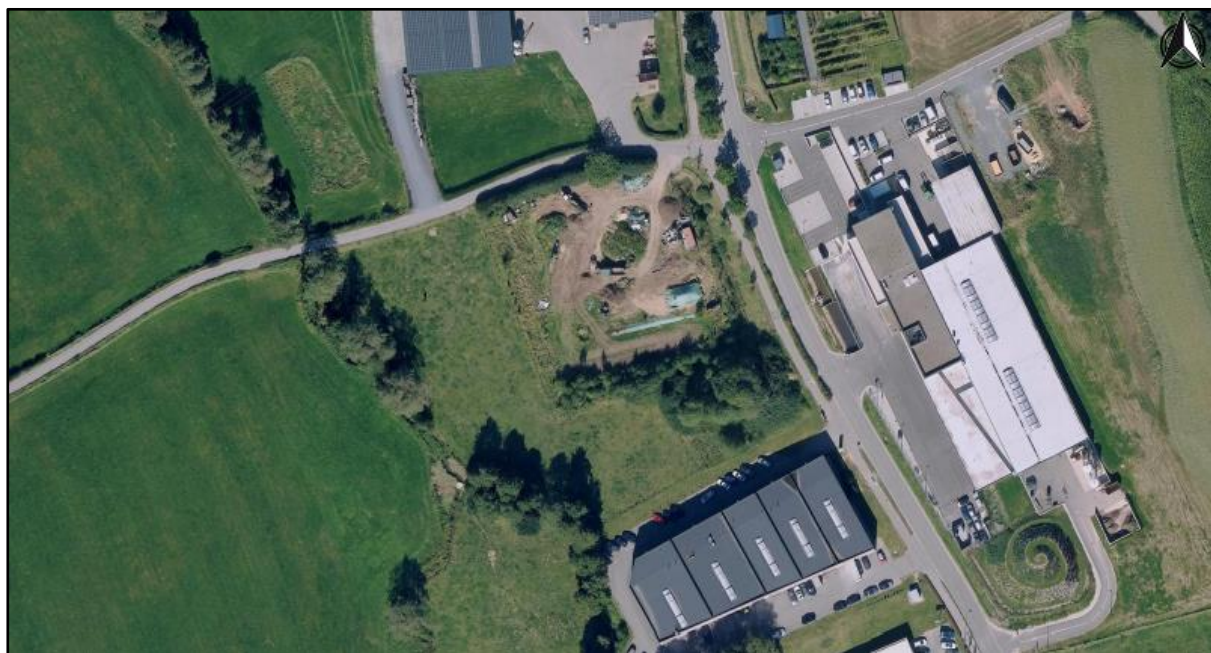


ADMINISTRATION COMMUNALE
REDANGE/ATTERT
30, GRAND-RUE
L-8510 REDANGE



STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG

PHASE 1 - UMWELTERHEBLICHKEITSPRÜFUNG
FÜR DIE GEPLANTE MODIFIKATION DES PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL
DER GEMEINDE REDANGE IM BEREICH „FRAESBICH“ (RED08)

VERSION 28. SEPTEMBER 2022



Oeko-Bureau

Ecologie / Aménagement du territoire
Didactique de l'Environnement

Boîte postale 44
Tél.: (+352) 56 20 20

L-3701 Rumelange
info@oeko-bureau.lu

Auftraggeber:

Administration Communale Redange/Attert
30, Grand-Rue
L-8510 Redange
www.redange.lu

Auftragnehmer:

Oeko-Bureau s.à r.l.
3, Place des Bruyères
L-3701 Rumelange
www.oeko-bureau.eu

Bearbeitung:

B. Sc. Geogr. Maryse Leiner

Kontrolle:

Dipl.-Ing. Tanja Kesselheim

Bildnachweis Deckblatt:

Plangebiet auf dem Luftbild
Quelle: Eigene Darstellung nach <http://www.geoportail.lu>

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	5
1.1	ANLASS UND ZIELSETZUNG	5
1.2	GESETZLICHE GRUNDLAGEN	8
1.3	VORGEHENSWEISE UND METHODIK	8
1.4	DATENGRUNDLAGE.....	9
2	PROJEKTBESCHREIBUNG	10
3	PLANGEBIETSBESCHREIBUNG	13
4	VERTRÄGLICHKEIT MIT ÜBERGEORDNETEN PLÄNEN UND PROGRAMMEN	14
5	ABSCHÄTZUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	19
5.1	SCHUTZGUT BEVÖLKERUNG UND GESUNDHEIT DES MENSCHEN	20
5.1.1	LÄRM	20
5.1.2	VERKEHRSSICHERHEIT.....	21
5.1.3	GENEHMIGUNGSPFLICHTIGE ANLAGEN UND BETRIEBE	22
5.1.4	NAHERHOLUNGS- UND FREIZEITQUALITÄT	23
5.2	SCHUTZGUT PFLANZEN, TIERE UND BIOLOGISCHE VIELFALT	26
5.2.1	INTERNATIONALE UND NATIONALE SCHUTZGEBIETE (ART. 32FF. NATSCHG)	26
5.2.2	ARTENSCHUTZ (ART. 21 NATSCHG)	28
5.2.3	BIOTOP- UND HABITATWERT (ART. 17 NATSCHG).....	29
5.2.4	BIOTOPVERNETZUNG	30
5.3	SCHUTZGUT LANDSCHAFT	32
5.3.1	WERTIGKEIT DER LANDSCHAFT (PSP).....	32
5.3.2	LAGE IM SIEDLUNGSKÖRPER.....	33
5.4	SCHUTZGUT WASSER	34
5.4.1	OBERFLÄCHENGEWÄSSER	34
5.4.2	GRUND- UND TRINKWASSER	35
5.4.3	HOCHWASSER UND STARKREGEN	36
5.4.4	ABWASSER	37
5.5	SCHUTZGUT BODEN.....	39
5.5.1	FLÄCHENVERBRAUCH	39
5.5.2	SCHADSTOFFBELASTETE BÖDEN	40
5.5.3	LANDWIRTSCHAFTLICH WERTVOLLE BÖDEN	40

5.6	SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT	42
5.6.1	KLIMAWANDEL.....	42
5.6.2	KLIMATISCH - LUFTHYGIENISCHE AUSGLEICHSLÄCHEN.....	44
5.6.3	FEINSTAUBBELASTUNG	44
5.7	SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER	46
5.7.1	ARCHÄOLOGISCH RELEVANTE FLÄCHEN	46
5.7.2	DENKMALSCHUTZ VON OBJEKTEN UND ENSEMBLES.....	47
6	FAZIT.....	48
7	ANHANG	50

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Orthophoto 2021 mit dem Plangebiet (schwarz). Quelle: http://www.geoportail.lu , Abruf: Juli 2022	5
Abbildung 2: Ausschnitt aus der topographischen Karte (Plangebiet schwarz). Quelle: http://www.geoportail.lu , Abruf: Juli 2022	6
Abbildung 3: Ausschnitt aus dem PAG en vigueur der Gemeinde Redange/Attert. Quelle: Gemeinde Redange, April 2022	6
Abbildung 4: Geplante Modifikation. Quelle: Gemeinde Redange, September 2022	7
Abbildung 5: Luftbild überlagert mit dem PAG en vigueur der Gemeinde Redange (Plangebiet schwarz). Quelle: http://www.geoportail.lu , Abruf: Juli 2022	7
Abbildung 6: Ausschnitt aus dem PAG en vigueur der Gemeinde Redange/Attert. Quelle: Gemeinde Redange, April 2022	11
Abbildung 7: Geplante Modifikation. Quelle: Gemeinde Redange, September 2022	11
Abbildung 8: Auszug aus dem Kataster mit den Abgrenzungen des Plangebietes (schwarz). Quelle: http://www.geoportail.lu , Abruf: Juli 2022	13
Abbildung 9: Bestehende (links) und geplante (rechts) regionale Gewerbezone (rosa) im Umfeld der Planfläche (schwarz). Quelle: http://www.geoportail.lu , Abruf: Juli 2022	16
Abbildung 10: Mobilfunkkataster (Plangebiet schwarz). Quelle: http://www.geoportail.lu , Abruf: Juli 2022	17
Abbildung 11: Nationale Schutzgebiete im Bereich des Plangebietes (schwarz) (orange = auszuweisende Naturschutzgebiete; grün = ausgewiesene Naturschutzgebiete). Quelle: http://www.geoportail.lu , Abruf: Juli 2022	18
Abbildung 12: Natura 2000-Schutzgebiete (Plangebiet schwarz). Quelle: http://www.geoportail.lu , Abruf: Juli 2022	18
Abbildung 13: Lage des SPT-Projektes 6.6 (orange) in Bezug zum Plangebiet (schwarz). Quelle: http://www.geoportail.lu , Abruf: Juli 2022	22
Abbildung 14: Bushaltestellen im Umfeld des Plangebietes (schwarz). Quelle: http://www.geoportail.lu , Abruf: Juli 2022	22
Abbildung 15: Mobilfunkkataster (Plangebiet schwarz). Quelle: http://www.geoportail.lu , Abruf: Juli 2022	23
Abbildung 16: Plangebiet (schwarz) mit den umliegenden Rad- und Wanderwegen. Quelle: http://www.geoportail.lu , Abruf: Juli 2022	24
Abbildung 17: Potenziell ruhige gebiet im ländlichen Raum "Éislek-Anstieg Rambrouch" im Umfeld des Plangebietes (schwarz). Quelle: http://www.geoportail.lu , Abruf: Juli 2022	24
Abbildung 18: Nationale Schutzgebiete im Bereich des Plangebietes (schwarz) (orange = auszuweisende Naturschutzgebiete; grün = ausgewiesene Naturschutzgebiete). Quelle: http://www.geoportail.lu , Abruf: Juli 2022	27
Abbildung 19: Natura 2000-Schutzgebiete (Plangebiet schwarz). Quelle: http://www.geoportail.lu , Abruf: Juli 2022	28
Abbildung 20: Ausschnitt aus dem Orthophoto 2021 mit dem Plangebiet (schwarz). Quelle: http://www.geoportail.lu , Abruf: Juli 2022	33

Abbildung 21: Oberflächengewässer im Umfeld des Plangebietes (schwarz). Quelle: http://www.geoportail.lu , Abruf: Juli 2022	35
Abbildung 22: Starkregengefahrenbereiche im Bereich des Plangebietes (schwarz). Quelle: http://www.geoportail.lu , Abruf: Juli 2022	36
Abbildung 23: Bodengütekarte der Gemeinde Redange 2022. Quelle: ASTA.....	41
Abbildung 24: Treibhausgasemission 2017 (in CO ₂ -Äquivalenten) pro Kopf im EU-Vergleich. Quelle: http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer	43
Abbildung 25: Ausschnitt der archäologischen Karte der Gemeinde Redange. Quelle: CO3 auf Grundlage der Daten der INRA, 2016.....	47

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Datengrundlage	9
Tabelle 2: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	20
Tabelle 3: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	26
Tabelle 4: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Landschaft.....	32
Tabelle 5: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Wasser.....	34
Tabelle 6: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Boden	39
Tabelle 7: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Klima und Luft.....	42
Tabelle 8: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Kultur- und Sachgüter	46

1 EINLEITUNG

Das vorliegende Dokument umfasst die Phase 1 der Strategischen Umweltprüfung (SUP), Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP), für die geplante Modifikation des *Plan d'Aménagement Général* (PAG) der Gemeinde Redange im Bereich Fraesbich in der Ortschaft Redange-sur-Attert.

1.1 ANLASS UND ZIELSETZUNG

Die Gemeinde Redange plant im Bereich Fraesbich in der Ortschaft Redange-sur-Attert eine Abänderung der derzeitigen Ausweisung im gültigen PAG der Gemeinde Redange. Das ca. 0,76 ha große Plangebiet ist derzeit als „Zone horticole“ (HOR) ausgewiesen und wird bereits von einer Gärtnerei genutzt. Entlang der nördlichen Grenze des Gebietes liegt zudem eine ca. 7-8 m breite „Zone de servitude urbanisation - paysage“.

Geplant ist die Ausweisung der Fläche in eine „Zone spéciale - Horticole“ (SPEC-HOR). Ziel der Modifikation ist es, die Fläche in den bebaubaren Bereich aufzunehmen, um eine Erweiterung der dort bereits ansässigen Gärtnerei und den Bau einer Halle zu ermöglichen.

Des Weiteren soll im Rahmen der punktuellen Modifikation des PAG (MoPo) eine Überlagerung mit einer „Zone de servitude urbanisation - paysage“ (ZSU P) am westlichen Rand der Fläche und mit einer „Zone de servitude urbanisation - milieu naturel“ (ZSU N) am nördlichen Rand der Fläche erfolgen. Dies dient einerseits dem Schutz der vorhandenen Biotope (ZSU N) und andererseits der landschaftlichen Integration des Bereiches (ZSU P).



Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Orthophoto 2021 mit dem Plangebiet (schwarz). Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Abruf: Juli 2022



Abbildung 2: Ausschnitt aus der topographischen Karte (Plangebiet schwarz). Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Abruf: Juli 2022



Abbildung 3: Ausschnitt aus dem PAG en vigueur der Gemeinde Redange/Attart. Quelle: Gemeinde Redange, April 2022

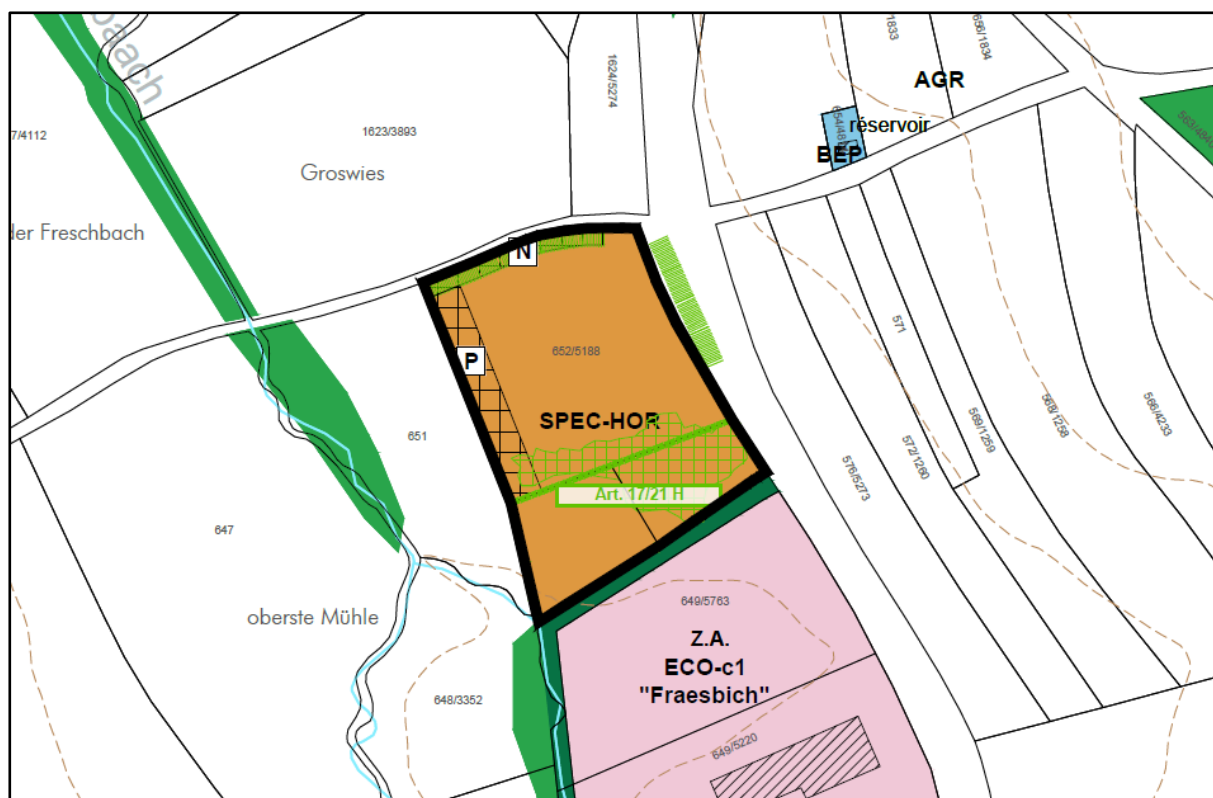


Abbildung 4: Geplante Modifikation. Quelle: Gemeinde Redange, September 2022



Abbildung 5: Luftbild überlagert mit dem PAG en vigueur der Gemeinde Redange (Plangebiet schwarz). Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Abruf: Juli 2022

Um potenziell erhebliche Umweltauswirkungen der geplanten Modifikation zu ermitteln, wird die vorliegende Phase 1 der SUP durchgeführt.

