

ADMINISTRATION COMMUNALE
PARC HOSINGEN

11, OP DER HÉI
L-9809 HOSINGEN



STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG

PHASE 2- UMWELTBERICHT
FÜR DIE GEPLANTE MODIFIKATION DES PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL DER
GEMEINDE PARC HOSINGEN IM BEREICH „SCHWASSELSBACH“

VERSION VOM 15. MAI 2023



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

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

L-3701 Rumelange
info@oeko-bureau.lu

Auftraggeber:

Administration Communale Parc Hosingen
11, Op der Héi
L-9809 Hosingen

Auftragnehmer:

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

Bearbeitung:

Msc. Nils Struck

Kontrolle:

Dipl.-Geogr. Sebastian Behrensmeyer

Bildnachweis Deckblatt:

Blick aus südlicher Richtung auf das Plangebiet.
Quelle: Oeko-Bureau, März 2021

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	8
1.1	ANLASS UND ZIELSETZUNG	8
1.2	GESETZLICHE GRUNDLAGEN	8
1.3	VORGEHENSWEISE UND METHODIK	9
1.4	BISHERIGER VERFAHRENSABLAUF.....	10
1.5	DATENGRUNDLAGE.....	13
2	PROJEKTBSCHREIBUNG	14
3	PLANGEBIETSBSCHREIBUNG	16
4	NULLVARIANTE	24
5	VERTRÄGLICHKEIT MIT ÜBERGEORDNETEN PLÄNEN UND PROGRAMMEN	25
6	ABSCHÄTZUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	31
6.1	SCHUTZGUT BEVÖLKERUNG UND GESUNDHEIT DES MENSCHEN	32
6.1.1	LÄRM	32
6.1.2	VERKEHRSSICHERHEIT.....	35
6.1.3	GENEHMIGUNGSPFLICHTIGE ANLAGEN UND BETRIEBE	36
6.1.4	NAHERHOLUNGS- UND FREIZEITQUALITÄT	38
6.2	SCHUTZGUT PFLANZEN, TIERE UND BIOLOGISCHE VIELFALT	40
6.2.1	INTERNATIONALE UND NATIONALE SCHUTZGEBIETE (ART. 32FF. NATSCHG)	40
6.2.2	ARTENSCHUTZ (ART. 21 NATSCHG)	41
6.2.3	BIOTOP- UND HABITATWERT (ART. 17 NATSCHG).....	46
6.2.4	BIOTOPVERNETZUNG	49
6.3	SCHUTZGUT LANDSCHAFT	50
6.3.1	WERTIGKEIT DER LANDSCHAFT (PSP).....	50
6.3.2	LAGE IM SIEDLUNGSKÖRPER UND LANDSCHAFTSBILD	52
6.4	SCHUTZGUT WASSER	54
6.4.1	OBERFLÄCHENGEWÄSSER	54
6.4.2	GRUND- UND TRINKWASSER	58
6.4.3	HOCHWASSER.....	58
6.4.4	ABWASSER UND OBERFLÄCHENENTWÄSSERUNG	59
6.5	SCHUTZGUT BODEN.....	61
6.5.1	FLÄCHENVERBRAUCH	61

6.5.2	SCHADSTOFFBELASTETE BÖDEN	62
6.5.3	LANDWIRTSCHAFTLICH WERTVOLLE BÖDEN	63
6.6	SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT	65
6.6.1	KLIMAWANDEL.....	65
6.6.2	KLIMATISCH - LUFTHYGIENISCHE AUSGLEICHSFLÄCHEN	67
6.6.3	FEINSTAUB- UND STICKOXIDBELASTUNG.....	68
6.7	SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER	69
6.7.1	ARCHÄOLOGISCH RELEVANTE FLÄCHEN.....	69
6.7.2	DENKMALSCHUTZ VON OBJEKTEN UND ENSEMBLES.....	70
7	VERMEIDUNGS-, MINDERUNGS- UND AUSGLEICHSMAßNAHMEN	71
8	ALTERNATIVENSUCHE UND -VERGLEICH	73
9	MONITORING	76
10	NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG	78
11	ANHANG	81

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Abgrenzung des Plangebietes (rot) auf einer topographischen Karte. Quelle: https://www.geoportail.lu	8
Abbildung 2: Ausschnitt aus der Karte 6 des Anhangs der SUP Phase 1 zum PAG der Gemeinde Parc Hosingen. Quelle: efor-ersa 2013	11
Abbildung 3: Ausschnitt aus dem PAG en vigueur der Gemeinde Parc Hosingen mit der Untersuchungsfläche der SUP Phase 1 - UEP zur MoPo Schwasselsbach. Quelle: CO3 2021	11
Abbildung 4: Aktuelle Plangebietsgrenze der MoPo Schwasselsbach (fette schwarze Linie). Quelle: CO3 2023 ...	12
Abbildung 5: Ausschnitt aus dem PAG en vigueur der Gemeinde Parc Hosingen (version coordonnée) im Bereich der MoPo Schwasselsbach. Quelle: CO3 2022.....	14
Abbildung 6: PAG Projekt mit der geplanten Modifikation des PAG der Gemeinde Parc Hosingen. Quelle: CO3 2023.....	15
Abbildung 7: Konzeptplan des PAP Schwasselsbach. Der Verlauf der geplanten Straße im Südosten ist leicht transparent sichtbar. Quelle: CO3 2023.....	15
Abbildung 8: Ausschnitt aus dem Orthophoto 2022 mit dem Plangebiet (rot). Quelle: https://www.geoportail.lu	16
Abbildung 9: Plangebietsübersicht von „Op der Héi“ in Richtung Norden. Quelle: Oeko-Bureau 2021.....	17
Abbildung 10: Plangebietsgrenze „Bei der Kapell“. Quelle: Oeko-Bureau 2021.....	17
Abbildung 11: Zentraler Plangebietsbereich in Blickrichtung Nordosten. Quelle: Oeko-Bureau 2021	18
Abbildung 12: Hecken im nördlichen Plangebietsbereich. Quelle: Oeko-Bureau 2021	18
Abbildung 13: Links: Hecken im nördlichen Plangebietsbereich. Rechts: Stall im Nordwesten. Quellen: Oeko-Bureau 2021.....	18
Abbildung 14: Nördlicher Plangebietsbereich in Blickrichtung Osten. Quellen: Oeko-Bureau 2021	19
Abbildung 15: Nordwestlicher Plangebietsbereich in Blickrichtung Westen. Quelle: Oeko-Bureau 2021.....	19
Abbildung 16: Blick vom nördlichen Plangebietsbereich nach Süden. Quelle: Oeko-Bureau 2021	20
Abbildung 17: Feldweg am östlichen Plangebietsrand, Blickrichtung Süden. Quelle: Oeko-Bureau 2021	20
Abbildung 18: Östlicher Plangebietsrand, Blickrichtung Osten. Quelle: Oeko-Bureau 2021	21
Abbildung 19: Tümpel und Buchenreihe im Osten. Quelle: Oeko-Bureau 2021	21
Abbildung 20: Blick in Richtung Norden auf den C.R. 324 am Standort der geplanten Anbindung der Straße an diesen. Quelle: Oeko-Bureau 2021.....	22
Abbildung 21: Ehemaliges Betriebsgelände im Süden. Quelle: Oeko-Bureau 2021	22
Abbildung 22: Senke mit Schilfdickicht im Hintergrund. Quelle: Oeko-Bureau 2021.....	23
Abbildung 23: Südlicher Randbereich mit Heckenreihen. Quelle: Oeko-Bureau 2021	23
Abbildung 24: SPT-Projekte 5.2 und 5.7 (dunkelrot) nördlich des Plangebietes (rot). Quelle: https://www.geoportail.lu	26
Abbildung 25: Zwischenstädtische Grünzone, Grünzüge/Grünzäsuren, Große Landschaftsräume im Umfeld des Plangebietes (rot). Quelle: https://www.geoportail.lu	27

Abbildung 26: Bestehende Gewerbezone „36 Hosingen“ des PSZAE südlich des Plangebietes (rot). Quelle: https://www.geoportail.lu	28
Abbildung 27: Basisstationen der öffentlichen Mobilfunknetze ≥ 50 Watt (Punkte) im Umfeld des Plangebietes (rotes Polygon). Quelle: https://www.geoportail.lu	29
Abbildung 28: Natura2000- (hellgrün) und Vogelschutzgebiete im Umfeld der Untersuchungsfläche (rot). Quelle: https://www.geoportail.lu	30
Abbildung 29: Lärmimmissionen entlang der Hauptstrooss N7 (24-Std-Wert, LDEN 2016). Quelle: https://www.geoportail.lu	33
Abbildung 30: Lärmimmissionen entlang der Hauptstrooss N7 (Nacht-Wert, LNGT 2016). Quelle: https://www.geoportail.lu	34
Abbildung 31: Blick vom südlichen Randbereich des geplanten Wohngebietes in Richtung Süden. Quelle: Oeko-Bureau 2021.....	35
Abbildung 32: Topographische Karte (Maßstab 1:5000) mit den Hauptverkehrsachsen in der Nähe des Plangebietes (rot). Quelle: https://www.geoportail.lu	36
Abbildung 33: Plangebiet (rot) mit den nächstgelegenen IED-Installationen (blau) und Windkraftanlagen (orange). Quelle: https://www.geoportail.lu	37
Abbildung 34: Verlauf der Freileitung (gelb) östlich des Plangebietes (rot). Quelle: https://www.geoportail.lu	38
Abbildung 35: Potenziell ruhige Gebiete im ländlichen Raum. Quelle: https://www.geoportail.lu	39
Abbildung 36: Lokale Wanderwege (orange) und Auto-Pédestres (rot) im Umfeld des Plangebietes (blau). Quelle: https://www.geoportail.lu	39
Abbildung 37: Internationale Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (rot). Quelle: https://www.geoportail.lu	41
Abbildung 38: Auszug Konzeptplan des PAP Schwasselsbach. Quelle: CO3 2023	42
Abbildung 39: Auszug der Karte der faunistischen Untersuchungen mit Einzelnachweisen und Flugrouten erfasster Fledermäuse. Quelle: eco-rat 2023	44
Abbildung 40: Auszug der Karte der faunistischen Untersuchungen mit Nachweisen der Brutvögel und brutzeitlicher Nahrungsgäste. Quelle: eco-rat 2023	44
Abbildung 41: Auszug der Karte der faunistischen Untersuchungen mit Nachweisen der Sichtbeobachtungen von Amphibien sowie Fallenstandorten. Quelle: eco-rat 2023	45
Abbildung 42: Hecken im zentralem Plangebietsbereich, welche laut faunistischen Untersuchungen von geschützten Vogel- und Fledermausarten regelmäßig genutzt werden. Quelle: Oeko-Bureau 2021.....	47
Abbildung 43: Tümpel im Nordosten des Plangebietes (links) und dessen Abfluss zur Huschterbaach (rechts). Quelle: Oeko-Bureau 2021.....	47
Abbildung 44: Senke mit Schilfdickicht im Hintergrund. Links im Bild sind Feldheckenreihen sichtbar. Quelle: Oeko-Bureau 2021	48
Abbildung 45: In der Scheune im Nordwesten konnten Bruthabitate der Rauchschnalbe nachgewiesen werden. Das umliegende Grünland stellt ein essenzielles genutztes Nahrungshabitat dar. Quelle: Oeko-Bureau 2021.....	48
Abbildung 46: Große Landschaftsräume (dunkelgrün) im Plangebiet (rot) und dessen Umfeld inkl. Grünzüge/Grünzäsuren (hellgrün) in der weiteren Umgebung. Quelle: https://www.geoportail.lu	51
Abbildung 47: Ausschnitt aus dem PAG Projekt. Der Verlauf der vorgesehenen Landschafts-Servitude P7 ist rot umrandet. Quelle: CO3 2023	51

