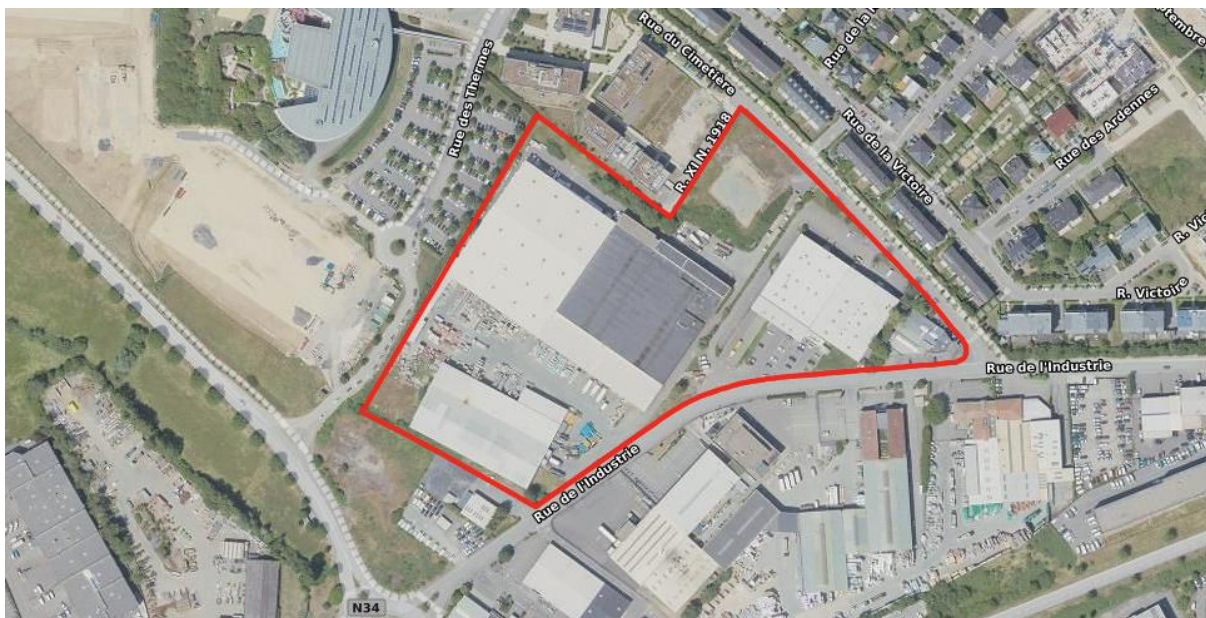




STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG

PHASE 2 - UMWELTBERICHT
FÜR DIE GEPLANTE MODIFIKATION DES PAG IM BEREICH
„RUE DE L'INDUSTRIE/RUE DU CIMETIÈRE“
IN DER GEMEINDE STRASSEN

23. MÄRZ 2025



Oeko-Bureau
Ecologie / Aménagement du territoire
Didactique de l'Environnement

Auftraggeber:

Administration Communale Strassen
1, Place Grande-Duchesse Charlotte
L – 8001 Strassen

Auftragnehmer:

Oeko-Bureau s.à r.l.
8, rue Neuve
L - 6759 Grevenmacher
www.oeko-bureau.lu

Bearbeitung:

Anja Manoutschehri, *M.Sc. Biologie*

Kontrolle:

Sebastian Behrensmeyer, *Dipl.- Geograph*

Bildnachweis Deckblatt:

Plangebiet auf dem Luftbild 2023.
Quelle: Eigene Darstellung / www.geoportail.lu, Stand 2024.

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	5
1.1	ANLASS UND ZIELSETZUNG	5
1.2	GESETZLICHE GRUNDLAGEN	6
1.3	VORGEHENSWEISE UND METHODIK	7
1.4	BISHERIGER VERFAHRENSABLAUF.....	8
1.5	DATENGRUNDLAGEN.....	10
1.6	KUMULATION MIT ANDEREN PROJEKTEN	10
2	PROJEKTBESCHREIBUNG	11
3	PLANGEBIETSBESCHREIBUNG	13
4	NULLVARIANTE	18
5	VERTRÄGLICHKEIT MIT ÜBERGEORDNETEN PLÄNEN UND PROGRAMMEN	19
6	DARSTELLUNG DER SCHUTZGUTSPEZIFISCHEN UMWELTLEITZIELE.....	24
6.1	SCHUTZGUT MENSCHLICHE GESUNDHEIT UND BEVÖLKERUNG	26
6.2	SCHUTZGUT PFLANZEN, TIERE UND BIOLOGISCHE VIelfALT	27
6.3	SCHUTZGUT LANDSCHAFT	28
6.4	SCHUTZGUT WASSER	28
6.5	SCHUTZGUT BODEN.....	29
6.6	SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT	30
6.7	SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER	31
7	ABSCHÄTZUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	32
7.1	MENSCHLICHE GESUNDHEIT UND BEVÖLKERUNG	32
7.2	SCHUTZGUT PFLANZEN, TIERE UND BIOLOGISCHE VIelfALT	37
7.3	SCHUTZGUT LANDSCHAFT	40
7.4	SCHUTZGUT WASSER	40
7.5	SCHUTZGUT BODEN.....	43
7.6	SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT	43
7.7	SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER	46
8	VERMEIDUNGS-, MINDERUNGS- UND AUSGLEICHSMAßNAHMEN	48
9	ALTERNATIVENSUCHE UND -VERGLEICH	49

10	MONITORING	50
11	NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG	51
12	ANHANG	52

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Plangebiet (rot) auf dem Luftbild 2023. Quelle: www.geoportail.lu , 2024	5
Abbildung 2: Vergleich des aktuellen PAG (oben) und der geplanten MoPo (unten). Quelle: 4urba, November 2024.....	6
Abbildung 3: Auszug aus dem Katasterplan im Bereich der Planfläche (rot). Quelle: www.geoportail.lu , 2024.....	11
Abbildung 4: Ausschnitt aus dem schéma directeur. Quelle: 4urba, 2024	12
Abbildung 5: Blick von Nordwesten in die Rue du Cimetière, links Wohnbebauung. Quelle: eigene Aufnahme, Oeko-Bureau 2023	13
Abbildung 6: teilversiegelte Brachfläche südlich der Rue du Cimetière. Quelle: eigene Aufnahme, Oeko-Bureau 2023.....	14
Abbildung 7: Brachfläche von Süden aus gesehen mit Gehölzen im Böschungsbereich. Quelle: eigene Aufnahme, Oeko-Bureau 2023	14
Abbildung 8: Heckenstruktur im nördlichen Bereich des Plangebietes. Quelle: eigene Aufnahme, Oeko-Bureau 2023.....	15
Abbildung 9: Autowerkstatt Ecke Rue de l'Industrie / Rue du Cimetière. Quelle: eigene Aufnahme, Oeko-Bureau 2023.....	15
Abbildung 10: Fitness-Studio im östlichen Hallenkomplex (Rue de l'Industrie). Quelle: eigene Aufnahme, Oeko-Bureau 2023.....	16
Abbildung 11: Hallenkomplex mit Stellplätzen und Ziergehölzen. Quelle: eigene Aufnahme, Oeko-Bureau 2023	16
Abbildung 12: Große zentrale Halle mit vorgelagerter Hecke ausgehend vom Parkplatz der Therme. Quelle: eigene Aufnahme, Oeko-Bureau 2023	17
Abbildung 13: Eines der drei Tanklager südlich der RN34. Quelle: eigene Aufnahme, Oeko-Bureau 2023	17
Abbildung 14: Ausschnitt aus dem PST im Bereich der Planfläche (blau) – Projekte an der Route d'Arlon und der A6 sowie ein überlagerter Korridor östlich der A6. Quelle: www.geoportail.lu , 2024	20
Abbildung 15: die zum Plangebiet (blau) nächstgelegenen Basisstationen der öffentlichen Mobilfunknetze (pink). Quelle: www.geoportail.lu , 2024.....	22
Abbildung 16: nationale (knallgrün) und internationale (weitere Grüntöne) Naturschutzgebiete im Umkreis des Plangebietes (blau). Quelle: www.geoportail.lu , 2024.....	23
Abbildung 17: Straßenlärm nachts (L _{ngt} 2021) in der Umgebung des Plangebietes (rot). Quelle: www.geoportail.lu , 2024.....	32
Abbildung 18: Multiexposition Lärm tagsüber (L _{den} 2016) im Bereich des Plangebietes (rot). Quelle: www.geoportail.lu , 2024.....	33
Abbildung 19: Überlagerung der aktuellen Gefahrenzone (grau schraffiert) und der zukünftigen Gefahrenzonen (rot schraffiert) der drei Seveso-Standorte im Umfeld der Planfläche (rot umrandet). Quelle: ITM, 2025	34
Abbildung 20: Darstellung der relevanten Themen für das Schutzgut menschliche Gesundheit und Bevölkerung. Quelle: www.geoportail.lu / eigene Darstellung, Jänner 2025.	36
Abbildung 21: Darstellung der relevanten Themen für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt sowie für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter (siehe Kapitel 7.7). Quelle: www.geoportail.lu / schéma directeur/ eigene Darstellung, Jänner 2025.	39

Abbildung 22: Darstellung der relevanten Themen für das Schutzgut Wasser sowie für das Schutzgut Boden (siehe Kapitel 7.5). Quelle: www.geoportail.lu / eigene Darstellung, Jänner 2025.	42
Abbildung 23: Darstellung der relevanten Themen für das Schutzgut Klima. Quelle: List&Geo-Net Umweltconsulting, 2021 / eigene Darstellung, Jänner 2025.	45

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Datengrundlagen.....	10
Tabelle 2: Schutzgutspezifische Umweltleitziele – menschliche Gesundheit und Bevölkerung.....	26
Tabelle 3: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.	27
Tabelle 4: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Landschaft.....	28
Tabelle 5: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Wasser.....	28
Tabelle 6: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Boden.	29
Tabelle 7: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Klima und Luft.....	30
Tabelle 8: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Kultur- und Sachgüter	31
Tabelle 9: Monitoring.....	50

1 EINLEITUNG

Das vorliegende Dokument umfasst die Phase 2 der Strategischen Umweltprüfung (SUP), Umweltbericht (UB), für die geplante punktuelle Änderung des PAG der Gemeinde Strassen im Bereich „Rue de l'Industrie/Rue du Cimetière“.

1.1 ANLASS UND ZIELSETZUNG

Die Gemeinde Strassen plant an der Gemeindegrenze zu Bertrange eine 4,7ha große Fläche, die im aktuellen PAG als „Zone d'activités économiques communale type 1“ (ECO-c1) und als „Zone spéciale Administration“ (SPEC-ad) ausgewiesen ist, über eine punktuelle Modifikation in eine „Zone mixte urbaine“ (MIX-u) umzuklassieren. Das Plangebiet soll vollständig mit einem „Plan d'aménagement particulier - nouveau quartier“ (PAP-NQ) überlagert werden.

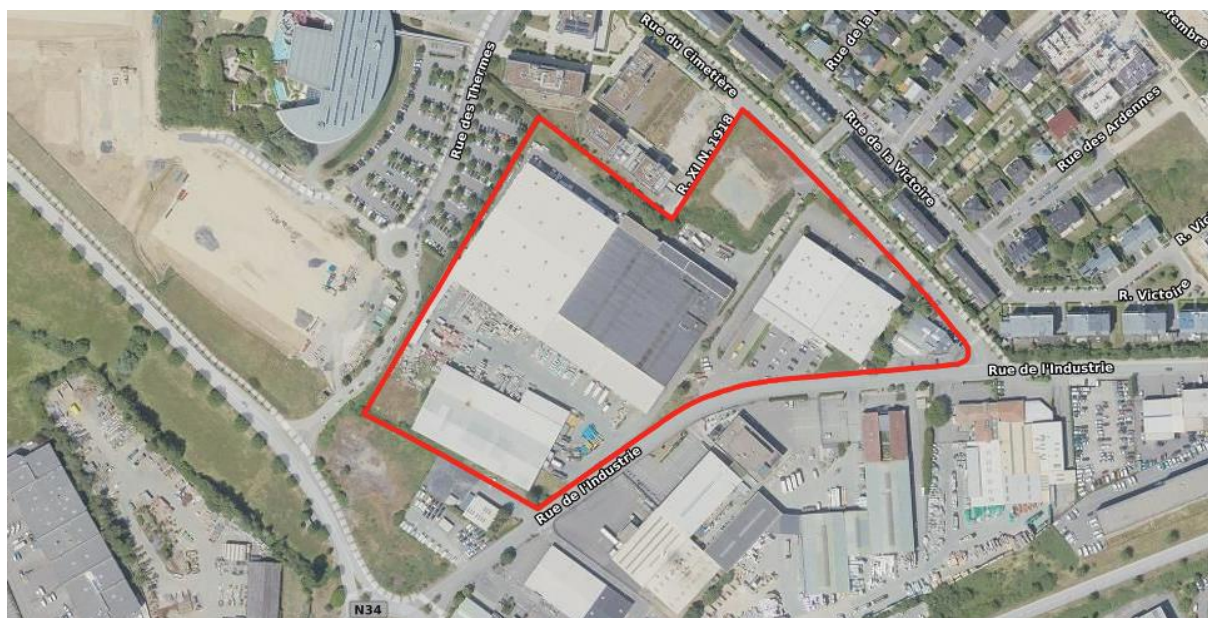


Abbildung 1: Plangebiet (rot) auf dem Luftbild 2023. Quelle: www.geoportail.lu, 2024

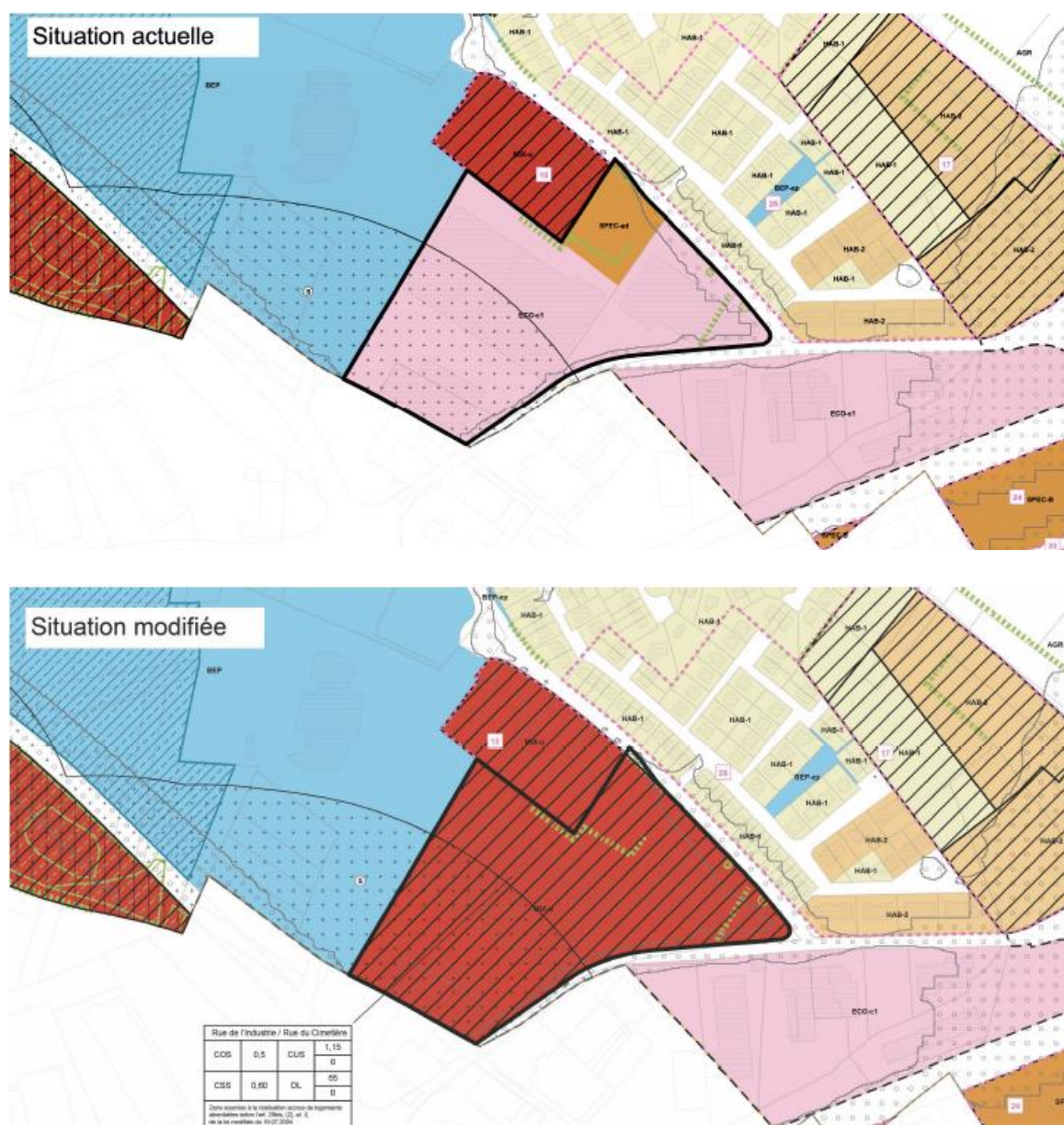


Abbildung 2: Vergleich des aktuellen PAG (oben) und der geplanten MoPo (unten). Quelle: 4urba, November 2024.

