

best

INGENIEURS-CONSEILS

BUREAU D'ETUDES ET DE SERVICES TECHNIQUES

2, RUE DES SAPINS

L - 2513 SENNINGERBERG

TÉL.: 34 90 90 FAX: 34 94 33

PROJEKT 21 7 020

Zone de protection de forage Warken FCC-707-09

Forage de reconnaissance

Abschätzung zur Auswirkung der geplanten Bohrung auf die Umwelt

Vérification préliminaire – « screening »

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

Im Auftrag von:



Administration Communale de la Ville d'Ettelbruck
place de l'Hôtel de Ville
L-9087 ETTTELBRUCK



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

1.	Bewertungsrahmen, Projektbeschreibung	3
1.1	Projektumfang.....	3
1.2	Angaben zum Betreiber/Antragsteller	3
1.3	Standortbeschreibung.....	4
1.4	Altstandorte	6
1.5	Vorgesehene Arbeiten	6
1.6	Baustelleneinrichtung	7
1.7	Baustellenbetrieb	7
1.8	Betrieb der Anlage.....	7
2.	Standortbeschreibung: sensible geografische Zonen im Projektgebiet	8
2.1	Strategische Umweltprüfung	8
2.2	Menschliche Gesundheit.....	8
2.3	Naturschutzgebiete, Biotope und Arten	8
2.4	Wasserschutzgebiete	8
3.	Einflüsse auf die Umwelt.....	9
3.1	Boden	9
3.2	Luft und Klima	9
3.3	Grundwasser	9
3.4	Oberflächenwasser	9
3.5	Vegetation.....	9
3.6	Naturschutzgebiete.....	9
3.7	Kulturerbe	10
4.	Summenwirkung mit anderen Projekten	10
5.	Bewertung: Zusammenfassende Darstellung der möglichen Auswirkungen	10
6.	Referenzen	11

Anlagenverzeichnis

Nr.	Nr. Plan / Dokument	Beschreibung	Maßstab	Datum	Erstellt durch
1		Auszug aus der topographischen Karte	1 : 10.000	09/11/2021	BEST via map.geoportail.lu
	217020-73-007001	Detaillierter Lageplan	1 : 1.500	09/11/2021	BEST
		Lage im Kataster	1 : 2.000	09/11/2021	BEST via Open Data WMS* ¹
		Auszug aus dem aktuellen PAG		10.11.2021	BEST
2		Auszug aus der Bodenkartierung der ASTA (2014)	1 : 5.000	10/11/2021	BEST
		Geologische Karte	1 :10.000	11/11/2021	BEST via Open Data WMS*
		Grundwasser-gleichenplan	1 :5.000	18.11.2021	BEST
	20211111_Ettelbruck_Extrait_CASIPO_4	Altlasten im Umfeld des Bohrstandortes		11/11/2021	BEST via map.geoportail.lu
3		Biotopkataster und Natura 2000	1 : 10.000	11/07/2021	BEST via map.geoportail.lu
		Hochwasser-gefahrenkarte HQextrem 2021	1 : 2.500	01.12.2021	BEST via map.geoportail.lu

¹ Open Data WMS and WMTS de l'Administration du cadastre et de la topographie du Grand-Duché du Luxembourg

1. Bewertungsrahmen, Projektbeschreibung

1.1 Projektumfang

Im Zusammenhang mit der Ausweisung der Schutzzone für den Brunnen Warken (FCC-707-09) ist die Bohrung und Einrichtung einer Grundwassermessstellengruppe mit zwei teilverfilterten Messstellen geplant. Der Standort liegt südlich von Warken, in einer Wiese im Tal der Wark, in deren südlichem Retentionsbereich.

Die Messstellen sind mit Ausbautiefen von 10 und 60 m geplant. Sie dienen der Verfeinerung des hydrogeologischen Modells, das zur Ausweisung der Schutzzone verwendet wird. Die tiefere Messstelle erschließt den Hauptgrundwasserleiter, aus dem die Wassergewinnung erfolgt. Sie soll bis zum Erreichen des Stauhorizonts in einer Tiefe von geschätzten 60 m ausgeführt werden.

Die flache Messstelle, geplant mit einer Tiefe von 10 m, dient der Kontrolle des Wasservorkommens im Alluvium der Wark.

Die Errichtung des Bauwerks entspricht Punkt 85 (*forages de reconnaissance réalisés dans le cadre des études de délimitation des zones de protection conformément à la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau et des forages de reconnaissance réalisés sans le cadre de la surveillance de l'eau souterraine conformément à la directive cadre 2000/60/CE*) aus Anhang IV des Règlement grand-ducal vom 15.05.2018 (1). Zur Feststellung, ob eine Umweltverträglichkeitsprüfung nötig ist, muss gemäß Artikel 4 des EIE-Gesetzes (2), eine Vorprüfung in Form eines Screenings durchgeführt werden. Dieses ist Inhalt des vorliegenden Berichts.

1.2 Angaben zum Betreiber/Antragsteller

Besitzer und Betreiber der Anlage	Antragssteller/Kontaktperson
Admin. Communale de la Ville d'Ettelbruck	B.E.S.T Ingénieurs-Conseils S.à.r.l.
Place de l'Hôtel de Ville	2, rue des Sapins
L-9087 ETTTELBRUCK	L-2513 SENNINGERBERG
Tel.: 81 91 81 1	Tel.: 34 90 90
Kontaktperson: Chantal Hermes	Kontaktperson: Christine Schnatmeyer
Tel.: 81 91 81 452	Tel.: 34 90 90 728
E-Mail: chantal.hermes@ettelbruck.lu	E-Mail: cschnatmeyer@best.lu

1.3 Standortbeschreibung

1.3..1. Topographische Lage

Lagepläne zum Untersuchungsstandort sind in Anlage 1 gegeben. Der Standort liegt in der Gemeinde Ettelbruck, im Bereich der Ortslage Warken, auf dem Gelände der Schule (cdi), 77, rue de Welscheid (Abb. 1). Die Geländehöhe liegt bei rund 210 m. Der Abstand zur Wark bei rund 20 m.



Abb. 1: Lage der geplanten Messstellen im Luftbild.

1.3..2. Betroffene Katasterparzelle

Die Bohrpunkte befinden sich im Bereich der Parzelle 523/2431 Sektion B de Warken. Die beanspruchte Fläche für die Bohrung wird aktuell als Spiel- und Freizeitfläche der Schule genutzt (Abb. 1). Im aktuellen PAG ist sie als „Zone de bâtiments et d'équipements public“ (BEP) ausgewiesen (Auszug in Anlage 1). In der Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP (3)) ist die Parzelle nicht untersucht worden.

Die Daten der von dem Bauvorhaben betroffenen Parzelle sind in Tabelle 1 zusammengestellt. Auszüge aus dem Kataster und dem aktuellen PAG finden sich in Anlage 1.

Tabelle 1: Katasterparzellen

Rechtswert/ Hochwert	74.064 / 102.489
Geländehöhe	± 210 m ü. NN
Ortslage (Sektion)	B de Warzen
Nr. Parzelle	523/2431
Eigentümer	Domaine de l'Etat
Nutzung	Schulgelände des cdi

1.3.3. Boden

Nach der vorliegenden Bodenkartierung der ASTA (April 2014, nicht publiziert) liegt der Untersuchungsstandort im Bereich von steinigem Schluffböden aus Konglomeraten. Ein Ausschnitt aus der Bodenkarte findet sich in Anlage 2.

1.3.4. Geologie

Das betrachtete Gebiet liegt im Bereich der geologischen Karte Nr.6, Diekirch (4). Ein Ausschnitt aus der Karte ist in Anlage 2 gegeben.

Nach der geologischen Karte finden sich am Untersuchungsstandort als oberste stratigraphische Einheit alluviale Talablagerungen aus dem Quartär. Darunter folgen die Zwischenschichten des Buntsandsteins (so1), die ihrerseits auf den devonischen Schiefen (E1) liegen:

Stratigraphische Einheit	Gesteinsart	Schichtdicke
○ Alluviale Talablagerungen(a)	Kiese, Sande, Lehme und Tone	0 – 10 m
○ Zwischenschichten (so1)	Rote, konglomeratische Sandsteine mit Dolomitknauern; rote und grüne Tonsteine	70 – 80 m
○ Schiefer von Stolzemburg (E1a)	Schiefer mit guter Schichtung, Quarzphylladen und seltenen Bänken von Quarzsandsteinen	1000 m

1.3.5. Hydrogeologie

Die Zwischenschichten stellen den Grundwasserleiter dar, aus dem der Brunnen Warzen das Wasser bezieht und der mit den geplanten Grundwassermessstellen näher erkundet werden soll. Der Grundwasserleiter ist nach Norden randlich begrenzt, dort streicht er über den devonischen Schiefen aus. Eventuell wird er zusätzlich über eine Bruchzone begrenzt. Die hydrogeologische Modellvorstellung zeigt einen Grundwasseranstrom aus nordwestlicher Richtung. Ein Auszug aus

dem Grundwassergleichenplan des Schutzzonengutachtens mit dem Verbreitungsbereich des Grundwasserleiters findet sich in Anlage 2.