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 DATENGRUNDLAGE

Tabelle 1: Datengrundlage

Thema	Quelle
PAG Redange	AC Redange
Geplante Modification ponctuelle (Partie graphique)	CO3
Plan National pour un Développement Durable (PNDD)	MDDI - DE
Programme Directeur de l'Aménagement Territoire (PDAT)	MDDI - DAT
Screening zur möglichen Betroffenheit von Fledermäusen und Vögeln im Rahmen des Plan d'Aménagement général (PAG) der Gemeinde Redange	Milvus, 2021
Art. 17 Biotope	MNHN, Ortsbegehung 2021
Art. 17 Habitats	MNHN, Milvus, 2021
Art. 21 Artenschutz	MNHN, Milvus, 2021
Altlasten- und Verdachtsflächenkataster	Administration de l'Environnement, EP-PAG
Hochwasser und Trinkwasserschutz	Geoportal
Lärmkarten	Geoportal
Bodengütekarte	ASTA
Denkmalschutz und archäologische Fundstätten	IRNA, INPA
COMMODO/ SEVESO	AC Redange

2 PROJEKTBESCHREIBUNG

Die Gemeinde Redange plant im Bereich „Fraesbich“ in der Ortschaft Redange-sur-Attert eine Abänderung der derzeitigen Ausweisung im gültigen PAG der Gemeinde Redange. Das ca. 0,76 ha große Plangebiet ist derzeit als „Zone horticole“ (HOR) ausgewiesen. Entlang der nördlichen Grenze des Gebietes liegt zudem eine ca. 7-8 m breite „Zone de servitude urbanisation - paysage“.

In der Partie écrite zum PAG en vigueur der Gemeinde Redange sind die Zonen folgendermaßen definiert:

Zone horticole (HOR)

Les zones horticoles englobent les terrains destinés à l'horticulture et au jardinage.

Seules sont autorisées des constructions et aménagements servant à l'exploitation horticole.

Les bâtiments à usage d'habitation sont interdits.

Le Ministre ayant la protection de l'Environnement dans ses attributions est compétent pour les autorisations de bâtir, de démolition, d'agrandissement ou de transformation, conformément aux dispositions de la législation en vigueur concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.

Une autorisation de bâtir ne pourra être délivrée par le bourgmestre que si les conditions suivantes sont remplies :

- La parcelle devant accueillir la construction doit être desservie par des voies publiques ou privées, sous réserve de l'art. 37 de la loi modifiée du 19 juillet 2004, dans des conditions répondant à l'importance et à la destination de la construction ou de l'ensemble de constructions y implantées, notamment en ce qui concerne la commodité des circulations et accès.
- Les constructions d'habitation doivent être desservies par le réseau d'eau potable, le réseau de canalisation et le réseau d'électricité par le biais d'un raccordement, étant entendu que les frais de raccordement sont à la charge du demandeur à l'autorisation. Si les raccordements s'avèrent techniquement impossibles à réaliser, une solution de rechange doit être proposée par le maître d'ouvrage et approuvée par les autorités compétentes.

Toutes les constructions réalisées en « zone horticole » sont caractérisées par des volumes simples et des matériaux de structure et de teinte sobre, s'accordant avec l'architecture traditionnelle locale. Les aménagements extérieurs sont à concevoir dans un esprit d'intégration au paysage.

Zone de servitude urbanisation - paysage (ZSU P)

La servitude « urbanisation - paysage » vise à garantir l'intégration de constructions ou d'ouvrages dans le paysage. (...)

La zone de servitude « urbanisation - paysage » située au Nord de la zone horticole rue Fraesbich : elle a pour but l'intégration paysagère de la zone horticole ; à ces fins il est prévu la plantation d'une haie vive composée d'essences indigènes.

Geplant ist die Ausweisung einer „Zone spéciale - Horticole“ (SPEC-HOR). Ziel der Modifikation ist es, die Fläche in den bebaubaren Bereich aufzunehmen, um der dort bereits ansässigen Gärtnerei den Bau einer Halle zur betrieblichen Nutzung zu ermöglichen.

Des Weiteren soll im Rahmen der punktuellen Modifikation des PAG (MoPo) eine Überlagerung mit einer „Zone de servitude urbanisation - paysage“ (ZSU P) am westlichen Rand der Fläche und mit einer „Zone de servitude urbanisation - milieu naturel“ (ZSU N) am nördlichen Rand der Fläche erfolgen. Dies dient einerseits dem Schutz der vorhandenen Biotope (ZSU N) und andererseits der landschaftlichen Integration des Bereiches (ZSU P).

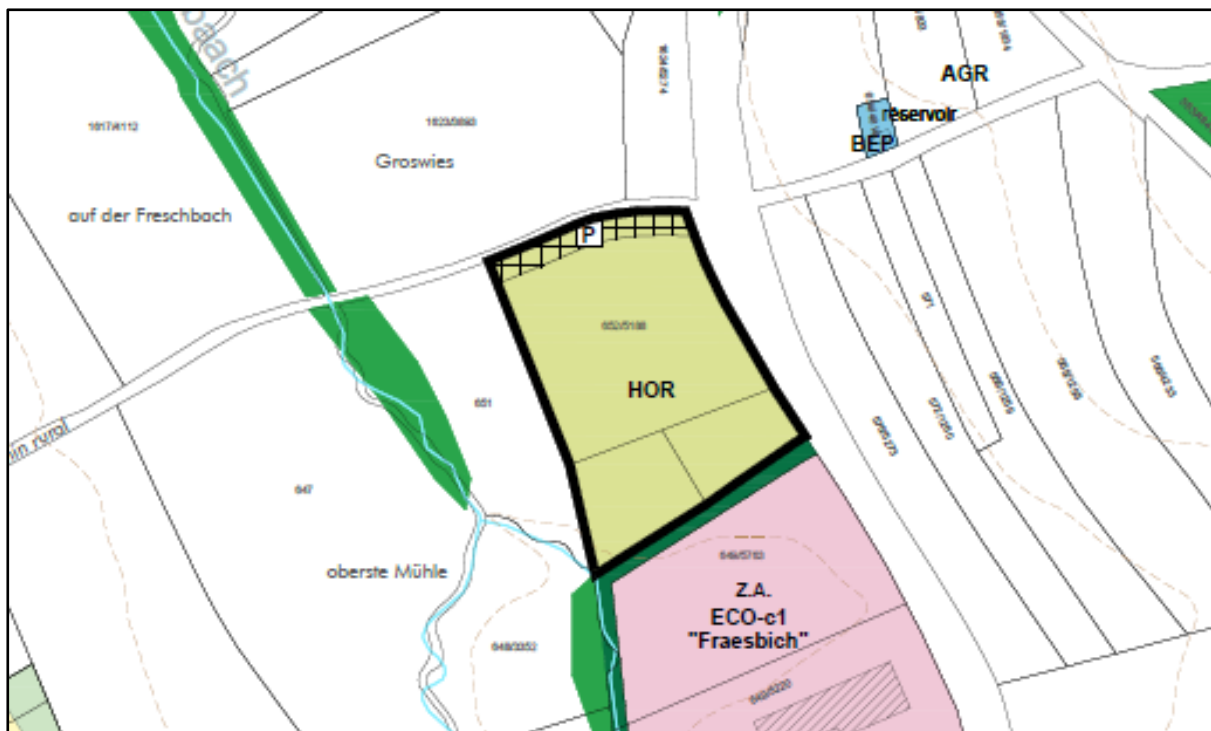


Abbildung 6: Ausschnitt aus dem PAG en vigueur der Gemeinde Redange/Attert. Quelle: Gemeinde Redange, April 2022

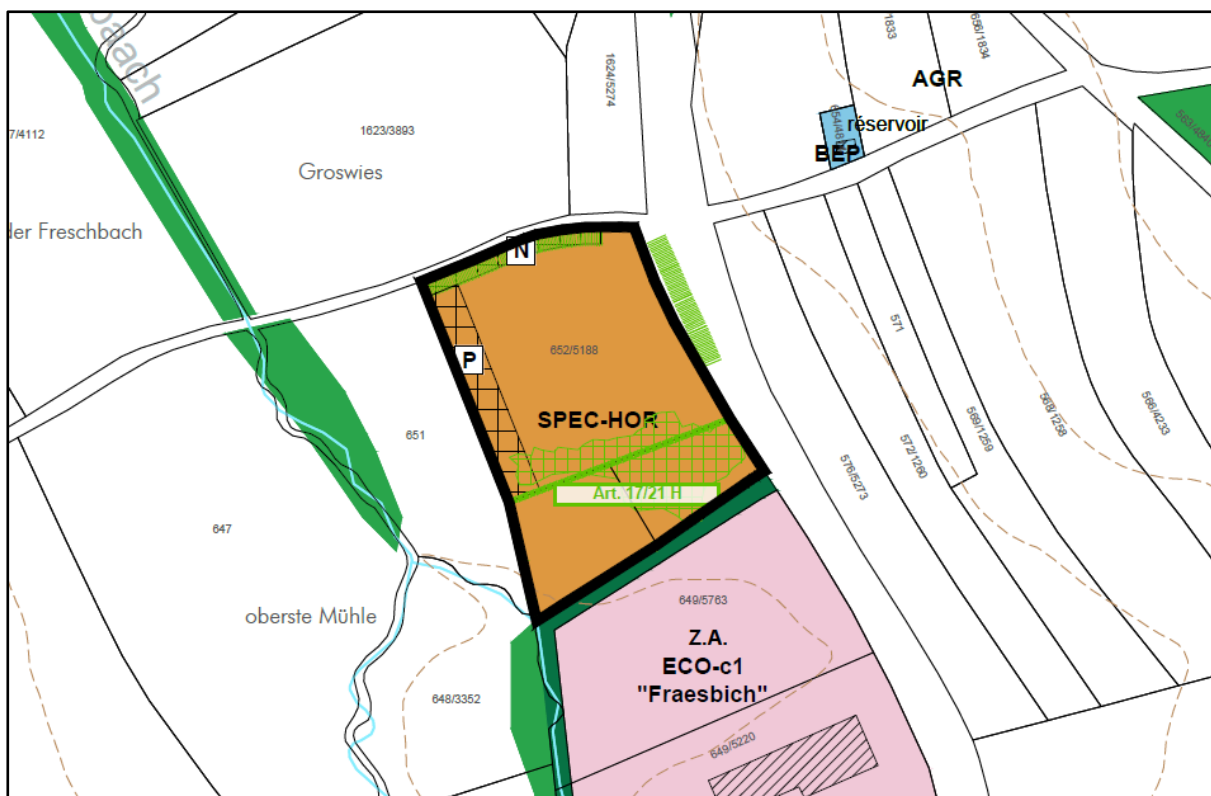


Abbildung 7: Geplante Modifikation. Quelle: Gemeinde Redange, September 2022

Folgende Reglementierungen der auszuweisenden Zonen sind vorgesehen:¹

Zone spéciale horticole (SPEC-HOR)

La zone spéciale horticole est réservée aux activités de paysagiste y compris les prestations de services liées à ses activités.

Zone de servitude urbanisation - milieu naturel (ZSU N)

La servitude « urbanisation - milieu naturel » vise à protéger et à mettre en valeur les milieux naturels à préserver. Il s'agit de biotopes sensibles définis au niveau de l'inventaire de l'étude préparatoire ou de zones sensibles en raison de la présence ou de la proximité de zones Natura 2000.

Les biotopes superposés d'une servitude urbanisation sont à conserver et à entretenir.

Si, pour des raisons justifiées telles que la sécurité ou la construction d'infrastructures, la conservation d'un biotope s'avérerait impossible, une compensation, y compris une demande d'autorisation en fonction de la loi modifiée concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, est de rigueur. Avant toute demande d'autorisation, un contrôle via une visite des lieux avec l'administration compétente est à effectuer.

Dans le cadre de l'élaboration d'un PAP NQ la prise en compte des biotopes doit s'orienter aux schémas directeurs élaborés dans le cadre de l'étude préparatoire du présent plan d'aménagement général. La localisation et la détermination exactes des biotopes sont établies lors de l'élaboration du PAP NQ.

Zone de servitude urbanisation - paysage (ZSU P)

(...) La zone de servitude « urbanisation - paysage » située au Nord de la zone horticole rue Fraesbich : elle a pour but l'intégration paysagère de la zone horticole ; à ces fins il est prévu la plantation d'une haie vive composée d'essences indigènes.

Des Weiteren sind u.a. folgende Reglementierungen vorgesehen:

- Maximale überbaubare Fläche: 40 %,
- Firsthöhe: max. 10 m,
- Gebäudetiefe: 40 m,
- Anzahl der Stockwerke: max. 3,
- Abstand zur Grundstücksgrenze: 3 m.

¹ Information CO3, Stand: 02.09.2022

3 PLANGEBIETSBESCHREIBUNG

Das von der PAG-Modifikation betroffene 0,76 ha große Plangebiet liegt in der Gemeinde Redange, im nördlichen Bereich der Ortschaft Redange-sur-Attert, an der Straße „An der Fraesbich“. Südlich grenzt die Fläche an eine ca. 6 m breite Zone VERD. Diese grenzt wiederum an eine ECO-c1-Zone. Nördlich grenzt ein landwirtschaftlicher Betrieb an die Fläche an. Östlich der Straße „An der Fraesbich“ befindet sich der *Centre d'incendie et de secours* Redange/Attert. Im Westen des Plangebietes befindet sich eine Zone FOR.

Das Plangebiet befindet sich in einer gewerblich geprägten Umgebung. Westlich verläuft der Bachlauf Fraesbech.

Das Plangebiet selbst besteht im Nordosten aus einer kleineren Deponiefläche mit Grünschnitt und Bau-schutt. Dieser Bereich ist von einer geschlossenen, ausgewachsenen Hecken- und Straucheneinheit umgeben, welche sich in Richtung Südost noch vergrößert. Der Südwesten besteht aus Weidefläche an deren südlichsten Ende der mit Bäumen und Sträuchern gesäumte Verlauf des Fräsbechbachs angrenzt.

Das Gebiet liegt auf einer Höhe von 275-279 m und weist ein leichtes Gefälle in Nord-Süd-Richtung auf.



Abbildung 8: Auszug aus dem Kataster mit den Abgrenzungen des Plangebietes (schwarz). Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Abruf: Juli 2022

4 VERTRÄGLICHKEIT MIT ÜBERGEORDNETEN PLÄNEN UND PROGRAMMEN

Bei der Aufstellung des PAG der Gemeinde Redange 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, 2003),
- "Plans Sectoriels",
- "Plans Directeurs Regionaux",
- Europäische Habitatzonen und nationale Naturschutzgebiete.

Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT 2003)

Im Programme Directeur, dem Raumordnungsprogramm auf nationaler Ebene aus dem Jahr 2003, das den Orientierungsrahmen für eine nachhaltige Raumentwicklung gibt, wird neben der administrativen Einteilung eine weitere Einteilung Luxemburgs in sechs Regionen vorgenommen. Ziel ist es, die Zusammenarbeit innerhalb der Regionen zu stärken, um so die Regionalentwicklung gezielter zu gestalten. Redange gehört zur Planungsregion West.

Administrativ ist das Großherzogtum Luxemburg in 12 Kantone gegliedert, die in drei Distrikten zusammengefasst werden. Redange wird dem Distrikt Diekirch und hier dem Kanton Redange zugeordnet.

Im Organisationsmodell der zentralen Orte ist die Gemeinde Redange als regionales Zentrum definiert. Die Gemeinde liegt innerhalb eines Raumes, der als „Espace urbain“ bezeichnet wird. Es handelt sich um eine Übergangszone zwischen einem verstädterten Bereich und dem ländlichen Raum. Der Bereich weist sowohl Kennzeichen des ländlichen Raumes auf, beispielsweise eine vergleichbar geringe Bevölkerungsdichte. Andererseits ist er aber durch Kennzeichen des verstädterten Bereiches, wie beispielsweise einer guten Zugänglichkeit, geprägt.

Plans Sectoriels (PS)

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

Die Plans 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“², sowie „Stations de base pour réseaux publics de communications mobiles“³ wurden Ende des Jahres 2005 resp. Anfang des Jahres 2006 veröffentlicht.

² Der Plan 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.

³ Seit September 2017 ist das „cadastre hertzien des stations de base pour réseaux publics de communications mobiles“ unter <https://map.geoportail.lu> abrufbar.

Plan sectoriel „Transports“ (2021)

Der Plan sectoriel „Transports“ (PST), der auf IVL und Programme directeur basiert, stellt einen mittel- bis langfristigen Leitfaden für die nationale Verkehrspolitik dar. Er 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.

Die Aussagen des Plan directeur sectoriel „Transports“ haben keinen direkten Einfluss auf die vorliegende PAG-Modifikation. Das nächstgelegene Projekt verläuft in ca. 133 m Entfernung südlich des Plangebietes.

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

Plan sectoriel „Logement“ (2021)

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

In der Gemeinde Redange/Attert werden im PS Logement keine „Zones prioritaires d’habitation“ ausgewiesen.

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

Plan sectoriel „Paysages“ (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:

- Innerstädtische Grünzone (Zone verte interurbaine)
- Grünzüge/ Grünzäsuren (Coupures vertes)
- Große Landschaftsräume (Grands ensembles paysagers),

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

Plan sectoriel „Zones d’activités économiques“ (2021)

Der PS 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 liegt in über 1,5 km Entfernung zum Plangebiet.



Abbildung 9: Bestehende (links) und geplante (rechts) regionale Gewerbezone (rosa) im Umfeld der Planfläche (schwarz). Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Abruf: Juli 2022

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

Plan sectoriel „Stations de base pour réseaux publics de communications mobiles“ (Februar 2006)

Der Plan 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. Er 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 nächstgelegenen Mobilfunkantenne ≥ 50 Watt befindet sich ca. 440 m südwestlich des Plangebietes. Hierbei handelt es sich um einen Standort der POST Luxembourg mit der Erlassnummer 3/18/0282.⁴ Die Aussagen des Plan directeur sectoriel „Stations de base pour réseaux publics de communications mobiles“ haben jedoch keinen Einfluss auf die vorliegende PAG-Modifikation.

⁴ Basisstationen der öffentlichen Mobilfunknetzte ≥ 50 Watt: <https://geoportail.lu>; Abruf: Juli 2022



Abbildung 10: Mobilfunkkataster (Plangebiet schwarz). Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Abruf: Juli 2022

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

Plan National Protection Nature (PNPN)

Nationale Naturschutzgebiete

In ca. 1,8 km Entfernung südwestlich des Plangebietes liegt das auszuweisende Naturschutzgebiet 74 „Wisich / Grousswiss / Stieweschbësch“. Östlich liegt in ca. 3 km Entfernung das ausgewiesene Schutzgebiet RD 05 „Leibierg“.

Internationale Natura 2000-Schutzgebiete

Das nächstgelegene Natura 2000-Vogelschutzgebiet „LU0002014 Vallées de l’Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l’Aeschbech et de la Wëllerbach“ und das Natura 2000-Schutzgebiet „LU0001013 Vallée de l’Attert de la frontière à Useldange“ liegen südlich des Plangebietes in ca. 500 m Entfernung.



Abbildung 11: Nationale Schutzgebiete im Bereich des Plangebietes (schwarz) (orange = auszuweisende Naturschutzgebiete; grün = ausgewiesene Naturschutzgebiete). Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Abruf: Juli 2022



Abbildung 12: Natura 2000-Schutzgebiete (Plangebiet schwarz). Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Abruf: Juli 2022

Das Plangebiet liegt weder in einem auszuweisenden noch einem ausgewiesenen nationalen Naturschutzgebiet. Der westliche Teilbereich der Fläche befindet sich **innerhalb des 3 km-Radius** um europäische Vogelschutz- und Habitatgebiete (Natura2000).

5 ABSCHÄTZUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Den Bewertungsrahmen der SUP bilden neun zentrale Leitziele des Umweltschutzes, die sich in unterschiedlicher Intensität auf eines oder mehrere der sieben im SUP-Gesetz (siehe Kapitel 1) 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 von Klimaschutz und Klimaanpassung entsprechend, müssen Energieeinsparung und Emissionsminderung gefördert werden, so dass eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 55% bis 2030 (Basis: 2005) möglich wird (3^{er} PNDD 2021).
- Leitziel 02** Im Sinne des Schutzes natürlicher Ressourcen ist der nationale Bodenverbrauch bis 2020 auf 1 ha /Tag zu stabilisieren bzw. bis 2050 der weitere Landverbrauch zu stoppen (3^{er} PNDD 2021 und NECP 2020).
- Leitziel 03** Erreichen einer guten Qualität der unterirdischen und oberirdischen Gewässer im Sinne der EU-Wasserrahmenrichtlinie durch Senkung der Schadstoffeinträge in Gewässer (Richtlinie 2000/60/EG und 3^{er} PNDD 2021)
- Leitziel 04** Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt sowie Erhalt und nachhaltige Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen (PNPN 2017 und NatSchG 18.07.2018)
- Leitziel 05** Bewahrung und Förderung eines langfristig guten Erhaltungszustandes der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie (3^{er} PNDD 2021 und SUP-Gesetz vom 22. Mai 2008)
- Leitziel 06** Zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit sowie zur Förderung von Lebensqualität ist das Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel zu verhindern (Richtlinie 2008/50/CE und 3^{er} PNDD 2021)
- Leitziel 07** Zur Sicherung der Gesundheit und Lebensqualität von Mensch und Umwelt sind Emissionen durch Lärm in der Gesamtbilanz zu reduzieren (Richtlinie 2002/49/EG und 3^{er} PNDD 2021)
- Leitziel 08** Die Reduktion verkehrsbedingter Umweltbelastung durch eine Verringerung des Modal Split für Arbeitswege: MIV (nur Fahrer) -46%; MIV (mehrfach besetzt) -19%; ÖV -22%, Fahrrad -4%, Fußgänger -9% (3^{er} PNDD 2021 und MODU 2.0 2018)
- Leitziel 09** Im Sinne einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung ist der Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- oder Sachgüter zu vermeiden (3^{er} PNDD 2021)

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.

5.1 SCHUTZGUT BEVÖLKERUNG UND GESUNDHEIT DES MENSCHEN

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 2: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Bevölkerung und Gesundheit des Menschen

LEITZIEL	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
01	Dem Leitbild von Klimaschutz und Klimaanpassung entsprechend, müssen Energieeinsparung und Emissionsminderung gefördert werden, so dass eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 55% bis 2030 (Basis: 2005) möglich wird (3 ^{er} PNDD 2021)
06	Zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit sowie zur Förderung von Lebensqualität ist das Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel zu verhindern (Richtlinie 2008/50/CE und 3 ^{er} PNDD 2021)
07	Zur Sicherung der Gesundheit und Lebensqualität von Mensch und Umwelt sind Emissionen durch Lärm in der Gesamtbilanz zu reduzieren (Richtlinie 2002/49/EG und 3 ^{er} PNDD 2021)
08	Die Reduktion verkehrsbedingter Umweltbelastung durch eine Verringerung des Modal Split für Arbeitswege: MIV (nur Fahrer) -46%; MIV (mehrfach besetzt) -19%; ÖV -22%, Fahrrad -4%, Fußgänger -9% (3 ^{er} PNDD 2021 und MODU 2.0 2018)
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlage
	Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität
	Vermeidung von Geruchsbelästigung
	Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Gewährleistung von Ruheräumen
	Einhaltung der SEVESO II Richtlinie (Sicherheitsabstände zu Störfallbetrieben)
	Sicherung und Entwicklung von ausreichenden und qualitätsvollen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld
	Erhöhung der Verkehrssicherheit und Reduktion der Verkehrsbelastung

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigen Zielen lassen sich die Teilbereiche Lärm, Verkehrssicherheit, Betriebsgenehmigungen sowie Naherholungs- und Freizeitqualität abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

5.1.1 LÄRM

Allgemeine Erläuterungen

Lärm ist ein Hauptfaktor der zivilisationsbedingten Umweltbelastung und schränkt die Lebensqualität des Menschen erheblich ein. Hauptverursacher sind der Verkehrslärm durch Kraftfahrzeuge, Eisenbahnen und Flugzeuge, aber auch Industrie- und Gewerbeanlagen tragen zum Lärmaufkommen in unserer Umwelt bei. Hohe Lärmbelastungen verursachen nicht nur direkte Störungen und Belästigungen, sie können auch indirekt Gesundheitsrisiken fördern (Schlafstörungen, Kopfschmerzen, Unlustgefühl, Herz-Kreislauf-Probleme, Aggressionen sowie die Abnahme der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit etc.).

Die Lärmaktionspläne und Lärmkarten für Straßen, Schienen und Flugverkehr in Luxemburg, die im Rahmen der Umgebungslärmrichtlinie (ULR) erstellt wurden, liegen digital vor (<http://www.geoportail.lu>).

Dort werden mittels verschiedener, international vergleichbarer Indikatoren, Grenz- und Zielwerte sowie Kategorien für eine Lärmbelastung verortet, in denen eine starke, mittlere oder leichte Lärmbelastung vorliegt. Die so identifizierten Bereiche sind wiederum in Planungen hinsichtlich verträglicher Arten der Nutzung und möglicherweise notwendigen Lärminderungsmaßnahmen zu berücksichtigen, um die Gesundheit der Bewohner zu schützen und eine hohe Lebensqualität zu gewährleisten.

Neben dem Ziel, den bestehenden Umgebungslärm durch Lärmaktionsplanung in räumlich begrenzten Teilen des städtischen Raumes durch z.B. technische oder bauliche Maßnahmen zu vermindern, benennt die „European Noise Directive“ (END) auch den Schutz ruhiger Gebiete als Teilaufgabe der Lärmaktionsplanung. Die END zielt darauf ab, in bisher ruhigen Gebieten einer weiteren Zunahme von Lärmbelastungen vorzubeugen und Nutzungskonflikte auszuschließen.

Betroffenheit

Für das Großherzogtum Luxemburg liegen Lärmaktionspläne und Lärmkarten für Straßen, Schienen und Flugverkehr vor. Das Untersuchungsgebiet ist nicht in den o.g. Lärmkarten erfasst.

Das Plangebiet befindet sich in einer gewerblich geprägten Umgebung. Die Empfindlichkeit der Zone mit gartenbaulicher Nutzung wird im Vergleich zu Wohngebieten mit einer geringeren Empfindlichkeit eingestuft.

Durch die Ausweisung der Fläche als SPEC-HOR werden durch die vorgesehenen gartenbaulichen Aktivitäten demnach keine erheblichen Konflikte erwartet.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

5.1.2 VERKEHRSSICHERHEIT

Allgemeine Erläuterungen

Die Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Bevölkerung ist ein generell in diesem Schutzgut zu berücksichtigendes Ziel und bezieht sich auf alle Verkehrsarten, wobei sich Schwerpunkte in den Ortseingangsbereichen, in den Ortszentren oder z.B. an Schulen, Spielplätzen oder anderen öffentlichen Einrichtungen ergeben, da hier zahlreiche Berührungspunkte zwischen dem Straßen-, Fuß- und Radverkehr bestehen.

Betroffenheit

Das Plangebiet liegt an der Straße „An der Fraesbich“, die über den CR304 nach Norden, über die Rue d'Ell nach Westen und über die Grand-Rue nach Osten an die umliegenden Dörfer angebunden ist. Ca. 133 m südöstlich befindet sich das SPT-Projekt 6.6 „Route de desserte à Redange“, welches in Zukunft zusätzlich zur Grand-Rue den westlichen und östlichen Teil der Ortschaft Redange miteinander verbinden soll. In Redange befinden sich zudem mehrere Anbindungen an den öffentlichen Personennahverkehr.

Die geplante Einfahrt auf das Gelände befindet sich im Nordosten des Plangebietes. Aufgrund der geplanten Nutzung des Bereiches durch einen Gartenbaubetrieb und der damit verbundenen niedrigen Frequentierung werden durch die Ausweisung als „Zone spéciale horticole“ keine erheblich zusätzlichen Auswirkungen bezüglich der Verkehrssicherheit erwartet.



Abbildung 13: Lage des SPT-Projektes 6.6 (orange) in Bezug zum Pangebiet (schwarz). Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Abruf: Juli 2022



Abbildung 14: Bushaltestellen im Umfeld des Plangebietes (schwarz). Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Abruf: Juli 2022

Es werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

5.1.3 GENEHMIGUNGSPFLICHTIGE ANLAGEN UND BETRIEBE

Allgemeine Erläuterungen

Einrichtungen und Anlagen mit einer Betriebsgenehmigung können Emissionen verursachen. Im Rahmen der Betriebsgenehmigung können, aufgrund von Lärm-, Geruchs und/oder Schadstoffbelastungen, Sicherheitsabstände geregelt werden. Im Rahmen der Flächenausweisung und Überplanung sind diese Emissionen und Abstandsregelungen zu berücksichtigen. Gesondert zu betrachten sind Betriebe (z.B.

Tanklager), die als potenzielle Störfallbetriebe (SEVESO) eine außerordentliche Gefahrenquelle darstellen oder schädliche Emissionen bzw. Abfälle erzeugen (Industrieemissionsrichtlinie; IED). Potenzielle Auswirkungen elektromagnetischer Felder, z. B. im Umfeld von Nieder- und Hochspannungsleitungen, Sendeantennen, Oberleitungen von Bahntrassen, sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Betroffenheit

Die nächstgelegene Mobilfunkantenne ≥ 50 Watt befindet sich ca. 440 m südwestlich des Plangebietes. Hierbei handelt es sich um einen Standort der POST Luxembourg mit der Erlassnummer 3/18/0282.⁵ Aufgrund der größeren Entfernung zum Plangebiet werden diesbezüglich keine Auswirkungen auf die PAG-Modifikation erwartet. Weitere zu klassifizierende Betriebe liegen nicht im Umfeld des Plangebiets.



Abbildung 15: Mobilfunkkataster (Plangebiet schwarz). Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Abruf: Juli 2022

Insgesamt werden keine Auswirkungen erwartet.