Abbildung 48: Oberflächengewässer (blau) im Umfeld des Plangebietes. Quelle: https://www.geoportail.lu	55
Abbildung 49: Standort des Tümpels (türkis) im Nordosten des Plangebietes (rot). Quelle: https://www.geoportail.lu	55
Abbildung 50: Retentionsbecken sowie Schilfbestand im südlichen Bereich des Plangebietes mit dem ungefähren Verlauf des Abflusses über die Wiesen am Boden der Senke. Quelle: https://www.geoportail.lu	56
Abbildung 51: Tümpel im Nordosten des Plangebietes (links) und dessen Abfluss zur Huschterbaach (rechts). Quelle: Oeko-Bureau 2021.....	56
Abbildung 52: Schilfröhricht unterhalb der Retentionsanlage im südlichen Bereich des Plangebietes. Quelle: Oeko-Bureau 2021	56
Abbildung 53: Abflusssenke im Süden des Plangebietes. Quelle: Oeko-Bureau 2021	57
Abbildung 54: Ausschnitt aus dem Bebauungskonzept des Wohnviertels. Die geplanten offenen Regenrückhaltegräben sind entlang der zentralen Grünachse vorgesehen. Quelle: CO3 2023.....	57
Abbildung 55: Auszug aus der Starkregengefahrenkarte mit dem Plangebiet (rot). Quelle: https://www.geoportail.lu	59
Abbildung 56: Ausschnitt aus dem Altlastenkataster der Parzelle 1252/4867. Quelle: AEV 2021	62
Abbildung 57: Altlastenkataster auf dem Orthophoto 2022 mit dem Plangebiet (rot) und der Altlastenverdachtsfläche (gelb). Quelle: https://www.geoportail.lu	63
Abbildung 58: Auszug der Bodengütekarte mit der Lage des Plangebietes (rot). Quelle ASTA 2017	64
Abbildung 59: Treibhausgasemission 2017 (in CO ₂ -Äquivalenten) pro Kopf im EU-Vergleich.....	66
Abbildung 60: Anbindungen an den ÖPNV (violett) in der Umgebung des Plangebietes (rot). Quelle: https://www.geoportail.lu	66
Abbildung 61: Ausschnitt aus der Planungshinweiskarte der modellbasierten regionalen Klimaanalyse im Bereich der Ortschaft Hosingen. Der rote Kreis markiert die ungefähre Lage des Plangebietes. Quelle: LIST 2021	67
Abbildung 62: Auszug aus der Karte des INRA. Die ungefähre Lage des Plangebietes ist blau markiert. Quelle: INRA 2015	70
Abbildung 63: Übersicht der Landnutzung (Stand 2018) der Ortschaft Hosingen inkl. PST-Projekte (dunkelrot) und Natura 2000-Schutzgebiet L0001002 (hellgrün). Das Plangebiet ist in blau eingezeichnet. In Türkis der Umriss der geplanten MoPo Beirescht. Quelle: https://www.geoportail.lu	73
Abbildung 64: Auszug des PAG der Gemeinde Parc Hosingen im nordöstlichen Randbereich der Ortschaft Hosingen. Der in Blau eingezeichnete Bereich nördlich der bestehenden HAB-1-Ausweisungen bei „Lausebourn“ könnte Schauplatz einer weiteren sinnvollen Baulanderschließung außerhalb des großen Landschaftsraumes „Vallée de l’Our“ (dunkelgrün) sein. Quelle: https://www.geoportail.lu	74
Abbildung 65: Auszug des PAG der Gemeinde Parc Hosingen im westlichen Randbereich der Ortschaft Hosingen auf dem Luftbild 2022. PST-Projekte inkl. deren überlagerte Korridore sind dunkelrot bzw. grau markiert. Zusätzlich sind flächige Biotop aus dem Biotopkataster integriert. Quelle: https://www.geoportail.lu	75

1 EINLEITUNG

Das vorliegende Dokument umfasst die Phase 2 der Strategischen Umweltprüfung (SUP), Umweltbericht (UB), für die geplante Modifikation des Plan d'Aménagement Général (PAG) der Gemeinde Parc Hosingen im Bereich „Schwasselsbach“.

1.1 ANLASS UND ZIELSETZUNG

Die Gemeinde Parc Hosingen plant in der Ortschaft Hosingen im Bereich „Schwasselsbach“ eine Fläche, die im aktuellen PAG als „Zone agricole“ (AGR) und „Zone de jardins familiaux“ (JAR) ausgewiesen ist, über eine punktuelle Modifikation in eine „Zone d'habitation 1“ (HAB-1), eine „Zone d'activités économiques communale type 1“ (ECO-c1), eine „Zone de bâtiments et d'équipements publics - équipements techniques alimentation en eaux potables, assainissement et rétention des eaux“ (BEP-et) und „Couloir pour projets routiers“ umzuwandeln. Zudem sollen Teilbereiche des Plangebietes mit einer Servitude „urbanisation - paysage 7 ‚Hosingen Schwasselsbach‘“ (P7) sowie Servitude „urbanisation - milieu naturel ‚Auf der Schwasselsbach‘ (N-Sch) überlagert werden.

Ziel der Modifikation ist der Bau eines neuen Wohngebietes sowie einer Straße im Osten der Ortschaft Hosingen.

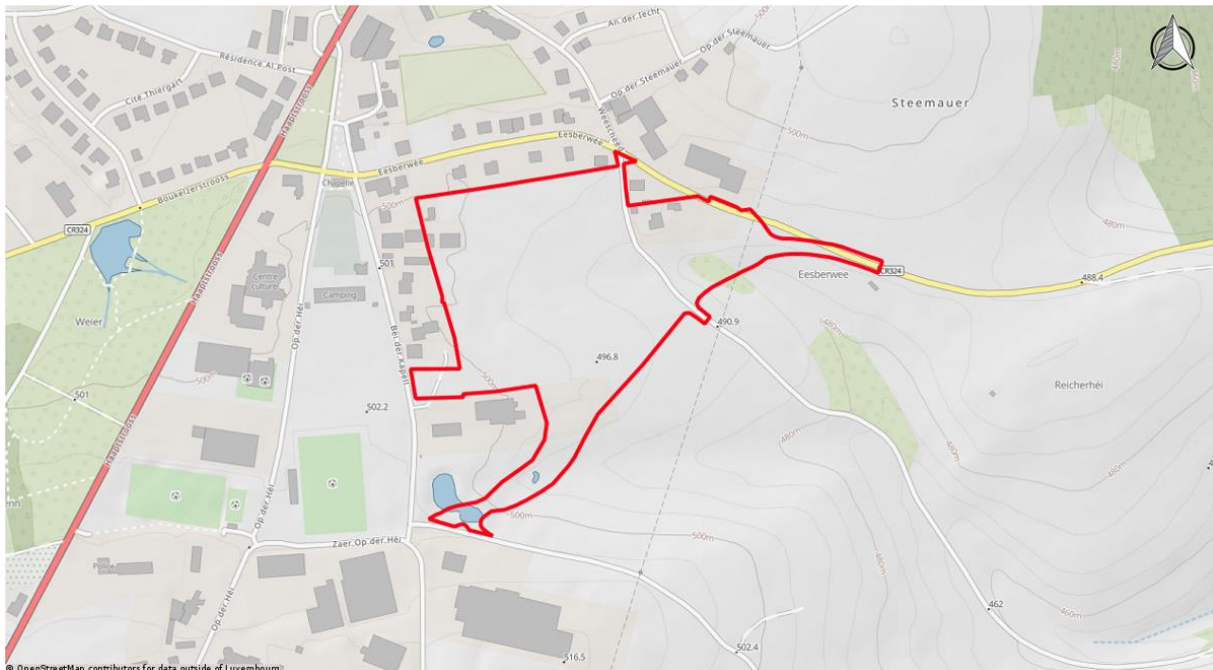


Abbildung 1: Abgrenzung des Plangebietes (rot) auf einer topographischen Karte. Quelle: <https://www.geoportail.lu>

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.

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.

Im Anschluss an die Feststellung der SUP-Pflicht beginnt der SUP-Prozess mit der Zusammenstellung von Daten, der Sammlung von übergeordneten und gebietsspezifischen Zielen aus anderen Plänen und Programmen sowie der Festlegung des Untersuchungsraumes, bzw. der Untersuchungsflächen.

In der Phase 1 der SUP, der Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP), werden die verschiedenen Informationen analysiert. Die identifizierten Untersuchungsflächen werden eingehend betrachtet, um potenziell erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt, durch eine geplante Ausweisung und Bebauung der Flächen, zu ermitteln.

Ziel ist es, in der Phase 1 (Umwelterheblichkeitsprüfung) Untersuchungsflächen und Teilaspekte zu ermitteln, für die erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden können, um in der Phase 2

(Umweltbericht) nur diejenigen Flächen und Teilaspekte weiter zu prüfen, für die erhebliche Umweltauswirkungen in Phase 1 nicht ausgeschlossen werden konnten (= „Filterverfahren“).

Zwischen den beiden Phasen ist eine Stellungnahme der für Umwelt zuständigen Behörden 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 (Artikel 6.3 SUP-Gesetz).

Der Umweltbericht ist das Kernstück einer SUP, er soll sowohl nach innen (gegenüber dem entscheidenden Gemeinderat) als auch nach außen (gegenüber der betroffenen Bevölkerung und den beteiligten Behörden), potenzielle Umweltauswirkungen der Planung inhaltlich richtig und vollständig dokumentieren sowie Maßnahmen und Lösungsvorschläge bieten.

1.4 BISHERIGER VERFAHRENSABLAUF

Das Plangebiet wurde bereits 2013 im Rahmen der SUP Phase 1 (Umwelterheblichkeitsprüfung) zum PAG der Gemeinde Parc Hosingen teilweise untersucht. Hier wurde ein Teilbereich des Plangebietes als Untersuchungsfläche „1-10, Auf der Schwasselsbach“ behandelt. In dieser wurde eine Umklassierung einer ECO-c1 innerhalb des bebaubaren Bereiches sowie einer AGR außerhalb des bebaubaren Bereiches zu einer HAB-1 zum Bau von Einfamilienhäusern untersucht. Dabei wurde ein mäßiger Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche sowie Altlastenverdachtsflächen im Süden angemerkt. Für letztere wurde eine Bodenstudie empfohlen. Daneben wurden mehrere Schnithecken festgestellt, welche nach Art. 17 des damaligen NatSchG geschützte Biotope darstellten und deren Zerstörung kompensiert werden sollte. Die Auswirkungen der Umklassierung auf die Landschaft wurde als mäßig bewertet, da es sich zwar um eine größere Ausdehnung des bebaubaren Bereiches handelte, jedoch eine Arrondierung des Baukörpers erfolgt. Maßnahmen zur Landschaftsintegration wurden empfohlen, um die Auswirkungen zu mindern. Eine weitere Untersuchung im Rahmen eines Umweltberichtes wurde nicht als notwendig erachtet.

Im Avis 6.3 des Umweltministeriums (damals MDDI) vom 18. August 2014 wurde für die Untersuchungsfläche 1-10 eine Bestandsaufnahme der potenziellen Schadstoffbelastungen des Bodens gefordert, da sich eine Sägerei innerhalb der Fläche befand. Außerdem wurde für die Fläche 1-10 ein Fokus auf die Themenbereiche Biodiversität und Landschaft im darauffolgenden Umweltbericht gefordert. Sämtliche Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen, welche die ökologische Funktionalität der Fläche garantieren sollen im PAG festgelegt werden. Sämtliche geschützte Biotope und Habitats sollten identifiziert werden. Im weiteren Entwicklungsprozess des PAG der Gemeinde Parc Hosingen wurde auf eine Ausweisung der Fläche verzichtet.

