

EN230304S_002

**Naturschutzgenehmigung
und
Demande de vérification préliminaire sous la loi -EIE-**

**Förderung von Grundwasser
in XXX „XXX“ zur Nutzung als Tränk- und Brauchwasser**

**Genehmigungsantrag gemäß
« la loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection
de le nature et des ressources naturelles » und « la loi du 15 mai 2018
relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement (EIE)»**

Antragsteller:

Herr XXX XXX
XX, XXX
L – XXX XXX

Fachliche Ausarbeitung

EN GEO Consult Sàrl
3, rue Henri Tudor
L-5366 Munsbach

Email: engeo@pt.lu;
Tel. +352/35 85 41

Projektmanager:

Bernd Steins
Dipl. Umweltwissenschaftler

Geschäftsleitung:

Ulrich Probst (Dipl. Geol.)
Ing. en Géologie (IA2282)

Munsbach, den 24.04.2023

ANLAGENVERZEICHNIS

- Anlage 1: Auszug aus der topographischen Karte
Karte mit Quellen/Grundwasserbohrungen
Karte mit Trinkwasser-Schutzzonen
- Anlage 2: Auszug aus dem Katasterplan mit eingetragenem Standort der geplanten Bohrung
- Anlage 3: Auszug aus der geologischen Karte
- Anlage 4: Geologisches Normalprofil mit Ausbauvorschlag
- Anlage 5: Orthophoto
- Anlage 6: Regelwerke zum Brunnenausbau mit Vorschlag zur Brunnenkammer
- Anlage 7: Karten zum Naturschutzgebiet Natura 2000 und Vogelschutzgebiet (Grundlage map.geoportail.lu)
- Anlage 8: Auszug aus dem « règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection »
- Anlage 9: Thematische Karten
Landnutzung 2018, Karte zu „Corine-Landcover“, Biotopenkartierung, Bodenkarte, Überschwemmungsgebiete, Waldgebiete, ausgewiesene Naturschutzgebiete, Grünlandkartierung

LITERATURVERZEICHNIS

Bulletin No 13/1985: Notice de la carte géomorphologique du Grand-Duché de Luxembourg Joëlle Désiré - Marchand, Ministère des Travaux Publics, Service Géologique Luxembourg

Lucius, M. (1948): Geologie Luxemburgs – Das Gutland, – Erläuterungen zu der Geologischen Spezialkarte Luxemburgs, Band V. Publications du Service Géologiques du Luxembourg

Wampach D. (2009): Geologische Kartierung im Raum Dippach, S-W Luxembourg, Diplomkartierung; Service Géologiques du Luxembourg

KARTENVERZEICHNIS

Topographische Karte 1:20.000: Nr: 26 Mondorf-les-Bains, Ausgabe 1989. Administration du Cadastre et de la topographie

Service Géologique Luxembourg: Kartenblatt Nr: 2 Remich (1:25.000)

Carte Hydrogéologique (1980), Bintz (1 :200 000)

Service géologique de l'Etat (2018): Harmonisierte geologische Karte (map.geoportail.lu)

Thematische Karten (map.geoportail.lu), Service géologique de l'Etat



1. Genehmigungsanfrage nach den geänderten Gesetzen: « loi modifié du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles »

1.1 Loi modifié du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles



Liste des pièces à joindre à la demande (toutes les pièces en 4 exemplaires)

- Le présent formulaire dûment rempli et signé
- Un extrait de la carte topographique avec indication du lieu d'implantation du projet (1:20000)
- + En cas de construction, d'agrandissement ou de changement d'affectation d'une construction existante**
 - Toutes les informations relatives à la conception, à l'exploitation et aux dimensions du projet à autoriser
 - Un justificatif du besoin réel de la construction, de l'agrandissement ou du changement d'affectation
 - Dans le cas d'un agrandissement ou du changement d'affectation pour des constructions légalement existantes, les preuves qui ont fait l'objet d'exécution conforme à toutes les autorisations délivrées par le ministre, ou qui ont été légalement érigées avant toute exigence d'autorisation par le ministre, et dont tous travaux, de la première érection jusqu'à maintenant ont été dûment autorisés et légalement effectués
 - Les plans de construction indiquant la destination spécifique de la construction comprenant :
 - Les plans d'implantation
 - Des vues
 - Des coupes longitudinales et transversales avec les dimensions
 - Une description exacte du mode de construction et des matériaux
 - Un relevé exhaustif des modifications au terrain naturel
 - Le plan de l'aménagement des alentours et des accès
 - Un extrait cadastral de la parcelle d'implantation datant de **moins de trois mois (1:2500)**
 - Un extrait du plan d'aménagement général en vigueur indiquant le classement de la parcelle
- + En cas de construction agricole, horticole, maraîchère ou viticole**
 - Une preuve que l'exploitation est opérée à titre principal au sens de la loi modifiée du 27 juin 2016 concernant le soutien au développement durable des zones rurales
- + En cas de projet situé en zone Natura 2000**
 - Une évaluation des incidences conformément à l'article 32 de la loi du 18 juillet 2018
- + En cas de projet affectant un biotope article 17**
 - Une identification précise des biotopes protégés, des habitats d'intérêt communautaire et des habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation a été évalué non favorable élaborée par une personne agréée
 - Une évaluation des éco-points élaborée par une personne agréée
- + En cas d'une dérogation à la protection des espèces**
 - Une indication des espèces concernées par une personne agréée
 - Une description de la nature et de la durée des opérations envisagées élaborées par une personne agréée

Lieu, date et signature

Rumlange , le 17.10.2018 Signature : _____

Le dossier complet est à envoyer à l'adresse suivante :

Ministère du Développement durable et des Infrastructures
Département de l'environnement
Service des autorisations
L-2918 Luxembourg

2. Emplacement de l'installation, de l'établissement faisant l'objet de la demande

2.1. Demandeur

Dénomination	XXX, XXX
Rue, N°	X, XXX
Code postal, Localité	L-XXX XXX

2.2. Situation cadastrale

Commune(s)	Section(s)	N°(s) cadastral(aux)	Lieu(x) dit(s)
XXX	D de XXX	XXX	XXX XXX

2.3. Autres communes se situant dans un rayon de 200 m de l'établissement

keine

2.4. Situation géologique

L'établissement se situe dans une zone de protection des eaux	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input checked="" type="checkbox"/>
L'établissement se situe dans une région à risque élevé d'inondation	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input checked="" type="checkbox"/>
L'établissement se situe à moins de 30 mètres d'un cours d'eau	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input checked="" type="checkbox"/>

2.5. Utilisation antérieure du terrain

Utilisation antérieure du terrain prévu pour l'emplacement de l'établissement, par exemple exploitation agricole, habitation, type d'industrie, etc.
Aus alten Karten geht eine Nutzung als Weidefläche/Grünland hervor.

3. Coordonnées de l'exploitant et du demandeur de l'autorisation

3.1. Identification de l'exploitant

Nom de la société, ou Nom et Prénom(s)	XXX, XXX
N° d'identité national (*)	
Rue, N°	XX, XXX
Code postal, Localité	L-XXX XXX
Personne de contact	
Nom, Prénom(s)	Hr. XXX, XXX
Téléphone	
E-mail	

3.2. Identification du demandeur / mandataire (si différent de l'exploitant)

Nom de la société, ou Nom et Prénom(s)	EN Geo Consult s.à r.l.
N° d'identité national (*)	LU 24 497 244
Rue, N°	3, rue Henri Tudor
Code postal, Localité	L - 5366 Munsbach
Personne de contact	
Nom, Prénom(s)	Hr. Steins, Bernd/Hr. Probst, Ulrich
Téléphone	35 85 41
E-mail	Engeo@pt.lu

3.3. Identification des autres personnes / bureaux concernés par la demande

Nom de la société, ou Nom et Prénom(s)	
N° d'identité national (*)	
Rue, N°	
Code postal, Localité	
Personne de contact	
Nom, Prénom(s)	
Téléphone / Fax	
E-mail	

(*) : pour les entreprises occupant du personnel salarié

4. PIECES à ajouter en annexe au dossier de demande

4.1. Plan de l'établissement

Annexe N°

Plan détaillé de l'établissement à l'échelle indiquant notamment la disposition des locaux et l'emplacement des installations.	Anlage 1
--	----------

4.2. Extrait récent du plan cadastral

Annexe N°

Extrait du plan cadastral datant de moins de 12 mois comprenant les parcelles ou parties de parcelles situées dans un rayon de 200 m des limites de l'établissement; (La parcelle concernée, ainsi qu'un rayon de 200 mètres des limites de l'établissement sont à indiquer sur le plan.) <u>Si plusieurs communes sont impliquées:</u> Les limites des différentes communes doivent être indiquées explicitement et un plan cadastral composé des différents extraits récents est souhaité.	Anlage 2
---	----------

4.3. Carte topographique

Annexe N°

Extrait d'une carte topographique à l'échelle 1:20.000 ou à une échelle plus précis permettant d'identifier l'emplacement projeté de l'établissement;	Anlage 1
---	----------

Teil I : Beschreibung des Standorts

(loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement ; Annexe 2)

1. Projektbeschreibung

Auf der Parzelle X, geplanter Standort, Grundstück von Herrn XXX und Frau XXX, wird eine Tiefenbohrung abgeteuft. Das Grundstück befindet sich in der Gemeinde XXX, in der Sektion D de XXX.

Herr XXX, XXX beabsichtigt Grundwasser als Kühl- und Brauchwasser in der geplanten Käserei zu nutzen. Weiterhin soll das geförderte Wasser als Tränkwasser für sein Vieh genutzt werden. Insgesamt werden, nach jetziger Planung, geschätzt ca. 165 m³/Tag (ca. 60.000 m³/Jahr) an Grundwasser benötigt, das den Anforderungen eines Trinkwassers genügen muss, da es in der Lebensmittelherstellung eingesetzt wird.

Die Lage der vorgeschlagenen Grundstücke (Parzelle XXX) kann dem Katasterplan in Anlage 2 entnommen werden.

1.1 Technische Daten zur Bohrung

1.1.1 Ausführung der Bohrung

Die Bohrung wird mit einem Durchmesser von ca. 150 mm abgeteuft und dann zum Brunnen auf den Durchmesser von mindestens 250 mm erweitert. Die Filterstrecke und das Vollrohr (Edelstahl) werden in einem Durchmesser von mindestens 125 mm eingebaut und der Randbereich mit Filterkies bzw. Tondichtung verschlossen. Die oberen Meter der Brunnenverrohrung werden mit Bentonit-Zement/Beton stabilisiert.

Die Bohrung wird mit Hilfe eines Bohrgerätes durchgeführt. Nachdem die Bohrarbeiten (nach ca. 3-5 Tagen) beendet sind, wird das gesamte Material des Bohrgeräts abgefahren.

Nachdem die Bohrung ausgebaut wurde, wird eine U-Pumpe eingehängt, um das Wasser zu fördern. Das Wasser wird über eine Wasserleitung in den Anschlussraum gefördert.

Die Bohrung wird mit einem Schachtdeckel abgedeckt. Die Sohle des Brunnenschachtes befindet sich ca. 1 m -1,50 m unter Geländeoberkante.

1.1.2. Ausbau der Bohrung

Der Brunnenausbau erfolgt nach den aktuellen technischen Regeln; Ausbau des Brunnens mit Vollverrohrung, sowie Verfüllung des Ringraums des Bohrlochs mit Bentonit/Beton zur Abdichtung (Anlage 4) und Filterverrohrung.

Die Brunnenkammer besteht aus Kanalschachtelementen, die in eine Tiefe von mindestens 1 m frostsicher in den Boden gesetzt werden. Die Brunnenkammer ist mit einem Schachtdeckel, mit einer Stromversorgung, einem Wasserhahn (zur Probenahme) und einem Wasserzähler ausgestattet (Anlage 6).

Der Brunnen wird in einem Abstand von mindestens 10 m zu bestehenden oder geplanten Bauwerken errichtet. Die Lage der Bohrung stellt keine Gefahr für die Natur dar. Um den Brunnen herum wird eine abgegrenzte Schutzzone I errichtet.

1.1.3. Wasserbedarf

Herr XXX, XXX beabsichtigt Grundwasser als Kühl- und Brauchwasser in der geplanten Käserei zu nutzen. Weiterhin soll das geförderte Wasser als Tränkwasser für sein Vieh genutzt werden. Insgesamt werden, nach jetziger Planung, geschätzt ca. 165 m³/Tag (ca. 60.000 m³/Jahr) an Grundwasser benötigt, das den Anforderungen eines Trinkwassers genügen muss, da es in der Lebensmittelherstellung eingesetzt wird.

1.1.4. Wasserleitung

Das geförderte Wasser wird über eine Wasserleitung in den Anschlussraum geleitet. Dort wird es zwischengelagert und an die Verbrauchstellen verteilt. Die Wasserleitung wird auf einer Länge von ca. 25 m und in einer Tiefe von mind. 80 cm frostsicher vom Brunnen zu den Anschlussräumen verlegt.

Der Grabenaushub wird mit einem Bagger ausgeführt. Der entnommene Boden wird seitlich gelagert. Nach Verlegung der Leitung in ein Sandbett wird der Graben mit dem entnommenen Material verfüllt und der Bereich verdichtet. Nach Abschluss der Arbeiten liegen auf dem Grundstück keine Veränderungen vor.

Der geplante Standort der Bohrung wird zurzeit als Weidefläche genutzt.

1.2 Beschreibung des geplanten Brunnenstandorts

1.2.1 Lage des geplanten Brunnens

Auf der Parzelle 813, geplanter Standort, Grundstück von Herrn XXX, wird eine Tiefenbohrung abgeteuft. Das Grundstück befindet sich in der Gemeinde XXX, in der Sektion D de XXX.

Name: Hr. XXX XXX

Ort: XXX

Flurname: XXX/XXX

Lage (geschätzt): LUREF:

Höhe [NN]: ca. 281,53 mNN

Die Lage des vorgeschlagenen Grundstücks (Parzelle XXX) kann dem Katasterplan in Anlage 2 entnommen werden.

1.2.2 Topographische Situation

Der Standort liegt südwestlich von XXX auf der Flur „XXX“ in der Nähe eines Aussiedlerhofs (75 m Entfernung zum Wohnhaus, ca. 100 m Entfernung zum Stall). Bis zum Ortszentrum von XXX sind es ca. 600 m. Die naheliegendste Bebauung der Ortschaft liegt ca. 110 m in nordöstlicher Richtung. In einer Entfernung von 85 m in östlicher Richtung liegt der örtliche Friedhof. Der geplante Bohrpunkt liegt auf einem leicht nach Südosten geneigten Höhenrücken. Begrenzt wird das Gebiet im Süden durch einen Bach/Ablaufgraben und im Osten durch die Alzette. Die Fläche, im Bereich des Bohrpunktes, wird zurzeit noch als Grünfläche genutzt und wird später im Bereich der geplanten Käserei liegen. Der Standort für die Bohrung liegt auf ca. 281,6 mNN.

Ca. 440 m südlich fließt ein temporär wasserführender Vorfluter in östlicher Richtung der Alzette zu. Der Vorfluter liegt im Bereich der geplanten Bohrung auf einer Höhe von ca. 266 m.

Grundstückseigentümer sind nach vorliegendem Katasterauszug Herr XXX, XXX und Frau XXX, XXX. Auf dem Standort ist der Bau einer Käserei geplant.

1.2.3 Informationen zu den beteiligten Unternehmen

Antragsteller: Hr. XXX XXX

X, XXX

L – XXX XXX

Ansprechpartner: Herr XXX XXX
Tel:
Mail:

Geologische Überwachung: EN Geo Consult
3, rue Henri Tudor
L – 5366 Munsbach

Ansprechpartner: Hr. B. Steins/Hr. U. Probst
Tel: 35 85 41
email: Engeo@pt.lu

Bohrfirma: es liegen noch keine Angebote vor

1.2.4 Nutzung des Grundstücks

Aus alten Karten geht eine Nutzung als Weidefläche/Dauergrünland hervor. Zur Zeit der Antragstellung wird der Bereich der geplanten Bohrung als Weidefläche genutzt.

2. Dokumentation von Einflüssen auf Schutzgüter

2.1 Menschen

Die Bohrung wird auf einer Weidefläche niedergebracht.

Der geplante Brunnen hat keinen Einfluss auf die im Umkreis lebende Bevölkerung. Die naheliegendste Bebauung liegt ca. 75 m in westlicher Richtung (Aussiedlerhof). Die ersten Häuser der Ortschaft XXX liegen ca. 110 m in nordöstlicher Richtung.

2.2 Biodiversität

Der geplante Brunnenstandort befindet sich zum Zeitpunkt der Erstellung des Genehmigungsantrages **nicht** in einer Fläche nach ‚Natura 2000‘-Richtlinien.

2.2.1 Habitats Natura 2000

In einer Entfernung von 3,5 km liegt kein Schutzgebiet nach « „règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation“.

2.2.2 Vogelschutzgebiet Natura 2000

In einer Entfernung von 350 m in südöstlicher Richtung befindet sich das Schutzgebiet „Vallée supérieure de l’Alzette“ (LU0002007) nach „règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection“.

2.3 Land, Boden, Luft, Wasser, Klima

Der geplante Bohrstandort ist in den unterschiedlichen Karten zu den naturräumlichen Randbedingungen eingetragen (Anlage 9).

In den Karten ist das Umfeld des Bohrstandortes dargestellt, um zu erkennen, ob der Standort in einem geschützten/exponierten Bereich liegt.

Als Grundlage wurden folgende Karten genommen:

- „Landnutzung 2018“
- Corine Landcover
- Offenland-Biotopkataster
- Bodenkarte,
- Hochwassergefahrenkarten 2021
- Waldbiotopkataster,
- die ausgewiesenen Naturschutzgebiete
- Auszug der Karte zur Grünlandkartierung.

2.3.1. Geologische Bodensituation

Nach der geologischen Karte, befindet sich der Standort auf den Margaritatus-Schichten (Im2). Nach LUCIUS (1948), Hydrogeologische Karte, wird der Bereich grundsätzlich mit Schichten gemischter Durchlässigkeit bezeichnet.

Dieses Schichtenpaket und die liegenden geologischen Einheiten der mittleren und unteren Lias aus Mergeln, Tonen und Sandsteinhorizonten, wurden vor ca. 150 Mio. Jahren am Nordostrand des Pariser Beckens abgelagert. In diesem Meeresraum erfolgte eine wechselnde Ablagerung von tonig-mergeligen Sedimenten und Kalksteinbänken und bei Eintrag von Sedimenten vom Festland die Ausbildung von sandigen Horizonten bis zu Sandsteinen (Mittelliassandstein).

Die einzelnen Schichtenpakete unterliegen der in Luxemburg üblichen Gliederung in strukturgeologische Sättel und Mulden mit SW-NE-Orientierung, die von einer Bruchschollentektonik, d.h. durch die Ausbildung von Gräben und Horste, überprägt sind. Dadurch kommt es zu einem lokalen vertikalen Versatz der Schichtenpakete (Ausbildung einzelnen unabhängiger Schollen), wobei der genaue Verlauf der jeweiligen Bruchlinie, die überwiegend SW-NE ausgerichtet sind, nicht genau bekannt ist.

2.3.2. Geologische Normalprofil und Nutzungspotential

Das geologische Normalprofil ist nach der Geologischen Karte (1985) schematisch mit Abschätzung der jeweiligen Mächtigkeit der Schichtenpakete als Anlage 3 dargestellt.

