungsgebiet an.

Nördlich des Planungsgebiets liegt ein größeres Waldgebiet, südlich fließt die Our, daran schließt ebenfalls ein größeres Waldgebiet an.

Innerhalb des Planungsgebiets liegen, aufgrund der Nutzung oberflächlich anthropogene Auffüllungen vor. Unterhalb dieser Auffüllungen folgen die Alluvien der Our, welche aus Sanden und Kiesen sowie Schluffen und Tonen aus quartären fluviatilen Ablagerungen der Our bestehen und vor Ort eine Mächtigkeit von rd. 3 m aufweisen. Unterhalb dieser Sedimente stehen Tonschiefer und untergeordnet Quarzsandbänke an. Die sog. "Schiefer von Stolzenbourg" (E1a) werden dem Unterdevon zugeordnet.



Im Bereich der betroffenen Parzelle wurden bis 2017 Sanierungsarbeiten durchgeführt und abgeschlossen.

Schutzgut Mensch

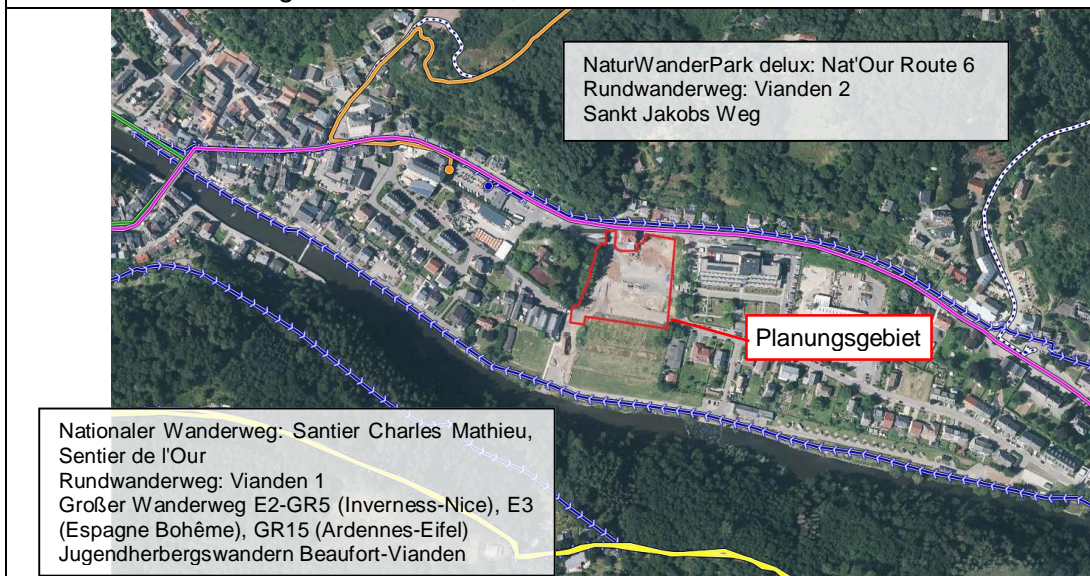
Das Planungsgebiet befindet sich innerhalb der Stadt Vianden unmittelbar an der N10. Die direkte Umgebung unterliegt einer Mischnutzung mit vorwiegend Wohnhäusern aber auch Hotels, Pflegeheim, kulturelle Einrichtungen und gewerbliche Nutzungen.

Für die nördlich des Planungsgebiets verlaufende N10 liegen keine Angaben zur Lärmkartierung durch Straßenverkehr vor.

Aufgrund der hohen touristischen Frequentierung der Stadt Vianden und der umliegenden Landschaft existieren eine Vielzahl von Wander- und Fahrradwegen in der Nähe des Planungsgebiets (siehe **Abbildung 3** und **Abbildung 4**).

ENECO Ingénieurs-Conseils S.A.