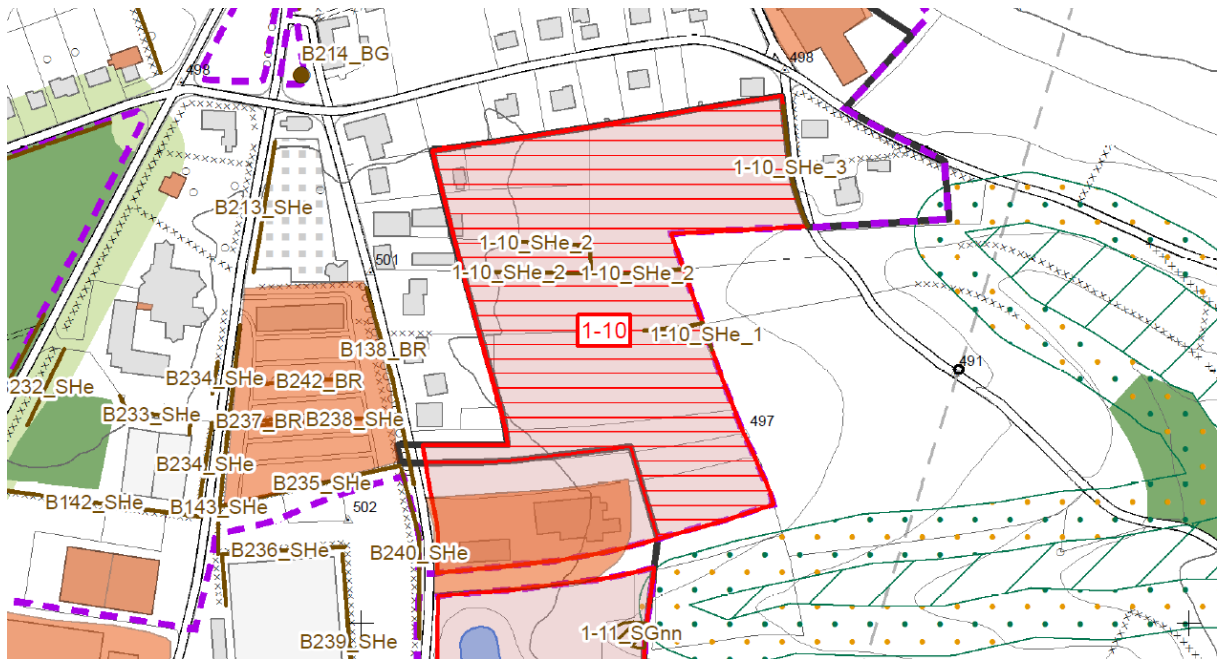


Abbildung 2: Ausschnitt aus der Karte 6 des Anhangs der SUP Phase 1 zum PAG der Gemeinde Parc Hosingen. Quelle: efor-ersa 2013

Am 11. Januar 2022 wurde eine Anfrage zur Stellungnahme nach Artikel 6.3 SUP-Gesetz, „loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement“, auf Basis der SUP Phase 1 UEP zur PAG-Änderung „Schwasselsbach“ (Oeko-Bureau, Dezember 2021) bei den zuständigen Ministerien eingereicht.

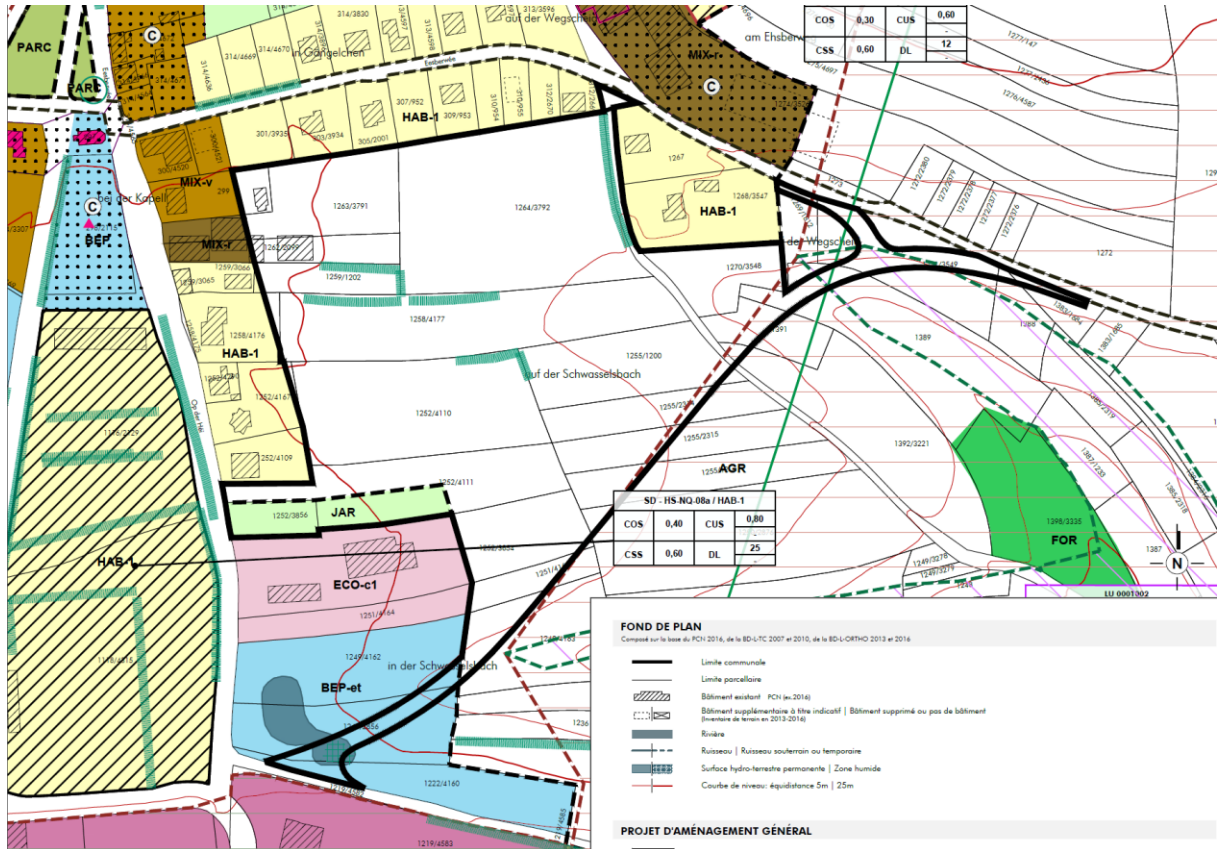


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem PAG en vigueur der Gemeinde Parc Hosingen mit der Untersuchungsfläche der SUP Phase 1-UEP zur MoPo Schwasselsbach. Quelle: CO3 2021

Das MECDD hat mit Avis 6.3 (N/Réf: 101684) vom 10. Mai 2022 hierzu Stellung genommen und der in der Phase 1 erörterten Notwendigkeit der Durchführung einer vertiefenden Prüfung (SUP Phase 2 - Umweltbericht) zugestimmt. Dabei wurde vor allem der Bau der geplanten Verbindungsstraße zwischen Hauptstrooss und Eesberwee aufgrund potenzieller Betroffenheit mehrerer Schutzgüter als kritisch bewertet. Dabei wurden vor allem Auswirkungen auf das Landschaftsbild, die Notwendigkeit erheblicher Aushub- und Terrassierungsarbeiten am nördlichen Ende der Straße sowie die Betroffenheit eines bestehenden Kompensationsprojektes hervorgehoben. Der Aussage der Umwelterheblichkeitsprüfung, die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung sei im Zuge des Umweltberichts nicht erforderlich, wird im Avis 6.3 zugestimmt.

Die Plangebietsgrenzen wurden im Rahmen des Umweltberichts leicht modifiziert. Aufgrund der entlang des geplanten Straßenverlaufs vorliegenden Hanglage waren die für den Straßenrand sowie dort benötigte Böschungskanten benötigten Flächen zuvor nicht berücksichtigt worden. Dies wurde mit der aktuellen Plangebietsgrenze angepasst. Eine Verbreiterung der Fahrbahn ist innerhalb dieser breiteren Trasse nicht vorgesehen. Es wurden lediglich die für die Aufschüttungen sowie den Straßenrand benötigten Flächen ergänzt. Zudem wurden die Parzellen 1268/3547 und 1269/1812 im Nordosten nach Absprache des Grundbesitzers ebenfalls integriert. Da dies den Einschluss einer als AGR ausgewiesenen Fläche innerhalb des bebaubaren Bereiches bewirken würde, wurde das Plangebiet durch die Integration des Westrandes der Parzelle 1271/3549 abgerundet.

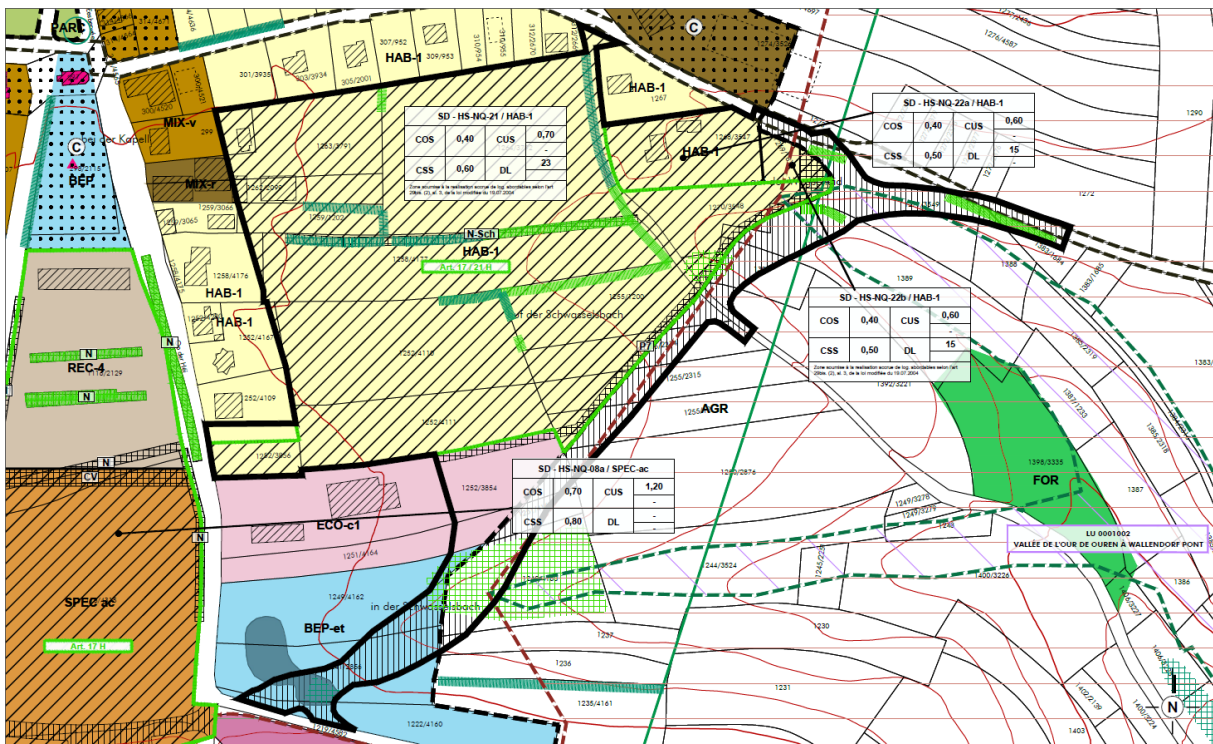


Abbildung 4: Aktuelle Plangebietsgrenze der MoPo Schwasselsbach (fette schwarze Linie). Quelle: CO3 2023