Es ist wahrscheinlich, dass sich innerhalb der alluvialen Ablagerungen ein oberes Grundwasserstockwerk ausgebildet hat. Um dies zu ermitteln sind zwei Messstellen geplant:

- Eine flache, bis zu einer Tiefe von etwa 10 m, die das Alluvium erschließt. Sie wird nur in diesem verfiltert und dient der Überwachung der Wechselwirkungen zwischen Oberflächengewässer (Wark) und dem Grundwasser im oberen Stockwerk.
- Eine tiefe, bis zum Erreichen der Schiefer in einer Tiefe von geschätzt 60 m. Sie wird im oberen Bereich abgedichtet und nur im Bereich des unteren Grundwasserstockwerks, im Sandstein verfiltert. Sie dient der Erkundung und Überwachung des genutzten, unteren Grundwasserleiters.

Weiterhin bieten die beiden Messstellen die Möglichkeit, mögliche Wechselwirkungen zwischen dem oberen und unteren Grundwasserleiter zu erkennen.

1.4 Altstandorte

Das Grundstück (Parzelle 523/2431) ist im Kataster der potenziell kontaminierten Standorte aufgeführt (Auszug in 20211111_Ettelbruck_Extrait_CASIPO_5, Anlage2). Aufgeführt sind ein Transformator und ein Tank, die sich am nördlichen Rand der Parzelle befinden. Der Standort für die geplanten Bohrungen ist nicht betroffen.

1.5 Vorgesehene Arbeiten

Der geplante Bohrdurchmesser beträgt ca. 150 mm, der Ausbaudurchmesser 80 mm. Der Ausbau richtet sich nach den aufgeschlossenen Untergrundverhältnissen und der Lage der Grundwasserspiegel und wird in der tiefen Messstelle voraussichtlich in den obersten 20 m als Vollrohrstrecke, mit anschließend maximal 40 m Filterstrecke erfolgen. Die flache Messstelle ist mit 4 m Vollrohr und 6 m Filterrohr geplant. Die wesentlichen Eckdaten sind in Tabelle 2 zusammengestellt.

Tabelle 2: Eckdaten der geplanten Bohrung.

	Messstelle 1	Messstelle 2
Bohrtiefe	ca. 10 m	Ca. 60 m
Durchmesser	150 mm	150 mm
Sperrrohr	150 mm bis 2 m	150 mm bis 4 m
Vollwandrohr	80 mm bis voraussichtlich 4 m	80 mm bis voraussichtlich 20 m
Filterrohr	80 mm bis voraussichtlich 10 m	80 mm bis voraussichtlich 40 m

Der Ausbau der Bohrungen erfolgt mit PVC, mit einem Durchmesser von 80 mm. Je nach Aufbau des Untergrunds und der Wasserführung werden von der Oberkante 4 m, bzw. 20 m Vollwand- und darunter, jeweils bis zur Endtiefe, Filterrohr verbaut. Der Ringraum wird von oben nach unten (entsprechend dem endgültigen Ausbau) mit Zement, Tondichtung und Kies verfüllt.

Die Messstellen werden unterflur, mit hochwassersichereren Verschlusskappen abgeschlossen.

Zum Abschluss der Arbeiten werden die Messstellen klargepumpt.

1.6 Baustelleneinrichtung

Da das Gelände eben und standfest ist, muss keine Baustraße und Arbeitsfläche erstellt werden. Am Standort wird das Bohrgerät ggf. mit Holzbohlen ausgerichtet. Als temporäre Lagerfläche werden etwa 10m² benötigt.

1.7 Baustellenbetrieb

1.7..1. Abfall

Das anfallenden Bohrgut wird über die Kerne entnommen und im Bohrkernlager eingelagert (voraussichtlich zwei Jahre).

Eventuell anfallendes Bohrwasser wird im Gelände versickert oder über ein Absetzbecken in die Wark geleitet. Bedingung ist ein Feststoffgehalt von maximal 100 mg/l.

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

1.7..2. Umweltrisiken

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

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

1.8 Betrieb der Anlage

Die Bohrungen werden als Grundwassermessstelle ausgebaut. Sie dienen zur Überwachung, Kontrolle und Probennahme von Grundwasser.

2. Standortbeschreibung: sensible geografische Zonen im Projektgebiet

2.1 Strategische Umweltprüfung

Der Bohrstandort befindet sich im Bereich einer Fläche, die im Rahmen der strategischen Umweltprüfung zur Neuaufstellung des PAG nicht untersucht wurde (3). Die nordwestlich angrenzende Fläche Nr. 5a wurde als Artikel 17 Biotop/Habitat bewertet. Für diese werden keine schützenswerten Arten erwähnt. Es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass die Flächen zur Nahrungssuche von Rot- und Schwarzmilan genutzt wird ((3), S. 114)

2.2 Menschliche Gesundheit

Eine Beeinflussung der menschlichen Gesundheit ist durch das geplante Projekt nicht zu erwarten. Die Lärm- und Abgasemissionen während der Bauphase finden werktags, während der üblichen Arbeitszeiten statt. Das nächste Gebäude ist die Mehrzweckhalle der Schule, in einer Entfernung von rund 30 m.

2.3 Naturschutzgebiete, Biotope und Arten

2.3..1. Naturschutzgebiete von nationalem Interesse

Im Einflussbereich des Projektareals gibt es keine Naturschutzgebiete von nationalem Interesse (Karte in Anlage 3).

2.3..2. Natura 2000

Im Einflussbereich des Projektareals gibt es kein Natura 2000 Schutzgebiet. Die Grenze zum Natura 2000 Habitat Wark-Niederfeulen-Warken (LU0001051) beginnt etwa 400 m nordwestlich des Bohrstandortes (Plan in Anlage 3).

2.3..3. Biotopkataster

In einem Radius von 500 m um den Bohrstandort sind im Kataster keine Biotope verzeichnet (Anlage 3).

2.3..4. Habitate geschützter Arten

Für den Standort werden in den öffentlich zugänglichen Dokumenten des naturhistorischen Museums (MNHN) sowie in den Anlagen der Strategischen Umweltprüfung (SUP) im Bereich der Bohrpunkte keine schützenswerten Arten erwähnt (3).

Ein Wanderkorridor von nationaler Bedeutung für Wildtiere verläuft im Norden von Warken. Der Bohrstandort liegt im Außenbereich des Korridors (3).

2.4 Wasserschutzgebiete

Der Bohrstandort liegt nicht im Bereich von Wasserschutzgebieten.

3. Einflüsse auf die Umwelt

3.1 Boden

Der Einfluss auf den oberen Boden im Bereich der Baufläche ist gering. Die Grasnarbe wird durch das Bohrgerät beschädigt, teilweise zerstört. Ein Einfluss des Bauvorhabens auf den Untergrund findet durch den Bohrvorgang und die Installation und Zementation des Messstellenausbaus statt.

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

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

3.2 Luft und Klima

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

3.3 Grundwasser

Durch die Bohrung wird ein Kontakt von der Geländeoberfläche zum Grundwasserkörper des Alluviums und des Buntsandsteins hergestellt. Die Bohrungen werden in den oberen Metern abgedichtet und mit einem Sicherheitsverschluss versehen. Der Abschluss erfolgt unterirdisch. Das Risiko für einen schädlichen Einfluss von der Oberfläche auf das Grundwasser ist minimal.

3.4 Oberflächenwasser

Das nächstgelegene Oberflächengewässer ist die Wark, die rund 20 m südlich der Messstellen fließt. Die Wahrscheinlichkeit, dass die Messstellen bei Hochwasser überflutet werden ist nach der Hochwassergefahrenkarte 2021 niedrig (Projekt RGD). Ein Auszug aus der Gefahrenkarte ist in Anlage 3 beigefügt. Die Messstellen werden an der Oberfläche durch Ton und Zement hinterfüllt und mit wasserdichten Verschlusskappen versehen. Ein Durchbruch von Oberflächenwasser in den Grundwasserleiter wird dadurch verhindert.