1.2 GESETZLICHE GRUNDLAGEN

Unter der generellen Zielsetzung, dem Erhalt und Schutz der Umwelt bzw. der Verbesserung ihrer Qualität, dem Schutz der menschlichen Gesundheit sowie der rationellen Verwendung der natürlichen Ressourcen, hat das Europäische Parlament und der Rat eine Richtlinie erlassen, nach der die Bewertung der möglichen Auswirkungen von Plänen und Programmen auf diese Ziele zu erfolgen hat.

Diese sogenannte SUP-Richtlinie legt fest, dass Pläne und Programme, die aufgrund von Rechts- und Verwaltungsvorschriften erstellt werden müssen, der SUP-Pflicht unterliegen und entsprechend zu prüfen sind.

Hintergrund der Richtlinie ist, dass in der Vergangenheit in vielen Mitgliedsländern Aspekte des Umweltschutzes nicht bereits im Zuge von Planungsschritten, sondern erst bei Vorliegen von konkreten

Projekten (z.B. im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)) geprüft und berücksichtigt wurden. Die Auseinandersetzung mit möglichen erheblichen Umweltauswirkungen fand so oftmals erst zu einem Zeitpunkt statt, an dem schon die Weichen für umweltbeeinträchtigende Projekte gestellt waren.

Um die Mitgliedsstaaten anzuhalten, Umweltaspekte bereits zum frühestmöglichen Zeitpunkt in ihre Planungen einfließen zu lassen und diese bei ihren Entscheidungen zu berücksichtigen, wurde im Jahr 2001 die SUP-Richtlinie zur Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme erlassen. Das erklärte Ziel der SUP-Richtlinie besteht darin, bei der Erarbeitung der jeweiligen Pläne und Programme möglichst früh Informationen über potenzielle, erhebliche Umweltauswirkungen zu erhalten, um bereits auf der Planungsebene vorbeugend handeln zu können.

Weiterhin sollen die Beteiligung der Öffentlichkeit und das umweltspezifische Problembewusstsein auf der Planungs- und Entscheidungsebene gefördert werden. Wenn dementsprechend neben sozialen und wirtschaftlichen Aspekten auch Umweltaspekte ausgewogen berücksichtigt werden, trägt die SUP zu einer nachhaltigen Entwicklung bei.

Die europäische SUP-Richtlinie wurde durch das Gesetz vom 22. Mai 2008 „relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement“ (SUP-Gesetz) in nationales Recht übertragen.

Nach Art. 2 SUP-Gesetz sind Neuaufstellungen oder Änderungen eines PAG einer SUP zu unterziehen.

Nach Art. 2.3 SUP-Gesetz sind geringfügige Änderungen, die die Nutzung kleiner Gebiete auf lokaler Ebene betreffen, nur obligatorisch einer SUP zu unterziehen, wenn erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden können.

1.3 VORGEHENSWEISE UND METHODIK

Die Vorgehensweise und Methodik einer SUP sind in SUP-Gesetz und SUP-Leitfaden verankert. Entsprechend Art. 5 SUP-Gesetz werden in einer SUP die möglichen Auswirkungen einer Planung auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Boden, Landschaft, Wasser, Klima und Luft, Sachgüter und kulturelles Erbe sowie die Zusammenhänge zwischen diesen verschiedenen Schutzgütern beschrieben und bewertet.

Nach dem SUP-Leitfaden „Leitfaden zur strategischen Umweltprüfung für die Ausarbeitung des Plan d'Aménagement Général“ (Auflage 2 vom 17.6.2010) sowie bestehenden Aktualisierungen erfolgt die SUP in zwei Phasen.

Ziel der Phase 1 der SUP, der Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP), ist es zu ermitteln, ob erhebliche negative Umweltauswirkungen durch die Planung ausgeschlossen werden können. Als Indikatoren des Umweltzustandes werden die Schutzgüter (Art. 5 SUP-Gesetz) und die Umweltleitziele aus dem nationalen Nachhaltigkeitsplan (PNDD) herangezogen. Die Bewertung erfolgt auf einer Skala von I bis V (nicht betroffen bis sehr hohe Auswirkung). Sind bei mindestens einem Schutzgut erhebliche d.h. hohe oder sehr hohe Auswirkungen nicht auszuschließen, ist in der Phase 2 der SUP ein detaillierter Umweltbericht auszuarbeiten.

Nach Abschluss der Phase 1 der SUP ist eine Stellungnahme des für Umwelt zuständigen Ministeriums sowie gegebenenfalls anderer betroffener Behörden einzuholen. Diese legen im Rahmen ihrer Stellungnahme, auf Basis der in der Phase 1 der SUP getroffenen Aussagen, Ausmaß und Detaillierungsgrad der Phase 2 der SUP fest.

Die Anfrage für eine Stellungnahme der zuständigen Ministerien und Behörden ist nach Art. 6.3 SUP-Gesetz einzuholen, wenn erhebliche Umweltauswirkungen in der SUP-Phase 1 nicht ausgeschlossen werden können und eine Phase 2 der SUP für notwendig erachtet wird.

Die Stellungnahme wird nach Art. 2.3 SUP-Gesetz eingeholt, wenn auf Basis der Phase 1 der SUP keine erheblichen Umweltauswirkungen erwartet werden.

1.4 BISHERIGER VERFAHRENSABLAUF

Nachfolgend wird der bisherige Verfahrenslauf zusammenfassend und chronologisch dargestellt.

- Die SUP Phase 1 Umwelterheblichkeitsprüfung für die geplante Modifikation im Bereich „Rue de l'Industrie/Rue du Cimetière“ in der Gemeinde Strassen wird im April 2023 eingereicht.
- Bezugnehmend auf die MoPo erscheint das Avis nach Art. 6.3 N/Réf: 107658 « *MoPo du PAG de la commune de Strassen concernant des fonds sis à Strassen entre la rue de l'Industrie et la rue du Cimetière* » des MECB im Mai 2024 mit nachfolgend zusammengefasstem Inhalt:
 - Allgemein
 - Auf Basis des schéma directeurs ist die Relevanz der technischen Infrastrukturen für den Oberflächenabfluss, das Landschaftsgestaltungskonzept und die Ökologie zu prüfen.
 - Dadurch, dass zum aktuellen Zeitpunkt ein hoher Versiegelungsgrad herrscht und wenig Grünflächen vorhanden sind, kann die Umklassierung der Zonen Eco-c1 und Spec-ad einen positiven Effekt auf den Bereich haben. Auf diesen Aspekt soll im Umweltbericht besonders eingegangen werden. Des Weiteren sollen kumulative Effekte aus der ebenso geplanten Modifikation der südlich angrenzenden, in der Gemeinde Bertrange befindlichen Fläche berücksichtigt werden.
 - Die im Juni 2023 übermittelte aktualisierte Liste der Leitziele ist im Umweltbericht aufzunehmen.
 - Schutzgut menschliche Gesundheit und Bevölkerung
 - Aufgrund der nahen Distanz zu drei Seveso-Standorten im Bereich der Gemeinde Bertrange sind die Bestimmungen des Gesetzes vom 28. April 2017 (concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses), sowie die Modifikation des Gesetzes vom 10. Juni 1999 bezüglich klassifizierter Betriebe (insbesondere Art. 21) zu berücksichtigen. Innerhalb der im PAG gekennzeichneten Fläche, welche die Hälfte des Plangebietes überlagert, dürfen somit keine Wohngebäude oder Gebäude, die der Öffentlichkeit zugänglich sind, sowie nach Möglichkeit keine Haupttransportachsen errichtet werden. Daher ist das geplante Projekt mit den aktuellen Gesetzen in Einklang zu bringen.

- Die Inspection du travail et des mines (ITM) ist zu kontaktieren, um zu klären, ob die Abgrenzung der im PAG gekennzeichneten Gefahrenzone anzupassen ist.
 - Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt
 - Auch wenn erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut ausgeschlossen werden können, ist es empfehlenswert ein Konzept zur Anlage der geplanten Grünflächen, Anpflanzungen, etc. in den Umweltbericht zu inkludieren.
 - Schutzgut Wasser
 - Im Rahmen der Projektplanung kann der Oberflächenabfluss auf dem Plangebiet in Hinsicht auf die Minimierung von Auswirkungen durch Starkregenereignissen verbessert werden.
 - Da ein potenzielles Retentionsbecken und die Ableitung der Regenwässer Richtung Aalbach in der UEP (Phase 1) erwähnt werden, soll der genaue geplante Standort sowie die nötigen Dimensionen eines solchen Retentionsbeckens thematisiert werden, sowie gegebenenfalls weitere Maßnahmen wie Gründächer, etc.
 - Da die geplante Urbanisierung Auswirkungen auf gewisse Infrastrukturen, wie Klär- oder Sanitäranlagen haben kann, ist auf das Abwassermanagement im Umweltbericht einzugehen. Insbesondere die Restkapazität der Kläranlage in Beggen sowie die maximale absehbare Abwassermenge, die für das Projektgebiet vorgesehen ist, (ca. 300 Wohnungen) sind zu erwähnen.
 - Hinsichtlich Geothermie befindet sich das Projekt in einem Bereich der genehmigungspflichtig ist und die maximale Tiefe mit der Administration de la gestion de l'eau abzuklären ist.
- Das gegenständliche Dokument stellt den Umweltbericht zur punktuellen Modifikation der ECO-c1 Zone und der Spec-ad Zone in eine Mix-u Zone in der Gemeinde Strassen dar.

1.5 DATENGRUNDLAGEN

Tabelle 1: Datengrundlagen

Thema	Quelle
PAG Strassen	AC Strassen / Geoportail
Modification ponctuelle PAG der Gemeinde Strassen	Vandriessche, 2023 und 4urba, 2024
Schéma directeur	Vandriessche 2023 und 4urba, 2024
SUP PAG Strassen	CO3, 2019
Avis nach Art. 6.3 N/Réf: 107658	MECB, 2024
SUP Phase 1 - Umwelterheblichkeitsprüfung Rue de l'Industrie/Rue du Cimetière	Oeko-Bureau, 2023
Ortsbegehung	März 2023
Art. 17 Biotope, Art. 21 Artenschutz	Ortsbegehung, MNHN-Datenportal
Hochwasser und Trinkwasserschutz, Altlasten- und Verdachtsflächenkataster, Lärmkarten, COMMODO/ SEVESO	Geoportal, 2024 und seveso.lu, 2024
Bodengütekarte	ASTA, 2017
Denkmalschutz und archäologische Fundstätten	INRA, 2016, INPA, 2024 Geoportal, 2024
Plan National pour un Développement Durable (PNDD)	MECDD, 2021
Plans directeurs sectoriels (PDS)	MDDI, MI, MECO

1.6 KUMULATION MIT ANDEREN PROJEKTEN

Aufgrund der Eigentumsstruktur, Parzellengrößen und Nutzungen haben sich an der Rue de l'Industrie großflächige Nutzungseinseln ergeben, die für Fußgänger und Radfahrer nicht zu queren sind und somit Umwege erzeugen. Dadurch ergibt sich das Bild eines gewachsenen Gewerbegebietes an der Peripherie, dem kein planerisches Grundkonzept zugrunde liegt.

Die Gemeinde Bertrange plant im Bereich der Rue de l'Industrie ihrerseits eine mit der Gemeinde Strassen bzw. dem gegenständlichen Projekt parallele Anpassung ihres PAGs von einer „Zone d'activité économique communal type 1“ (ECO-c1) in eine „Zone spéciale - Services tertiaires“ (SPEC-ST). Der südlich an das gegenständliche Projekt angrenzende Bereich hat eine Größe von ca. 8.790m² und soll mittels eines PAP „Nouveau quartier“ städtebaulich entwickelt werden. Zurzeit befinden sich hier ein Händler für Fahrzeugzubehör mit KFZ-Reparaturwerkstatt und Autoverleih sowie Parkplatzflächen und eine brachliegende Grünfläche.

Das gemeinsame Vorgehen soll eine städtebauliche Kohärenz über die Gemeindegrenzen hinaus erzeugen (vgl. Abbildung 4 in Kapitel 2, weißer Bereich). Weitere positive Effekte inkludieren: verbesserte Mobilität für Fußgänger und Radwege, erhöhte Verkehrssicherheit, vermehrte Grünachsen, verminderter Versiegelungsgrad, eine Aufwertung des Ortsbildes sowie der Naherholungs- und Freizeitqualität im gesamten Areal.

2 PROJEKTBESCHREIBUNG

Eine seit über 20 Jahren vorwiegend gewerblich genutzte Fläche am südlichen Rand der Gemeinde Strassen soll über eine Modification ponctuelle des PAG in eine Zone mixte (MIX-u) umklassiert werden. Dadurch möchte die Gemeinde die Möglichkeit schaffen, auf der 4,7 ha großen Fläche auch Wohnraum (bis zu 300 Wohneinheiten) zu schaffen sowie im Erdgeschoss auch Arbeitsplätze, prioritär in Dienstleistungsbetrieben, die von ihrer Nutzungsart her nur geringe Störungen hervorrufen und somit mit dem Wohnen verträglich sind.

Die Fläche liegt im Übergangsbereich zwischen der bestehenden Wohnbebauung im Nordosten und einem modernen Sport- und Freizeitzentrum im Nordwesten. Durch die Umnutzung soll das gesamte Viertel eine Aufwertung erfahren. Aufgrund der bestehenden Gemeindegrenzen und der Erschließungsstraßen soll der südlich angrenzende Teil, der zu Bertrange gehört, ebenfalls in das städtebauliche Konzept eingebunden werden (siehe Kapitel 1.6).