Nach dem Profilschnitt D von Tom Schintgen (2016), dem Schnitt ABC aus der Carte géologique 1:25.000, N° 13, Remich und der vorliegenden geologischen Karte liegt der Standort auf den Margaritatusschichten mit einer Mächtigkeit von 15 bis 25 m auf.

Am Standort ist nach Auswertung der vorliegenden Dokumente mit folgendem Schichtenaufbau zu rechnen:

Margaritatusschichten (Im2)

Mächtigkeit: 15 – 25 m

Zusammensetzung: In den Margaritatusschichten ist ein Wechsel von Mergel- und wasserführenden Sandsteinbänken vorhanden. Zur Tiefe sind die Margaritatusschichten tonig ausgebildet.

Wasserqualität: Es ist mit einer relativ geringen Ergiebigkeit bei gleichzeitig relativ hohen Eisengehalten im Wasser zu rechnen.

Ockerkalksteine (lm1):

Gesamtmächtigkeit: ca. 5 - 10 m

Zusammensetzung: von oben nach unten nach WAMPACH (2009): Ockerkalksteine (ca. 4,5 m), Numismalismergel (ca. 4 m)

Wasserführung: In den Ockerkalksteinen und in den Numismalismergeln ist nicht mit einer relevanten Wasserführung zu rechnen.

Oberes Sinerium (li4), fossilarme Tone:

Gesamtmächtigkeit: 20 - 30 m

Zusammensetzung: von oben nach unten nach WAMPACH (2009): Tone und Kalkbänke (ca. 5 m), fossilarme Tone (ca. 40 m)

Wasserführung: In den Tonen und Kalkbänken ist nicht mit einer relevanten Wasserführung zu rechnen.

Kalke und Mergel von Strassen (li3)

Gesamtmächtigkeit: 5 - 10 m

Zusammensetzung: Kalk- und Mergelbänke: Wechsel von 0,4 m bis 0,8 m mächtigen Kalkbänken in einer Mergelmatrix

Wasserführung: In den Kalkbänken ist nur eine geringfügige Wasserführung zu erwarten.

Luxemburger Sandstein (li2)

Zusammensetzung: Kalksandsteinbänke im Wechsel mit Kalkbänken

Wasserführung: gute bis sehr gute Wasserführung in den Klüftzonen des Kalksandsteins.

2.3.3. Hydrogeologische Situation

Ein relevanter, aber auch eisenführender Grundwasserleiter ist im „mittelliassischen Sandstein“, und damit auch in den oberen Horizonten der Margaritatusschichten (Im2b) zu erwarten. Darunter folgen die Tonmergel der Blättermergel (Im2a) mit einer zu erwartenden geringen Wasserführung.

Geht man von einer Bohrtiefe bis ca. 50 m aus, so ist in den sandigen Margaritatus-Horizonten eventuell mit Grundwasser zu rechnen. Über die Tiefenlage des Grundwasserspiegels kann keine Aussagen getroffen werden.

Aufgrund der geochemischen Ausbildung der Mittelliasseinheiten ist davon auszugehen, dass das geförderte Wasser kalk-, sulfat- und eisenhaltig ist und zu Verockerungen (Deutsche Härte > 20° bis ca. 60°) an Leitungen und Installationen führt. Aufgrund der benötigten Wassermenge und der geforderten Trinkwasserqualität für den Einsatz des geförderten Wassers in der Lebensmittelherstellung wird der Grundwasserleiter im „mittelliassischen Sandstein“ voraussichtlich nicht geeignet sein.

Eine gute bis sehr gute Wasserführung findet sich in den Kluftzonen des Luxemburger Sandsteins. Bei einer Bohrtiefe von ca. 120 m könnte das Wasser aus dem li2 gefördert werden. Die Wasserqualität, als auch die Menge des Wassers wären im Normalfall ausreichend, um den Bedarf von ca. 165 m³/Tag an Trinkwasser, oder zumindest einen Großteil davon, zu decken.

Der Brunnen hat keinen Einfluss auf den ca. 400 m südlich auf Höhe von ca. 266 mNN fließenden temporären Vorfluter, der aus Oberflächen- und Hangschichtwasser gespeist wird.

In der Anlage 9 befinden sich die Hochwassergefahrenkarten. Hier kann entnommen werden, dass sich der geplante Bohrstandort in keinem Überschwemmungsgebiet befindet.

2.3.4. Benachbarte Wasserfassungen

Die Lage der Bohrpunkte kann dem beiliegenden Plan (Anlage 1) entnommen werden.

Bohrungen Weierfeld (FRE-403-30 / FRE-403-29 / FRE-403-81)

Die Bohrungen « Weierfeld » wurden im Jahr 1991 im Rahmen einer Studie gebohrt (« Vergleichende raumbezogene Umweltverträglichkeitsuntersuchung von 5 Standortalternativen für eine nationale Industriemülldeponie in Luxemburg »).

Sie dienen nicht der Wasserversorgung.

FPZ-403-81 (Forage Fentange), abandonné

SGP-181-02

Bei dieser Bohrung handelt es sich um einen 8 m tiefen Piezometer, der im Jahr 1981 gebohrt wurde.

Es wurden insgesamt 16 Piezometer im Alzette-Tal zwischen Ettelbruck und Roeser zur Erkundung der Alluvionen gebohrt.

Die Bohrung dient nicht der Wasserversorgung.

PCP-403-32 (Puits Feyder)

Der Brunnen von Herrn Feyder wurde 2019 von der Firma Ecoforage verfüllt und die Schließung mit Bericht vom 22. Mai 2019 unter der Referenz EAU/AUT/0065 dokumentiert.

FCP-403-38 (Forage Feyder)

Die Bohrung von Herrn Feyder dient der Wasserversorgung des Bauernhofs in der rue de Bettembourg.

Die Bohrung wurde im Juli 2022 bis in eine Tiefe von 40 m durchgeführt.

Geplante Bohrung Dejong (Antragsverfahren läuft)

- 80 m südwestliche Richtung
Geplante Bohrung DeJong/Fentange,
Tiefe 50 m (geplant)

In der direkten Umgebung der geplanten Brunnenbohrung von Herrn XXX wird zum jetzigen Zeitpunkt nur der Brunnen FCP-403-38 zur Wasserentnahme genutzt. Der Brunnen Dejong befindet sich im Antragsverfahren

In einer Entfernung von 1,8 km in nord-nordöstlicher Richtung befindet sich die Grundwasserbohrung FCC-403-15 (Forage Engel).

2.3.5. Vorgehensweise

Neben der Einhaltung der Gesetze „loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés“ und „loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l’eau“ für die Bohrarbeiten, Bohrung und zum Brunnenausbau wird empfohlen, die Bohrung als Destruktivbohrung niederzubringen. Bei Erreichen der Fossilarmen Tone (li4) ist mit einem Testpumpversuch die Ergiebigkeit des Brunnens in den bis dahin erbohrten Horizonten zu bestimmen und auf dieser Grundlage über einen Ausbau zum Förderbrunnen zu entscheiden.

Sollte die Wassermenge nicht ausreichen ist der bis dahin gebohrte Brunnen abzudichten, um eine Vermischung der unterschiedlichen Grundwasserstockwerke zu vermeiden. Bei vorliegender Genehmigung kann die Bohrung bis in den li2 (Luxemburger Sandstein) weiter gebohrt werden.

Während den Bohrarbeiten ist täglich, vor Beginn der Arbeiten und bei Abschluss der Arbeiten, zusammen mit der Bohrtiefe der Wasserstand im Bohrloch einzumessen.

Der Brunnenausbau hat mit einer Vollverrohrung bis zum Niveau des Grundwasserleiters und mit einer Filterverrohrung im Wasserzutrittsbereich nach den technischen Regeln zu erfolgen. Bereiche von nicht genutzten Grundwasserzuströmen sind so abzudichten, dass es zu keiner Vermischung unterschiedlicher Grundwasserstockwerke kommen kann.

Es wird empfohlen, nach Ausbau des Brunnens die Leistungsfähigkeit des Brunnens nach DVGW W111 zu bestimmen. Weiterhin wird durch eine chemische und biologische Analyse des Pumpwassers die Wasserqualität bestimmt. Um das Wasser in der Lebensmittelherstellung einsetzen zu können, muss es Trinkwasserqualität besitzen.

Die Analysenwerte werden ebenfalls nach der Verordnung (EG) Nr.: 183/2005 für Futtermittelhygiene (Tränkwasser ist EG rechtlich in dem Futtermittelbegriff eingebunden) geprüft.

Nach dem Ausbau des Brunnens wird ein Pumpversuch durchgeführt. Die Ergebnisse zur Auswertung des Pumpversuches werden mit der Anfrage zur Wassernutzung an die Administration de la gestion de l’eau und das Ministère de l’Environnement du Climat et du Développement durable geschickt. Die Behörden legen daraufhin die Fördermenge so fest, dass es keinen Einfluss auf die umliegenden Wassernutzungen gibt und der Grundwasserleiter nicht negativ beeinflusst wird.

2.3.3. Luft und Klima

Die geplante Bohrung hat keinen Einfluss auf Luft und Klima.

2.4 Kulturerbe

Die geplante Bohrung ist außerhalb des Bereichs mit kulturellen Schutzgütern. Die Daten können bei ‚Site et Monument‘ abgerufen werden.

3. Einschätzung der Einflüsse auf die Schutzgüter

3.1 Menschen

Die Bohrung wird auf einer Weidefläche niedergebracht.

Der geplante Brunnen hat keinen Einfluss auf die im Umkreis lebende Bevölkerung. Die naheliegendste Bebauung liegt ca. 75 m in westlicher Richtung (Aussiedlerhof). Die ersten Häuser der Ortschaft XXX liegen ca. 110 m in nordöstlicher Richtung.

3.2 Biodiversität

Der geplante Brunnenstandort befindet sich zum Zeitpunkt der Erstellung des Genehmigungsantrages **nicht** in einer Fläche nach ‚Natura 2000‘-Richtlinien.

In einer Entfernung von 3,5 km liegt kein Schutzgebiet nach « „règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation“.

In einer Entfernung von 350 m in südöstlicher Richtung befindet sich das Schutzgebiet „Vallée supérieure de l’Alzette“ nach „règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection“.

Die Bohrung auf dem geplanten Standort hat keinen Einfluss auf Tiere und Pflanzen.

Die Lage der Naturschutzgebiete und der Vogelschutzgebiete können der Anlage 9 entnommen werden.

Der Lebensraum der geschützten Arten wird durch die Bohrung nicht beeinflusst. Durch den Ausbau der Bohrung zum Brunnen wird kein Lebensraum der geschützten Arten zerstört. Beim Bau des Brunnens wird lediglich ein Schachtrohr von ca. einem Meter Länge in den Boden gesetzt, der als Brunnenkammer dient. In der Brunnenkammer werden der Wasserzähler und ein Wasserhahn zur Probenahme installiert. Der Brunnen wird mit einem Deckel verschlossen.

3.3 Land, Boden, Luft, Wasser, Klima

Nach der Karte zur „Landnutzung 2018“ liegt der Standort auf einer landwirtschaftlichen Fläche (Ackerland). Die Karte „Corine Land Cover“ 2006 und 2018 weist den geplanten Standort als Bereich mit einer komplexen Parzellenstruktur aus. Laut Bodenkarte befindet sich der Standort auf den „Sols argileux, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B textural, devenant plus lourds en profondeur“.

Die Karte zum Offenland Biotopkataster zeigt in einer Entfernung bis ca. 600 m keine Flächen, die als Biotopkataster klassiert sind.

Der geplante Standort liegt in keinem Überschwemmungsgebiet und in keinem Feuchtbiotop. Die Karten können der Anlage 9 entnommen werden.

Die geplante Bohrung hat keinen Einfluss auf Land, Boden, Luft und Klima. Nach Abteufen der Bohrung wird ein Kanalschacht als Brunnenkammer in den Boden gesetzt. Der Brunnenschacht hat keinen Einfluss auf die Umgebung, da er unterirdisch ist und maximal 0,5 m herausragt. Durch die Nutzung des Brunnens entstehen keine Emissionen, so dass kein Einfluss auf die Luft bzw. das Klima vorliegt.

Bei den Arbeiten zur Erstellung der Bohrung fallen keine gefährlichen Abfälle an. Die Abfälle beschränken sich auf Verpackungsmaterial und das Bohrgut.

3.4 Kulturerbe

Die geplante Bohrung hat keinen Einfluss auf das Kulturerbe.

3.5 Wechselwirkungen

Es liegen keine Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nach 3.1.-3.4. vor

Verfasser des vorliegenden Genehmigungsantrags

Munsbach, 24.04.2023

EN GEO CONSULT S.à r.l.

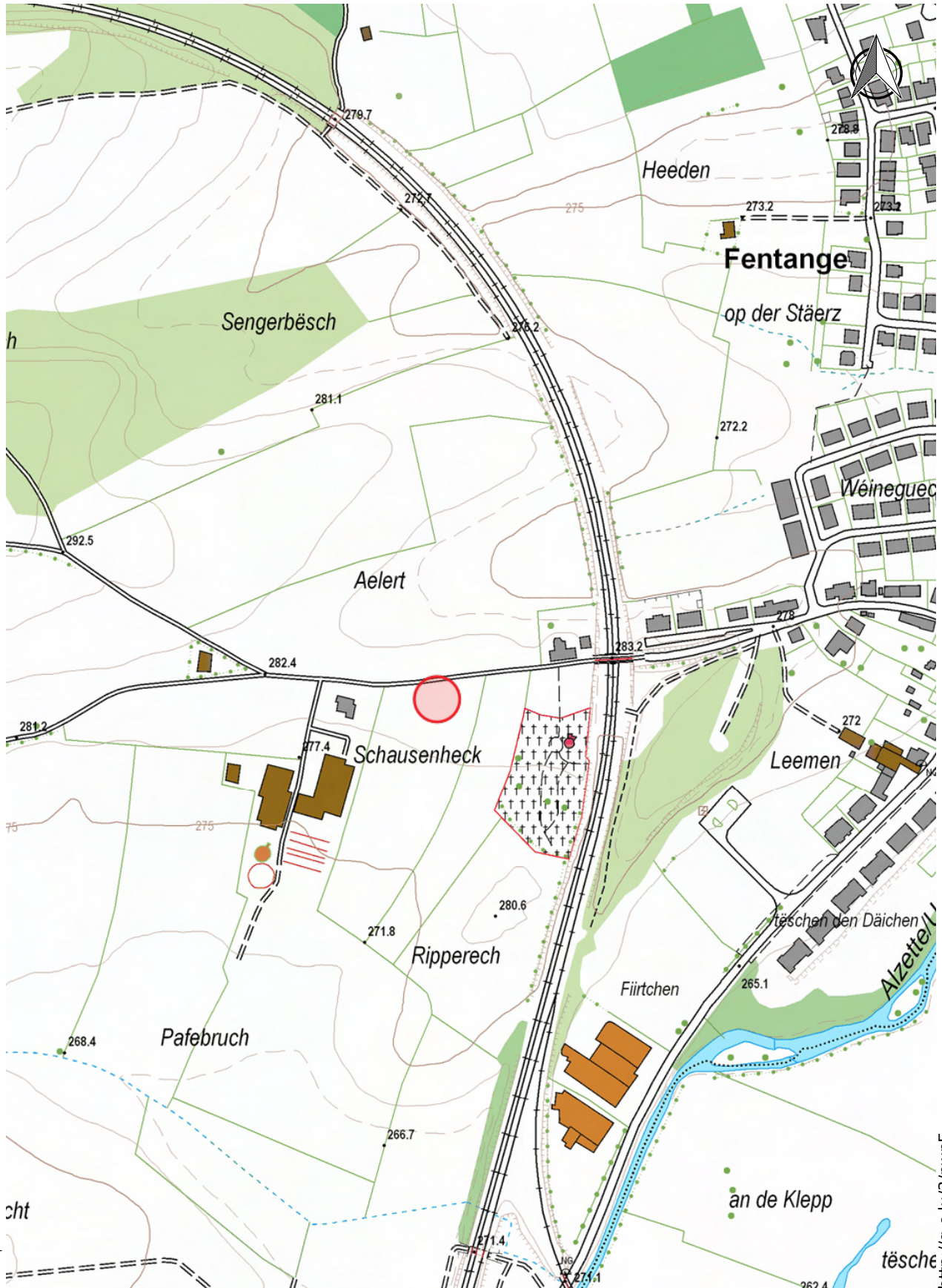
B. Steins
Dipl. Umweltwissenschaftler

U. Probst
Ing. en Géologie (IA2282)

Anlage 1

Auszug aus der
topographischen Karte

Karten:
Quellen/Bohrungen
Trinkwasser-Schutzzonen



Date d'impression: 03/04/2023 11:07

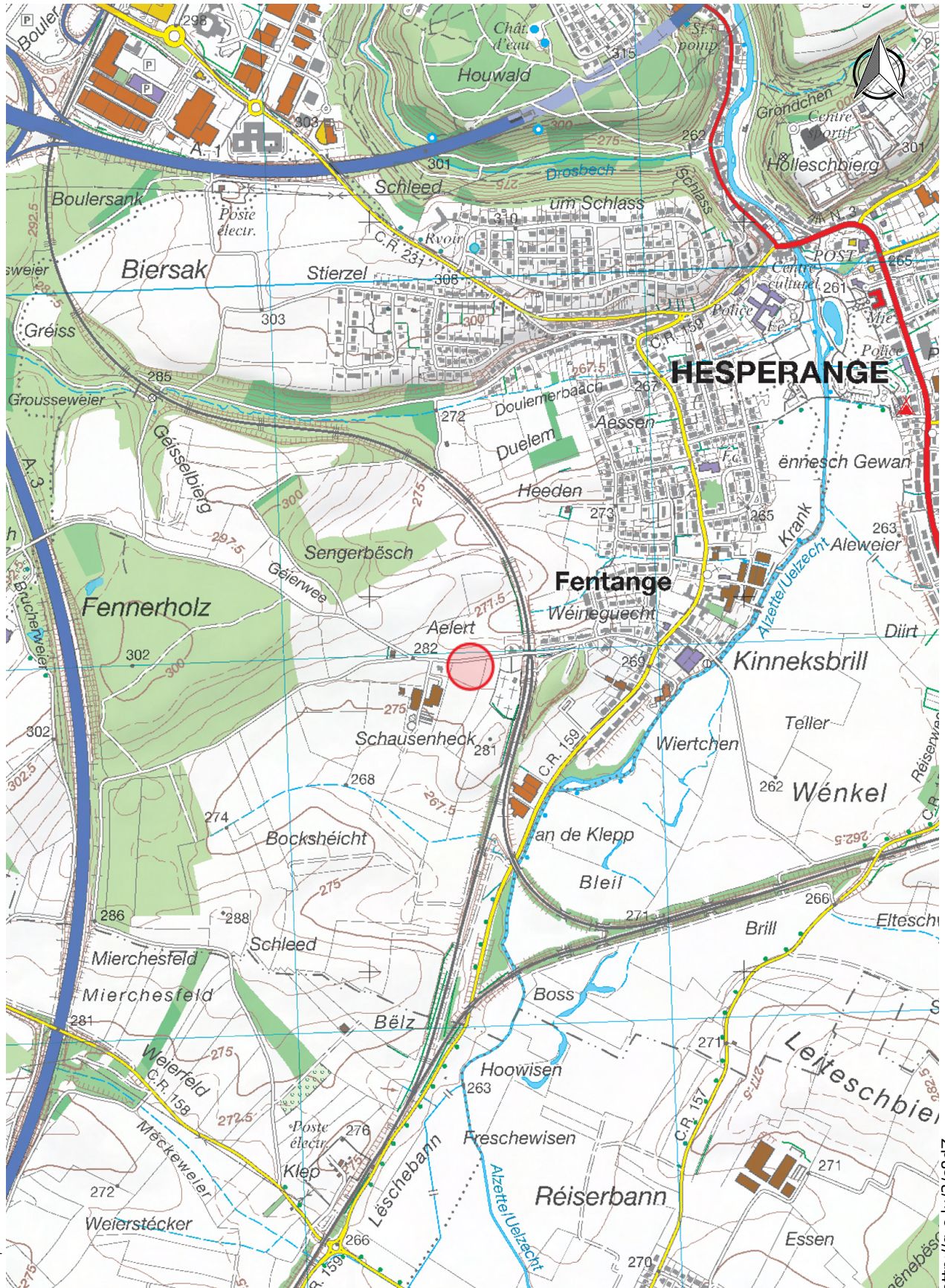
www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie.
Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefährer Maßstab 1: 5000