3.5 Vegetation

Die Baufläche liegt im Bereich einer Wiese, Rodungsarbeiten sind nicht notwendig.

3.6 Naturschutzgebiete

Es sind keine Naturschutzgebiete vom Projekt betroffen.

3.7 Kulturerbe

Kulturelle Schutzgüter sind im Bereich des Bauareals nicht bekannt (Quelle: SUP Phase 2 (5) und *Service des sites et monuments nationaux, Liste des immeubles et objets classes monuments nationaux ou inscrits à l'inventaire supplémentaire*).

4. Summenwirkung mit anderen Projekten

Kumulative Effekte mit anderen Projekten sind nicht bekannt.

5. Bewertung: Zusammenfassende Darstellung der möglichen Auswirkungen

Eine Umweltrelevanz durch die Bohrung der Messstellen kann nicht nachgewiesen werden. Das größte Risiko für eine Umweltbelastung besteht während der Bauphase durch den Einfluss von Treib- und Schmierstoffen der Baufahrzeuge. Gefährdet sind hier in erster Linie der oberflächennahe Untergrund und das Grundwasser. Eine zusammenfassende Darstellung gibt Tabelle 3.

Tabelle 3: Mögliche Auswirkungen und Risiken im Hinblick auf die verschiedenen Schutzgüter

Schutzgut	Bauphase	Betrieb
Boden	möglicher Einfluss auf den Untergrund durch Unfälle im Bauablauf, Verlust von Treib- und Schmierstoffen Zerstörung des oberen Bodenhorizonts im Bereich der Baufläche	keine sehr geringes Risiko durch Leckagen an Wartungsfahrzeugen
Luft und Klima	Emissionen von den Baufahrzeugen während der Bauphase	Keine Emissionen
Grundwasser	Verunreinigung durch Verlust von Treib- und Schmierstoffen	Keine Veränderung gegenüber Ist-Zustand Gefahr durch Verunreinigungen in der Messstelle, Vandalismus
Oberflächenwasser	Der Abstand der Bohrstelle zur Wark liegt bei rund 20 m. Eine Gefährdung durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten.	keine
Vegetation	Beschädigung der vorhandenen Grünfläche/Wiese	keine
Naturschutzgebiete	Keine	keine
Kulturerbe	Keine bekannt	keine

Im Normalbetrieb der Baustelle, bei Beachtung aller technischen und genehmigungsrechtlichen Vorschriften, ist das Risiko für eine Umweltverschmutzung gering.

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

Senningerberg, den 1. Dezember 2021

B.E.S.T.

Ingénieurs-Conseils S.à r.l.

C. SCHNATMEYER

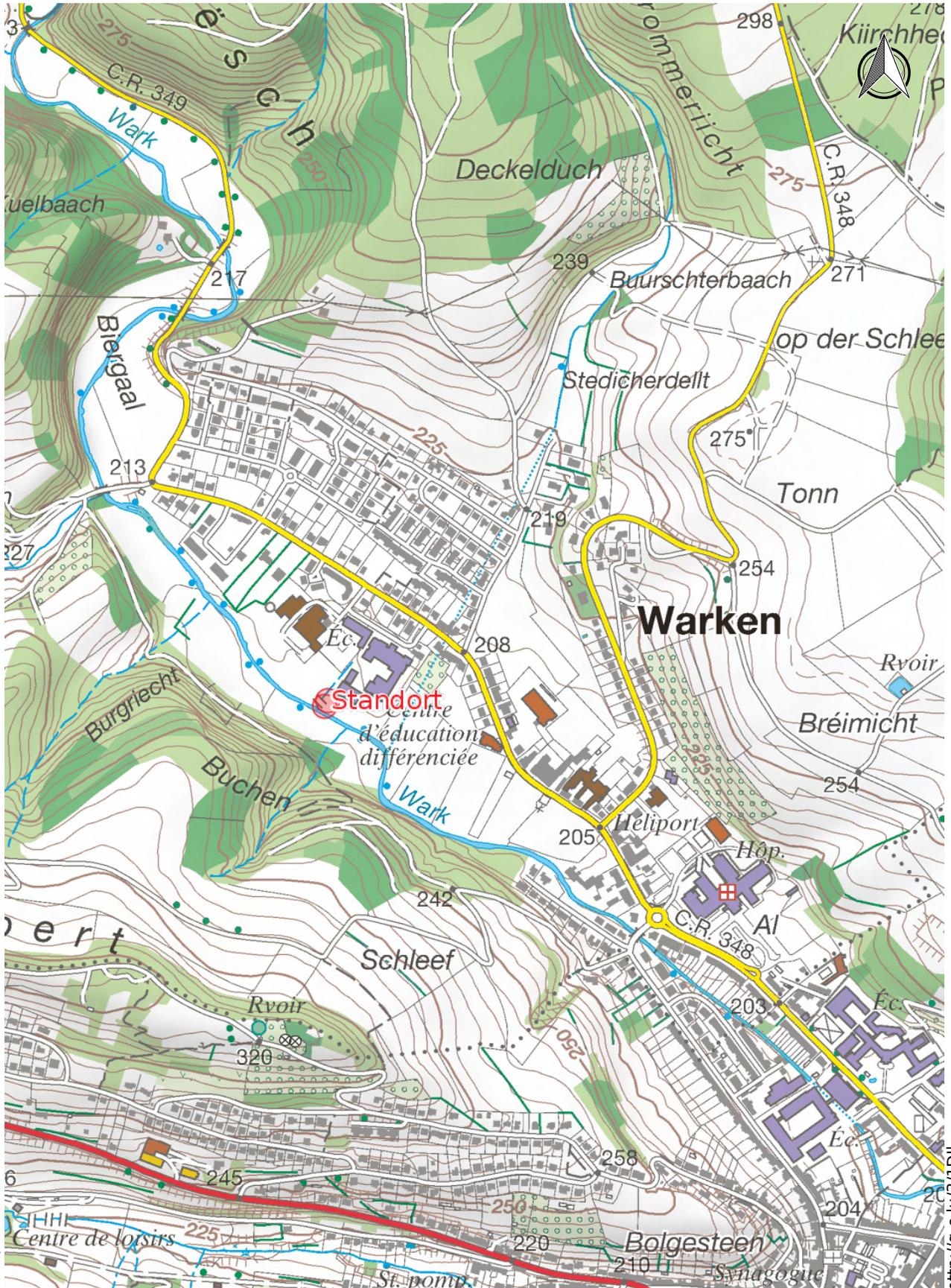
L. BUSANA

6. Referenzen

1. **Journal Officiel du Grand-Duché de Luxembourg.** Mémorial A N° 399 du 23 mai 2018. *Règlement grand-ducal du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des.* Luxembourg : s.n., 2018.
2. —. Mémorial A - N° 398 du 23 mai 2018. *Loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement et portant modification.* Luxembourg : s.n., 15. Mai 2018.
3. **enviro services international.** *Gemeinde Ettelbruck- strategische Umweltprüfung im Rahmen der Neuaufstellung des PAG der Gemeinde Ettelbruck- SUP Phase 1: Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP).* Livange : s.n., 18. Februar 2016.
4. **Ministère des Travaux Publics, Service Géologique de Luxembourg.** Carte géologique détaillée, Ancienne Edition, Feuille n° 6/ Diekirch, 1:25.000. Luxembourg : s.n., 1949.
5. **enviro services international.** *SUP Phase 2: Detail- und Ergänzungsprüfung (DEP) des PAG der Gemeinde Ettelbruck, Anhang 1a, Flächenbewertung.* Livange : s.n., 2020.

