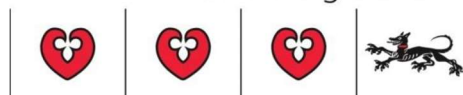


ADMINISTRATION COMMUNALE
DE FEULEN

25, ROUTE DE BASTOGNE
L-9176 NIEDERFEULEN

Gemeng **Feelen**



STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG

PHASE 2 - UMWELTBERICHT
FÜR DIE GEPLANTE MODIFIKATION DES SCHRIFTLICHEN TEILS DES
PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL DER
GEMEINDE FEULEN „STAND DE TIR“

VERSION VOM 21. MÄRZ 2024



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

8, rue Neuve
Tél.: (+352) 56 20 20

L-6759 Grevenmacher
info@oeko-bureau.lu

Auftraggeber:

Administration Communale de Feulen
25, Route de Bastogne
L-9176 Niederfeulen

Auftragnehmer:

Oeko-Bureau s.à r.l.
3, Place des Bruyères
L-3701 Rumelange
Tél.: 56 20 20

Bearbeitung:

Anette Reh, *M.Sc. Umweltwissenschaften*

Kontrolle:

Sebastian Behrensmeyer, *Dipl.-Geogr., Geschäftsführer Oeko-Bureau s.à r.l.*

Bildnachweis Deckblatt:

Ausschnitt aus dem Orthophoto 2022 mit der Fläche der Modifikation (rot). Quelle: www.geoportail.lu,
Januar 2024.

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	8
1.1	ANLASS UND ZIELSETZUNG	8
1.2	GESETZLICHE GRUNDLAGEN	9
1.3	VORGEHENSWEISE UND METHODIK	10
1.4	BISHERIGER VERFAHRENSABLAUF.....	11
1.5	DATENGRUNDLAGEN UND UNSICHERHEITEN	12
2	PROJEKTBESCHREIBUNG	13
3	GEBIETSBESCHREIBUNG.....	16
4	NULLVARIANTE	20
5	VERTRÄGLICHKEIT MIT ÜBERGEORDNETEN PLÄNEN UND PROGRAMMEN	21
6	DARSTELLUNG DER SCHUTZGUTSPEZIFISCHEN UMWELTZIELE.....	26
6.1	SCHUTZGUT BEVÖLKERUNG UND GESUNDHEIT DES MENSCHEN	29
6.1.1	LÄRM	30
6.1.2	VERKEHRSSICHERHEIT.....	32
6.1.3	GENEHMIGUNGSPFLICHTIGE ANLAGEN UND BETRIEBE	32
6.1.4	NAHERHOLUNGS- UND FREIZEITQUALITÄT.....	34
6.2	SCHUTZGUT PFLANZEN, TIERE UND BIOLOGISCHE VIELFALT	35
6.2.1	INTERNATIONALE UND NATIONALE SCHUTZGEBIETE (ART. 32. NATSCHG)	35
6.2.2	ARTENSCHUTZ (ART. 21 NATSCHG)	37
6.2.3	BIOTOP- UND HABITATWERT (ART. 17 NATSCHG).....	38
6.2.4	BIOTOPVERNETZUNG	41
6.3	SCHUTZGUT LANDSCHAFT	43
6.3.1	WERTIGKEIT DER LANDSCHAFT (PSP).....	43
6.3.2	LAGE IM SIEDLUNGSKÖRPER.....	44
6.4	SCHUTZGUT WASSER	48
6.4.1	OBERFLÄCHENGEWÄSSER	48
6.4.2	GRUND- UND TRINKWASSER	50
6.4.3	HOCHWASSER UND STARKREGENEREREIGNISSE	51
6.4.4	ABWASSER UND OBERFLÄCHENENTWÄSSERUNG	52
6.5	SCHUTZGUT BODEN.....	53
6.5.1	FLÄCHENVERBRAUCH	53

6.5.2	RELIEF	54
6.5.3	SCHADSTOFFBELASTETE BÖDEN	55
6.5.4	LANDWIRTSCHAFTLICH WERTVOLLE BÖDEN	56
6.6	SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT	57
6.6.1	KLIMAWANDEL.....	58
6.6.2	KLIMATISCH - LUFTHYGIENISCHE AUSGLEICHSFÄCHEN.....	59
6.6.3	FEINSTAUB- UND STICKSTOFFDIOXIDBELASTUNG	60
6.7	SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER	62
6.7.1	ARCHÄOLOGISCH RELEVANTE FLÄCHEN	62
6.7.2	DENKMALSCHUTZ VON OBJEKTEN UND ENSEMBLES.....	64
7	VERMEIDUNGS-, MINDERUNGS- UND AUSGLEICHSMAßNAHMEN	65
8	ALTERNATIVENSUCHE UND -VERGLEICH	67
9	MONITORING	68
10	NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG	70
11	ANHANG	72

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Flächenabgrenzung der geplanten Modifikation (rot) in Feulen auf dem Luftbild 2022. Quelle: http://www.geoportail.lu , Stand Januar 2024.	8
Abbildung 2: Auszug aus dem PAG en vigueur der Gemeinde Feulen mit der Flächenabgrenzung der MoPo. Quelle: CO3, September 2022.	9
Abbildung 3: Auszug aus dem Katasterplan mit Abgrenzung der geplanten Modifikation. Quelle: https://www.geoportail.lu , Stand Januar 2024.	13
Abbildung 4: Auszug aus dem PAG en vigueur der Gemeinde Feulen. Quelle: CO3, September 2022.	14
Abbildung 5: Auszug des schriftlichen Teils „stand de tir“ der geplanten Modifikation aus dem PAP quartier existant der Gemeinde Feulen. Quelle: CO3/AC Feulen, 2024.	15
Abbildung 6: Abgrenzung der geplanten Modifikation (rot) in Niederfeulen auf dem Luftbild 2022. Quelle: http://www.geoportail.lu , Stand Januar 2024.	16
Abbildung 7: Blick auf das Gebiet aus östlicher Richtung, links: leicht ansteigende Böschung zur Straße N15 mit geschützten Biotopen; mittig: terrassierter Gebietsteil; rechts: stark abfallendes Gelände mit geschützten Biotopen; Fernblick: geschützte Biotope. Quelle: Oeko-Bureau, Februar 2024.	17
Abbildung 8: Blick auf das Gebiet der Modifikation aus östlicher Richtung mit links: terrassierter Teil der Planfläche; rechts: nach Norden abfallendem Gelände und rechts/Fernblick: geschützte Biotope. Quelle: Oeko-Bureau, Februar 2024.	17
Abbildung 9: Blick aus nördlicher Richtung auf die angrenzende Böschung mit Gehölzstrukturen, im Hintergrund Straße N15. Quelle: Oeko-Bureau, Februar 2024.	18
Abbildung 10: Blick aus westlicher Richtung auf das Gebiet der Modifikation, links: geschützte Biotope und abfallendes Gelände, rechts/mittig: terrassierter Bereich des Gebiets. Quelle: Oeko-Bureau, Februar 2024.	18
Abbildung 11: Ausweisungen des PST im Bereich der geplanten Modifikation (rot). Quelle: www.geoportail.lu . Stand Januar 2024.	22
Abbildung 12: Modifikationsfläche (rot) innerhalb eines großen Landschaftsraums (grün). Quelle: www.geoportail.lu , Stand Januar 2024.	23
Abbildung 13: Plan directeur sectoriel (Mobilfunkkataster): Darstellung der Basisstationen der öffentlichen Mobilfunknetze ≥ 50 Watt. Modifikationsfläche = rot umrandet, Mobilfunkstationen = roter Kreis. Quelle: www.geoportail.lu , Stand Januar 2024.	24
Abbildung 14: Nationale und internationale Schutzgebiete im Umfeld der Modifikationsfläche (roter Kreis). Quelle: www.geoportail.lu , Stand Januar 2024.	25
Abbildung 15: Erheblichkeitsbewertung in der SUP. Quelle: eigene Darstellung nach SUP-Leitfaden, 2010.	28
Abbildung 16: Lärmimmissionen im Bereich der Modifikationsfläche (rot) entlang der „Rue de Bastogne (N15)“ (24-Std-Wert, LDEN 2016). Quelle: http://www.geoportail.lu , Stand Januar 2024.	31
Abbildung 17: Lärmimmissionen im Bereich der Modifikationsfläche (rot) entlang der „Rue de Bastogne (N15)“ (Nacht-Wert, LNTG 2016). Quelle: http://www.geoportail.lu , Stand Januar 2024.	31
Abbildung 18: Modifikationsbereich (rot) mit den nächstgelegenen Windkraftanlagen (grün und orange) und Mobilfunkantennen (≥ 50 Watt) (rot). Quelle: http://www.geoportail.lu , Stand Januar 2024.	33
Abbildung 19: Modifikationsbereich (rot) mit nächstgelegenen SEVESO-Standort (blau). Quelle: http://www.geoportail.lu , Stand Januar 2024.	33

Abbildung 20: links: Wanderwege (blau und gelb) in der Umgebung des Modifikationsbereichs (rot). Rechts: Potenziell ruhige Gebiete im ländlichen Raum (rosa und grün). Quelle: www.geoportail.lu , Januar 2024.	34
Abbildung 21: Nationale und internationale Naturschutzgebiete im Umkreis der Modifikationsfläche (rot). Quelle: www.geoportail.lu . Stand Januar 2024.	36
Abbildung 22: Offenlandbiotope in der näheren Umgebung der Modifikationsfläche (rot). Quelle: www.geoportail.lu . Stand Januar 2024.	40
Abbildung 23: Offenlandbiotope und Wildtierkorridor im weiteren Umfeld der Fläche (rot). Quelle: www.geoportail.lu , Stand Januar 2024.	40
Abbildung 24: Großer Landschaftsraum (grün) innerhalb und in der Umgebung des Modifikationsbereichs (rot). Quelle: http://www.geoportail.lu , Januar 2024.	44
Abbildung 26: Blick von der Chemin de Kehmen in Richtung der Fläche der Modifikation (rot). Quelle: www.maps.google.de Stand Juni 2023.	45
Abbildung 25: Lidar-Profil entlang der blauen Linie von Nord nach Süd. Blick entlang der N15 in westliche Richtung. Quelle: www.geoportail.lu , www.maps.google.de Stand Februar 2024.	46
Abbildung 27: Oberflächengewässer (blau) im Umfeld des Modifikationsbereichs (rot). Quelle: http://www.geoportail.lu , Stand Januar 2024.	49
Abbildung 28: Ausgewiesene (grün) und provisorische (orange) Trinkwasserschutzzone, Trinkwasserbehälter (grau), hydrologische Bohrung (blau) und der Grundwasserleiter aus Buntsandstein (pink) im Umfeld der Fläche (rot). Quelle: www.geoportail.lu . Stand Januar 2024.	50
Abbildung 29: Starkregengefahrenkarte für die Fläche der Mopo (rot). Quelle: http://www.geoportail.lu . Stand Januar 2024.	51
Abbildung 30: Höhenprofil (rechts) und Lidar-Profil (unten) des Gebiets (rot) von Norden nach Süden entlang der blauen Linie. Quelle: www.geoportail.lu , Stand Januar 2024.	55
Abbildung 31: Treibhausgasemission 2021 (in kt CO ₂ -Äquivalenten) pro Kopf im EU-Vergleich. Quelle: www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer	58
Abbildung 32: Anbindungen an den ÖPNV (violett) in der Umgebung der Modifikation (rot). Quelle: https://www.geoportail.lu , Stand Januar 2024.	59
Abbildung 33: Auszug aus der Klimauntersuchung mit der ungefähren Lage der MoPo (rot). Quelle: LIST & GEONET UMWELTCONSULTING, 2021.	60
Abbildung 34: Auszug aus der Karte des INRA mit der Flächenabgrenzung (rot). Quelle: www.geoportail.lu , Stand Januar 2024.	63

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Datengrundlagen.....	12
Tabelle 2: Schutzgutspezifische Umweltleitzielle - Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	29
Tabelle 3: Schutzgutspezifische Umweltleitzielle - Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	35
Tabelle 4: Schutzgutspezifische Umweltleitzielle - Landschaft.....	43
Tabelle 5: Schutzgutspezifische Umweltleitzielle - Wasser.....	48
Tabelle 6: Schutzgutspezifische Umweltleitzielle - Boden	53
Tabelle 7: Schutzgutspezifische Umweltleitzielle - Klima und Luft.....	57
Tabelle 8: Schutzgutspezifische Umweltleitzielle - Kultur- und Sachgüter	62
Tabelle 9: Monitoring.....	68

1 EINLEITUNG

Das vorliegende Dokument umfasst die Phase 2 der Strategischen Umweltprüfung (SUP), Umweltbericht (UB), für die geplante Modifikation des schriftlichen Teils des *Plan d'aménagement général* (PAG) der Gemeinde Feulen im Katasterflur „in Wacken“.

1.1 ANLASS UND ZIELSETZUNG

Die Gemeinde Feulen plant eine Modifikation des schriftlichen Teils ihres PAGs im Bereich der Spezialzone (SPEC-tir) „stand de tir. Die Fläche befindet sich am westlichen Ortsrand der Ortschaft Niederfeulen.



Abbildung 1: Flächenabgrenzung der geplanten Modifikation (rot) in Feulen auf dem Luftbild 2022. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Stand Januar 2024.

Im PAG en vigueur der Gemeinde Feulen (PAG 2019) ist die Fläche als „zones spéciales - stand de tir“ (SPEC-tir) ausgewiesen. Die Änderung des schriftlichen Teils des PAGs soll die Einrichtung einer Reparaturwerkstatt für Waffen mit Verkaufsfläche auf dem Gelände des Schießstandes ermöglichen. Aktuell bestehen diese Nutzungen innerhalb des angrenzenden Wohnhauses des Eigentümers. Das Ziel ist eine Trennung der Funktionen, um das Fortbestehen des Schießstandes zu gewährleisten. In der „zone spéciale - stand de tir“ soll es möglich sein, ein Gebäude zu errichten, das in direktem Zusammenhang mit der bestehenden Nutzung als Schießstand steht.

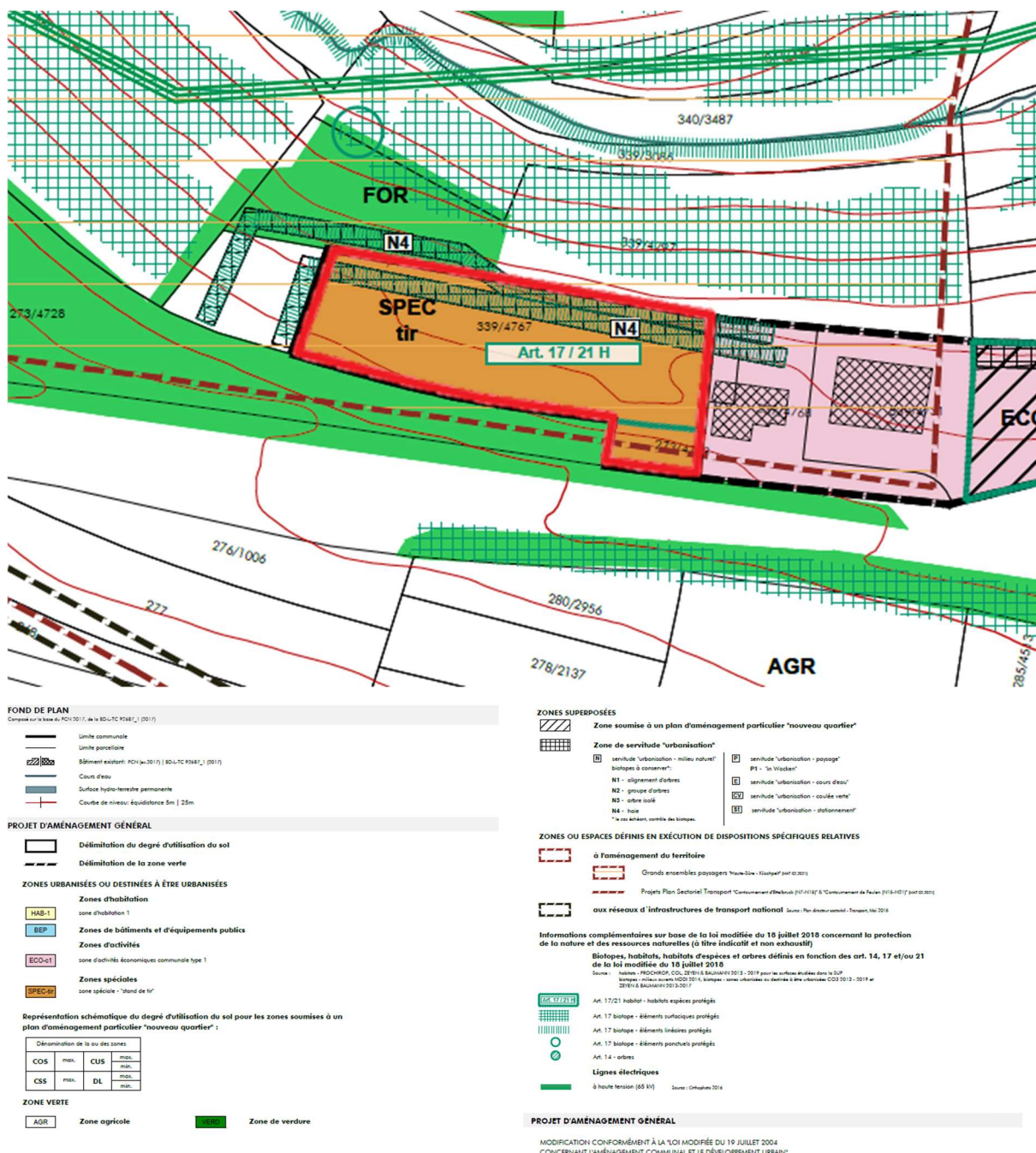


Abbildung 2: Auszug aus dem PAG en vigueur der Gemeinde Feulen mit der Flächenabgrenzung der MoPo. Quelle: CO3, September 2022.

1.2 GESETZLICHE GRUNDLAGEN

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

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

Hintergrund der Richtlinie ist, dass in der Vergangenheit in vielen Mitgliedsländern Aspekte des Umweltschutzes nicht bereits im Zuge von Planungsschritten, sondern erst bei Vorliegen von konkreten Projekten (z.B. im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)) geprüft und berücksichtigt wurden. Die Auseinandersetzung mit möglichen erheblichen Umweltauswirkungen fand so oftmals erst zu einem Zeitpunkt statt, an dem schon die Weichen für umweltbeeinträchtigende Projekte gestellt waren.

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

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

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

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

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

1.3 VORGEHENSWEISE UND METHODIK

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

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

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

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

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

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

1.4 BISHERIGER VERFAHRENSABLAUF

Eine strategische Umweltprüfung (SUP) Phase 2 (Umweltbericht) zur Neuaufstellung des PAG der Gemeinde Feulen wurde am 18. Mai 2018 von Zeyen & Baumann durchgeführt.

Eine Anfrage zur Stellungnahme der für Umwelt zuständigen Ministerin nach Art. 2 (3) SUP-Gesetz, „loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement“, zur Unerheblichkeit der Umweltauswirkungen der PAG-Änderung „stand de tir“ in Niederfeulen wurde am 28.12.2022 von der Gemeinde gestellt.