1.5 DATENGRUNDLAGE

Thema	Quelle
Geländebegehung	OEKO-BUREAU, 2021
Plangrundlagen MoPo Schwasselsbach	CO3, 2023
SUP Phase 1 Umwelterheblichkeitsprüfung zum PAG der Gemeinde Parc Hosingen	CO3, 2015
SUP Phase 1 Umwelterheblichkeitsprüfung MoPo Schwasselsbach	OEKO-BUREAU, 2021
Avis 6.3 zum PAG der Gemeinde Parc Hosingen, N/Réf: 78.684/CL	MDDI, 2014
Avis 6.3 zur SUP MoPo Schwasselsbach, Réf. 101684	MECDD, 2021
PAG der Gemeinde Parc Hosingen	AC Parc Hosingen / CO3, 2018
Plan National pour un Développement Durable (PNDD)	MECDD - DE
Programme Directeur de l'Aménagement Territoire (PDAT)	MECDD - DAT
Plans directeurs sectoriels (PDS, projet Juni 2019)	MECDD, MI, MECO
Art. 17 Biotope	Ortsbegehung
Art. 17 Habitats	Ortsbegehung, faunistische Detailstudie (eco-rat 2023) MNHN
Art. 21 Artenschutz	Ortsbegehung, faunistische Detailstudie (eco-rat 2023) MNHN
Altlasten- und Verdachtsflächenkataster	Administration de l'Environnement, EP-PAG
Hochwasser und Trinkwasserschutz	Geoportal
Lärmkarten	Geoportal
Bodengütekarte	ASTA
Denkmalschutz und archäologische Fundstätten	SSMN und INRA
COMMODO/ SEVESO, Hochspannungsleitungen	Ortsbegehung, Geoportal

2 PROJEKTbeschreibung

Eine im gültigen PAG als „Zone agricole“ (AGR), „Zone de bâtiments et d'équipements publics - équipements techniques alimentation en eaux potables, assainissement et rétention des eaux“ (BEP-et) und „Zones de jardins familiaux/“ (JAR) ausgewiesene, ca. 59.900 m² große Fläche soll über eine punktuelle Modifikation (Mopo) zur späteren Realisierung eines neuen Wohnviertels sowie zum Bau einer Verbindungsstraße zwischen der N7 im Westen und dem CR324 im Osten, als „Zone d'habitation 1“ (HAB-1), einer „Zone d'activités économiques communale type 1“ (ECO-c1) und „Couloir pour projets routiers“ ausgewiesen werden. Zudem soll die geplante HAB-1 sowohl mit einer „Zones soumises à un plan d'aménagement particulier ‚nouveau quartier‘“ überlagert als auch als nach Art. 17/21 des Naturschutzgesetzes „Loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles“ (NatSchG) geschütztes Habitat gekennzeichnet werden. Außerdem ist vorgesehen entlang des westlichen Randes des „Couloir pour projets routiers“ sowie am nördlichen Rand der vorgesehenen ECO-c1 eine Servitude „urbanisation - paysage 7 ‚Hosingen Schwasselsbach‘“ (P7) überlagernd auszuweisen. Zudem werden mehrere Biotope mit der Servitude „urbanisation - milieu naturel ‚Auf der Schwasselsbach‘ (N-Sch) überlagert.

Das Ziel der PAG-Änderung ist die Arrondierung des Siedlungskörpers, Schaffung von Wohnraum, Erweiterungsmöglichkeiten eines ansässigen Betriebes und Entwicklung einer direkten Ost-West-Verkehrsachse zwischen dem Gewerbegebiet im Süden und dem Ortskern mit Wohneinheiten im Norden der Ortschaft. Die geplante Straßenachse soll zudem an die im Rahmen der westlich von Hosingen geplante Umgehungsstraße in Nord-Süd-Richtung vorgesehene Verlegung und Unterführung des CR324 angebunden werden.

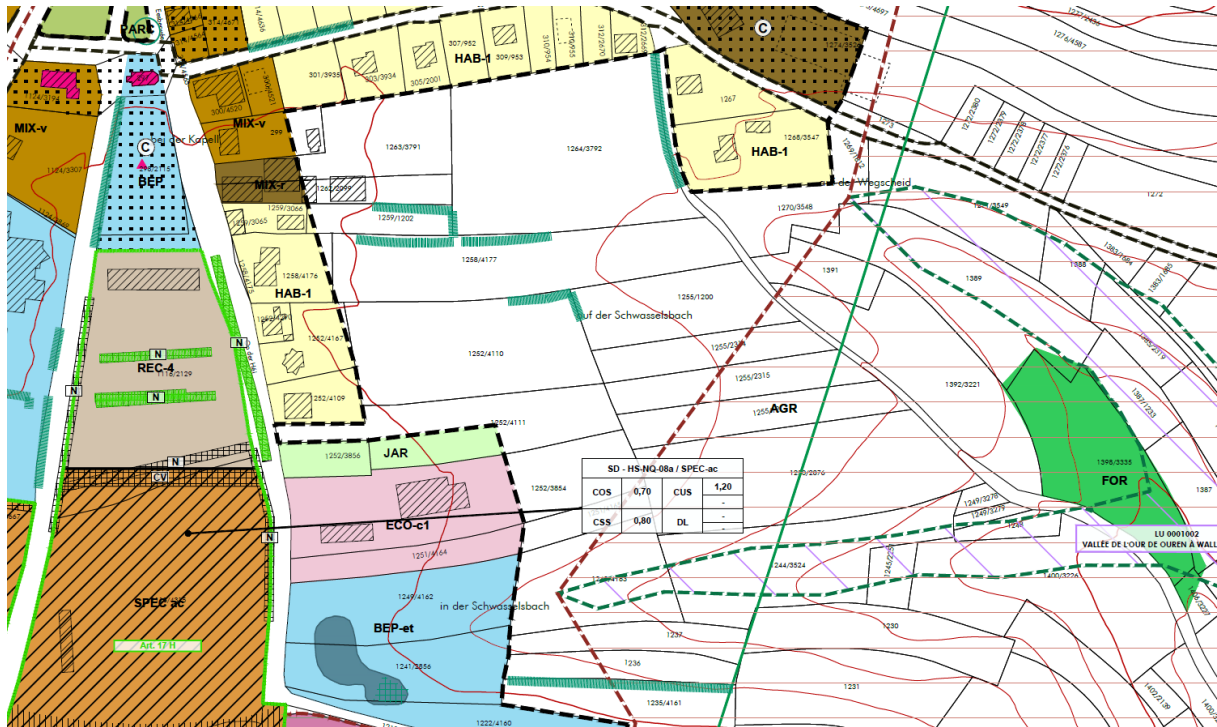


Abbildung 5: Ausschnitt aus dem PAG en vigueur der Gemeinde Parc Hosingen (version coordonnée) im Bereich der MoPo Schwasselsbach. Quelle: CO3 2022

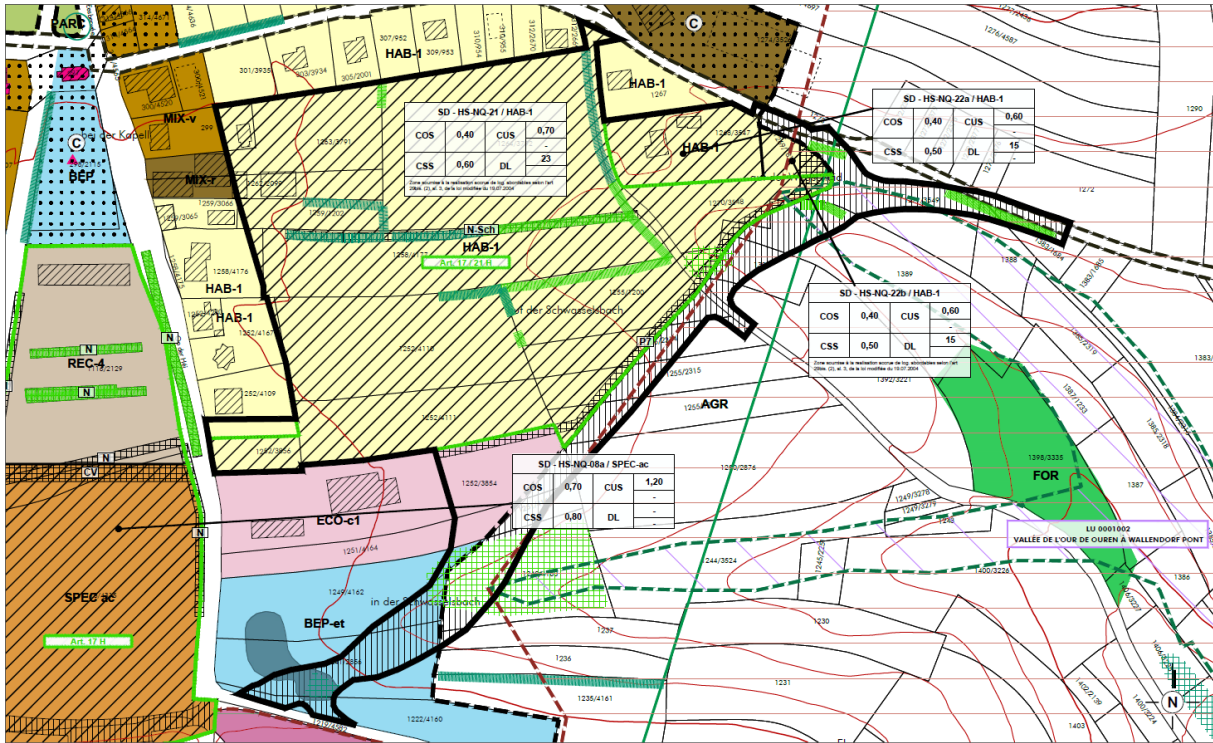


Abbildung 6: PAG Projekt mit der geplanten Modifikation des PAG der Gemeinde Parc Hosingen. Quelle: CO3 2023



Abbildung 7: Konzeptplan des PAP Schwasselsbach. Der Verlauf der geplanten Straße im Südosten ist leicht transparent sichtbar. Quelle: CO3 2023

