

Sanierung der Anlagen zur Trinkwassergewinnung und Neubau eines Wasserbehälters in der Rue de l'Eau in Tétange

EIE-Screening



18. JANUAR 2022

**ZB ZEYEN
BAUMANN**

Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04
F +352 33 28 86
www.zeyenbaumann.lu

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Inhalt und Zielsetzung.....	1
2.	Lage und Beschreibung des Vorhabens.....	1
2.1.	Inhalte der Planung	1
2.2.	Lage und Abgrenzung des Plangebietes	2
3.	Schutzgutbezogene Grundlagen zur Beschreibung der Umwelt und der Auswirkungen des Vorhabens	9
3.1.	Bevölkerung und Gesundheit des Menschen.....	9
3.2.	Geologie und Boden	9
3.3.	Schutzgut Wasser	11
3.4.	Schutzgut - Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt.....	11
3.5.	Schutzgut Klima und Luft.....	14
3.6.	Schutzgut – Landschaftsbild	14
3.7.	Schutzgut Kultur- und Sachgüter, Archäologie.....	14
4.	Screening der FFH-Verträglichkeit	15
5.	Beschreibung des Projektvorhabens	15
6.	Alternativenprüfung.....	16
7.	Screening der Umweltverträglichkeit	17
8.	Zusammenfassung	19
Annexe.....		21

1.	Analyse avifaunistischer Daten der Centrale Ornithologique
2.	Screening der FFH-Verträglichkeit
3.	Artenschutzrechtliche Vorprüfung

Abbildungen

Abbildung 1:	Übersichts-Lageplan	3
Abbildung 2:	Lagepläne	4
Abbildung 3:	Entwurf der Planung.....	5
Abbildung 4:	Ansichten des Planungsraumes.....	6
Abbildung 5:	Geologie.....	10
Abbildung 6:	Bodenkarte	10
Abbildung 7:	Kartierung der Biotoptypen und Nutzungen, ohne Maßstab	13

1. Inhalt und Zielsetzung

Die Gemeinde Kayl plant die Sanierung der beiden für die Trinkwassergewinnung genutzten Quellen am westlichen Ende der Rue de l'Eau in Tétange und ergänzend den Bau eines neuen Trinkwasserbehälters. Die Quelfassungen wurden ungefähr zwischen 1902 und 1905 errichtet. Aufgrund der damaligen Abbautätigkeiten waren sie jedoch belastet und konnten nicht als Trinkwasser verwendet werden.

Mit der Aufgabe des Minetteabbaus haben sich die umliegenden Flächen inzwischen dauerhaft begrünt. Im Einzugsbereich sind auch keine landwirtschaftlich genutzten Flächen vorhanden, so dass eine Nutzung der alten Trinkwasserfassungen erneut geprüft wurde.

Gemäß dem Anhang IV im *Règlement grand-ducal du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement* fällt das Vorhaben unter den Projekttyp Nr. 86 – „Forages pour l'approvisionnement de l'eau“. Die beabsichtigte Fördermenge wird bei maximal 450.000 m³ im Jahr festgelegt. Damit muss das Vorhaben einem EIE-Screening unterzogen werden.

Die Realisierung des Vorhabens ist durch eine Einzelgenehmigung in der Zone Verte vorgesehen.

Teilflächen des Vorhabens liegen innerhalb oder in der unmittelbaren Nähe einer überlagernd als Nationales Naturschutzgebiet, Natura-2000-Vogelschutzgebiet und Natura-2000-Fauna-Flora-Habitatgebiet ausgewiesenen Fläche. Nach Art. 32 des Naturschutzgesetzes muss daher zusätzlich eine Verträglichkeitsprüfung mit den Erhaltungs- und Entwicklungszielen der jeweiligen Schutzgebiete durchgeführt werden. Diese Prüfung stellt einen eigenständigen Verfahrensschritt dar und ist im Anhang beigefügt.

Mit der Realisierung des Vorhabens sind Eingriffe in geschützte Biotope des Art. 17 des Naturschutzgesetzes vorgesehen. Im Rahmen der weiteren Planungen ist daher die Anfrage einer Rodungsgenehmigung mit angeschlossener Ökopunktebilanzierung erforderlich.

2. Lage und Beschreibung des Vorhabens

2.1. Inhalte der Planung

Das Vorhaben umfasst jeweils eine Quelfassung nördlich und südlich der Rue de l'Eau und den Neubau eines Wasserreservoirs am Wendeplatz der Rue de l'Eau. Die Fläche der drei Teilgebiete beträgt zusammen ca. 2.625 m²:

Quelle Nord	1.000 m ²
Quelle Süd	1.050 m ²
Wasserreservoir	525 m ²
Geltungsbereich gesamt	2.625 m ²

Der Einzugsbereich der beiden Quellen umfasst eine Fläche von ca. 1 km² und ist nicht als Wasserschutzgebiet ausgewiesen; er ist allerdings durch seine Lage in einem Naturschutzgebiet indirekt geschützt.

Die Quelfassungen sind derzeit als unterirdische, aus Natursteinen gemauerte Stollen ausgeführt. Die Sanierung umfasst eine Öffnung der Stollen nach oben, den Ersatz des alten Mauerwerks und die vollständige Verfüllung mit Kies zur Stabilisierung des Bauwerkes. Zusätzlich ist an beiden Quellen ein Kontroll- und Sammelschacht vorgesehen, über den das Wasser in das Leitungsnetz eingespeist wird.

Für den Einbau der neuen Stützwände ist ein Baufeld erforderlich, für dessen Herstellung die vorhandenen Laubbäume gefällt werden müssen. Nach dem Abschluss der Arbeiten wird die Umgebung der Quelfassungen gemäß den aktuell geltenden Vorschriften eingezäunt und mit Rasen begrünt.

Der temporäre Lagerplatz für Baumaterialien wird außerhalb der Schutzgebiete auf einer intensiv genutzten Wiesenfläche angelegt. Nach dem Ende der Bauarbeiten wird die Fläche wieder als Grünland hergestellt.

Das Projekt des Wasserreservoirs sieht ein etwa 7-8 m hohes Gebäude auf einer Grundfläche von ca. 250 m² vor, das mit einer Holzfassade errichtet wird. Zwischen dem Wasserreservoir und der Wendeplatte am Ende der Rue de l'Eau ist auf einer Länge von ca. 30 m der Ausbau des heutigen, in das angrenzende Schutzgebiet führenden schmalen Fußweges erforderlich. Der eingezäunte Außenbereich umfasst eine kurze Zufahrt und wird auf dem übrigen Flächenanteil mit Rasen begrünt.