Die bisherigen gewerblichen Nutzungen sollen auf den Bereich südöstlich der Rue de l'Industrie bzw. südwestlich der RN34 beschränkt werden. Durch die Umklassierung soll eine harmonische Übergangszone zwischen der störepfindlichen reinen Wohnbebauung und der tendenziell mehr Störungen verursachenden gewerblichen Nutzung geschaffen werden.



Abbildung 3: Auszug aus dem Katasterplan im Bereich der Planfläche (rot). Quelle: www.geoportail.lu, 2024

Gemäß dem schéma directeur sind vier Wohnblöcke am Plangebiet vorgesehen sowie entlang der Rue de l'Industrie drei Einheiten für die gewerbliche Nutzung (siehe Abbildung 4). In den nördlichen und südwestlichen Randbereichen sind zwei Grünkorridore geplant. Ein Retentionsbecken wird im südlichen Teil der Fläche platziert. Die Gebäudeblöcke werden durch die Straße, Fußwege, sowie technische Infrastrukturen für den Transport von Oberflächenwässern und Abwässern getrennt.

Aufgrund der geringen Anzahl an Grundeigentümern, ist die Entwicklung des städtebaulichen Programms in einer Phase umsetzbar. Eine mehrphasige Umsetzung ist nicht mehr erforderlich (SD, 4urba, 2024).

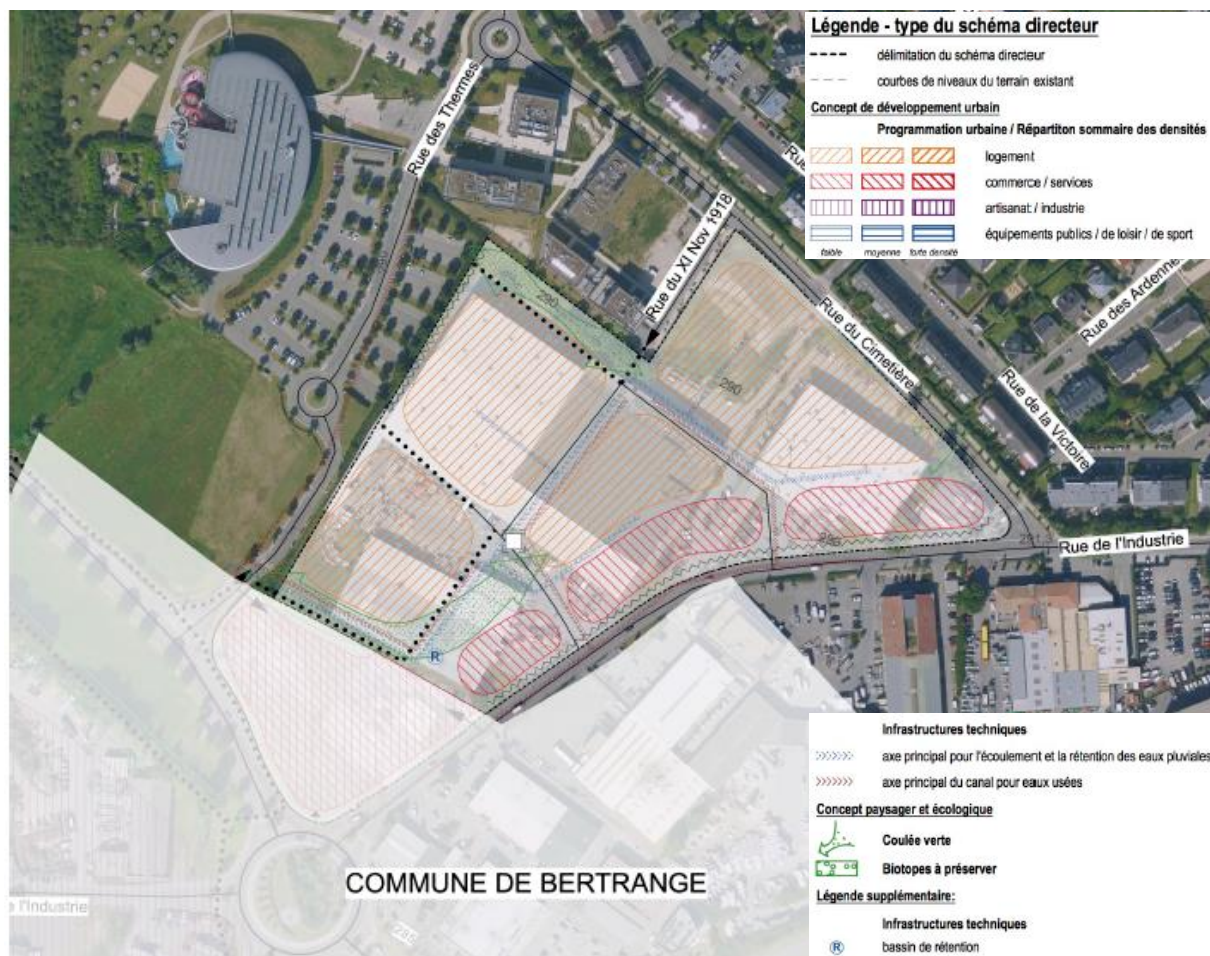


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem schéma directeur. Quelle: 4urba, 2024

3 PLANGEBIETSBESCHREIBUNG

Das 4,70 ha große Plangebiet befindet sich am südlichen Rand der Ortschaft Strassen an der Grenze zu Bertrange. Das Gelände ist weitgehend eben und fällt nur leicht Richtung Südwesten ab.

Es handelt sich um eine seit über 20 Jahren bestehende Aktivitätszone, die in der Vergangenheit mehrfach umgenutzt wurde. Der Versiegelungsgrad ist sehr hoch, der Durchgrünungsgrad hingegen gering. Offene Grünflächen sind kaum vorhanden. Teilweise gibt es (Zier-)Heckenstrukturen entlang der Grundstücksgrenzen, hinzu kommen einzelne Bäume oder Baumgruppen (mit Birken, Weiden, Koniferen). Neben asphaltierten Parkflächen gibt es drei größere Hallenkomplexe, die von vielen unterschiedlichen Betrieben (Autowerkstatt, Baumarkt mit Lagerflächen, Fitnessstudio, Transportunternehmen) genutzt werden. Teilweise handelt es sich um Lagerräume und -flächen, die von bestehenden Betrieben aus der Umgebung als provisorische Erweiterungen genutzt werden.

Das Plangebiet wird begrenzt von der Rue du Cimetière im Nordosten, der Rue de l'Industrie im Südosten und der Rue des Thermes bzw. der Rue du XI Novembre 1918 im Nordwesten. Nach Südwesten hin geht der bestehende Block in das Gemeindegebiet von Bertrange über, wo eine weitere Gewerbehalle steht. Südlich davon liegt ein Kreisverkehr als Verteiler zwischen RN34A und der RN34, die zur 1km südöstlich liegenden Autobahnschlussstelle Helfent (A6) führt.

Südöstlich grenzt die Industriezone Bourmicht an, nordwestlich das Sport- und Freizeitzentrum mit der Therme, nordöstlich ein Wohngebiet und südwestlich weitere Industriebetriebe und drei Tanklager. Ca. 500m nördlich liegt ein Schulkomplex, die Kirche und der Friedhof.



Abbildung 5: Blick von Nordwesten in die Rue du Cimetière, links Wohnbebauung. Quelle: eigene Aufnahme, Oeko-Bureau 2023



Abbildung 6: teilversiegelte Brachfläche südlich der Rue du Cimetière. Quelle: eigene Aufnahme, Oeko-Bureau 2023



Abbildung 7: Brachfläche von Süden aus gesehen mit Gehölzen im Böschungsbereich. Quelle: eigene Aufnahme, Oeko-Bureau 2023



Abbildung 8: Heckenstruktur im nördlichen Bereich des Plangebietes. Quelle: eigene Aufnahme, Oeko-Bureau 2023



Abbildung 9: Autowerkstatt Ecke Rue de l'Industrie / Rue du Cimetière. Quelle: eigene Aufnahme, Oeko-Bureau 2023



Abbildung 10: Fitness-Studio im östlichen Hallenkomplex (Rue de l'Industrie). Quelle: eigene Aufnahme, Oeko-Bureau 2023



Abbildung 11: Hallenkomplex mit Stellplätzen und Ziergehölzen. Quelle: eigene Aufnahme, Oeko-Bureau 2023



Abbildung 12: Große zentrale Halle mit vorgelagerter Hecke ausgehend vom Parkplatz der Therme. Quelle: eigene Aufnahme, Oeko-Bureau 2023



Abbildung 13: Eines der drei Tanklager südlich der RN34. Quelle: eigene Aufnahme, Oeko-Bureau 2023

4 NULLVARIANTE

Die Umweltprognose bei Nichtdurchführung der Planung wird auch als „Nullvariante“ bezeichnet. Sie beschreibt den aktuellen Umweltzustand und dessen voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung.

Die Nullvariante sieht die Nichtdurchführung der punktuellen PAG-Modifikation vor. Die Fläche bliebe weiterhin als „Eco-c1“-Zone bzw. als „Spec-ad“ ausgewiesen und die Nutzungen für den Wohnungsbau wäre nicht umsetzbar. Die vorhandenen Gebäude und versiegelten Flächen blieben in ihrem aktuellen Zustand.

5 VERTRÄGLICHKEIT MIT ÜBERGEORDNETEN PLÄNEN UND PROGRAMMEN

Bei der Aufstellung des PAG der Gemeinde Strassen werden übergeordnete, das heißt regionale und nationale Programme und Pläne berücksichtigt. So wird sichergestellt, dass deren verbindliche oder orientierende Vorgaben auf der kommunalen Ebene beachtet werden.

Zu berücksichtigende Programme und Pläne sind:

- « Programme Directeur d'aménagement du territoire (PDAT) » (MEA, 2023)
- « Plans directeur sectoriels primaires - transport (PST), paysages (PSP), logement (PSL) et zones d'activités économiques (PSZAE) » (MEA, März 2021)
- « Plans directeurs sectoriel secondaires - lycées, décharge pour déchets inertes, stations de base pour réseaux public de communications mobiles » (MEN, MI, MMTP, 2005/2006)
- « Plan d'action National pour la Protection de la Nature » (PNPN 3, 2023)
- « 3ème Plan National pour un Développement Durable (3^{er} PNDD) » (MECDD, 2019)

Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT, 2023)

Das neue Leitprogramm für die Raumplanung (PDAT), das am 21. Juni 2023 von der Regierung verabschiedet wurde, definiert die Strategie der Regierung für eine räumliche Entwicklung des Großherzogtums Luxemburg 2035-2050 mit drei großen Zielen: (1) die Konzentration der Entwicklung auf die geeignetsten Standorte, (2) die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und (3) die Stärkung der grenzüberschreitenden Konsultation.

Die Umsetzung der Ziele und Strategien des PDAT in territoriale Politiken, muss in enger Zusammenarbeit mit den sektoralen Politiken erfolgen, aber auch und vor allem mit den Gemeinden erfolgen, die den wichtigsten Verbündeten der Raumplanung darstellen.

Die Gemeinde Strassen wird im PDAT (2023) gemeinsam mit anderen Gemeinden im Nahbereich von Luxemburg-Stadt dem „Agglo-Centre“ zugewiesen.

Die PAG Modifikation als Nachverdichtung und Nutzungsmischung im Agglomerationsraum der Stadt Luxemburg entspricht den Zielsetzungen des PDAT.

Plans Directeur Sectoriels (PS, 2021)

Für Themen mit besonderem Handlungs- und Koordinierungsbedarf sieht das Raumordnungsgesetz die Möglichkeit vor, Sektorialpläne zu erstellen.

Die Plans Directeur Sectoriels „primaires“ „Transports“, „Logement“, „Paysages“ sowie „Zones d'activités économiques“ wurden am 01. März 2021 rechtsgültig, die Plans sectoriels „secondaires“ „Lycées“, „Décharges pour déchets inertes“¹ sowie „Stations de base pour réseaux publics de communications mobiles“² wurden Ende des Jahres 2005 resp. Anfang des Jahres 2006 veröffentlicht.

Plan Directeur Sectoriel „Transports“ (PST, 2021)

¹ Der Plan Directeur Sectoriel „Décharge pour déchets inertes“ wurde durch das „Règlement grand-ducal du 23 juillet 2021 portant abrogation du règlement grand-ducal du 9 janvier 2006 déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel „décharges pour déchets inertes““ am 23.07.2021 aufgehoben.

² Seit September 2017 ist das „cadastre hertzien des stations de base pour réseaux publics de communications mobiles“ unter www.geoportail.lu abrufbar.

Der Plan Directeur Sectoriel „Transports“, der auf IVL und Programme directeur basiert, stellt einen mittel- bis langfristigen Leitfaden für die nationale Verkehrspolitik dar. Dieser analysiert die einzelnen Verkehrsströme sowohl auf nationaler als auch auf regionaler und grenzüberschreitender (europäischer und internationaler) Ebene und schlägt dann eine Strategie für Infrastrukturvorhaben im Bereich Transport für das Großherzogtum vor.

Im Umfeld des Plangebietes sind mehrere Projekte im PST ausgewiesen:

Der Korridor östlich der A6 betrifft den Boulevard de Merl (Projekt-Nr. 6.1), die Tramlinie am Boulevard de Merl (Projekt-Nr. 2.6) und ein Straßenprojekt (*voies de délestage de Strassen*, Projekt-Nr. 6.2) mit einer Distanz von ca. 500m zum Plangebiet (siehe Abbildung 14).

Ebenso sind am Croix de Cessange an der A6 Arbeiten vorgesehen (Projekt-Nr. 4.3), welche sich ebenso in ca. 500m Distanz zum Plangebiet befinden. Des Weiteren ist ca. 670m nördlich der Planfläche die Tramlinie an der Route d'Arlon verzeichnet (Projekt-Nr. 2.10).

Aufgrund der Distanz ist das Plangebiet nicht von den Aussagen des Plan directeur sectoriel „Transports“ beeinträchtigt.