3 PLANGEBIETSBESCHREIBUNG

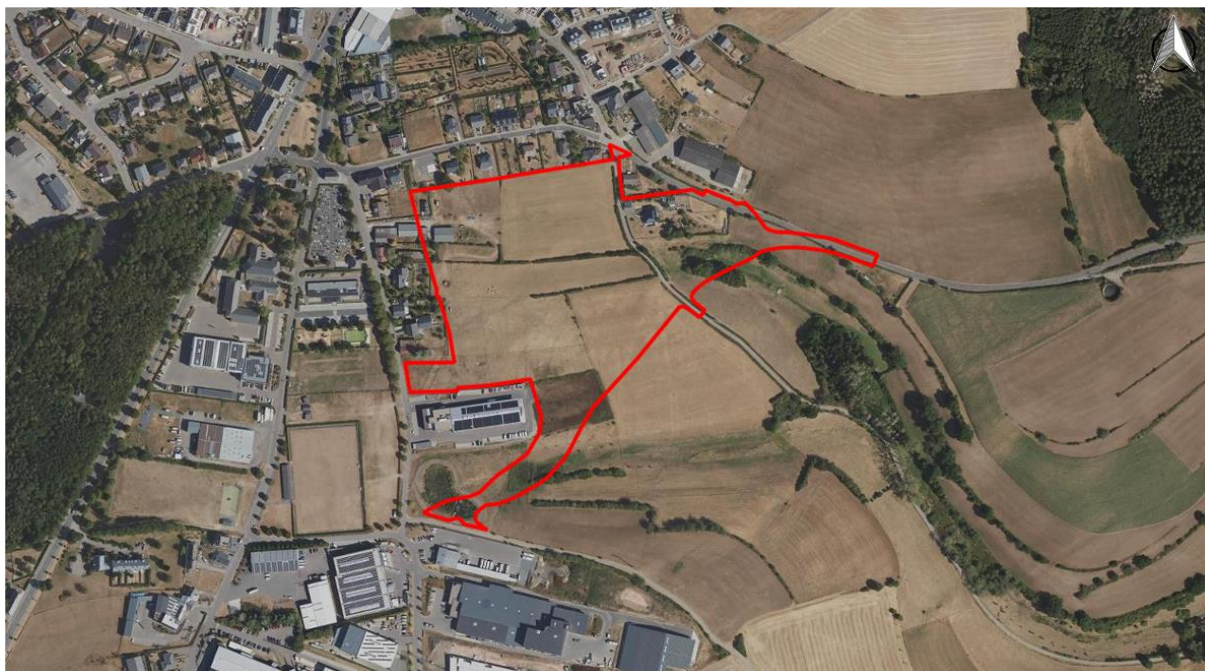


Abbildung 8: Ausschnitt aus dem Orthophoto 2022 mit dem Plangebiet (rot). Quelle: <https://www.geoportail.lu>

Das Plangebiet befindet sich am östlichen Rand der Ortschaft Hosingen. Es wird im Norden und Westen jeweils vom C.R. 324 und von „Bei der Kapell“ sowie an diesen Straßen gelegenen Privatgrundstücken (Einfamilienhäuser, Ställe, Gärten) abgegrenzt. Die Fläche besteht größtenteils aus Grünland, welches von zahlreichen Feldhecken durchzogen ist. Im Osten quert ein Feldweg in südöstlicher Richtung das Plangebiet. Östlich des Feldweges liegt eine weitere Grünfläche am Ortsrand, auf der sich eine alte Baumgruppe aus Buchen sowie ein Tümpel in einer Senke, welcher nach Südosten abläuft, befinden. Weiter östlich ist die neue Anbindung der N7 an den CR324 vorgesehen. In diesem Bereich bestehen weitere Hecken und Grünland. Der südliche Teilbereich des Plangebietes ist durch eine west-östlich verlaufende Mulde geprägt, welche viele feuchtanzeigende Pflanzen, sowie eine Schilffläche aufweist. Am Kopf des nördlichen Hanges der Mulde befindet sich ein Teil eines Betriebsgeländes, auf dem eine geebnete Aufschüttung liegt. Am südlichen Hang befinden sich zwei Feldheckenreihen. Im äußersten Süden verläuft das Plangebiet über das Retentionsbecken der angrenzenden Gewerbezone und schließt an einen asphaltierten Feldweg an. Der nördliche und westliche Teil des Plangebietes besteht aus ebenem Grünland, welches von Feldhecken durchzogen ist und an Gärten von Einfamilienhäusern grenzt. Im Nordwesten befindet sich eine Stallung im Plangebiet. Die Ortschaft Hosingen bildet Umfeld des Plangebietes in fast allen Himmelsrichtungen. Nur im Osten befindet sich weites Grünland, welches in Richtung Obereisenbach entlang der Huschterbaach abfällt.



Abbildung 9: Plangebietsübersicht von „Op der Héi“ in Richtung Norden. Quelle: Oeko-Bureau 2021



Abbildung 10: Plangebietsgrenze „Bei der Kapell“. Quelle: Oeko-Bureau 2021



Abbildung 11: Zentraler Plangebietsbereich in Blickrichtung Nordosten. Quelle: Oeko-Bureau 2021



Abbildung 12: Hecken im nördlichen Plangebietsbereich. Quelle: Oeko-Bureau 2021



Abbildung 13: Links: Hecken im nördlichen Plangebietsbereich. Rechts: Stall im Nordwesten. Quellen: Oeko-Bureau 2021



Abbildung 14: Nördlicher Plangebietsbereich in Blickrichtung Osten. Quellen: Oeko-Bureau 2021



Abbildung 15: Nordwestlicher Plangebietsbereich in Blickrichtung Westen. Quelle: Oeko-Bureau 2021



Abbildung 16: Blick vom nördlichen Plangebietsbereich nach Süden. Quelle: Oeko-Bureau 2021



Abbildung 17: Feldweg am östlichen Plangebietsrand, Blickrichtung Süden. Quelle: Oeko-Bureau 2021



Abbildung 18: Östlicher Plangebietsrand, Blickrichtung Osten. Quelle: Oeko-Bureau 2021



Abbildung 19: Tümpel und Buchenreihe im Osten. Quelle: Oeko-Bureau 2021



Abbildung 20: Blick in Richtung Norden auf den C.R. 324 am Standort der geplanten Anbindung der Straße an diesen. Quelle: Oeko-Bureau 2021



Abbildung 21: Ehemaliges Betriebsgelände im Süden. Quelle: Oeko-Bureau 2021



Abbildung 22: Senke mit Schilfdickicht im Hintergrund. Quelle: Oeko-Bureau 2021



Abbildung 23: Südlicher Randbereich mit Heckenreihen. Quelle: Oeko-Bureau 2021

4 NULLVARIANTE

Eine ca. 5 ha große Fläche, die im aktuellen PAG als „Zone agricole“ (AGR) und „Zone de jardins familiaux“ (JAR) ausgewiesen ist, soll über eine punktuelle Modifikation als „Zone d'habitation 1“ (HAB-1), PAP-NQ ausgewiesen werden.

Bei Nichtdurchführung des Projektes bleibt die Fläche weiterhin eine „Zone agricole“ (AGR) bzw. „Zone de jardins familiaux“ (JAR). Die wohnbauliche Nutzung erfolgt nicht. Auch ohne Ausweisung und Durchführung des Wohnbauprojektes erfolgt der Verbindungsstraße Straße im Südosten des geplanten Wohnviertels. Die Verbindungsstraße zwischen Hauptstrooss und Esberwe ist im Gesetz zur Umgehungsstraße Hosingen verankert. Eine Beeinträchtigung oder Zerstörung der Gehölz- und Gewässerbiotope bzw. darin befindlicher Habitate im zentralbereich der Fläche wird nicht erforderlich und die bestehende landwirtschaftliche Nutzung als Wiese/ Weide kann fortgeführt werden.

Da die Verbindungsstraße auch unabhängig von der PAG-Änderung umgesetzt wird, bleibt eine teilweise Verlegung der Retentionsanlage und eines Feldweges erforderlich.

5 VERTRÄGLICHKEIT MIT ÜBERGEORDNETEN PLÄNEN UND PROGRAMMEN

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

Zu berücksichtigende Programme und Pläne sind:

- "Programme Directeur d'aménagement du territoire" (PDAT, 2003),
- "Plans Sectoriels",
- "Plans Directeur Regionaux",
- "Plans d'Occupation du Sol",
- Europäische Habitatzonen und Naturschutzgebiete.

Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT 2003)

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

Administrativ ist das Großherzogtum Luxemburg in 12 Kantone gegliedert, wobei die Gemeinde Parc Hosingen dem Kanton Clervaux angehört.

Die Gemeinde Parc Hosingen liegt innerhalb eines Raumes, der als „espace rural“ bezeichnet wird und sich durch eine geringe Bevölkerungsdichte auszeichnet.

Aktuell wird das „Programme Directeur d'aménagement du territoire“ (PDAT) neu aufgestellt.

Das PDAT von 2023 (in der Genehmigungsprozedur) definiert auf der Grundlage eines prospektiven Ansatzes und unter Berücksichtigung von zwei festgelegten Zeithorizonten drei politische Zielsetzungen: eine Reduzierung des Flächenverbrauchs, eine dezentrale Konzentration in der Raumentwicklung mit zentralen Orten und eine grenzüberschreitende Raumplanung

Zudem soll eine verstärkte und effizientere sektorübergreifende Zusammenarbeit zwischen dem Staat, den Gemeinden, dem privaten Sektor, der Zivilgesellschaft sowie lokalen Akteuren erreicht werden.

Diese unterschiedlichen Zielsetzungen sollen das Großherzogtum Luxemburg möglichst optimal auf zukünftige wirtschaftliche und demografische Entwicklungen vorbereiten.

Im Rahmen der Genehmigungsprozesses des PDAT haben die Gemeinden Vianden und Parc Hosingen eine gemeinsame Stellungnahme zur Schaffung eines bipolaren Zentrums „CDA bipolaire Veianen – Housen“ abgegeben. Hosingen soll in diesem Rahmen Flächenpotential für Wohnen und Aktivitäten bereitstellen, welches in Vianden aufgrund seiner naturräumlichen und topographischen Lage nur bedingt verfügbar ist. Die vorliegende PAG Änderung schafft Entwicklungsmöglichkeiten im Hauptort Hosingen und stärkt die Rolle der Ortschaft im Kontext der Landesentwicklung.

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 im März 2021 genehmigt, die Plans sectoriels „secondaires“ „Lycées“, „Décharges pour déchets inertes“ sowie „Stations de base pour réseaux publics de communications mobiles“ 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 „Transports“ sind mehrere Projekte vorhanden, die Auswirkungen auf das Territorium der Gemeinde Parc Hosingen haben:

- Das Projet 5.2 Sécurisation de la N7 entre le giratoire Fridhaff et le giratoire Wemperhaard entlang der N7.
- Das Projet 5.7 Contournement de Hosingen (E421/N7) verläuft nördlich des Plangebietes entlang des Siedlungsrandes der Ortschaft Hosingen.
- Das Projet 5.8 Contournement de Heinerscheid (E421/N7) verläuft ca. 8,5 km nördlich des Plangebietes entlang des westlichen Siedlungsrandes der Ortschaft Heinerscheid.