2.2. Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet umfasst drei Teilflächen auf den gemeindeeigenen Katasterflurstücken Nr. 1018/4688, 1013/6300, 986/1511 und 1035/4394.

- Die **Quelle Nord** liegt hinter einer Häuserzeile oberhalb der Rue de l'Eau, von der sie über einen kleinen Stichweg erschlossen wird. Das Grundstück ist mit einer Reihe alter Linden bestanden, von denen zwei bereits vor längerer Zeit gefällt werden mussten, da sie nicht mehr standsicher waren. Der Sammelwasserstollen liegt hangparallel und führt mit einer t-förmigen Fortsetzung in Richtung Straße. Auf dem nördlich angrenzenden Grundstück schließt sich ein mit jungem Buchenwald bewachsener Steilhang an.

Die Fläche liegt außerhalb der hier ausgewiesenen Natura-2000-Zonen und teilweise innerhalb des nationalen Naturschutzgebietes.

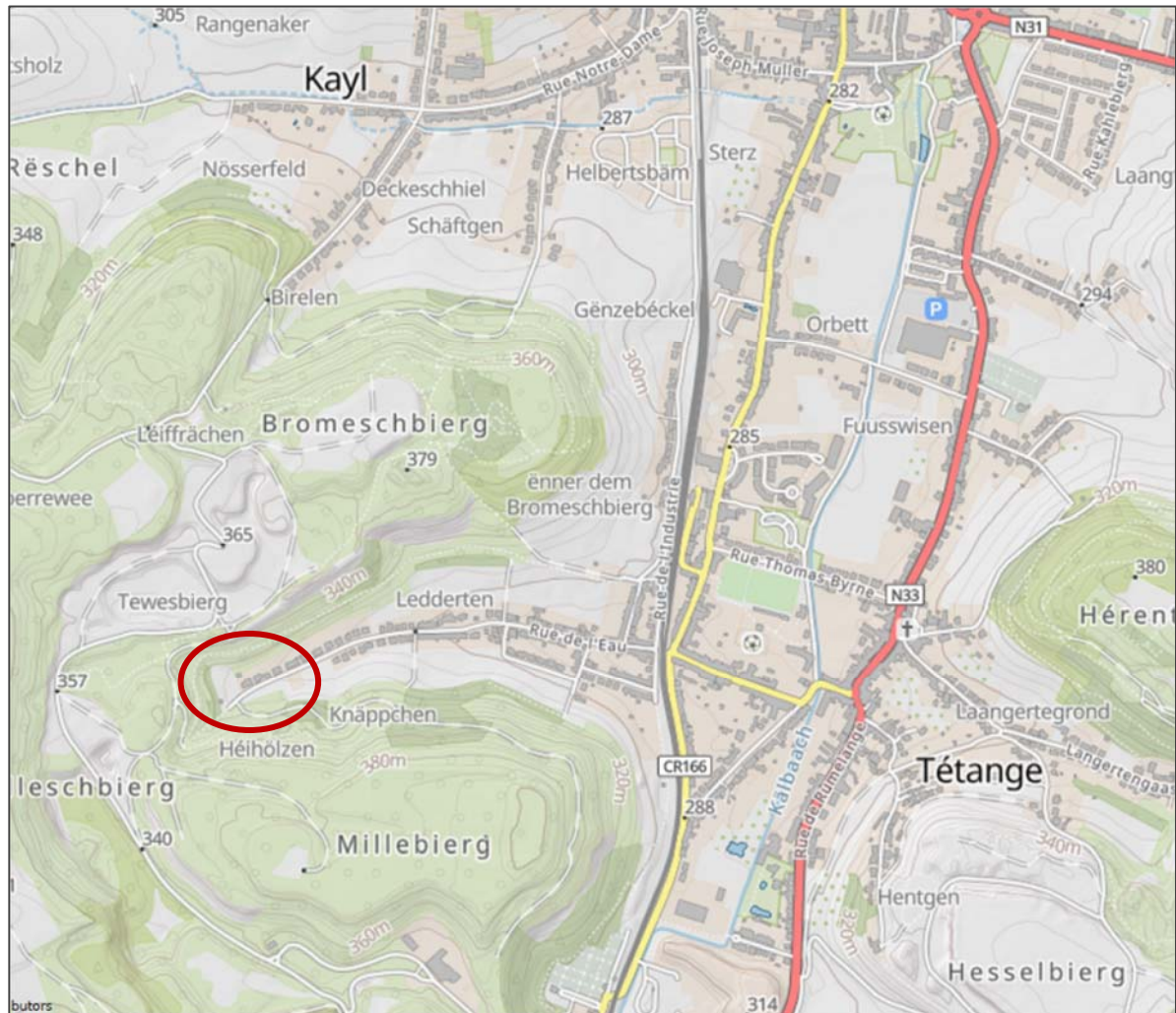
- Die Quelle Süd liegt etwas von der Straße entfernt innerhalb eines Laubwaldes aus alten Linden. Der nördliche, unmittelbar an der Straße liegende Teil des Grundstückes wird als Intensivgrünland genutzt. Der Sammelstollen verläuft von Südosten nach Nordwesten ausgerichtet direkt auf die Rue de l'Eau zu. Auf dem südlich liegenden Grundstück schließt sich ein mit Laubmischwald bewachsener Steilhang an.

Die Fläche liegt innerhalb beider hier ausgewiesenen Natura-2000-Zonen und mit dem südlichen Teil innerhalb des nationalen Naturschutzgebietes.

- Für den Bau des Trinkwasserreservoirs ist eine ehemals mit Douglasien bestandene Fläche etwas nordwestlich oberhalb der Wendeplatte an der Rue de l'Eau vorgesehen. Die hier früher stehenden Bäume sind aufgrund der Trockenheit in den letzten drei Jahren abgestorben und mussten bereits entfernt werden.