Die Anfrage fasst zusammen, dass insgesamt keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten sind. Daher wird die Durchführung einer SUP-Phase 2 (Umweltbericht) als nicht erforderlich angesehen.

Im Avis nach Artikel 6.3 SUP-Gesetz vom 24. März 2023 (Réf.: 104722) wird festgestellt, dass das MECDD die Einschätzung der Anfrage zur Stellungnahme nicht teilt und dass das Ministerium die Durchführung einer SUP Phase 2 (Umweltbericht) als erforderlich ansieht.

Dabei soll die SUP Phase 2 (Umweltbericht) insbesondere folgende Punkte enthalten:

- ▶ Der Bericht soll sich insbesondere mit den Umweltgütern „Landschaft“ und „Biodiversität, Fauna und Flora“ beschäftigen.
- ▶ Da sich das Modifikationsgebiet am westlichen Ende der Ortschaft Niederfeulen befindet, stellt die Bebauung eine tentakuläre Ausbreitung der Ortschaft dar. Es gilt zu prüfen, ob der Neubau die harmonische Situation am Ortseingang erheblich verändert.
- ▶ Auf der Fläche befinden sich nach Art. 17/21 NatSchG geschützte Biotope und Habitats, besonders für Fledermäuse (Jagthabitat und Leitlinien). Die Strukturen im Norden und Westen der Fläche werden von einer Servitude „urbanisation - milieu naturel“ überlagert. Es ist wichtig zu prüfen, ob das Projekt mit den Bestimmungen des Schutzgebiets in Einklang steht und die Aufrechterhaltung der Schutzgebiete gewährleistet ist.
- ▶ Da ein möglicher Konflikt der Maßnahme mit dem neuen Naturschutzgesetz (18. Juli 2018) nicht ausgeschlossen werden kann, wird eine Fledermaus-Feldstudie dringend empfohlen. Der Status der Fläche sollte überprüft und ggf. nötige Maßnahmen formuliert werden.
- ▶ Die Wahl des Standorts des Neubaus und die maximal bebaubare Fläche ist zu prüfen. Weiterhin sind eine harmonische Gestaltung und Architektur zu entwickeln, die sich in die Landschaft integriert. Mögliche Maßnahmen zur Einebnung der Fläche sind zu beachten.

Die vorliegende SUP Phase 2-Umweltbericht umfasst eine detaillierte Untersuchung der Fläche „Stand de tir“ mit besonderem Fokus auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt und das Schutzgut Landschaft.

1.5 DATENGRUNDLAGEN UND UNSICHERHEITEN

Tabelle 1: Datengrundlagen

THEMA	QUELLE
Geländebegehung	Oeko-Bureau, 02. Februar 2024
PAG en vigueur der Gemeinde Feulen	CO3, 2019
SUP zum PAG der Gemeinde Feulen	Zeyen Baumann, 18. Mai 2018
Stellungnahme zu Fledermausvorkommen (Screening) im Rahmen des PAG der Gemeinde Feulen	ProChirop, 05. Juni 2014
Anfrage zur Stellungnahme nach Art. 2.3 SUP-Gesetz MoPo „partie écrite - stand de tir“	AC Feulen, 2022
Avis nach Art. 6.3	MECDD, 24. März 2023
Auszug PAG partie écrite „stand de tir“	CO3, 2022
Art. 17 Biotope	PAG
Art. 17 Habitats	MNHN, 2024
Art. 21 Artenschutz	MNHN, 2024
Natura2000	Geoportal, 2024
Altlasten- und Verdachtsflächenkataster	Altlasten- und Verdachtsflächenkataster, CASIPO, Januar 2024
Hochwasser und Trinkwasserschutz	Geoportal, 2024
Abwasser	Informationen SIDEN, Januar 2024
Lärmkarten	Geoportal, 2023
Offenlandbiotope und Wälder	Geoportal, 2023
Bodengütekarte	ASTA, 2020
Denkmalschutz und archäologische Beobachtungszonen (ZOA)	INRA, 2023 im Geoportal dargestellt
COMMODO/ SEVESO	Geoportal, 2023
Plan National pour un Développement Durable (PNDD)	MECDD, 2019
Programme Directeur de l'Aménagement Territoire (PDAT)	MEA, 2023
Plans directeurs sectoriels primaires - transport (PST), paysages (PSP), logement (PSL) und zones d'activités économiques (PSZAE)	MEA, März 2021
Plan d'action National pour la Protection de la Nature. 3e plan - à l'horizon 2030 (PNPN 3)	MECDD, 2023
Plans directeurs sectoriel secondaires - lycées, décharge pour déchets inertes, stations de base pour réseaux public de communications mobiles	MEN, MI, MMTP, 2005/2026

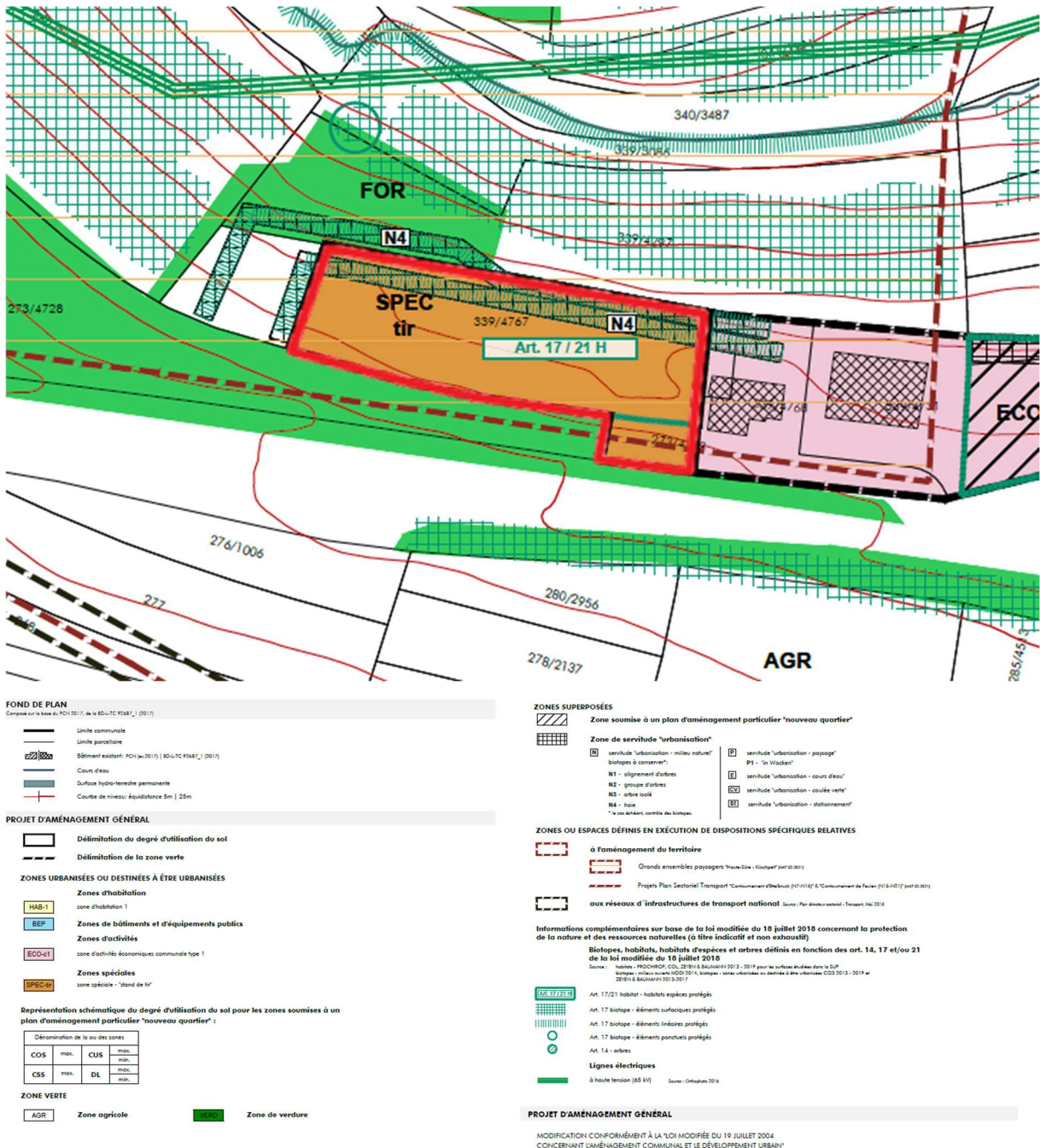


Abbildung 4: Auszug aus dem PAG en vigueur der Gemeinde Feulen. Quelle: CO3, September 2022.

Da sich die Fläche der MoPo innerhalb des Geltungsbereiches des im Plan Sectoriel „Paysage“ ausgewiesenen „Grand ensemble paysager - Haute-Sûre - Kiischpelt“ befindet, gelten besondere Anforderungen hinsichtlich der Integration der Bebauung in das Landschaftsbild. Laut PAP quartier existant soll auf der Fläche der Bau von maximal einem Gebäude erlaubt werden. Die Gebäudehöhe soll dabei auf 5m mit maximal einem oberirdischen Geschoss begrenzt werden. Außerdem soll eine Tiefe (aus Blickrichtung der Straße) von 16m und die maximal bebaubare Fläche von 650m² nicht überschritten werden. Unter Berücksichtigung dieser Vorgaben ist eine Bebauung möglich, die nicht in die bestehenden Gehölze und Strukturen eingreift.

Art. 38 Type des constructions

Le quartier existant « TIR » (QE_TIR) peut accueillir des *constructions*, aménagements, ~~des~~ installations et ~~des~~ équipements, *propres-aux en relation avec* les activités d'un stand de tir.

Art. 39 Nombre d'unités de logement

Aucun logement, ni logement de service n'est autorisé en QE_TIR.

Art. 40 *Constructions, aménagements, installations, équipements*

Une seule construction est autorisée en PAP « QE – stand de tir ».

La hauteur maximale hors tout, mesurée par rapport au terrain existant, est fixée à 5m.

Le nombre de niveaux hors sol est limité à 1 niveau.

La surface maximale constructible est de 650 m².

La profondeur maximale est de 16 m.

Les aménagements, installations et équipements sont à implanter en fonction des lignes de force du terrain. Les installations et équipements sont à implanter à une distance minimale de 5m par rapport aux limites de propriété.

Les aménagements, installations et équipements sont à concevoir dans un esprit d'intégration au paysage.

Abbildung 5: Auszug des schriftlichen Teils „stand de tir“ der geplanten Modifikation aus dem PAP quartier existant der Gemeinde Feulen. Quelle: CO3/AC Feulen, 2024.

3 GEBIETSBESCHREIBUNG

Die Fläche der schriftlichen Modifikation befindet sich am westlichen Rand der Ortschaft Niederfeulen und ist nördlich der N15 „Route de Bastogne“ gelegen. Die ca. 0,55ha große Fläche befindet sich bereits im bebaubaren Bereich.

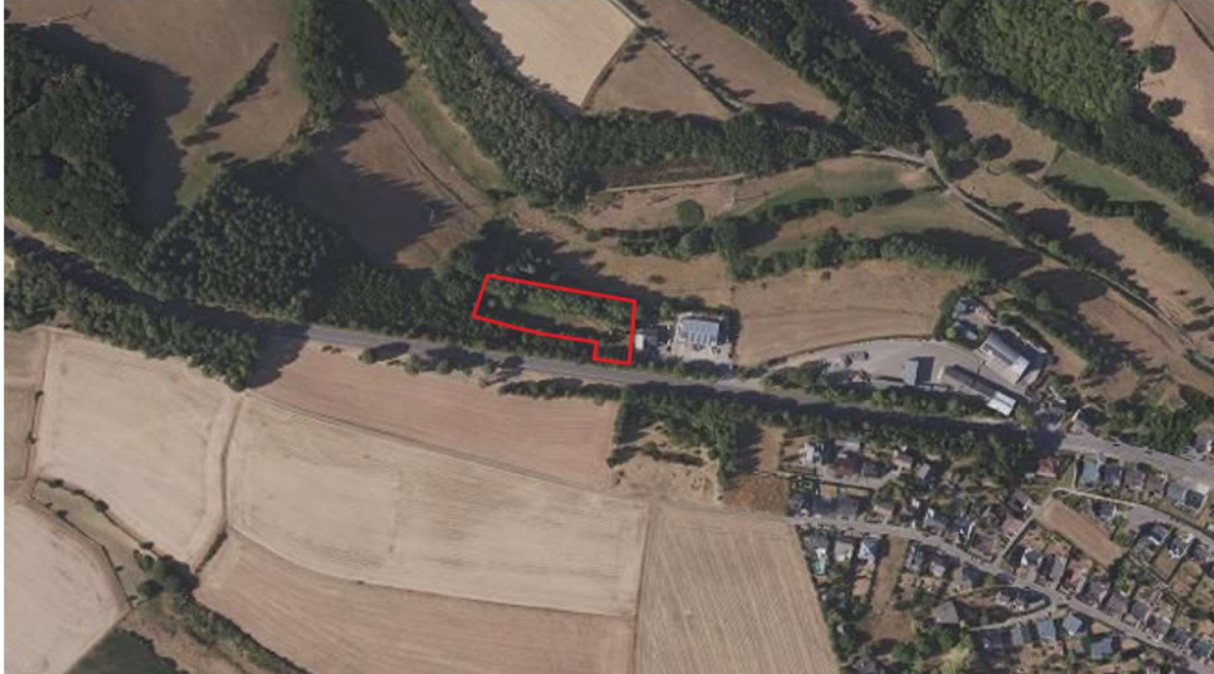


Abbildung 6: Abgrenzung der geplanten Modifikation (rot) in Niederfeulen auf dem Luftbild 2022. Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Stand Januar 2024.

Auf dem Gebiet befindet sich ein unterirdischer, von Boden bedeckter und bewachsener Schießstand. Entlang der südlichen, westlichen und nördlichen Grenze wird das Gebiet von nach Art. 17 NatSchG geschützten Biotopen bewachsen. Der Abstand zwischen dem nördlichen und südlichen Biotop beträgt zwischen ca. 15m und 37m.

Die Fläche weist im Norden ein starkes Gefälle auf und ist von Gehölzstrukturen bewachsen. Entlang der südlichen Grenze befindet sich eine zur Straße hin ansteigende Böschung mit Gehölzstrukturen. Der mittlere Bereich liegt als ebene, terrassierte Freifläche vor. Das Gebiet befindet sich innerhalb der Ausweisungen des Plan Sectoriel „Paysage“ - „Grand ensemble paysager - Haute-Sûre - Kiischpelt“.



Abbildung 7: Blick auf das Gebiet aus östlicher Richtung, links: leicht ansteigende Böschung zur Straße N15 mit geschützten Biotopen; mittig: terrassierter Gebietsteil; rechts: stark abfallendes Gelände mit geschützten Biotopen; Fernblick: geschützte Biotope. Quelle: Oeko-Bureau, Februar 2024



Abbildung 8: Blick auf das Gebiet der Modifikation aus östlicher Richtung mit links: terrassierter Teil der Planfläche; rechts: nach Norden abfallendem Gelände und rechts/Fernblick: geschützte Biotope. Quelle: Oeko-Bureau, Februar 2024.



Abbildung 9: Blick aus nördlicher Richtung auf die angrenzende Böschung mit Gehölzstrukturen, im Hintergrund Straße N15. Quelle: Oeko-Bureau, Februar 2024.



Abbildung 10: Blick aus westlicher Richtung auf das Gebiet der Modifikation, links: geschützte Biotope und abfallendes Gelände, rechts/mittig: terrassierter Bereich des Gebiets. Quelle: Oeko-Bureau, Februar 2024.

Umfeld: Das Umfeld des Modifikationsbereichs ist im Süden durch die von Bäumen gesäumte, angrenzende N15 „Route de Bastogne“ geprägt. Östlich grenzt das Gebiet direkt an ein Wohnhaus in dem das aktuelle Waffengeschäft „Armurerie Paul Frauenberg Sàrl“ besteht. Der Verkauf soll zukünftig in das geplante Gebäude der Waffenwerkstatt verlegt werden. Ein Betrieb für Baumarbeiten „Barrella & Martins Sàrl“ befindet sich zudem östlich des Gebiets. Die an das Gebiet der Modifikation angrenzenden Wälder und Grünstrukturen erstrecken sich weiter nach Norden, Westen und über die Böschung im Süden bis zur Straße. Nördlich und westlich schließen sich verschiedene Offenlandbiotope an.

4 NULLVARIANTE

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

Bei der ca. 0,55 ha großen Fläche, die im gültigen PAG als „zone spéciale - stand de tir“ (SPEC-tir) ausgewiesen ist, soll im Rahmen der Änderung des schriftlichen Teils des PAG die Einrichtung einer Reparaturwerkstatt für Waffen mit Verkaufsfläche auf dem Gelände des Schießstandes ermöglichen. Aktuell bestehen diese Nutzungen innerhalb des angrenzenden Wohnhauses des Eigentümers. Das Ziel ist eine Trennung der Funktionen, um das Fortbestehen des Schießstandes zu gewährleisten. In der „zone spéciale - stand de tir“ soll es möglich sein, ein Gebäude zu errichten, das in direktem Zusammenhang mit der bestehenden Nutzung als Schießstand steht.

Die Nullvariante sieht die Nichtdurchführung der Änderung des schriftlichen Teils des PAG vor. Dies führt dazu, dass der Bau der Waffenwerkstatt mit Verkauf nicht durchgeführt werden kann und die Fläche in ihrem jetzigen Zustand erhalten wird. Dies würde zwar einer leichten, baulichen tentakulären Extension der Ortschaft entgegenwirken, könnte jedoch zur Folge haben, dass die Werkstatt an anderer Stelle in Niederfeulen errichtet werden müsste. Der Verkauf müsste entweder bestehen bleiben oder ebenfalls an eine andere Stelle in z.B. Niederfeulen verlagert werden. In diesem Fall kann nicht gewährleistet werden, dass der Verkauf in die Werkstatt integriert werden kann. Hierdurch könnte sich zudem ein potenziell höheres Verkehrsaufkommen vom bestehenden Schießstand zur Werkstatt und zum Verkaufsgeschäft entwickeln. Das Geschäft könnte ggf. auch in die Nachbargemeinde nach Fusselaul oder Heiderscheid verlegt werden. Dies würde jedoch die wirtschaftliche Struktur in der Gemeinde Feulen negativ beeinflussen. Eine Bebauung, die in direktem Zusammenhang mit dem bestehenden Schießstand steht, wäre außerdem nicht möglich.