Anlage 1

Lagepläne



Date d'impression: 09/11/2021 09:29

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>

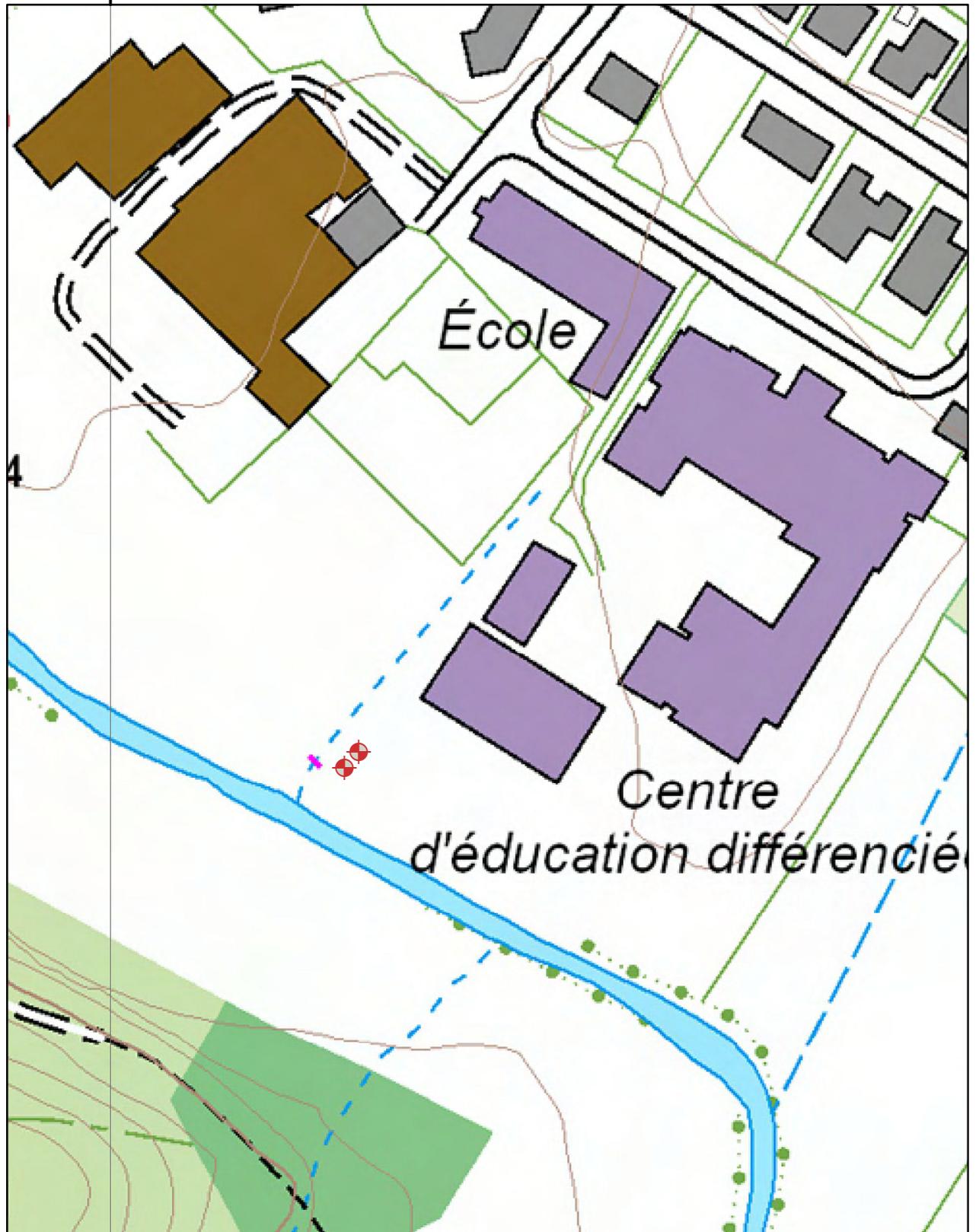
Ungefährer Maßstab 1: 10000

0 100 200 300m



<http://g-o.lu/3/1D1I>

74000



© Origine: Administration du Cadastre et de la Topographie (2008):
Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg

■ Brunnen

◆ geplante Grundwassermessstelle

BEST
INGENIEURS-CONSEILS

Bureau d'Etudes et de Services Techniques

best ingénieurs-conseils
2, rue des Sapins
L-2513 Senningerberg

+352 34 90 90
best@best.lu
www.best.lu

maître d'ouvrage:

Administration Communale de la Ville d'Ettelbruck

projet:

Zone de protection de forage Warken FCC-707-09

objet:

Detaillierter Lageplan

plan:

217020-73--007001

dessinateur + date

CSC
09/11/21

responsable + date

LBU
09/11/21

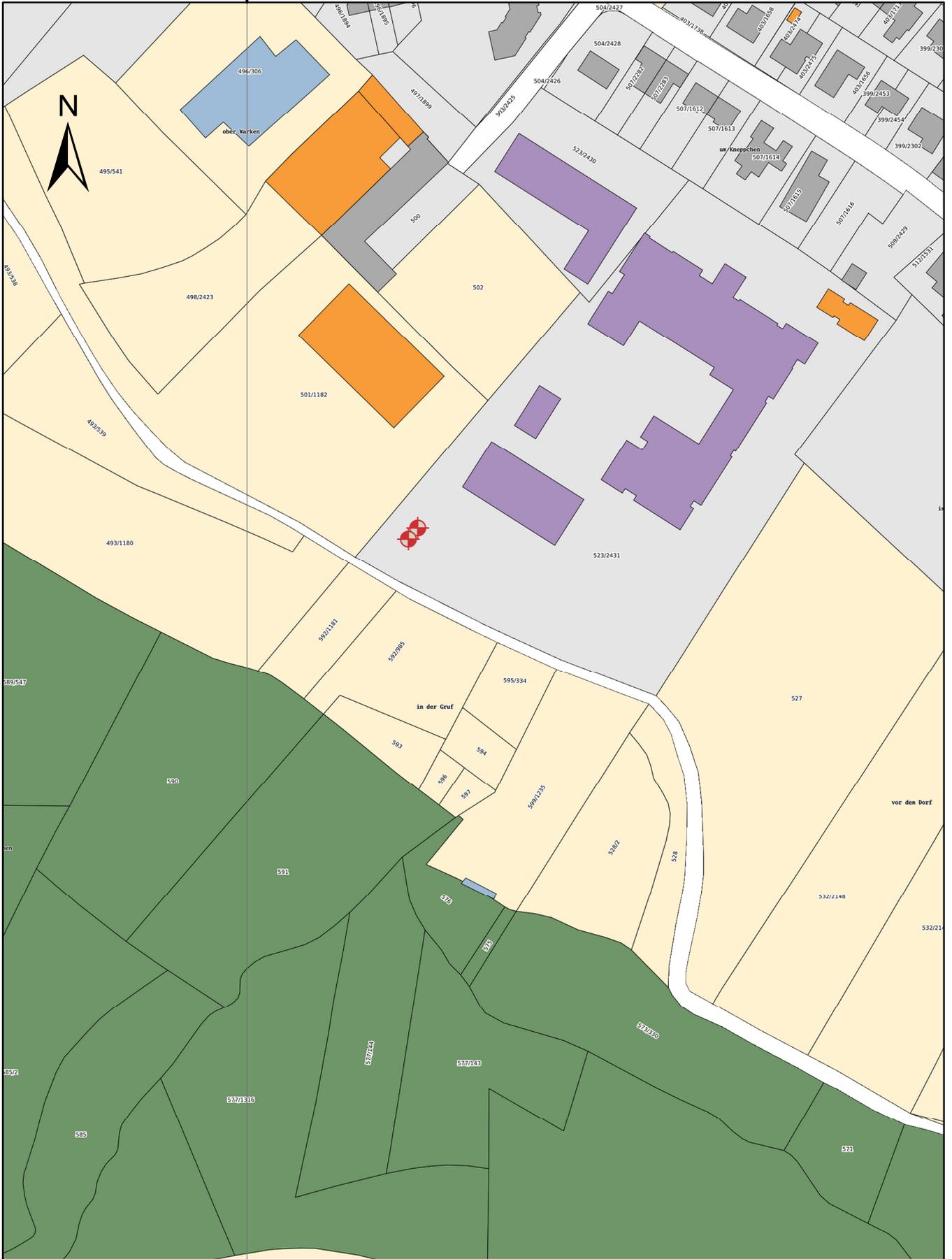
échelle:

1:1.500

Autorisation

Lage im Kataster

74000



© Origine: Open Data WMS and WMTS de l'Administration du cadastre et de la topographie du Grand-Duché du Luxembourg
09/11/2021



geplante Grundwassermessstelle

Maßstab:

1 : 2.000

Légende: PAG

- Parcelle cadastrale / immeuble (1)
- Parcelle / immeuble en réalisation (2)
- Délimitation du degré d'utilisation du sol
- Délimitation de la zone verte

Zones urbanisées ou destinées à être urbanisées

- HAB-1** Zone d'habitation 1
- HAB-2** Zone d'habitation 2
- MIX-u** Zone mixte urbaine
- MIX-v** Zone mixte villageoise
- MIX-r** Zone mixte rurale
- BEP** Zone de bâtiments et d'équipements publics
- REC-as** Zone de sports et de loisirs « avec séjour »
- REC-ss** Zone de sports et de loisirs « sans séjour »
- ECO-c1** Zone d'activités économiques communale type 1
- SPEC-pc** Zone spéciale - professions créatives
- SPEC-pm** Zone spéciale - pôle multimodal
- SPEC-cf** Zone spéciale - chemin de fer
- SPEC-st** Zone spéciale - station de service
- JAR** Zone de jardins familiaux

PAP NQ / ZAD - Référence du Schéma directeur

PAP NQ/ZAD - Réf. SD		Dénomination de la ou des zones	
COS	max.	CUS	max. (min.)
CSS	max.	DL	max. (min.)