5.1.4 NAHERHOLUNGS- UND FREIZEITQUALITÄT

Allgemeine Erläuterungen

Die Naherholungs- und Freizeitqualität einer Gemeinde ist bzgl. der allgemeinen Lebensqualität sowohl für die lokale Bevölkerung als auch für Besucher aus dem näheren oder weiteren Umfeld von Bedeutung und darüber hinaus auch ein Wirtschaftsfaktor. Neben öffentlichen Grünanlagen sind auch die naturräumlichen Gegebenheiten und deren touristische Attraktivität und Nutzung sowie vorhandene Beherbergungsbetriebe jeglicher Art oder anderweitig (auch touristisch) genutzte Infrastruktur zu berücksichtigen.

Mögliche Auswirkungen für den Menschen können sich z.B. durch die Lärmbelästigung, verursacht durch die Nutzung vorhandener Freizeiteinrichtungen, oder durch die Verkehrsbelastung durch den An- und Abreiseverkehr ergeben. Zu beachten sind neben der Anzahl und Qualität der vorhandenen Einrichtungen auch deren Berührungspunkte mit der lokalen Bevölkerung (z.B. Reit- oder Wanderwege in

⁵ Basisstationen der öffentlichen Mobilfunknetzte ≥ 50 Watt: <https://geoportail.lu>; Abruf: Juli 2022

Wohngebieten) sowie der Auslastungsgrad und eine mögliche Überbeanspruchung. Zudem gibt es potenzielle Konflikte zwischen der Naherholungs- und Tourismusnutzung mit den Vorgaben des Naturschutzes.

Betroffenheit

Im Umfeld des Plangebietes verläuft der nationale Wanderweg „Sentier de l’Attert“ und einige nationale und regionale Radwege. Ca. 117 m westlich der Fläche liegt das potenziell ruhige Gebiet im ländlichen Raum "Éislek-Anstieg Rambrouch".



Abbildung 16: Plangebiet (schwarz) mit den umliegenden Rad- und Wanderwegen. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Abruf: Juli 2022



Abbildung 17: Potenziell ruhige gebiet im ländlichen Raum "Éislek-Anstieg Rambrouch" im Umfeld des Plangebietes (schwarz). Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Abruf: Juli 2022

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

- Erhalt der Durchgängigkeit der Wander- und Radwege, während und nach der Bauphase.
- Erhalt und Schutz der bestehenden Hecke im Norden des Plangebietes und Schutz durch eine „Zone de servitude urbanisation - milieu naturel“.

5.2 SCHUTZGUT PFLANZEN, TIERE UND BIOLOGISCHE VIelfALT

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 3: Schutzgutspezifische Umweltleitzielle - Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
04	Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt sowie Erhalt und nachhaltige Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen (PNPN 2017 und NatSchG 18.07.2018)
05	Bewahrung und Förderung eines langfristig guten Erhaltungszustandes der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie (3 ^{er} PNDD 2021 und SUP-Gesetz vom 22. Mai 2008)
	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

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.

5.2.1 INTERNATIONALE UND NATIONALE SCHUTZGEBIETE (ART. 32FF. NATSCHG)

Allgemeine Erläuterungen

Unter „Natura2000“ wird ein europaweites Schutzgebietsnetz verstanden, in dem alle Zonen zusammengefasst werden, die in den Mitgliedsländern der Europäischen Union auf Basis der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesen wurden. Oberstes Ziel der Ausweisung von Natura2000-Gebieten ist der Erhalt eines guten Zustandes von geschützten Lebensräumen und Arten. Geschützte Gebiete dienen dem Erhalt der Eigenart, der Diversität und der Integrität der natürlichen Umwelt. Des Weiteren dienen sie dem Schutz und der Wiederherstellung des Landschaftsbildes und des Naturhaushalts, dem Schutz der Flora und Fauna sowie ihrer Biotope, dem Erhalt und der Verbesserung des biologischen Gleichgewichts und dem Schutz der natürlichen Ressourcen vor jedweder Degradierung.

Darüber hinaus bestehen ergänzend zum europäischen Natura2000-Netz nationale Schutzgebiete, die zum Erhalt und Verbesserung der heimischen Flora und Fauna und lokalspezifisch naturräumlicher Gegebenheiten ausgewiesen werden.

Betroffenheit

Nationale Naturschutzgebiete

In ca. 1,8 km Entfernung südwestlich des Plangebietes liegt das auszuweisende Naturschutzgebiet 74 „Wisisch / Grousswiss / Stieweschbësch“. Östlich liegt in ca. 3 km Entfernung das ausgewiesene Schutzgebiet RD 05 „Leibierg“.

Internationale Natura 2000-Schutzgebiete

Das nächstgelegene Natura 2000-Vogelschutzgebiet „LU0002014 Vallées de l’Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l’Aeschbech et de la Wëllerbach“ und das Natura 2000-Schutzgebiet „LU0001013 Vallée de l’Attert de la frontière à Useldange“ liegen südlich des Plangebietes in ca. 500 m Entfernung.

Aufgrund der größeren Entfernungen zu den Nationalen und internationalen Schutzgebieten, werden keine erheblichen Auswirkungen durch die Ausweisung der Fläche als SPEC-HOR erwartet.



Abbildung 18: Nationale Schutzgebiete im Bereich des Plangebietes (schwarz) (orange = auszuweisende Naturschutzgebiete; grün = ausgewiesene Naturschutzgebiete). Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Abruf: Juli 2022



Abbildung 19: Natura 2000-Schutzgebiete (Plangebiet schwarz). Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Abruf: Juli 2022

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

5.2.2 ARTENSCHUTZ (ART. 21 NATSCHG)

Allgemeine Erläuterungen

Neben dem Erhalt der natürlichen Lebensräume und Habitate von Arten durch die Errichtung des Natura2000-Netzes dient die zweite Säule der FFH-Richtlinie dem gebietsunabhängigen Schutz besonders gefährdeter Tier- und Pflanzenarten. Diese streng zu schützenden Arten von gemeinschaftlichem Interesse sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet. Die für Luxemburg relevanten Arten sind in den Anhängen des NatSchG aufgeführt.

Diese Artenschutzbestimmungen betreffen sowohl den physischen Schutz von Tieren als auch den Schutz ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Neben dem Tötungs-, Fang- und Sammelverbot ist außerdem die Störung der Tiere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sowie eine Beschädigung oder Zerstörung ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z.B. Horstbäume, Nester, Baumhöhlen, Amphibientümpel usw.) verboten. Diese Verbote gelten flächendeckend und schließen auch den Siedlungsbereich mit ein. Eine Umsetzung dieser europarechtlichen Bestimmungen in nationales Recht erfolgt mit Art. 21 des NatSchG.

Betroffenheit

Die ausgewachsenen Hecken und Sträucher, welche den östlichen Bereich und im Süden den Verlauf des Fräsbechbachs dominieren, eignen sich als potenzielles Habitat für Vogelarten des strukturierten Offenlandes (z. B. Klapper- und Dorngrasmücke, Goldammer, Stieglitz).

Hinsichtlich der Artengruppe der Fledermäuse sind aufgrund der Lage des UG und den Habitatstrukturen Weidefläche (mit erhöhtem Insektenaufkommen), Bachverlauf westlich der Fläche inklusive Eingrünungen) und ausgewachsenen Hecken (ggf. Leitlinienfunktion) Jagd- und Transferflüge von Arten mit ungünstigen nationalen Erhaltungszuständen anzunehmen.

Im „Screening zur möglichen Betroffenheit von Fledermäusen und Vögeln im Rahmen des Plan d'A-ménagement général (PAG) der Gemeinde Redange (Luxemburg)“ (Milvus, 2021) fand eine Bewertung des Plangebietes im Hinblick auf Art. 21 NatSchG statt.

Laut Screening ist davon auszugehen, dass im Plangebiet Strukturen bestehen, die als Habitat nach Art. 21 für Vögel und Fledermäuse geeignet sind.

Im Falle einer Zerstörung der wertgebenden Strukturen ist die Durchführung von VMA-Maßnahmen erforderlich.

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

- ▶ Markierung der ausgewachsenen Hecken und Sträucher auf der Fläche sowie der Weidefläche im Südwesten als potenzielles nach Art. 21 NatSchG geschütztes Habitat für Vögel und Fledermäuse.

5.2.3 BIOTOP- UND HABITATWERT (ART. 17 NATSCHG)

Die Zerstörung oder Beschädigung der Habitate nach Anhang 1 NatSchG sowie der Habitate (Lebensräume) der Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang 2, 3, 4 und 5 NatSchG, deren Erhaltungszustand laut *RGD du 1er août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire* als unzureichend bewertet wurde, ist flächendeckend durch Art. 17 NatSchG verboten. Gemäß *RGD du 1er août 2018 établissant les biotopes protégés, les habitats d'intérêt communautaire et les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation a été évalué non favorable, et précisant les mesures de réduction, de destruction ou de détérioration y relatives* muss bei Zerstörung eine Kompensation für die genannten Arten erfolgen, wenn die Habitate regelmäßig durch die jeweilige Art genutzt werden und eine direkte funktionelle Verbindung zwischen dem Lebensraum und den Individuen der Art besteht (Fortpflanzungsstätten, Nahrungshabitate, Ruhezonen, Transferkorridore).

Neben dem Habitatschutz regelt Art. 17 NatSchG auch den Biotopschutz. Im *Règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant les biotopes protégés, les habitats d'intérêt communautaire et les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation a été évalué non favorable, et précisant les mesures de réduction, de destruction ou de détérioration y relatives* werden die geschützten Biotope aufgelistet, beschrieben sowie entsprechende Schutzbestimmungen genannt. Artikel 17 NatSchG schützt verschiedene Waldbiotope, Offenlandbiotope, Feucht- und Gewässerbiotope sowie Felskomplexe und Höhlen. Einzelbäume sind nicht als geschützte Biotope nach Art. 17 NatSchG zu werten. Jedoch sind Grenzbäume, Straßen- und Einzelbäume auf öffentlichen Plätzen genehmigungspflichtige Grünstrukturen nach Art. 14 NatSchG.

Betroffenheit

Auf der Fläche resp. direkt angrenzend befinden sich eine Hecke, eine Baumreihe und ein Gebüsch. Daher kann das Vorhandensein von nach Art. 17 NatSchG geschützten Biotopen nicht ausgeschlossen werden.

Die ausgewachsenen Hecken und Sträucher, welche den südöstlichen Bereich und im Süden den Verlauf des Fräsbechbachs dominieren, eignen sich als potenzielles Habitat für Vogelarten des strukturierten Offenlandes (z. B. Klapper- und Dorngrasmücke, Goldammer, Stieglitz).

Hinsichtlich der Artengruppe der Fledermäuse sind aufgrund der Lage des UG und den Habitatstrukturen (Weidefläche (mit erhöhtem Insektenaufkommen), Bachverlauf westlich der Fläche inklusive Eingrünungen) und ausgewachsenen Hecken (ggf. Leitlinienfunktion) Jagd- und Transferflüge von Arten mit ungünstigen nationalen Erhaltungszuständen anzunehmen.

Im „Screening zur möglichen Betroffenheit von Fledermäusen und Vögeln im Rahmen des Plan d’Amenagement général (PAG) der Gemeinde Redange (Luxemburg)“ (Milvus, 2021) fand eine Bewertung des Plangebietes im Hinblick auf Art. 17 NatSchG statt.

Laut Screening ist davon auszugehen, dass sich die Fläche als Habitat nach Art. 17 für Vögel und Fledermäuse eignet. Des Weiteren ist davon auszugehen, dass innerhalb des Plangebietes Strukturen vorhanden sind (Gebüsch im Südosten, Hecke im Norden), die unter den Art. 17 des NatSchG fallen. Die Durchführung von VMA-Maßnahmen ist erforderlich.

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

- ▶ Markierung der ausgewachsenen Hecken und Sträucher auf der Fläche sowie der Weidefläche im Südwesten als nach Art. 17 NatSchG geschütztes Habitat für Vögel und Fledermäuse.
- ▶ Erhalt der Hecke im Norden und Überlagerung mit einer „Zone de Servitude urbanisation - milieu naturel“.
- ▶ Weitestgehender Erhalt der Gebüschstrukturen im Südosten.
- ▶ Im Falle der Zerstörung/Beeinträchtigung geschützter Strukturen und Lebensräume nach Art. 17 sind eine Ökobilanz, eine naturschutzrechtliche Genehmigung sowie Kompensationsmaßnahmen (/zahlungen) erforderlich.
- ▶ Bei Einhaltung der vorgeschlagenen Kompensationsmöglichkeiten müssen keine Detailuntersuchungen auf der Plangebietsfläche für Vögel und Fledermäuse durchgeführt werden. Falls die Maßnahmen nicht umgesetzt werden können oder der tatsächliche Ausgleichsbedarf bestimmt werden soll, so müssen Detailstudien auf der Untersuchungsfläche durchgeführt werden.

Kompensationsmaßnahmen Vögel:

- ▶ Kompensation Faktor U1 (Art. 17) aufgrund des potenziellen Vorkommens von Arten des strukturierten Offenlandes, von Feuchtwiesen und des Waldes.

Kompensationsmaßnahmen Fledermäuse:

- ▶ Kompensation Art. 17 (Faktor U1).
- ▶ Einhaltung eines Puffers zum Bachlauf von 20 m.

5.2.4 BIOTOPVERNETZUNG

Allgemeine Erläuterungen

Die fortschreitende Zerschneidung und Verinselung von Lebensräumen aufgrund der Barrierewirkung von Straßen, Eisenbahnlinien, Siedlungen etc., ist für die nachhaltige Artensicherung ein großes Problem. Durch die Verinselung der Lebensräume werden zunehmend Populationen ganzer Landschaftsaus-

schnitte isoliert und gefährdet. Die Gründe liegen in der genetischen Verarmung, in der größeren Gefährdung isolierter Populationen im Falle von Umweltveränderungen und in der Unterschreitung von Flächenmindestgrößen, die die Überlebensfähigkeit von Populationen sichern.

Die Vernetzung der Lebensräume und das Freihalten von Bebauung der Wanderkorridore sind überlebenswichtig für zahlreiche Wildtierarten.

Betroffenheit

Durch die Ausweisung als SPEC-HOR und die damit verbundene Bebauung der Fläche werden aufgrund der Lage zwischen Bestandsbebauung, die bereits gewerbliche und landwirtschaftliche genutzt werden, sowie der eigenen Nutzungsform als Ablagefläche für Gartenmateriale, werden keine erheblichen Auswirkungen auf die Biotopvernetzung erwartet.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

5.3 SCHUTZGUT LANDSCHAFT

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 4: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Landschaft

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
09	Im Sinne einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung ist der Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- oder Sachgüter zu vermeiden (3 ^{er} PNDD 2021)
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaften
	Sicherung und Entwicklung des Erlebniswertes 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

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Zielen lassen sich die relevanten Teilbereiche Wertigkeit der Landschaft und Lage im Siedlungskörper abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

5.3.1 WERTIGKEIT DER LANDSCHAFT (PSP)

Allgemeine Erläuterungen

Der Plan sectoriel „paysages“ (PSP) nimmt im Kontext der Landesplanung Luxemburgs eine doppelte Funktion ein, indem er sowohl zur Sicherung bedeutsamer Räume als auch zur Entwicklung und Qualifizierung der Landschaften Luxemburgs als Faktor für Lebensqualität und als Standortfaktor beiträgt.

Betroffenheit

Das Untersuchungsgebiet ist von den Ausweisungen des PSP nicht betroffen.

Insgesamt werden keine negativen Auswirkungen erwartet.

5.3.2 LAGE IM SIEDLUNGSKÖRPER

Allgemeine Erläuterungen

Ein Siedlungskörper umfasst eine räumlich zusammenhängende Ortslage bzw. den klar gegenüber dem Umland abgrenzbaren Bereich einer Siedlung, Ortschaft oder Stadt. Im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung und um einer Zersiedelung der Landschaft entgegenzuwirken, wird in Luxemburg die Kompaktheit von Siedlungskörpern angestrebt.