5 VERTRÄGLICHKEIT MIT ÜBERGEORDNETEN PLÄNEN UND PROGRAMMEN

Den Bewertungsrahmen der SUP bilden neun zentrale Leitziele des Umweltschutzes, die sich in unterschiedlicher Intensität auf eines oder mehrerer Schutzgüter beziehen. Folgende nationale Pläne und Programme bilden die Grundlage der formulierten, zentralen Leitziele:

Zu berücksichtigende Programme und Pläne sind:

- „*Programme Directeur d'aménagement du territoire (PDAT)*“ (MEA, 2023),
- „*Plans directeurs sectoriels primaires - transports (PST), paysages (PSP), logement (PSL) und zones d'activités économiques (PSZAE)*“ (MEA, März 2021),
- „*Plans directeurs sectoriel secondaires - lycées, décharge pour déchets inertes, stations de base pour réseaux public de communications mobiles*“ (MEN, MI, MMTP, 2005/2006),
- „*Plan d'action National pour la Protection de la Nature. 3^e plan - à l'horizon 2030 (PNPN 3)*“ (MECDD, 2023),
- „*3^{ème} Plan National pour un Développement Durable (3^{er} PNDD)*“ (MECDD, 2021)

Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT 2023)

Das neue Leitprogramm für die Raumplanung (PDAT), das am 21. Juni 2023 von der Regierung verabschiedet wurde, definiert die Strategie der Regierung für eine räumliche Entwicklung des Großherzogtums Luxemburg 2035-2050 mit den drei großen Zielen:

- (1) die Konzentration der Entwicklung auf die geeigneten Standorte,
- (2) die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme,
- (3) die Stärkung der grenzüberschreitenden Konsultation.

Die Umsetzung der Ziele und Strategien des PDAT in territoriale Politiken, muss in enger Zusammenarbeit mit den sektoralen Politiken erfolgen, aber auch und vor allem mit den Gemeinden erfolgen, die den wichtigsten Verbündeten der Raumplanung darstellen. Administrativ ist das Großherzogtum Luxemburg in 12 Kantone gegliedert, wobei die Gemeinde Feulen dem Kanton Diekirch angehört.

Die Gemeinde Feulen wird im PDAT (2023) als endogene Gemeinde aufgeführt. Die endogene Entwicklung (Eigenentwicklung) ist die Entwicklung einer Gemeinde, die sich an den Bedürfnissen ihrer eigenen Bevölkerung orientiert. Sie basiert auf der Aufwertung der lokalen Ressourcen und Besonderheiten und berücksichtigt soziale, kulturelle, technische, landwirtschaftliche, wirtschaftliche und andere Aspekte: Das Wachstum wird nicht mehr von einer externen Nachfrage bestimmt, sondern von den internen Bedürfnissen der betreffenden Gemeinde.

Die Gemeinde Feulen wird als **endogene Gemeinde** aufgeführt. Der Schießstand diversifiziert die wirtschaftliche Struktur der Gemeinde Feulen.

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*¹, sowie „Stations de base pour réseaux publics de communications mobiles“² wurden Ende des Jahres 2005 resp. Anfang des Jahres 2006 veröffentlicht.

Plan sectoriel „Transports“ (2021)

Der Plan sectoriel „Transports“ (PST), der auf IVL und Programme directeur basiert, stellt einen mittel- bis langfristigen Leitfadens 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.

Im Plan directeur sectoriel „Transport“ sind einige Projekte vorhanden, die Auswirkungen auf das Territorium der Gemeinde Feulen haben. In der näheren Umgebung des Modifikationsbereichs (ca. 100m südlich) ist im PS „Transport“ das Infrastrukturvorhaben Contournement de Feulen (N15-N21-N15) (Projektnr. 5.11) ausgewiesen.



Abbildung 11: Ausweisungen des PST im Bereich der geplanten Modifikation (rot). Quelle: www.geoportail.lu. Stand Januar 2024.

Das Gebiet der MoPo ist von den Ausweisungen des PST **nicht direkt betroffen**. In der näheren Umgebung gibt es jedoch die Ausweisung einer geplanten Umgehungsstraße. Insgesamt ist das Plangebiet verkehrsgünstig gelegen und profitiert von einer schnellen Erreichbarkeit.

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.

¹ 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.

² Seit September 2017 ist das „cadastre hertzien des stations de base pour réseaux publics de communications mobiles“ unter <https://map.geoportail.lu> abrufbar.

Auf dem Gebiet der Gemeinde Feulen sind keine Flächen im PS „Logement“ ausgewiesen.

Der Bereich der MoPo 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.

Für die Gemeinde Feulen sind die Darstellungen des PS „Paysages“ (2021) „Große Landschaftsräume“ von Bedeutung. Die Modifikationsfläche befindet sich im Randbereich der Ausweisung des PS „Paysages“ - Haute-Sûre - Kischpelt.



Abbildung 12: Modifikationsfläche (rot) innerhalb eines großen Landschaftsraums (grün). Quelle: www.geoportail.lu, Stand Januar 2024.

Die Modifikationsfläche ist von den Ausweisungen des PSP **direkt betroffen**. Die Fläche ist jedoch im PAG en vigueur ausgewiesen. Eine Änderung der grafischen Ausweisung ist nicht vorgesehen. Eine Erweiterung des bebaubaren Bereichs ist nicht vorgesehen. Aufgrund der Lage innerhalb des GEP bestehen jedoch Anforderungen an die landschaftliche Integration von Bauvorhaben, diese werden unter dem Kapitel 6.3 (Schutzgut Landschaft) detailliert betrachtet.

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.

Der Plan sectoriel „Zones d’activités économiques“ weist für die Gemeinde Feulen keine bestehenden oder geplanten Gewerbezon aus.

Die Modifikationsfläche 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 sektoriel 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 sektoriel Teilplan nachträglich autorisiert werden. Für neue Anlagen ist ebenfalls eine Genehmigung notwendig.

Die nächstgelegenen Basisstationen der öffentlichen Mobilfunknetze ≥ 50 Watt befinden sich ca. 1,77km südöstlich der Modifikationsfläche. Hierbei handelt es sich um die Station Radiotechnique Site Orange 513 Niederfeulen Tango Tower (Erlassnummer: 3/16/0462), Station GSM Cité Kiem, Niederfeulen [POST Luxembourg] (Erlassnummer: 1/22/0152) und die Station GSM Cité Kiem, Niederfeulen [TANGO S.A.] (Erlassnummer: 1/22/0799).³

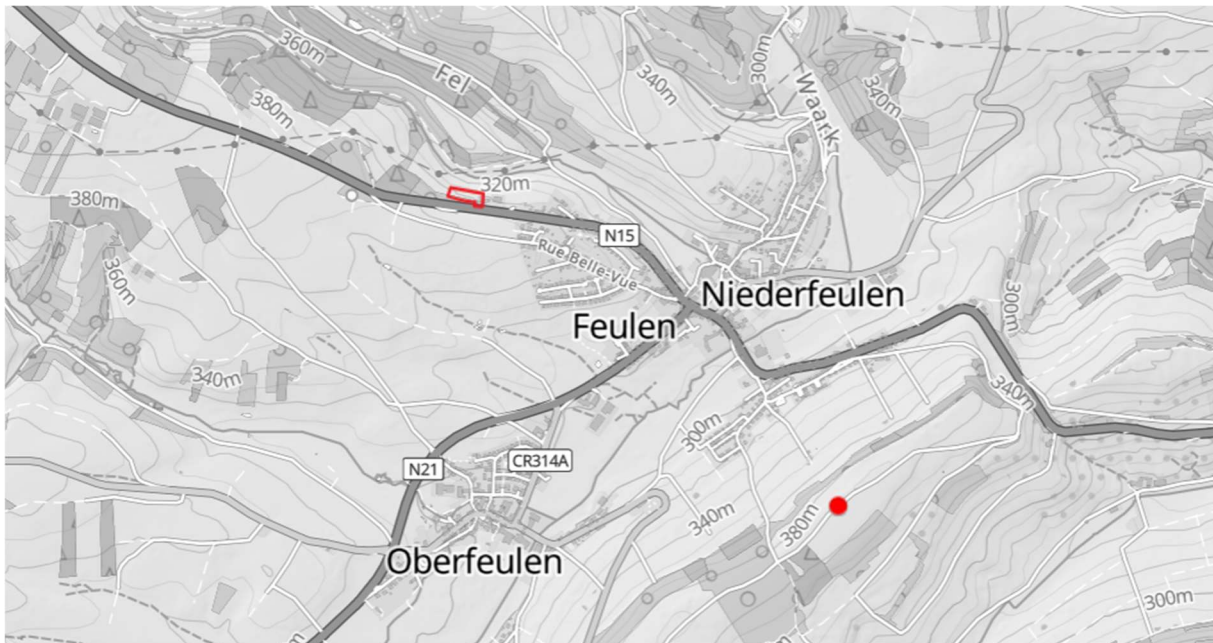


Abbildung 13: Plan directeur sectoriel (Mobilfunkkataster): Darstellung der Basisstationen der öffentlichen Mobilfunknetze ≥ 50 Watt. Modifikationsfläche = rot umrandet, Mobilfunkstationen = roter Kreis. Quelle: www.geoportail.lu, Stand Januar 2024.

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

Plan National Protection Nature (PNPN)

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

Der nationale Naturschutzplan gliedert sich in die folgenden vier Säulen:

1. Schutz: Ausweitung und Stärkung eines zusammenhängenden und eines funktionsfähigen Netzwerkes von Schutzgebieten (Natura2000/ZPIN)

³ Basisstationen der öffentlichen Mobilfunknetzte ≥ 50 Watt: www.geoportail.lu; Abruf: Januar 2024.

2. Renaturierung: Aufstellung und Ausführung eines Plans zur Wiederherstellung der Natur, der Ökosysteme und ihren Funktionen
3. Wandel: Wandel, der die Transformation fördert (Zusammenarbeit zwischen den Akteuren)
4. Internationales Engagement: Engagement für den Schutz der biologischen Vielfalt auf internationaler Ebene

Nationale und internationale Naturschutzgebiete

In der näheren Umgebung der Fläche befinden sich mehrere Naturschutzgebiete. In ca. 1,3km liegt östlich des Planungsgebietes das Natura2000-Gebiet Wark - Niederfeulen-Warken (LU0001051) sowie das auszuweisende Naturschutzgebiet Warkdall (Nr. 118). Das Natura2000-Gebiet LU0001006 Vallées de la Sûre, de la Wiltz, de la Clerve et du Lellgerbaach verläuft ca. 5,1km östlich des Modifikationsfläche. Das sich in der Ausweisprozedur befindende Naturschutzgebiet 19 Ettelbrück - Ditgesbaach liegt ca. 5,3km südöstlich. Im Südwesten liegen das auszuweisende Naturschutzgebiet 117 Méchelbaach (ca. 1km) und das Natura2000-Gebiet Mardelles du Säitert - Mertzig LU0001078 (ca. 2,9km). Im Westen befindet sich das auszuweisende Naturschutzgebiet 107 Turlebaach (Entfernung ca. 3,4km).

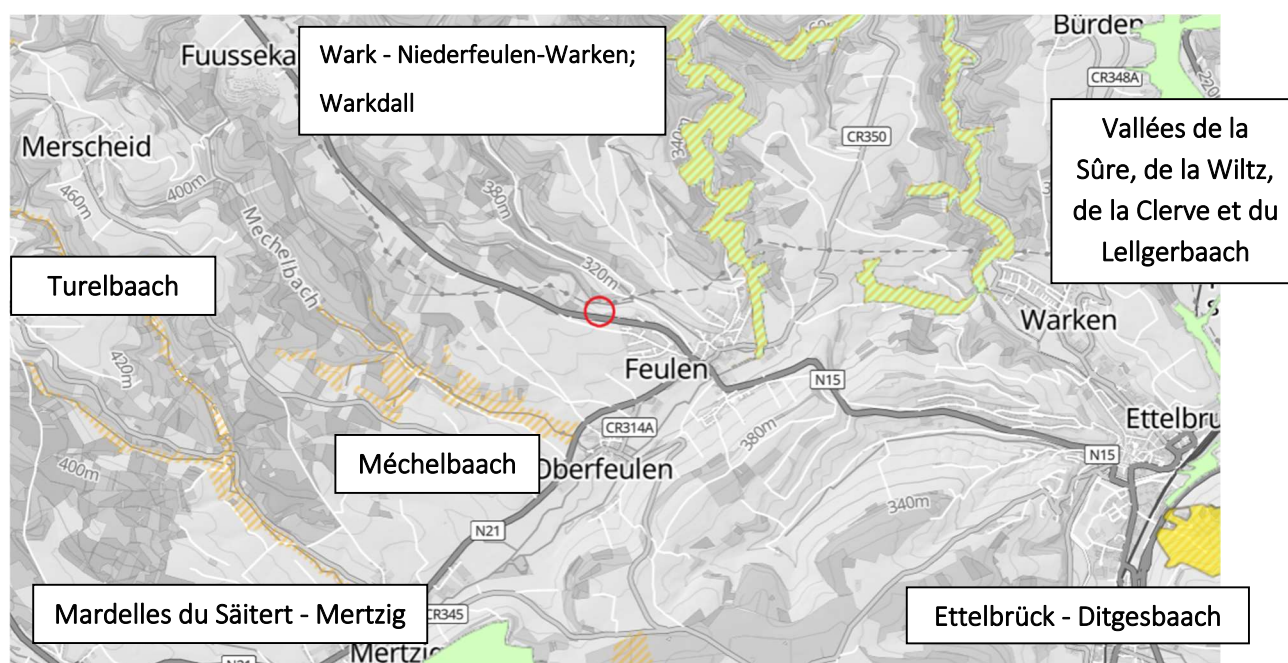


Abbildung 14: Nationale und internationale Schutzgebiete im Umfeld der Modifikationsfläche (roter Kreis). Quelle: www.geoportail.lu, Stand Januar 2024.

Die Modifikationsfläche befindet sich nicht in einem ausgewiesenen oder auszuweisenden Naturschutzgebiet. Europäische Vogelschutz- und Habitatgebiete (Natura2000) sind nicht direkt betroffen.

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

Im nationalen Nachhaltigkeitsplan (2019) wird u.a. die Übernutzung der natürlichen Ressourcen, der Verlust der biologischen Vielfalt, Klimaänderungen, der Flächenverbrauch einhergehend mit Bodenübernutzung und Zerstückelung der Landschaften mit negativen Wirkungen auf Landschaft und Erholung, Grundwasser und biologische Vielfalt thematisiert.

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

6 DARSTELLUNG DER SCHUTZGUTSPEZIFISCHEN UMWELTZIELE

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

- Leitziel 01** Dem Leitbild des Klimaschutzes entsprechend, müssen Energieeinsparungen und Emissionsminderung gefördert werden, so dass eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 55% bis 2030 (*im Vergleich zum Basisjahr 2005) und das Ziel der „Netto-null-Emissionen“ bis spätestens 2050 möglich werden. Ebenfalls soll bis zum Jahr 2030 der nationale Anteil erneuerbarer Energien an der Bruttoendenergienachfrage auf 25%⁴ erhöht und der Endenergieverbrauch dank gesteigerter Energieeffizienz um 40% bis 44%⁵ (*im Vergleich zum Basisjahr 2007) reduziert werden.
(PNDD 3^{ieme} plan, 2019 (S.57); PNEC „2021-2030“, 2020 (S. 35 ff.))
- Leitziel 02** Im Rahmen der Raumentwicklung auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene gilt es die Anpassungsfähigkeit und Resilienz der Gesellschaft an die Auswirkungen und Veränderungen durch den Klimawandel zu stärken und zu fördern.
(Klimaadaptationsplan 2018-2023, 2018)
- Leitziel 03** Im Sinne des Schutzes natürlicher Ressourcen gilt es bis 2050 den gesunden und widerstandsfähigen Zustand der Böden und Bodenökosysteme durch Schutzmaßnahmen, eine nachhaltige Nutzung und Wiederherstellungsprozesse zu erreichen. Ferner ist der nationale Flächenverbrauch bis spätestens 2035 auf 0,25 ha/Tag zu stabilisieren und bis 2050 auf Netto-Null zu reduzieren/senken. Darüber hinaus gilt es im Rahmen der Raumplanung auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene zu vermeiden, dass große Mengen Erdaushub entsorgt werden müssen und somit die begrenzten Kapazitäten von Bauschuttdeponien langfristig nachhaltig bewirtschaftet werden können.
(EU-Bodenstrategie für 2030, 2021 (S.3); Projet de PDAT2023, 2022 (S.45), europäischer Null-Schadstoff-Aktionsplan, 2021; Loi modifiée du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets, 2012)
- Leitziel 04** Der Erhalt und die Wiederherstellung eines guten „Wasserökosystems“ ist eine wichtige Herausforderung einer nachhaltigen Entwicklung. Entsprechend der europäischen Wasserrahmenrichtlinie soll sowohl der gute ökologische und chemische Zustand der Oberflächengewässer hergestellt als auch der gute chemische und mengenmäßige Zustand des Grundwassers gewährleistet werden (Verbesserungsgebot). Generell soll eine Verschlechterung der aquatischen Ökosysteme vermieden werden (Verschlechterungsverbot) und Schadstoffeinträge in die Gewässer gesenkt werden.
(3ter Wasserbewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm „2021-2027“, 2021; PNDD 3^{ieme} plan, 2019)
- Leitziel 05** Zum Schutz der Biodiversität sind die Sicherung und Stärkung eines zusammenhängenden und funktionellen Netzwerks aus Schutzgebieten zu gewährleisten. Zu diesem Zweck sollen bis 2030 mindestens 30% der Landesfläche geschützt (Schutzstatus „Natura 2000“ und/oder „Naturschutzgebiete von nationalem Interesse“) und mittels Managementplänen nachhaltig bewirtschaftet werden. Darüber hinaus gilt es mindestens 1/3 der zu

⁴ Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen der noch laufenden Überarbeitung des PNEC ein Anteil an erneuerbaren Energien von 35-37 % an der Bruttoendenergienachfrage bis 2030 angestrebt wird. (Projet PNEC, 2023)

⁵ Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen der noch laufenden Überarbeitung des PNEC der Anteil eingesparter Endenergie dank gesteigerter Energieeffizienz auf 44% angesetzt wird. (Projet PNEC, 2023)

schützenden Fläche als „Naturschutzgebiet von nationalem Interesse“ einer strengen Schutzstellung zu unterstellen.

(PNPN 3^{ie}me plan „2023-2030“, 2023)

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

(PNPN 3^{ie}me plan „2023-2030“, 2023; EU-Biodiversitätsstrategie 2030, 2020)

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

(RGD concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe, 2011, RDG concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques, 2018; PNDD n3^{ie}me plan, 2019; plan qualité de l'air, 2021; programme national de lutte contre la pollution atmosphérique, 2021; Modu2)

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

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

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

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

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

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

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

In den folgenden Abschnitten werden die für den SUP-Umweltbericht geltenden wesentlichen Umweltziele nach Schutzgütern gegliedert dargestellt.

Umweltauswirkungen		Erläuterung
I	nicht betroffen	Belange des Schutzgutes sind nicht berührt oder werden nicht beeinträchtigt, keine Korrelation zwischen Schutzgut und Wirkung
II	geringe Auswirkung	Geringe Auswirkungen sind vorhanden Die Auswirkungen können innerhalb eines kurzen Zeitraumes durch Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen reduziert werden
III	mittlere Auswirkung	Deutliche Auswirkungen auf Schutzgüter sind vorhanden Die Auswirkungen können innerhalb eines angemessenen Zeitraumes durch Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen reduziert werden
IV	hohe Auswirkung	Starke Auswirkungen auf Schutzgüter sind vorhanden Die Auswirkungen können nicht vollständig oder nur innerhalb eines langen Zeitraumes durch Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen reduziert werden
V	sehr hohe Auswirkung	Sehr starke Auswirkungen auf Schutzgüter sind vorhanden Eingriffe in / Auswirkungen auf Natura-2000 Gebiete und bestehende oder geplante nationale Schutzgebiete Die Auswirkungen sind nicht innerhalb eines angemessenen Zeitraumes kompensierbar

Abbildung 15: Erheblichkeitsbewertung in der SUP. Quelle: eigene Darstellung nach SUP-Leitfaden, 2010.