0 50 100 150m



<http://g-o.lu/3/pwne>



Date d'impression: 03/04/2023 11:08

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie.
Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefährer Maßstab 1: 15000



<http://g-o.lu/3/c8dZ>

Topo 1:20000

Légende



Autoroute : Aire de service, de repos
 Motorway : Service area, Resting area
 Autobahn : Autobahnrastplatz, Rastplatz

Principale
 Main road
 Hauptstrasse



Secondaire
 Secondary road
 Nebenstrasse



Route à deux chaussées séparées
 Dual carriageway
 Schnellverkehrsstrasse



Route entre 11 m et 10 m
 Road between 11 m and 10 m
 Strasse zwischen 11 m und 10 m



Route entre 7,5 m et 6,5 m
 Road between 7,5 m and 6,5 m
 Strasse zwischen 7,5 m und 6,5 m



Route entre 5,5 m et 4,5 m
 Road between 5,5 m and 4,5 m
 Strasse zwischen 5,5 m und 4,5 m



Chemin Repris - Chemin non classé
 Road - Country road
 Strasse - Hauptweg



Chemin
 Track
 Nebenweg



Sentier
 Footpath
 Fussweg



Allée
 Path
 Allee



Tunnel routier - Route bordée d'arbres
 Road tunnel - Tree-lined road
 Strassentunnel - Baumallee



Route en remblai ou en déblai
 Road on embankment, in cutting
 Böschung, Strasseneinschnitt



Chemin de fer à une voie
 Railways : single track
 Eisenbahn : eingleisig



Chemin de fer à deux voies
 Railways : double track
 Eisenbahn : zweigleisig



Voie déclassée - Voie de garage ou de service
 Industrial railway - Sidings
 Anschlussgleis - Verschiebebahnhof



Voie en remblai ou en déblai
 Track on embankment, in cutting
 Künstliche Böschung, Eisenbahneinschnitt



Tunnel ferroviaire - Gare - Passage à niveau
 Railway tunnel - Station - Level crossing
 Eisenbahntunnel - Bahnhof - Bahnübergang



Ligne électrique (plus de 65 KV) - Pylône
 Electricity transmission line (more than 65 KV) - Pylon
 Hochspannungsleitung (ab 65 KV) - Mast



Conduite
 Pipe
 Leitung



Limite d'État avec bornes
 State boundary with markers
 Staatsgrenze mit Grenzsteinen



Limite de commune - Limite de section de commune
 Commune boundary - Commune-section boundary
 Gemeindegrenze - Sektionsgrenze



Bâtiment ordinaire
 Building
 Gebäude



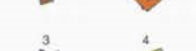
Serre et verrière - Cabane - Ruines
 Glasshouse - Shed - Ruins
 Gewächshaus - Schuppen - Ruinen



Type d'activité : Agricole (1) - Industrielle (2)
 Publique (3) - Commerciale (4)



Kind of activity : Agricultural (1) - Industrial (2)
 Public (3) - Commercial (4)



Art der Tätigkeit : Landwirtschaftlich (1) - Industriell (2)
 Öffentlich (3) - Wirtschaftlich (4)



Cheminée - Point géodésique
 Chimney - Triangulation point
 Schornstein - Trigonometrischer Punkt



Entrée d'excavation souterraine - Barrière
 Entrance of underground excavation - Barrier
 Stolleneingang - Schranke



Construction technique - Éolienne - Réservoir d'hydrocarbure
 Technical building - Wind turbine - Oil storage tank
 Technisches Bauwerk - Windrad - Ölbehälter



Édifices religieux - Synagogue
 Religious building - Synagogue
 Religiöses Gebäude - Synagoge



Oratoire, Chapelle - Cimetière chrétien ou militaire
 Oratory, Chapel - Christian or military cemetery
 Jewisch cemetery - Monument



Kapelle - Christlicher- oder Militärfriedhof
 Jüdischer Friedhof - Denkmal



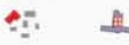
Terrain de football - Camping - Terrain de tennis
 Football field - Camping - Tennis
 Fussballfeld - Campingsplatz - Tennisplatz



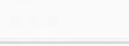
Mairie - Établissement hospitalier
 Town Hall - Hospital
 Rathaus - Krankenhaus



Mur
 Wall
 Mauer



Clôture
 Fence
 Zaun



Haie, rangées d'arbres
 Hedge, row of trees
 Hecke, Baumreihen



Ruissseau - Rivière
 Brook - River
 Bach - Fluss



Cours d'eau bordé d'arbres
 Stream lined with trees
 Wasserlauf mit Bäumen gesäumt



Cours d'eau temporaire
 Intermittent stream
 Zeitweise wasserführender Bach



Étang - Bassin
 Pond - Basin
 Weiher - Becken



Réservoir - Château d'eau - Source, Fontaine - Station de pompage
 Water-tank - Water-tower - Spring, Fountain - Pumping plant
 Wasserbehälter - Wasserturm - Quelle, Springbrunnen - Pumpstation



Barrage
 Dam
 Wehr, Staudamm



Écluse - Quai
 Lock - Quay
 Schleuse - Kai



Pont - Passerelle
 Bridge - Footbridge
 Brücke - Fussgängerbrücke



Courbe de niveau - Dépression
 Contours - Depression
 Höhenlinie - Senkung



Conifères
 Coniferous
 Nadelwald



Feuillus
 Wood
 Laubwald



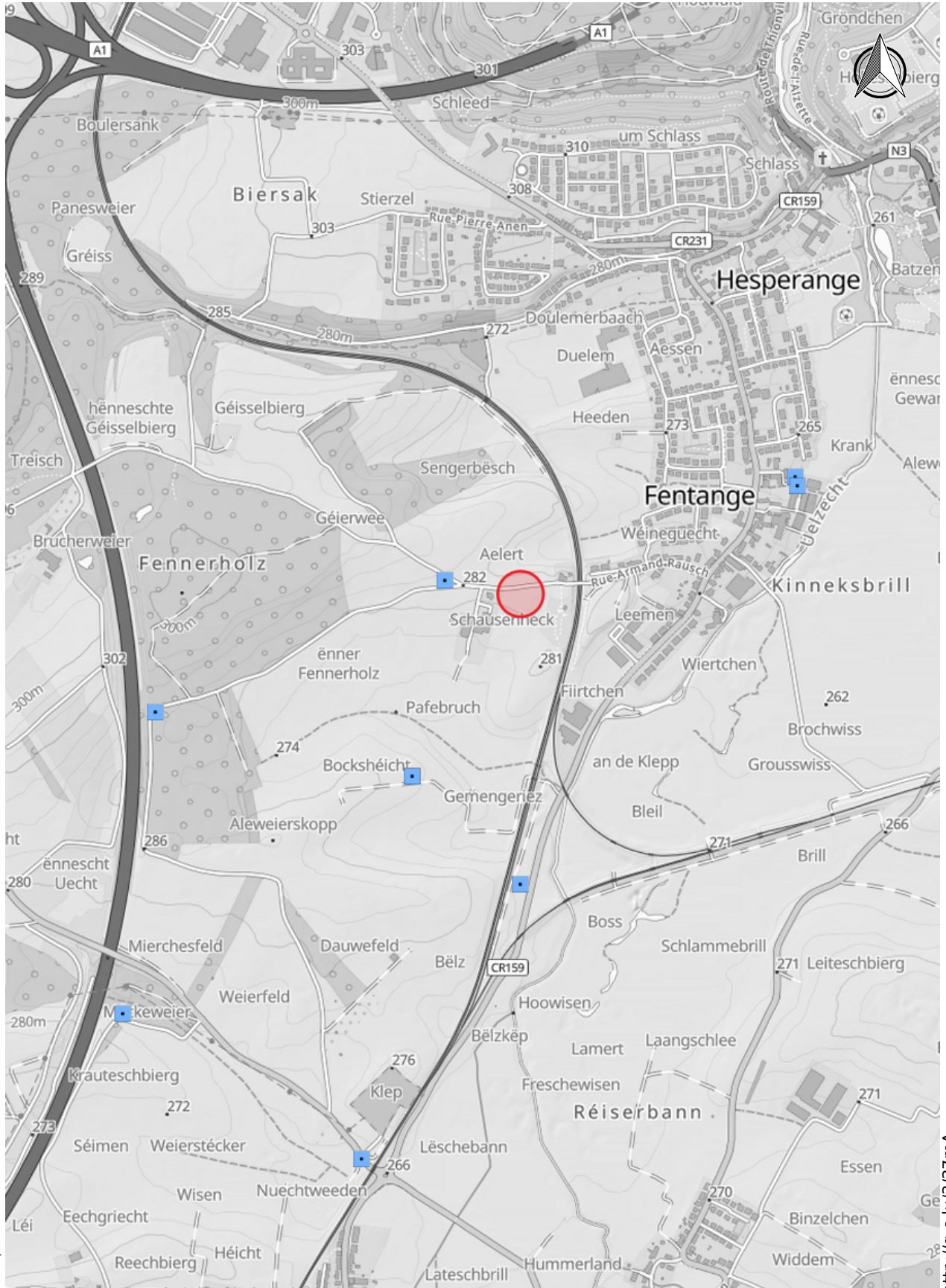
Broussailles
 Brushwood
 Gebüsch



Vignes
 Vines
 Weinanbau



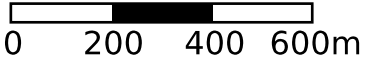
Vergers
 Orchard
 Obstanbau



Date d'impression: 03/04/2023 11:11

© OpenStreetMap contributors for data outside of Luxembourg
www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen. Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie.
Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefährer Maßstab 1: 15000



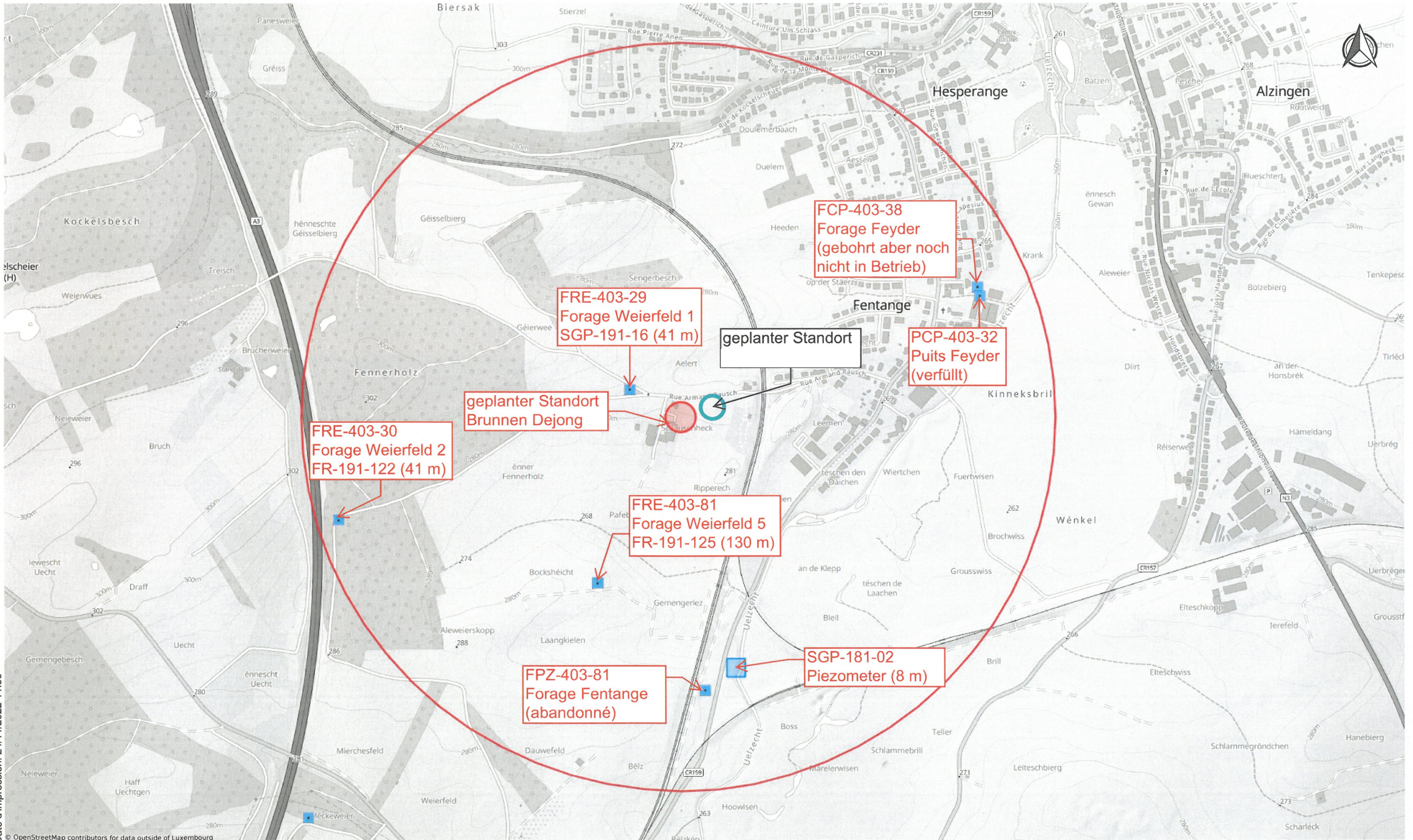
<http://g-o.lu/3/37mA>

Quelle

<input checked="" type="checkbox"/>	gefasste Quelle
<input checked="" type="checkbox"/>	nicht gefasste Quelle

Bohrungen

<input checked="" type="checkbox"/>	Bohrung oder Brunnen zur Grundwassernutzung
<input checked="" type="checkbox"/>	Erkundungsbohrung



Date d'impression: 24/11/2022 11:36

© OpenStreetMap contributors for data outside of Luxembourg

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie. Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefährer Maßstab 1:10000

<http://g-o.lu/3/r9Fi>

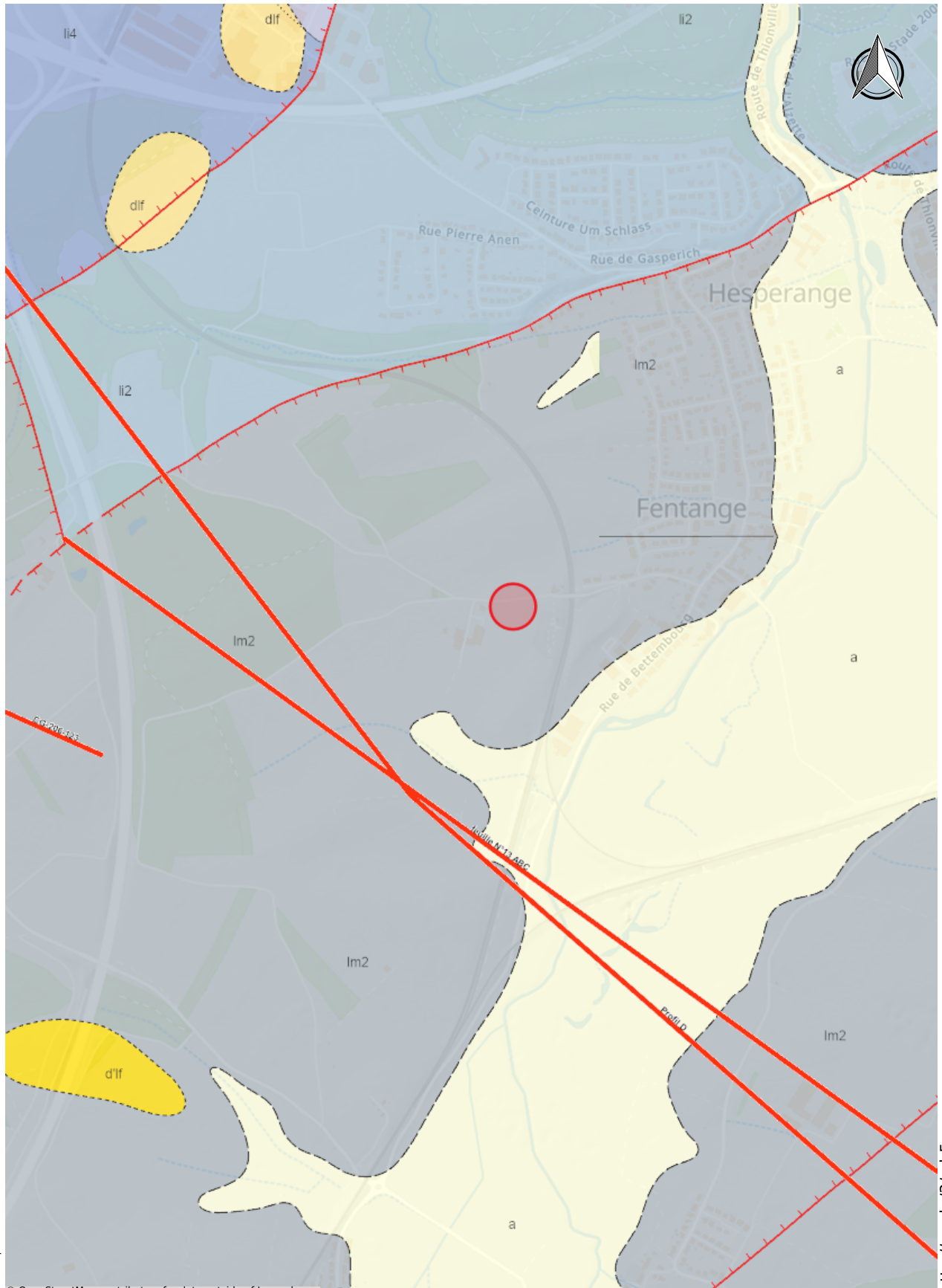


Anlage 2

Auszug aus dem Katasterplan mit
eingetragenen Standort für die Bohrung

Anlage 3

Auszug aus der
geologischen Karte



Date d'impression: 27/03/2023 11:01

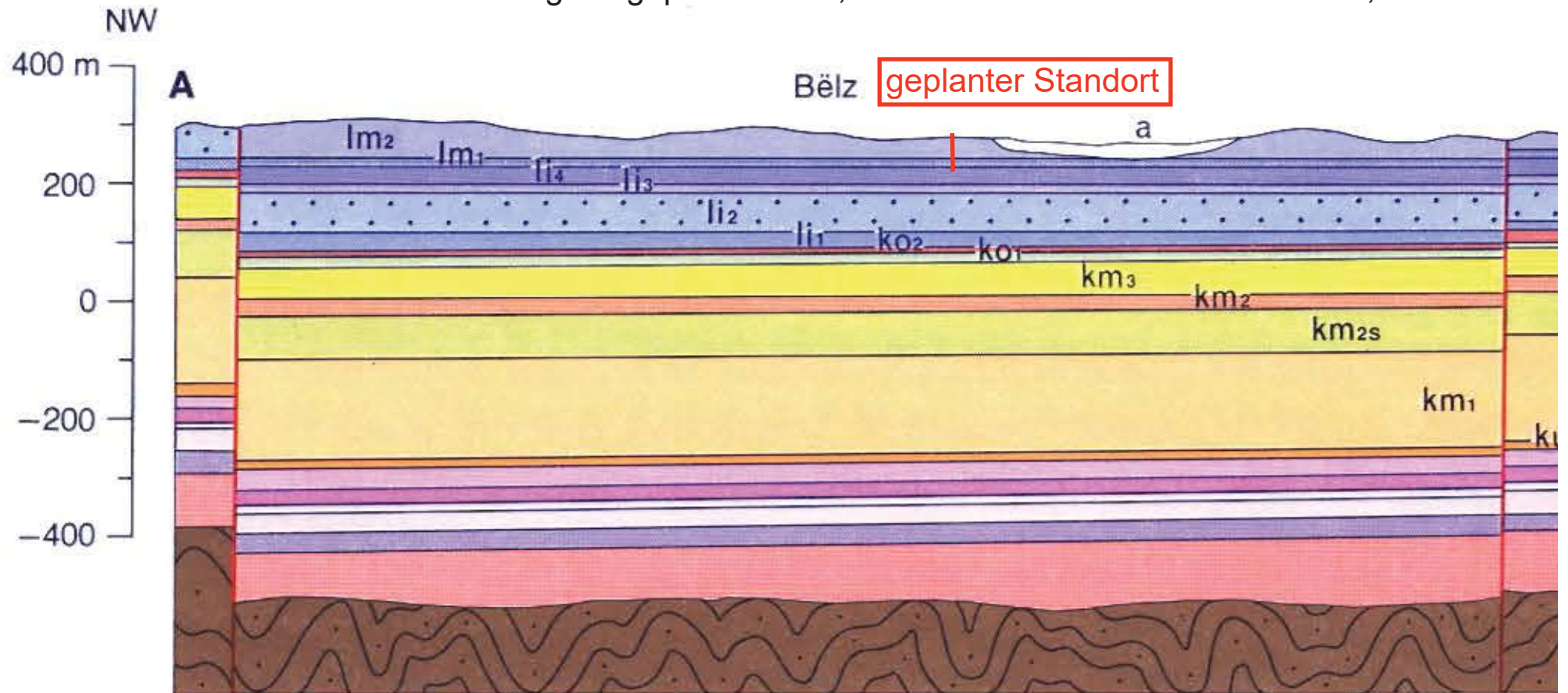
© OpenStreetMap contributors for data outside of Luxembourg
www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie.
Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefährer Maßstab 1: 15000



<http://g-o.lu/3/mb5y>

Réf.: 117/Feuille N°13 ABC/Carte géologique 1:25000, N°13 Remich - SGL/H. P. Berners, 1985



Geologische Karte 1:25'000 / 1:50'000 , Neue Ausgabe

Allgemeine Legende zu allen Blättern der neuen Ausgabe der geologischen Karte.