Betroffenheit

Das von der PAG-Modifikation betroffene 0,76 ha große Plangebiet liegt in der Gemeinde Redange im nördlichen Bereich der Ortschaft Redange-sur-Attert an der Straße „An der Fraesbich“. Das Plangebiet befindet sich in einer gewerblich genutzten Umgebung (u.a. Garage, landwirtschaftlicher Betrieb, CGDIS) und ist bereits als Zone HOR in den bebaubaren Bereich der Ortschaft Redange/Attert integriert. Südlich der Fläche schließt sich eine Zone Eco-c1 an.

Durch die Modifikation der Ausweisung der Fläche und der damit verbundenen Vergrößerung der Gärtnerei werden bei Berücksichtigung von VMA-Maßnahmen keine erheblichen Auswirkungen erwartet.



Abbildung 20: Ausschnitt aus dem Orthophoto 2021 mit dem Plangebiet (schwarz). Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Abruf: Juli 2022

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

- Herstellen einer Eingrünung nach Westen (ZSU „Paysage“; Mindestbreite: 6 m); Schaffung von Strauch- und Heckenstrukturen.
- Erhalt vorhandener Gehölze so weit wie möglich.
- Festlegung eines Abstands von Gebäuden zur ZSU im Norden, Westen und Süden von mind. 3 m.

5.4 SCHUTZGUT WASSER

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 5: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Wasser

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
03	Erreichen einer guten Qualität der unterirdischen und oberirdischen Gewässer im Sinne der EU-Wasserrahmenrichtlinie durch Senkung der Schadstoffeinträge in Gewässer (Richtlinie 2000/60/EG und 3 ^{er} PNDD 2021)
	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
	Kapazitäten von Kläranlagen
	Bedeutung des Oberflächen- und Grundwassers für nationale und internationale Schutzgebiete

Nachfolgend werden die im Rahmen des SUP-Prozesses wesentlichen vier Teilaspekte des Schutzgutes Wasser (Oberirdische Gewässerkörper, unterirdische Gewässerkörper, Hochwasser sowie Abwasser) näher betrachtet.

5.4.1 OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Allgemeine Erläuterungen

Der Bewirtschaftungsplan der WRRL Luxemburg enthält Maßnahmen zur Erreichung eines „guten Zustands“ der Oberflächengewässer. Dieser ist dann erreicht, wenn der ökologische Zustand und der chemische Zustand mindestens als „gut“ bewertet werden. Die Erhöhung der natürlichen Gewässerentwicklungsfähigkeit ist zu berücksichtigen.

Der **ökologische Zustand** hängt im Wesentlichen von den biologischen Qualitätskomponenten (QK), also der Zusammensetzung und Artenhäufigkeit der aquatischen Flora, der Wirbellosen-Fauna und der Fischfauna, ab. Die chemischen, physikalisch-chemischen und hydromorphologischen QK werden unterstützend zur Bewertung des ökologischen Zustands herangezogen.

Der **chemische Zustand** ist an die Einhaltung der europaweit festgelegten Umweltqualitätsnormen für die Stoffe aus der Liste des Anhangs IX EG-WRRL sowie des Anhangs X EG-WRRL gebunden. Die Bewertung ist in zwei Stufen unterteilt und erfolgt auf Grundlage von Jahresmittelwerten (Einhaltung oder Nicht-Einhaltung der Vorgaben). Der chemische Zustand hängt vom Eintrag dieser prioritären Stoffe ab. Es wird zwischen den prioritären Stoffen und den prioritär gefährlichen Stoffen unterschieden. Prioritär gefährliche Stoffe sind Stoffe, die besonders giftig (toxisch) sind, sich in Organismen anreichern (bioakkumulierend) oder besonders anhaltend und andauernd (persistent) sind.

Betroffenheit

Die Fraesbech verläuft in ca. 30 m Entfernung westlich des Plangebietes. Südlich angrenzend an das Plangebiet verläuft ein Kanalisierter Mühlgraben. Am Rande und in der Mitte der Fläche wurden offene Entwässerungsgräben angelegt, durch die Niederschlagswasser in den angrenzenden Fraesbech abgeleitet werden soll. Durch diese Verbindung zum Fließgewässer können Auswirkungen auf das Oberflächengewässer nicht ausgeschlossen werden.

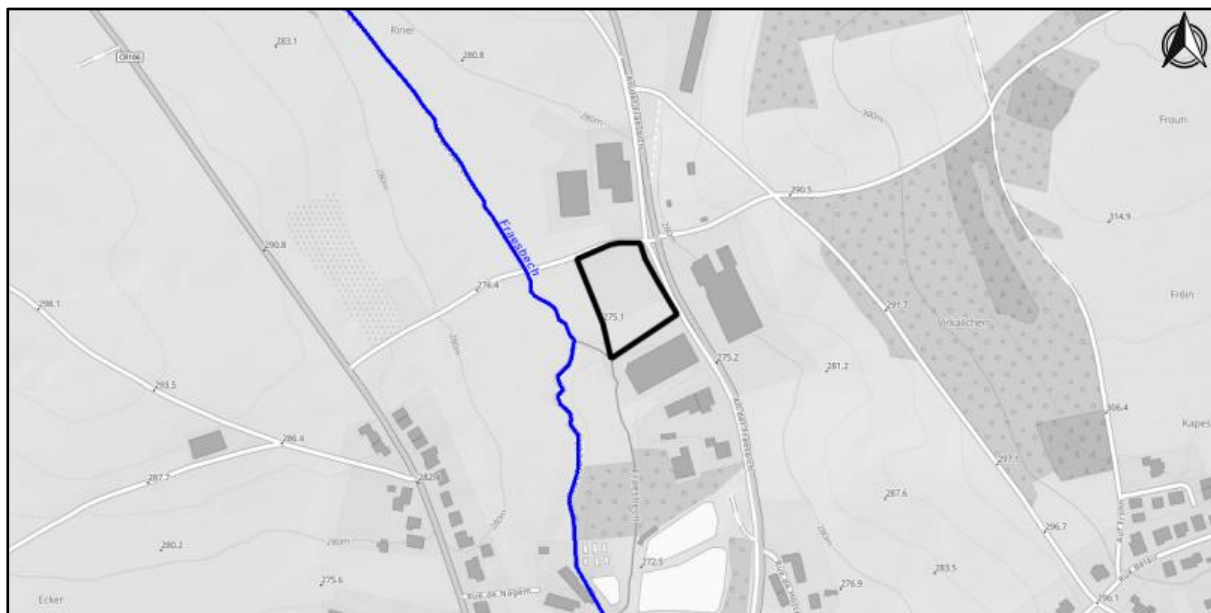


Abbildung 21: Oberflächengewässer im Umfeld des Plangebietes (schwarz). Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Abruf: Juli 2022

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

- Ein qualitativ-funktionaler Abstandsstreifen zur Fraesbech ist einzuhalten.
- Jegliche Beeinträchtigung des Fließgewässers, insbesondere ein Stoffeintrag, muss vermieden werden.
- Eine Lagerung gefährlicher Stoffe auf der Fläche ist aufgrund möglicher Kontamination des Fließgewässers auszuschließen

5.4.2 GRUND- UND TRINKWASSER

Allgemeine Erläuterungen

Die Qualität der unterirdischen Gewässerkörper und damit auch die Qualität und Verfügbarkeit von Trink- und Nutzwasser sind ein hohes Gut und eine generell zu erhaltende, zu schützende und zu verbessernde Lebensgrundlage für die lokale Bevölkerung.

Betroffenheit

Das Plangebiet liegt vollständig im Bereich des Grundwasserleiters „Trias Randfazies“. Die nächste Bohrung ist ca. 560 m entfernt. Weitere Quellen oder Trinkwasserentnahmepunkte liegen nicht im direkten Umfeld der Fläche. Die Fläche liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten.

Durch die Ausweisung der Fläche als SPEC-HOR werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet. Empfohlen wird dennoch die Fläche möglichst unversiegelt zu belassen, um eine ausreichende Regenwasserversickerung und der damit einhergehenden Grundwasserproduktion zu gewährleisten.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

5.4.3 HOCHWASSER UND STARKREGEN

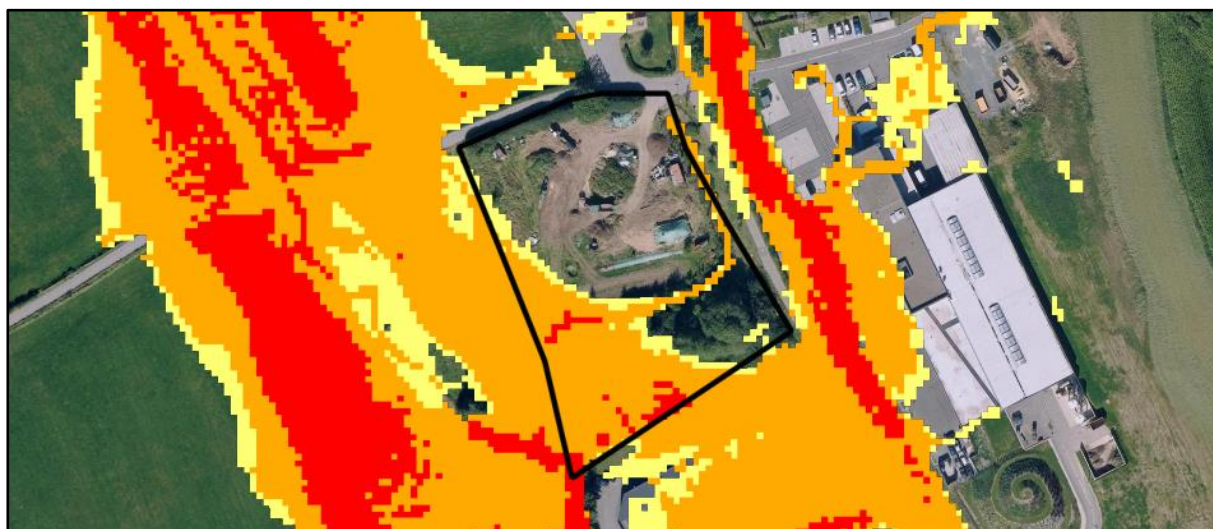
Allgemeine Erläuterungen

Hochwasser entsteht grundsätzlich, wenn die Speicherkapazität des Bodens aufgrund langanhaltender Niederschläge aufgebraucht ist oder die Infiltrationskapazität des Bodens geringer ist als die Niederschlagsmenge. Es kann zu drei unterschiedlichen Arten von Hochwasser kommen. Flusshochwasser, Hochwasser in Folge von Starkregen oder aufsteigendem Grundwasser.

Der Bewirtschaftungsplan der WRRL Luxemburg betrachtet neben oben genannten Themen auch die Steigerung der Retention in der Fläche, wodurch auch die Hochwasserspitzen abgeschwächt werden können. Renaturierung und natürliche Gewässerbewirtschaftung tragen ebenfalls zu einer Verbesserung von Gewässerzustand und Hochwasserschutz bei.

Betroffenheit

Überschwemmungszonen sind im Bereich und in der direkten Umgebung der Fläche nicht vorhanden. Der südwestliche Bereich der Fläche liegt laut Starkregengefahrenkarte in einem Gefahrenbereich mit hohem Potenzial. Bei der Gestaltung des Bereiches ist demnach darauf zu achten, dass die Wassermassen bei Starkregen möglichst viel Versickerungsflächen haben resp. möglichst schnell abgeleitet werden können.



		Fließgeschwindigkeit			
		< 0.2 m/s	0.2 - 0.5 m/s	0.5 – 2 m/s	> 2 m/s
Wassertiefe	4-10 cm	mäßig	mäßig	hoch	hoch
	10 – 40 cm	mäßig	hoch	hoch	sehr hoch
	40 – 100 cm	hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch
	> 100 cm	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch

Abbildung 22: Starkregengefahrenbereiche im Bereich des Plangebietes (schwarz). Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Abruf: Juli 2022

Unter Berücksichtigung der folgenden VMA-Maßnahmen werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:

- Reduzierung des Versiegelungsgrades so weit wie möglich.
- Ausschluss von Hochbauten in den auf der Starkregengefahrenkarte markierten Bereiche mit hoher oder sehr hoher Gefahr.
- Eine ausreichende Oberflächenentwässerung ist zu gewährleisten.
- Einsatz wasserdurchlässiger Materialien für z.B. Parkflächen.
- Vorhandene Entwässerungsgräben sind möglichst zu erhalten oder ggf. zu ersetzen.

5.4.4 ABWASSER

Allgemeine Erläuterungen

Eine große Belastung der Zustände von Grund- und Oberflächenwasser in Luxemburg sind noch immer die fehlenden Kläranlagen, überlastete Kläranlagen und jene Kläranlagen, die nicht dem aktuellen „Stand der Technik“ entsprechen und zu Nährstoffeinträgen durch die Einleitung von nicht oder ungenügend geklärten Abwässern führen.

Im Sinne der WRRL ist zu gewährleisten, dass die Kläranlagen über die erforderlichen Vorrichtungen zum Herausfiltern von Stickstoffverbindungen (Nitrate) verfügen. Der schlechte Zustand vieler Fließgewässer, die nicht den Vorgaben der WRRL entsprechen, ist hauptsächlich auf die Zuführung von Nitraten zurückzuführen.

In Luxemburg wird größtenteils über das Mischverfahren entwässert, bei welchem Regen- und Schmutzwasser in gemeinsamen Kanälen den Kläranlagen zugeführt und bei Starkregen durch Regenüberläufe in Oberflächengewässer abgeschlagen werden. Dies trägt ebenfalls zum schlechten Zustand vieler Oberflächengewässer bei.

Betroffenheit

Die Gemeinde Redange liegt im Bereich des Abwassersyndikats SIDERO. Die biologische Kläranlage in Redange/Attert besitzt eine Kapazität von 2.000 EW. Sie hat ihre Kapazitätsgrenze erreicht. Als Entlastungsmaßnahmen wurde eine Verbesserung im Einlauftrakt mit einem neuem Zulaufkanal durchgeführt, die Rechenanlage ersetzt und der Bau von offenen Gräben zur Reduzierung der Fremdwasserbelastung vorangetrieben.

Eine direkte Vergrößerung Kläranlage Redange/Attert ist derzeit nicht vorgesehen, allerdings ist eine Versetzung der mobilen biologischen Kläranlage, die sich zurzeit im Gewerbegebiet Solupa befindet, (Rund 1000 EW im Trennsystem) zum Standpunkt Redange vorgesehen, sobald der Anschluss Solupa an den Sammler Noerdange-Boevange durchgeführt wurde. Dieser kann allerdings erst nach dem Ausbau der Kläranlage Boevange/Attert (derzeit Studie zur nötigen Ausbaugröße in Arbeit) erfolgen.

Das Pangebiet ist mit einem Kanalanschluss für Schmutzwasser bereits an das Abwassersystem angebunden. Zudem befinden sich auf der Fläche Entwässerungsgräben zur Ableitung von anfallendem Regenwasser.

Da die Maßnahmen (Vergrößerung, Anschluss) zur Erhöhung der Klärkapazität noch nicht vollständig umgesetzt sind, bleibt die Kapazität der Abwasserreinigung weiterhin ein limitierender Faktor für die Siedlungsentwicklung.

Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahmen, werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:

- Reduzierung des Versiegelungsgrades so weit wie möglich.
- Erhalt vorhandener Entwässerungsgräben.
- Ableitung anfallender Abwässer im Trennsystem.