6.1 SCHUTZGUT BEVÖLKERUNG UND GESUNDHEIT DES MENSCHEN

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 2: Schutzgutspezifische Umweltleitzielen - Bevölkerung und Gesundheit des Menschen

LEITZIEL	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
01	<p>Klimaschutz und Klimaanpassung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung von Energieeinsparung und Emissionsminderung zur Reduktion der Treibhausgasemissionen um 55% bis 2030 (Basisjahr 2005) • Ziel der „Netto-null-Emissionen“ bis spätestens 2050 • Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Bruttoendenergienachfrage bis 2030 auf 25% • Reduktion des Endenergieverbrauchs dank gesteigerter Energieeffizienz bis 2030 um 40-44% (Basisjahr 2007) <p><i>(PNDD 3ieme plan, 2019 (S.57); PNEC „2021-2030“, 2020 (S. 35 ff.))</i></p>
02	<p>Im Rahmen der Raumentwicklung auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene gilt es die Anpassungsfähigkeit und Resilienz der Gesellschaft an die Auswirkungen und Veränderungen durch den Klimawandel zu stärken und zu fördern.</p> <p><i>(Klimaadaptationsplan 2018-2023, 2018)</i></p>
07	<p>Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit Förderung von Lebensqualität:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verhinderung der Überschreitung lokaler Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel • Verbesserung der Luftqualität durch eine Verminderung der Emissionen an SO₂ (-50%), NO_x (-83%), COVNM (-42%), NH₃ (-22%) und PM_{2,5} (-40%) bis 2030 (Basisjahr 2005) <p><i>(RGD concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe, 2011, RDG concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques, 2018; PNDD 3ieme plan, 2019; plan qualité de l'air, 2021; programme national de lutte contre la pollution atmosphérique, 2021; Modu2)</i></p>
08	<p>Sicherung von Gesundheit und Lebensqualität:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduktion von Lärmemissionen in der Gesamtbilanz unter Berücksichtigung der Zielwerte der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchV) • Bestehende „Hot spots“ der Lärmbelastung beseitigen, verringern respektive die Entstehung neuer „Hot spots“ vermeiden <p><i>(plans d'action contre le bruit, 2021; PNDD 3ieme plan, 2019, BImSchV, 1990)</i></p>
09	<p>Reduktion verkehrsbedingter Gesundheits- und Umweltbelastungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung des Ausbaus einer nachhaltigen Mobilität • Verbesserung des Modal-Split zwischen ÖV, MIV und NMIV auf 22/53/25 bis 2035 <p><i>(PNM „2035“, 2022 (S.36); Modu 2.0, 2018 (S. 8); PNDD 3ieme plan, 2019; projet PDAT, 2023 (S.36))</i></p>
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlage
	Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität
	Anpassung an die unvermeidbaren Auswirkungen des Klimawandels
	Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Gewährleistung von Ruheräumen
	Sicherung und Entwicklung von ausreichenden und qualitätsvollen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld
	Erhöhung der Verkehrssicherheit und Reduktion der Verkehrsbelastung

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

6.1.1 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, Herzkreislauf-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 (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

Von Flug- oder Zugverkehr gehen aufgrund der Distanz zu entsprechenden Infrastrukturen keine Lärmbelastungen aus. Die Modifikationsfläche befindet sich nördlich der „Route de Bastogne“ (N15). Auf Grund der Lage an der N15 kann davon ausgegangen werden, dass eine gewisse Lärmbelastung auf der Fläche besteht, jedoch ist der Bereich der MoPo auf der offiziellen Lärmkartierung nicht verzeichnet. Innerhalb Niederfeulens ist die N15 mit bis zu 75dB(A) am Tag und bis zu 65dB(A) in der Nacht vermerkt. Die SPEC-tir ist nicht empfindlich gegenüber Lärm.

Bei der Ortsbegehung im Februar 2024 konnte festgestellt werden, dass die bestehenden Grünstrukturen und die von der Straße abfallende Böschung nur eine geringe Abschirmung des Straßenlärms gewährleisten. Da die Waffenreparaturwerkstatt und der Verkauf nicht anfällig für Lärm sind, werden jedoch keine erheblichen Auswirkungen erwartet. Da zurzeit bereits ein Verkauf auf dem Gelände besteht, wird durch die Verlagerung in das geplante, nebenstehende Gebäude nicht mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen gerechnet. Zusätzlich wird durch den Bau der geplanten Waffenwerkstatt nicht mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen gerechnet. Aus diesem Grund wird nicht von einem Anstieg der Lärmemission der angrenzenden N15 ausgegangen. Für die bestehende und angrenzende Nutzung wird zudem keine hohe Sensibilität gegenüber Lärm erwartet.

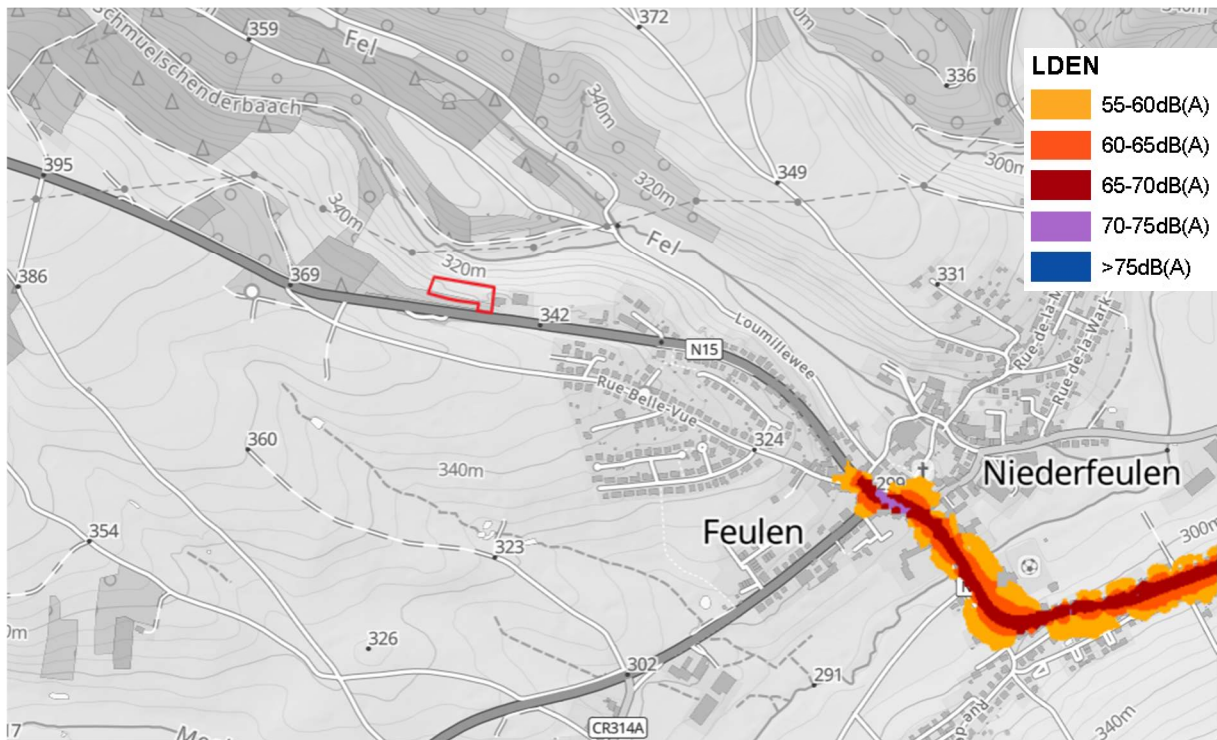


Abbildung 16: Lärmimmissionen im Bereich der Modifikationsfläche (rot) entlang der „Rue de Bastogne (N15)“ (24-Std-Wert, LDEN 2016). Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Stand Januar 2024.

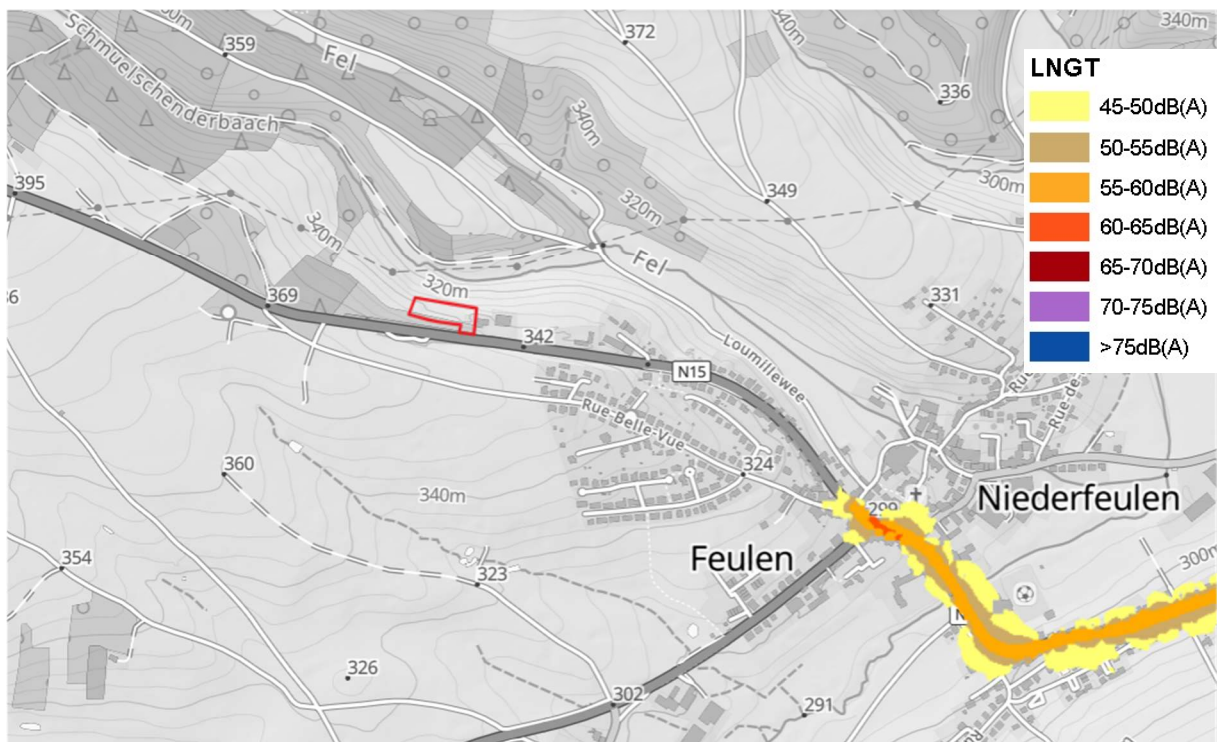


Abbildung 17: Lärmimmissionen im Bereich der Modifikationsfläche (rot) entlang der „Rue de Bastogne (N15)“ (Nacht-Wert, LNGT 2016). Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Stand Januar 2024.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

6.1.2 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

Die Fläche liegt nördlich der „Route de Bastogne“ (N15) am westlichen Rand von Niederfeulen, die im Modifikationsbereich nicht über einen Bürgersteig verfügt. Entlang der N15 verkehren mehrere Buslinien (130 und 131). Die nächstgelegene Haltestelle Niederfeulen Atelier (Entfernung ca. 340m) kann jedoch aufgrund des fehlenden Bürgersteigs/Fußgängerwegs nicht sicher erreicht werden. Aufgrund des bereits bestehenden Schießstandes und Verkaufs wird keine erhebliche Zunahme des Verkehrsaufkommens durch den Bau einer Waffenwerkstatt bzw. durch die Verlagerung des Verkaufs in ein angrenzendes Gebäude erwartet. Es kann außerdem davon ausgegangen werden, dass die Besucher das Gelände bevorzugt mit dem PKW aufsuchen.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

6.1.3 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

Es ist davon auszugehen, dass der bestehende Schießstand, das Waffengeschäft sowie der angrenzende Betrieb für Baumarbeiten Betriebsgenehmigungen besitzen. Ca. 50m bis 100m nördlich verläuft eine Stromleitung. Da der empfohlene Mindestabstand eingehalten wird und keine sensiblen Nutzungen bestehen, ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen. Im wirkungsrelevanten näheren Umfeld gibt es keine Störfallbetriebe (SEVESO). Der nächstgelegene SEVESO-Betrieb befindet sich über 7km entfernt in Colmar-Berg (Goodyear Dunlop Tires Operations S.A.). Die nächstgelegenen Windkraftanlagen sind ca. 2,3km, 3,4km und 4,1km nördlich/südlich und nordöstlich des Modifikationsbereichs gelegen. Die Gemeinde Feulen verfügt über mehrere Basisstationen der öffentlichen Mobilfunknetze (≥ 50 Watt). Die nächstgelegene Station befindet sich ca. 1,8km südöstlich des Modifikationsbereichs - hierbei handelt es sich um Radiotechnique Site Orange 513 Niederfeulen Tango Tower (Erlassnummer: 3/16/0462).

Aufgrund der geplanten Nutzung, der bereits vorhandenen Betriebsgenehmigungen sowie der Distanz zu potenziellen Gefahrenquellen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen erwartet.

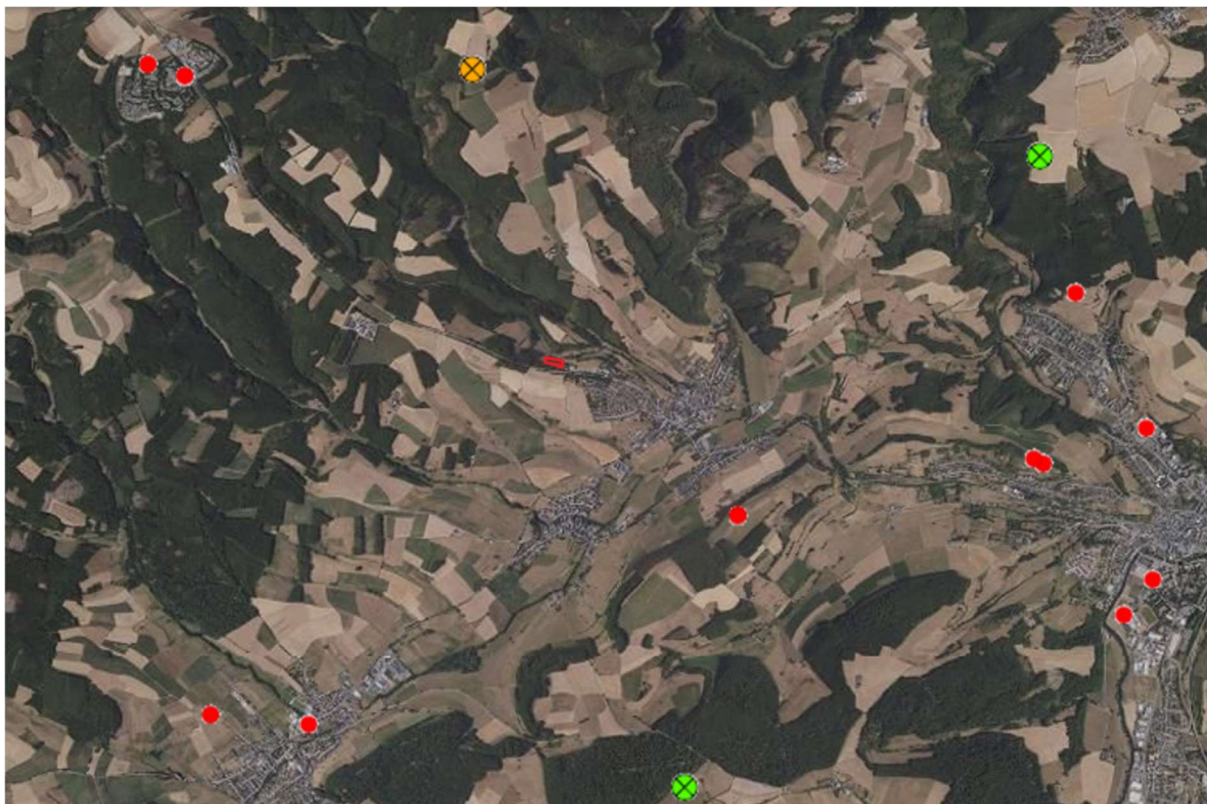


Abbildung 18: Modifikationsbereich (rot) mit den nächstgelegenen Windkraftanlagen (grün und orange) und Mobilfunkantennen (≥ 50 Watt) (rot). Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Stand Januar 2024.



Abbildung 19: Modifikationsbereich (rot) mit nächstgelegenen SEVESO-Standort (blau). Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Stand Januar 2024.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

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

Betroffenheit

Der unterirdische Schießstand wird von geschulten Personen als Freizeitaktivität genutzt. Die nächstgelegenen Wanderwege verlaufen ca. 80m nördlich des Modifikationsbereichs. Hierbei handelt es sich um den lokalen Wanderweg FE1 und den Jugendherbergsweg Lultzhausen-Ettelbrück. Nördlich und südwestlich der Modifikation befinden sich zwei potenziell ruhige Gebiete im ländlichen Raum: Kiichpelt (Entfernung ca. 13m) und Éislek-Anstieg Dellen (Entfernung ca. 450m).

Regionale/nationale Rad-/Wanderwege oder potenziell ruhige Gebiete sind von der Modifikation nicht direkt betroffen. Da die Fläche bereits als Schießstand genutzt wird, werden durch die geplante Werkstatt mit Verkauf keine Auswirkungen erwartet.



Abbildung 20: links: Wanderwege (blau und gelb) in der Umgebung des Modifikationsbereichs (rot). Rechts: Potenziell ruhige Gebiete im ländlichen Raum (rosa und grün). Quelle: www.geoportail.lu, Januar 2024.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

6.2 SCHUTZGUT PFLANZEN, TIERE UND BIOLOGISCHE VIELFALT

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

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

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
05	Schutz der Biodiversität: <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung und Stärkung eines zusammenhängenden und funktionellen Netzwerks aus Schutzgebieten • Schutz von mindestens 30% der Landesfläche bis 2030 (Schutzstatus „Natura 2000“ und/oder „Naturschutzgebiete von nationalem Interesse“) und nachhaltige Bewirtschaftung mittels Managementplänen • Zudem Ausweisung von mindestens 1/3 der zu schützenden Fläche als „Naturschutzgebiet von nationalem Interesse“ mit strengen Schutzstellungen (PNPN 3ieme plan „2023-2030“, 2023)
06	Wiederherstellung der Biodiversität: <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellungsprozesse der nationalen Biodiversität sind bis 2030 sicherzustellen, alle Ökosysteme in Luxemburg bis 2050 wiederherzustellen, widerstandsfähig zu machen und angemessen zu schützen • Verhinderung einer weiteren Verschlechterung aller geschützten Lebensräume und Arten der FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie bis 2026, die sich derzeit nicht in einem günstigen Zustand befinden • Sicherstellung, dass bis 2030 mindestens 30% der geschützten Arten und Lebensräume, die sich derzeit in einem ungünstigen Zustand befinden, in einen günstigen Zustand gelangen oder aber einen starken positiven Trend aufweisen (PNPN 3ieme plan „2023-2030“, 2023; EU-Biodiversitätsstrategie 2030, 2020)
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der natürlichen Standortbedingungen
	Sicherung und Entwicklung seltener und bedeutender Lebensräume
	Sicherung und Entwicklung eines funktionsfähigen Biotopverbundsystems
	Sicherung geschützter Tier- und Pflanzenarten und -bestände
	Sicherung der landestypischen biologischen Vielfalt
	Sicherung von unzerschnittenen Räumen
	Vermeidung von Beeinträchtigungen und Störungen der Bereiche, die eine besondere Bedeutung für Natur- und Artenschutz besitzen

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden 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.