Représentation schématique du degré d'utilisation du sol pour les zones soumises à un plan d'aménagement particulier "nouveau quartier"

Zone verte

- AGR** Zone agricole
- FOR** Zone forestière (3)
- PARC** Zone de parc public
- VERD** Zone de verdure

Zones superposées

- PAP approuvé par le Ministre de l'Intérieur
- Zone soumise à un plan d'aménagement particulier "nouveau quartier" - PAP NQ
- Zone d'aménagement différé - ZAD
- Zone de servitude "urbanisation"
 - CE** Servitude "urbanisation - cours d'eau"
 - CT** Servitude "urbanisation - contournement"
 - CV** Servitude "urbanisation - coulée verte"
 - EN** Servitude "urbanisation - éléments naturels"
 - GA** Servitude "urbanisation - garage et stationnement"
 - H** Servitude "urbanisation - couloir aérien pour hélicoptère"
 - IP-1** Servitude "urbanisation - intégration paysagère" type 1
 - IP-2** Servitude "urbanisation - intégration paysagère" type 2
 - Pét** Servitude "urbanisation - parking à étages"
 - PMA** Servitude "urbanisation - place Marie-Adélaïde"
 - ZNA** Servitude "urbanisation - zone non aedificandi"
- Couloir pour projets routiers
- Couloir pour projets de mobilité douce
- Secteur protégé d'intérêt communal de type "environnement construit"
 - Construction à conserver (4)
 - Façade à conserver (4)
 - Gabarit d'une construction existante à préserver (4)
 - Alignement d'une construction existante à préserver (4)
 - Mur et/ou clôture à conserver (4)
 - Petit patrimoine à conserver (4)
- Secteur protégé d'intérêt communal de type "environnement naturel et paysage"
- Zone de bruit (5)

Zones ou espaces définis en exécution de dispositions légales, réglementaires ou administratives spécifiques relatives:

- à l'aménagement du territoire
 - PDS Transports (PST): corridor multimodal Ettelbruck-Diekirch /contournement N7-N15 / sécurisation B7 (6)
 - PDS Paysages (PSP): Zone de préservation des grands ensembles paysagers (GEP) (6)
- à la protection de la nature et des ressources naturelles
 - Zone protégée d'intérêt national à déclarer (7)
 - Zone protégée communautaire - Habitats Natura 2000 (8)
- à la protection des sites et monuments nationaux
 - Immeubles et objets classés / proposés comme monuments nationaux (9)
 - Immeubles et objets inscrits à l'inventaire supplémentaire (9)
- à la gestion de l'eau
 - Zone inondable - HQ10 (10)
 - Zone inondable - HQ100 (10)
 - Zone inondable - HQ extrême (10)
 - Zones de protection d'eau potable (ZPS) créées par règlement grand-ducal (11)

Indications complémentaires (à titre indicatif)

- Biotores protégés (relevé non exhaustif) (12)
- Habitats d'espèces protégées (Art. 17) (relevé non exhaustif) (13)
- Sites de reproduction et aires de repos d'espèces intégralement protégées (Art. 21) (relevé non exhaustif) (13)
- Conduites électriques aériennes (3)
- Lignes ferroviaires (3)
- Réseaux routiers et stationnements
- Cimetière
- Courbes de niveau, équidistance 5 m (3)
- Cours d'eau / Eaux stagnantes (3)

Plan N° 01
échelle 1:2.500
juin 2021



URBANSME
AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
ENVIRONNEMENT
GENIE CIVIL

Ettelbruck, Warken

ZB ZEYEN BAUMANN

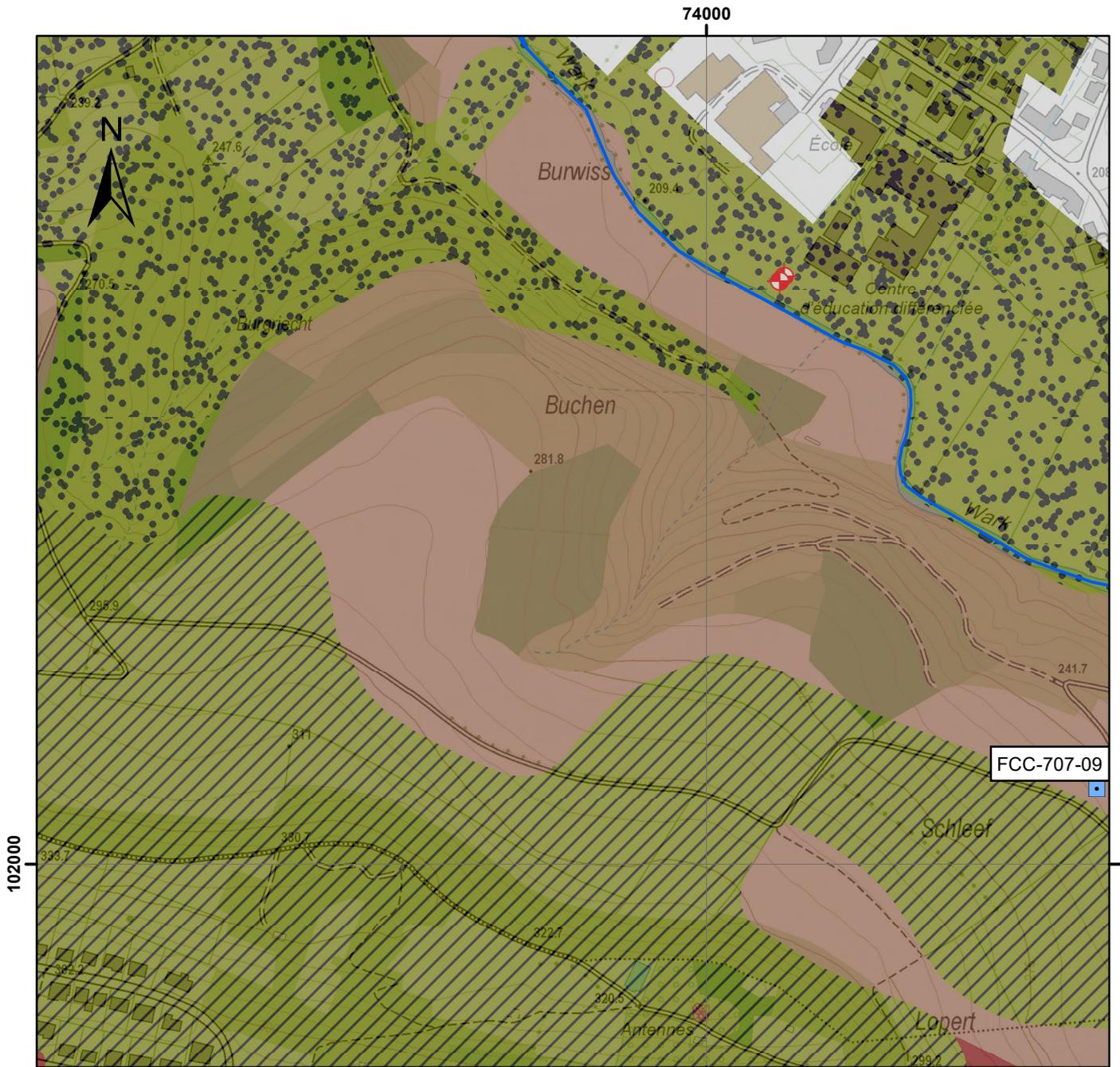
Zeyen-Baumann srl
7, rue de Stenhal
L-7254 Bereldange
T +352 33 02 04
F +352 33 28 86
www.zeyenbaumann.lu

Original:

Anlage 2

Thematische Karten

Auszug aus der Bodenkartierung der ASTA (April 2014)



© Origine Carte topographique: Open Data WMS and WMST de l'Administration du cadastre et de la topographie du Grand-Duché de Luxembourg 10/11/2021