Tertiär und Quartär

r	<u>Aufschüttungen</u>

eb	<u>Gehängeschutt und Hangrutschmassen</u>

ak	<u>Kalktuff</u>

a	<u>Alluviale Talablagerungen</u>

dt	<u>Terrassen (zeitlich ungegliedert)</u>

dtf	<u>Lehmdecken, fluviatil, mit umgelagerten Eisenerzkonglomeraten</u>

dl	<u>Lehmdecken, vermutlich Pleistozän</u>

dlf	<u>Lehme mit umgelagerten Eisenerzkonglomeraten</u>

d'l	<u>Lehme der Hochflächen, vermutlich neogen</u>
	<i>Verwitterungslehme und -tone, Loess</i>

d'lf	<u>Raseneisenerz-Konglomerate in sandig-tonigem Lehm</u>

d't	<u>Höhenterrasse</u>

+	<u>"Pierre de Stonne"</u>
	<i>Einzelblöcke von Quarzit</i>

e	<u>Lehme und Bohnerz</u>

Jura

dom4	<u>Sandige Mergel von Audun-le-Tiche; Kalke von Audun-le-Tiche</u>
	<i>Wechsellagerung von sandigen Mergeln und Kalken; im unteren Teil bioklastische Kalksteine mit Riffkörpern</i>

dom3	<u>Kalke von Haut-Pont</u>
	<i>Sandige Kalksteine</i>

dom2	<u>Kalke von Ottange; Sonninen-Schichten</u>
	<i>Kalksteine im unteren Teil in Wechsellagerung mit Mergeln; an der Basis Konglomerat</i>

dom1	<u>Glimmermergel</u>
	<i>Mergeliger, siltiger, glimmerführender, grauer Tonstein, an der Basis reichlich Phosphorit-Konkretionen</i>

dou	<u>Unteres Dogger</u>
	<i>Mergel, sandig, braun - Im Westen Kalksteinbänke mit stark wechselndem Eisenoidgehalt, zwei eisenoidreiche Lagen. Im Osten, Wechselfolge von eisenoidreichen Lagen (Lagerfazies) und mergeligem Sandstein (Zwischenmittelfazies)</i>

lo7	<u>Minette</u>
	<i>Im Westen Wechselfolge von schillführenden eisenoidreichen Lagen (Lagerfazies) und flasergeschichteten fein- bis mittelkörnigen Sandsteinen und mergeligen Sandstein (Zwischenmittelfazies). Im Osten, vorwiegend massige, kalkige Sandsteinbänke.</i>

lo6	<u>Minette</u>

	<i>Im Westen Wechselfolge von schillführenden eisenooidreichen Lagen (Lagerfazies) und flasergeschichteten fein- bis mittelkörnigen Sandsteinen und mergeligen Sandstein (Zwischenmittelfazies). Im Osten, vorwiegend massige, kalkige Sandsteinbänke.</i>
lo5	<u>Fallaciosus-Schichten</u> <i>Mergel, tonig, blättrig, grau</i>
lo4	<u>Striatulus-Schichten</u> <i>Mergel, sandig, grau, mit gelben, auskeilenden Sandsteinbänkchen</i>
lo3	<u>Voltzi Mergel</u> <i>Mergel, sandig, grau, fossilreich; Toneisensteine, Phosphorite; Belemniten</i>
lo2	<u>Bifrons-Schichten</u> <i>Tonstein, mergelig, blättrig, grau, Kalkkonkretionen, («versteinerte Brote»); im Hangenden Crassus-Schicht; im Westen an der Basis kerogenhaltig</i>
lo1	<u>Falciferen-Schichten</u> <i>Tonstein, mergelig, fein blättrig, grau, («Bitumenschiefer»), kerogenhaltig; an der Basis fossilführende Kalkbänke</i>
lm3b	<u>Spinatus-Schichten - Macigno</u> <i>Feinkörnige, eisenhaltige, mergelige, gelbe Sandsteine und sandige, graue Tonsteine; Kalkkonkretionen</i>
lm3a	<u>Spinatus-Schichten - Sandig-mergelige Fazies</u> <i>Toniger, grauer Sandstein; Kalkkonkretionen an der Basis</i>
lm3	<u>Spinatum-Schichten</u> <i>Mergel, tonig, grau; fossilreiche Kalkkonkretionen an der Basis; im NW siltige Fazies</i>
lm2	<u>Blättermergel</u> <i>Mergel, tonig, blättrig, grau; Kalkkonkretionen, eisenhaltig; Septarien im Hangenden; nach Nordwesten siltige Fazies im Hangenden</i>
lm1	<u>Ockerkalk</u> <i>Kalke grün-grau und rotbraun; tw. mit Eisenooïden und Mergeln, kalkig, grau</i>
li4	<u>Fossilarme Tone</u> <i>Mergel, tonig, siltig, grau; Konkretionen aus tonigem Kalk, graublau</i>

li3	<u>Mergel und Kalke von Strassen</u>
	<i>Mergel grau-blau und fossilreiche Kalkbänke; gelegentlich an der Basis sandige Übergangsfazies</i>
li2t	<u>Luxemburg - Formation / Übergangsfazies</u>
	<i>Vom Liegenden zum Hangenden Übergang der sandigen Schichten in Mergel und der sandig-kalkigen Partien in Kalkbänke; im Liegenden Muschelschilllage; Krinoiden-Bruchstücke</i>
li2s	<u>Luxemburg- Formation / Luxemburger Sandstein</u>
	<i>Wechselfolge von gelblichem Sandstein und weisslichem Kalksandstein (Fein- bis Mittelsandstein) (in unverwittertem Zustand graublau); Schill- und Konglomeratlagen</i>
li2	<u>Luxemburger Sandstein</u>
	<i>Wechselfolge von gelblichem Sandstein und weisslichem Kalksandstein (Fein- bis Mittelsandstein) (in unverwittertem Zustand graublau); Schill- und Konglomeratlagen</i>
li1	<u>Elvange-Formation</u>
	<i>Dunkelgraue Wechselfolge von Mergeln und teilweise sandigen Kalkbänken; Psiloceras</i>

Trias

ko2	<u>«Rhät», Mergel von Levallois</u>
	<i>Mergel, tonig, rot</i>
ko1	<u>Rhät, Sandsteine von Mortinsart</u>
	<i>Sandsteine, Konglomerate; Tonsteine blättrig, schwarz; Fischzähne, Pflanzenreste</i>
ko	<u>Rhät, Mortinsart- Formation</u>
	<i>Rote und graue blättrige Tonsteine; Schwarze blättrige Tonsteine, Konglomerate, glimmerreiche Sandsteine; Fischzähne, Pflanzenreste, Saurierzähne</i>
km3	<u>Steinmergelkeuper</u>

CESSANGE

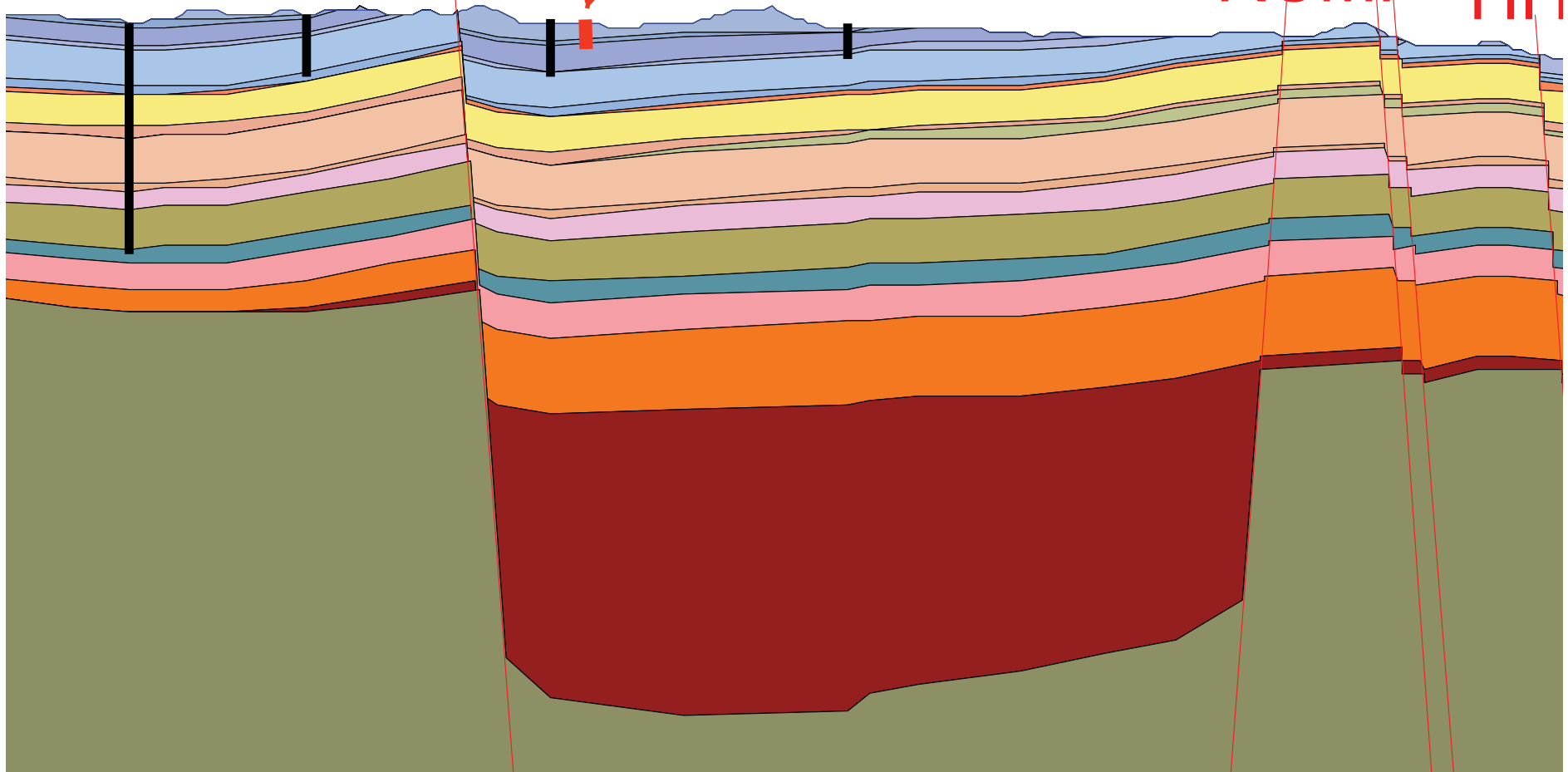
geplanter Standort



















MONI

LF

RCMF

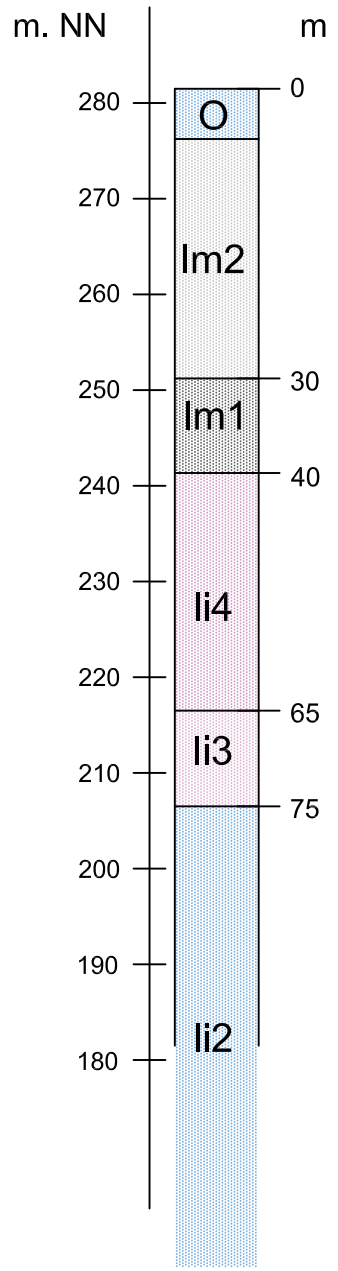
HH



-  Oolithe de Jaumont + Marnes de Longwy (j1c1)
-  Marnes et calcaires de Longwy (dom1-4)
-  Minette (lo6-7+dou)
-  Argiles et marnes de Grandcourt (lo1-5)
-  Grès médioliasique (lm3)
-  Couches à Amaltheus margaritatus (lm2)
-  Calcaire ocreux (lm1)
-  Marnes pauvres en fossiles (li4)
-  Marnes et calcaires de Strassen (li3)
-  Grès de Luxembourg (li2)
-  Marnes dElvange (li1)
-  Argiles de Levallois + Grès de Mortinsart (ko)
-  Steinmergelkeuper (km3)
-  Rote Gipsmergel (km2)
-  Schilfsandstein (km2S)
-  Pseudomorphosenkeuper (km1)
-  Grenzdolomit + Bunte Mergel + Basisschichten (ku)
-  Ceratitenschichten + Trochitenschichten (mo)
-  Linguladolomit + Gipsmergel (mm)
-  Orbicularisschichten + Muschelsandstein (mu)
-  Voltziensandstein + Zwischenschichten (so)
-  Vogesensandstein (sm (+su))
-  Rotliegend
-  Carboniferous
-  Devonian
-  borehole
-  fault

Anlage 4

Geologisches Normalprofil mit
Ausbauvorschlag



Oberboden, Verwitterungszone

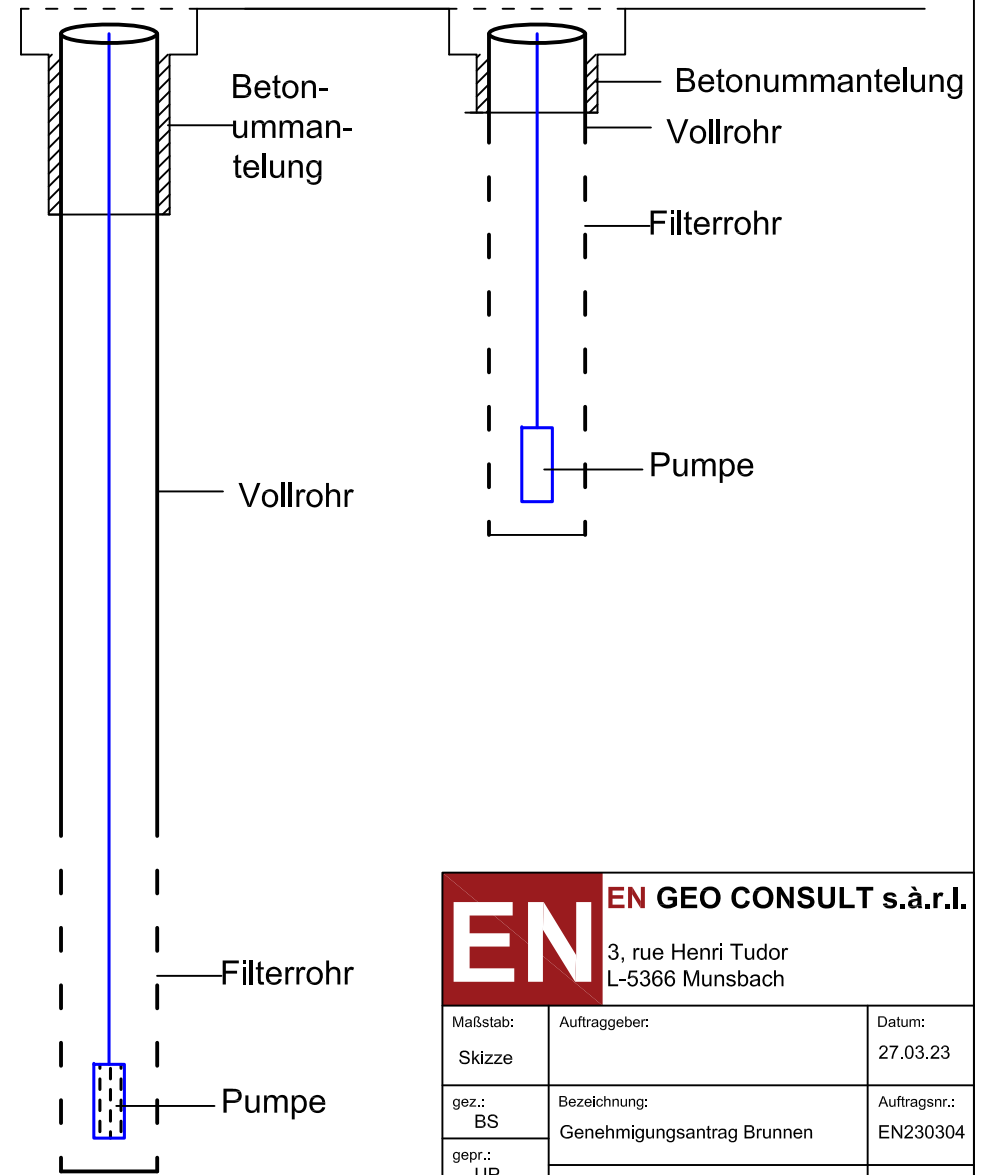
Margaritatus-Schichten
Mergel- und Sandhorizonte