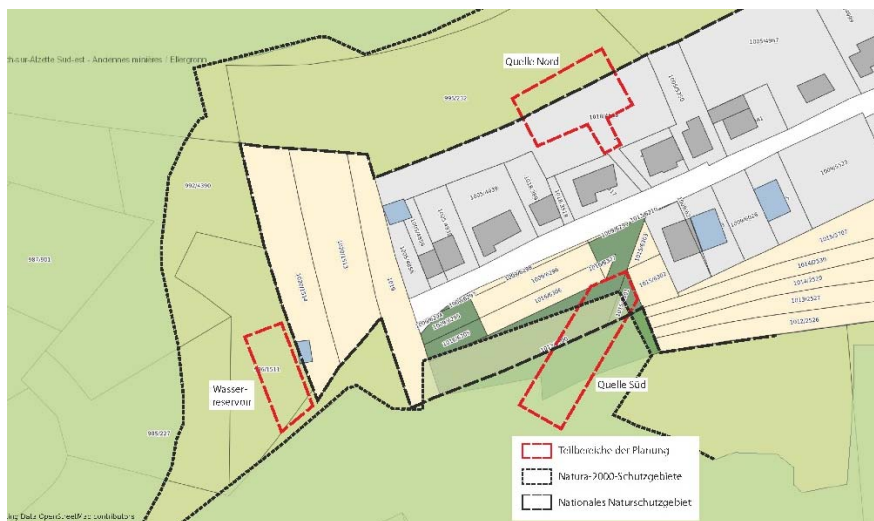
Die Fläche liegt außerhalb der hier ausgewiesenen Natura-2000-Zonen, aber vollständig innerhalb des nationalen Naturschutzgebietes.