Legende

- Brunnen
- ⊕ geplante Grundwassermessstelle
- Bach

Körnung

- | | | | |
|--|---|--|--|
| Sand, Z | sandiger Schluff, L | Schluff, A | steiniger Schluff, G |
| schluffiger Sand, S | schluffiger Ton, E | steiniger Schluff, dolomitisch, G..d | steiniger Schluff, konglomeratisch, G..c |
| leicht sandiger Schluff, P | Ton, U | | |

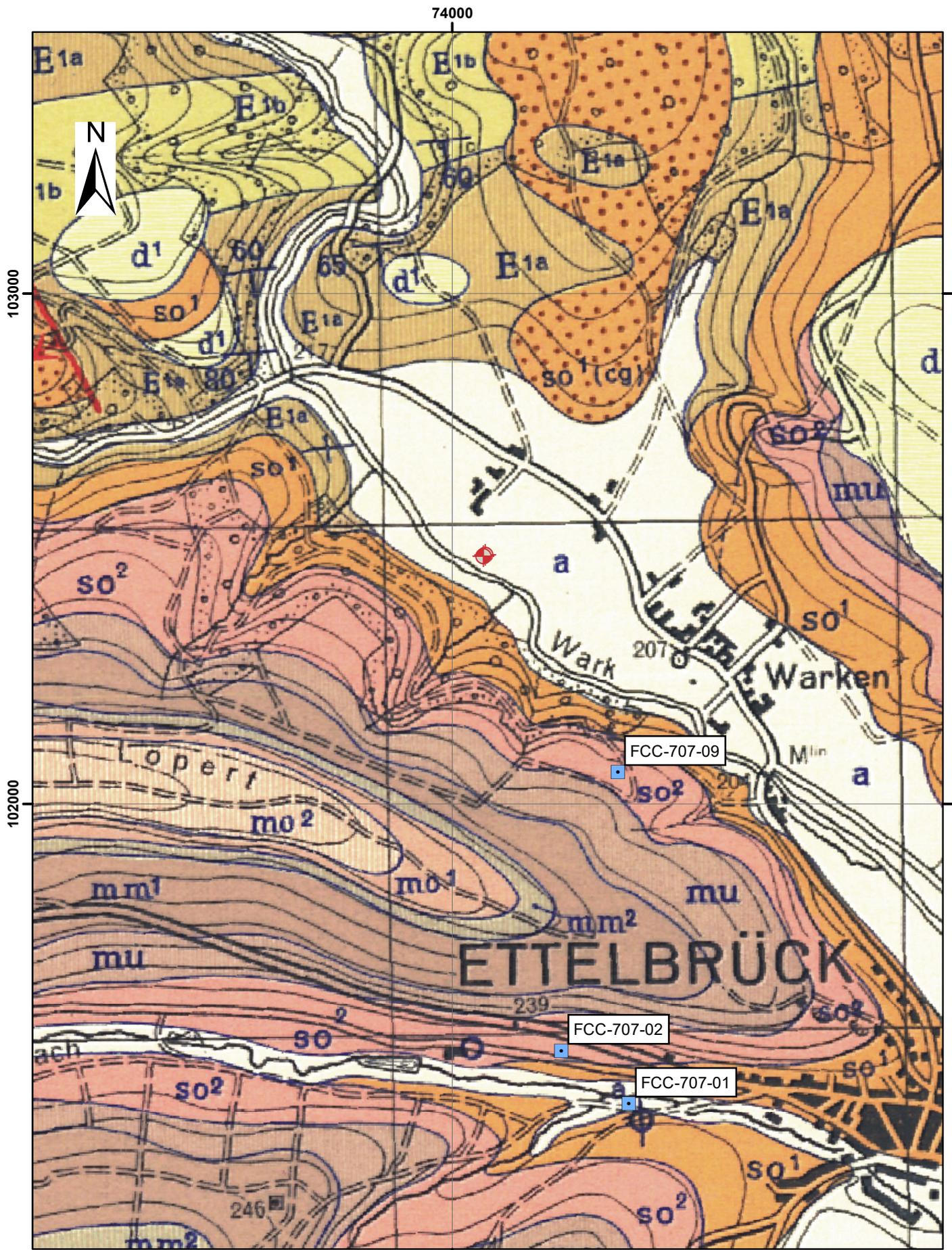
nicht eingeordnete Böden

- steinig Talmulde, R
- Baugebiet, ZB
- aufgeschüttetes Gebiet, TR
- Weiher

Maßstab:

1 : 5.000

Auszug aus der geologischen Karte (ancienne édition)



© Origine: Open Data WMS and WMTS de l'Administration du cadastre et de la topographie du Grand-Duché de Luxembourg
11/11/2021

◆ geplante Grundwassermessstelle

Maßstab:

1 : 10.000

Geologische Karte 1:25'000 / 1:50'000

Allgemeine Legende zu allen Blättern der alten Ausgabe der geologischen Karte

Tertiär und Quartär

a	Alluviale Talablagerungen
d (...)	<p>Oberflächliche Verwitterungsprodukte der unterlagernden Schichten im allgemeinen</p> <p>Die Bezeichnung der unterlagernden Schichten in Klammern, d1: Gerölldecken und Einzelgerölle - d2: Lehme - Die Ausdehnung der Verwitterungsprodukte ist durch eine gestrichelte Linie angegeben. Wahrscheinlich quartären Alters.</p>