6.2.1 INTERNATIONALE UND NATIONALE SCHUTZGEBIETE (ART. 32. 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-Ge-

bieten 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 Schutzgebiete

Die Modifikation befindet sich nicht innerhalb von nationalen Schutzgebieten.

In ca. 1,3km verläuft östlich der Modifikationsfläche das auszuweisende Naturschutzgebiet Warkdall (Nr. 118). Das sich in der Ausweisprozedur befindende Naturschutzgebiet 19 Ettelbrück - Ditzesbaach liegt ca. 5,3km südöstlich. Im Südwesten bzw. im Westen befinden sich das auszuweisende Naturschutzgebiet 117 Méchelbaach (ca. 1km) bzw. das auszuweisende Naturschutzgebiet 107 Turlebaach (Entfernung ca. 3,4km).

Internationale Schutzgebiete

Die Modifikation befindet sich nicht innerhalb von internationalen Schutzgebieten.

In ca. 1,3km liegt östlich der Fläche das Natura2000-Gebiet Wark - Niederfeulen-Warken (LU0001051). Das Natura2000-Gebiet LU0001006 Vallées de la Sûre, de la Wiltz, de la Cleve et du Lellgerbaach verläuft ca. 5,1km östlich. In ca. 2,9km Entfernung verläuft das Natura2000-Gebiet Mardelles du Säitert - Mertzig LU0001078 südwestlich der Modifikationsfläche.

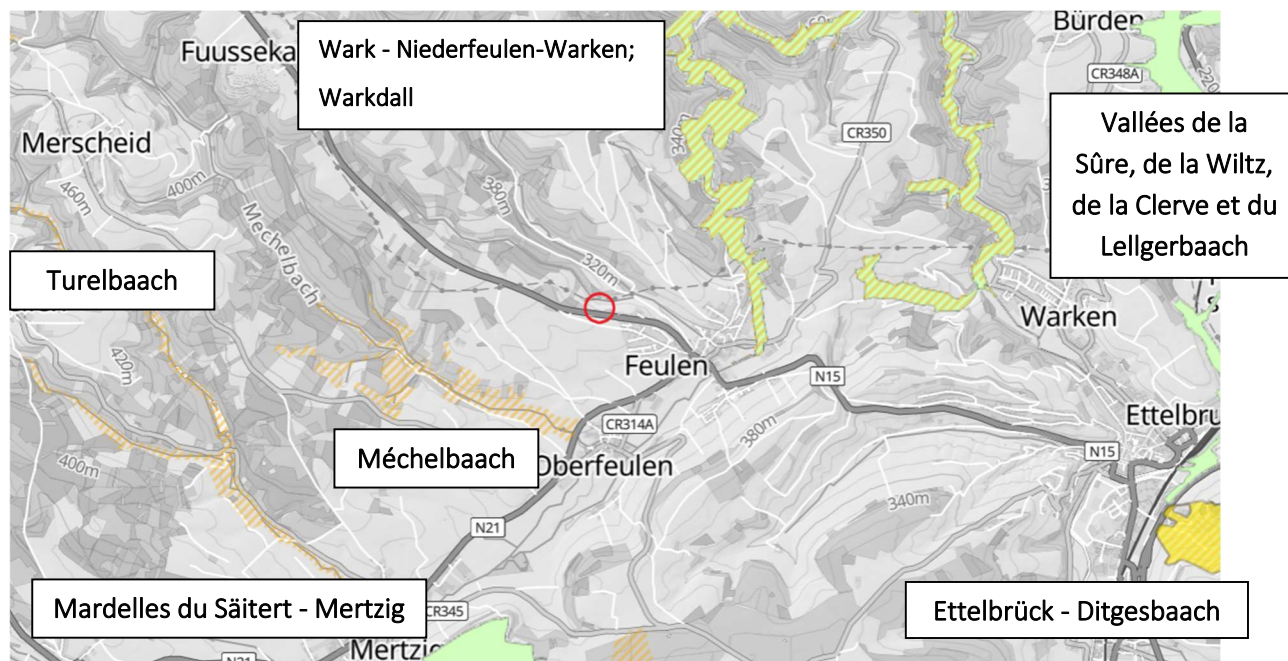


Abbildung 21: Nationale und internationale Naturschutzgebiete im Umkreis der Modifikationsfläche (rot). Quelle: www.geoportail.lu. Stand Januar 2024.

Eine mögliche Beeinträchtigung nationaler Schutzgebiete ist im Bereich der Modifikationsfläche aufgrund der Distanz nicht zu erwarten. Die geplante Bebauung der Fläche führt zu keinem direkten Flächenentzug innerhalb von Natura2000-Schutzgebieten.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

6.2.2 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 den Siedlungsbereich mit ein. Eine Umsetzung dieser europarechtlichen Bestimmungen in nationales Recht erfolgt mit Art. 21 des NatSchG.

Betroffenheit

Fledermäuse

Laut MNHN-Datenportal bestehen unmittelbar im Modifikationsbereich keine Artnachweise streng geschützter Fledermausarten. Im Umfeld der Fläche (Entfernung ca. 360m) gibt es Sichtnachweise (aus dem Jahr 2018) der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*). Weitere nicht spezifizierte Sichtnachweise (aus dem Jahr 2022) gibt es in Niederfeulen (Distanz ca. 950m). In einem Screening von Prochirop (2014) wurde die Fläche unter der Kennzeichnung N5 als kleines Wäldchen mit überwiegendem Vorwaldstadium und gut ausgeprägten Hecken entlang der Straße bzw. dichte Baumhecke im nördlichen Teil beschrieben. Die Fläche stellt ein essentielles Jagdhabitat mit hohem Struktureichtum dar. Die vorhandenen Hecken/Baumreihen haben eine potenziell bedeutsame Funktion als Leitlinie. Ein Ausgleich auf der Fläche wird als nicht möglich erachtet. Aus diesem Grund müssten umfangreiche vorgezogene Maßnahmen durchgeführt werden (Neuanlage einer Baumhecke mit gleicher ökologischer Funktion).

Es ist zu beachten, dass sich seit dem durchgeführten Screening in 2014 die Rahmenbedingungen geändert haben. Die gesamte Fläche ist im PAG nach Art. 21 NatSchG geschützt. Laut SUP zum PAG Phase 2 (2018, Zeyen Baumann) werden im Falle eines baulichen Eingriffs in die Fläche Detailstudien zur Ermittlung ggf. notwendiger CEF-Maßnahmen erforderlich. Unter Berücksichtigung der Vorgabe der geplanten Modifikation der partie écrite des PAG, kann die Werkstatt mit Verkauf im zentralen Bereich errichtet werden, ohne in die randlichen, potenziell essenziellen Gehölzstrukturen einzugreifen. Im südlichen Randbereich liegen die Gehölzstrukturen bis auf eine kleine Randfläche im Südosten in der zone verte, außerhalb des Plangebietes. Im nördlichen Randbereich liegen die Gehölzstrukturen innerhalb des Plangebietes, sind aber mit einer ZSU geschützt. Insgesamt wird keine erhebliche Beeinträchtigung der potenziellen Leitfunktion der Grünstrukturen erwartet.

Vögel

Laut MNHN-Datenportal befinden sich auf der Fläche der MoPo keine unmittelbaren Artnachweise streng geschützter Vogelarten. Im näheren Umfeld gibt es Sichtnachweise des Kranich (*Grus grus*), des Rotmilan (*Milvus milvus*), des Neuntöters (*Lanius collurio*), des Schwarzkehlchens (*Saxicola rubicola*) und des Stieglitz (*Carduelis carduelis*).

Eine Nutzung der randlichen Gehölzstrukturen als Ruhe- und Fortpflanzungsstätte kann zum aktuellen Zeitpunkt nicht vollständig ausgeschlossen werden. Durch die Nähe zur N15 ist aufgrund des Verkehrslärms von einer Vorbelastung auszugehen. Das geplante Gebäude mit einer Grundfläche von 650m² kann in die terrassierte Freifläche integriert werden, sodass keine randlichen Grünstrukturen mit potenziellen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beeinflusst werden.

Weitere Arten

Aktuell sind keine weiteren relevanten Artengruppen für die Fläche bekannt.

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

- ▶ Die Kennzeichnung der Fläche im PAG als Habitat nach Artikel 21 NatSchG ist beizubehalten, so dass im Falle einer Konkretisierung des Bauvorhabens die potenzielle Betroffenheit geschützter Arten berücksichtigt wird.
- ▶ Im Falle einer Zerstörung/Beeinträchtigung geschützter Strukturen und Lebensräume nach Art. 21 NatSchG sind eine naturschutzrechtliche Genehmigung sowie Artenschutzmaßnahmen erforderlich. Zur Konkretisierung erforderlicher CEF-Maßnahmen wird die Durchführung einer fledermausfaunistischen Untersuchung im Vorfeld der Baufeldfreimachung empfohlen.
- ▶ Ein, die Sicherheitsaspekte berücksichtigendes, dynamisches fledermaus- und insektenfreundliches Beleuchtungskonzept ist unter Berücksichtigung des Leitfadens „Gutes Licht im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg“ (MDDI, 2018) für die Modifikation umzusetzen (gedämpft, keine breite Strahlung, ggf. Bewegungssensoren, rückseitiger Cut-off). Eine Beleuchtung in Richtung der angrenzenden Gehölzstreifen sollte vermieden werden.

6.2.3 BIOTOP- UND HABITATWERT (ART. 17 NATSCHG)

Die Zerstörung oder Beschädigung der Habitate (Lebensraumtypen) 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 (loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles) verboten. Neben dem Habitatschutz regelt Art.17 NatSchG (loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles) außerdem den Biotopschutz.

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 on 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, Ruhezone,

Transferkorridore). Ebenso muss eine Kompensation bei der Zerstörung von geschützten Biotopen erfolgen.

Eine Modifizierung des bestehenden RGD erfolgte mit dem Inkrafttreten des Règlement grand-ducal du 8 juillet 2022 modifiant le 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. Außerdem erfolgte eine Anpassung der Erhaltungszustände diverser Habitats (Lebensraumtypen) und Arten mit dem Inkrafttreten des Règlement grand-ducal du 8 juillet 2022 modifiant le règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire.

Betroffenheit

Die Gehölzstrukturen entlang der nördlichen und westlichen Flächengrenze sind als nach Art. 17 NatSchG geschützte Biotope gekennzeichnet. Hierbei handelt es sich um Gehölzstrukturen, die im aktuellen PAG mit einer „zone de servitude urbanisation - milieu naturel“ (N4) überlagert und daher größtmöglich zu erhalten sind. Nach Informationen des Geoportal ist der Bereich entlang der nördlichen sowie der südlichen Grenze als BK13 Laubhochwald mit mehr als 50% Laubbaumarten ausgewiesen. Der Bereich der Böschungskante im Süden befindet sich überwiegend in einer „zone forestière“. Zum weiteren Schutz der Gehölzstrukturen entlang der Gebietsgrenzen sind ggf. notwendige Infrastrukturarbeiten so durchzuführen, dass potenzielle Schäden an den Wurzelsystemen im Zuge der Bauarbeiten verhindert werden können. Die gesamte Fläche im PAG nach Art 17/21 NatSchG „habitats espèces protégés“ gekennzeichnet.

Im Umfeld der Fläche befinden sich weitere gekennzeichnete Offenlandbiotope. Im direkten Umfeld (ca. 100m Radius) befinden sich westlich und nördlich ein BK07 (Sand- und Silikatmagerrasen) sowie mehrere 6510 (extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe). Nördlich befindet sich zudem ein BK11 (Sumpf und Niedermoor), eine BK05 (Quelle) sowie im Bereich des Bachlaufs 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren).



Abbildung 22: Offenlandbiotope in der näheren Umgebung der Modifikationsfläche (rot). Quelle: www.geoportail.lu. Stand Januar 2024.

Im weiteren Umfeld der Fläche befinden sich verschiedene Offenland- und Waldbiotope. Der gesamte nördliche Bereich ist von BK13 (Laubhochwäldern) geprägt. Vereinzelt befinden sich nördlich zudem BK07 (Sand- und Silikatmagerrasen), 6510 (Extensive Mähwiesen), BK11 (Sümpfe und Niedermoore) mit BK05 (Quellen), BK16 (Feldgehölze) und 9130 (Waldmeister-Buchenwälder). Die Fel ist als BK12 (permanentes Fließgewässer) verzeichnet. Westlich befinden sich zudem auch BK23 (Eichen-Hochwälder) und 9110 (Hainsimsen-Buchenwälder). Wildtierkorridore verlaufen nordwestlich bis nordöstlich in über 1km Entfernung. Südlich der Fläche liegen überwiegend BK11 (Sümpfe und Niedermoore) und BK05 (Quellen).

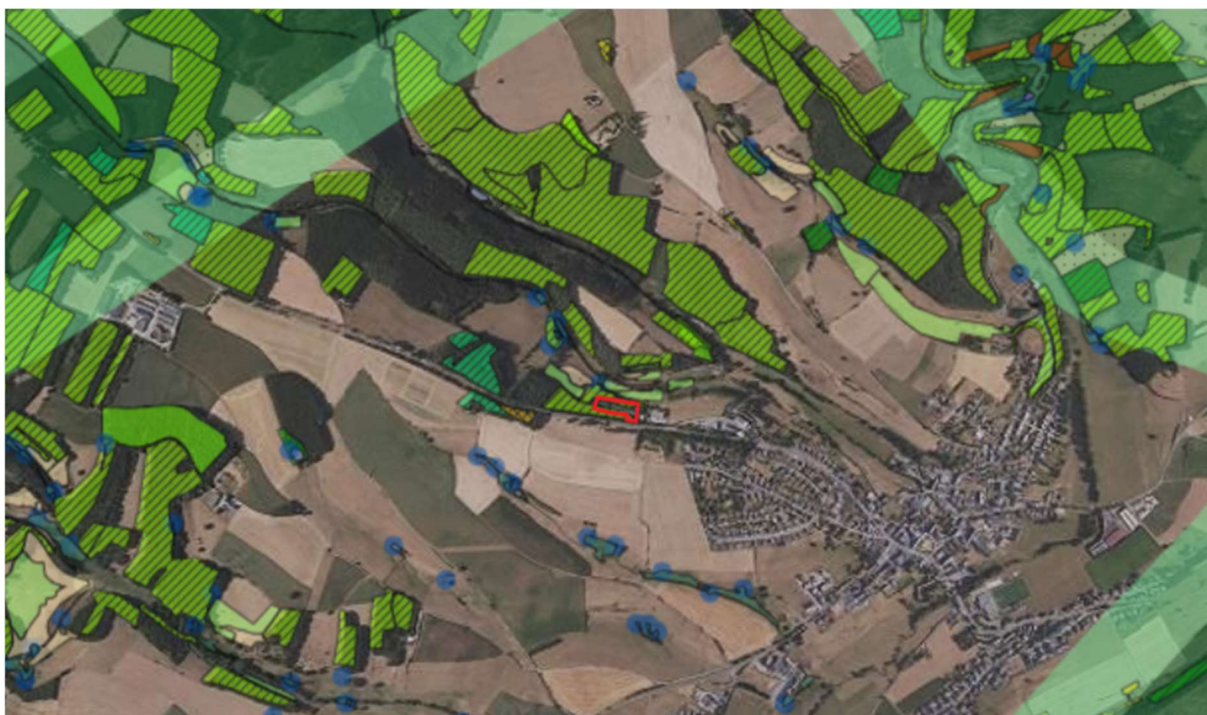


Abbildung 23: Offenlandbiotope und Wildtierkorridor im weiteren Umfeld der Fläche (rot). Quelle: www.geoportail.lu, Stand Januar 2024.

Im südlichen Randbereich liegen die Gehölzstrukturen bis auf eine kleine Randfläche im Südosten in der zone verte, außerhalb des Plangebietes. Im nördlichen Randbereich liegen die Gehölzstrukturen innerhalb des Plangebietes, sind aber mit einer ZSU geschützt.

Grundsätzlich sollte versucht werden alle nach Art. 13/17 NatSchG geschützten Strukturen zu erhalten. Mit dem geplanten Gebäude von 650m² und der verfügbaren zentralen Freifläche von durchschnittlich zwischen 15 und 37m kann eine Bebauung ohne maßgeblichen Eingriff in die Strukturen erfolgen.

Bei einer Zerstörung von nach Art. 13/17 NatSchG geschützten Strukturen sind diese im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage zu kompensieren.

Die Betroffenheit eines potenziell regelmäßig genutzten Lebensraumes nach Art.17 NatSchG ist zu kompensieren. Alternativ kann eine fledermausfaunistische Detailstudie die tatsächliche Nutzung innerhalb der Plangebietsfläche ermitteln und den erforderlichen Kompensationsbedarf ermitteln.

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

- ▶ Die Kennzeichnung der Fläche im PAG als Habitat nach Artikel 17 NatSchG ist beizubehalten, so dass im Falle einer Konkretisierung des Bauvorhabens die potenzielle Betroffenheit regelmäßig genutzter Lebensräume berücksichtigt wird.
- ▶ Die auf der Fläche der Mopo nach Art. 17 NatSchG ausgewiesenen geschützten Biotop im Norden sind entsprechend der Ausweisung als „zone de servitude urbanisaiton - milieu natuel“ (N4) zu erhalten. Auf die Anwendung der Ausnahmeregelung ist zu verzichten.
- ▶ Im Falle einer Zerstörung/Beeinträchtigung geschützter Lebensräume nach Art. 17 sind eine naturschutzrechtliche Genehmigung sowie Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich. Bei einer Zerstörung von nach Art. 13/17 NatSchG geschützten Strukturen zu kompensieren. Alternativ kann eine fledermausfaunistische Detailstudie die tatsächliche Nutzung innerhalb der Plangebietsfläche ermitteln und den erforderlichen Kompensationsbedarf ermitteln.
- ▶ Zum Schutz der Bäume sind ggf. notwendige Infrastrukturarbeiten so durchzuführen, dass potenzielle Schäden an den Wurzelsystemen im Zuge der Bauarbeiten verhindert werden können.

6.2.4 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 Landschaftsausschnitte 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

Insgesamt besteht der Modifikationsbereich aus Grünfläche mit dichten Hecken- und Baumstrukturen, von denen die nördlichen und südlichen nach Art. 17 NatSchG geschützten Biotop erhalten werden

sollen. Eine Dachbegrünung des geplanten Gebäudes könnte zudem positive Auswirkungen zeigen. Das Gebiet kann als Trittsteinbiotop zum angrenzenden Offenland und zu den landwirtschaftlichen Flächen genutzt werden. Die randlichen, bestehenden Biotopstrukturen sind mögliche Trittsteinbiotope und Leitlinien der lokalen Fauna.