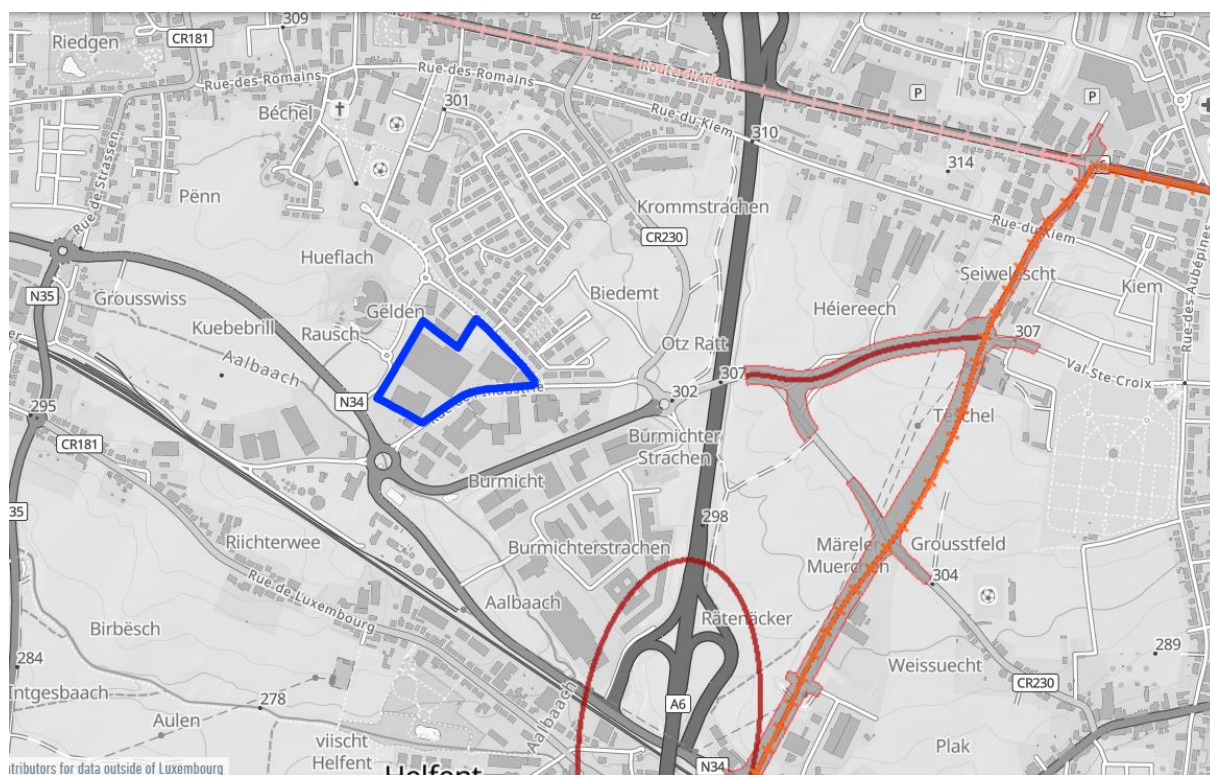


Abbildung 14: Ausschnitt aus dem PST im Bereich der Planfläche (blau) – Projekte an der Route d'Arlon und der A6 sowie ein überlagerter Korridor östlich der A6. Quelle: www.geoportail.lu, 2024

Das Plangebiet ist von den Ausweisungen des PST **nicht betroffen**.

Plan Directeur Sectoriel „Logement“ (PSL, 2021)

Der Plan Directeur Sectoriel „Logement“ soll dazu beitragen, eine räumliche Steuerung der Bereitstellung von Wohnbauflächen und eine aktive und effiziente Nutzung von Bauland zu erreichen. Die Bauleistung soll erhöht, aber gleichzeitig auch bodensparende und ökologisch nachhaltige Bauformen gefördert werden.

Im PS Logement sind im Umfeld des Plangebietes keine „Zones prioritaires d'habitation“ ausgewiesen. Die nächstgelegene Zone befindet sich ca. 600m südwestlich vom Plangebiet an der Rue de Luxembourg in Bertrange.

Das Plangebiet ist von den Ausweisungen des PSL **nicht betroffen**.

Plan Directeur Sectoriel „Paysages“ (PSP, 2021)

Im Plan Directeur Sectoriel „Paysages“ von 2021 werden hochwertige Landschaften identifiziert und Ziele für die Landschaftsentwicklung raumbezogener Einheiten konkretisiert.

Der Plan Directeur Sectoriel „Paysage“ trifft Aussagen zu folgenden Themen:

- Zwischenstädtische Grünzone (Zone verte interurbaine)
- Grünzüge/ Grünzäsuren (Coupures vertes)
- Große Landschaftsräume (Grands Ensembles Paysagers)

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Zwischenstädtischen Grünzonen, Grünzügen/Grünzäsuren sowie großen Landschaftsräumen, die nächstgelegenen ausgewiesenen Bereiche sind in einer Distanz von über 1km.

Das Projekt ist von den Ausweisungen des PSP **nicht betroffen**.

Plan Directeur Sectoriel „Zones d'activités économiques“ (PDS ZAE, 2021)

Der PDS ZAE hat die Aufgabe, die räumliche Verteilung der Flächen für die gewerbliche Entwicklung des Großherzogtums zu lenken und eine ausreichende und nachhaltige Versorgung des Landes mit Flächen für die gewerbliche Wirtschaft sicherzustellen. Durch eine koordinierte Standortauswahl sollen Flächen für regionale und nationale Gewerbe - resp. Industriezonen ausgewiesen werden. Dadurch kann eine rationellere Flächennutzung ermöglicht und der Zersiedelung der Landschaft entgegengewirkt werden.

Die nächstgelegene geplante regionale Gewerbezone ist Nummer 39 Luxemburg/Stassen am CR320, ca. 500m östlich des Plangebietes.

Das Plangebiet ist von den Ausweisungen des PDS ZAE **nicht betroffen**.

Plan Directeur Sectoriel „Stations de base pour réseaux publics de communications mobiles“ (2006)

Der Plan Directeur Sectoriel „Stations de base pour réseaux publics de communications mobiles“ weist bestehende oder geplante Standorte für Mobilfunkantennen aus.

Der sektorielle Teilplan den Mobilfunk betreffend wurde Anfang des Jahres 2006 verabschiedet. Dieser wurde notwendig, um die Betriebsgenehmigungen für Mobilfunkanlagen erteilen zu können. Die bereits ohne Genehmigung aufgestellten Anlagen müssen auf Basis des „règlement grand-ducal“ zum sektoriellen Teilplan nachträglich autorisiert werden. Für neue Anlagen ist ebenfalls eine Genehmigung notwendig.

Die nächstgelegene Basisstation der öffentlichen Mobilfunknetze befindet sich ca. 330m südöstlich des Plangebietes (Erlassnummern: 1/21/0675, 3/22/0415, 1/21/0675, 3/22/0415; siehe Abbildung 15). Die Aussagen des Plan directeur sectoriel „Stations de base pour réseaux publics de communications mobiles“ haben jedoch keinen Einfluss auf die vorliegende punktuelle PAG-Änderung.

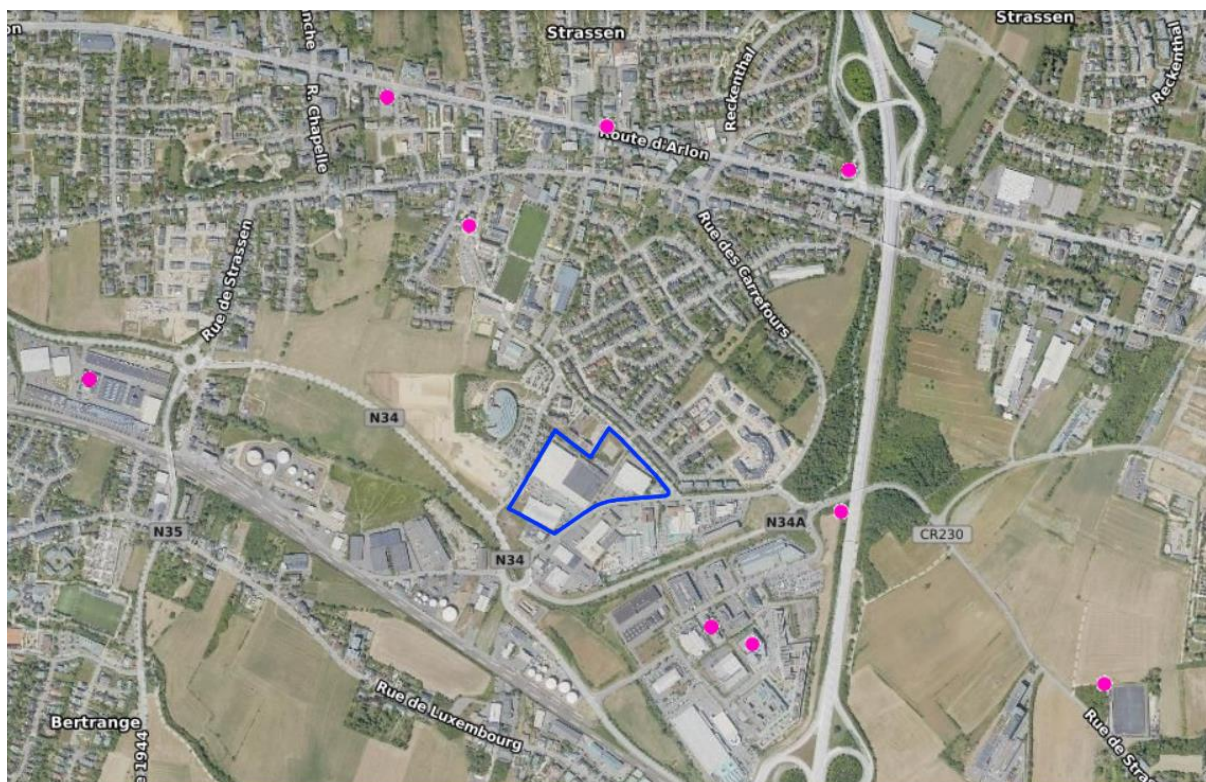


Abbildung 15: die zum Plangebiet (blau) nächstgelegenen Basisstationen der öffentlichen Mobilfunknetze (pink). Quelle: www.geoportail.lu, 2024

Auf der Plangebietsfläche befinden sich **keine ausgewiesenen Mobilfunkstandorte**.

Plan National Protection Nature (PNPN 3, 2023)

Der 3. nationale Naturschutzplan wurde gemäß Artikel 47 und 48 des NatSchG (Loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles) erstellt. Der PNPN 3 legt eine Strategie mit Zielen, Verpflichtungen, Aktionen und Maßnahmen fest, die spätestens bis zum Ende des Plans (2030) umgesetzt werden sollen.

Der nationale Naturschutzplan gliedert sich in die folgenden vier Säulen:

1. Schutz: Ausweitung und Stärkung eines zusammenhängenden und eines funktionsfähigen Netzwerkes von Schutzgebieten (Natura2000/ZPIN)
2. Renaturierung: Aufstellung und Ausführung eines Plans zur Wiederherstellung der Natur, der Ökosysteme und ihren Funktionen
3. Wandel: Wandel, der die Transformation fördert (Zusammenarbeit zwischen den Akteuren)
4. Internationales Engagement: Engagement für den Schutz der biologischen Vielfalt auf internationaler Ebene

Nationale Naturschutzgebiete

Das nächstgelegene nationale Schutzgebiet ist das ausgewiesene Naturschutzgebiet RFI29 „Ënneschte Bësch“ ca. 1,1km südlich des Plangebietes (siehe Abbildung 16).

Internationale Natura 2000-Schutzgebiete

Circa 680m südwestlich des Plangebietes liegt das Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“ und ca. 1km südlich die Habitatschutzzone LU0001026 „Bertrange - Greivelsershauff / Bouferterhauff“ (siehe Abbildung 16).

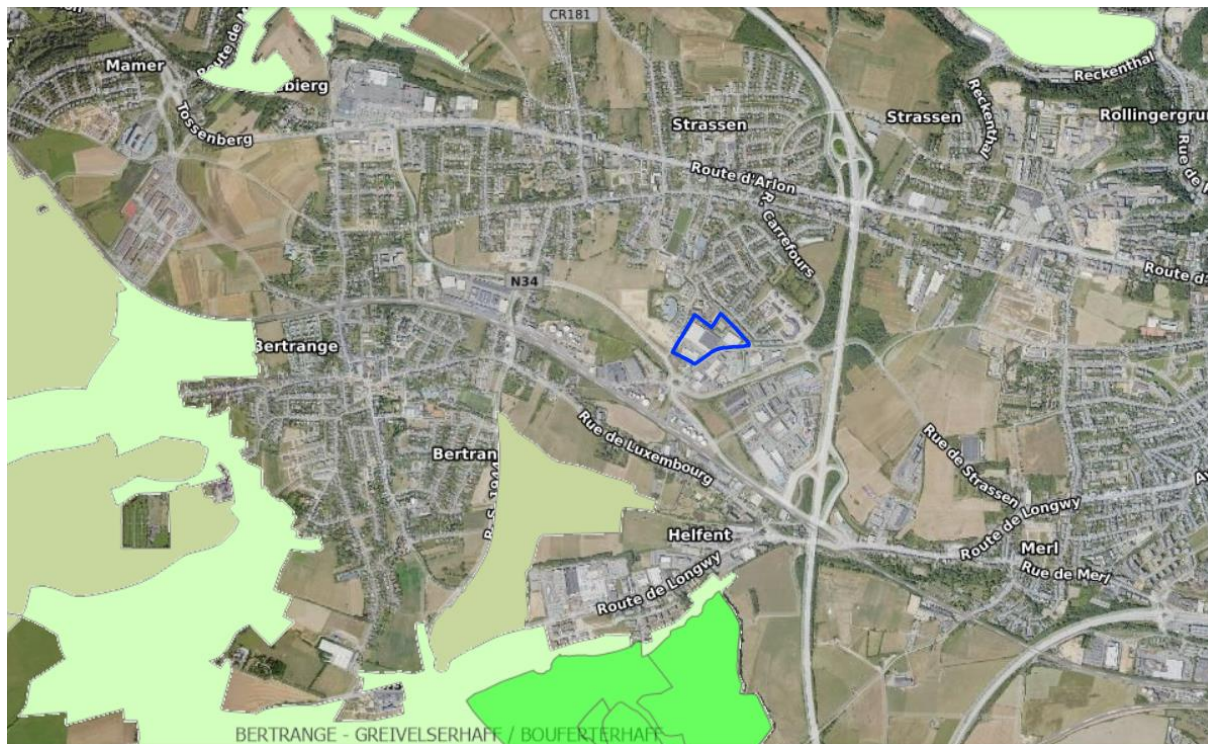


Abbildung 16: nationale (knallgrün) und internationale (weitere Grüntöne) Naturschutzgebiete im Umkreis des Plangebietes (blau). Quelle: www.geoportail.lu, 2024

Das Plangebiet liegt weder in einem nationalen noch in einem internationalen Naturschutzgebiet. **Innerhalb des 3km-Radius** befinden sich europäische Vogelschutz- und Habitatschutzgebiete (Natura2000).

Plan National pour Développement Durable (3^{er} PNDD, 2021)

Im nationalen Nachhaltigkeitsplan (2021) wird u.a. die Übernutzung der natürlichen Ressourcen, der Verlust der biologischen Vielfalt, Klimaänderungen, der Flächenverbrauch einhergehend mit Bodenübernutzung und Zerstückelung der Landschaften mit negativen Wirkungen auf Landschaft und Erholung, Grundwasser und biologische Vielfalt thematisiert.

Die Ziele des PNDD werden im Rahmen der folgenden Kapitel berücksichtigt.

6 DARSTELLUNG DER SCHUTZGUTSPEZIFISCHEN UMWELTLEITZIELE

Den Bewertungsrahmen der SUP bilden zehn zentrale Leitziele des Umweltschutzes, die sich in unterschiedlicher Intensität auf eines oder mehrere der sieben im SUP-Gesetz aufgeführten Schutzgüter beziehen, die bei der Beurteilung von Umweltfolgen zu berücksichtigen sind. Die Leitziele ergeben sich aus den Zielsetzungen nationaler Pläne und Programme sowie dem SUP-Leitfaden von 2010, unter Berücksichtigung der aktuellen Anpassungen.

Leitziel 01 Dem Leitbild des Klimaschutzes entsprechend, müssen Energieeinsparungen und Emissionsminderung gefördert werden, so dass eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 55% bis 2030 (*im Vergleich zum Basisjahr 2005) und das Ziel der „Netto-null-Emissionen“ bis spätestens 2050 möglich werden. Ebenfalls soll bis zum Jahr 2030 der nationale Anteil erneuerbarer Energien an der Bruttoendenergienachfrage auf 25%³ erhöht und der Endenergieverbrauch dank gesteigerter Energieeffizienz um 40% bis 44%⁴(*im Vergleich zum Basisjahr 2007) reduziert werden.