Ockerkalksteine

Fossilarme Tone
Mergelsteine
Dolomitbänke

Kalke und Mergel von Strassen
Mergel- und Dolomithorizonte

Luxemburger Sandstein



EN EN GEO CONSULT s.à.r.l.		
3, rue Henri Tudor L-5366 Munsbach		
Maßstab: Skizze	Auftraggeber:	Datum: 27.03.23
gez.: BS	Bezeichnung: Genehmigungsantrag Brunnen	Auftragsnr.: EN230304
gepr.: UP	Sonstiges:	Anlage: 5
geänd.: A4	Geologisches Normalprofil	

Anlage 5

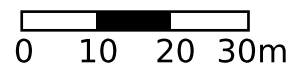
Orthophoto



Date d'impression: 03/04/2023 11:06

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie.
Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefährer Maßstab 1: 1000



<http://g-o.lu/3/yrtf>



Anlage 6

Regelwerke, Vorschlag zum
Brunnenausbau, Brunnenkammerausbau

REGELWERKE ZUM BRUNNENAUSBAU

DVGW, Arbeitsblatt W101 (2006): Technische Regel, Richtlinie für Trinkwasserschutzgebiete; Teil 1: Schutzgebiete für Grundwasser, Juni 2006

DVGW, Arbeitsblatt W111 (1997): Technische Regel, Planung, Durchführung und Auswertung von Pumpversuchen bei der Wassererschließung, Entwurf Arbeitsblatt 2013

DVGW, Arbeitsblatt W115 (2001): Bohrungen zur Erkundung, Gewinnung und Beobachtung von Grundwasser, März 2001

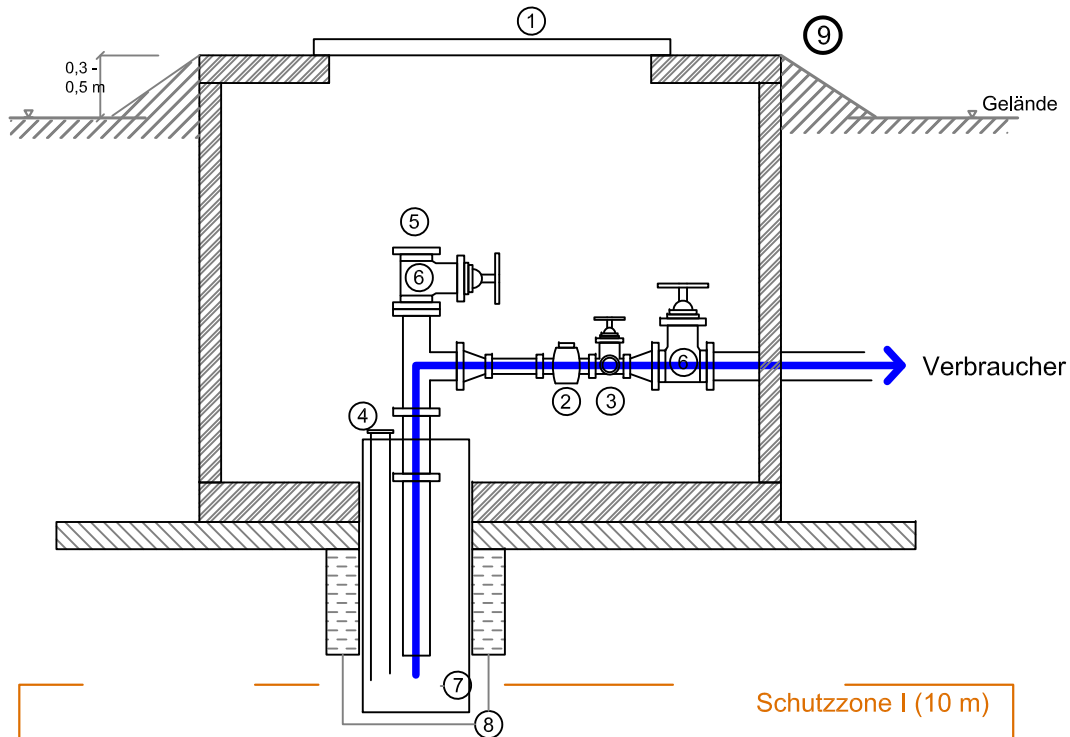
DVGW, Arbeitsblatt W120 (2012): Qualitätsanforderung für die Bereiche Bohrtechnik, Brunnenbau, -regenerierung, -sanierung und -rückbau, August 2012

DVGW, Arbeitsblatt W121 (2003): Bau und Betrieb von Grundwassermeßstellen, Juli 2003

Administration de la gestion de l'eau, (2010): Leitfaden für die Ausweisung von Grundwasserschutz-zonen

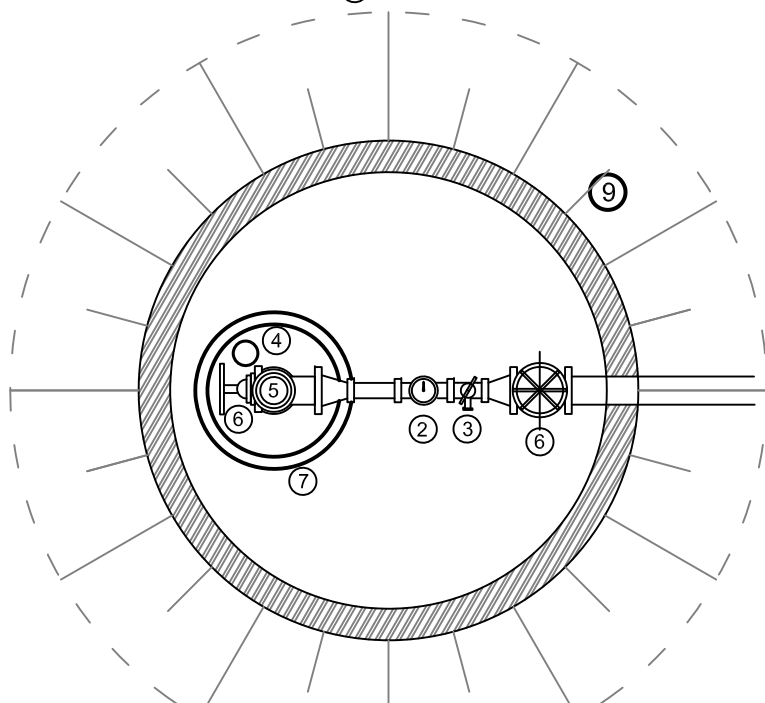
Règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ; chimische Untersuchungen

Loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés (telle qu'elle a été modifiée))



- 1 Einstieg (min. DN 600)
- 2 Wasserzähler (optional: Einbau in Installationsraum)
- 3 Wasserhahn zur Probenahme
- 4 Messöffnung mit Peilrohr (>25 mm) für Lichtlot/Sonde (mit Schraubverschluss/Deckel) bis ca. 2 m über Förderpumpe
- 5 Schlauchanschluss für Pumpversuche
- 6 Absperrschieber
- 7 Vollwandiges Brunnenrohr (mind. DN 125)
- 8 Tonabdichtung
- 9 Brunnenkammer (h~1 m)

Schutzzone I (10 m)



EN GEO CONSULT s.à.r.l.		
3, rue Henri Tudor L-5366 Munsbach		
Maßstab: Skizze	Auftraggeber:	Datum: 27.02.2023
gez.: BS	Bezeichnung: Genehmigungsantrag Brunnen	Auftragsnr.: EN230304
gepr.: UP	Sonstiges:	Anlage: 5
geänd.: A4	Brunnenkammer, Ausbau	

Anlage 7

Karten zu:
Habitats Natura 2000 und
Vogelschutzgebiete Natura 2000



Date d'impression: 03/04/2023 11:27

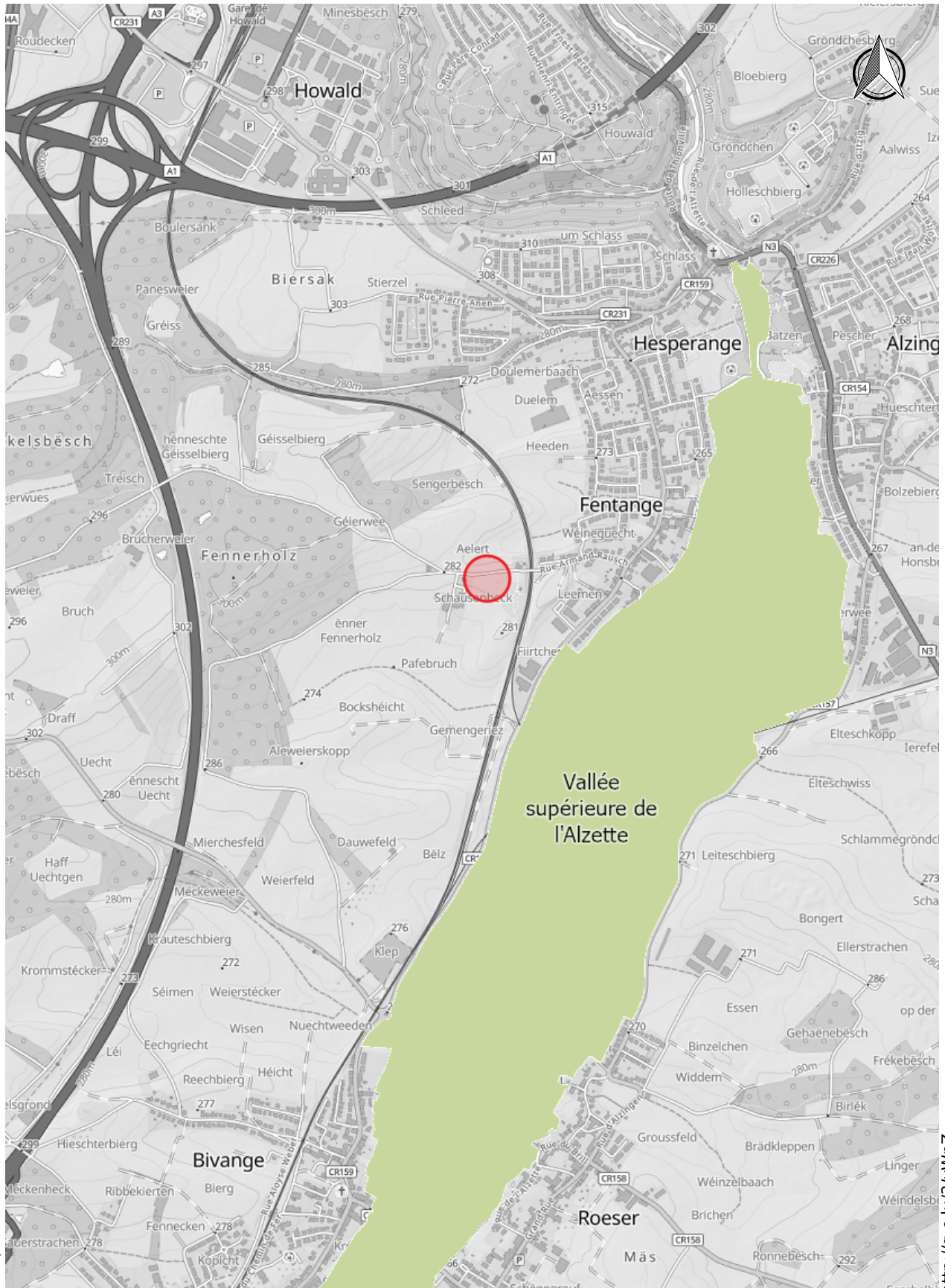
© OpenStreetMap contributors for data outside of Luxembourg
www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie.
Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefährer Maßstab 1: 25000

0 200 600m



<http://g-o.lu/3/m9rk>



Date d'impression: 03/04/2023 11:30

© OpenStreetMap contributors for data outside of Luxembourg
www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie.
Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefäher Maßstab 1: 20000

0 200 400 600m



<http://g-o.lu/3jyWnZ>

Anlage 8

Auszug aus dem

« règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant
désignation des zones de protection »

MEMORIAL
Journal Officiel
du Grand-Duché de
Luxembourg



MEMORIAL
Amtsblatt
des Großherzogtums
Luxemburg

RECUEIL DE LEGISLATION

A — N° 258

12 décembre 2012

Sommaire

ZONES DE PROTECTION SPÉCIALE

Règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale..... page **3278**

- m) maintien et amélioration de la qualité de l'eau, de la structure des cours d'eau et des zones inondables; restauration de la plaine alluviale et de son hydromorphologie; aménagement de bandes de protection herbagères le long des cours d'eau.

(7) Vallée supérieure de l'Alzette (LU0002007)

- a) restauration de la population du Râle des genêts *Crex crex*: maintien et restauration des zones de nidification, notamment des prairies humides à fauchage très tardif et des friches humides; préservation de la quiétude en période de reproduction;
- b) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux prairiaux, tels le Pipit farlouse *Anthus pratensis*, la Bergeronnette printanière *Motacilla flava*, le Tarier des prés *Saxicola rubetra* et le Vanneau huppé *Vanellus vanellus*: maintien et amélioration des zones de nidification et de halte de migration, notamment des pâturages et des prairies humides à fauchage tardif, voire très tardif;
- c) maintien dans un état de conservation favorable des populations de la Cigogne blanche *Ciconia ciconia*: maintien, amélioration et création de zones de nourrissage, notamment de pâturages et de prairies humides; aménagement de sites de nidification potentiels;
- d) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations de la Caille des blés *Coturnix coturnix*, de la Perdrix grise *Perdix perdix* et de l'Alouette des champs *Alauda arvensis*: maintien et amélioration des zones de nidification, notamment une mosaïque paysagère de milieux ouverts; maintien et amélioration des zones de nidification; préservation de la quiétude en période de reproduction; promotion du fauchage très tardif pour les zones régulièrement occupées; maintien et aménagement de bandes herbacées et de jachères;
- e) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des vasières et des zones inondables, tels le Pluvier doré *Pluvialis apricaria*, la Bécassine des marais *Gallinago gallinago*, la Bécassine sourde *Lymnocyptes minimus*, le Chevalier gambette *Tringa totanus*, le Chevalier sylvain *Tringa glareola*, le Combattant varié *Philomachus pugnax*: maintien et amélioration des zones de nourrissage en halte de migration respectivement en hivernage;
- f) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des mégaphorbiaies et des roselières, tels le Râle d'eau *Rallus aquaticus*, Marouette ponctuée *Porzana porzana*, le Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola*, le Phragmite des joncs *Acrocephalus schoenobaenus*, la Rousserolle effarvatte *Acrocephalus scirpaceus*, le Gorgebleu à miroir *Luscinia svecica* et le Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus*: maintien et amélioration des habitats de nidification respectivement de halte de migration;
- g) maintien dans un état de conservation favorable des populations du Milan noir *Milvus migrans* et du Milan royal *Milvus milvus*: maintien et amélioration des zones de chasse, notamment une mosaïque paysagère de pâturages, de prairies et de zones humides;
- h) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des plans d'eau en période de nidification, tels la Sarcelle d'été *Anas querquedula* et le Grèbe castagneux *Tachybaptus ruficollis*;
- i) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population du Martin pêcheur *Alcedo atthis*: maintien et amélioration des zones de nourrissage, notamment les rivières à berges boisées; maintien et aménagement de quelques berges raides propices à la nidification;
- j) maintien dans un état de conservation favorable des herbages et promotion des programmes d'extensification; préservation et extension surfacique des prairies permanentes, y éviter le retournement et la réimplantation; extension surfacique des prairies maigres de fauche et des prairies humides, notamment cariçaies, y favoriser des programmes d'extensification et le fauchage tardif, voire très tardif; aménagement de bandes herbacées et de friches humides fauchées pluriannuellement dans les herbages;
- k) maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des roselières et des mégaphorbiaies; conservation et aménagement de vieux peuplements de roselières avec pieds dans l'eau;
- l) maintien et amélioration de la qualité de l'eau, de la structure des cours d'eau et des zones inondables; restauration de la plaine alluviale et de son hydromorphologie; extension surfacique des vasières; aménagement de bandes de protection herbagères le long des cours d'eau.

(8) Minière de la région de Differdange – Giele Botter, Tillebiërg, Rollesbiërg, Ronnebiërg, Metzërbiërg et Galgebiërg (LU0002008)

- a) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population de l'Alouette lulu *Lullula arborea*: maintien et amélioration des pelouses sèches et des structures paysagères solitaires; maintien et restauration des pelouses sèches par débroussaillage et pâturage extensif; adaptation du pâturage en évitant le piétinement par le bétail lors de la période de nidification; préservation de la quiétude en période de reproduction dans les alentours directs des zones de nidification;
- b) maintien dans un état de conservation favorable respectivement restauration des populations des oiseaux des différents stades de succession et des boisements très clairs, tels le Pipit des arbres *Anthus trivialis*, le Pouillot fitis *Phylloscopus trochilus*, Rougequeue à front blanc *Phoenicurus phoenicurus* et le Pic vert *Picus viridis*: maintien et amélioration des pelouses sèches, des structures paysagères solitaires et des différents stades de succession; maintien de la diversité structurale des anciennes minières à ciel ouvert;

- l) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des vasières, tels la Bécassine des marais *Gallinago gallinago*, le Chevalier gambette *Tringa totanus*, le Chevalier sylvain *Tringa glareola* et le Combattant varié *Philomachus pugnax*: maintien et amélioration des zones de nourrissage en halte de migration respectivement en hivernage;
- m) maintien dans un état de conservation favorable de la population du Petit Gravelot *Charadrius dubius*: maintien et amélioration des zones à graviers et des friches sans ou à faible végétation; préservation de la quiétude en période de reproduction dans les alentours des zones de nidification;
- n) maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des roselières et des mégaphorbiaies; conservation et aménagement de vieux peuplements de roselières avec pieds dans l'eau;
- o) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des forêts alluviales;
- p) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des pelouses sèches et des zones à graviers;
- q) maintien dans un état de conservation favorable et amélioration de la qualité de l'eau et de la structure des berges;
- r) maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des vasières;
- s) préservation de la quiétude des zones sensibles en période de nidification, de migration ou d'hivernation par la gestion des flux de visiteurs.

Art. 5. Notre Ministre délégué au Développement durable et aux Infrastructures est chargé de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Mémorial.