5.5 SCHUTZGUT BODEN

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 6: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Boden

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
02	Im Sinne des Schutzes natürlicher Ressourcen ist der nationale Bodenverbrauch bis 2020 auf 1 ha/Tag zu stabilisieren bzw. bis 2050 der weitere Landverbrauch zu stoppen (3 ^{er} PNDD 2021 und NECP 2020)
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung der Böden, ihrer ökologischen Funktionen und ihrer nachhaltigen Nutzbarkeit
	Schonung seltener und hochwertiger Böden, insbesondere auch der guten landwirtschaftlichen Böden
	Sparsame und schonende Bewirtschaftung der Ressource Boden
	Sanierung und Vermeidung von schadstoffbelasteten Böden
	Minimierung von Terrassierungsarbeiten und Vermeidung von Aushub

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

5.5.1 FLÄCHENVERBRAUCH

Allgemeine Erläuterungen

Ein Handlungsziel im Entwurf des „Plan National pour un Développement Durable“ (PNDD) ist die Stabilisierung des Bodenverbrauchs auf max. 1ha/Tag oder weniger im gesamten Land bis 2020. Bis 2050 sollte der weitere Landverbrauch eingestellt sein. Für jede Gemeinde wurden Zielwerte für den maximalen Bodenverbrauch aufgeschlüsselt.

Betroffenheit

Nach Berechnungen des MDDI und von CEPS gilt für die Gemeinde Redange ein Orientierungswert für den Bodenverbrauch von 1,86 ha/Jahr. Das würde bei einer Referenzperiode von 12 Jahren einem Flächenverbrauch von 22,32 ha entsprechen.

Die Fläche ist im PAG en vigueur bereits als Zone HOR ausgewiesen und wurde als solche bislang nicht in den Flächenverbrauch eingerechnet. Durch die Ausweisung der Fläche als SPEC-HOR entsteht ein zusätzlicher (rechnerischer) Flächenverbrauch von ca. 0,76 ha, der in den Flächenverbrauch der Gemeinde eingerechnet wird. Dadurch erhöht sich der Flächenverbrauchswert für die Gemeinde Redange entsprechend. Im Rahmen der SUP zur Aufstellung des PAG en vigueur aus dem Jahr 2013 wurde darauf hingewiesen, dass der Orientierungswert für die Gemeinde Redange/Attart bereits überschritten wird.

Durch die Modifikation der Ausweisung im PAG en vigueur soll die gartenbauliche Nutzung der Fläche ausgeweitet und eine Erweiterung der dort bereits ansässigen Gärtnerei ermöglicht werden.

Bei Durchführung von VMA-Maßnahmen können erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen werden.

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

- Reduzierung des Versiegelungsgrades so weit wie möglich.
- Einsatz wasserdurchlässiger Materialien für z.B. Parkflächen.

5.5.2 SCHADSTOFFBELASTETE BÖDEN

Allgemeine Erläuterungen

Im Altlasten- und Verdachtsflächenkataster Luxemburg sind landesweit sämtliche bekannte Flächen dokumentiert, bei denen aufgrund der dort stattfindenden oder stattgefundenen Aktivitäten der Verdacht einer Boden- oder Grundwasserkontamination nicht ausgeschlossen werden kann.

Die Tatsache, dass eine Fläche in diesem Kataster erfasst wurde, bedeutet nicht, dass von dieser Fläche eine direkte Gefahr für Mensch und Umwelt ausgeht. Die Durchführung entsprechender Untersuchungen (Probebohrung und ggf. Sanierung), in Absprache mit den zuständigen Behörden, ist im Vorfeld einer Bebauung notwendig. Nur so kann die Umweltverträglichkeit der Bebauung einer betroffenen Fläche garantiert werden.

Betroffenheit

Im Bereich des Plangebietes sind keine Altlasten- und Verdachtsflächen bekannt. Somit werden keine Auswirkungen erwartet.

Insgesamt werden keine Auswirkungen erwartet.

5.5.3 LANDWIRTSCHAFTLICH WERTVOLLE BÖDEN

Allgemeine Erläuterungen

Im Sinne einer möglichst bodensparenden Raumentwicklung und einer Reduzierung/Beschränkung des Flächenverbrauches sollten neben dem Bodenrecycling und der Umnutzung bereits versiegelter Flächen landwirtschaftlich wertvolle Böden bei der Ausweisung und Entwicklung von Flächen prioritär erhalten werden. Grundlage dafür ist die Erstellung ausreichender und belastbarer Datengrundlagen, um landwirtschaftlich wertvolle Böden zu identifizieren, diese Information in die Planungen einzubeziehen und die Böden möglicherweise erhalten zu können.

Betroffenheit

Das Plangebiet befindet sich auf der Bodengütekarte überwiegend im Bereich von guten landwirtschaftlichen Böden. Im südöstlichen Bereich der Fläche sind Bereiche mit schlechter Qualität vorhanden.

Unter Berücksichtigung der VMA-Maßnahmen werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

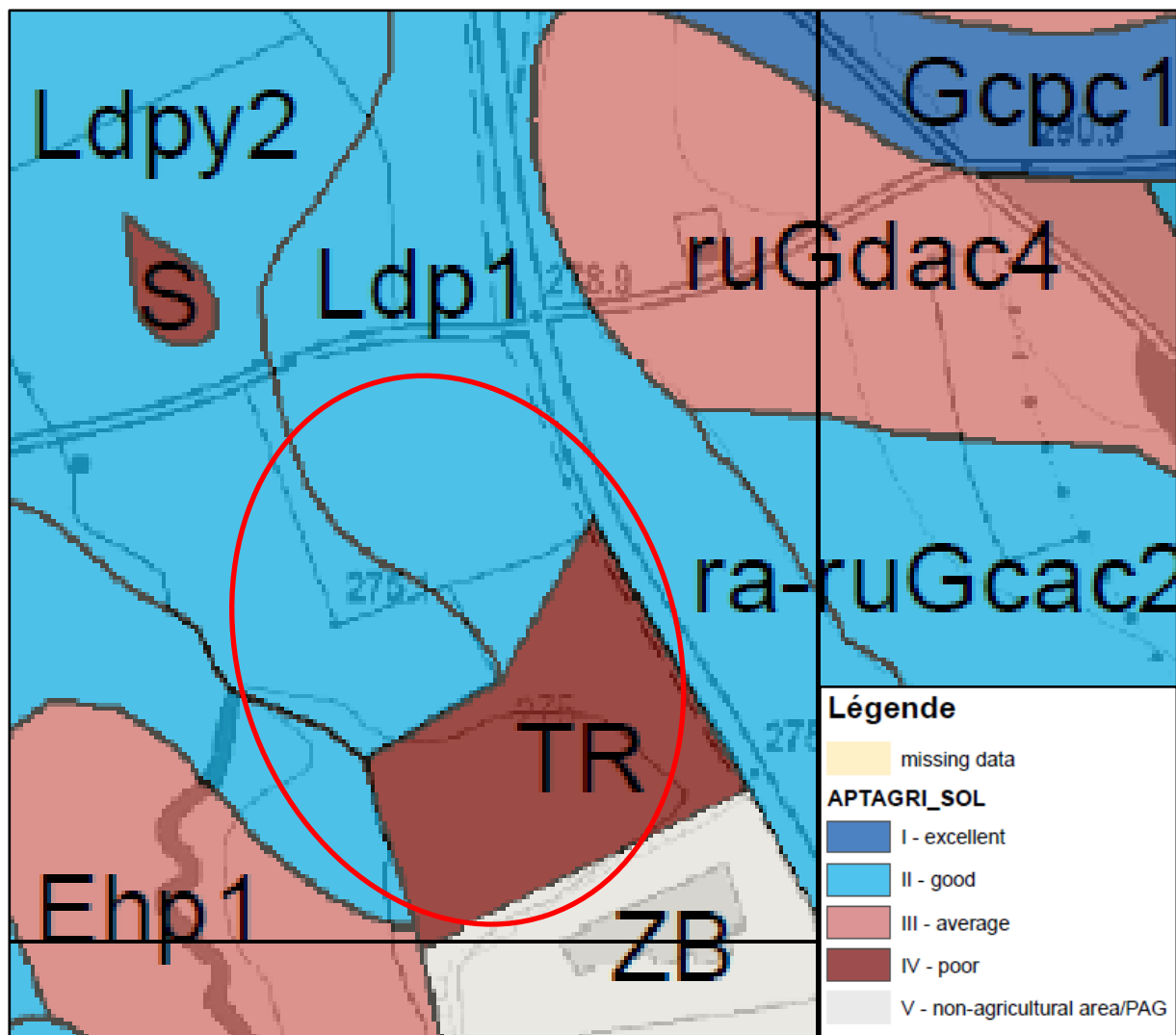


Abbildung 23: Bodengütekarte der Gemeinde Redange 2022. Quelle: ASTA

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

- ▶ Bei einer Bebauung der Fläche im Bereich der guten Böden sollte der vorhandene Oberboden abgetragen und wiederverwendet werden.
- ▶ Einsatz wasserdurchlässiger Materialien für z.B. Parkflächen.

5.6 SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 7: Schutzgutspezifische Umweltleitzielen - Klima und Luft

LEITZIEL	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
01	Dem Leitbild von Klimaschutz und Klimaanpassung entsprechend, müssen Energieeinsparung und Emissionsminderung gefördert werden, so dass eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 55% bis 2030 (Basis: 2005) möglich wird (3 ^{er} PNDD 2021)
06	Zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit sowie zur Förderung von Lebensqualität ist das Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel zu verhindern (Richtlinie 2008/50/CE und 3 ^{er} PNDD 2021)
08	Die Reduktion verkehrsbedingter Umweltbelastung durch eine Verringerung des Modal Split für Arbeitswege: MIV (nur Fahrer) -46%; MIV (mehrfach besetzt) -19%; ÖV -22%, Fahrrad -4%, Fußgänger -9% (3 ^{er} PNDD 2021 und MODU 2.0 2018)
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Erhaltung, Sicherung oder auch Wiederherstellung und Entwicklung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhaltung (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

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 nachfolgend betrachtet werden.

5.6.1 KLIMAWANDEL

Allgemeine Erläuterungen

Der Umgang mit Auswirkungen des Klimawandels ist eine der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Die Erderwärmung in den vergangenen 50 Jahren ist maßgebend auf den Menschen und menschliche Aktivitäten zurückzuführen (3^{er} PNDD 2021). Im Großherzogtum Luxemburg verringerten sich die Treibhausgasemissionen im Zeitraum zwischen 1990 und 1998, als Folge des wirtschaftlichen Strukturwandels (hier: Umstrukturierung der Stahlindustrie). In den folgenden sieben Jahren stieg der Wert der Treibhausgasemissionen erneut auf ein ähnliches Niveau von 1990 an, als Resultat des wachsenden Verkehrsaufkommens. Mit 17,4 t CO₂ Äquivalent pro Einwohner (EEA, 2016) gilt Luxemburg als größter Emittent der EU. Seit 2006, als der erste Aktionsplan Klimaschutz in Kraft trat, konnte der Wert stetig verringert werden. Nach dem zweiten Aktionsplan Klimaschutz aus dem Jahr 2013 ist ein dritter zurzeit in Ausarbeitung.⁶ Relevante Treibhausgase sind in erster Linie CO₂ (Verkehr, Heizen, Stromerzeugung oder Industrieemissionen), Methan (Kläranlagen, Mülldeponien und in der Landwirtschaft) und

⁶ Anpassung an den Klimawandel in Luxemburg, Klimafolgen, Handlungsempfehlungen, Maßnahmen. MDDI, 18.04.2018

N₂O (Viehzucht und Düngemittleinsatz). Hauptverursacher in Luxemburg ist zu zwei Drittel der Transportsektor.

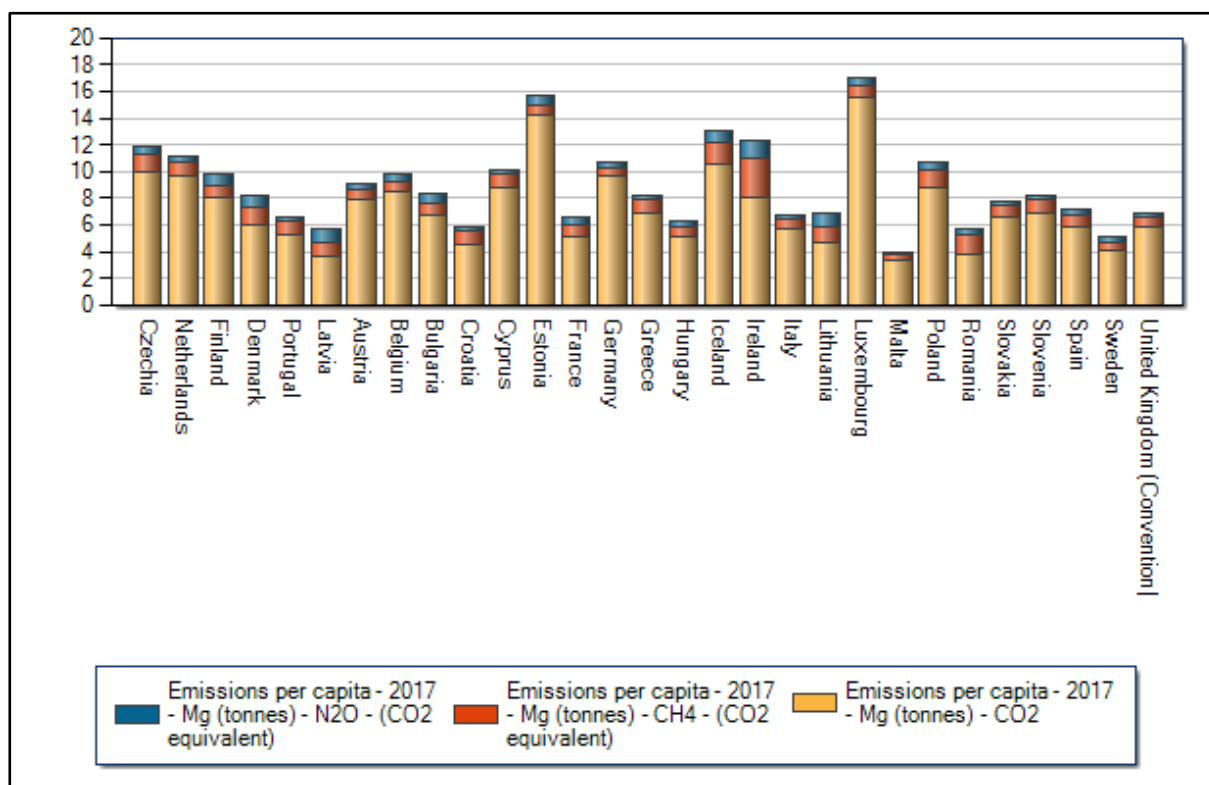


Abbildung 24: Treibhausgasemission 2017 (in CO₂-Äquivalenten) pro Kopf im EU-Vergleich. Quelle: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>

Auf Gemeindeebene sind besonders die auf den Klimawandel zurückzuführenden lokalen Auswirkungen und Extremereignisse wie Hitze (>Dürre, Waldbrandgefahr, Hitzestress), Starkregen (>Hochwasser, Bodenerosion, Hangrutschungen) oder Starkwind (>Sturmschäden) von Bedeutung, sowie eine potenziell zunehmende Häufigkeit dieser Extremereignisse und in welchen Räumen sich eine Anfälligkeit und die Notwendigkeit einer Anpassung bzw. der Schaffung widerstandsfähiger Strukturen ergibt.