(PNDD 3^{ième} plan, 2019 (S.57); PNEC „2021-2030“, 2020 (S. 35 ff.))

Leitziel 02 Im Rahmen der Raumentwicklung auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene gilt es die Anpassungsfähigkeit und Resilienz der Gesellschaft an die Auswirkungen und Veränderungen durch den Klimawandel zu stärken und zu fördern.

(Klimaadaptationsplan 2018-2023, 2018)

Leitziel 03 Im Sinne des Schutzes natürlicher Ressourcen gilt es bis 2050 den gesunden und widerstandsfähigen Zustand der Böden und Bodenökosysteme durch Schutzmaßnahmen, eine nachhaltige Nutzung und Wiederherstellungsprozesse zu erreichen. Ferner ist der nationale Flächenverbrauch bis spätestens 2035 auf 0,25 ha/Tag zu stabilisieren und bis 2050 auf Netto-Null zu reduzieren/senken. Darüber hinaus gilt es im Rahmen der Raumplanung auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene zu vermeiden, dass große Mengen Erdaushub entsorgt werden müssen und somit die begrenzten Kapazitäten von Bau-schuttdeponien langfristig nachhaltig bewirtschaftet werden können.

EU-Bodenstrategie für 2030, 2021 (S.3); Projet de PDAT2023, 2022 (S.45), europäischer Null-Schadstoff-Aktionsplan, 2021; Loi modifiée du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets, 2012)

Leitziel 04 Der Erhalt und die Wiederherstellung eines guten „Wasserökosystems“ ist eine wichtige Herausforderung einer nachhaltigen Entwicklung. Entsprechend der europäischen Wasserrahmenrichtlinie soll sowohl der gute ökologische und chemische Zustand der Oberflächengewässer hergestellt als auch der gute chemische und mengenmäßige Zustand des Grundwassers gewährleistet werden (Verbesserungsgebot). Generell soll eine Verschlechterung der aquatischen Ökosysteme vermieden werden (Verschlechterungsverbot) und Schadstoffeinträge in die Gewässer gesenkt werden.

(3ter Wasserbewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm „2021-2027“, 2021; PNDD 3^{ième} plan, 2019)

Leitziel 05 Zum Schutz der Biodiversität sind die Sicherung und Stärkung eines zusammenhängenden und funktionellen Netzwerks aus Schutzgebieten zu gewährleisten. Zu diesem Zweck sollen bis 2030 mindestens 30% der Landesfläche geschützt (Schutzstatus „Natura2000“

³ Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen der aktuellen Fassung des PNEC ein Anteil an erneuerbaren Energien von 37 % an der Bruttoendenergienachfrage bis 2030 angestrebt wird (PNEC, Juli 2024).

⁴ Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen der aktuellen Fassung des PNEC der Anteil eingesparter Endenergie dank gesteigerter Energieeffizienz auf 42% angesetzt wird (PNEC, Juli 2024).

und/oder „Naturschutzgebiete von nationalem Interesse“) und mittels Managementplänen nachhaltig bewirtschaftet werden. Darüber hinaus gilt es mindestens 1/3 der zu schützenden Fläche als „Naturschutzgebiet von nationalem Interesse“ einer strengen Schutzstellung zu unterstellen.

(PNDD 3^{ième} plan „2023-2030“, 2023)

Leitziel 06 Die Wiederherstellungsprozesse der nationalen Biodiversität sind bis 2030 sicherzustellen, mit dem Ziel alle Ökosysteme in Luxemburg bis 2050 wiederherzustellen, widerstandsfähig zu machen und angemessen zu schützen. Des Weiteren gilt es die weitere Verschlechterung aller geschützten Lebensräume und Arten der FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie, die sich derzeit nicht in einem günstigen Zustand befinden, bis 2026 zu verhindern. Ebenfalls ist sicherzustellen, dass bis 2030 mindestens 30% der geschützten Arten und Lebensräume, die sich derzeit in einem ungünstigen Zustand befinden, in einen günstigen Zustand gelangen oder aber einen starken positiven Trend aufweisen.

(PNDD 3^{ième} plan „2023-2030“, 2023; EU-Biodiversitätsstrategie 2030, 2020)

Leitziel 07 Zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit sowie zur Förderung der Lebensqualität ist vordergründig das Überschreiten der lokalen Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel zu verhindern. Bis 2030 (*im Vergleich zum Basisjahr 2005) soll eine langfristige Verbesserung der Luftqualität durch eine Verminderung der Emissionen an SO₂ (-50%), NO_x (-83%), COVNM (-42%), NH₃ (-22%) und PM_{2,5} (-40%) erfolgen.

(RGD concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe, 2011, RDG concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques, 2018; PNDD 3^{ième} plan, 2019; plan qualité de l'air, 2021; programme national de lutte contre la pollution atmosphérique, 2021; Modu2)

Leitziel 08 Zur Sicherung der Gesundheit und Lebensqualität von Mensch und Umwelt sind Lärmemissionen in der Gesamtbilanz zu reduzieren unter Berücksichtigung der Zielwerte der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BlmSchV). Dabei gilt es bestehende „Hot spots“ der Lärmbelastung zu beseitigen, zu verringern respektive die Entstehung neuer „Hot spots“ zu vermeiden.

(plans d'action contre le bruit, 2021; PNDD 3^{ième} plan, 2019, BlmSchV, 1990)

Leitziel 09 Die Reduktion verkehrsbedingter Gesundheits- und Umweltbelastungen ist durch den Ausbau einer nachhaltigen Mobilität zu fördern. Bis 2035 soll der Modal-Split zwischen öffentlichem Personenverkehr (ÖV), motorisiertem Individualverkehr (MIV) und nicht-motorisiertem Individualverkehr (NMIV) auf 22/53/25 verbessert werden.

(PNM „2035“, 2022 (S.36); Modu 2.0, 2018 (S. 8); PNDD 3^{ième} plan, 2019; projet PDAT, 2023 (S.36))

Leitziel 10 Im Sinne einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung ist der Erhalt und die behutsame Weiterentwicklung der Landschaft sowie des kulturellen, architektonischen und archäologischen Erbens in ihrem räumlichen Zusammenhang zu sichern. Der Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- und Sachgüter sowie eine weitere Fragmentierung der Landschaft sind zu vermeiden.

(PNDD 3^{ième} plan, 2019, Convention pour la sauvegarde du patrimoine architectural de l'Europe, 1985, European Landscape Convention, 2004)

Diese Leitziele sowie weitere spezifische Umweltziele lassen sich den sieben Schutzgütern zuordnen.

Nachfolgend werden anhand dieses Bewertungsrahmens potenziell erhebliche Umweltauswirkungen der geplanten Modifikation des PAG ermittelt.

6.1 SCHUTZGUT MENSCHLICHE GESUNDHEIT UND BEVÖLKERUNG

Tabelle 2: Schutzgutspezifische Umweltleitziele – menschliche Gesundheit und Bevölkerung

LEITZIEL	SCHUTZGUTBEZOGENE RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
01	Klimaschutz und Klimaanpassung: • Förderung von Energieeinsparung und Emissionsminderung zur Reduktion der Treibhausgasemissionen um 55% bis 2030 (Basisjahr 2005) • Ziel der „Netto-null-Emissionen“ bis spätestens 2050 • Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Bruttoendenergienachfrage bis 2030 auf 25% • Reduktion des Endenergieverbrauchs dank gesteigerter Energieeffizienz bis 2030 um 40-44% (Basisjahr 2007) (PNDD 3ieme plan, 2019 (S.57); PNEC „2021-2030“, 2020 (S. 35 ff.))
02	Im Rahmen der Raumentwicklung auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene gilt es die Anpassungsfähigkeit und Resilienz der Gesellschaft an die Auswirkungen und Veränderungen durch den Klimawandel zu stärken und zu fördern. (Klimaadaptationsplan 2018-2023, 2018)
07	Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit Förderung von Lebensqualität: • Verhinderung der Überschreitung lokaler Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel • Verbesserung der Luftqualität durch eine Verminderung der Emissionen an SO₂ (-50%), NO_x (-83%), COVNM (-42%), NH₃ (-22%) und PM_{2,5} (-40%) bis 2030 (Basisjahr 2005) (RGD concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe, 2011, RDG concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques, 2018; PNDD 3ieme plan, 2019; plan qualité de l'air, 2021; programme national de lutte contre la pollution atmosphérique, 2021; Modu2)
08	Sicherung von Gesundheit und Lebensqualität: • Reduktion von Lärmemissionen in der Gesamtbilanz unter Berücksichtigung der Zielwerte der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchV) • Bestehende „Hot spots“ der Lärmbelastung beseitigen, verringern respektive die Entstehung neuer „Hot spots“ vermeiden (plans d'action contre le bruit, 2021; PNDD 3ieme plan, 2019, BImSchV, 1990)
09	Reduktion verkehrsbedingter Gesundheits- und Umweltbelastungen: • Förderung des Ausbaus einer nachhaltigen Mobilität • Verbesserung des Modal-Split zwischen ÖV, MIV und NMIV auf 22/53/25 bis 2035 (PNM „2035“, 2022 (S.36); Modu 2.0, 2018 (S. 8); PNDD 3ieme plan, 2019; projet PDAT, 2023 (S.36))
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlage
	Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität
	Anpassung an die unvermeidbaren Auswirkungen des Klimawandels
	Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Gewährleistung von Ruheräumen
	Sicherung und Entwicklung von ausreichenden und qualitätsvollen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld
	Erhöhung der Verkehrssicherheit und Reduktion der Verkehrsbelastung

6.2 SCHUTZGUT PFLANZEN, TIERE UND BIOLOGISCHE VIELFALT

Tabelle 3: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
05	Schutz der Biodiversität: • Sicherung und Stärkung eines zusammenhängenden und funktionellen Netzwerks aus Schutzgebieten • Schutz von mindestens 30% der Landesfläche bis 2030 (Schutzstatus „Natura2000“ und/oder „Naturschutzgebiete von nationalem Interesse“) und nachhaltige Bewirtschaftung mittels Managementplänen • Zudem Ausweisung von mindestens 1/3 der zu schützenden Fläche als „Naturschutzgebiet von nationalem Interesse“ mit strengen Schutzstellungen (PNPN 3ieme plan „2023-2030“, 2023)
06	Wiederherstellung der Biodiversität: • Wiederherstellungsprozesse der nationalen Biodiversität sind bis 2030 sicherzustellen, alle Ökosysteme in Luxemburg bis 2050 wiederherzustellen, widerstandsfähig zu machen und angemessen zu schützen • Verhinderung einer weiteren Verschlechterung aller geschützten Lebensräume und Arten der FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie bis 2026, die sich derzeit nicht in einem günstigen Zustand befinden • Sicherstellung, dass bis 2030 mindestens 30% der geschützten Arten und Lebensräume, die sich derzeit in einem ungünstigen Zustand befinden, in einen günstigen Zustand gelangen oder aber einen starken positiven Trend aufweisen (PNPN 3ieme plan „2023-2030“, 2023; EU-Biodiversitätsstrategie 2030, 2020)
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der natürlichen Standortbedingungen
	Sicherung und Entwicklung seltener und bedeutender Lebensräume
	Sicherung und Entwicklung eines funktionsfähigen Biotopverbundsystems
	Sicherung geschützter Tier- und Pflanzenarten und -bestände
	Sicherung der landestypischen biologischen Vielfalt
	Sicherung von unzerschnittenen Räumen
	Vermeidung von Beeinträchtigungen und Störungen der Bereiche, die eine besondere Bedeutung für Natur- und Artenschutz besitzen

6.3 SCHUTZGUT LANDSCHAFT

Tabelle 4: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Landschaft.

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
10	Im Sinne einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung ist der Erhalt und die behutsame Weiterentwicklung der Landschaft sowie des kulturellen, architektonischen und archäologischen Erbens in ihrem räumlichen Zusammenhang zu sichern. Der Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- und Sachgüter sowie eine weitere Fragmentierung der Landschaft sind zu vermeiden. (PNDD 3ieme plan, 2019, Convention pour la sauvegarde du patrimoine architectural de l'Europe, 1985, European Landscape Convention, 2004)
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaften
	Sicherung und Entwicklung des Erlebnismwertes der Landschaft und von Ruheräumen in der Landschaft
	Sicherung der Landschaft als Zeugnis historisch bedeutsamer und regional typischer Kulturlandschaften und Nutzungsformen
	Vermeidung von visuellen und strukturellen Beeinträchtigungen der Landschaft
	Sicherung und behutsame Weiterentwicklung von zusammenhängenden unzerschnittenen und störungsarmen Räumen
	Vermeidung von Eingriffen in die landschaftsprägende Topographie
	Sicherung und Schutz tradierter Landschafts- und Ortsbilder

6.4 SCHUTZGUT WASSER

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 5: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Wasser.

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
04	Erhalt und Wiederherstellung eines guten Wasserökosystems: - Herstellung eines guten ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächengewässer sowie Gewährleistung eines guten chemischen und mengenmäßigen Zustandes des Grundwassers (Verbesserungsgebot entspr. EU- Wasserrahmenrichtlinie) - Generelle Vermeidung einer Verschlechterung der aquatischen Ökosysteme (Verschlechterungsverbot) und Senkung von Schadstoffeinträgen in die Gewässer (3ter Wasserbewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm „2021-2027“, 2021; PNDD 3ieme plan, 2019)
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit des Schutzgutes Wasser
	Sicherung und Entwicklung von großflächigen naturnahen Retentionsräumen
	Sicherung und Entwicklung ausreichender Überflutungsräume für den vorbeugenden Hochwasserschutz
	Bedeutung des Oberflächen- und Grundwassers für nationale und internationale Schutzgebiete

6.5 SCHUTZGUT BODEN

Tabelle 6: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Boden.

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
03	Schutz natürlicher Ressourcen: • Erreichung eines gesunden und widerstandsfähigen Zustandes der Böden und Bodenökosysteme bis 2050 sowie Umsetzung von nachhaltiger Nutzung und Wiederherstellungsprozessen • Stabilisierung des nationalen Flächenverbrauch bis spätestens 2035 auf 0,25ha/Tag und Senkung bis 2050 auf Netto-Null • Vermeidung der Entsorgung große Mengen Erdaushub, um eine langfristig nachhaltige Bewirtschaftung der begrenzten Kapazitäten von Bauschuttdeponien im Rahmen der Raumplanung auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene sicherzustellen (EU-Bodenstrategie für 2030, 2021 (S.3); Projet de PDAT2023, 2022 (S.45), europäischer Null-Schadstoff-Aktionsplan, 2021; Loi modifiée du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets, 2012)
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung der Böden, ihrer ökologischen Funktionen und ihrer nachhaltigen Nutzbarkeit
	Schonung seltener und hochwertiger Böden, insbesondere der guten landwirtschaftlichen Böden
	Sparsame und schonende Bewirtschaftung der Ressource Boden
	Sanierung und Vermeidung von schadstoffbelasteten Böden
	Minimierung von Terrassierungsarbeiten und Vermeidung von Aushub

6.6 SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT

Tabelle 7: Schutzgutspezifische Umweltleitzielen - Klima und Luft.