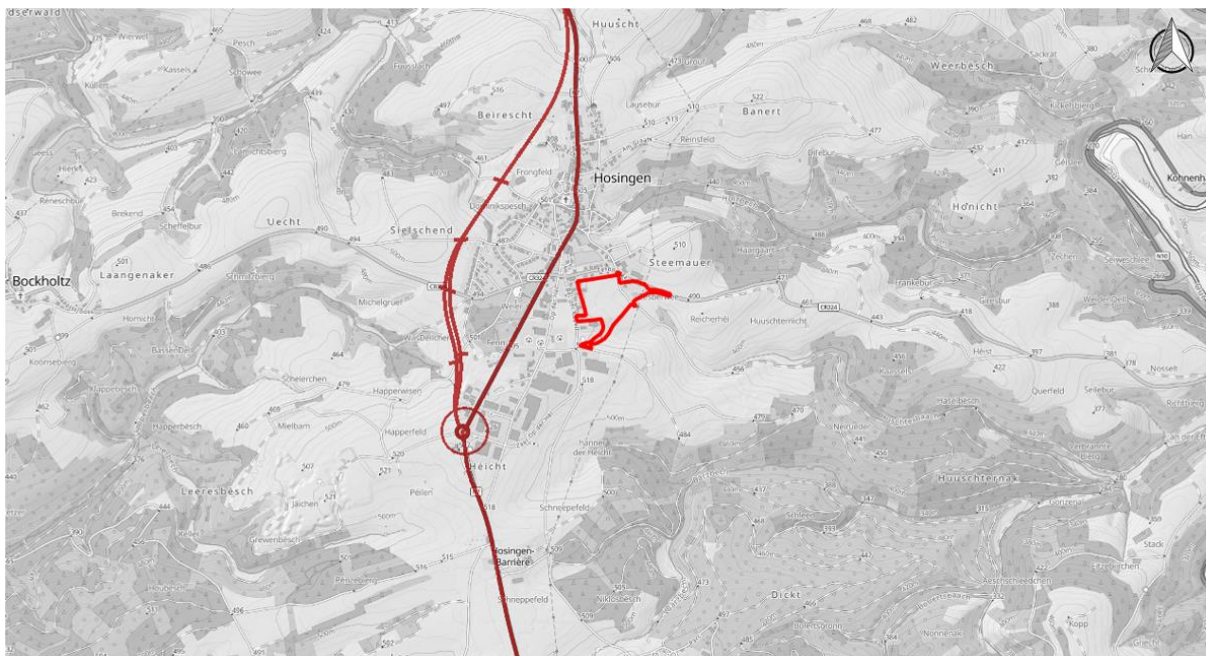


Abbildung 24: SPT-Projekte 5.2 und 5.7 (dunkelrot) nördlich des Plangebietes (rot). Quelle: <https://www.geoportail.lu>

Das Plangebiet ist von den Ausweisungen des PST **nicht direkt betroffen**. Die Verbindungsstraße zwischen Hauptstrooss und Esberwe ist jedoch im Gesetz zur Umgehungsstraße Hosingen verankert.

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.

Auf dem Gebiet der Gemeinde Parc Hosingen liegen keine „Zones prioritaires d’habitat“ vor.

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

Plan sectoriel „Paysages“ (2021)

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

Für die Gemeinde Parc Hosingen sind die Darstellungen des PDS „Paysages“ (2021) „Grünzüge/Grünzäsuren“ und „Große Landschaftsräume“ von Bedeutung.

Das Plangebiet liegt teilweise innerhalb des Großen Landschaftsraums „Vallée de l’Our“. Die Grünzäsur „CV - Hosingen-Süd“ liegt ca. 570 m südlich des Plangebietes.

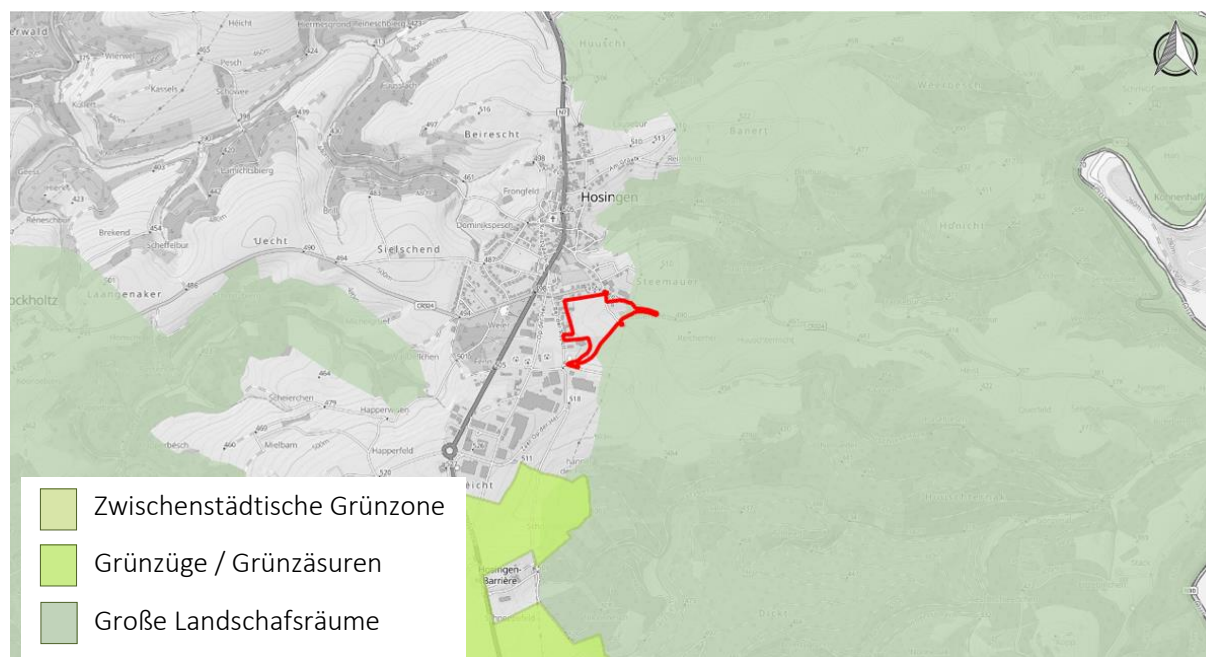


Abbildung 25: Zwischenstädtische Grünzone, Grünzüge/Grünzäsuren, Große Landschaftsräume im Umfeld des Plangebietes (rot). Quelle: <https://www.geoportail.lu>

Das Plangebiet **ist** im Randbereich von den Ausweisungen des PSP **betroffen**.

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

Der PSZAE 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.

Innerhalb der Gemeindegrenzen von Parc Hosingen liegt das im Plan sectoriel „Zones d'activités économiques“ ausgewiesene bestehende Gewerbegebiet „36 Hosingen“.



Abbildung 26: Bestehende Gewerbezone „36 Hosingen“ des PSZAE südlich des Plangebietes (rot). Quelle: <https://www.geoportail.lu>

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

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

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

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

Seit dem Jahr 2017 ist ein landesweites Mobilfunkkataster zugänglich, welches die Standorte der Mobilfunkantennen aufzeigt.

Im Umfeld der Ortschaft Hosingen befinden sich mehrere bestehende Standorte für Mobilfunkantennen. Die am nächsten gelegene Antenne befindet sich ca. 840 m südwestlich des Plangebietes.

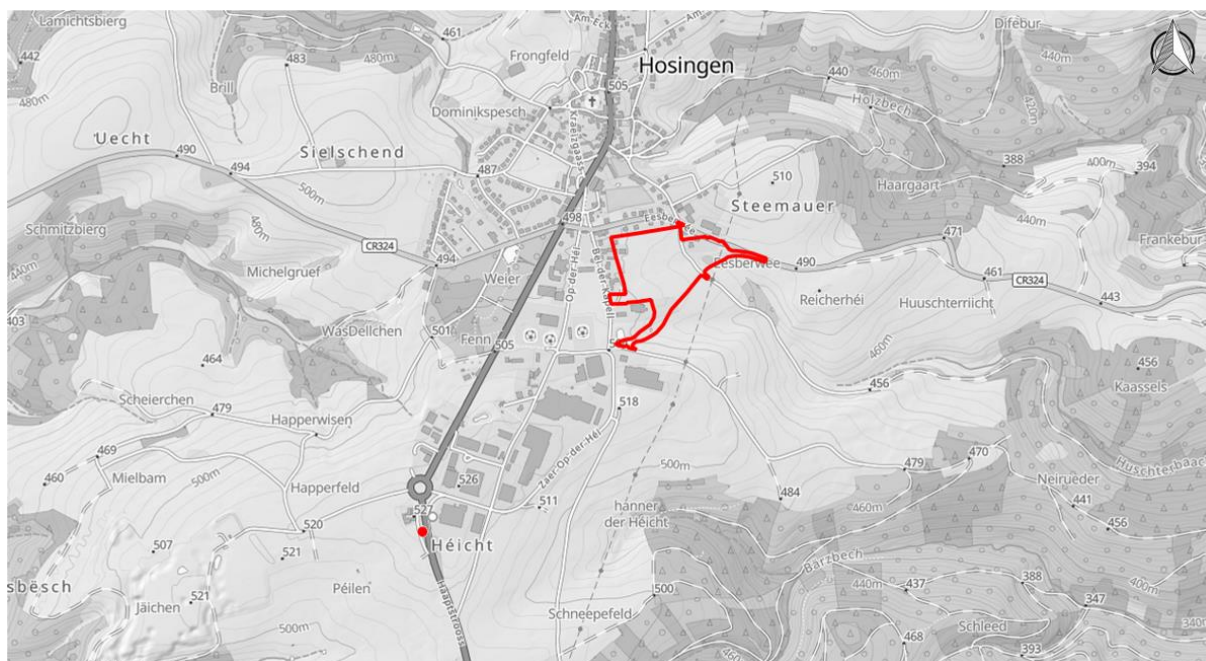


Abbildung 27: Basisstationen der öffentlichen Mobilfunknetze ≥ 50 Watt (Punkte) im Umfeld des Plangebietes (rotes Polygon).
Quelle: <https://www.geoportail.lu>

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

Plan d'occupation du sol (POS)

Ein Bodennutzungsplan ist ein Raumplan, der auf Katasterparzellen beruht und den einzelnen Flächen eine präzise und detaillierte Bestimmung für ein in der Regel realisierungsreifes Projekt zuweist. Der Bodennutzungsplan wird konform zu den Inhalten und Vorgaben des Programme Directeur aufgestellt, die durch einen Plan Directeur Régional oder durch einen Plan Directeur Sectoriel präzisiert werden.

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

Plan National Protection Nature (PNPN)

Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind das ca. 700 m westlich gelegene Vogelschutzgebiet LU0002013 „Région du Kiischpelt“ und das Natura 2000-Schutzgebiet LU0001002 „Vallée de l'Our de Ouren à Wallendorf Pont“, welches im Osten in das Plangebiet hineinragt. Aufgrund der Möglichkeit erheblicher Auswirkungen auf die Schutzziele des Schutzgebietes LU0001018 wurde ein FFH-Screening von Oeko-Bureau durchgeführt. Wechselwirkungen zwischen dem Projekt und dem Schutzgebiet werden darin sowie unter Punkt 6.2.1 des vorliegenden Dokumentes erläutert.

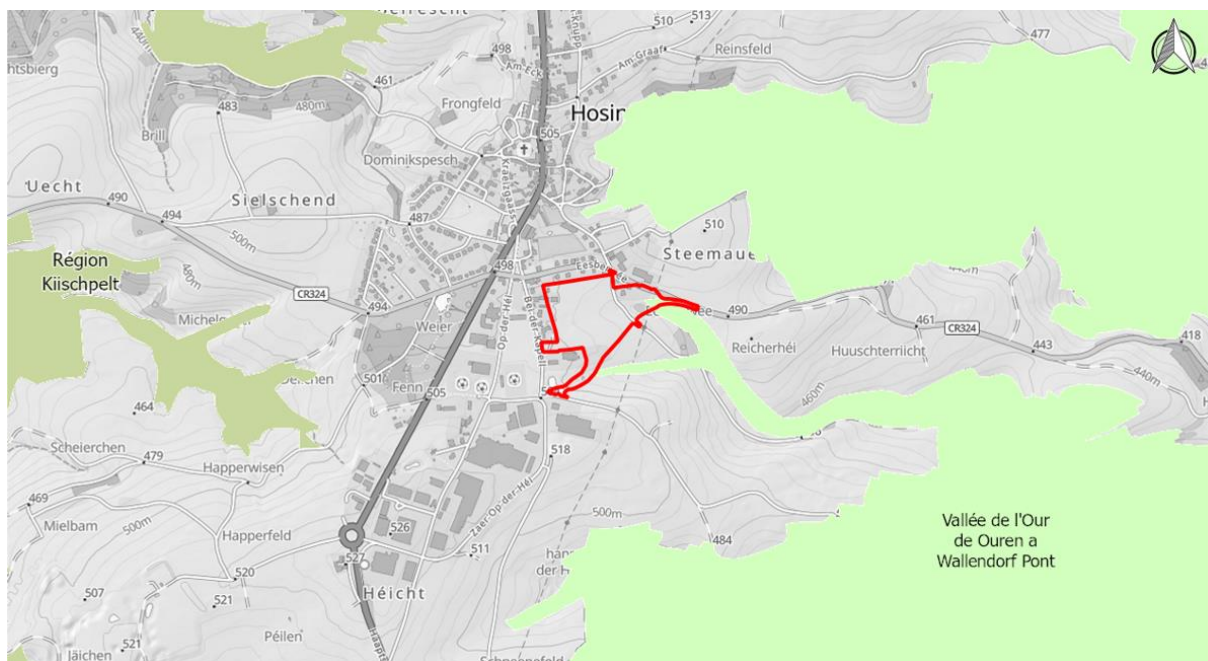


Abbildung 28: Natura2000- (hellgrün) und Vogelschutzgebiete im Umfeld der Untersuchungsfläche (rot). Quelle: <https://www.geoportail.lu>

Das Plangebiet liegt weder in einem auszuweisenden noch einem ausgewiesenen nationalen Naturschutzgebiet. Europäische Vogelschutz- und Habitatzonen (Natura 2000) **sind direkt betroffen**.