Le Ministre délégué au Développement durable
et aux Infrastructures,
Marco Schank

Château de Berg, 30 novembre 2012.
Henri




Annexe 1:

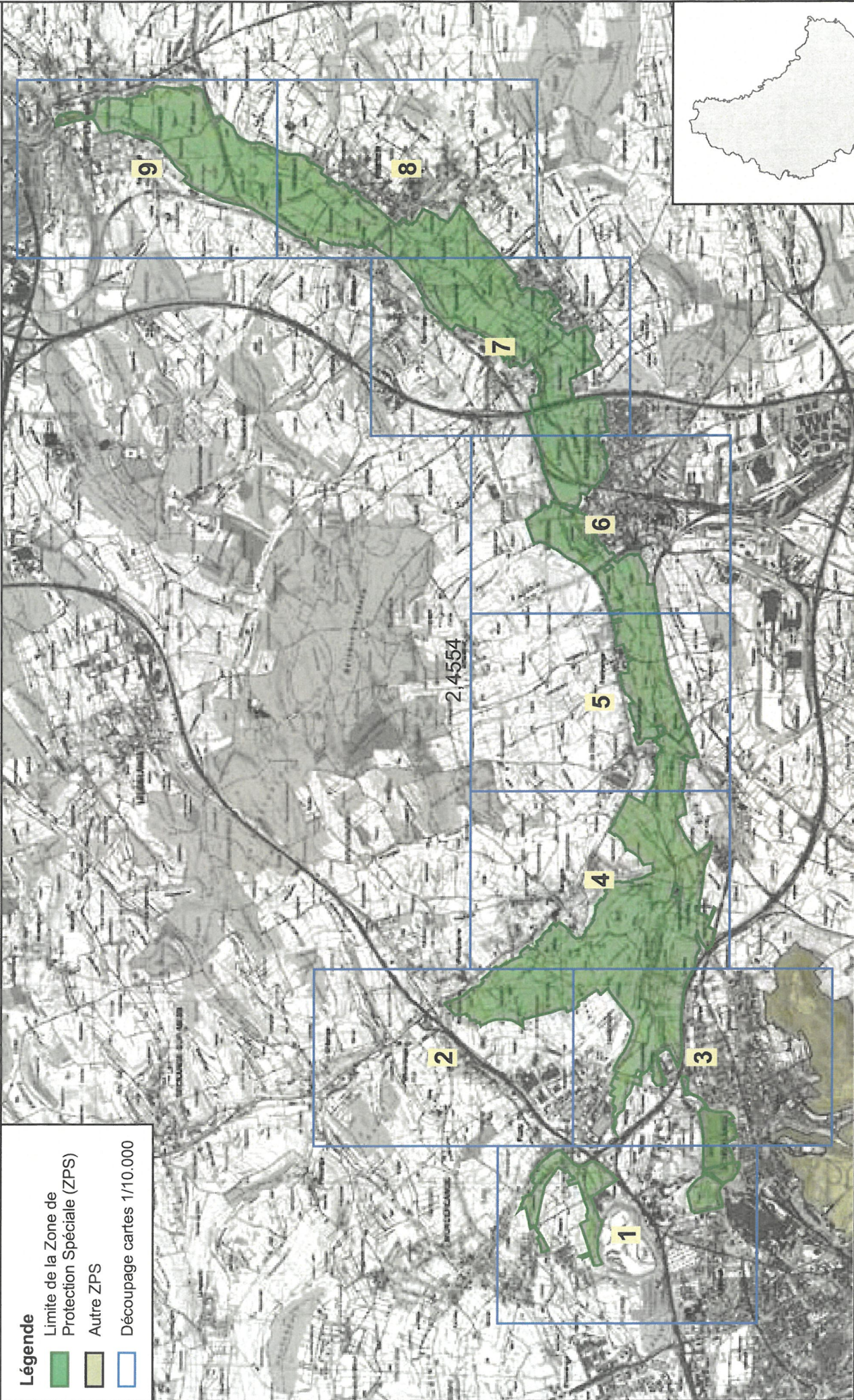
**Liste nationale des zones de protection spéciale concernant la conservation des oiseaux sauvages.
(Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant
la conservation des oiseaux sauvages, JO L 20 du 26.1.2010, pp. 7-25)**

N°	Code de la zone de protection spéciale	Dénomination	Surface
1	LU0002001	Vallée de la Woltz et affluents de la source à Troisvierges	1269,23 ha
2	LU0002002	Vallée de la Tretterbaach et affluents de la frontière à Asselborn	3146,15 ha
3	LU0002003	Vallée supérieure de l'Our et affluents de Lieler à Dasbourg	1740,31 ha
4	LU0002004	Vallée supérieure de la Sûre et affluents de la frontière belge à Esch-sur-Sûre	3587,01 ha
5	LU0002005	Vallée de l'Ernz Blanche de Bourglinster à Fischbach	226,53 ha
6	LU0002006	Vallée de la Syre de Moutfort à Roodt/Syre	379,52 ha
7	LU0002007	Vallée supérieure de l'Alzette	1054,51 ha
8	LU0002008	Minière de la région de Differdange – Giele Botter, Tillebiërg, Rollesbiërg, Ronnebiërg, Metzërbiërg et Galgebiërg	688,01 ha
9	LU0002009	Esch-sur-Alzette Sud-est – Anciennes minières / Ellergronn	1071,65 ha
10	LU0002010	Dudelange Haard	660,45 ha
11	LU0002011	Aspelt – Lannebur, Am Kessel	71,10 ha
12	LU0002012	Haff Réimech	258,42 ha

Zone de Protection Spéciale - "Vallée supérieure de l'Alzette" (LU0002007)

Légende

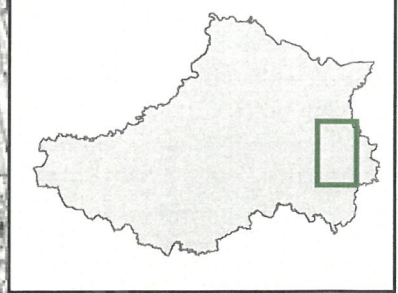
-  Limite de la Zone de Protection Spéciale (ZPS)
-  Autre ZPS
-  Découpage cartes 1/10.000

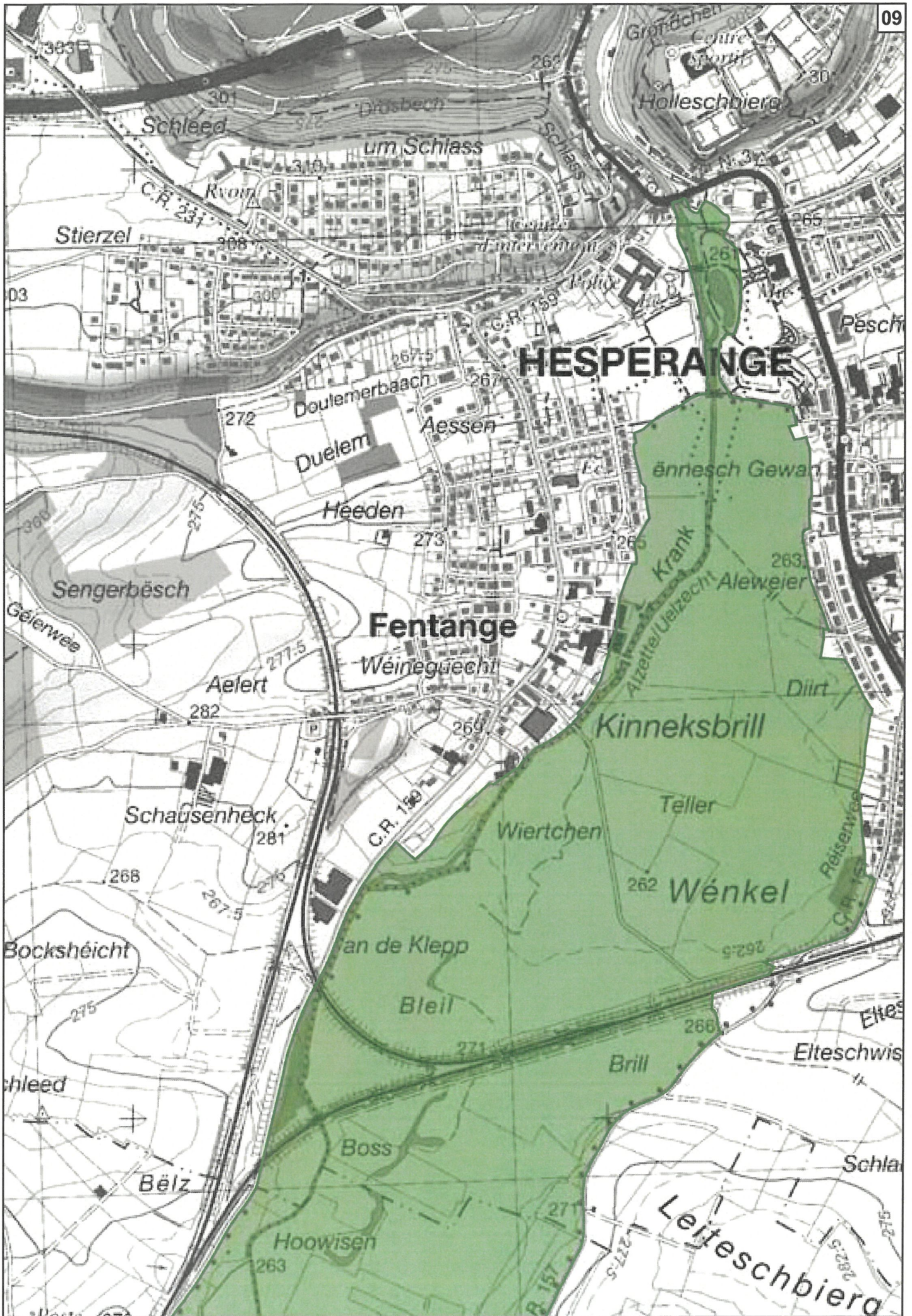


© Origine Cadastre : Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg
 Fond de plan : Administration du Cadastre et de la Topographie, Division de la Topographie
 Toute reproduction ou adaptation sous quelque forme que ce soit, même partielle, interdite pour tout pays



MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
 ET DES INFRASTRUCTURES
Département des Infrastructures





Anlage 9

Thematische Karten:

Landnutzung 2018, Biotopenkataster,
Bodenkarte, Überschwemmungsgebiete,
Waldgebiete,
ausgewiesene Naturschutzgebiete,
Grünlandkartierung

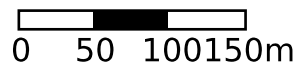


Date d'impression: 03/04/2023 11:44

© OpenStreetMap contributors for data outside of Luxembourg

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie.
Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

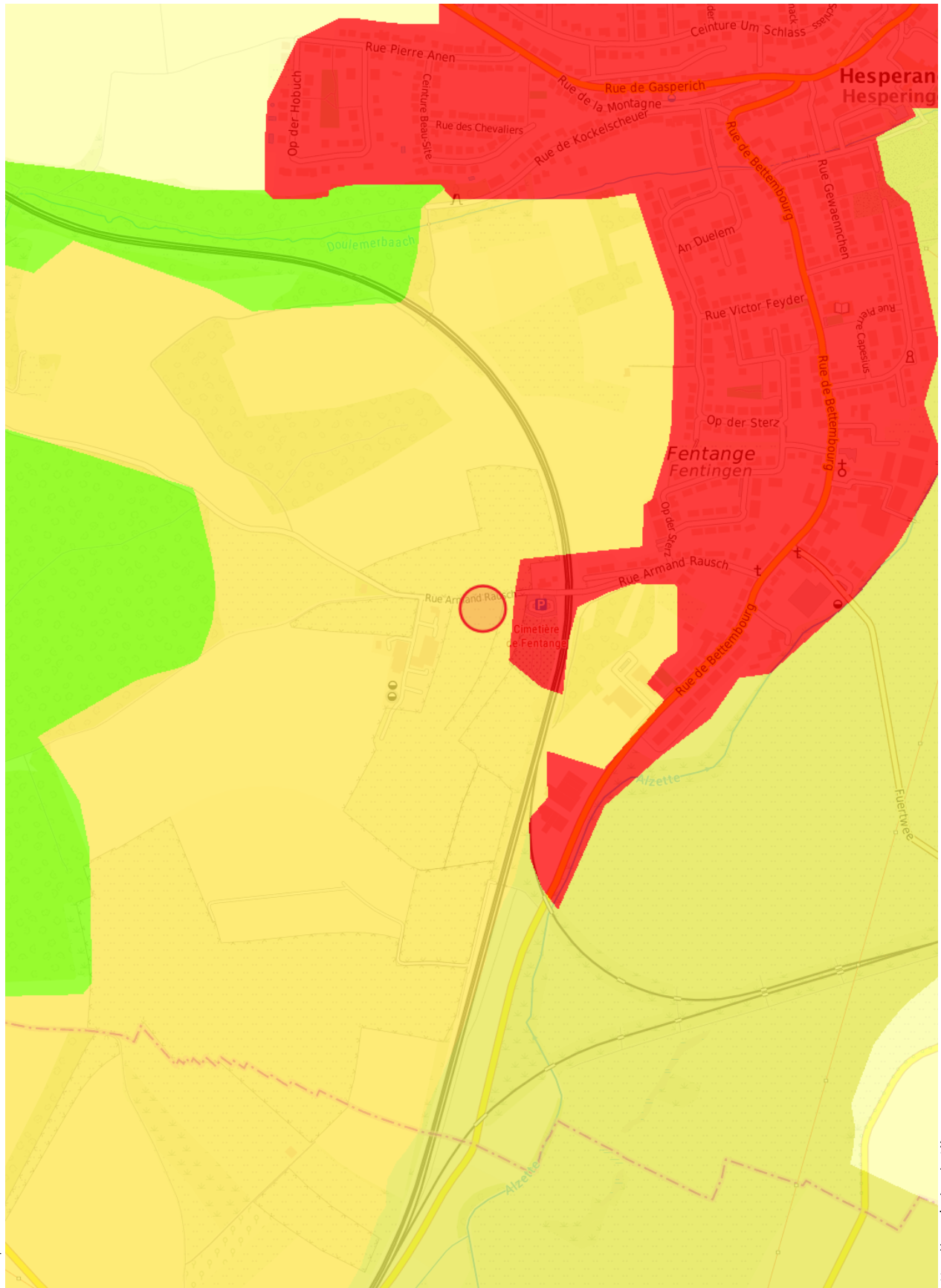
Ungefährer Maßstab 1: 5000



<http://g-o.lu/3/0Q0w>

Landnutzung

	Siedlung - Wohngebiet
	Siedlung - landwirtschaftliche Infrastruktur
	Siedlung - Industrie und Gewerbe
	Siedlung - städtische Brachfläche und Industriebrache
	Siedlung - soziale, militärische, kulturelle und sonstige Einrichtungen
	Siedlung - öffentliche Infrastruktur - Friedhof
	Siedlung - öffentliche Infrastruktur - öffentlicher Platz
	Siedlung - öffentliche Infrastruktur - Parkanlage
	Siedlung - öffentliche Infrastruktur - sonstige öffentliche Einrichtung
	Siedlung - Sport und Freizeit - Golfplatz
	Siedlung - Sport und Freizeit - Campingplatz
	Siedlung - Sport und Freizeit - sonstige Sporteinrichtung
	Siedlung - Sport und Freizeit - sonstige Freizeiteinrichtung
	Siedlung - technische Infrastruktur - Versorgung (Produktion und Entsorgung)
	Siedlung - technische Infrastruktur - Abbaufläche, Tagebau
	Siedlung - Baustelle
	Landwirtschaft - Ackerland
	Landwirtschaft - Grünland
	Landwirtschaft - Sonderkultur - Weinbau
	Landwirtschaft - Sonderkultur - Obstbäume
	Landwirtschaft - Sonderkultur - Streuobstwiese
	Landwirtschaft - Sonderkultur - sonstige
	Wald - Waldblock - Nadelwald
	Wald - Waldblock - Mischwald
	Wald - Waldblock - Laubwald
	Wald - Waldblock - junger Wald
	Wald - abgebrannter Wald
	Wald - Kahlschlag
	Natürliche Fläche - Schotterfläche
	Natürliche Fläche - Felsfläche
	Natürliche Fläche - Grünland
	Natürliche Fläche - Heide
	Natürliche Fläche - Gebüsch
	Natürliche Fläche - Feuchtgebiet
	Wasser - natürliches Fließgewässer
	Wasser - künstliches Fließgewässer
	Wasser - natürliches Stillgewässer
	Wasser - künstliches Stillgewässer
	Transport - Straße - ländliche Straße
	Transport - Straße - bedeutende Straße
	Transport - Bahninfrastruktur
	Transport - Flugverkehr - kommerziell
	Transport - Flugverkehr - Sport und Freizeit
	Transport - Schifffahrt
	Transport - Parkplatz



Date d'impression: 03/04/2023 11:46

<http://g-o.lu/gg/wtj>

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie. Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefährer Maßstab 1: 10000

0 100 200 300m



CORINE Land Cover 2018

	durchgängig städtische Prägung
	nicht durchgängig städtische Prägung
	Industrie-/Gewerbeflächen
	Straßen-/Eisenbahnnetze, funktionell zugeordnete Flächen
	Hafengebiete
	Flughäfen
	Abbauflächen
	Deponien, Abraumhalden
	Baustellen
	Städtische Grünflächen
	Sport-/Freizeitanlagen
	Nicht bewässertes Ackerland
	Weinbauflächen
	Obst-/Beerenobstbestände
	Wiesen und Weiden
	Einjährige Kulturen in Verbindung mit Dauerkulturen
	Komplexe Parzellenstruktur
	Landwirtschaftlich genutztes Land mit Flächen natürlicher Vegetation signifikanter Größe
	Laubwälder
	Nadelwälder
	Mischwälder
	Natürliches Grünland
	Heiden und Moorheiden
	Wald/Strauch Übergangsstadien
	Felsflächen ohne Vegetation
	Flächen mit spärlicher Vegetation

	Sümpfe
	Torfmoore
	In der Gezeitenzone liegende Fläche
	Gewässerläufe
	Wasserflächen

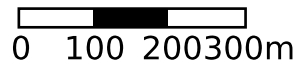


Date d'impression: 03/04/2023 11:49

© OpenStreetMap contributors for data outside of Luxembourg



www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie.
Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>








Ungefährer Maßstab 1: 10000














<http://g-o.lu/3/QNsD>

BTK_F


	3130 - Oligo-mesotrophe Gewässer mit Vegetation vom Typ Littorelletea uniflorae und/oder Isoëto-Nanojuncetea
	3140 - Oligo-mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit Characeen (Characeae)
	3150 - Eutrophe Gewässer mit Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition
	4030 - Trockene Calluna-Heiden
	5130 - Wachholderheiden (Juniperus communis)Lückige, basen- bzw. kalkreiche Pionierrasen (Alyso-Sedion albi)
	6110 - Lückige, basen- bzw. kalkreiche Pionierrasen (Alyso-Sedion albi)
	6210 - Trespen-Schwingel-Kalk-Halbtrockenrasen (Festuco-Brometea)
	6230 - Borstgrasrasen
	6410 - Pfeifengraswiesen
	6430 - Feuchte Hochstaudensäume an Fließgewässern und Waldrändern
	6510 - Magere Flachlandmähwiese
	7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
	7220 - Kalktuffquellen (Cratoneurion)
	8150 - Silikatschutthalden
	8160 - Kalkschutthalden der kollinen bis montanen Stufe
	8210 - Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltenvegetation
	8230 - Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervegetation (Sedo-Scleranthion, Sedo albi-Veronicion dillenii)
	8310 - Nicht touristisch erschlossene Höhlen
	BK01 - Felskomplexe Tagebauggebiete
	BK02 - Block- oder Schutthaldenkomplexe Tagebauggebiete
	BK03 - Magerrasenkomplexe Tagebauggebiete