Betroffenheit

Der Bereich der geplanten Modifikation ist derzeit unversiegelt, wird zum Teil als Ablagefläche genutzt und ist mit linearen und punktuellen Gehölzstrukturen bestanden. Durch die MoPo kommt teilweise zu einer Versiegelung der Fläche. Der unbebaute Bereich sollte möglichst unversiegelt bleiben und naturnah gestaltet werden. Des Weiteren sollte ein Auffangbecken für Niederschlagswasser eingeplant werden, das für die Gartenbewässerung genutzt werden kann und somit zur Wassereinsparung beiträgt.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

Folgende VMA-Maßnahmen werden empfohlen:

- Verstärkte Nutzung regenerativer Energien zur Strom- und Wärmegewinnung, z.B. über Photovoltaikanlagen, Wärmepumpen.
- Durchführung von Maßnahmen zum Wassersparen, z.B. Bau von Zisternen, Nutzung von Regenwasser für die Gartenbewässerung, Installation wassersparender Armaturen.
- Reduzierung des Versiegelungsgrades so weit wie möglich.

5.6.2 KLIMATISCH - LUFTHYGIENISCHE AUSGLEICHSLÄCHEN

Allgemeine Erläuterungen

Die bioklimatische Situation und die Luftqualität sind in besiedelten Räumen entscheidende Voraussetzungen für Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen. Teilräume der Landschaft übernehmen die Funktion, über Frischluftentstehung und Luft-Austauschbahnen die klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse in den bebauten Frischluft-Bedarfsgebieten positiv zu beeinflussen und bestehenden Vorbelastungen entgegenzuwirken.

Außerdem stehen Klimaschutz und Klimaanpassung in einem direkten Zusammenhang mit der klimatisch-lufthygienischen Ausgleichsfunktion von Flächen, da auftretende Extremereignisse (Trockenheit, Hitze, Dürre, Extremniederschlag, Hochwasser, Sturm etc.) in der Stärke ihrer Auswirkungen von begrünten und unversiegelten Flächen geschwächt und ausgeglichen werden können. Diesbezüglich sollte in den Gemeinden auf ausreichende Grünstrukturen und -flächen geachtet werden.

Betroffenheit

Laut der im Rahmen des modellbasierten regionalen Klimaanalyse zur klimaökologischen Situation in Luxemburg erstellten Planungshinweiskarte (LIST & GEO-NET UMWELTCONSULTING, 2021) liegt das Plangebiet im Bereich einer Freifläche mit einer hohen und sehr hohen bioklimatischen Bedeutung. Der nordöstliche Bereich, ist als Fläche markiert die den Randbereich der wirkraumbezogenen Kaltluftleitbahnen, Kaltluftaustauschbereiche und Parkwinde darstellen. Die restliche Fläche liegt laut Planungshinweiskarte im Kernbereich der wirkraumbezogenen Kaltluftbahnen, Kaltluftaustauschbereiche und Parkwinde.

Durch die Ausweisung der Fläche als SPEC-HOR und möglicher Bebauung der Fläche, kommt es zu einer Herabstufung dieser bioklimatischen Bedeutung. Da die Kaltluftbahn jedoch nicht durch dieses Gebiet führt und in der direkten Umgebung des Plangebiet großflächige Bereiche mit einer guten bis sehr guten klimatischen Funktion bestehen, werden durch die Ausweisung bei Einhaltung von VMA-Maßnahmen keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

5.6.3 FEINSTAUBBELASTUNG

Allgemeine Erläuterungen

Seit dem Jahr 2005 sind Grenzwerte für den 24 - Stunden - Mittelwert von Stickstoffdioxid - (NO_2) und Feinstaubpartikelaußstoß (PM_{10}) festgesetzt. Diese Grenzwerte liegen bei $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (NO_2) bzw. bei $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (PM_{10}). Messungen der Umweltverwaltung belegen, dass an den großen Verkehrsknotenpunkten, speziell in Luxemburg-Stadt, die Grenzwerte für NO_2 und PM_{10} überschritten werden. Zum Jahr 2010 wurde der Grenzwert für den 24 - Stunden - Mittelwert von NO_2 auf $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ herabgesetzt. Als Hauptverursacher des NO_2 - und PM_{10} - Ausstoßes wird der Verkehr angesehen. Um diesen Ausstoß reduzieren zu können, sind gezielte Maßnahmen notwendig. Diese sollten sich auf das Verkehrsverhalten der wohnenden und arbeitenden Bevölkerung beziehen (3^{er} PNDD 2021 und PNAQ 2020). Neben der Schadensbegrenzung haben der Ausbau und die Attraktivitätssteigerung des ÖPNV eine hohe Bedeutung für die Reduktion der Feinstaubbelastung. Darüber hinaus ist bei der geplanten Bebauung sowohl die Steigerung der Energieeffizienz als auch die Nutzung von erneuerbaren Energien zu fördern.

Betroffenheit

Laut Geoportal kann man im Plangebiet im Mittel von einer Belastung von 0-25 $\mu\text{m}/\text{m}^3$ NO_2 (geostatistische Interpolation) ausgehen. Für Feinstaub werden im Bereich des Plangebietes Werte von ca. 11-20 $\mu\text{m}/\text{m}^3$ PM_{10} erreicht.

Die oben erwähnten Grenzwerte werden nicht überschritten.

Laut Geoportal befindet sich die nächstgelegene mittelgroße Feuerungsanlage ca. 1,7 km östlich des Plangebietes (Biogaz un der Atert S.C).

Durch die Ausweisung der Fläche und die vorgesehene Nutzung werden keine erheblichen Auswirkungen bezüglich der Feinstaubbelastung erwartet.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

5.7 SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 8: Schutzgutspezifische Umweltleitzielen - Kultur- und Sachgüter

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
09	Im Sinne einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung ist der Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- oder Sachgüter zu vermeiden (3 ^{er} PNDD 2021)
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Erhalt von Denkmälern und Sachgütern
	Behutsame Weiterentwicklung denkmalpflegerisch relevanter Siedlungen
	Sicherung von historischen Kulturlandschaften
	Sicherung baulicher Ensembles und erhaltenswerter Baustrukturen

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

5.7.1 ARCHÄOLOGISCH RELEVANTE FLÄCHEN

Allgemeine Erläuterungen

Das „Centre national de recherche archéologique“ (INRA), unterscheidet bezüglich der archäologisch relevanten Flächen zwischen drei „Zones archéologiques“:

- „zone rouge“: Bereiche, in denen sich besonders wichtige archäologische Schutzgüter befinden, die von nationalem Interesse sind. Diese Flächen stehen in der Regel bereits unter Denkmalschutz und sind nicht bebaubar.
- „zone orange“: Bereiche, in denen sich wichtige archäologische Schutzgüter befinden, deren Ausmaß und Erhaltungsgrad noch nicht bekannt ist. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das INRA zu kontaktieren.
- „zone beige“: Bereiche, in denen noch nie archäologische Untersuchungen stattgefunden haben und Funde nicht ausgeschlossen werden können. Im Vorfeld eines Bauprojektes von mehr als 0,3 ha ist das INRA zu kontaktieren.

Betroffenheit

Das Plangebiet befindet sich laut INRA im Bereich der „zone beige“. Somit wurden für diese Fläche noch nie archäologische Untersuchungen durchgeführt. Im Falle eines Bauprojektes von mehr als 0,3 ha muss das INRA im Vorfeld kontaktiert werden.



Abbildung 25: Ausschnitt der archäologischen Karte der Gemeinde Redange. Quelle: CO3 auf Grundlage der Daten der INRA, 2016

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

- Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das INRA zu kontaktieren.

5.7.2 DENKMALSCHUTZ VON OBJEKTEN UND ENSEMBLES

Allgemeine Erläuterungen

Generell werden unter Kulturgütern denkmalschutzrelevante Flächen und Objekte wie z.B. historische Gebäude und Ensembles verstanden. Der Schutz dieser Kulturgüter schließt unter fachlichen Aspekten eine den geschützten Gebäuden angemessene Gestaltung des unmittelbaren Umfeldes (Schutz der Umgebungsqualität) mit ein. Zu den schutzwürdigen Kulturgütern können auch traditionelle Ortsrandbereiche mit ihren wertgebenden Gehölzstrukturen und Natursteinmauern gehören. Als Sachgüter werden alle mit Gebäuden bestandenen Flächen bezeichnet.

Betroffenheit

Im Plangebiet oder der direkten Umgebung befinden sich keine denkmalgeschützten Objekte oder Ensembles.

Insgesamt werden keine Auswirkungen erwartet.

6 FAZIT

Die Gemeinde Redange plant im Bereich Fraesbich in der Ortschaft Redange-sur-Attert eine Abänderung der derzeitigen Ausweisung im gültigen PAG der Gemeinde Redange. Das ca. 0,76 ha große Plangebiet ist derzeit als Zone horticole „HOR“ ausgewiesen und wird bereits von einer Gärtnerei genutzt. Entlang der nördlichen Grenze des Gebietes liegt zudem eine ca. 7-8 m breite „Zone de servitude urbanisation - paysage“.

Geplant ist die Ausweisung der Fläche in eine „Zone spéciale - Horticole“ (SPEC-HOR). Ziel der Modifikation ist es die Fläche in den bebaubaren Bereich aufzunehmen, um eine Erweiterung der dort bereits ansässigen Gärtnerei und den Bau einer Halle zu ermöglichen.

Um potenziell erhebliche Umweltauswirkungen der geplanten Modifikation zu ermitteln, wird die vorliegende Phase 1 der SUP durchgeführt.

Für kein Schutzgut werden geringe Auswirkungen erwartet.

Für das **Schutzgut menschliche Gesundheit und Bevölkerung**, das **Schutzgut Flora, Fauna und biologische Vielfalt**, das **Schutzgut Landschaft**, das **Schutzgut Wasser**, das **Schutzgut Boden**, das **Schutzgut Klima und Luft** und das **Schutzgut Kultur- und Sachgüter** werden mittlere Auswirkungen erwartet.

Für alle Schutzgüter können erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen werden.

Bei der Bewertung der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen durch die punktuelle Modifikation sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen, für die **Durchführung von VMA-Maßnahmen** notwendig wird:

- Betroffenheit von Rad- und Wanderwegen,
- Betroffenheit des Biotop- und Artenschutzes,
- Betroffenheit Einbindung in den Siedlungskörper,
- Betroffenheit eines Oberflächengewässers,
- Betroffenheit bei Starkregenereignissen,
- Betroffenheit der Wasserentsorgung,
- Betroffenheit des Flächenverbrauchs,
- Betroffenheit von landwirtschaftlich wertvollen Böden,
- Betroffenheit von Klimatisch - lufthygienischen Ausgleichsflächen,
- Betroffenheit von potenziell archäologisch relevanten Flächen.

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

- Erhalt der Durchgängigkeit der Wander- und Radwege, während und nach der Bauphase.
- Erhalt und Schutz der bestehenden Hecke im Norden des Plangebietes und Schutz durch eine „Zone de servitude urbanisation - milieu naturel“.
- Markierung der ausgewachsenen Hecken und Sträucher auf der Fläche sowie der Weidefläche im Südwesten als potenziell nach Art. 17/21 NatSchG geschütztes Habitat für Vögel und Fledermäuse.
- Weitestgehender Erhalt der Gebüschstrukturen im Südosten.
- Im Falle der Zerstörung/Beeinträchtigung geschützter Strukturen und Lebensräume nach Art. 17 sind eine Ökobilanz, eine naturschutzrechtliche Genehmigung sowie Kompensationsmaßnahmen (/zahlungen) erforderlich: Kompensation Faktor U1 (Art. 17) aufgrund des potenziellen Vorkommens von Vogelarten des strukturierten Offenlandes, von Feuchtwiesen und des Waldes; Kompensation Art. 17 (Faktor U1) für Fledermäuse.
- Einhaltung eines Puffers zum Bachlauf von 20 m.
- Herstellen einer Eingrünung nach Westen (ZSU „Paysage“; Mindestbreite: 6 m); Schaffung von Strauch- und Heckenstrukturen.
- Erhalt vorhandener Gehölze so weit wie möglich.
- Festlegung eines Abstands des Gebäudes zur ZSU im Norden, Westen und Süden von mind. 3 m.
- Ein qualitativ-funktionaler Abstandstreifen zur Fraesbech ist einzuhalten.
- Jegliche Beeinträchtigung des Fließgewässers, insbesondere ein Stoffeintrag, muss vermieden werden.
- Eine Lagerung gefährlicher Stoffe auf der Fläche ist aufgrund möglicher Kontamination des Fließgewässers auszuschließen.
- Ausschluss von Hochbauten in den auf der Starkregengefahrenkarte markierten Bereiche mit hoher oder sehr hoher Gefahr.
- Eine ausreichende Oberflächenentwässerung ist zu gewährleisten.
- Einsatz wasserdurchlässiger Materialien für z.B. Parkflächen.
- Vorhandene Entwässerungsgräben sind möglichst zu erhalten oder ggf. zu ersetzen.
- Reduzierung des Versiegelungsgrades so weit wie möglich.
- Ableitung anfallender Abwässer im Trennsystem.
- Bei einer Bebauung der Fläche im Bereich der guten Böden, sollte der vorhandene Oberboden abgetragen und wiederverwendet werden.
- Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das INRA zu kontaktieren.

Folgende zusätzliche VMA-Maßnahmen werden empfohlen:

- Verstärkte Nutzung regenerativer Energien zur Strom- und Warmegewinnung, z.B. über Photovoltaikanlagen, Wärmepumpen.
- Durchführung von Maßnahmen zum Wassersparen, z.B. Bau von Zisternen, Nutzung von Regenwasser für die Gartenbewässerung, Installation wassersparender Armaturen.
- Reduzierung des Versiegelungsgrades so weit wie möglich.

7 ANHANG

Anhang 1: „Screening zur möglichen Betroffenheit von Fledermäusen und Vögeln im Rahmen des Plan d'Aménagement général (PAG) der Gemeinde Redange (Luxemburg)“ (Milvus, 2021), Auszug

Anhang 2: PAG-Modifikation

Anhang 1



MILVUS GmbH

Planungsbüro

Screening zur möglichen Betroffenheit von Fledermäusen und Vögeln im Rahmen des Plan d'Aménagement général (PAG) der Gemeinde Redange (Luxemburg)



Auftraggeber:

Administration Communal Redange

38, Grand-Rue

L-8510 Redange/Attert

Stand:

12.10.2021



Kontaktdaten unseres Büros:

MILVUS GmbH

Bahnhofstraße 19

D-66780 Rehlingen-Siersburg

Web: www.milvus.de | www.milvus.lu

Email: info@milvus.de

Telefon: +49 (0) 6835 – 9555331



Fläche: Red 08

Größe: 0,76 ha



Kurzbeschreibung Habitat

Das UG Red 08 besteht im Nordosten aus einer kleineren Deponiefläche mit Grünschnitt und Bauschutt. Dieser Bereich ist von einer geschlossenen, ausgewachsenen Hecken- und Straucheneinheit umgeben, welche sich in Richtung Südost noch vergrößert. Der Südwesten besteht aus Weidefläche an deren südlichsten Ende der mit Bäumen und Sträuchern gesäumte Verlauf des *Fräsbechbachs* angrenzt.

Habitatpotenzial

Die ausgewachsenen Hecken und Sträucher, welche den östlichen Bereich und im Süden den Verlauf des *Fräsbechbachs* dominieren, eignen sich als pot. Habitat für Vogelarten des strukturierten Offenlandes (z. B. Klapper- und Dorngrasmücke, Goldammer, Stieglitz). Hinsichtlich der Artengruppe der Fledermäuse sind aufgrund der Lage des UG und den Habitatstrukturen (Weidefläche (mit erhöhtem Insektenaufkommen), Bachverlauf westlich der Fläche inklusive Eingrünungen) und ausgewachsenen Hecken (ggf. Leitlinienfunktion) Jagd- und Transferflüge von Arten mit ungünstigen nationalen Erhaltungszuständen anzunehmen.