6 ABSCHÄTZUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Den Bewertungsrahmen der SUP bilden neun zentrale Leitziele des Umweltschutzes, die sich in unterschiedlicher Intensität auf eines oder mehrere der sieben im SUP-Gesetz (siehe Kapitel 1) aufgeführten Schutzgüter beziehen, die bei der Beurteilung von Umweltfolgen zu berücksichtigen sind. Die Leitziele ergeben sich aus den Zielsetzungen nationaler Pläne und Programme sowie dem SUP-Leitfaden von 2010, unter Berücksichtigung der aktuellen Anpassungen.

- Leitziel 01** Dem Leitbild von Klimaschutz und Klimaanpassung entsprechend, müssen Energieeinsparung und Emissionsminderung gefördert werden, so dass eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 55% bis 2030 (Basis: 2005) möglich wird (3^{er} PNDD 2021).
- Leitziel 02** Im Sinne des Schutzes natürlicher Ressourcen ist der nationale Bodenverbrauch bis 2020 auf 1 ha /Tag zu stabilisieren bzw. bis 2050 der weitere Landverbrauch zu stoppen (3^{er} PNDD 2021 und NECP 2020).
- Leitziel 03** Erreichen einer guten Qualität der unterirdischen und oberirdischen Gewässer im Sinne der EU-Wasserrahmenrichtlinie durch Senkung der Schadstoffeinträge in Gewässer (Richtlinie 2000/60/EG und 3^{er} PNDD 2021)
- Leitziel 04** Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt sowie Erhalt und nachhaltige Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen (PNPN 2017 und NatSchG 18.07.2018)
- Leitziel 05** Bewahrung und Förderung eines langfristig guten Erhaltungszustandes der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie (3^{er} PNDD 2021 und SUP-Gesetz vom 22. Mai 2008)
- Leitziel 06** Zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit sowie zur Förderung von Lebensqualität ist das Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel zu verhindern (Richtlinie 2008/50/CE und 3^{er} PNDD 2021)
- Leitziel 07** Zur Sicherung der Gesundheit und Lebensqualität von Mensch und Umwelt sind Emissionen durch Lärm in der Gesamtbilanz zu reduzieren (Richtlinie 2002/49/EG und 3^{er} PNDD 2021)
- Leitziel 08** Die Reduktion verkehrsbedingter Umweltbelastung durch eine Verringerung des Modal Split für Arbeitswege: MIV (nur Fahrer) -46%; MIV (mehrfach besetzt) -19%; ÖV -22%, Fahrrad -4%, Fußgänger -9% (3^{er} PNDD 2021 und MODU 2.0 2018)
- Leitziel 09** Im Sinne einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung ist der Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- oder Sachgüter zu vermeiden (3^{er} PNDD 2021)

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

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

6.1 SCHUTZGUT BEVÖLKERUNG UND GESUNDHEIT DES MENSCHEN

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 1: Schutzgutspezifische Umweltleitzielen - Bevölkerung und Gesundheit des Menschen

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

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden 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, Herz-Kreislauf-Probleme, Aggressionen sowie die Abnahme der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit etc.).

Die Lärmaktionspläne und Lärmkarten für Straßen, Schienen und Flugverkehr in Luxemburg, die im Rahmen der Umgebungslärmrichtlinie (ULR) erstellt wurden, liegen digital vor (<https://www.geoportail.lu>). Dort werden mittels verschiedener, international vergleichbarer Indikato-

ren, 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 die Lebensqualität zu erhöhen.

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

Das Plangebiet befindet sich unweit der stark frequentierten N7, von der im näheren Umfeld eine erhebliche Lärmbelastung ausgeht. Die Fläche liegt laut Lärmkarten außerhalb des Einflussbereiches ausgewiesener Lärmzonen. Ausgehend von der N7 am östlichen Randbereich sind laut Geoportal im 24-Stunden-Verlauf keine Werte von über 55 dB(A) am Tag und über 45 dB(A) in der Nacht messbar. Von Flug- oder Zugverkehr gehen aufgrund der Distanz zu entsprechenden Infrastrukturen keine Lärmbelastungen aus.



Abbildung 29: Lärmimmissionen entlang der Hauptstrooss N7 (24-Std-Wert, LDEN 2016). Quelle: <https://www.geoportal.lu>

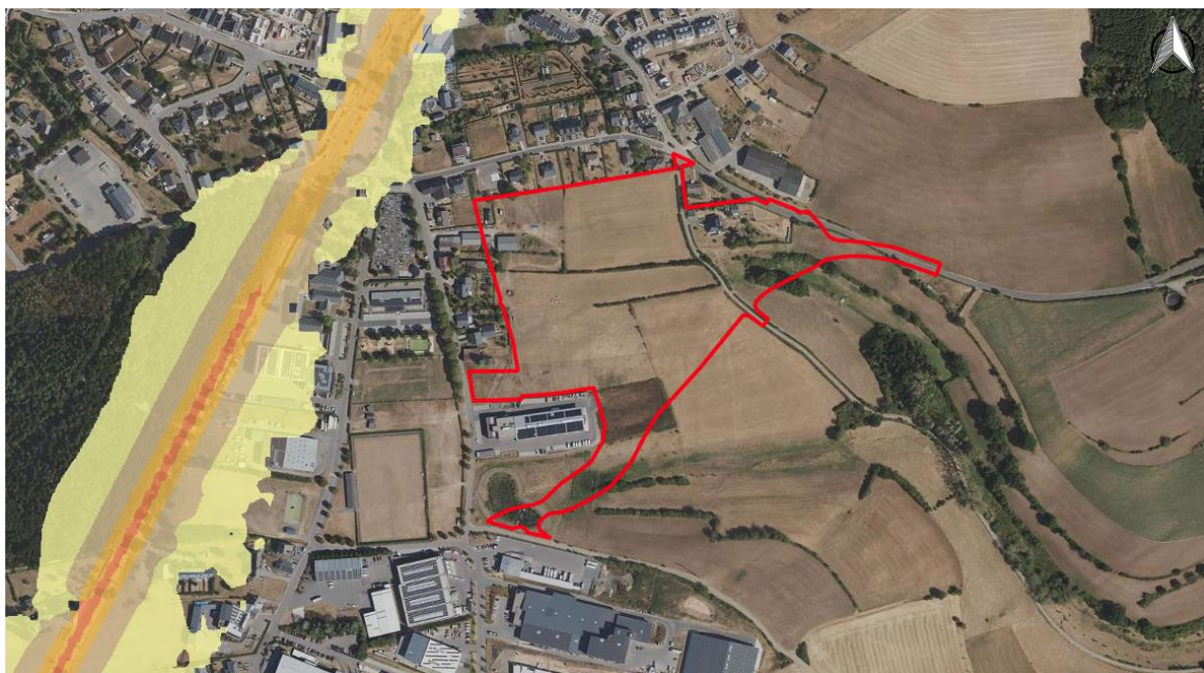


Abbildung 30: Lärmimmissionen entlang der Hauptstrooss N7 (Nacht-Wert, LNGT 2016). Quelle: <https://www.geoportal.lu>

Im Avis 6.3 vom 10. Mai 2022 des MECDD wird die Prüfung potenziell erheblicher Lärmbelastungen durch die geplante Verbindungsstraße zwischen Hauptstrooss und Eesberwée im Südosten gefordert. Dies ist im Vorfeld nicht auszuschließen. Es ist allerdings zu berücksichtigen, dass durch die Umleitung des Verkehrs vom Eesberwée auf die geplante Verbindungsstraße die Verkehrsdichte und somit die Lärmbelastung im Ortskern und den Anwohnerstraßen verringert wird. Aufgrund der vorgesehenen Anbindung des geplanten Wohnviertels, welche primär über die Verbindungsstraße erfolgen soll, wird zudem keine erhebliche zusätzliche Lärmbelastung des Ortskerns durch Anrainerverkehr des PAP Schwasselsbach erwartet.

In der im Geoportal vorliegenden Modellierung des Umweltlärms werden von Gewerbe- und Industriestandorten ausgehende Lärmemissionen nicht berücksichtigt (wohl der in Gewerbegebieten auftretende Verkehrslärm). Da das Plangebiet durch die südlich befindliche Anhöhe sowie die Werkshalle 37, Zaer Op der Héi von einem Großteil der Betriebe des Gewerbegebietes abgeschirmt ist werden keine erheblichen Lärmbelastungen für künftige Anwohner erwartet (s. Abbildung 31).



Abbildung 31: Blick vom südlichen Randbereich des geplanten Wohngebietes in Richtung Süden. Quelle: Oeko-Bureau 2021

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

- ▶ Bei der räumlichen Planung künftiger Gebäude sollte eine Bautopologie zum Schutz vor Straßenlärm und Bildung von lärmfreien Räumen angestrebt werden.
- ▶ Beim Bau künftiger Wohngebäude sollten im Randbereich zur Verbindungsstraße zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen in Betracht gezogen werden (z.B. Schallschutzfenster). Eine Begrünung im südöstlichen Randbereich des Wohnviertels zur geplanten Verbindungsstraße hin könnte zusätzliche Lärmschutzwirkungen erreicht werden. Da die geplante MoPo in diesem Bereich bereits eine Servitude „urbanisation - paysage“ vorsieht, sind derartige Gehölzbestände bereits vorgesehen.

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 und Gemeindebereiche, wobei sich Schwerpunkte in den Ortseingangsbereichen, in den Ortszentren oder z.B. an Schulen, Spielplätzen oder anderen öffentlichen Einrichtungen ergeben, da hier zahlreichere Berührungspunkte zwischen dem Straßen-, Fuß- und Radverkehr bestehen.

Betroffenheit

Die Fläche liegt ca. 360 m östlich an der stark frequentierten N7 und wird durch „Bei der Kapell“ und den „Eesberwée“ (CR324) an diese angebunden, welche eine nur leicht frequentierte Seitenstraße ist. Nördlich verläuft der C.R. 324 nach Obereisenbach, welcher ebenfalls nur eine leichte Verkehrsachse aufweist. Die Wohneinheiten selbst werden über beruhigte Verkehrsachsen innerhalb der HAB-1 angebunden, wodurch kein erhöhtes Konfliktpotenzial zwischen Autos und anderen Verkehrsteilnehmern besteht.

mern (Anwohner, Radfahrer, spielende Kinder) erwartet wird. Trotz der durch das geplante Wohnviertel bedingten Erhöhung der Verkehrsdichte in den oben genannten Straßen, werden aufgrund der geringen Vorbelastung keine erheblichen Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit erwartet.