LEITZIEL	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
01	Klimaschutz und Klimaanpassung: • Förderung von Energieeinsparung und Emissionsminderung zur Reduktion der Treibhausgasemissionen um 55% bis 2030 (Basisjahr 2005) • Ziel der „Netto-null-Emissionen“ bis spätestens 2050 • Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Bruttoendenergienachfrage bis 2030 auf 25% • Reduktion des Endenergieverbrauchs dank gesteigerter Energieeffizienz bis 2030 um 40-44% (Basisjahr 2007) (PNDD 3ieme plan, 2019 (S.57); PNEC „2021-2030“, 2020 (S. 35 ff.))
02	Im Rahmen der Raumentwicklung auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene gilt es die Anpassungsfähigkeit und Resilienz der Gesellschaft an die Auswirkungen und Veränderungen durch den Klimawandel zu stärken und zu fördern. (Klimaadaptationsplan 2018-2023, 2018)
07	Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit Förderung von Lebensqualität: • Verhinderung der Überschreitung lokaler Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel • Verbesserung der Luftqualität durch eine Verminderung der Emissionen an SO₂ (-50%), NO_x (-83%), COVNM (-42%), NH₃ (-22%) und PM_{2,5} (-40%) bis 2030 (Basisjahr 2005) (RGD concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe, 2011, RDG concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques, 2018; PNDD 3ieme plan, 2019; plan qualité de l'air, 2021; programme national de lutte contre la pollution atmosphérique, 2021; Modu2)
09	Reduktion verkehrsbedingter Gesundheits- und Umweltbelastungen: • Förderung des Ausbaus einer nachhaltigen Mobilität • Verbesserung des Modal-Split zwischen ÖV, MIV und NMIV auf 22/53/25 bis 2035 (PNM „2035“, 2022 (S.36); Modu 2.0, 2018 (S. 8); PNDD 3ieme plan, 2019; projet PDAT, 2023 (S.36))
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Erhaltung, Sicherung oder Wiederherstellung und Entwicklung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhalte (Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete sowie entsprechende Schneisen zum Luftausgleich)
	Vermeidung von Beeinträchtigungen der klimatischen Ausgleichsleistungen
	Berücksichtigung potenzieller Folgen klimatischer Veränderungen wie Unwetterereignisse, zunehmende Hochwasser und Hitzeextreme

6.7 SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER

Tabelle 8: Schutzgutspezifische Umweltleitzielle - Kultur- und Sachgüter

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
10	Im Sinne einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung ist der Erhalt und die behutsame Weiterentwicklung der Landschaft sowie des kulturellen, architektonischen und archäologischen Erbens in ihrem räumlichen Zusammenhang zu sichern. Der Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- und Sachgüter sowie eine weitere Fragmentierung der Landschaft sind zu vermeiden. <i>(PNDD 3ieme plan, 2019, Convention pour la sauvegarde du patrimoine architectural de l'Europe, 1985, European Landscape Convention, 2004)</i>
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Erhalt von Denkmälern und Sachgütern
	Sicherung von historischen Kulturlandschaften
	Sicherung baulicher Ensembles und erhaltenswerter Baustrukturen

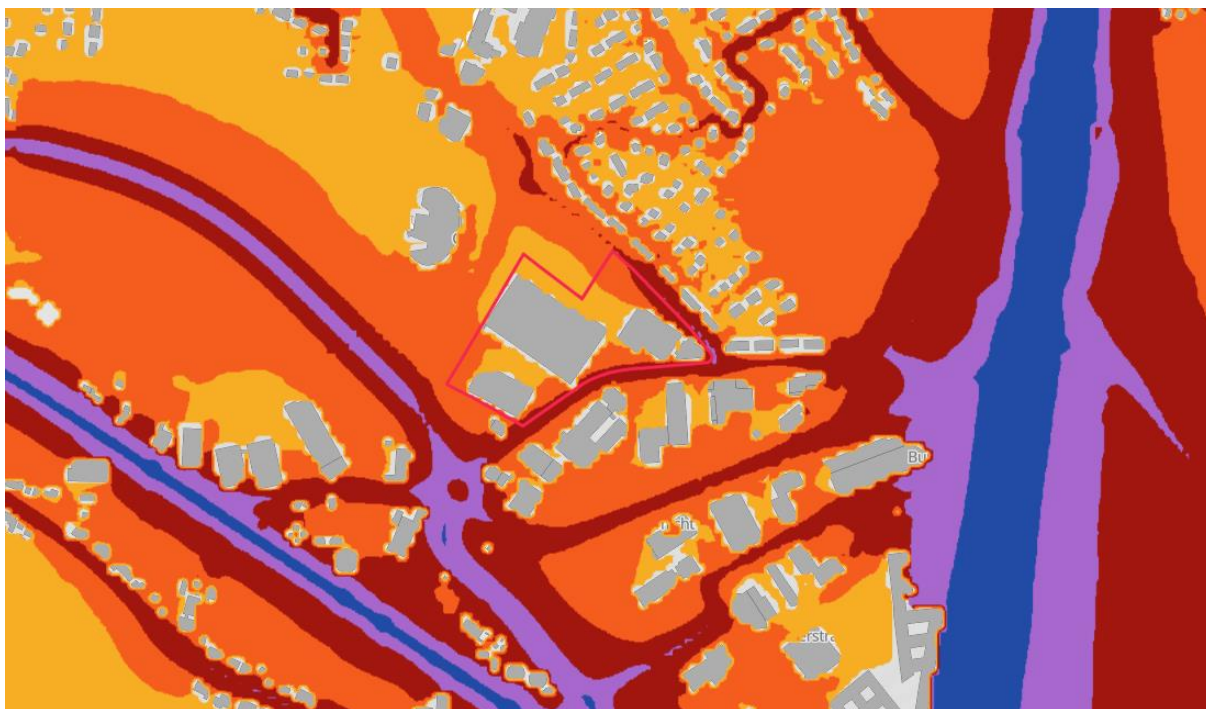


Abbildung 18: Multiexposition Lärm tagsüber (Lden 2016) im Bereich des Plangebietes (rot). Quelle: www.geoportail.lu, 2024

Es werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

Verkehrssicherheit

Hinsichtlich öffentlicher Verkehrsmittel ist die Buslinie 10 an der Rue de l'Industrie vorhanden, welche einen Anschluss an Luxemburg-Stadt bietet und bis nach Steinsel führt. Zwei Radwege (EuroVelo5, PC1) verlaufen in ca. 400m Entfernung zur Planfläche nahe der A6 (siehe Abbildung 20).

Hinsichtlich des Straßenverkehrs ist insbesondere die Rue de l'Industrie ausschlaggebend. Die Rue du Cimetière ist weniger stark befahren. Wie dem schéma directeur zu entnehmen ist, sind an den südlichen Flächenrändern Grünkorridore bzw. Integrationsmaßnahmen vorgesehen und die Bereiche der Wohnnutzung daher in größerem Abstand zur vielbefahrenen Straße situiert. Innerhalb der Planfläche ist eine Erschließungsstraße, welche als Begegnungszone ausgelegt wird, sowie Fuß- und Radwege geplant.

Dementsprechend sind bereits gute Maßnahmen im schéma directeur vorgesehen, weshalb keine erheblichen Auswirkungen erwartet werden.

Es werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

Genehmigungspflichtige Anlagen und Betriebe

Die nächstgelegene Basisstation der öffentlichen Mobilfunknetze befindet sich ca. 330m südöstlich des Plangebietes (Erlassnummern: 1/21/0675, 3/22/0415, 1/21/0675, 3/22/0415; siehe Abbildung 15 in Kapitel 5).

Auf dem Gemeindegebiet von Bertrange, südwestlich der Planfläche sind drei Seveso-Standorte situiert (siehe Abbildung 20): Kuwait Petroleum Luxembourg S.A (ca. 300m südlich), Esso Luxembourg SARL (ca. 260m südwestlich) und Shell Luxembourgeoise SARL (ca. 520m westlich). Erstere und letztere sind mit einem hohen Risiko eingestuft (roter Punkt) und die Esso-Anlage mit geringem Risiko (blauer Punkt).

Die Abgrenzung der Gefahrenzone des nächstgelegenen Seveso-Standortes Esso soll im Zuge eines neuen règlement grand-ducal überarbeitet werden (*Projet de règlement grand-ducal délimitant les zones relatives à la maîtrise de l'urbanisation pour l'établissement de la société ESSO Luxembourg S.à r.l. en application de la loi du 28 avril 2017 relative aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses*). Demzufolge reicht diese zukünftig nicht mehr bis in die Planfläche hinein, sondern endet südwestlich des Kreisverkehrs an der N34 (siehe Abbildung 19).

Die Bereiche innerhalb der Gefahrenzone werden mit einer Servitude gemäß Art. 21 des Gesetzes von 28. April 2017 belegt.

Sobald das RGD in Kraft tritt, werden keine erheblichen Auswirkungen durch die Seveso-Standorte erwartet. Der Abstand zu potenzieller Wohnbebauung auf der Planfläche wäre demnach ausreichend groß.



Abbildung 19: Überlagerung der aktuellen Gefahrenzone (grau schraffiert) und der zukünftigen Gefahrenzonen (rot schraffiert) der drei Seveso-Standorte im Umfeld der Planfläche (rot umrandet). Quelle: ITM, 2025

Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahme werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

- Unter der Voraussetzung, dass das neue RGD bezüglich der angepassten Gefahrenzone des Seveso-Standortes Esso in Kraft tritt, werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Projekt erwartet.

Naherholungs- und Freizeitqualität

Eine potenziell ruhige Stadtoase findet sich ungefähr 550m südlich der Planfläche an der Rue de Luxembourg (Parc Helfent-Birbësch) in Bertrange. Zwei Radwege (EuroVelo5, PC1) verlaufen deckungsgleich in ca. 400m Entfernung nahe der A6 (siehe Abbildung 20). Eine Therme liegt nordwestlich an das Plangebiet angrenzend. Wanderwege befinden sich keine im Umkreis von 1,2km.

Das Plangebiet wird derzeit als Gewerbezone genutzt und liegt inmitten eines bebauten Gebietes mit weiteren Gewerbeflächen und Wohnnutzungen. Daher wird kein negativer Impact der bestehenden

Freizeitmöglichkeiten erwartet, im Gegenteil wird eine gute landschaftliche Integration und die Anlage von Grünflächen gemäß schéma directeur die Naherholungs- und Freizeitqualität des nahen Umfeldes erhöhen und die bestehenden Angebote können den potenziellen neuen Anwohnern ebenso zugutekommen.

Insgesamt werden keine bzw. teilweise sogar positive Auswirkungen erwartet.

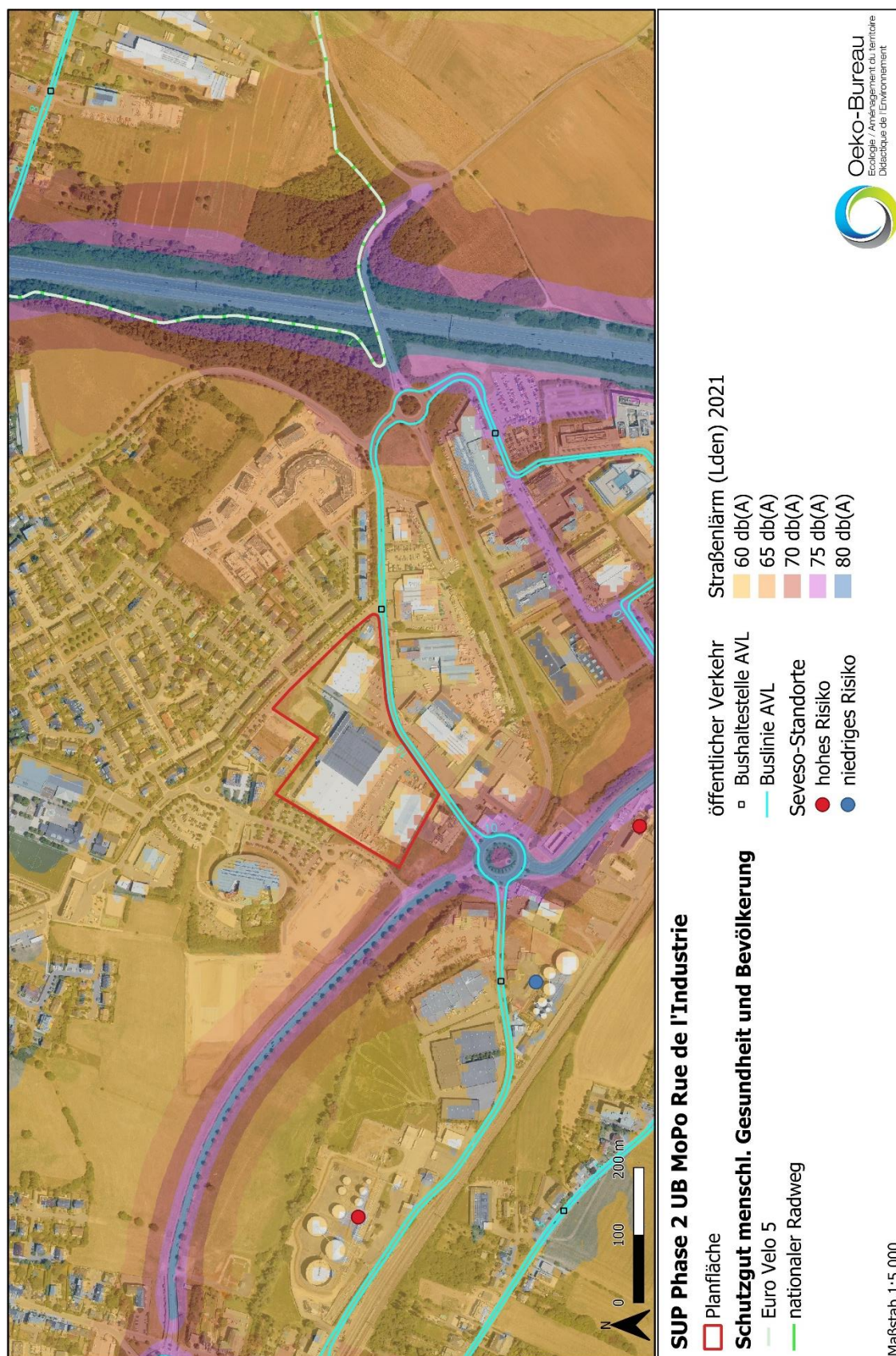


Abbildung 20: Darstellung der relevanten Themen für das Schutzgut menschliche Gesundheit und Bevölkerung. Quelle: www.geoportail.lu / eigene Darstellung, Jänner 2025.

7.2 SCHUTZGUT PFLANZEN, TIERE UND BIOLOGISCHE VIELFALT

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigen Zielen lassen sich die Teilbereiche internationale und nationale Schutzgebiete nach Artikel 32ff. NatSchG, Artenschutz nach Artikel 21 NatSchG, Biotop- und Habitatwert nach Artikel 17 NatSchG sowie Biotopvernetzung abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

Internationale und nationale Schutzgebiete (Art. 32ff. NatSchG)

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von nationalen und internationalen Schutzgebieten. Das nächstgelegene nationale Schutzgebiet ist das ausgewiesene Naturschutzgebiet RFI29 „Ėnneschte Běsch“ ca. 1,1km südlich des Plangebietes (siehe Abbildung 16, Kapitel 5).

Hinsichtlich der internationalen Schutzgebiete sind das circa 680m südwestlich des Plangebietes liegende Vogelschutzgebiet LU0002017 „Région du Lias moyen“ und die ca. 1km südlich befindliche Habitatschutzzone LU0001026 „Bertrange - Greivelsershaff / Bouferterhaff“ nennenswert (siehe Abbildung 16, Kapitel 5).