Abbildung 1: Übersichts-Lageplan

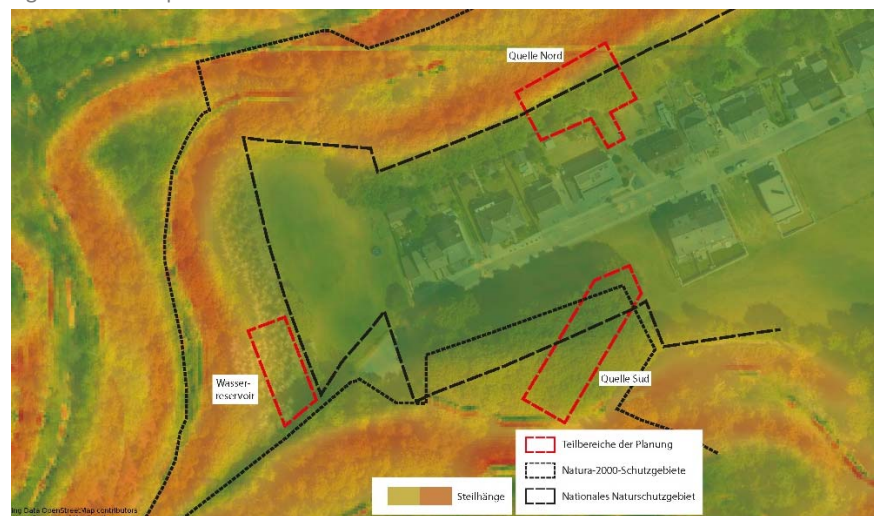


Quelle: www.map.geoportail.lu, BDTopo M. ca. 1:15.000

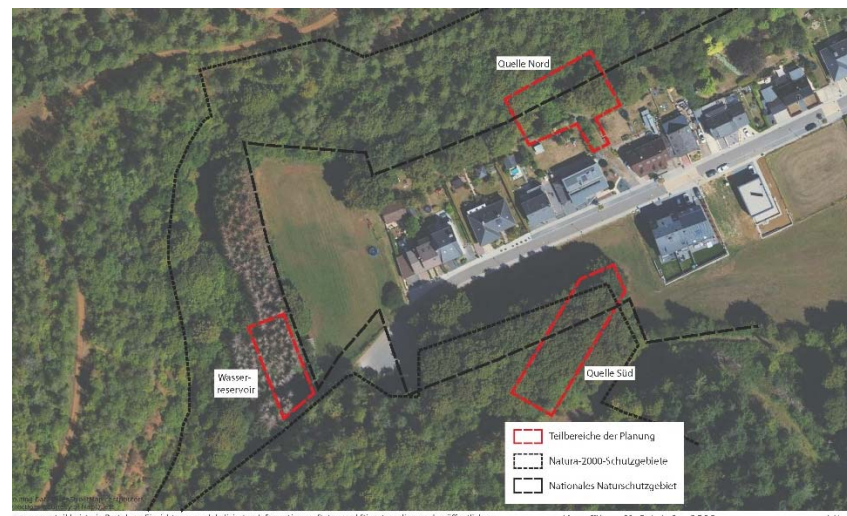
Abbildung 2: Lagepläne



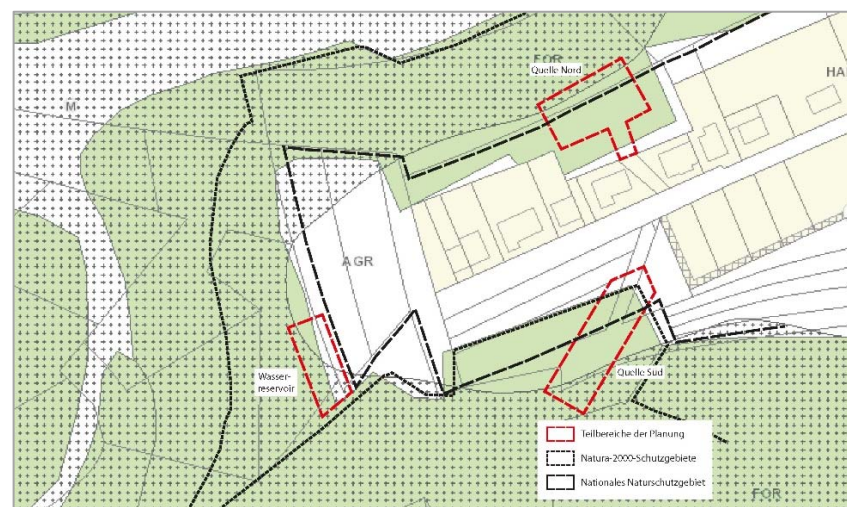
Lage im Katasterplan



Relief und Hangneigungen

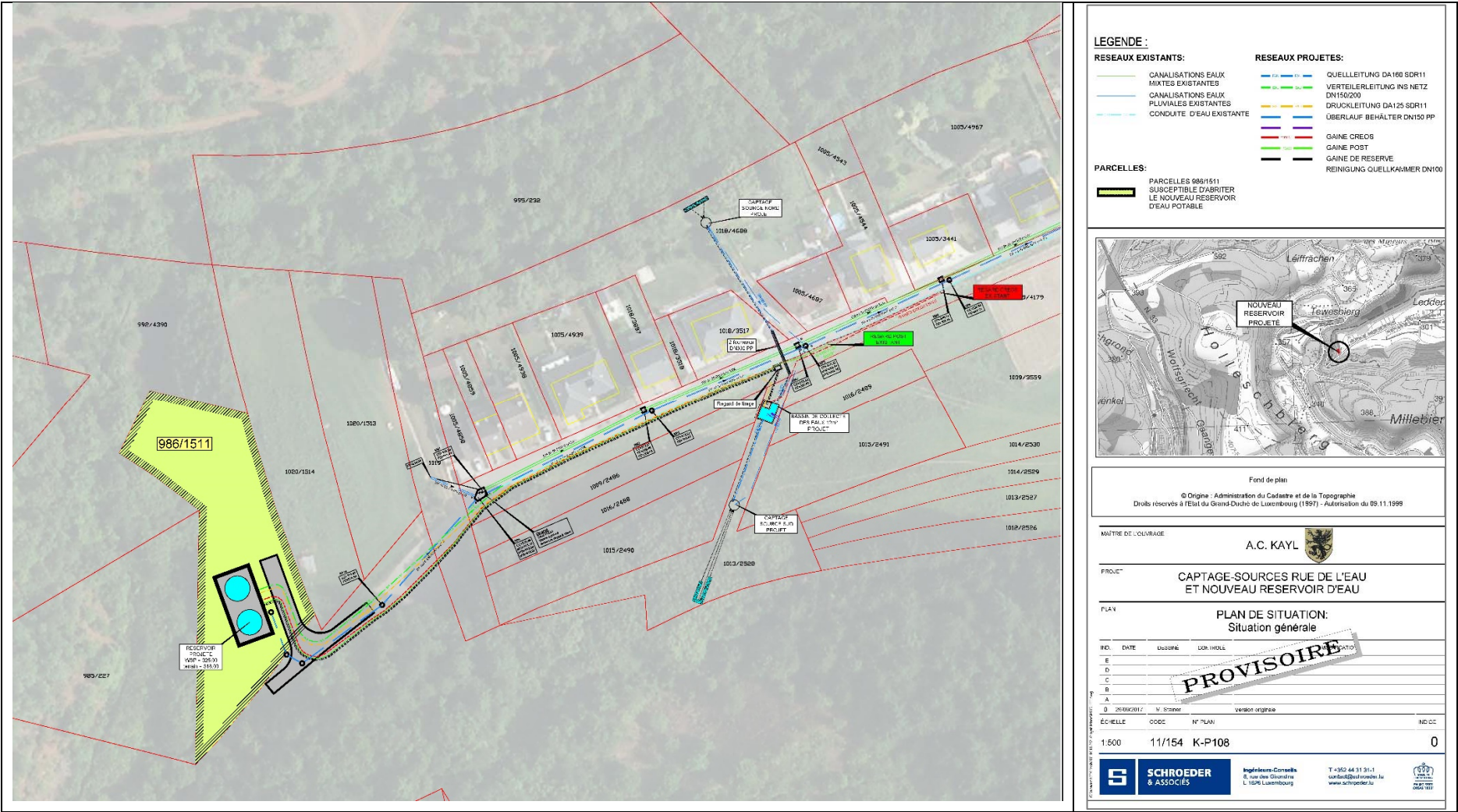


Lage auf Orthofoto



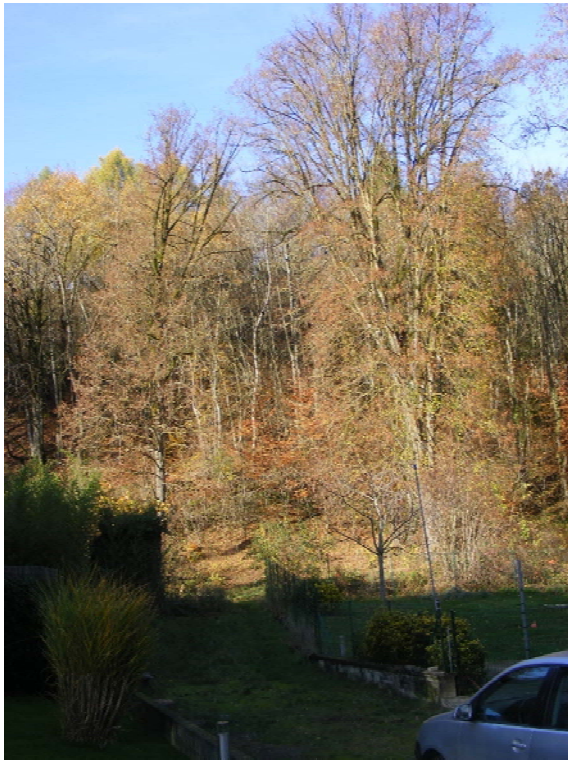
Darstellungen des PAG

Abbildung 3: Entwurf der Planung



Quelle Schröder & Associates 2021

Abbildung 4: Ansichten des Planungsraumes



Stichweg zur Quelle Nord



Linde im westlichen Teil des Grundstücks Quelle Nord



Quelle Nord: Junger Buchenwald auf dem südlich angrenzenden Hang



Linde im östlichen Teil des Grundstücks Quelle Nord



Stollenentlüftung der Quelle Nord



Waldbestand der Quelle Süd aus Richtung Rue de l'Eau



Lindenpflanzung an der Quelle Süd



Quelle Süd mit Lindenwald und Hanganstieg im Hintergrund



Die südliche Grenze des Stollens Süd liegt am Fuß des Hanganstieges



Entlüftungsröhr und Kontrollschacht der Quelle Süd



Standort des Wasserreservoirs



Abgestorbene Douglasien auf dem Standort für das Reservoir

3. Schutzgutbezogene Grundlagen zur Beschreibung der Umwelt und der Auswirkungen des Vorhabens

3.1. Bevölkerung und Gesundheit des Menschen

Das Grundstück der Quelle Nord liegt hinter vorhandener Wohnbebauung und hat keine Bedeutung für die Erholungsfunktion.

Am Rand der Quelle Süd verläuft ein schmaler Fußweg, der im Bereich des notwendigen Baufeldes liegt. Dieser Weg wird etwas hangaufwärts verlegt und bleibt in seiner Funktion erhalten.

Für die Zufahrt zur Unterhaltung des neuen Wasserreservoirs muss ein ca. 30 m langer Abschnitt eines schmalen Fußweges ausgebaut werden.