Geothermie-Bohrung Residenz Breda, Vianden

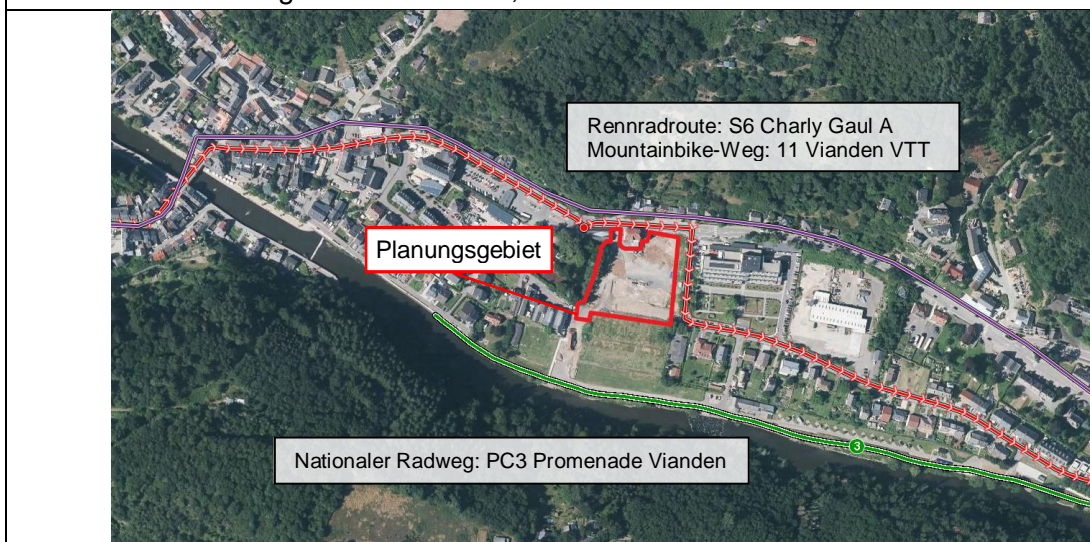


© Administration du Cadastre et de la Topographie

Abbildung 3: Wanderwege angrenzend an Planungsgebiet und in näherer Umgebung (ohne Maßstab)

ENECO Ingénieurs-Conseils S.A.

Geothermie-Bohrung Residenz Breda, Vianden



© Administration du Cadastre et de la Topographie

Abbildung 4: Radwege angrenzend an Planungsgebiet und in näherer Umgebung (ohne Maßstab)

Schutzgut Boden

Im Rahmen der Erkundungsarbeiten und Sanierungsarbeiten wurden die aufgrund der ursprünglichen Nutzung belasteten Böden entfernt und sachgemäß entsorgt. Der Erfolg der Sanierungsmaßnahme wurde durch einen externen Zertifizier bestätigt. Ein entsprechender Auszug aus dem Verdachtsflächenkataster liegt in **Anlage 6** bei.

Schutzgut Wasser

Schmutzwasser

Der geplante Standort der Residenz "Breda" wird an die öffentliche Kanalisation angeschlossen. Das Kanalsystem ist als Trennkanalisation ausgeführt.

Oberflächenwasser

Die Flächen im Planungsgebiet selbst sind teilweise entsiegelt (aufgrund der Sanierungsarbeiten), das Wasser versickert teilweise innerhalb des Planungsgebiets, gleiches gilt auch für die offenen Flächen in der Umgebung (Gärten, Wiesen usw.). Die Oberflächenwässer der versiegelten Flächen werden in die bestehende öffentliche Regenwasserkanalisation geleitet.

In einer Entfernung von ca. 90 m südlich des Planungsgebiets verläuft die Our (gemessen von der nächstgelegenen Standortgrenze). Innerhalb des Planungsgebiets selbst befinden sich keine offenen Gewässer. Der ca. 1,2 km nordwestlich des Planungsgebiets befindliche Stausee der Our dient ausschließlich zur Stromerzeugung. Das Planungsgebiet befindet sich zudem im Abstrom des Stausees.

Das Planungsgebiet befindet sich nicht innerhalb einer ausgewiesenen Trinkwasserschutzzone, eines Hochwassergefährdungsgebiets oder eines Gebiets mit Einschränkungen hinsichtlich Wärmepumpen (siehe **Abbildung 5** und **Abbildung 6**).

ENECO Ingénieurs-Conseils S.A.