Aufgrund der genannten Distanzen und der bestehenden und vorgesehenen Nutzung des Plangebietes werden keine funktionalen Zusammenhänge und damit auch keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzziele der Schutzgebiete erwartet.

Es werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

Artenschutz (Art. 21 NatSchG)

Laut Datenportal des MNHN ist ein Nachweis des Graureihers (*Ardea cinerea*) aus dem Jahr 2019 am südwestlichen Flächenrand im Bereich Rue des Thermes bzw. der Lagerhalle verzeichnet. Der Graureiher ist gemäß Roter Liste in der Kategorie 4 (Vorwarnliste) aufgeführt. Bei einer Ortsbegehung im Plangebiet gab es keine Hinweise auf Vögel. Im Allgemeinen hat die Fläche aufgrund der hohen Versiegelung und des geringen Grünanteils keine nennenswerte Attraktivität für die Vogelwelt.

Hinsichtlich Fledermäuse sind keine Nachweise im Datenportal des MNHN gelistet. Bäume mit Höhlenpotenzial sind im Plangebiet nicht vorhanden. Hinzu kommen permanente Störungen durch die Beleuchtung und Lärm. Da in den bestehenden Gewerbehallen ständig Aktivitäten vorliegen, ist ein Vorkommen von Quartieren eher unwahrscheinlich.

Eine Umnutzung in eine Zone mixte mit Grünachsen, wie im schéma directeur vorgesehen, wird für die Avifauna eine Verbesserung darstellen.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

Biotop- und Habitatwert (Art. 17 NatSchG)

Das Plangebiet weist aufgrund der sehr hohen Versiegelung nur einen geringen Grünanteil auf. Dennoch gibt es ein paar Baumgruppen und Gehölzstrukturen, die zumindest teilweise als schutzwürdige Biotope gelten (siehe Abbildung 21). Jene im Bereich der Rue du XI Nov 1918 sowie jene im Bereich Rue du Cimetière (zw. Werkstatt und Fitness-Studio) sind ebenso im schéma directeur verzeichnet und können daher größtenteils erhalten bleiben (vgl. Abbildung 4, Kapitel 2). Ein weiterer Grünkorridor ist im südwestlichen Teil der Fläche vorgesehen, welcher zu einer Verbesserung des ökologischen Zustandes im Plangebiet beiträgt. Alle zu pflanzenden Arten sollen einheimisch und standortgerecht sein.

Für den unvermeidlichen Verlust von Vegetationsstrukturen ist eine Kompensation (zumeist in monetärer Form) und eine naturschutzrechtliche Genehmigung erforderlich.

Eine Bedeutung als Lebensraum für geschützte Arten kann aufgrund des Fehlens typischer Arten mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

Biotopvernetzung

Da auf der Planfläche selbst sowie in der unmittelbaren Umgebung wenig Grünstrukturen vorhanden sind, kann das Areal nicht zur Biotopvernetzung beitragen. Industrie- und Wohngebiete sind vorherrschend, westlich der Therme finden sich Agrarflächen. Die nächstgelegenen größeren Gehölzstrukturen beschatten die Liegewiese der Therme (ca. 100m westlich) bzw. ziehen sich entlang der A6 (ca. 500m östlich der Planfläche).

Insgesamt werden keine Auswirkungen erwartet.

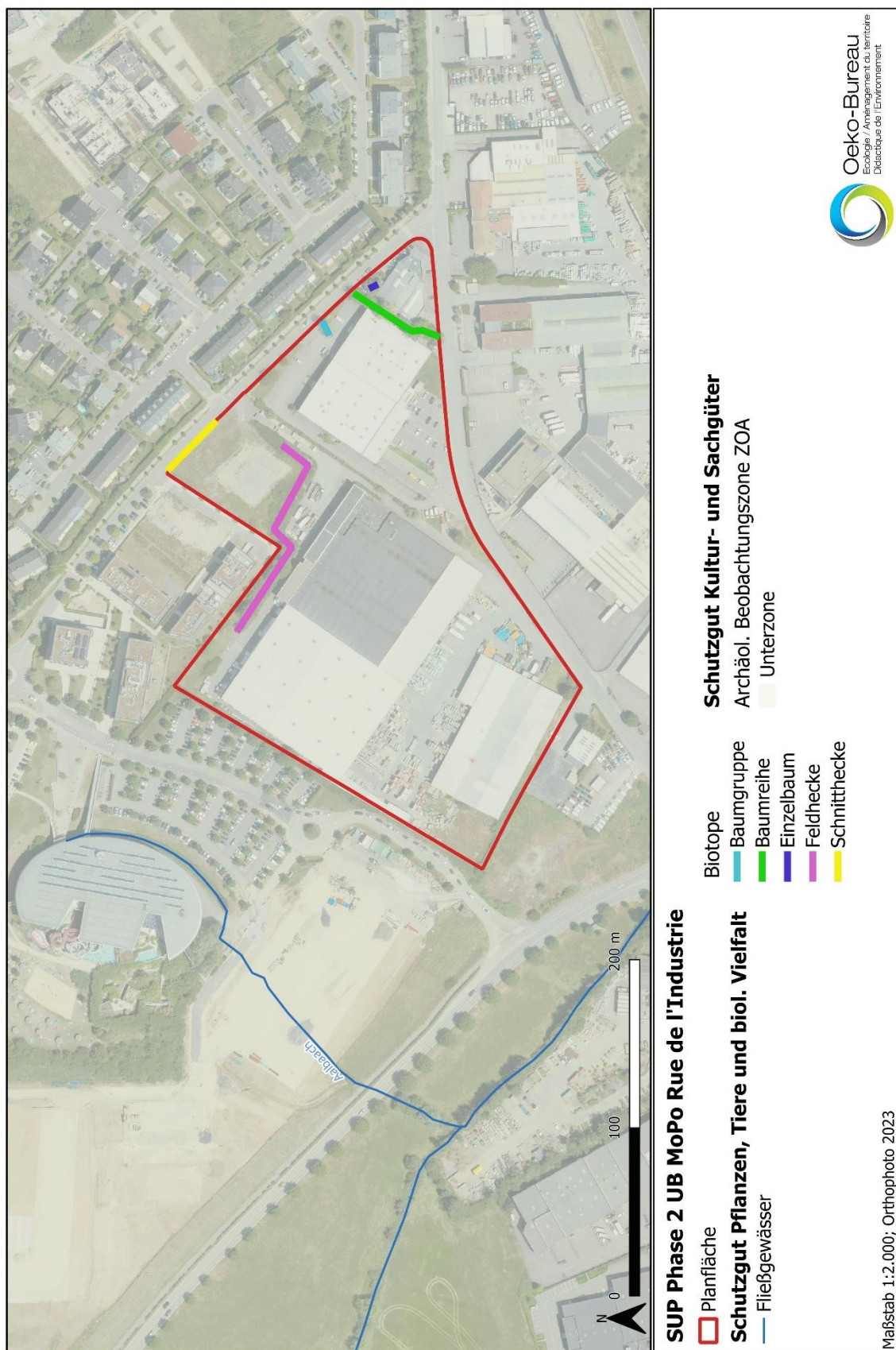


Abbildung 21: Darstellung der relevanten Themen für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt sowie für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter (siehe Kapitel 7.7). Quelle: www.geoportail.lu/schéma_directeur/ eigene Darstellung, Jänner 2025.

7.3 SCHUTZGUT LANDSCHAFT

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Zielen lassen sich die relevanten Teilbereiche geschützte Landschaftsräume und Orts- und Landschaftsbild abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

Geschützte Landschaftsräume

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Zwischenstädtischen Grünzonen, Grünzügen/Grünzäsuren sowie großen Landschaftsräumen, die nächstgelegenen ausgewiesenen Bereiche sind in einer Distanz von über 1km.

Es werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

Orts- und Landschaftsbild

Das Plangebiet befindet sich am südlichen Ortsrand von Strassen. Die Ortsgrenze ist als solche aber nicht erkennbar, weil der Siedlungskörper nahtlos in das Gemeindegebiet von Bertrange übergeht. Es handelt sich nicht um eine Siedlungserweiterung in die freie Landschaft hinaus, sondern um eine Umnutzung, was aus landschaftsästhetischer Sicht positiv zu bewerten ist. Bei Implementierung des schéma directeurs wird die Planfläche aufgrund der Errichtung von Grünkorridoren, der geplanten Wohnnutzung sowie verkehrsberuhigender Maßnahmen im Vergleich zur derzeitigen gewerblichen Nutzung bezüglich des Ortsbildes eine Aufwertung erfahren.

Insgesamt werden keine bzw. teilweise sogar positive Auswirkungen erwartet.

7.4 SCHUTZGUT WASSER

Die im Rahmen des SUP-Prozesses wesentlichen vier Teilaspekte des Schutzgutes Wasser (Oberflächengewässer, Grund- und Trinkwasser, Hochwasser und Starkregen sowie Abwasser/ Retention/ Oberflächenwasserabfluss) werden nachfolgend näher betrachtet.

Oberflächengewässer

Im Plangebiet selbst gibt es keine Oberflächengewässer. Etwa 100m südwestlich verläuft der Aalbach, 150m westlich im Bereich der Therme ein Nebenbach (siehe Abbildung 22). Beide Bäche dienen als Vorfluter bzw. als Ablaufachsen für die Entwässerung. Aufgrund der geplanten Nutzung werden unter der Annahme einer ordnungsgemäßen Baustelleneinrichtung und Nutzung von Baumaschinen keine erheblichen Auswirkungen auf diese Fließgewässer erwartet.

Es werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

Grund- und Trinkwasser

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb oder in der Umgebung eines Trinkwasserschutzgebiets (ZPS). Der Trinkwasserbedarf für die neuen Bewohner kann aus dem örtlichen Netz gedeckt werden.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

Hochwasser und Starkregen

Das Plangebiet liegt außerhalb von Hochwassergefahrenbereichen. Hinsichtlich Starkregen ist insbesondere der südwestliche Bereich der Planfläche mit hohem Starkregenrisiko (orange) belegt, welcher derzeit als Lager- und Parkplatz bzw. Rasenfläche genutzt wird (siehe Abbildung 22). Randlich der weiteren Gebäude sind ebenfalls schmale Bereiche mit mäßigem bzw. hohem Risiko verzeichnet.

Da im schéma directeur im Großteil der Risikobereiche Grünkorridore geplant sind und insgesamt mit weniger Versiegelungsgrad als zum aktuellen Zeitpunkt zu rechnen ist, kann von einer Verbesserung der Lage ausgegangen werden.

Insgesamt werden keine bzw. teilweise sogar positive Auswirkungen erwartet.

Abwasser/Retention/Oberflächenabfluss

Gemäß dem schéma directeur wird das Regenwasser zum südlichen Flächenrand geführt. Ein offenes Retentionsbecken ist im südwestlichen Bereich der Fläche geplant, zusätzlich kann Dachretention eingesetzt werden. Anschließend wird das Regenwasser gedrosselt in eine zu planende Regenwasserachse in der Rue des Thermes geleitet, um danach in den Aalbach zu gelangen.

Des Weiteren ist die Verwendung von versickerungsfähigen Bodenbelägen sowie nach Möglichkeit die Anlage von Gründächern vorgesehen, um die Oberflächenentwässerung zu gewährleisten.

Hinsichtlich des Abwassers kann jenes des westlichen Bereichs des Planungsgebiets in die in der Rue des Thermes liegende Schmutzwasserkanalisation eingeleitet werden und jenes des östlichen Bereichs in die in der Rue de l'Industrie liegende Mischwasserkanalisation.

Die Kapazitäten der Kläranlage Beggen sind mit 210.000 Einwohnerwerten bereits ausgeschöpft. Daher ist der Ausbau der Anlage während laufendem Betrieb zurzeit im Gange. Dadurch können die für 2047 prognostizierten 450.000 Einwohnerwerte erfüllt werden. Zusätzlich wird eine 4. Reinigungsstufe angelegt, um Medikamenten- und metallurgische Rückstände bestmöglich zu entfernen. Eine erste Bauphase wird vorgezogen durchgeführt, damit es zu einer Entlastung der bestehenden biologischen Stufe kommt und die Kapazität für die wachsenden Gemeinden im Einzugsgebiet während der Bauphase gedeckt ist (50.000 Einwohnerwerte). Die endgültige Inbetriebnahme ist für das Jahr 2030 geplant.

Aufgrund der geplanten Mischnutzung der Fläche sowie des eher frühen Planungsstandes des Projektes werden keine Konflikte bezüglich Abwasser und Klärkapazitäten erwartet.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

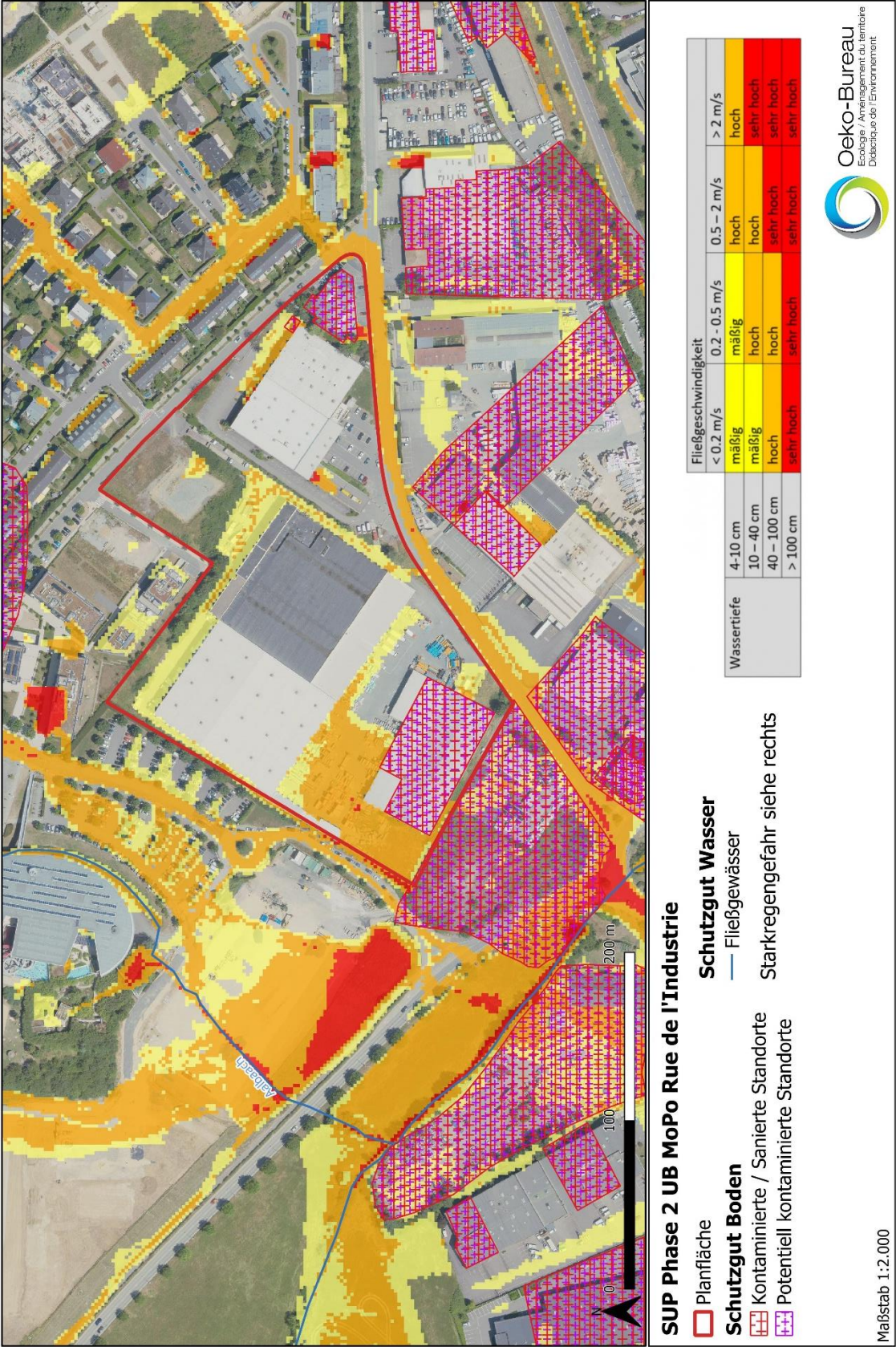


Abbildung 22: Darstellung der relevanten Themen für das Schutzgut Wasser sowie für das Schutzgut Boden (siehe Kapitel 7.5).
Quelle: www.geoportail.lu / eigene Darstellung, Jänner 2025.