Während der Bauarbeiten entstehen Lärmeinwirkungen auf die nahegelegenen Wohnhäuser, die spätere Nutzung der Trinkwasserquellen ist nicht mit dauerhaften Lärmauswirkungen verbunden.

Es entstehen damit zeitlich begrenzte, nicht erhebliche Auswirkungen auf die Wohnqualität in den angrenzenden Gebäuden.

3.2. Geologie und Boden

Den geologischen Untergrund des Planungsraumes bilden die Sedimente der Fallaciosus-Schichten (Io5) und der Minette (Io6). Diese werden von lehmigen, kalkhaltigen Böden überdeckt.

Die Fallaciosus-Schichten sind aus schweren tonigen Mergeln aufgebaut, die als Stauwasserhorizont wirken und die Ausbildung eines lokalen Grundwasserspeichers bewirken. Dieser wird über die vorhandenen unterirdischen Stollen genutzt, deren Sohle knapp über den Fallaciosus-Schichten angeordnet ist.

Ausschnitte der geologischen Karte und der Bodenkarte für das Gebiet finden sich auf der folgenden Seite.

Aufgrund des nur geringfügigen Verlustes von bisher offenen, belebten Böden sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

Abbildung 5: Geologie

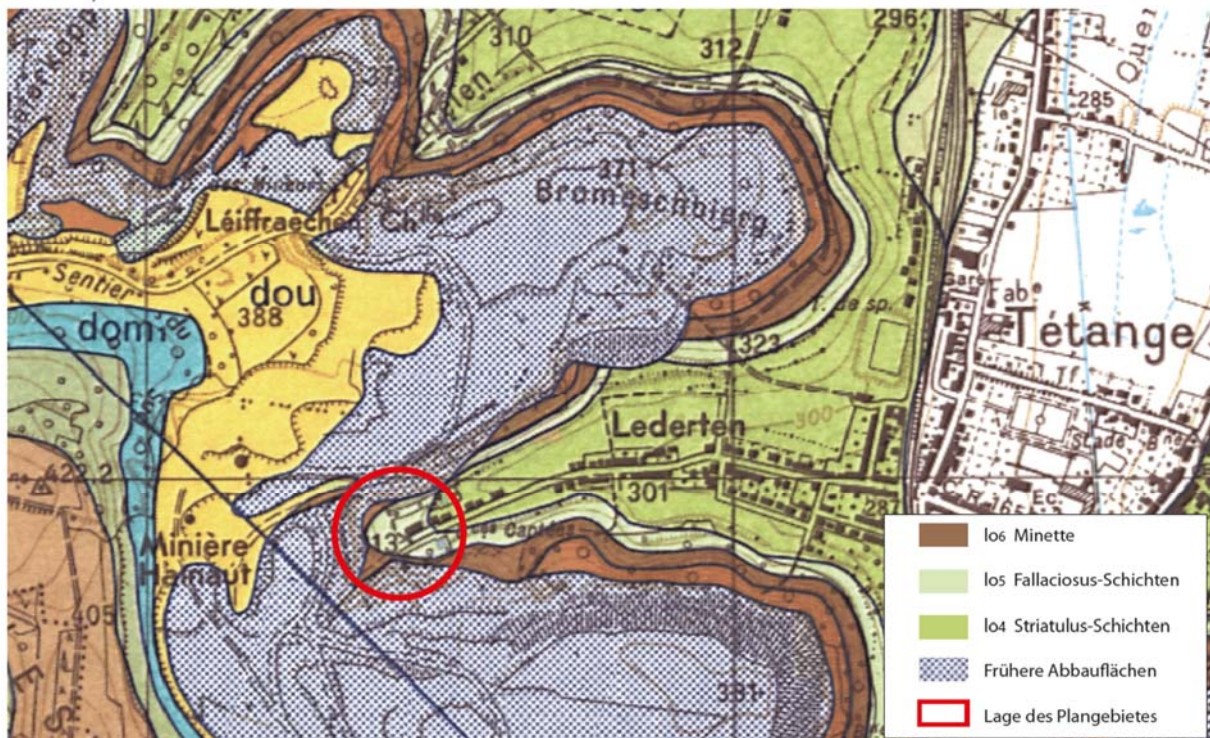
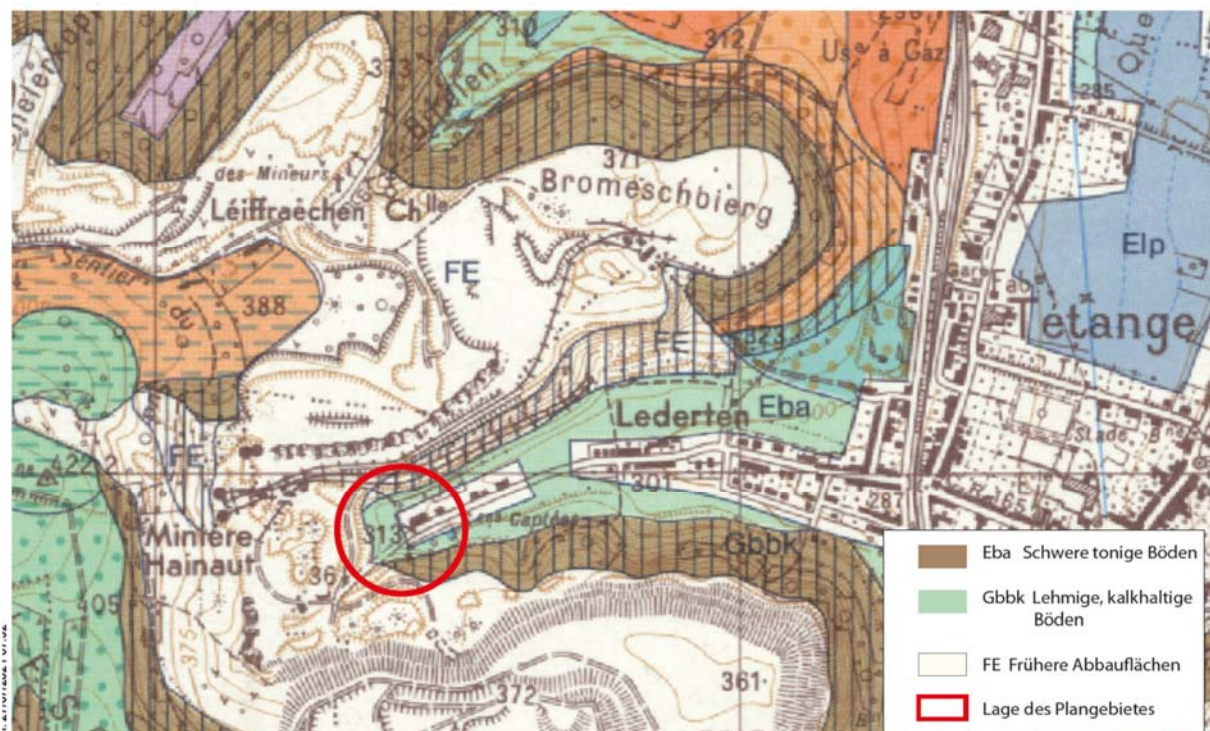