Geothermie-Bohrung Residenz Breda, Vianden

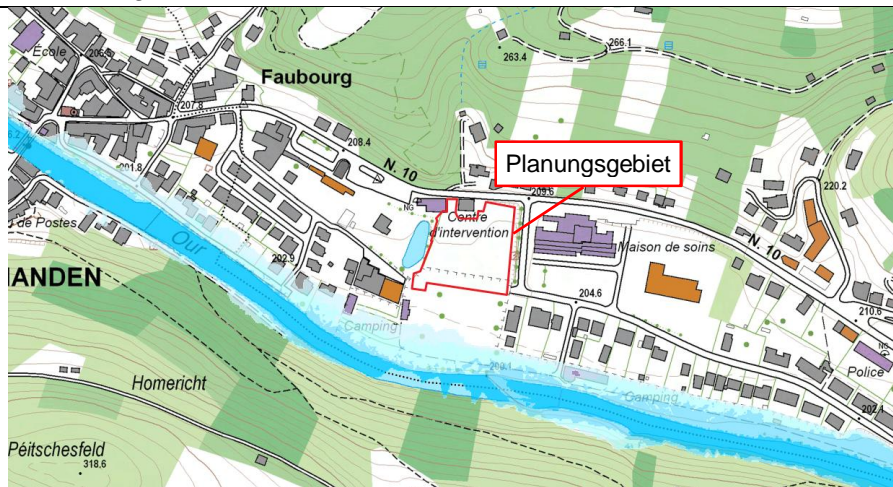


© Administration du Cadastre et de la Topographie

Abbildung 5: Lage des Planungsgebiets und Trinkwasserschutzgebiete sowie Gebiete mit Einschränkungen für Wärmepumpen

ENECO Ingénieurs-Conseils S.A.

Geothermie-Bohrung Residenz Breda, Vianden



© Administration du Cadastre et de la Topographie

Abbildung 6: Lage des Planungsgebiets und Hochwassergefahrenzone (HQ100)

Grundwasser

Die Flussablagerungen der Our bilden einen sehr begrenzten Porengrundwasserleiter mit einem geringen Grundwasserflurabstand (≤ 1 m). Die Durchlässigkeit der wechselnd gemischt bis grobkörnigen Sedimente ist als mäßig durchlässig bis durchlässig einzustufen.

Die unterhalb der Talsedimente lagernden Tonschiefer mit Quarzitbänken weisen grundsätzlich nur eine sehr geringe Wasseraufnahme- und -leitfähigkeit auf. Sowohl die Klüfte als auch die Schieferungsflächen sind nach der Tiefe weitestgehend verschlossen.

Innerhalb des Planungsgebiets und der Umgebung befinden sich keine Einrichtungen zur Grundwasserentnahme.

Schutzgut Klima

Der folgenden **Tabelle 4** können die wichtigsten Klimadaten für den betroffenen Wuchsbezirk "Ourtal" entnommen werden.

ENECO Ingénieurs-Conseils S.A.

Geothermie-Bohrung Residenz Breda, Vianden

	Ourtal
Höhen über NN	200-450 m
Höhenstufe	kollin bis submontan
Ø Temp. Jahr	8,0-9,0°C
Ø Temp. Januar	0-0,5°C
Ø Temp. Juli	16,0-17,0°C
Ø Temp. Mai-Sept.	14,5-15,0°C
Ø Jahresniederschlag	800-950 mm
Ø Niederschlag Mai-Sept.	320-360 mm
Anzahl Frosttage/Jahr	>100
Quelle: Naturräumliche Gliederung Luxemburgs, 1995	
Tabelle 4: Klimadaten Planungsgebiet	

Vorbelastungen der Luft innerhalb des Planungsgebiets liegen keine vor. Gemäß der geostatischen Interpolation der verschiedenen Luftschadstoffe ist die Luftqualität im Planungsgebiet gut bis ausgezeichnet.

Das Oortal stellt eine potentielle Luftleitbahn für von den Hängen einströmende Frischluft dar.