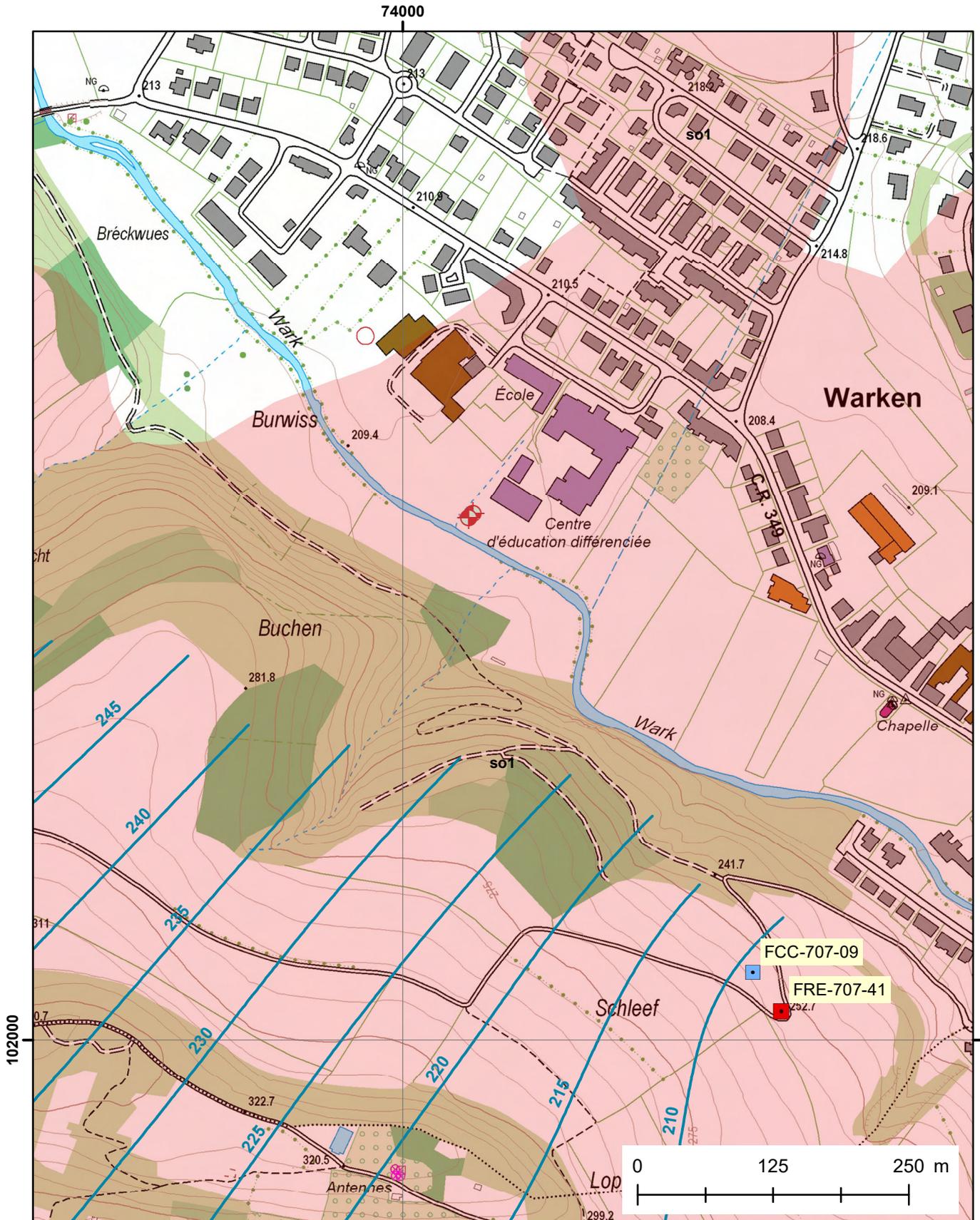
Trias

mos	<p>Gilsdorf-Formation</p> <p>Rote Sandsteine und Siltite; zum Hangenden rot-grüner, dolomitischer Sandstein</p>
mo3	Grenzschiefer
mo2	<p>Grenzschiefer und Ceratitenschichten</p> <p>Hellgrauer, dünnbankiger Dolomit mit Mergelzwischenlagen, Glaukonit, Fischzähnen und -schuppen; im Nordwesten dolomitische Sandsteine mit Ceratites nodosus, Ceratites lavalloisis im Hangenden</p>
mo1	<p>Trochitenschichten</p> <p>Dolomit, massig, grau, Schrägschichtung; Trochiten, Zweischaler, Glaukonit, Ooide</p>
mmg	Anhydritgruppe in sandiger Ausbildung mit Geröllen
mm2	<p>Linguladolomit</p> <p>Mergel, grau im Wechsel mit dünnbankigen Dolomiten, im Hangenden Dolomite kavernös, hell, dickbankig</p>
y	<p>Gipslager</p> <p>Wechsellagerung von massivem Gips und gipsführenden Mergeln</p>
mm1	<p>Gipsmergel</p> <p>Mergel, rot und grau, vereinzelte Dolomit- und Sandsteinbänken mit Pseudomorphosen nach Na Cl; Gipslagen im Hangenden</p>
mm	<p>Anhydritgruppe</p> <p>Bunte überwiegend rote Tonmergel, teilweise sandig, untergeordnet Dolomit und Sandsteinbänken, Gips; im NW: Sandsteine mit Mergelzwischenlagen, selten Dolomitbänken, ver. Gerölle (Anteile von Unterem Muschelkalk nicht abzutrennen)</p>
mug	Unterer Muschelkalk, Sandige Fazies mit Konglomeraten
mu2	<p>Orbicularissschichten</p> <p>Grauer Dolomit mit Mergelzwischenlagen</p>
mu1	<p>Muschelsandstein</p> <p>Heller glimmerreicher Sandstein mit bunten Mergelzwischenlagen und vereinzelten Dolomitbänken; Pflanzenreste, Zweischaler, Trochiten</p>
mu	<p>Muschelsandstein (Normalfazies)</p> <p>Sandsteine, glimmerreich, überwiegend rot und Dolomite fossilführend, sandig, rot bis gelb; Trochiten, Zweischaler, Pflanzenreste</p>
so2	<p>Voltziensandstein</p> <p>Sandstein, glimmerreich, rotbraun mit roten Zwischenlagen; Zweischaler, Pflanzenreste</p>
so1cg	Basalkonglomerat mit Restschotter des Voltziensandsteines
so1	<p>Zwischenschichten</p> <p>Rote, konglomeratische Sandsteine mit Dolomitknuern; rote und grüne Tonsteine</p>
so1cg	Basalkonglomerat mit restlichen Geröllen und Dolomitknollen der Zwischenschichten

Devon

E3	<p>Schiefer von Wiltz</p> <p>Gut geblätterter, dunkelblauer Schiefer mit tonigen Knollen</p>
q	Quarzit von Berlé
E2	<p>Bunte Schichten von Clerf</p> <p>Bunte Schiefer und Sandsteine</p>
E1b	<p>Quarzophylladen von Schüttburg</p> <p>Quarzsandstein und Quarzophylladen</p>
E1a	<p>Schiefer von Stolzburg</p> <p>Schiefer mit guter Schichtung, Quarzophylladen und seltenen Bänken von Quarzsandsteinen</p>

Auszug aus dem Grundwassergleichenplan Schutzzonengutachten (2014)



- Grundwassergleichen [m ü. NN]
- Verbreitungsbereich so1
- ⊕ geplante Grundwassermessstelle
- vorhandene Grundwassermessstelle
- Brunnen

Extrait du Cadastre des sites potentiellement pollués

Parcelle recherchée

Ettelbruck, Warzen(B), 523 / 2431



Légende:

SPC

-  Autre
-  Décharge
-  Remblai
-  Réservoir à Mazout

SCA

-  En cours d'assainissement
 -  Nécessitant une intervention
 -  Restriction
 -  Sans restriction
-  site recherche
-  Communes

Extrait du Cadastre des sites potentiellement pollués

La base de données CASIPO

La base de données CASIPO fait la distinction entre les surfaces SPC (sites potentiellement contaminés) et les surfaces SCA (sites contaminés ou assainis).

Le cadastre des sites potentiellement contaminés (SPC)

Sites pour lesquels l'Administration de l'environnement dispose d'informations relatives à une utilisation historique du site suite à laquelle une contamination du sol ne peut pas être exclue. Une entrée comme SPC ne veut pas nécessairement dire que le site est pollué. Les sites qui sont repris dans la base CASIPO restent dans la base même si une étude analytique prouve l'absence de contamination. Dans certains cas, une étude historique réalisée par un organisme agréé peut suffire pour prouver que le site n'est pas contaminé.

Dès qu'une étude analytique est à disposition de l'Administration de l'environnement, le site est également repris dans le cadastre des sites contaminés ou assainis.

Le cadastre des sites contaminés ou assainis (SCA)

Ce cadastre reprend tous les sites pour lesquels l'Administration de l'environnement dispose d'une étude analytique qui définit les concentrations en polluants dans le sol. Il informe donc sur le réel état de contamination (ou non-contamination du site) et contient également des informations en relation avec d'éventuels assainissements qui ont eu lieu sur le site.

La classification des sites SCA se fait selon la matrice suivante:

- **sans restriction**: Site sur lequel l'étude historique a écarté tout risque de pollution du sol et sous-sol ou site sur lequel l'étude de sol n'a pas mis en évidence des concentrations en polluants > oSW1 (seuil ALEX02),
- **à restriction**: Site sur lequel l'étude de sol a mis en évidence des concentrations en polluants > oSW1 (seuil ALEX02), mais où l'affectation ne requiert pas d'assainissement. Il est recommandé de réaliser une étude supplémentaire dans le cas où la documentation existante n'est pas suffisante et où des excavations sont prévues ou dans le cas où l'affectation devient plus sensible,
- **nécessitant une intervention**: Site sur lequel l'étude de sol a mis en évidence des concentrations en polluants > oSW1 (seuil ALEX02) et pour lequel les futures démarches seront à évaluer au cas par cas,
- **en cours d'assainissement**: Site sur lequel des travaux d'assainissement sont en cours.

Extrait du Cadastre des sites potentiellement pollués

Sites potentiellement contaminés concernés

(0): SPC/05/0050/VER

Surface	SPC/05/0050/VER
Adresse	77, RUE DE WELSCHIED L-9090 WARKEN
Type	Autre
Site(s) lié(s)	-
Surface (ha)	0
Description	Transformateur
Dossiers SSC	-
Dossiers DEC	-
Historique	1984 - inconnu: 10-Transformateurs inconnu - 1984: 10-Transformateurs
Commentaire	- Premier Transformateur avec PCB!!!