Abbildung 6: Bodenkarte



Quelle: www.map.geoportail.lu, Abruf im September 2021

3.3. Schutzgut Wasser

Im Untersuchungsgebiet ist ein lokaler Grundwasserspeicher ausgebildet, der indirekt durch die Lage seines Einzugsgebietes in den umliegenden Naturschutzgebieten geschützt ist. Eine Wasserschutzzone ist daher nicht ausgewiesen.

In der Talmulde unterhalb der beiden Quelfassungen verläuft die Rue de l'Eau, die beidseitig mit Wohnhäusern bebaut ist. Ein offen fließendes Gewässer ist daher nicht mehr vorhanden; abfließendes Oberflächenwasser wird in die Straßenkanalisation eingeleitet und kann bei Starkregenereignissen zu einer Überschwemmung der Straße führen.

Da es sich um die Umgestaltung bestehender Quelfassungen handelt und die neu versiegelte Bodenfläche auf das notwendige Minimum reduziert wird, sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

3.4. Schutzgut - Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt

Die Schutzanforderungen an geschützte Biotope und Habitate geschützter Tierarten sind in den Art. 17 und 21 des Naturschutzgesetzes festgelegt. Für Planvorhaben, die in Natura-2000-Schutzgebiete eingreifen, ist zusätzlich Art. 32 des Naturschutzgesetzes zu berücksichtigen.

3.4.1 Geschützte Biotope

Eine Kartierung der Biotoptypen und Nutzungen im Plangebiet und seiner Umgebung wurde im Oktober 2020 durchgeführt und ist in der Abbildung 7 dargestellt.

Auf den Flächen der nördlichen und südlichen Quelfassung sind geschützte Biotoptypen vorhanden. Der Standort des Wasserreservoirs war mit einem nicht geschützten Nadelforst bestanden, der inzwischen abgestorben war und gerodet wurde.

Die Biotoptypen verteilen sich wie folgt auf die drei Teilflächen des Projektgebietes:

Code	Bezeichnung	Fläche
Quelfassung Nord		
4.4.1. (BK 18)	Baumgruppe, Linden und eine Walnuss mit Stammumfang zwischen 80 – 250 cm	-
5.6.1. (BK 13)	Buchenwald-Jungbestand	380 m ²
4.1.8. (BK 17)	Gebüsch mittlerer Standorte	448 m ²
6.6.1.	Ziergarten	113 m ²
3.5.5.	Intensivgrünland	110 m ²
Quelfassung Süd		
5.6.1. (BK 13)	Laubwald aus Sommer- und Winterlinden	1050 m ²
Wasserreservoir		
5.8.2.	Nadelforst	525 m ²
	Geltungsbereich gesamt	2.626 m²

Das Vorhaben ist nicht mit erheblichen Auswirkungen verbunden, wenn die Eingriffe in geschützte Biotope kompensiert werden.

3.4.2 Geschützte Habitate

Für die Prüfung eventuell entstehender erheblicher Auswirkungen auf die Zielarten und Erhaltungsziele der Natura-2000-Schutzgebiete wurde ein eigenständiges FFH-Screening durchgeführt.

Für die außerhalb der Schutzgebiete liegenden Flächenanteile wurde eine Artenschutzrechtliche Vorprüfung als eigenständiges Dokument erstellt.

Beide Vorprüfungen kommen zu dem Ergebnis, dass bei Einhaltung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen keine Lebensräume geschützter Arten nach Art. 17 und Art. 21 des Naturschutzgesetzes in erheblichem Umfang betroffen sind. Es liegen keine Hinweise auf das Vorkommen essentieller Lebensräume von geschützten Arten vor.

Abbildung 7: Kartierung der Biotoptypen und Nutzungen, ohne Maßstab



Quelle: Zeyen + Baumann September 2020, orthophoto www.map.geoportail.lu, Abruf im Oktober 2020

3.5. Schutzgut Klima und Luft

Die bewaldeten Flächen westlich von Kayl und Tétange bilden in ihrer gesamten Ausdehnung ein großes Frischluftentstehungsgebiet.

Die sehr kleinräumige mit dem Projekt verbundene Rodung hat keinen Einfluss auf die weitere Funktionsfähigkeit dieses Gebietes zur Frischluftversorgung der daran angeschlossenen Siedlungsbereiche.

3.6. Schutzgut – Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ändert sich im Bereich der Quellfassungen durch die Rodung von Gehölzen. Die Flächen werden wieder mit Rasen begrünt; außer zwei kleinen Zugängen für Kontrollzwecke sind keine oberirdischen Bauwerke geplant. Durch die Lage hinter vorhandenen Wohnhäusern ist die Fläche Nord praktisch nicht einsehbar; die Rodung des Waldstückes auf Fläche Süd wirkt sich etwas stärker aus.

Der Bau des Trinkwasserreservoirs führt zu mäßigen Veränderungen des Landschaftsbildes in einem vorher nicht bebauten Waldrandbereich.

3.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter, Archäologie

Der Untergrund des Geländes wurde bereits durch die frühere Abbautätigkeit und den Bau der unterirdischen Galerien stark verändert. Hinweise auf eine Betroffenheit von Kultur- und Sachgütern oder archäologischen Fundstellen liegen nicht vor.

Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

4. Screening der FFH-Verträglichkeit

Die Quelfassung Süd liegt vollständig innerhalb der beiden hier ausgewiesenen Natura-2000-Schutzgebiete LU0001030 und LU0002009 „*Esch-sur-Alzette Sud-est - Anciennes minières / Ellergonn*“

Alle drei Teilflächen des Projektes liegen ganz oder teilweise im ausgewiesenen Naturschutzgebiet ZPIN 43 „*Leiffrächen*“. Da im Managementplan für die Natura-2000-Schutzgebiete auf das Naturschutzgebiet Bezug genommen wird, wird dieses in die Verträglichkeitsprüfung mit einbezogen.