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

- ▶ Der Erhalt der randlichen Biotopstrukturen ist zu gewährleisten.

6.3 SCHUTZGUT LANDSCHAFT

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 4: Schutzgutspezifische Umweltleitzielle - Landschaft

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

6.3.1 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 Gebiet liegt innerhalb der im PSP ausgewiesenen „Große Landschaftsräume“ - „Haute-Sûre - Kiichpelt“. Da es sich um eine Waffenreparaturwerkstatt mit Verkauf die im Zusammenhang mit dem bereits unterirdisch bestehenden Schießstand steht handelt, ist die Bebauung der Fläche konform zu Art. 9 Absatz 2 Punkt 3 RGD des PSP.



Abbildung 24: Großer Landschaftsraum (grün) innerhalb und in der Umgebung des Modifikationsbereichs (rot). Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Januar 2024.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

6.3.2 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

Die Fläche befindet sich am westlichen Rand der Ortschaft Niederfeulen und wird derzeit durch einen unterirdischen Schießstand genutzt. Bei einer Bebauung der Fläche würde sich die Ortschaft tentakulär weiterentwickeln. Aufgrund der dichten Grünstrukturen entlang der N15 und der vorherrschenden Topographie besteht keine erhöhte Einsehbarkeit auf das Gebiet aus südlicher Richtung.

Gemäß Art. 40 der spezifischen Regeln für das PAP „stand de tir“ soll in der Zone SPEC-tir ausschließlich der Bau eines Gebäudes zugelassen werden. Die Höhe des Gebäudes soll auf maximal 5m mit maximal einer oberirdischen Ebene beschränkt werden. Bei dieser Höhenbegrenzung kann gewährleistet werden, dass aufgrund der vorherrschenden Geländetopographie (Höhendifferenz zur N15 von ca. 3m) und der vorhandenen Grünstrukturen (Höhe von ca. 6m bis 10m) entlang der N15 innerhalb der FOR-Zone das geplante Gebäude von den Gehölzen überragt wird. Die südlichen, markanten Gehölze können so eine Einsehbarkeit der geplanten Gebäude aus südlicher Richtung abschirmen. Um den Bau auf der terrassierten Freifläche zwischen den nördlichen und südlichen Grünstrukturen zu ermöglichen, sollte eine Tiefe von maximal 16m nicht überschritten werden. Zur besseren Integration in die bestehende Freifläche sollte die maximal bebaubare Fläche nicht mehr als 650m² betragen.

Die Einsehbarkeit aus nördlicher Richtung ist trotz der vorherrschenden Topographie unter Berücksichtigung der Farb- und Materialwahl ebenfalls als gering einzuschätzen. Aus den angrenzenden Tallagen besteht aufgrund der Grünstrukturen keine erhöhte Einsehbarkeit auf das Plangebiet. Bei Beachtung der Höhenbegrenzung auf maximal 5m kann das Gebäude von den nördlichen Grünstrukturen eingefasst werden. Auch aus größerer nördlicher Entfernung integrieren die randlichen Gehölzstrukturen das Plangebiet in die Landschaft.



Abbildung 25: Blick von der Chemin de Kehmen in Richtung der Fläche der Modifikation (rot). Quelle: www.maps.google.de Stand Juni 2023.

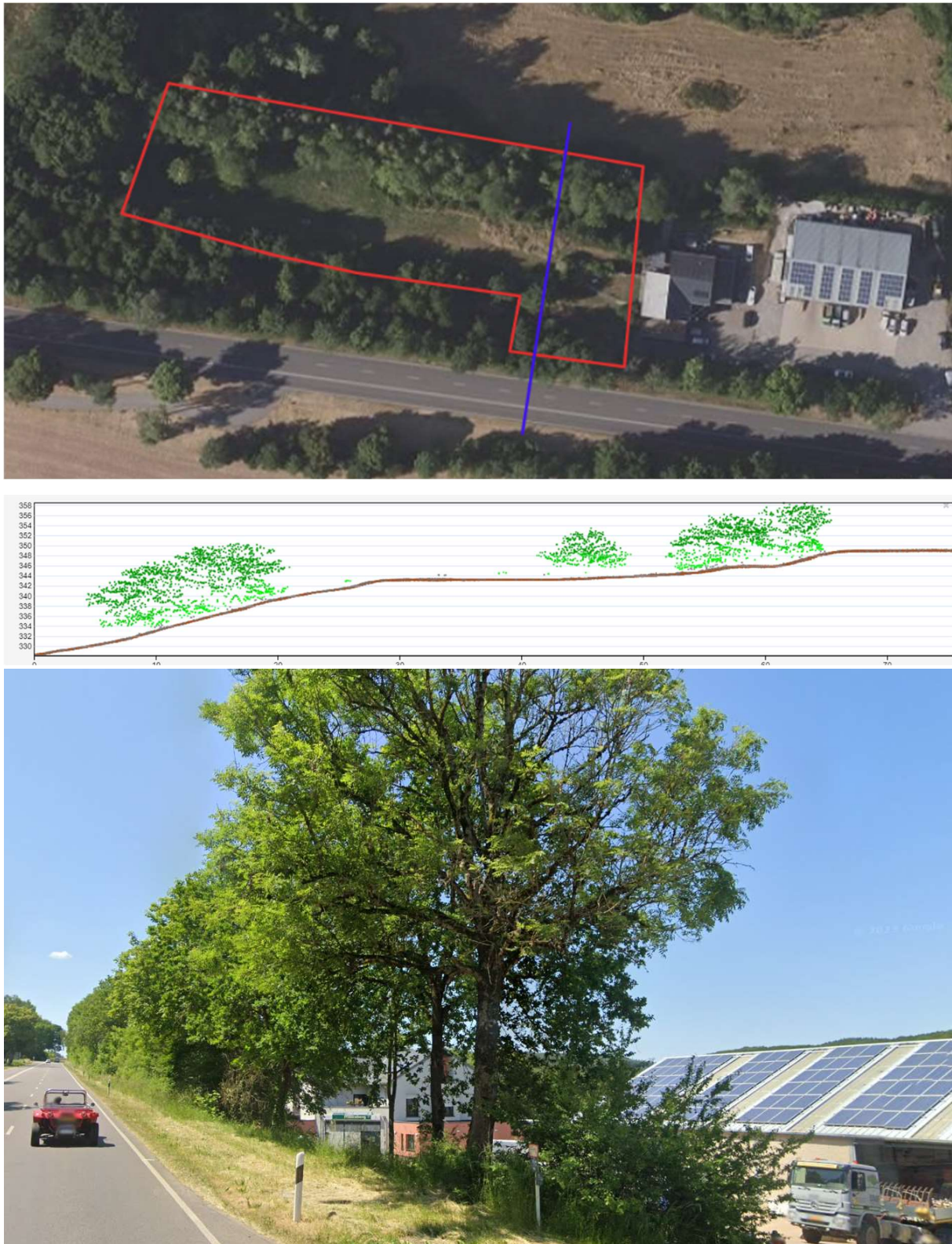


Abbildung 26: Lidar-Profil entlang der blauen Linie von Nord nach Süd. Blick entlang der N15 in westliche Richtung. Quelle: www.geoportail.lu, www.maps.google.de Stand Februar 2024.

Der Erhalt der bestehenden Grünstrukturen ist zur Schaffung eines fließenden Übergangs und zur Verbesserung der landschaftlichen Integration erforderlich.

Ein großflächiger Erhalt der auf der Fläche befindlichen Grünstrukturen ist bereits vorgesehen. Die Gehölzstrukturen entlang der nördlichen Grenze sind bereits nach Art. 17 NatSchG geschützt und mit einer

„zone de servitude urbanisation - milieu naturel“ (N4) überlagert. Die Böschungskante im Süden befindet sich in einer zone de forestière und muss erhalten werden. Eine Rodung der Gehölze ist nicht vorgesehen.

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

- Auf der Fläche sollte der Bau auf maximal ein Gebäude begrenzt sein.
- Die Höhe des Gebäudes sollte auf 5m mit einer oberirdischen Ebene begrenzt werden.
- Die Tiefe sollte maximal 16m betragen.
- Die Grundfläche sollte auf maximal 650m² begrenzt werden.
- Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Eine Holzverkleidung der Fassaden sowie eine Dachbegrünung sollten dabei in Betracht gezogen werden.
- Das geplante Gebäude sollte die südliche Grünstruktur entlang der N15 nicht überragen.

6.4 SCHUTZGUT WASSER

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 5: Schutzgutspezifische Umweltleitzielle - Wasser

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
04	<p>Erhalt und Wiederherstellung eines guten Wasserökosystems:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herstellung eines guten ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächengewässer sowie Gewährleistung eines guten chemischen und mengenmäßigen Zustandes des Grundwassers (Verbesserungsgebot entspr. EU- Wasserrahmenrichtlinie) • Generelle Vermeidung einer Verschlechterung der aquatischen Ökosysteme (Verschlechterungsverbot) und Senkung von Schadstoffeinträgen in die Gewässer <p><i>(3ter Wasserbewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm „2021-2027“, 2021; PNDD 3ieme plan, 2019)</i></p>
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit des Schutzgutes Wasser
	Sicherung und Entwicklung von großflächigen naturnahen Retentionsräumen
	Sicherung und Entwicklung ausreichender Überflutungsräume für den vorbeugenden Hochwasserschutz
	Bedeutung des Oberflächen- und Grundwassers für nationale und internationale Schutzgebiete

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

6.4.1 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

Auf der Modifikationsfläche bestehen keine Oberflächengewässer. Der Schmuelschenderbaach fließt ca. 50m nördlich entlang der Planfläche und mündet nordöstlich in die Fel. Die Fel verläuft ca. 280m nördlich des Gebiets. Die Fel wird in der Strukturgütekartierung aus dem Jahr 2015 im Bereich der MoPo als stark verändert dargestellt. Der ökologische Zustand wird als „mäßig“, der chemische Zustand als „nicht gut“ bezeichnet. Der Schmuelschenderbaach ist in der Strukturgütekartierung nicht hinterlegt.

Bau- und betriebsbedingt sind stoffliche Einträge in Oberflächengewässer zu verhindern. Unter Annahme einer ordnungsgemäßen Baustelleneinrichtung und Nutzung von Baustellenmaschinen werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

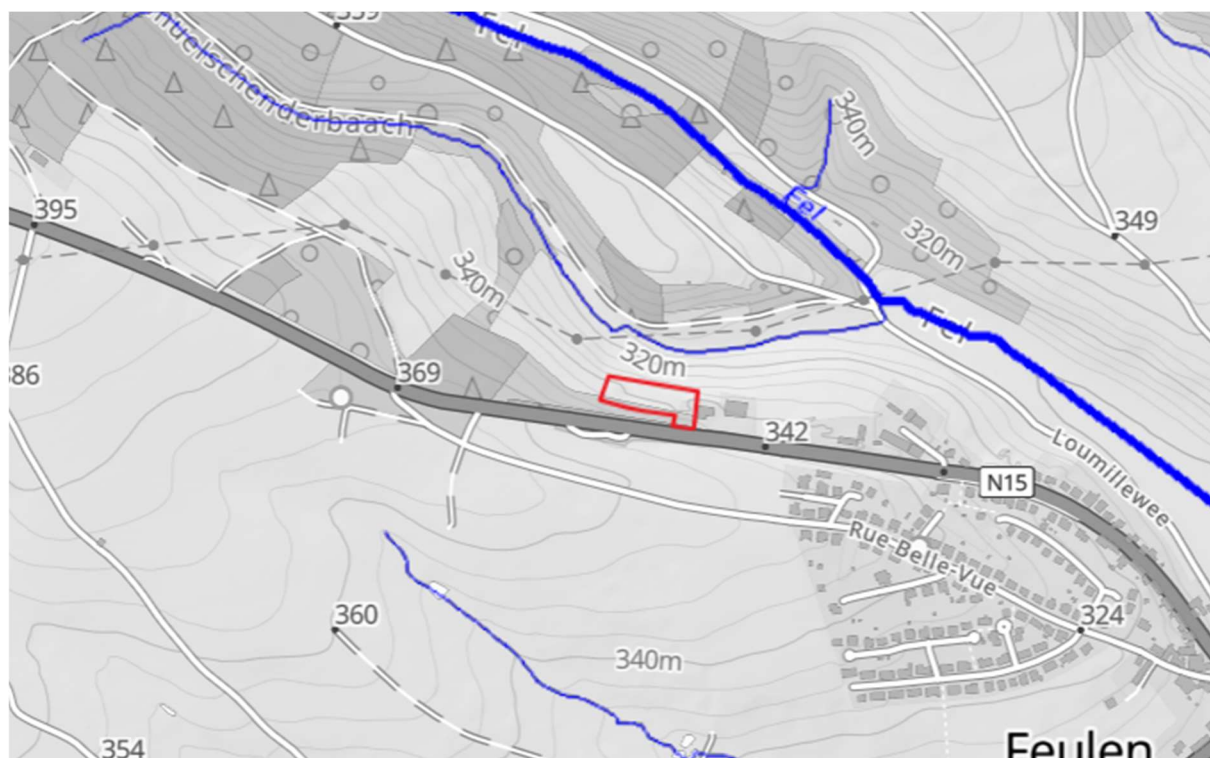


Abbildung 27: Oberflächengewässer (blau) im Umfeld des Modifikationsbereichs (rot). Quelle: <http://www.geoportail.lu>, Stand Januar 2024.

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

- ▶ Bau- und betriebsbedingt sind stoffliche Einträge in das Oberflächenwasser zu verhindern.

6.4.2 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

Die Modifikationsfläche liegt vollständig auf einem Grundwasserleiter aus Buntsandstein. Aufgrund des durchlässigen Buntsandsteins sind die Grundwasservorräte empfindlich gegenüber Stoffeintrag über Bäche und landwirtschaftlich genutzte Gebiete mit großer Versickerungsfläche. Beim Bau des Gebäudes muss unbedingt auf eine Vermeidung von Stoffeintrag (Diesel, Öle, Schmierfette, Auswaschungen, etc.) durch Baumaschinen geachtet werden. Die nächstgelegene Trinkwasserschutzzone (ZPS) und provisorische Trinkwasserschutzzone befinden sich ca. 1,1km und 1,4km östlich der Fläche. Zwei Trinkwasserbehälter befinden sich 360m südöstlich und 350m südwestlich der Modifikation. Eine hydrologische Bohrung liegt ca. 1,4km westlich der Planfläche. Im Umfeld befinden sich keine Quellen.

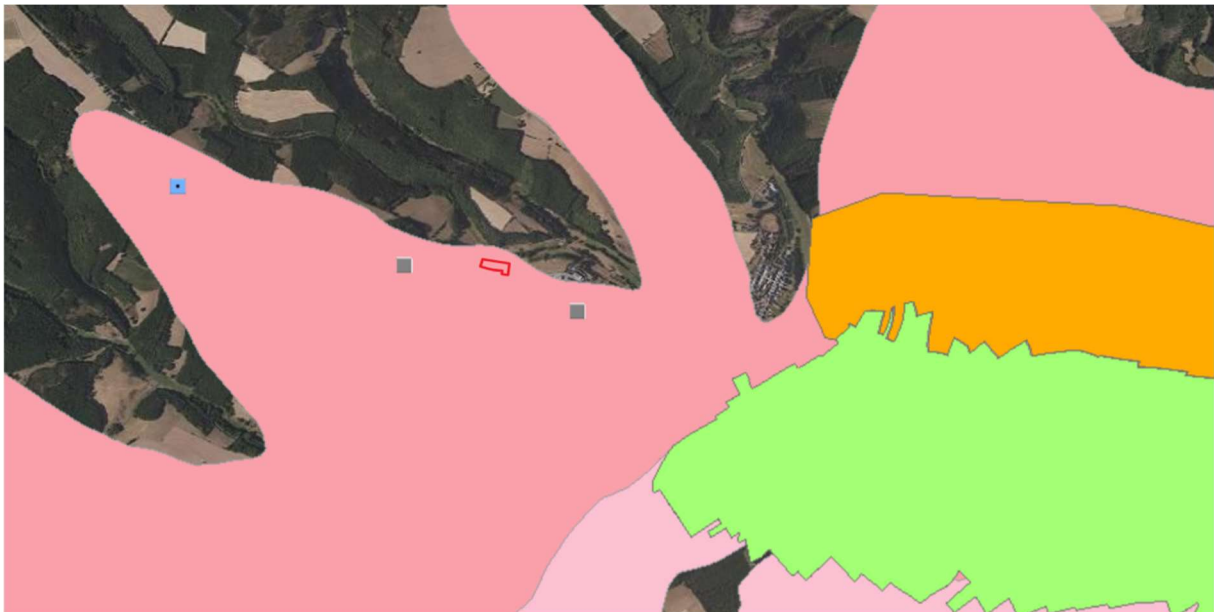


Abbildung 28: Ausgewiesene (grün) und provisorische (orange) Trinkwasserschutzzonen, Trinkwasserbehälter (grau), hydrologische Bohrung (blau) und der Grundwasserleiter aus Buntsandstein (pink) im Umfeld der Fläche (rot). Quelle: www.geoportail.lu. Stand Januar 2024.

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

- ▶ Eine Beeinträchtigung des Grundwasserleiters über Schadstoffeintrag während des Baus muss vermieden werden.

6.4.3 HOCHWASSER UND STARKREGENEREIGNISSE

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 die Hochwasserspitzen abgeschwächt werden können. Renaturierung und natürliche Gewässerbewirtschaftung tragen ebenfalls zu einer Verbesserung von Gewässerzustand und Hochwasserschutz bei.

Betroffenheit

Der Modifikationsbereich liegt außerhalb von Hochwassergefahrenbereichen (HQ10, HQ100, HQextrem) durch Oberflächengewässer. Ein kleiner Teilbereich mittig der Fläche weist ein mäßiges Risiko der Überschwemmung bei Starkregenereignissen auf. Insgesamt werden aufgrund der geringen Flächengröße und geringen Betroffenheit durch Starkregen keine erheblichen Auswirkungen erwartet.



		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

Wasserfläche	
--------------	--

Angelehnt an LUBW (2019): Kommunales Starkregenrisikomanagement in Baden-Württemberg. Anhang 6

Abbildung 29: Starkregengefahrenkarte für die Fläche der Mopo (rot). Quelle: <http://www.geoportail.lu>. Stand Januar 2024.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

6.4.4 ABWASSER UND OBERFLÄCHENENTWÄSSERUNG

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 Versickerungsrate von Regenwasser wird durch die Versiegelung im Zuge möglicher Baumaßnahmen reduziert und der Abfluss von Oberflächenwasser erhöht. Aufgrund der Einschränkungen der Bebaubarkeit der Fläche, der Begrenzung des Versiegelungsfaktors und den bereits bestehenden unterirdischen Schießstand wird kein maßgeblich negativer Einfluss auf den Oberflächenabfluss erwartet.

Die Ortschaften Ober- und Niederfeulen werden an die biologische Anlage in Niederfeulen angeschlossen. Die Anlage von Niederfeulen wurde 1982 erbaut. Im Jahr 2004 wurde der biologische Reaktor modernisiert (Verstärkung der Belüftung und eine externe Rezirkulation des Schlammes).