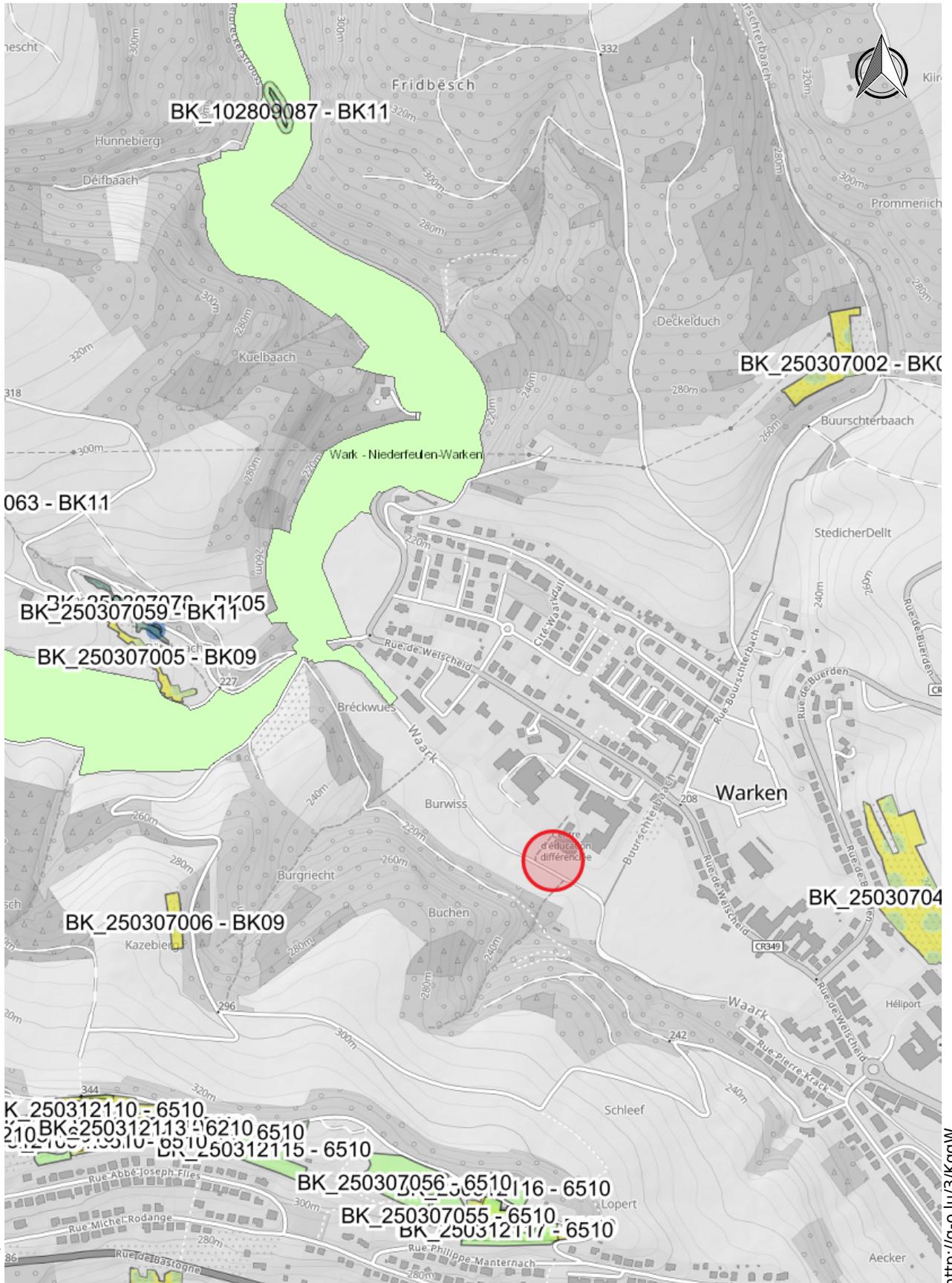
(1): SPC/05/2459/VER

Surface	SPC/05/2459/VER
Adresse	77, RUE DE WELSCHIED L-9090 WARKEN
Type	Réservoir à Mazout
Site(s) lié(s)	-
Surface (ha)	0.01
Description	Réservoir à mazout
Dossiers SSC	-
Dossiers DEC	C95/83
Historique	1983 - inconnu: 6-Réservoir aérien d'hydrocarbures
Commentaire	- Capacité réservoir 73.000 l (Cuve certifiée??)

Pour de plus amples informations, veuillez contacter l'Administration de l'environnement via caddech@ae.v.etat.lu

Anlage 3

Sensible geografische Zonen



Date d'impression: 11/11/2021 10:19



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

Legende zum Biotopkataster und Natura 2000

 Habitate Natura 2000

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

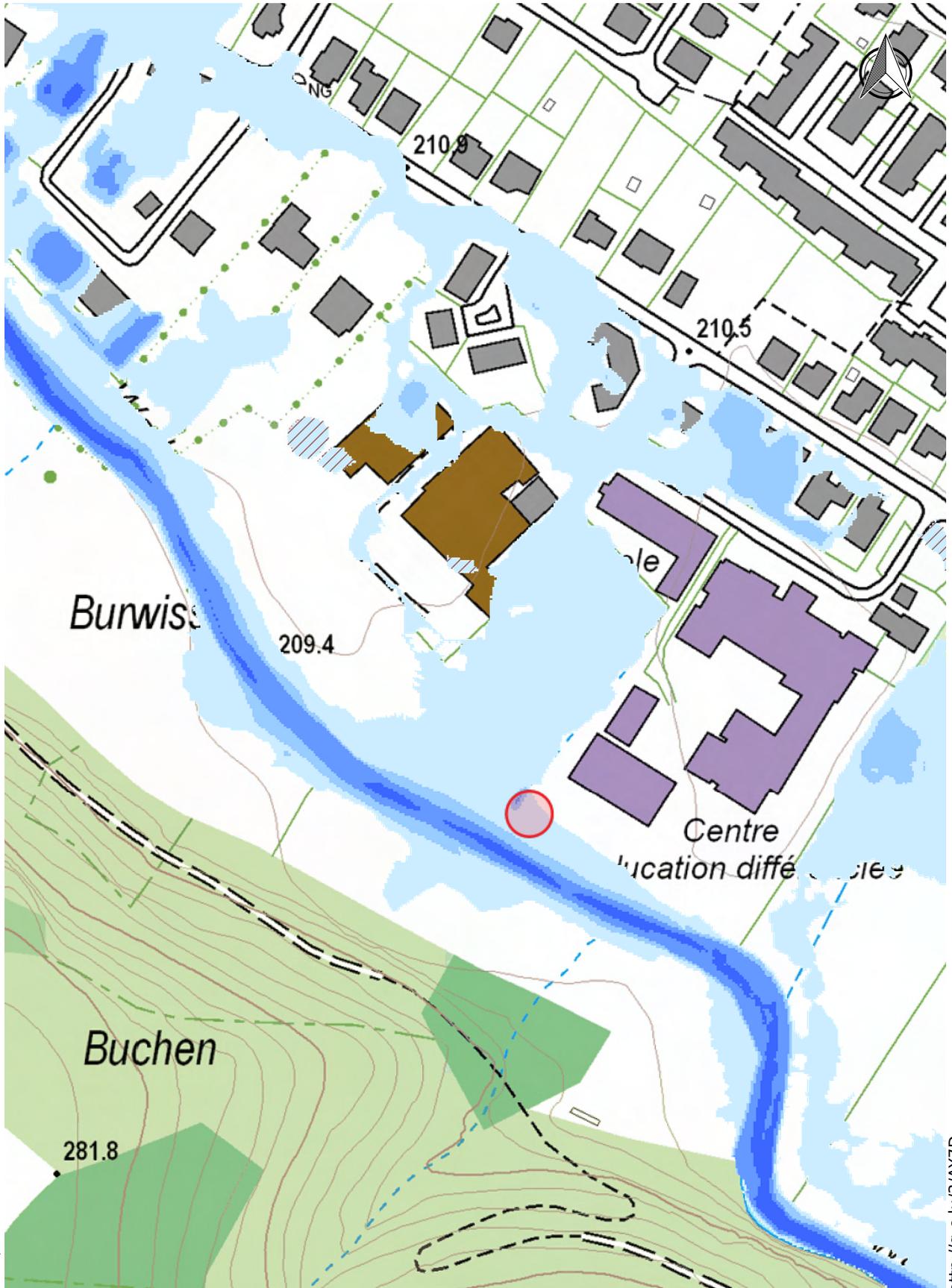
	BK04 - Großseggenriede (Magnocaricion)
	BK05 - Quellen
	BK06 - Röhrichte (Phragmition, Phalaridion, Sparganio-Glycerion)
	BK07 - Sand- und Silikatmagerrasen
	BK08 - Stillgewässer
	BK10 - Sumpfdotterblumenwiesen (Calthion)
	BK11 - Nassbrachen, Quellsümpfe, Niedermoore und Kleinseggenriede

BTK_S

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

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



Date d'impression: 01/12/2021 11:22

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: 2500

0 20 40 60m



<http://g-o.lu/3/AY7D>



Protection mobile contre les crues

Hauteur d'eau



< 0.5 m



> 0.5 - 1 m



> 1 - 2 m



> 2 - 4 m



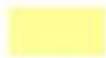
> 4 m



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