Die Prüfung der Erhaltungsziele in den Rèlements Grand-Ducaux und im Plan de Gestion für die Schutzgebiete hat keine potentiell erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben auf geschützte Lebensraumtypen oder Tierarten der FFH-Richtlinie ergeben, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Bauarbeiten dürfen nur außerhalb der Brutzeit geschützter Vogelarten stattfinden.
- Untersuchung der großen Bäume auf Specht-/ Fledermaushöhlen und Greifvogelhorste
- Kompensation der gerodeten Bäume nach Art. 17 des Naturschutzgesetzes, möglichst in der näheren Umgebung.

Im Naturschutzgebiet sind Anlagen zur Trinkwassergewinnung generell zulässig und von den Verboten und Einschränkungen des Rèlements ausgenommen.

Detaillierte Angaben zu den potentiellen Auswirkungen auf die Schutzgebiete enthält das FFH-Screening im Anhang, das als eigenständige Prüfung durchgeführt wurde. Erhebliche Auswirkungen auf die FFH-Verträglichkeit sind nicht zu erwarten.

5. Beschreibung des Projektvorhabens

Es wird eine vollständige Erneuerung der Quelfassungen mit einer Entfernung der bisher aus Sandstein gemauerten Galerien vorgesehen, da diese nicht mehr den aktuell gültigen Regelungen für Quelfassungen entsprechen. Da die Gewölbe undicht sind, kann nicht ausreichend gefiltertes Fremdwasser eintreten und zu Verunreinigungen führen. Der Bau der neuen Quelfassungen wird mit Betonmauern und einer vollständigen Verfüllung mit Moselkies ausgeführt.

Um die Baugrube möglichst klein zu halten und das zu entnehmende Bodenvolumen über den heutigen Galerien zu begrenzen, wird der Einsatz von Spundwänden vorgesehen. Die Abmessungen der Baugruben werden damit eine Breite von 3 – 4 m und eine Tiefe von ca. 6 m haben.

Um das Befahren mit den Baumaschinen zu ermöglichen, ist zusätzlich an einer Seite der Quelfassung ein Arbeitsbereich von 10 m Breite und auf der gegenüberliegenden Seite von 3 m Breite erforderlich. Dieser Bereich stellt später die Zone 1 der Quelfassung und muss eingezäunt werden, um ein unbefugtes Betreten und eine mutwillige Verschmutzung der Quellen zu vermeiden.

Die eingezäunte Zone 1 der Quelfassung kann aufgrund der aktuellen Richtlinien nicht mehr wie bisher mit Bäumen bepflanzt werden und wird stattdessen mit einer Wiesenansaat begrünt, die möglichst als artenreiche, extensive Mischung ausgewählt werden soll.

6. Alternativenprüfung

Da es sich um die Sanierung von zwei seit langer Zeit an diesem Standort vorhandenen Quelfassungen handelt, bestehen keine Alternativen zur Durchführung des Vorhabens an einem anderen Standort.

Auch für den geplanten Standort des neuen Wasserreservoirs bestehen keine Alternativen, da der Speicherbehälter oberhalb des in der Rue de l'Eau liegenden Leitungsnetzes angeordnet werden muss. Der ausgewählte Standort in einem Nadelforst ist im Vergleich mit den umliegenden Biotopen mit den geringsten Auswirkungen verbunden; hierdurch wurden die Auswirkungen auf das mögliche Minimum reduziert.

7. Screening der Umweltverträglichkeit

Mit der Umsetzung des Vorhabens sind auf der Grundlage der vorliegenden Informationen zur Projektausführung und den Ergebnissen des FFH-Screenings folgende Auswirkungen verbunden:

Betroffenes Schutzgut	Art der Auswirkungen	Erheblichkeit
Mensch und Gesundheit	<p>Während der Bauphase kommt es zu Lärm- und Abgasbelastungen durch die Baumaschinen. Die Bauarbeiten dürfen wegen der unmittelbar benachbarten Wohnhäuser nur tagsüber stattfinden.</p> <p>Der spätere Betrieb der Trinkwasserquellen und des Wasserbehälters ist mit geringen Auswirkungen verbunden. Für die Zuleitung zwischen den Trinkwasserquellen und dem Wasserreservoir sind Pumpanlagen notwendig, die so ausgelegt werden, dass sie nicht mit Lärmbelastungen verbunden sind.</p>	Erhebliche dauerhafte Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht zu erwarten.
Geologie und Boden	<p>Zur Entfernung der unterirdischen Galerien müssen die darüberliegenden Bodenschichten bis in eine Tiefe von ca. 6 m und in einer Breite von 2-3 m entfernt werden. Die Böden können nicht mehr eingebaut werden.</p> <p>Für den Bau des Wasserreservoirs werden Böden in Anspruch genommen, die durch eine Aufforstung mit Nadelbäumen vorbelastet waren (Bodenversauerung). Durch den Bau des Behälters und einer neuen Zufahrt gehen die Funktionen der bisher unbebauten Böden an dieser Stelle verloren.</p>	Aufgrund des nur geringfügigen Verlustes von bisher offenen, belebten Böden sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.
Wasser	<p>Oberflächengewässer sind nicht vorhanden.</p> <p>Durch die Umgestaltung der bereits vorhandenen Quelfassungen entstehen keine Veränderungen des derzeitigen Wasserhaushaltes.</p> <p>Der Bau des Wasserreservoirs und einer neuen Zufahrt führt auf einer geringen Fläche zu einem erhöhten Abfluss von Niederschlagswasser.</p>	Da es sich lediglich um die Umgestaltung bestehender Quelfassungen handelt und die neu versiegelte Bodenfläche auf das notwendige Minimum reduziert wird, sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.
Flora, Fauna und Biodiversität	An den Quellen Nord und Süd wurden geschützte Biotope nach Art. 17 des Naturschutzgesetzes erfasst. Ihre Rodung kann über eine Ökopunkte-Regelung kompensiert werden. Hierzu muss rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten ein Antrag auf Rodungserlaubnis gestellt werden.	Das Vorhaben ist mit geringen erheblichen Auswirkungen verbunden, wenn die Eingriffe in geschützte Biotope kompensiert werden