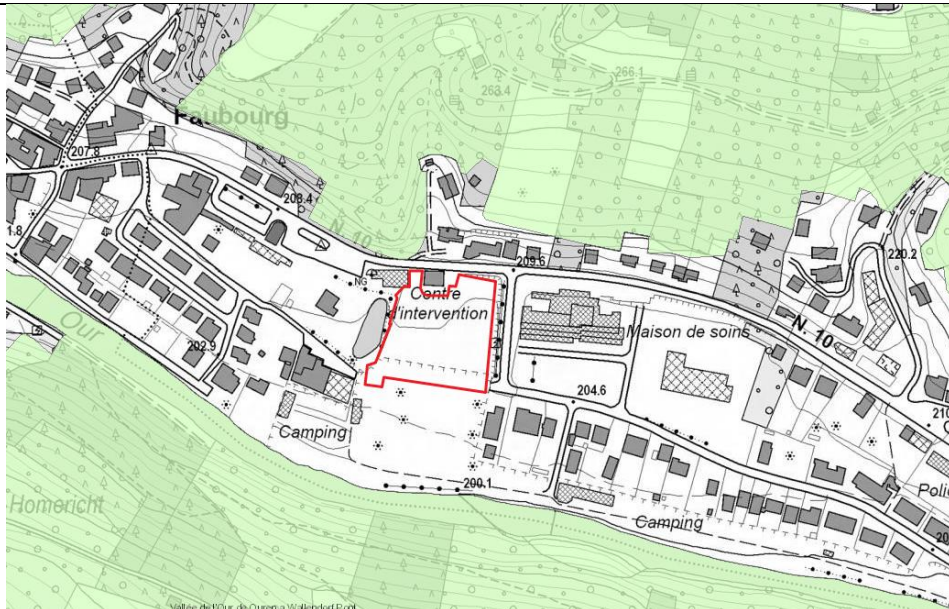
Schutzgut Biotope und Pflanzen

Das Planungsgebiet weist aufgrund der langjährigen gewerblichen Nutzung und der Sanierung eine vollständige anthropogene Überprägung auf. Innerhalb des Planungsgebiets und der direkten Umgebung befinden sich keine schützenswerten Biotope. Gleiches gilt für essentielle Lebensräume geschützter Tierarten.

Es befinden sich keine nationalen oder internationalen Schutzgebiete innerhalb des Planungsgebiets. Das nächstgelegene internationale Schutzgebiet (Habitatzone LU0001002, Vallée de l'Our de Ouren à Wallendorf-Pont) befindet sich nördlich und südlich des Planungsgebiets (N = 10 m, S = 80 m; siehe **Abbildung 7**).

ENECO Ingénieurs-Conseils S.A.

Geothermie-Bohrung Residenz Breda, Vianden



© Administration du Cadastre et de la Topographie

Abbildung 7: Lage des Planungsgebiets und Natura 2000-Zone

Schutzgut Landschaft

Die Stadt Vianden erstreckt sich entlang des teilweise engen Oortals. Die bewaldeten Hänge prägen das Landschaftsbild. Das Planungsgebiet selbst befindet sich innerhalb des Stadtgebietes.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Aufgrund der durchgeführten Sanierungsarbeiten und der, in diesem Zusammenhang erfolgten Bodenbewegungen ist von einem Vorkommen von archäologischen Funden nicht auszugehen.

Innerhalb des Planungsgebiets befinden sich keine Gebäude oder Anlagen die auf der "Liste des immeubles et objets bénéficiant d'une protection nationale" des Service des Sites et Monuments Nationaux geführt sind (Stand 15. April 2019).

4.3 Belastbarkeit der Natur unter Berücksichtigung besonders empfindlicher Gebiete

Durch das Vorhaben werden laut "Plan national protection nature", veröffentlicht vom Ministère de l'Environnement im Mai 2007 und ergänzt und überarbeitet in 2017 keine "zones protégées d'intérêt communautaire du réseau NATURA 2000", keine "zones protégées d'intérêt national déclarées sous forme de réserves naturelles", keine "sites prioritaires à être déclarés en tant que zones protégées d'intérêt national", keine "réserves forestières intégrales", keine Waldgebiete und auch keine Naturparks betroffen.

Von dem Vorhaben sind weder Feuchtgebiete, Küstengebiete, Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind oder Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte betroffen.

Eine (provisorische) Trinkwasserschutzzone ist nicht betroffen (siehe **Abbildung 5**).