7.5 SCHUTZGUT BODEN

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Zielen lassen sich die Teilbereiche Flächenverbrauch/ Erdaushub, Altlasten/ Altlastenverdachtsflächen und landwirtschaftlich wertvolle Böden abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

Flächenverbrauch / Erdaushub

Nach dem PDAT soll die Region Zentrum inklusive Strassen einen maximalen Flächenverbrauch zwischen 2023 und 2035 von 22,1ha verzeichnen. Durch die geplante PAG-Modifikation ist keine bisher unbebaute Fläche mit unversiegeltem Boden betroffen. Ein zusätzlicher Flächenverbrauch, der für den Zielwert der Gemeinde anzurechnen ist, entsteht somit nicht. Nach Umsetzung des Projektes ist der Versiegelungsgrad der Fläche reduziert im Vergleich zum aktuellen Zustand.

Ein Flächenrecycling nicht mehr genutzter brachgefallener Standorte oder, wie im vorliegenden Fall, die Umnutzung im Bestand ist prinzipiell eine begrüßenswerte Herangehensweise im Sinne einer Reduzierung des Bodenverbrauchs. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass für die noch aktiven Gewerbebetriebe nach der Umnutzung unter Umständen neue Flächen gefunden werden müssen. Dadurch kann es an anderer Stelle zu einer Neuversiegelung kommen.

Es wird empfohlen, die Bodenversiegelung so gering wie möglich zu halten und bei Baumaßnahmen eine Beeinträchtigung des Oberbodens, insbesondere durch Schadstoffeintrag, zu vermeiden.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

Altlasten/ Altlastenverdachtsflächen

Im Plangebiet gibt es mehrere bekannte Altlasten- oder Altlastenverdachtsflächen (siehe Abbildung 22, Kapitel 7.4). Es handelt sich dabei teilweise um Lagerflächen, bei denen aufgrund ihrer früheren Nutzung Altlastenverdacht besteht, ohne dass dies durch eine Untersuchung belegt ist. Des Weiteren sind große Heizöltanks im Keller bestehender Gebäude vorhanden, die zum Teil nicht mehr genutzt werden. Eines der vorhandenen, nicht mehr genutztes Heizöllager (30, Rue de l'Industrie) wurde untersucht. Dabei konnten keine Verschmutzungen festgestellt werden. Vor einer Umnutzung in eine Mischzone, die auch verstärkt Wohnnutzung umfasst, sind alle Verdachtsflächen zu prüfen und ggfs. zu sanieren.

Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahme werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

- Im Zusammenhang mit dem Abriss sowie der Vorbereitung der Grundstücke für die Wiedernutzung sind alle Verdachtsflächen zu prüfen und ggfs. zu sanieren.

Landwirtschaftlich wertvolle Böden

Durch die PAG-Änderung sind keine landwirtschaftlich genutzten Flächen betroffen.

Insgesamt werden keine Auswirkungen erwartet.

7.6 SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Zielen lassen sich die drei Teilbereiche Klimawandel, klimatisch-lufthygienische Ausgleichsflächen und Feinstaubbelastung abgrenzen, die betrachtet werden.

Klimawandel

Da aufgrund des Klimawandels Extremwetterereignisse häufiger auftreten können, ist die Schaffung widerstandsfähiger Infrastrukturen von großer Bedeutung. Die Planfläche ist umgeben von bebautem Gebiet und soll zukünftig für Wohn- und Gewerbenutzung zur Verfügung stehen. Dementsprechend ist u.a. die Anlage von Grünstrukturen und Einzelbäumen, möglichst vielen wasserdurchlässigen Oberflächen und möglichst geringer Versiegelung sowie Förderung der nachhaltigen Mobilität anzustreben.

Unter Berücksichtigung der im schéma directeur festgehaltenen Planungen für die Fläche, werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

Es werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

Klimatisch - lufthygienische Ausgleichsflächen

Laut der im Rahmen der modellbasierten regionalen Klimaanalyse zur klimaökologischen Situation in Luxemburg erstellten Planungshinweiskarte (LIST & GEO-NET UMWELTCONSULTING, 2021) befindet sich die Planfläche in einer sehr ungünstigen bioklimatischen Situation (siehe Abbildung 23). Diese zeichnet sich durch eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung aus. Freiflächen sind zu erhalten, eine Verbesserung der Durchlüftung sowie die Entsiegelung und Begrünung sollten angestrebt werden.

Unter Berücksichtigung der im schéma directeur festgehaltenen Planungen für die Fläche, werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

Es werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

Feinstaubbelastung

Laut Geoportal kann man im Plangebiet im Mittel von einer Belastung von 26-45µg/m³ NO₂ (geostatistische Interpolation) ausgehen. Für Feinstaub werden im Bereich des Plangebietes Werte von ca. 11-20µg/m³ PM10 erreicht. Die bestehenden Grenzwerte werden nicht überschritten. Diese Werte stehen in Zusammenhang mit dem erhöhten Verkehrsaufkommen und der aktuellen gewerblichen Nutzung innerhalb und im Umfeld der Fläche. Durch den Bau und die spätere Ansiedlung neuer Bewohner und Geschäftslokale werden keine erheblichen Auswirkungen gegenüber der Bestandssituation erwartet.

Es werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.



Abbildung 23: Darstellung der relevanten Themen für das Schutzgut Klima. Quelle: List&Geo-Net Umweltconsulting, 2021 / eigene Darstellung, Jänner 2025.

7.7 SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigen Zielen lassen sich die Teilbereiche archäologische Fund- und Verdachtsflächen sowie Denkmalschutz von Objekten und Ensembles abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

Archäologische Fund- und Verdachtsflächen

Das „Institut National de Recherches Archéologiques“ (INRA), unterscheidet bei archäologisch relevanten Flächen zwischen zwei Zonen:

- ▶ „Zone d'observation archéologique“ (ZOA): Bereiche, in denen bereits Elemente des archäologischen Erbes entdeckt wurden. Im Vorfeld eines Bauprojekts muss bei dem INRA ein Antrag zur archäologischen Bewertung der Fläche spätestens zum Zeitpunkt der Anfrage der Bau- oder Abrissgenehmigung gestellt werden. Ein Antrag zur archäologischen Bewertung der Fläche ist nicht erforderlich, wenn:
 - es sich um Bau-, Abriss- oder Aufschüttungs- und Abgrabungsprojekte innerhalb des „quartier existant“ mit einer Grundfläche kleiner 100qm und einer Tiefe von weniger als 0,25m handelt;
 - es sich um dringende Infrastrukturarbeiten handelt.

Für Arbeiten an national geschützten Denkmälern ist in jedem Fall eine Genehmigung des INRA erforderlich. Die nationalen Denkmäler und andere zusätzlich gelistete archäologische Fundstätten sind ein Teilbereich der ZOA.

- ▶ Unterzone: Bereiche, die noch nicht Gegenstand einer archäologischen Prüfung waren und für die noch keine Daten vorliegen, die es erlauben archäologisches Potenzial auszuschließen. Im Vorfeld eines Bauprojekts muss bei dem INRA ein Antrag zur archäologischen Bewertung der Fläche spätestens zum Zeitpunkt der Anfrage der Bau- oder Abrissgenehmigung gestellt werden. Ein Antrag zur archäologischen Bewertung der Fläche ist nicht erforderlich, wenn:
 - es sich um Bau-, Abriss- oder Aufschüttungs- und Abgrabungsprojekte, innerhalb des „quartier existant“ mit einer Grundfläche kleiner 0,3ha und einer Tiefe von weniger als 0,25m handelt;
 - es sich um Bau-, Abriss- oder Aufschüttungs- und Abgrabungsprojekte, innerhalb des „nouveau quartier“ mit einer Grundfläche kleiner 1,0ha handelt;
 - es sich um Sanierungsarbeiten bestehender Straßen handelt.

Andere Flächen, die außerhalb der archäologischen Beobachtungszone (ZOA) liegen sind von einer archäologischen Prüfung befreit. Hierzu zählen:

- ▶ archäologische Stätten, die gemäß Art. 19 klassifiziert wurden;
- ▶ archäologische Stätten, die nach einer archäologischen Ausgrabung vollständig zerstört wurden;
- ▶ Grundstücke, die bereits soweit erschlossen sind, dass kein Kulturerbe mehr geschützt werden kann.

Das Plangebiet befindet sich laut INRA in einer Unterzone der archäologischen Beobachtungszone (ZOA, siehe Abbildung 21, Kapitel 7.2). Da die Fläche mit ca. 4,7ha den Grenzwert von 0,3ha überschreitet, muss das INRA im Vorfeld eines Bauprojektes kontaktiert werden.

Unter Berücksichtigung der folgenden VMA-Maßnahme werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

- Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das INRA zu kontaktieren.

Denkmalschutz von Objekten und Ensembles

Im Plangebiet und im direkten Umfeld befinden sich keine Gebäude unter nationalem oder kommunalem Denkmalschutz.

Insgesamt werden keine Auswirkungen erwartet.

8 VERMEIDUNGS-, MINDERUNGS- UND AUSGLEICHSMABNAHMEN

- Unter der Voraussetzung, dass das neue RGD bezüglich der angepassten Gefahrenzone des Seveso-Standortes Esso in Kraft tritt, werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Projekt erwartet.
- Im Zusammenhang mit dem Abriss und der Vorbereitung der Grundstücke für die Wiedernutzung sind alle Verdachtsflächen zu prüfen und ggfs. zu sanieren.
- Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das INRA zu kontaktieren.

9 ALTERNATIVENSUCHE UND -VERGLEICH

Durch diese Umklassierung möchte die Gemeinde die Möglichkeit schaffen, auf der 4,7 ha großen Fläche auch Wohnraum (bis zu 300 Wohneinheiten) zu schaffen sowie im Erdgeschoss auch Arbeitsplätze, prioritär in Dienstleistungsbetrieben, die von ihrer Nutzungsart her nur geringe Störungen hervorrufen und somit mit dem Wohnen verträglich sind. Das gesamte Viertel soll dadurch eine Aufwertung erfahren und auch der südlich angrenzende Teil, der zu Bertrange gehört, ebenfalls in das städtebauliche Konzept eingebunden werden.

Sollten die genannten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen im weiteren Planungsverlauf berücksichtigt werden, werden keine erheblichen Umweltauswirkungen der MoPo erwartet.

10 MONITORING

Das Monitoring dient der Begrenzung und Beseitigung möglicher Schäden und ergänzt somit das Ziel der SUP, bereits im Vorfeld des Eintritts möglicher Umweltauswirkungen auf planerischer Ebene Vorsorge zu treffen.

Das Monitoring erlaubt die Überprüfung:

- ob die der SUP zugrunde gelegten Annahmen über die Umweltauswirkungen tatsächlich zutreffen,
- ob empfohlene Maßnahmen umgesetzt wurden,
- ob mit den Maßnahmen die anvisierten Ziele erreicht wurden,
- ob die Planung tatsächlich Auswirkungen hatte,
- ob zusätzlich unerwartete negative Auswirkungen auftreten.

Im Rahmen der Umweltüberwachung sollen frühzeitig unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter ermittelt und entsprechende Abhilfemaßnahmen ermöglicht werden sowie die Einhaltung der getroffenen Maßnahmen und deren Effektivität überwacht werden.

Tabelle 9: Monitoring

Schutzgut	Beeinträchtigung	Maßnahme	Überwachung	Akteur
Menschliche Gesundheit und Bevölkerung	Genehmigungspflichtige Anlagen und Betriebe	Unter der Voraussetzung, dass das neue RGD bezüglich der angepassten Gefahrenzone des Seveso-Standortes Esso in Kraft tritt, werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Projekt erwartet.	Kenntnisnahme der Veröffentlichung des RGD	Gemeinde, staatliche Stellen, Projekt-/Bauträger
Boden	Altlasten und Altlastenverdachtsflächen	Im Zusammenhang mit dem Abriss sowie der Vorbereitung der Grundstücke für die Wiedernutzung sind alle Verdachtsflächen zu prüfen und ggfs. zu sanieren.	Überprüfung der Durchführung	Gemeinde, Projekt-/Bauträger
Kultur- und Sachgüter	Archäologische Fund- und Verdachtsflächen	Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das INRA zu kontaktieren.	Einforderung einer Stellungnahme des INRA in der Planungsphase	Gemeinde, Projekt-/Bauträger, INRA

11 NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG

Eine seit über 20 Jahren vorwiegend gewerblich genutzte Fläche am südlichen Rand der Gemeinde Strassen soll über eine Modification ponctuelle des PAG in eine Zone mixte (MIX-u) umklassiert werden. Durch diese Umklassierung möchte die Gemeinde die Möglichkeit schaffen, auf der 4,7 ha großen Fläche auch Wohnraum (bis zu 300 Wohneinheiten) zu schaffen sowie im Erdgeschoss auch Arbeitsplätze, prioritär in Dienstleistungsbetrieben, die von ihrer Nutzungsart her nur geringe Störungen hervorrufen und somit mit dem Wohnen verträglich sind.

Für die Schutzgüter *Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Landschaft, Wasser* sowie *Klima und Luft* werden geringe Auswirkungen erwartet.

Für die Schutzgüter *menschliche Gesundheit und Bevölkerung, Boden* sowie *Kultur- und Sachgüter* werden mittlere Auswirkungen erwartet.

Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter ausgeschlossen werden:

- Unter der Voraussetzung, dass das neue RGD bezüglich der angepassten Gefahrenzone des Seveso-Standortes Esso in Kraft tritt, werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Projekt erwartet.
- Im Zusammenhang mit dem Abriss sowie der Vorbereitung der Grundstücke für die Wiedernutzung sind alle Verdachtsflächen zu prüfen und ggfs. zu sanieren.
- Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das INRA zu kontaktieren.

12 ANHANG

Anhang 1: Modification ponctuelle PAG der Gemeinde Strassen (Vandriessche, 2023, 4urba, 2024)

Anhang 2: Schéma directeur (Vandriessche, 2023, 4urba, 2024)

Anhang 3: Avis nach Art. 6.3 N/Réf: 107658 (MECB, 2024)

Anhang 4: SUP Phase 1 UEP, Oeko-Bureau April 2023