Bewertung

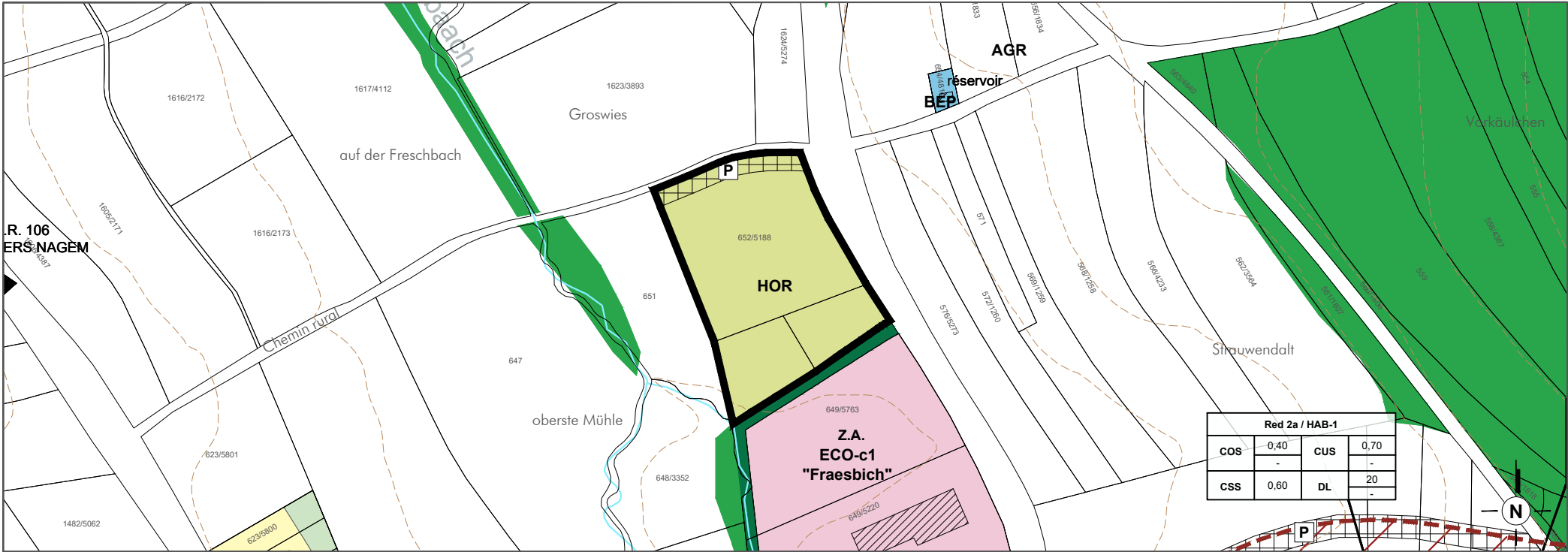
Brutvögel

- Kompensation Faktor U1 (Art. 17) aufgrund des pot. Vorkommens von Arten des strukturierten Offenlandes, von Feuchtwiesen und des Waldes
- Kompensation des Habitatverlusts nach Art. 21 gemäß dem CEF-Maßnahmenkatalog des Umweltministeriums (Erhalt von Arten mit ungünstigen nationalen EHZ):
 - Bspw. Schaffung von Strauch- und Heckenstrukturen im nahen geeigneten Umfeld
 - Entfernen des angesammelten Grünschnitts auf dem Deponiegelände, bevor das Brutgeschäft beginnt, um eine Wiederansiedlung von Brutvögeln zu verhindern
 - Rodungsmaßnahmen nur im Winterhalbjahr zum Schutz des Brutgeschäftes von Vögeln



Fledermäuse
- Kompensation Art. 17 (Faktor U1) - Einhaltung eines Puffers zum Bachlauf von 20m - Kompensation des Habitatverlusts nach Art. 21 gemäß dem CEF-Maßnahmenkatalog des Umweltministeriums (Erhalt von Arten mit ungünstigen nationalen EHZ): - o Bspw. Schaffung von Heckenstrukturen im nahen Umfeld - o Verwendung fledermausfreundlicher Leuchtmittel bei der späteren Beleuchtung des Geländes
Weitere Artengruppen
Zusammenfassung
Brutvögel: Stufe 2: Unbedenklich bei Berücksichtigung der Maßnahmen Alternativ: Detailstudien möglich, um den tatsächlichen Kompensationsbedarf zu ermitteln
Fledermäuse: Stufe 2: Unbedenklich bei Berücksichtigung der Maßnahmen Alternativ: Detailstudien möglich, um den tatsächlichen Kompensationsbedarf zu ermitteln
Bewertung Milane
Die Fläche weist aufgrund ihrer Beschaffenheit keine Eignung als Jagdhabitat für Milane auf.

Anhang 2



FOND DE PLAN
Composé sur la base du PCN 2012, de la BD-L-TC 2007, de l'OBS 2007, de l'Orthophoto 2007

- Limite communale
- Limite parcellaire
- Bâtiment existant:
 - PCN (ex.2012): bâtiment existant / bâtiment supprimé
 - BD-L-TC (ex.2007), orthophotos (ex.2007) et des relevés de terrain (2012)
- Ruisseau / Ruisseau souterrain ou temporaire
- Domaine de la voirie (espace non cadastré)
- Courbe de niveau

PROJET D'AMENAGEMENT GENERAL

Délimitation du degré d'utilisation du sol

ZONES URBANISÉES OU DESTINÉES À ÊTRE URBANISÉES

- Zone d'habitation**
 - HAB-1 zone d'habitation 1
- Zone de bâtiments et équipements publics**
 - BEP
- Zones d'activités**
 - ECO-c1 zone d'activités économiques communale type 1
- Zone de jardins familiaux**
 - JAR

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

Dénomination de la ou des zones			
COS	max.	CUS	max.
	min.		min.
CSS	max.	DL	max.
			min.

ZONES DESTINÉES À RESTER LIBRES

- AGR Zone agricole
- FOR Zone forestière *
- HOR Zone horticole
- VERD Zone de verdure

Remarque importante :

* Les zones forestières sont indiquées sur base de l'OBS 2007 actualisée sur base de l'orthophoto 2007 et d'un inventaire de terrain partiel en 2011, dans et sur le pourtour direct des agglomérations et des extensions à urbaniser. La délimitation des zones forestières à l'écart des zones d'agglomérations est indicative et doit faire, le cas échéant, l'objet d'un examen sur le terrain.

ZONES SUPERPOSÉES

- Zone de servitude "urbanisation"
- servitude "urbanisation - paysage"

ZONES OU ESPACES DÉFINIS EN EXÉCUTION DE DISPOSITIONS LÉGALES, RÉGLEMENTAIRES OU ADMINISTRATIVES SPÉCIFIQUES RELATIVES

- à l'aménagement du territoire
- Couloirs et zones superposés "Route de desserte à Rédange" Source : Plan directeur sectoriel - Transport, Février 2021

PROJET D'AMENAGEMENT GENERAL

MODIFICATION CONFORMÉMENT À LA "LOI MODIFIÉE DU 19 JUILLET 2004 CONCERNANT L'AMÉNAGEMENT COMMUNAL ET LE DÉVELOPPEMENT URBAIN"

Délimitation de la modification ponctuelle du PAG



Ref. n°: 56C/	
Saisine du Conseil Communal	-
Avis de la Commission d'Aménagement	-
Avis du Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable	-
Vote du Conseil Communal	-
Approbation du Ministre de l'Intérieur	-
Approbation du Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable	-

PCN 2012 - ORIGINE CADASTRE. DROITS RÉSERVÉS À L'ÉTAT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
BD-L-TC vs. 2007 - ORIGINE CADASTRE. DROITS RÉSERVÉS À L'ÉTAT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
OBS 2007 - MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. DROITS RÉSERVÉS À L'ÉTAT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

COncil COmmunication

en urbanisme, aménagement du territoire et environnement

CO3 s.à r.l.
3, bd. de l'Albatre
L-1124 Luxembourg
Tel.: (+352) 26 68 41 29
Fax: (+352) 26 68 41 27
Mail: info@co3.lu

Maitre d'ouvrage: Administration communale de Redange

Projet: Modification ponctuelle du Plan d'Aménagement Général

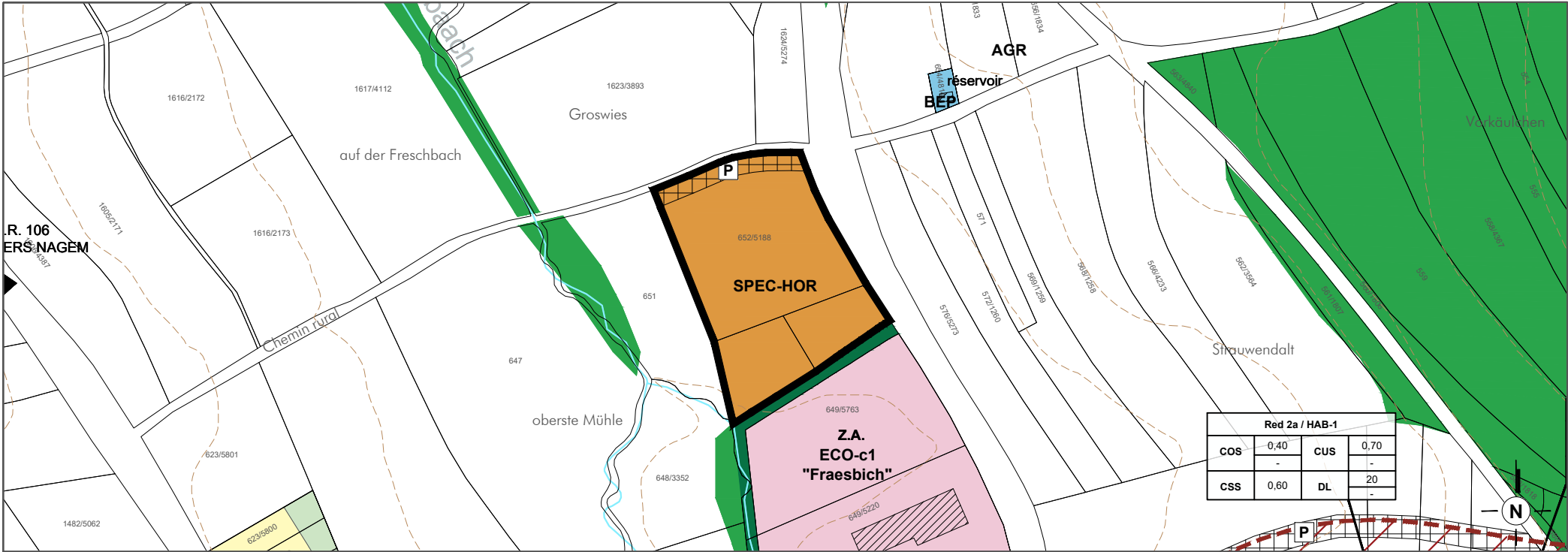
Objet: Extrait du PAG en vigueur - localité de Redange, "Fraesbich"

Modifications	de	Date	Ind.
-	-	-	-

Echelle: 1 / 2.500	Plan n°: 0619_04_15_III
Indice: -	Date: 21.04.2022

Élaboré: C. Rabe	Contrôlé: C. Rabe	Validé: U. Truffner
------------------	-------------------	---------------------

Chaque révision annule et remplace les plans précédents. Ce plan ne peut être transmis à un tiers sans l'autorisation de l'auteur. Ce plan ne peut être reproduit, même partiellement sous quelque forme que ce soit (photocopie, calque, ou tout autre procédé) sans l'autorisation de l'auteur.



FOND DE PLAN
Composé sur la base du PCN 2012, de la BD-L-TC 2007, de l'OBS 2007, de l'Orthophoto 2007

- Limite communale
- Limite parcellaire
- Bâtiment existant:
 - PCN (ex.2012): bâtiment existant / bâtiment supprimé
 - BD-L-TC (ex.2007), orthophotos (ex.2007) et des relevés de terrain (2012)
- Ruisseau / Ruisseau souterrain ou temporaire
- Domaine de la voirie (espace non cadastré)
- Courbe de niveau

PROJET D'AMENAGEMENT GENERAL

--- Délimitation du degré d'utilisation du sol

ZONES URBANISÉES OU DESTINÉES À ÊTRE URBANISÉES

- Zone d'habitation**
 - HAB-1 zone d'habitation 1
- Zone de bâtiments et équipements publics**
 - BEP
- Zones d'activités**
 - ECO-c1 zone d'activités économiques communale type 1
- Zone de jardins familiaux**
 - JAR

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

Dénomination de la ou des zones			
COS	max. min.	CUS	max. min.
CSS	max.	DL	max. min.

ZONES DESTINÉES À RESTER LIBRES

- AGR Zone agricole
- FOR Zone forestière *
- HOR Zone horticole
- VERD Zone de verdure

Remarque importante :

* Les zones forestières sont indiquées sur base de l'OBS 2007 actualisée sur base de l'orthophoto 2007 et d'un inventaire de terrain partiel en 2011, dans et sur le pourtour direct des agglomérations et des extensions à urbaniser. La délimitation des zones forestières à l'écart des zones d'agglomérations est indicative et doit faire, le cas échéant, l'objet d'un examen sur le terrain.

ZONES SUPERPOSÉES

- Zone de servitude "urbanisation"
- servitude "urbanisation - paysage"

ZONES OU ESPACES DÉFINIS EN EXÉCUTION DE DISPOSITIONS LÉGALES, RÉGLEMENTAIRES OU ADMINISTRATIVES SPÉCIFIQUES RELATIVES

- à l'aménagement du territoire
- Couloirs et zones superposés "Route de desserte à Rédange" Source : Plan directeur sectoriel - Transport, Février 2021

PROJET D'AMENAGEMENT GENERAL

MODIFICATION CONFORMÉMENT À LA "LOI MODIFIÉE DU 19 JUILLET 2004 CONCERNANT L'AMÉNAGEMENT COMMUNAL ET LE DÉVELOPPEMENT URBAIN"

- Délimitation de la modification ponctuelle du PAG
- SPEC Zone spéciale
- SPEC-HOR zone spéciale - "Horticole"



Ref. n°: 56C/	
Saisine du Conseil Communal	-
Avis de la Commission d'Aménagement	-
Avis du Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable	-
Vote du Conseil Communal	-
Approbation du Ministre de l'Intérieur	-
Approbation du Ministre de l'Environnement, du Climat et du Développement durable	-

PCN 2012 - ORIGINE CADASTRE. DROITS RÉSERVÉS À L'ÉTAT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
BD-L-TC vs. 2007 - ORIGINE CADASTRE. DROITS RÉSERVÉS À L'ÉTAT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
OBS 2007 - MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. DROITS RÉSERVÉS À L'ÉTAT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

en urbanisme, aménagement du territoire et environnement

CO3 s.à r.l.
3, bd. de l'Albette
L-1124 Luxembourg
Tel.: (+352) 26 68 41 29
Fax: (+352) 26 68 41 27
Mail: info@co3.lu

Maitre d'ouvrage: Administration communale de Redange

Projet: Modification ponctuelle du Plan d'Aménagement Général

Objet: Extrait du PAG en modifié - localité de Redange, "Fraesbich"

Modifications	de	Date	Ind.
-	-	-	-

Echelle: 1 / 2.500	Plan n°: 0619_04_15_IV
Indice: -	Date: 21.04.2022

Élaboré: C. Rabe	Contrôlé: C. Rabe	Validé: U. Truffner
------------------	-------------------	---------------------

Chaque révision annule et remplace les plans précédents. Ce plan ne peut être transmis à un tiers sans l'autorisation de l'auteur. Ce plan ne peut être reproduit, même partiellement sous quelque forme que ce soit (photocopie, calque, ou tout autre procédé) sans l'autorisation de l'auteur.