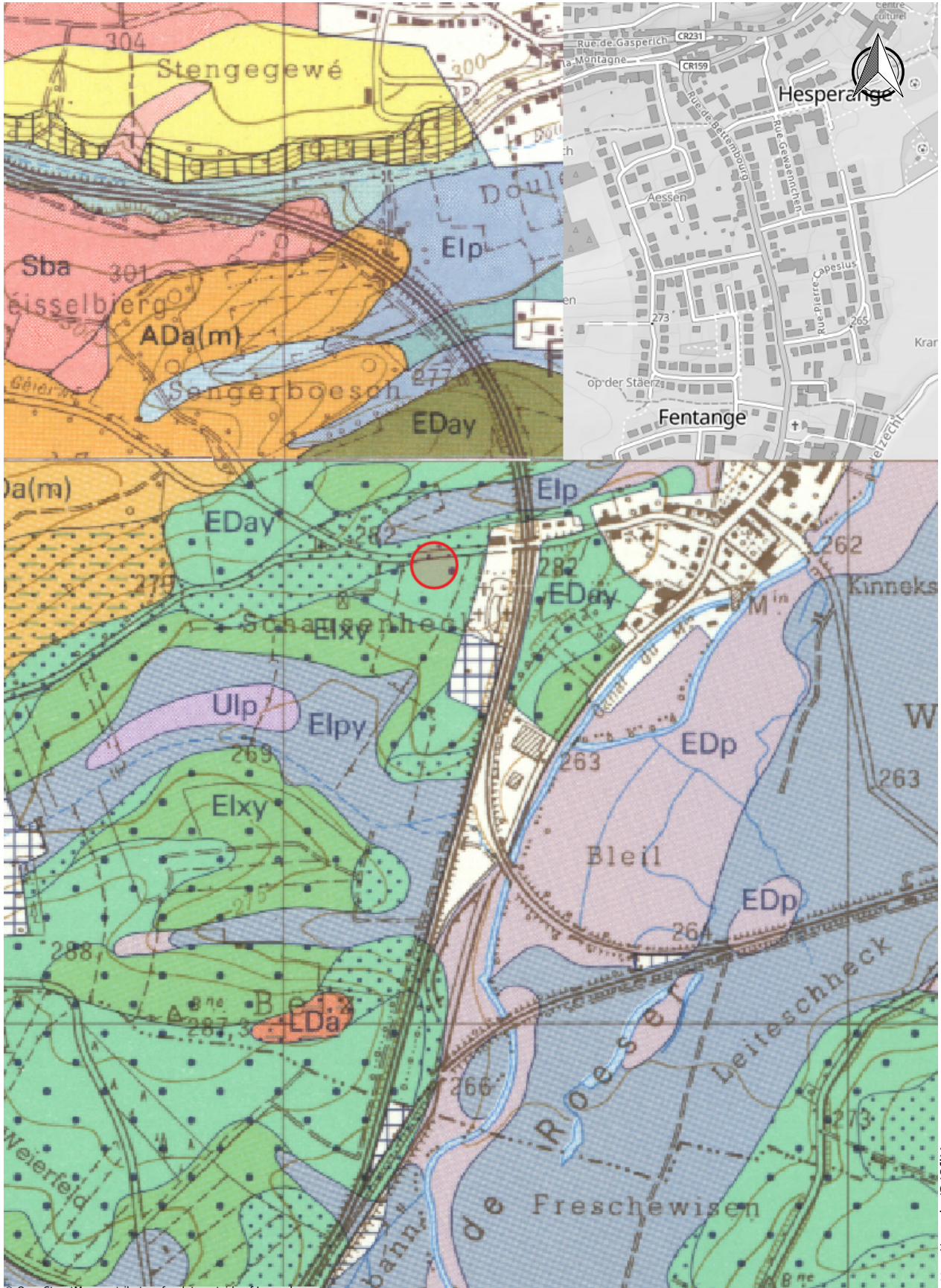
	BK04 - Großseggenriede (Magnocaricion)
	BK05 - Quellen
	BK06 - Röhrichte (Phragmition, Phalaridion, Sparganio-Glycerion)
	BK07 - Sand- und Silikatmagerrasen
	BK08 - Stillgewässer
	BK10 - Sumpfdotterblumenwiesen (Calthion)
	BK11 - Nassbrachen, Quellsümpfe, Niedermoore und Kleinseggenriede

BTK_P

	3150 - Eutrophe Gewässer mit Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition
	6110 - Lückige, basen- bzw. kalkreiche Pionierrasen (Alyso-Sedion albi)
	7220 - Kalktuffquellen (Cratoneurion)
	8150 - Silikatschutthalden
	8210 - Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltenvegetation
	8220 - Natürliche und naturnahe Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation
	8230 - Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervegetation (Sedo-Scleranthion, Sedo albi-Veronicion dillenii)
	BK01 - Felskomplexe Tagebauggebiete
	BK02 - Block- oder Schutthaldenkomplexe Tagebauggebiete
	BK05 - Quellen
	BK08 - Stillgewässer

BTK_S

	BK09 - Streuobst
---	------------------



Date d'impression: 03/04/2023 11:57

© OpenStreetMap contributors for data outside of Luxembourg

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie.
Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefäherer Maßstab 1: 10000

0 100 200 300m

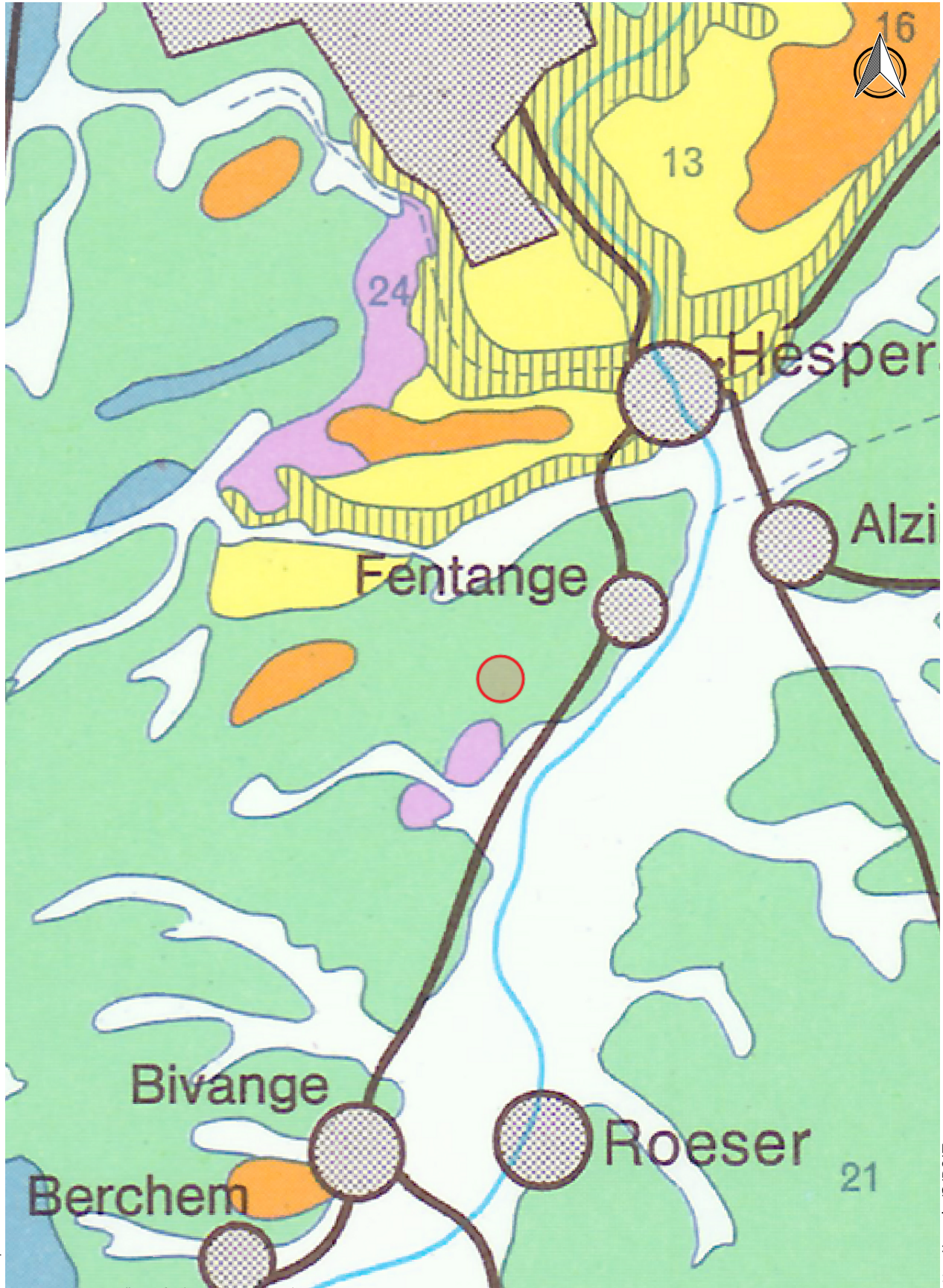


<http://g-o.lu/3/6f1X>

Carte des sols Grand-Duché de Luxembourg

Sols des plateaux et des pentes

Abb	Sols limoneux, à horizon B textural
ADa	Sols limoneux, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B textural
ADa(m)	Sols limoneux, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B textural et à horizon induré (fragipan)
Alx	Sols limoneux, fortement ou très fortement gleyifiés, à développement de profil non défini
Eba	Sols argileux, à horizon B textural
Ebay	Sols argileux, à horizon B textural, devenant plus lourds en profondeur
Ebb	Sols argileux, à horizon B structural
Ebby	Sols argileux, à horizon B structural, devenant plus lourds en profondeur
Ebd	Sols argileux, à horizon B textural jaune rougeâtre
Ebdy	Sols argileux, à horizon B textural jaune rougeâtre, devenant plus lourds en profondeur
EDa	Sols argileux, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B textural
EDay	Sols argileux, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B textural, devenant plus lourds en profondeur
EDb	Sols argileux, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B structural
EDB	Sols argileux, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B textural ou structural
EDBy	Sols argileux, faiblement ou modérément gleyifiés, à horizon B textural ou structural, devenant plus lourds en profondeur
Elx	Sols argileux, fortement ou très fortement gleyifiés, à développement de profil non défini
Elxy	Sols argileux, fortement ou très fortement gleyifiés, à développement de profil non défini, devenant plus lourds en profondeur
Gbac	Sols limono- et argilo-caillouteux, à charge conglomératique à horizon B textural



Date d'impression: 03/04/2023 11:58

© OpenStreetMap contributors for data outside of Luxembourg

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie.
Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefährer Maßstab 1: 25000

0 200 600m



<http://g-o.lu/3/R9JZ>

Légende des associations de sols

Sols des plateaux et des pentes

Sols de l'Oesling


- 1 Sols limoneux peu caillouteux, non gleyifiés à modérément gleyifiés, à horizon B structural
Lehmige, schwach steinige Braunerden, nicht bis mässig vergleyt
- 2 Sols limono-caillouteux à charge schisto-phyladeuse, non gleyifiés, à horizon B structural
Steinig-lehmige Braunerden aus Schiefer und Phylladen, nicht vergleyt
- 3 Sols limono-caillouteux à charge schisto-phyladeuse altérée, non gleyifiés, à horizon B structural
Steinig-lehmige Braunerden aus verwitterten Schiefer und Phylladen, nicht vergleyt
- 4 Sols limono-caillouteux à charge schisto-phyladeuse, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B structural
Steinig-lehmige Braunerden aus Schiefer und Phylladen, schwach bis mässig vergleyt
- 5 Sols limono-caillouteux à charge schisto-gréseuse, non gleyifiés, à horizon B structural
Steinig-lehmige Braunerden aus Schiefer und Sandsteinen, nicht vergleyt
- 6 Sols limono-caillouteux à charge schisto-gréseuse altérée, non gleyifiés, à horizon B structural
Steinig-lehmige Braunerden aus verwitterten Schiefer und Sandsteinen, nicht vergleyt
- 7 Sols limono-caillouteux à charge schisto-gréseuse, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B structural
Steinig-lehmige Braunerden aus Schiefer und Sandsteinen, schwach bis mässig vergleyt
- 8 Sols limono-caillouteux à charge argilo-schisto-gréseuse, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B structural
Steinig-lehmige Braunerden aus Tonschiefer und Sandsteinen, schwach bis mässig vergleyt
- 9 Sols limono-caillouteux à charge schisteuse, non gleyifiés, à horizon B structural
Steinig-lehmige Braunerden aus Schiefer, nicht vergleyt


 Sols en pente
Hangböden


Sols du Gutland


- 10 Sols limono- et argilo-caillouteux à charge de galets quartzitiques, non gleyifiés à modérément gleyifiés, à horizon B structural ou textural
Steinig-lehmige und steinig-tonige Braunerden und Parabraunerden mit quarzitisches Geröllen, nicht bis mässig vergleyt
- 11 Sols argilo-caillouteux à charge dolomitique, non gleyifiés, à horizon B structural
Steinig-tonige Braunerden aus Dolomit, nicht vergleyt
- 12 Sols argilo-caillouteux à charge calcaireuse, non gleyifiés, à horizon B structural
Steinig-tonige Braunerden aus Kalk, nicht vergleyt
- 13 Sols sableux, limono-sableux et sablo-limoneux, non gleyifiés, à horizon B structural ou textural, sur substrat de grès calcaire, de sable ou d'argile d'altération
Sandige, lehmig-sandige und sandig-lehmige Braunerden und Parabraunerden aus Kalksandstein, Sand oder Verwitterungston, nicht vergleyt
- 14 Sols sableux, limono-sableux et sablo-limoneux, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B textural, sur substrat d'argiles
Sandige, lehmig-sandige und sandig-lehmige Parabraunerden über Ton, schwach bis mässig vergleyt
- 15 Sols sablo-limoneux et sablo-argileux, non gleyifiés, à horizon B structural ou textural, sur substrat de grès bigarré
Sandig-lehmige und sandig-tonige Braunerden und Parabraunerden aus Buntsandstein, nicht vergleyt
- 16 Sols sablo-limoneux et limoneux, non gleyifiés à modérément gleyifiés, à horizon B textural
Sandig-lehmige und lehmige Parabraunerden aus Lösslehm, nicht bis mässig vergleyt


- 17 Sols sablo-limoneux et limoneux, fortement à très fortement gleyifiés, à horizon B textural
Sandig-lehmige und lehmige Parabraunerden aus Lösslehm, stark bis sehr stark vergleyt
- 18 Sols argileux et argileux lourds, non gleyifiés, à horizon B structural ou textural, sur substrat de calcaires
Tonige und schwere tonige Braunerden, Parabraunerden und Terra fusca über Kalk, nicht vergleyt
- 19 Sols argileux, non gleyifiés, à horizon B structural ou textural, sur substrat de macigno
Tonige Braunerden und Parabraunerden aus Macigno, nicht vergleyt
- 20 Sols argileux, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B textural, sur substrat de macigno
Tonige Parabraunerden aus Macigno, schwach bis mässig vergleyt

 21 Sols argileux, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B textural, sur substrat d'argiles
Tonige Parabraunerden aus Ton, schwach bis mässig vergleyt

 22 Sols argileux, non gleyifiés à modérément gleyifiés, à horizon B textural, sur substrat de grès coquillier
Tonige Parabraunerden aus Muschelsandstein, nicht bis mässig vergleyt


 23 Sols argileux et argileux lourds, non gleyifiés à modérément gleyifiés, à horizon B structural ou textural, sur substrat de marnes et de calcaires
Tonige und schwere tonige Braunerden, Parabraunerden und Pelosole aus Kalken und Mergel, nicht bis mässig vergleyt


 24 Sols argileux et argileux lourds, non gleyifiés, à horizon B structural, sur substrat de marnes
Tonige und schwere tonige Braunerden, Pararendzina-Pelosole und Pelosole aus Mergel, nicht vergleyt

 25 Sols argileux lourds, faiblement à très fortement gleyifiés, à horizon B structural ou textural, sur substrat de marnes
Schwere tonige Braunerden, Parabraunerden und Pelosole aus Mergel, schwach bis sehr stark vergleyt


 Sols en pente
Hangböden

Sols des vallées et des dépressions

 26 Colluvions et Alluvions
Talhängeböden und Talböden


 27 Zones de suintement
Quellenzonen


Légende planimétrique

 Zones habitées et zones industrielles
Wohn-, Gewerbe- und Industriezonen


 Ville
Stadt


 Localité
Ortschaft

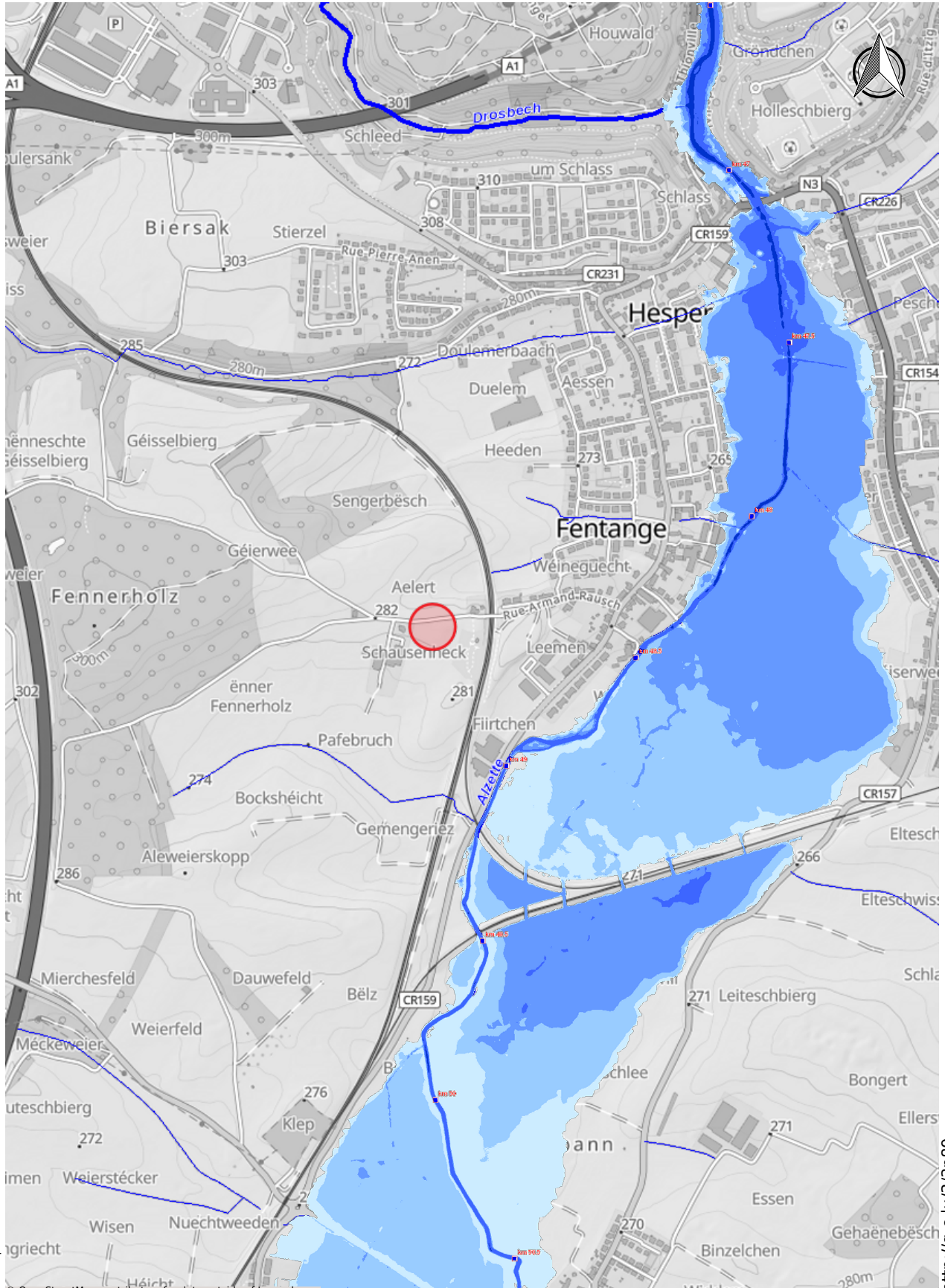
 Route principale
Hauptstrasse

 Cours d'eau
Wasserlauf

 Lac
See

 Frontière nationale
Landesgrenze

 Altitude (en mètres)
Höhenpunkt (in Metern)