Betroffenes Schutzgut	Art der Auswirkungen	Erheblichkeit
Flora, Fauna und Biodiversität	<p>Der im Naturschutzgesetz zulässige Rodungszeitraum ist zu beachten.</p> <p>Bauarbeiten dürfen nur außerhalb der Brutzeiten stattfinden.</p> <p>Die zur Rodung vorgesehenen Bäume müssen vorab auf Baumhöhlen untersucht werden, die ein Höhlenbäume, die ein Quartierpotential für Fledermäuse oder Spechte haben könnten.</p> <p>Alte Bäume sind nach Greifvogelhorsten abzusuchen.</p> <p>Am Standort des Wasserbehälters sind keine geschützten Biotope vorhanden.</p>	Für geschützte Tierarten sind ebenfalls keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten.
Klima und Luft	Dauerhafter Verlust frischluftproduzierender Bäume auf geringen Flächen.	Aufgrund der geringen Eingriffsfläche sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.
Landschaftsbild	<p>Veränderungen des Landschaftsbildes entstehen durch die Rodung von Laubwaldbeständen an den Quellen Süd und Nord und die Sichtbarkeit des Wasserreservoirs.</p> <p>Um die Auswirkungen des Wasserreservoirs zu verringern, erhält dieser eine Fassade aus unbehandelten Holzplanken.</p>	Aufgrund der geringfügigen Eingriffe sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.
Kultur- und Sachgüter	Es liegen keine Hinweise auf ein Vorkommen von Kultur- und Sachgütern oder archäologischen Funden vor.	Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.
FFH-Verträglichkeit	<p>Die Biotopkartierung kommt zu dem Ergebnis, dass in keinem der drei Teilgebiete geschützte Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie vorhanden sind.</p> <p>Das Screening der Erhaltungsziele in den Règlements der Natura-2000-Schutzgebiete und dem Plan de Gestion hat keine potentiellen Auswirkungen des Vorhabens ergeben.</p>	Erhebliche Auswirkungen auf die FFH-Verträglichkeit sind nicht zu erwarten.

8. Zusammenfassung

Die Gemeinde Kayl plant zur Verbesserung der gemeindeeigenen Trinkwasserversorgung die Sanierung von zwei bestehenden Quelfassungen und den Bau eines neuen Reservoirs in der Rue de l'Eau in Tétange. Die Bauarbeiten verteilen sich auf drei einzelne Standorte mit einer Größe von insgesamt ca. 2.525 m² und die Verlegung neuer Leitungen in der Rue de l'Eau.

Eine Sanierung der unterirdischen, aus Sandstein gemauerten Galerien zur Erfassung des Quellwassers ist notwendig, da die Bauwerke nicht mehr den heute gültigen Regelungen entsprechen. Da sie nicht mehr absolut dicht sind, kann ungefiltertes Fremdwasser aus der unmittelbaren Umgebung eintreten und zu bakteriologischen Belastungen führen. Die Quelfassungen sind ebenfalls nicht wurzelfest, so dass sie stellenweise von den oberhalb stehenden Bäumen durchwurzelt sind. Durch die offenen, derzeit frei zugänglichen Kontroll- und Lüftungsschächte kommt es zu mutwilligen Verschmutzungen der Quellen mit Abfällen.

Um diese Probleme zu beheben, sollen die unterirdischen Galerien entfernt und mit neuen Spundwänden abgestützt werden. Anschließend ist zur Stabilisierung die Verfüllung des gesamten neuen Schachtes mit Kies vorgesehen. Die Quelfassungen müssen gemäß den aktuellen geltenden Bestimmungen anschließend eingezäunt werden, um ein unbefugtes Betreten zu verhindern. Eine Neupflanzung von Bäumen ist auf dieser Fläche nicht mehr zulässig; sie kann als Wiesenfläche möglichst mit einer artenreichen Extensivmischung angesät werden.

Auf zwei Teilen der Projektflächen sind geschützte Biotope vorhanden, die zu Beginn der Bauarbeiten gerodet werden müssen. Für diesen Eingriff muss vor Beginn der Bauarbeiten eine Rodungsgenehmigung mit einer Berechnung des Ökopunkte-Ausgleichs beim Umweltministerium beantragt werden.

Die für den Wasserbehälter vorgesehene dritte Teilfläche war von einem Nadelforst bestanden, der wegen Borkenkäferbefall abgestorben ist und zwischenzeitlich beseitigt werden musste.

Das ornithologische Screening kommt zu dem Ergebnis, dass auf der Basis der vorliegenden Datenquellen für keine der im Gebiet potentiell vorkommenden planungsrelevanten Tierarten mit langfristigen erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben zu rechnen ist, soweit zur Vermeidung erheblicher Auswirkungen folgende Vorgaben berücksichtigt werden:

- **Bauarbeiten dürfen nur außerhalb der Brutzeit stattfinden.**
- **Untersuchung der großen Bäume auf Specht-/ Fledermaushöhlen und Greifvogelhorste**
- **Kompensation der gerodeten Bäume nach Art. 17 des Naturschutzgesetzes, möglichst in der näheren Umgebung.**

Da eine der Teilflächen in Natura-2000-Gebieten liegt und alle drei Flächen ganz oder teilweise im nationalen Naturschutzgebiet liegen, wurde für das Vorhaben ein FFH-Screening durchgeführt. Die Prüfung der für die Schutzgebiete aufgestellten Erhaltungsziele aus den Règlements Grand-Ducaux und dem Plan de Gestion ergab keine erheblichen Auswirkungen.

Im Règlement für das Naturschutzgebiet sind Anlagen für die Trinkwassergewinnung grundsätzlich zulässig und wurden von den hier formulierten Verboten und Einschränkungen befreit.

Die beiden Quelfassungen befinden sich in der Nähe von Wohnhäusern, insbesondere im Teilgebiet Nord stehen die Wohnhäuser sehr nahe an der Quelfassung. Um die Beeinträchtigungen der Wohnqualität möglichst gering zu halten, sind die notwendigen Vorkehrungen des Lärmschutzes zu treffen. Bauarbeiten dürfen aus diesem Grund nur tagsüber durchgeführt werden.

Auch für alle übrigen untersuchten Schutzgüter können potentielle erhebliche dauerhafte Umweltauswirkungen durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Eine über das vorliegende Screening hinausgehende Prüfung ist für das Vorhaben daher nicht erforderlich.

Annexe

1. Analyse avifaunistischer Daten
2. Screening der FFH-Verträglichkeit
3. Artenschutzrechtliche Vorprüfung