5 BESCHREIBUNG DER POTENTIELLEN AUSWIRKUNGEN

Im Folgenden wird eine überschlägige Beschreibung der möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Projektes anhand der Kriterien in den Kapiteln 2 (Merkmale des Vorhabens) und 3 (Merkmale des Standortes) vorgenommen und anschließend eine Beurteilung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Umwelt unter Verwendung der Kriterien Ausmaß, grenzüberschreitender Charakter, Schwere und Komplexität, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität durchgeführt.

Alle Schutzgüter

Die Auswirkungen werden sich auf das Planungsgebiet und das nähere Umfeld beschränken.

Schutzgut Mensch

Während der Bauphase treten durch die Bohrarbeiten und den Fahrzeugverkehr geringfügige Lärmemissionen auf. Diese sind aufgrund der überschaubaren Bauzeit und der Lage des Planungsgebiets an einer Hauptverkehrsstraße nicht relevant.

Der Betrieb der Wärmepumpen stellt ebenfalls keine relevante Lärmquelle dar.

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch können ausgeschlossen werden.

Schutzgut Boden

Im Zuge der Bauphase werden nur einwandfreie und regelmäßig gewartete Maschinen eingesetzt. Auf der Baustelle werden Bindemittel in ausreichender Menge vorgehalten.

Während des Betriebs der Wärmesonden kann es zu einer Leckage im Sole-Kreislauf kommen und somit zu einem Austritt von Glykol in den Boden. Dies wird dadurch vermieden, dass die verwendeten Erdwärmesonden vor Einbau und nach Einbau hinsichtlich ihrer Dichtigkeit überprüft werden. Die Arbeiten werden zudem durch Fachunternehmen ausgeführt.

Zudem besitzen die Sonden selbst entsprechende Leckagewarnsysteme und Drucküberwachungen, um eine evtl. Leckage frühzeitig zu erkennen. Die Außerbetriebnahme der Anlage stoppt automatisch die Pumpen, so dass nur ein minimaler Anteil der Glykol-Mischung austreten kann. Die Böden im Untergrund besitzen zu dem eine Rückhaltefunktion gegenüber Schadstoffen.

Die Auswirkungen auf die natürliche Umwelt sind minimal, lediglich die Bodentemperatur kann langfristig etwas absinken. Da die relevanten Nutzungstiefen der Erdwärmesonde unterhalb der belebten Bodenzone liegen, sind die Auskühlungseffekte relativ gering und räumlich sehr

begrenzt. Über einen längeren Nutzungszeitraum ist aber davon auszugehen, dass die Regeneration vor allem im direkten Umfeld der Sonden (rd. 3-5 m) nicht vollständig ist.

Erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Boden können soweit möglich ausgeschlossen werden.

Schutzgut Wasser

Schmutzwasser

Der Bau und Betrieb der Erdwärmesonden hat keinen Einfluss auf Schmutzwasser.

Oberflächenwasser

Der Bau und Betrieb der Erdwärmesonden hat keinen Einfluss auf Oberflächenwasser.

Grundwasser

Während des Betriebs der Wärmesonden kann es zu einer Leckage im Sole-Kreislauf kommen und somit zu einem Austritt von Glykol in den Boden. Dies wird dadurch vermieden, dass die verwendeten Erdwärmesonden vor Einbau und nach Einbau hinsichtlich ihrer Dichtigkeit überprüft werden. Die Arbeiten werden zudem durch Fachunternehmen ausgeführt.

Zudem besitzen die Sonden selbst entsprechende Leckagewarnsysteme und Drucküberwachungen, um eine evtl. Leckage frühzeitig zu erkennen. Die Außerbetriebnahme der Anlage stoppt automatisch die Pumpen, so dass nur ein minimaler Anteil der Glykol-Mischung austreten kann. Die Böden im Untergrund besitzen zu dem eine Rückhaltefunktion gegenüber Schadstoffen.

Erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser können soweit möglich ausgeschlossen werden.

Schutzgut Klima/Luft

Der Bau und Betrieb der Erdwärmesonden hat keinen Einfluss auf Klima oder Luft.