Date d'impression: 03/04/2023 12:00

© OpenStreetMap contributors for data outside of Luxembourg
www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie.
Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefährer Maßstab 1: 15000



<http://g-o.lu/3/3n89>



Protection mobile contre les crues

Hauteur d'eau



< 0.5 m



> 0.5 - 1 m



> 1 - 2 m



> 2 - 4 m



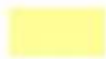
> 4 m



Zones inondables non-connectées
au cours d'eau

Hauteur d'eau

Zones protégées par protections mobiles



< 0.5 m



> 0.5 - 1 m



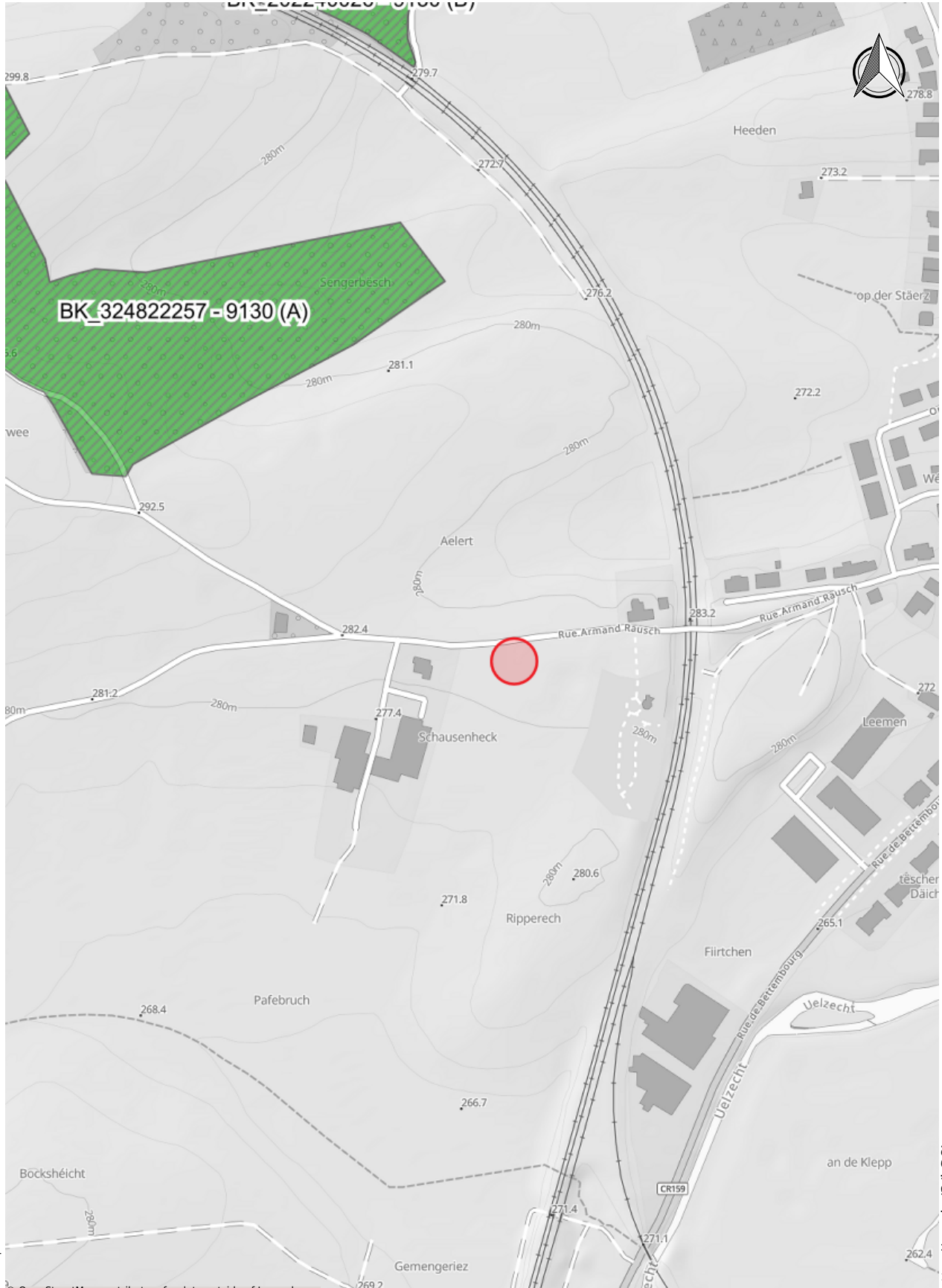
> 1 - 2 m



> 2 - 4 m



> 4 m



Date d'impression: 03/04/2023 11:55

© OpenStreetMap contributors for data outside of Luxembourg

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie.
Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>



Ungefäher Maßstab 1: 5000

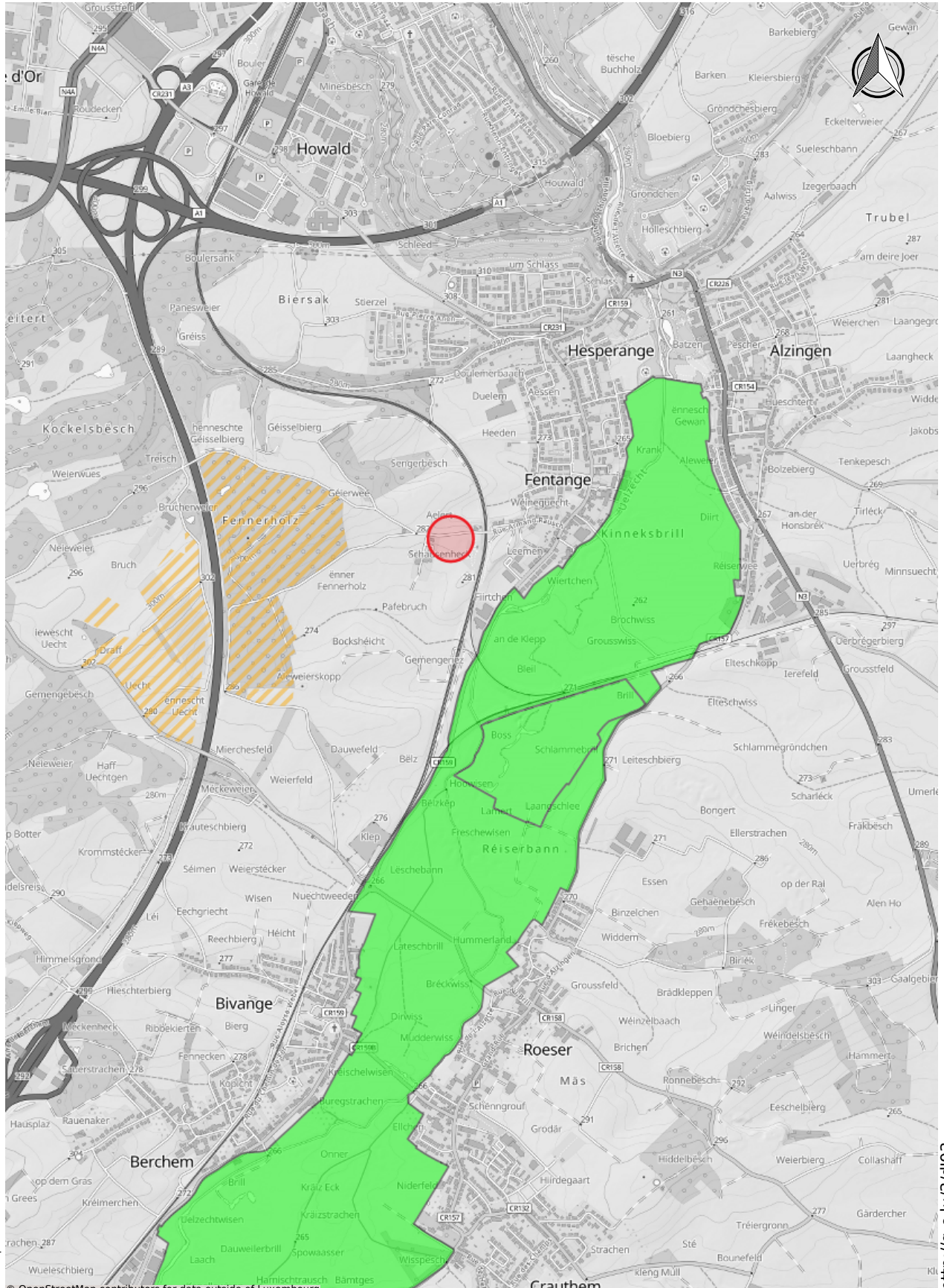
0 50 100 150m



<http://g-o.lu/3/KS6j>

	BK01 (RGB 205 135 105) Complexe de roches (secteur mines à ciel ouvert) Felskomplex (Tagebaugelände)
	BK02 (RGB 205 170 100) Talus d'éboulis (secteur mines à ciel ouvert) Schutthaldenkomplex (Tagebaugelände)
	BK03 (RGB 250 225 70) Complexe de prairies maigres (secteur mines à ciel ouvert) Magerrasenkomplex (Tagebaugelände)
	BK04 (RGB 230 190 230) Magnocariciäe Großseggenried
	BK05 (RGB 0 75 165) Source naturelle Quelle
	BK06 (RGB 170 100 210) Roseaux Röhricht
	BK07 (RGB 255 235 180) Prairie maigre sur sols sableux ou siliceux Sand- und Silikatmagerrasen
	BK08 (RGB 190 210 255) Plan d'eau Stillgewässer
	BK09 (RGB 235 230 0) Verger Streuobstwiese
	BK10 (RGB 115 135 65) Prairie humide du Calthion Sumpfdotterblumenwiese
	BK11 (RGB 70 135 110) Marécage ou bas marais Sumpf, Niedermoor
	BK12 (RGB 0 0 255) Cours d'eau permanent Permanentes Fließgewässer
	BK13 (RGB 154 255 0) Futaies feuillues contenant plus de 50 % d'essences feuillues Laubhochwälder mit mehr als 50% Laubbaumarten
	BK14 (RGB 255 192 0) Taillis de chênaie à campanule Glockenblumen-Niederwald
	BK15 (RGB 255 255 0) Lisière structurée Strukturierte Waldränder
	BK16 (RGB 255 255 0) Bosquet Feldgehölze
	BK17 (RGB 215 215 158) Broussailles Gebüsch
	BK23 (RGB 255 192 0) Futaies mélangées de chêne Eichen-Hochwald
	3130 (RGB 10 190 255) Eaux oligotrophes avec végétation annuelle des rives exondées (Nanocyperetalia) Oligo- bis mesotrophe, basenarme Stillgewässer mit Isoëta-Nanojuncetea und/oder Littorelletea
	3140 (RGB 0 200 255) Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à characées Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation
	3150 (RGB 0 195 255) Eaux eutrophes avec végétation de type Magnopotamion ou Hydrocharition Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition
	3260 (RGB 80 80 255) Végétation flottante de renoncules des rivières submontagnardes et planitiaires Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit flutender Vegetation des Ranunculion fluitantis oder flutenden Wassermoosen
	3270 (RGB 0 0 255) Rivières avec berges vaseuses Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation
	4030 (RGB 255 235 180) Landes sèches à callune Europäische trockene Heiden
	5110 (RGB 255 96 176) Formations stables à Buxus sempervirens des pentes rocheuses calcaires Stabile xerothermophile Gebüschformationen mit Buxus sempervirens

	5110 (RGB 255 96 176) Formations stables à Buxus sempervirens des pentes rocheuses calcaires Stabile xerothermophile Gebüschformationen mit Buxus sempervirens
	5130 (RGB 250 225 70) Formations de Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires Juniperus communis-Formationen auf Zwergstrauchheiden oder Kalkhalbtrockenrasen
	6110 (RGB 230 230 0) Pelouses calcaires karstiques (Alyso-Sedion albi) Lückige Kalk-Pionierrasen (Alyso-Sedion albi)
	6210 (RGB 245 245 130) Pelouses calcaires sèches semi-naturelles (Festuco-Brometalia) Kalk-Trockenrasen (besonders orchideenreiche Bestände)
	6230 (RGB 240 230 130) Formations herbeuses à Nardus sur substrats siliceux (Nardetalia) Artenreiche Borstgrasrasen
	6410 (RGB 170 200 100) Prairies à molinies sur calcaire et argile (Eu-Molinion) Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (Eu-Molinion)
	6430 (RGB 160 215 195) Mégaphorbiaies des franges nitrophiles et humides des cours d'eau et des forêts Feuchte Hochstaudenfluren
	6510 (RGB 160 255 115) Prairies maigres de fauche Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion)
	7140 (RGB 215 155 190) Tourbières de transition et tremblantes Übergangs- und Schwingrasenmoore
	7220 (RGB 195 160 210) Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) Kalktuffquellen (Cratoneurion commutati)
	7230 (RGB 255 208 232) Tourbières basses alcalines Kalkreiche Niedermoore
	8150 (RGB 215 215 150) Eboulis médio-européens siliceux Silikatschutthalden der kollinen bis montanen Stufe
	8160 (RGB 205 170 100) Eboulis médio-européens calcaires Kalkschutthalden der kollinen bis montanen Stufe
	8210 (RGB 170 110 0) Végétation chasmophytique des pentes rocheuses calcaires Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltvegetation (Potentilletalia caulescentis)
	8220 (RGB 180 50 0) Végétation chasmophytique des pentes rocheuses siliceuses Silikatfelsen und ihre Felsspaltvegetation
	8230 (RGB 215 215 160) Végétation pionnière des surfaces de roches siliceuses Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervegetation
	8310 (RGB 115 0 0) Grottes non exploitées par le tourisme Nicht touristisch erschlossene Höhlen
	9110 (RGB 0 224 112) Hêtraies du Luzulo-Fagetum Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)
	9130 (RGB 0 176 0) Hêtraies du Asperulo-Fagetum Waldmeister-Buchenwald (Melico-Fagetum)
	9150 (RGB 0 128 128) Hêtraies calcicoles (Cephalanthero-Fagion) Mitteleuropäische Kalk-Buchenwälder (Cephalanthero-Fagion)
	9160 (RGB 255 255 0) Chênaies du Stellario-Carpinetum Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum & Primulo-Carpinetum)
	9180 (RGB 205 170 100) Forêts de ravin du Tilio-Acerion Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)
	91D0 (RGB 0 96 144) Tourbières boisées Birken-Moorwald
	91D1 (RGB 0 96 144) Tourbières boisées à Bouleau pubescent et Sphaignes Birken-Moorwald (Betuletum pubescentis)
	91E0 (RGB 0 255 255) Forêts alluviales résiduelles (Alnion glutinoso-incanae) Restbestände von Erlen-, Eschen- und Weichholzaunenwäldern (Alnion glutinoso-incanae)



Date d'impression: 03/04/2023 12:03

© OpenStreetMap contributors for data outside of Luxembourg
www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie.
Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>


Ungefäherer Maßstab 1: 25000

0 200 600m

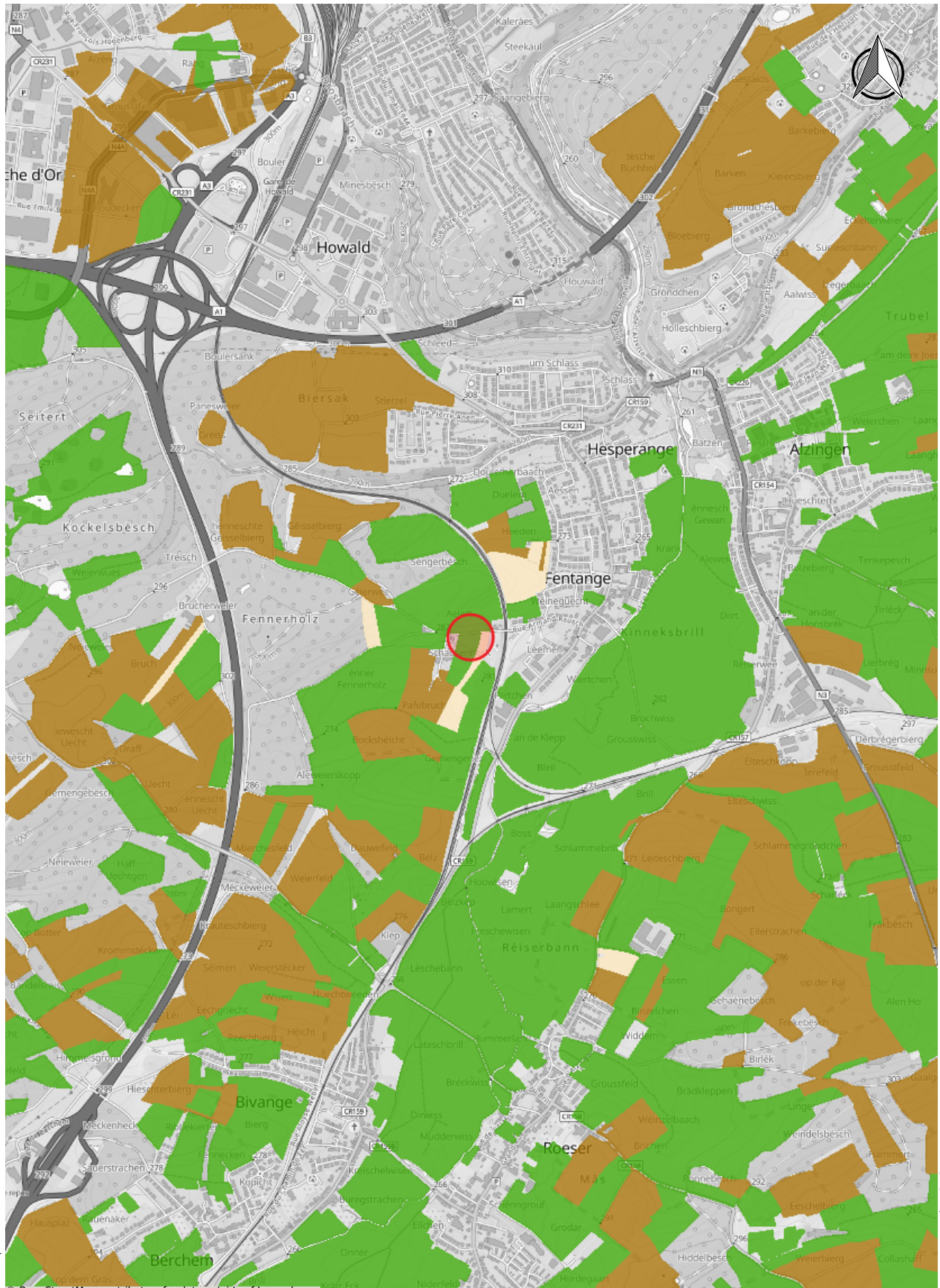


<http://g-o.lu/3/dl93>

 Auszuweisende Naturschutzgebiete

 Naturschutzgebiete in der Ausweisungsprozedur

 Ausgewiesene Naturschutzgebiete



Date d'impression: 03/04/2023 12:05

© OpenStreetMap contributors for data outside of Luxembourg

www.geoportail.lu ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von den öffentlichen luxemburgischen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Haftung: Obwohl die Behörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Informationen ohne rechtliche Garantie.
Copyright: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Ungefährer Maßstab 1: 25000

0 200 600m



<http://g-o.lu/3/3RZm>

Dauergrünlandstatut 2021

Dauergrünlandstatut



Ackerland: Anzahl Jahre Begrünung: < 5



Ackerland: Anzahl Jahre Begrünung = 5



Dauergrünland: Anzahl Jahre Begrünung ≥ 6