Seit 2005 sind die Regenüberlaufbecken Mertzig II (Rue de l'école), Mertzig III (Rue de Michelbouch) und Niederfeulen NF 1 (Route d'Arlon) in Betrieb. Die Becken haben zur wesentlichen Verbesserung der Qualität der Vorfluter beigetragen. Um die Ortschaft Grosbous mit der Kläranlage Niederfeulen zu verbinden wurde ein Kollektor verlegt. Zwei weitere Regenüberlaufbecken, Mertzig III (Rue de Colmar-Berg) und NF4 (in der Kläranlage) wurden 2018 in Betrieb genommen.

Ein Projekt zum Ausbau bzw. zum Gesamtumbau der Anlage wurde 2005 erarbeitet und im Mai 2011 genehmigt. Die Reinigungskapazitäten wurden mit 9.000 EW bewertet. Die Arbeiten begannen im Jahr 2017 und die Inbetriebnahme fand Anfang 2023 statt.

Die Gemeinde besitzt eine derzeitige Gesamtbelastung von 2.024 EW. ⁶

Für die geplante Reparaturwerkstatt und Verkaufsfläche werden keine maßgeblichen Veränderungen der erforderlichen Klärkapazitäten erwartet.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

⁶ Quelle: www.siden.lu, Zugriff: September 2023

6.5 SCHUTZGUT BODEN

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 6: Schutzgutspezifische Umweltleitzielle - Boden

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
03	<p>Schutz natürlicher Ressourcen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erreichung eines gesunden und widerstandsfähigen Zustandes der Böden und Bodenökosysteme bis 2050 sowie Umsetzung von nachhaltiger Nutzung und Wiederherstellungsprozessen • Stabilisierung des nationalen Flächenverbrauch bis spätestens 2035 auf 0,25 ha/Tag und Senkung bis 2050 auf Netto-Null • Vermeidung der Entsorgung große Mengen Erdaushub, um eine langfristig nachhaltige Bewirtschaftung der begrenzten Kapazitäten von Bauschuttdeponien im Rahmen der Raumplanung auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene sicherzustellen <p><i>(EU-Bodenstrategie für 2030, 2021 (S.3); Projet de PDAT2023, 2022 (S.45), europäischer Null-Schadstoff-Aktionsplan, 2021; Loi modifiée du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets, 2012)</i></p>
	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.

6.5.1 FLÄCHENVERBRAUCH

Allgemeine Erläuterungen

Ein Handlungsziel im Entwurf des „Plan National pour un Développement Durable“ (PNDD) ist die Stabilisierung des Bodenverbrauchs auf max. 0,25ha/Tag oder weniger im gesamten Land bis 2035. Bis 2050 sollte der weitere Landverbrauch eingestellt sein. Für jede Gemeinde wurden Zielwerte für den maximalen Bodenverbrauch aufgeschlüsselt.

Betroffenheit

Die Fläche der Modifikation ist ca. 0,55ha groß. Auf der Fläche befindet sich ein unterirdischer Schießstand, der mit Boden bedeckt und bewachsen ist. Ziel ist die Änderung des schriftlichen Teils des PAG um die Errichtung einer Reparaturwerkstatt für Waffen und einen Verkauf auf dem Gelände zu ermöglichen. Der Versiegelungsfaktor der Gesamtfläche (CSS) ist auf 0,2 begrenzt. Die maximal bebaubare Fläche sollte auf maximal 650m² begrenzt werden, dies entspricht ca. 11,8%. Erhebliche Auswirkungen bezüglich des Flächenverbrauches werden somit nicht erwartet.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

6.5.2 RELIEF

Allgemeine Erläuterungen

Das Relief ist die Form des Geländes, die anhand verschiedener Parameter (absolute- und relative Höhen, Hangneigungen, Abstände zwischen den Einzelformen) beschrieben wird. Das natürliche Geländere relief ist vorrangig zu sichern und behutsam zu entwickeln.

Betroffenheit

Die Fläche steigt von Norden nach Süden zunächst stark an (Steigung >50%). Das Gelände flacht anschließend ab und steigt zur Straße hin erneut an (Steigung ca. 20%) und besitzt damit einen terrassenförmigen Verlauf. Der Bereich mit der starken Steigung im Norden stimmt mit den zu erhaltenen Biotopen überein. Ein Eingriff in die Biotope ist nicht vorgesehen und kann somit seiner natürlichen Topographie entsprechend erhalten bleiben.

Da der mittlere Bereich bereits über eine Breite (Norden nach Süden) von ca. 15m eben verläuft, besteht hier kein Maßnahmenbedarf. Der Bau des geplanten Gebäudes sollte sich aus diesem Grund möglichst auf diesen Bereich konzentrieren.

Lediglich für den südlichen Bereich zur Straße hin könnten Erdbewegungen für eine zukünftige Bebauung nötig sein. Der Bereich der Böschung befindet sich überwiegend innerhalb einer „zone forestière“ und sollte größtmöglich erhalten werden. Ein Bodenaushub/Einebnungsarbeiten können zum jetzigen Zeitpunkt nicht ausgeschlossen werden, umfangreiche Einebnungsmaßnahmen und Bodenaushub sind jedoch zu vermeiden. Aspekte wie die Tragfähigkeit des Bodens, geologische Beschaffenheit des Baugrundes, Setzungsverhalten und Hangwasser sollten im Falle einer Bebauung Berücksichtigung finden.

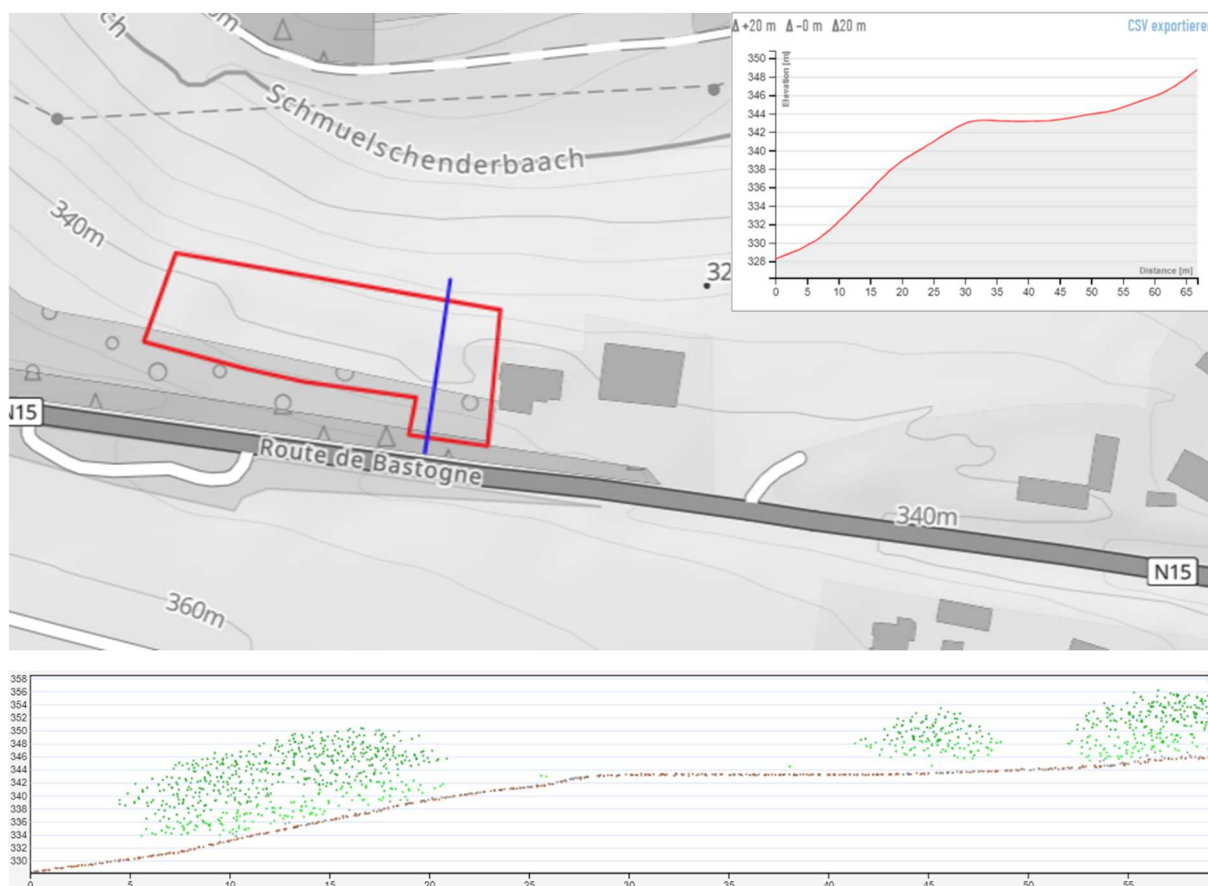


Abbildung 30: Höhenprofil (rechts) und Lidar-Profil (unten) des Gebiets (rot) von Norden nach Süden entlang der blauen Linie. Quelle: www.geoportail.lu, Stand Januar 2024.

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

- ▶ Um Einebnungsarbeiten zu vermeiden, sollte sich eine geplante Bebauung möglichst auf den mittleren, bereits ebenen Bereich konzentrieren.
- ▶ Insgesamt sollten Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub vermieden werden. Aspekte wie die Tragfähigkeit des Bodens, geologische Beschaffenheit des Baugrundes, Setzungsverhalten und Hangwasser sollten im Falle einer Bebauung Berücksichtigung finden.

6.5.3 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

In der Anfrage zur Stellungnahme wurde angegeben, dass die Fläche zum Großteil im Altlasten- und Verdachtsflächenkataster als Altlastenverdachtsfläche gekennzeichnet ist. Bei einer aktuellen Anfrage bei CASIPO (Januar 2024) ist die Fläche jedoch nicht als Altlastenverdachtsfläche (Kategorie II „Fläche, die aufgrund historischer und/oder aktueller Aktivitäten mit Schadstoffen belastet sein könnte“) verzeichnet. Allerdings grenzt das Gebiet im Osten an eine unbekannte Aufschüttung, die von CASIOP verzeichnet ist.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

6.5.4 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 möglicherweise erhalten zu können.

Betroffenheit

Der Bereich der Fläche wurde als Hangboden aus nicht vergleyten, steinig-lehmigen Braunerden aus Schiefer und Phylladen klassifiziert. Für die Fläche der MoPo sind nach Bodengütekarten der Administration des services techniques de l'agriculture (ASTA) des Landwirtschaftsministeriums keine Daten verfügbar. Böden von exzellenter landwirtschaftlicher Qualität sind nicht direkt betroffen.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

6.6 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	<p>Klimaschutz und Klimaanpassung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung von Energieeinsparung und Emissionsminderung zur Reduktion der Treibhausgasemissionen um 55% bis 2030 (Basisjahr 2005) • Ziel der „Netto-null-Emissionen“ bis spätestens 2050 • Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Bruttoendenergienachfrage bis 2030 auf 25% • Reduktion des Endenergieverbrauchs dank gesteigerter Energieeffizienz bis 2030 um 40-44% (Basisjahr 2007) <p><i>(PNDD 3ieme plan, 2019 (S.57); PNEC „2021-2030“, 2020 (S. 35 ff.))</i></p>
02	<p>Im Rahmen der Raumentwicklung auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene gilt es die Anpassungsfähigkeit und Resilienz der Gesellschaft an die Auswirkungen und Veränderungen durch den Klimawandel zu stärken und zu fördern.</p> <p><i>(Klimaadaptationsplan 2018-2023, 2018)</i></p>
07	<p>Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit Förderung von Lebensqualität:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verhinderung der Überschreitung lokaler Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel • Verbesserung der Luftqualität durch eine Verminderung der Emissionen an SO₂ (-50%), NO_x (-83%), COVNM (-42%), NH₃ (-22%) und PM_{2,5} (-40%) bis 2030 (Basisjahr 2005) <p><i>(RGD concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe, 2011, RDG concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques, 2018; PNDD n3ieme plan, 2019; plan qualité de l'air, 2021; programme national de lutte contre la pollution atmosphérique, 2021; Modu2)</i></p>
09	<p>Reduktion verkehrsbedingter Gesundheits- und Umweltbelastungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung des Ausbaus einer nachhaltigen Mobilität • Verbesserung des Modal-Split zwischen ÖV, MIV und NMIV auf 22/53/25 bis 2035 <p><i>(PNM „2035“, 2022 (S.36); Modu 2.0, 2018 (S. 8); PNDD 3ieme plan, 2019; projet PDAT, 2023 (S.36))</i></p>
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	<p>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)</p>
	<p>Vermeidung von Beeinträchtigungen der klimatischen Ausgleichsleistungen</p>
	<p>Berücksichtigung potenzieller Folgen klimatischer Veränderungen wie Unwetterereignisse, zunehmende Hochwasser und Hitzeextreme</p>

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.

6.6.1 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 17,4t 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.⁷ Relevante Treibhausgase sind in erster Linie CO₂ (Verkehr, Heizen, Stromerzeugung oder Industrieemissionen), Methan (Klärwerke, Mülldeponien und in der Landwirtschaft) und N₂O (Viehzeit und Düngemittleinsatz). Hauptverursacher in Luxemburg ist zu zwei Drittel der Transportsektor.

Total greenhouse gas emissions per capita in 2021

(kt CO₂ equivalent)

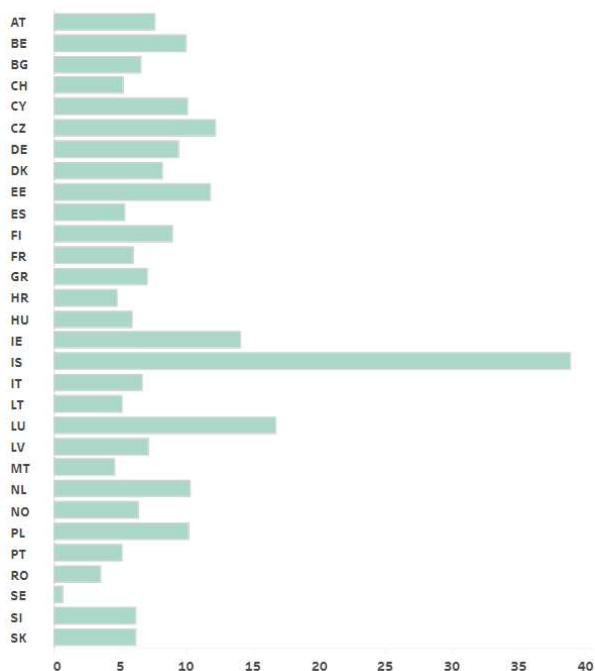


Abbildung 31: Treibhausgasemission 2021 (in kt CO₂-Äquivalenten) pro Kopf im EU-Vergleich. Quelle: www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer.

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.

⁷ Anpassung an den Klimawandel in Luxemburg, Klimafolgen, Handlungsempfehlungen, Maßnahmen. MDDI, 18.04.2018

Betroffenheit

Die Fläche liegt nördlich der N15, welche durch ihre Verbindungsfunktion der Kantone Diekirch und Wiltz von einem erhöhten Verkehrsaufkommen geprägt ist. Entlang der N15 verkehren mehrere Buslinien. Die nächstgelegene Bushaltestelle ist jedoch nicht sicher fußläufig erreichbar, wodurch der Schießstand nur mit dem PKW zu erreichen ist. Durch die geplante Baumaßnahme verändert sich die Nutzung der Fläche künftig nicht maßgeblich und es ist kein deutlich erhöhter Energiebedarf bzw. keine deutliche Erhöhung von Treibhausgasemissionen durch die zukünftige Reparaturwerkstatt mit Verkauf zu erwarten.

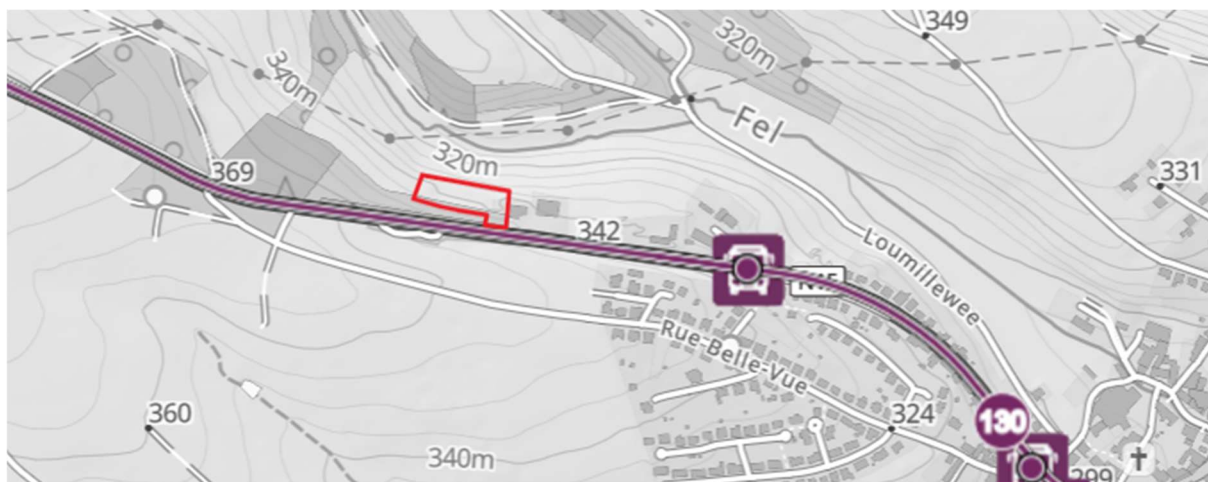


Abbildung 32: Anbindungen an den ÖPNV (violett) in der Umgebung der Modifikation (rot). Quelle: <https://www.geoportail.lu>, Stand Januar 2024.

Durch den Klimawandel kommt es vermehrt zu außergewöhnlichen Klimaphänomenen wie Hitzewellen und Trockenheit, aber auch zu plötzlich auftretendem Starkregen, Überschwemmungen oder Stürmen. Im Kapitel zum Schutzgut Wasser wurden bereits die möglichen Gefahren von Starkregen und Überschwemmungen thematisiert. Bei den potenziellen Beeinträchtigungen, die durch darüberhinausgehende klimatische Extremereignisse (Starkwinde oder Hitze) entstehen, ist eine genaue Abschätzung des zusätzlichen Risikos kaum möglich. Die auftretenden Phänomene lassen sich eher größeren Raumeinheiten zuordnen. Durch die nicht exponierte Lage der Fläche werden keine erheblichen Auswirkungen durch solche klimatischen Extremereignisse erwartet.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

6.6.2 KLIMATISCH - LUFTHYGIENISCHE AUSGLEICHSFLÄCHEN

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

Das Gebiet weist zusammen mit den angrenzenden Offenlandflächen und dem Armurerie Paul Frauenberg eine erhöhte bioklimatische Bedeutung auf. Durch eine weitere Bebauung wird sich die klimatische Funktion des Bereichs ändern. Laut der im Rahmen der modellbasierten regionalen Klimaanalyse zur klimaökologischen Situation in Luxemburg erstellten Planhinweiskarte (LIST & GEO_NET UMWELTCONSULTING, 2021) sind keine Kaltluftaustauschbereiche im direkten Umfeld der Fläche ausgewiesen.

Aufgrund der geringen Flächengröße, der bereits bestehenden angrenzenden Bebauung, dem geplanten Erhalt der geschützten Biotope und dem umliegenden Offenland mit erhöhter bioklimatischer Bedeutung werden keine erheblichen klimatisch-lufthygienischen-Auswirkungen durch einen Flächenverlust erwartet.