Schutzgut Biotop und Pflanzen

Der Bau und Betrieb der Erdwärmesonden hat keinen Einfluss auf Biotop und Pflanzen.

Schutzgut Tiere

Der Bau und Betrieb der Erdwärmesonden hat keinen Einfluss auf Tiere.

Schutzgut Landschaftsbild

Der Bau und Betrieb der Erdwärmesonden hat keinen Einfluss auf die Landschaft.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Der Bau und Betrieb der Erdwärmesonden hat keinen Einfluss auf Kultur- und sonstige Sachgüter.

6 ZUSAMMENFASSUNG UND ERSTEINSCHÄTZUNG DES VERFASSERS

Die IBB Baugesellschaft mbH plant in Vianden auf dem Gelände des ehemaligen Baustoffhandels Bassing den Bau einer Anlage zum betreuten Wohnen im Alter. Die Beheizung dieses Gebäudes soll über eine Wärmepumpe mit geothermischen Tiefenbohrungen erfolgen.

Zur Beheizung des Gebäudes ist die Errichtung von Erdwärmesonden vorgesehen. Erdwärmesonden fallen unter den Punkt 78, Anhang IV des "Règlement grand-ducal du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement". Die Notwendigkeit der Durchführung einer Evaluation des Incidences sur l'Environnement (EIE) ist von Fall zu Fall durch die zuständige Behörde zu prüfen.

Das vorliegende Dokument soll der zuständigen Genehmigungsbehörde hierzu eine Entscheidungsgrundlage liefern.

Die Inhalte wurden gemäß Anhang II "Loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement" dargestellt.

Zunächst wurden die projektbezogenen Merkmale beschrieben. In einem zweiten Schritt erfolgte eine Beschreibung der standortbezogenen Merkmale für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Pflanzen, Tiere und Landschaft, um die ökologische Empfindlichkeit zu ermitteln.

Es wird deutlich, dass durch das Vorhaben keines dieser Schutzgüter erheblich, dauerhaft oder irreversibel beeinträchtigt wird.

In einem dritten Schritt wurden schutzgutbezogene Auswirkungen des Projektes abgeschätzt. Hieraus geht hervor, dass das Vorhaben in seinem Umfang und aufgrund der Lage keine relevanten Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter haben wird.

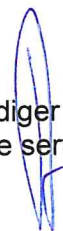
Geothermische Energie produziert keine Abfälle, keine Umweltverschmutzung und keine Beeinträchtigung der Lebensqualität und der Umwelt. Darüber hinaus ist das Risiko eines Unfalls praktisch gleich null. Beeinträchtigungen können lediglich im Bereich des Bodens bzw. des Grundwassers auftreten, im Falle einer Leckage oder eines Verlustes von Wärmeträgerflüssigkeit. Dies wird durch technische Maßnahmen soweit wie möglich verhindert.

Alle Ergebnisse der hier vorgelegten Untersuchung gelten nur in Verbindung mit dem bewerteten Planungsstand und –detailgrad. Bei einer Änderung der Planung ist entsprechend auch die hier durchgeführte Bewertung anzupassen.

Contern, 23.05.2019



Gabriele KLEIN
Chef de service



Dr. Rüdiger PHILIPPS
Chef de service

7 LITERATURVERZEICHNIS

Ministère de l'Environnement, Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement Rural, Administration des Eaux et Forêts (1995): Naturräumliche Gliederung Luxemburgs.

Ministère de l'Environnement (2007): Plan national pour la protection de la Nature (PNPN) – Rapport final

Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Département de l'environnement (2017): Plan national concernant la protection de la nature 2017-2021

Administration du cadastre et de la topographie: Geoportal Luxembourg – Allgemein, Umwelt, Tourismus, Wasser; <https://map.geoportal.lu>

Administration de l'Environnement: Surveillance et évaluation de la qualité de l'air, Valeurs mesurées en temps réel; <https://environnement.public.lu/fr/loft/air/mesures/mesures-actuelles.html>

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

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

Règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation

ENECO Ingénieurs-Conseils S.A. (2017): Supervision de l'assainissement des sols 2 rue de la frontière, L-9412 Vianden (nicht veröffentlicht)

8 ANLAGEN