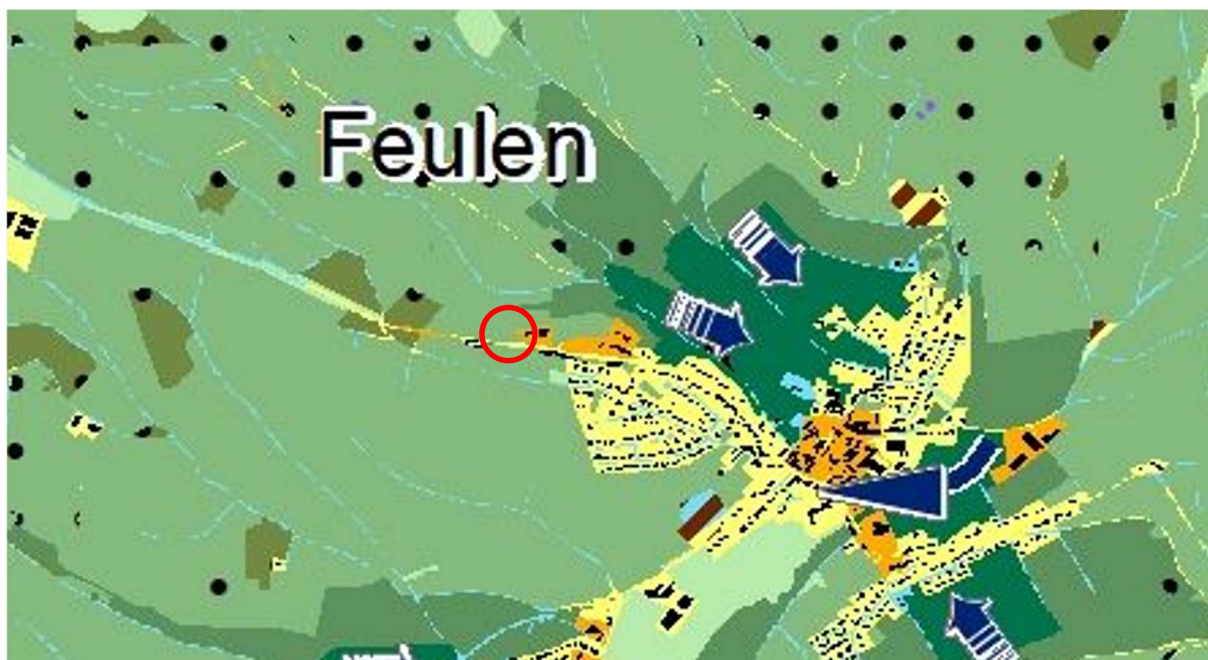


Abbildung 33: Auszug aus der Klimauntersuchung mit der ungefähren Lage der MoPo (rot). Quelle: LIST & GEO-NET UMWELTCONSULTING, 2021.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

6.6.3 FEINSTAUB- UND STICKSTOFFDIOXIDBELASTUNG

Allgemeine Erläuterungen

Seit dem Jahr 2005 sind Grenzwerte für den 24 - Stunden - Mittelwert von Stickstoffdioxid - (NO_2) und Feinstaubpartikelaustritt (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 bestehen im Bereich der Fläche Werte von ca. 0-10 $\mu\text{m}/\text{m}^3$ PM_{10} sowie von ca. 0-25 $\mu\text{m}/\text{m}^3$ NO_2 . Die oben erwähnten Grenzwerte werden nicht überschritten. Auf Grund der geplanten Reparaturwerkstatt für Waffen mit Verkauf und der bereits bestehenden Nutzung als Schießstand werden keine erheblichen Erhöhungen der genannten Werte erwartet.

Insgesamt werden keine Auswirkungen erwartet.

6.7 SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 8: Schutzgutspezifische Umweltleitzielle - Kultur- und Sachgüter

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

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

6.7.1 ARCHÄOLOGISCH RELEVANTE FLÄCHEN

Allgemeine Erläuterungen

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

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

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

- ▶ Unterzone: Bereiche, die noch nicht Gegenstand einer archäologischen Prüfung waren und für die noch keine Daten vorliegen, die es erlauben archäologisches Potenzial auszuschließen. Im Vorfeld eines Bauprojekts muss bei dem INRA ein Antrag zur archäologischen Bewertung der Fläche spätestens zum Zeitpunkt der Anfrage der Bau- oder Abrissgenehmigung gestellt werden. Ein Antrag zur archäologischen Bewertung der Fläche ist nicht erforderlich, wenn:

- es sich um Bau-, Abriss- oder Aufschüttungs- und Abgrabungsprojekte, innerhalb des „quartier existant“ mit einer Grundfläche kleiner 0,3ha und einer Tiefe von weniger als 0,25m handelt;
- es sich um Bau-, Abriss- oder Aufschüttungs- und Abgrabungsprojekte, innerhalb des „nouveau quartier“ mit einer Grundfläche kleiner 1,0ha handelt;
- es sich um Sanierungsarbeiten bestehender Straßen handelt.

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

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

Betroffenheit

Die Fläche befindet sich laut Geoportal innerhalb der Unterzone. Für die Fläche wurden bisher keine archäologischen Untersuchungen durchgeführt. Das INRA muss im Vorfeld eines Bauprojektes kontaktiert werden.



Abbildung 34: Auszug aus der Karte des INRA mit der Flächenabgrenzung (rot). Quelle: www.geoportail.lu, Stand Januar 2024.

Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahmen werden keine negativen Auswirkungen erwartet:

- ▶ Im Vorfeld des Bauprojekts ist das INRA zu kontaktieren.

6.7.2 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

Auf der Fläche befinden sich keine geschützten Objekte und Ensembles.

Insgesamt werden keine Auswirkungen erwartet.

7 VERMEIDUNGS-, MINDERUNGS- UND AUSGLEICHSMAßNAHMEN

- ▶ Die Kennzeichnung der Fläche im PAG als Habitat nach Artikel 21 NatSchG ist beizubehalten, so dass im Falle einer Konkretisierung des Bauvorhabens die potenzielle Betroffenheit geschützter Arten berücksichtigt wird.
- ▶ Im Falle einer Zerstörung/Beeinträchtigung geschützter Strukturen und Lebensräume nach Art. 21 NatSchG sind eine naturschutzrechtliche Genehmigung sowie Artenschutzmaßnahmen erforderlich. Zur Konkretisierung erforderlicher CEF-Maßnahmen wird die Durchführung einer fledermausfaunistischen Untersuchung im Vorfeld der Baufeldfreimachung empfohlen.
- ▶ Ein, die Sicherheitsaspekte berücksichtigendes, dynamisches fledermaus- und insektenfreundliches Beleuchtungskonzept ist unter Berücksichtigung des Leitfadens „Gutes Licht im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg“ (MDDI, 2018) für die Modifikation umzusetzen (gedämpft, keine breite Strahlung, ggf. Bewegungssensoren, rückseitiger Cut-off). Eine Beleuchtung in Richtung der angrenzenden Gehölzstreifen sollte vermieden werden.
- ▶ Die Kennzeichnung der Fläche im PAG als Habitat nach Artikel 17 NatSchG ist beizubehalten, so dass im Falle einer Konkretisierung des Bauvorhabens die potenzielle Betroffenheit regelmäßig genutzter Lebensräume berücksichtigt wird.
- ▶ Die auf der Fläche der Mopo nach Art. 17 NatSchG ausgewiesenen geschützten Biotopstrukturen im Norden sind entsprechend der Ausweisung als „zone de servitude urbanisaiton - milieu naturel“ (N4) zu erhalten. Auf die Anwendung der Ausnahmeregelung ist zu verzichten.
- ▶ Im Falle einer Zerstörung/Beeinträchtigung geschützter Lebensräume nach Art. 17 sind eine naturschutzrechtliche Genehmigung sowie Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich. Bei einer Zerstörung von nach Art. 13/17 NatSchG geschützten Strukturen zu kompensieren. Alternativ kann eine fledermausfaunistische Detailstudie die tatsächliche Nutzung innerhalb der Plangebietsfläche ermitteln und den erforderlichen Kompensationsbedarf ermitteln.
- ▶ Zum Schutz der Bäume sind ggf. notwendige Infrastrukturarbeiten so durchzuführen, dass potenzielle Schäden an den Wurzelsystemen im Zuge der Bauarbeiten verhindert werden können.
- ▶ Der Erhalt der randlichen Biotopstrukturen ist zu gewährleisten.
- ▶ Auf der Fläche sollte der Bau auf maximal ein Gebäude begrenzt sein.
- ▶ Die Höhe des Gebäudes sollte auf 5m mit einer oberirdischen Ebene begrenzt werden.
- ▶ Die Tiefe sollte maximal 16m betragen.
- ▶ Die Grundfläche sollte auf maximal 650m² begrenzt werden.
- ▶ Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Eine Holzverkleidung der Fassaden sowie eine Dachbegrünung sollten dabei in Betracht gezogen werden.
- ▶ Das geplante Gebäude sollte die südliche Grünstruktur entlang der N15 nicht überragen.
- ▶ Bau- und betriebsbedingt sind stoffliche Einträge in das Oberflächenwasser zu verhindern.
- ▶ Eine Beeinträchtigung des Grundwasserleiters über Schadstoffeintrag während des Baus muss vermieden werden.
- ▶ Um Einebnungsarbeiten zu vermeiden, sollte sich eine geplante Bebauung möglichst auf den mittleren, bereits ebenen Bereich konzentrieren.

- ▶ Insgesamt sollten Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub vermieden werden. Aspekte wie die Tragfähigkeit des Bodens, geologische Beschaffenheit des Baugrundes, Setzungsverhalten und Hangwasser sollten im Falle einer Bebauung Berücksichtigung finden.
- ▶ Im Vorfeld des Bauprojekts ist das INRA zu kontaktieren.

8 ALTERNATIVENSUCHE UND -VERGLEICH

Sollten die in Kapitel 7 benannten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen im weiteren Planungsverlauf berücksichtigt werden, können erhebliche Umweltauswirkungen, aufgrund der Ausweisung und Überplanung der Fläche, ausgeschlossen werden.

Eine Alternativensuche und -vergleich wurde aufgrund des Hintergrunds der Errichtung eines Gebäudes, dass in direktem Zusammenhang mit der Zonierung steht, nicht durchgeführt.

9 MONITORING

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

Das Monitoring erlaubt die Überprüfung:

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

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

Tabelle 9: Monitoring

Schutzgut	Beeinträchtigung	Maßnahme	Überwachung	Zuständigkeit
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Gefahr der Tötung, Störung und Verletzung (Art. 21)	Beleuchtungskonzept zur Störungsminde- rung von Fledermäusen.	Kontrolle der fi- nalen Detailpla- nung Überprüfung der Durchfüh- rung	Gemeinde, Projektträger, MECB/ANF
	Verlust von Art. 17/21-Habitaten	Kompensation des Habitatverlusts im Falle einer Zerstörung/Beeinträchtigung.	Überprüfung der Durchfüh- rung Naturschutz- rechtliche Ge- nehmigung	Gemeinde, Projektträger, MECB /ANF
	Verlust von Art. 13/17-Biotopen	Durchführung von Erhaltungs- resp. Kom- pensationsmaßnahmen/-zahlungen. Schutz der Bäume und Wurzelsysteme im Zuge der Bauarbeiten	Überprüfung der Durchfüh- rung Naturschutz- rechtliche Ge- nehmigung	Gemeinde, Projektträger, MECB /ANF
Wasser	Schutz angren- zender Gewäs- ser und Grund- wasserleiter	Vermeidung stofflicher Einträge in Ober- flächengewässer und den Grundwasser- leiter.	Überprüfung der Durchfüh- rung	Gemeinde, Projektträger
Landschaft	Erhalt intakter Orts- und Land- schaftsbilder	Maximal ein Gebäude, mit max. 5m Höhe und einer oberirdischen Ebene. Grundfläche von max. 650m ² mit max. 16m Tiefe.	Auflagen an Projektträger zur Land- schaftsintegra- tion	Gemeinde, Projektträger

Schutzgut	Beeinträchtigung	Maßnahme	Überwachung	Zuständigkeit
		Ortstypische Material- und Farbwahl. Südliche Grünstrukturen sollen nicht überragt werden.	Überprüfung der Durchführung	
Boden	Bodenaushub, -versiegelung	Einebnungsarbeiten, Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub sind zu begrenzen Tragfähigkeit des Bodens, geologische Beschaffenheit des Baugrundes, Setzungsverhalten und Hangwasser sind zu berücksichtigen	Auflagen an den Projektträger Kontrolle der finalen Detailplanung	Gemeinde, Projektträger
Kultur- und Sachgüter	Archäologie	Kontaktaufnahme/Information INRA.	Stellungnahme des INRA	Gemeinde, INRA, Projektträger

10 NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Feulen plant im Rahmen der PAG-Änderung „stand de tir“ die Anpassung des schriftlichen Teils des PAG. Im PAG en vigueur der Gemeinde Feulen (PAG 2019) ist die Fläche als „zones spéciales - stand de tir“ (SPEC-tir) ausgewiesen. Entlang der nördlichen Grenze befinden sich nach Art. 17 NatSchG geschützte „éléments linéaires protégés“, die mit einer „zone de servitude urbanisation - milieu naturel“ überlagert sind. Diese sollen erhalten und der Schutzstatus unverändert bleiben. Das gesamte Gebiet ist als Habitat nach Art. 17/21 NatSchG gekennzeichnet.

Die Änderung des schriftlichen Teils des PAGs umfasst die ca. 0,55ha große Fläche am westlichen Ortsrand der Ortschaft Niederfeulen und soll die Einrichtung einer Reparaturwerkstatt für Waffen mit Verkaufsfläche auf dem Gelände des Schießstandes ermöglichen. Aktuell bestehen diese Nutzungen innerhalb des angrenzenden Wohnhauses des Eigentümers. Das Ziel ist eine Trennung der Funktionen, um das Fortbestehen des Schießstandes zu gewährleisten. In der „zone spéciale - stand de tir“ soll es möglich sein, ein Gebäude zu errichten, das in direktem Zusammenhang mit der bestehenden Nutzung als Schießstand steht.

Für das **Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen** sowie das **Schutzgut Klima und Luft** werden geringe Auswirkungen erwartet.

Für das **Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**, das **Schutzgut Landschaft**, das **Schutzgut Wasser**, das **Schutzgut Boden** sowie das **Schutzgut Kultur- und Sachgüter** werden mittlere Auswirkungen erwartet.

Unter Berücksichtigung nachfolgender Maßnahmen werden keine erheblichen Auswirkungen der geplanten Ausweisung und Nutzung erwartet:

- ▶ Die Kennzeichnung der Fläche im PAG als Habitat nach Artikel 21 NatSchG ist beizubehalten, so dass im Falle einer Konkretisierung des Bauvorhabens die potenzielle Betroffenheit geschützter Arten berücksichtigt wird.
- ▶ Im Falle einer Zerstörung/Beeinträchtigung geschützter Strukturen und Lebensräume nach Art. 21 NatSchG sind eine naturschutzrechtliche Genehmigung sowie Artenschutzmaßnahmen erforderlich. Zur Konkretisierung erforderlicher CEF-Maßnahmen wird die Durchführung einer fledermausfaunistischen Untersuchung im Vorfeld der Baufeldfreimachung empfohlen.
- ▶ Ein, die Sicherheitsaspekte berücksichtigendes, dynamisches fledermaus- und insektenfreundliches Beleuchtungskonzept ist unter Berücksichtigung des Leitfadens „Gutes Licht im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg“ (MDDI, 2018) für die Modifikation umzusetzen (gedämpft, keine breite Strahlung, ggf. Bewegungssensoren, rückseitiger Cut-off). Eine Beleuchtung in Richtung der angrenzenden Gehölzstreifen sollte vermieden werden.
- ▶ Die Kennzeichnung der Fläche im PAG als Habitat nach Artikel 17 NatSchG ist beizubehalten, so dass im Falle einer Konkretisierung des Bauvorhabens die potenzielle Betroffenheit regelmäßig genutzter Lebensräume berücksichtigt wird.
- ▶ Die auf der Fläche der Mopo nach Art. 17 NatSchG ausgewiesenen geschützten Biotope im Norden sind entsprechend der Ausweisung als „zone de servitude urbanisation - milieu naturel“ (N4) zu erhalten. Auf die Anwendung der Ausnahmeregelung ist zu verzichten.
- ▶ Im Falle einer Zerstörung/Beeinträchtigung geschützter Lebensräume nach Art. 17 sind eine naturschutzrechtliche Genehmigung sowie Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich.

Bei einer Zerstörung von nach Art. 13/17 NatSchG geschützten Strukturen zu kompensieren. Alternativ kann eine fledermausfaunistische Detailstudie die tatsächliche Nutzung innerhalb der Plangebietsfläche ermitteln und den erforderlichen Kompensationsbedarf ermitteln.

- ▶ Zum Schutz der Bäume sind ggf. notwendige Infrastrukturarbeiten so durchzuführen, dass potenzielle Schäden an den Wurzelsystemen im Zuge der Bauarbeiten verhindert werden können.
- ▶ Der Erhalt der randlichen Biotopstrukturen ist zu gewährleisten.
- ▶ Auf der Fläche sollte der Bau auf maximal ein Gebäude begrenzt sein.
- ▶ Die Höhe des Gebäudes sollte auf 5m mit einer oberirdischen Ebene begrenzt werden.
- ▶ Die Tiefe sollte maximal 16m betragen.
- ▶ Die Grundfläche sollte auf maximal 650m² begrenzt werden.
- ▶ Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Eine Holzverkleidung der Fassaden sowie eine Dachbegrünung sollten dabei in Betracht gezogen werden.
- ▶ Das geplante Gebäude sollte die südliche Grünstruktur entlang der N15 nicht überragen.
- ▶ Bau- und betriebsbedingt sind stoffliche Einträge in das Oberflächenwasser zu verhindern.
- ▶ Eine Beeinträchtigung des Grundwasserleiters über Schadstoffeintrag während des Baus muss vermieden werden.
- ▶ Um Einebnungsarbeiten zu vermeiden, sollte sich eine geplante Bebauung möglichst auf den mittleren, bereits ebenen Bereich konzentrieren.
- ▶ Insgesamt sollten Bodenversiegelungen sowie Terrassierungsarbeiten und Bodenaushub vermieden werden. Aspekte wie die Tragfähigkeit des Bodens, geologische Beschaffenheit des Baugrundes, Setzungsverhalten und Hangwasser sollten im Falle einer Bebauung Berücksichtigung finden.
- ▶ Im Vorfeld des Bauprojekts ist das INRA zu kontaktieren.

11 ANHANG

- ▶ Anhang 1: Extrait du PAG en vigueur - Modification - localité de Niederfeulen, „stand de tir“, (CO3, 2024)
- ▶ Anhang 2: Auszug PAG partie écrite „stand de tir“, (CO3, 2024)
- ▶ Anhang 3: Anfrage zur Stellungnahme nach Art. 2.3 SUP-Gesetz MoPo „partie écrite - stand de tir“, (AC Feulen, 2022)
- ▶ Anhang 4: AVIS 6.3 (MECDD, 2023)