Es ist zu berücksichtigen, dass durch die Umleitung des Verkehrs vom Eesberwée auf die geplante Verbindungsstraße die Verkehrsdichte und somit das Verkehrskonfliktpotenzial im Ortskern und den Anwohnerbestandsstraßen verringert wird. Aufgrund der vorgesehenen Anbindung des geplanten Wohnviertels, welche primär über die Verbindungsstraße erfolgen soll, wird zudem keine Verringerung der Verkehrssicherheit im Ortskern durch zusätzlichen Anrainerverkehr des PAP Schwasselsbach erwartet. Trotz geplanter Anbindungsstraßen über Bei der Kapell und den Eesberwée ist für diese Achsen eine eingeschränkte Befahrbarkeit vorgesehen.

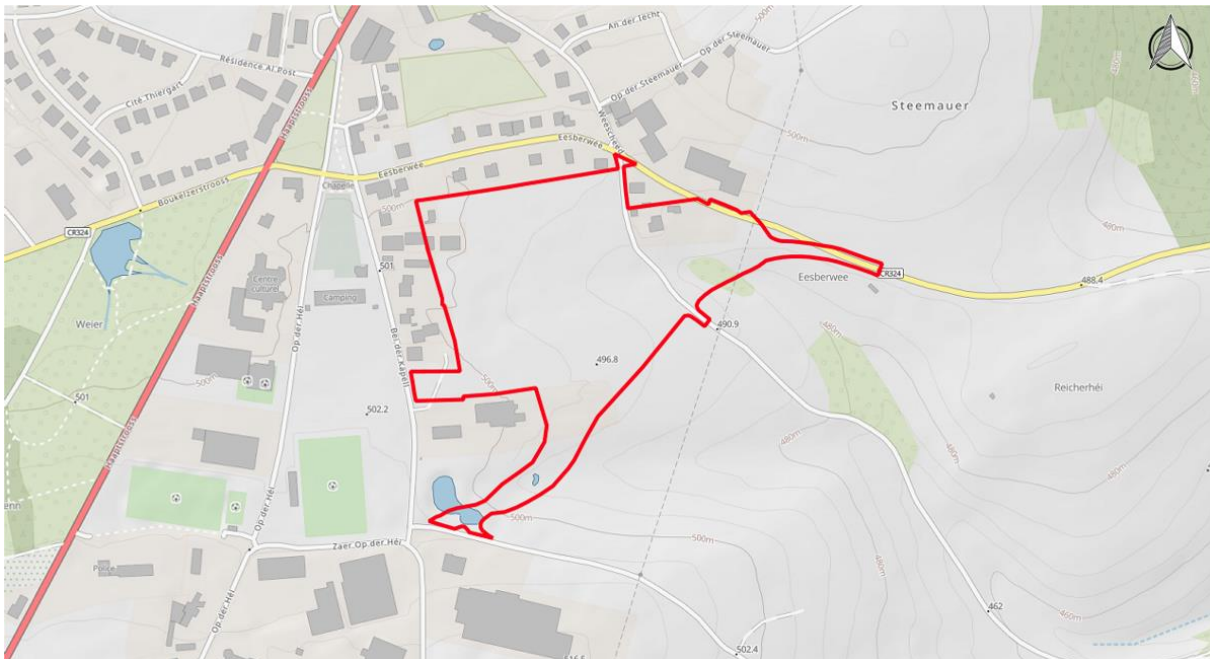


Abbildung 32: Topographische Karte (Maßstab 1:5000) mit den Hauptverkehrsachsen in der Nähe des Plangebietes (rot).
Quelle: <https://www.geoportail.lu>

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

Der dem Plangebiet nächstgelegene SEVESO-Standort ist ein ca. 23 km südlich liegender Reifenhersteller bei Colmar-Berg. Mit einem Schweinemastbetrieb befindet sich die nächstgelegene IED-Installation ca. 2,2 km nordwestlich des Plangebietes. Entlang des östlichen Randbereiches verläuft eine Freileitung bis zu 8 m nah am Plangebiet vorbei. Außerdem befinden sich im weiteren Umfeld mehrere Windkraftanlagen. Die davon am nächsten gelegene liegt ca. 1,6 km westlich des Plangebietes. Angrenzend des Plangebietes besteht an der „Rue du Cimetière“ innerhalb der bestehenden ECO-c1 der Standort eines Elektronikunternehmens. Südlich der Fläche befindet sich die regionale Gewerbezone Z.A.E.R Hosingen. Aufgrund der bestehenden Distanzen werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

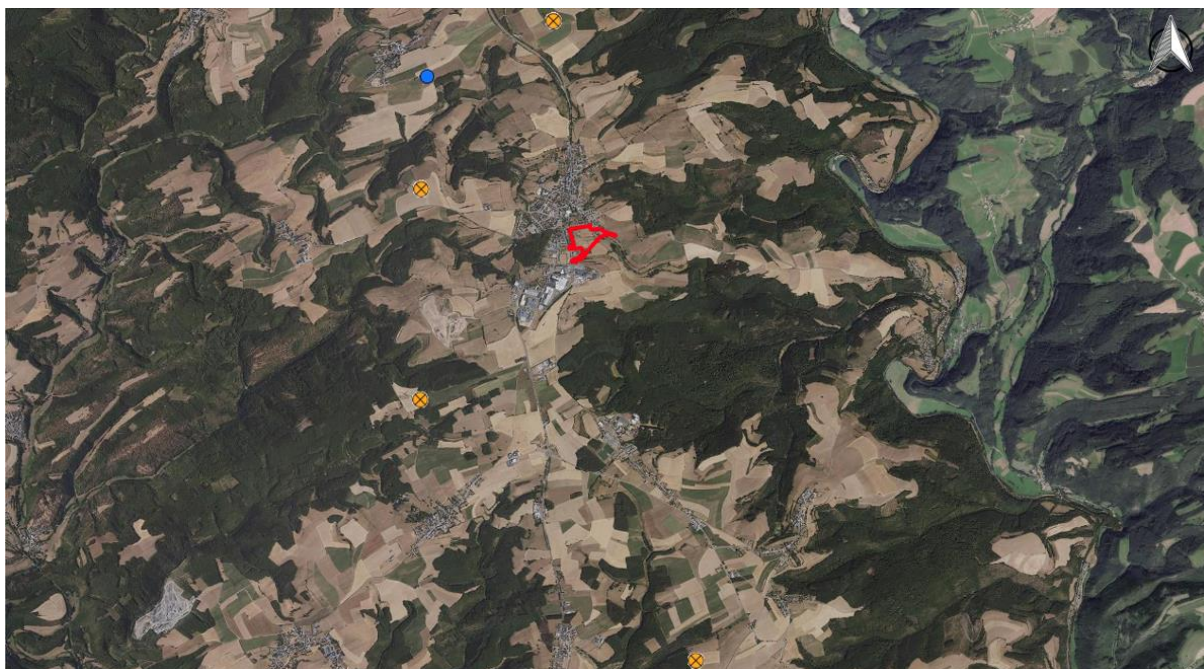


Abbildung 33: Plangebiet (rot) mit den nächstgelegenen IED-Installationen (blau) und Windkraftanlagen (orange). Quelle: <https://www.geoportail.lu>

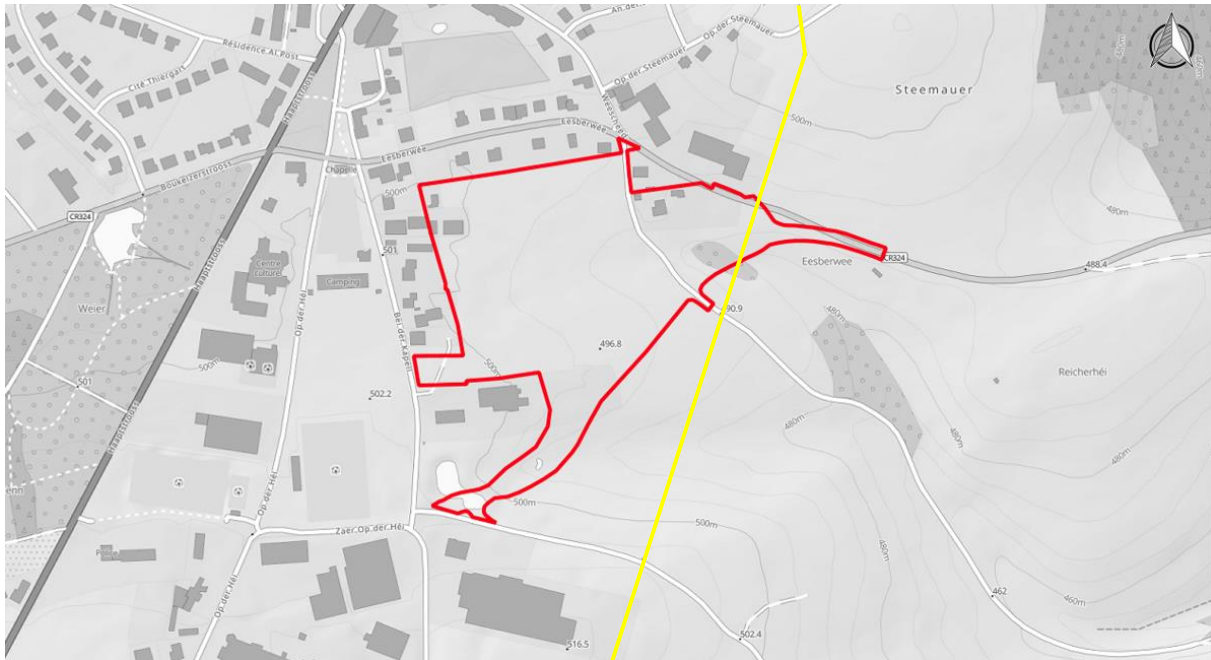


Abbildung 34: Verlauf der Freileitung (gelb) östlich des Plangebietes (rot). Quelle: <https://www.geoportail.lu>

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

Das Plangebiet tangiert im südöstlichen Randbereich ein potenziell ruhiges Gebiet im ländlichen Raum („Unteres Our- und Bleestal“), westlich von Hosingen besteht das potenziell ruhige Gebiet „Kiischpelt“. Dabei handelt es sich um große zusammenhängende und intakte Freiflächen von überregionaler Bedeutung mit einer hohen Erholungsfunktion und entsprechender Erschließung für Freizeit und Naherholung (www.geoportail.lu). Außerdem wird das Plangebiet über den im Osten befindlichen Feldweg vom „Auto-Pédestre Hosingen“ und dem lokalen Wanderweg „Hosingen-E“ durchquert. Nördlich des Plangebietes verlaufen ebenfalls die Wanderwege „Hosingen A-D“. Südlich von Hosingen befindet sich

der nationale Radweg PC22. Erwähnenswert sind zudem die Erholungs- und Freizeiteinrichtungen bei Dickt, ca. 1,6 km südlich des Plangebietes, nämlich ein Schwimmbad mit Wellnessausstattung und Restaurant, eine Jugendherberge mit Restaurant und Bar, ein Ferienpark, eine Wirtschaft sowie das Naturentdeckungszentrum des Naturpark Our. Aufgrund der Nutzung als Wohngebiet werden keine Auswirkungen auf diese potenziell ruhigen Gebiete erwartet. Es bestehen ausreichend Naherholungsmöglichkeiten im direkten Umfeld.

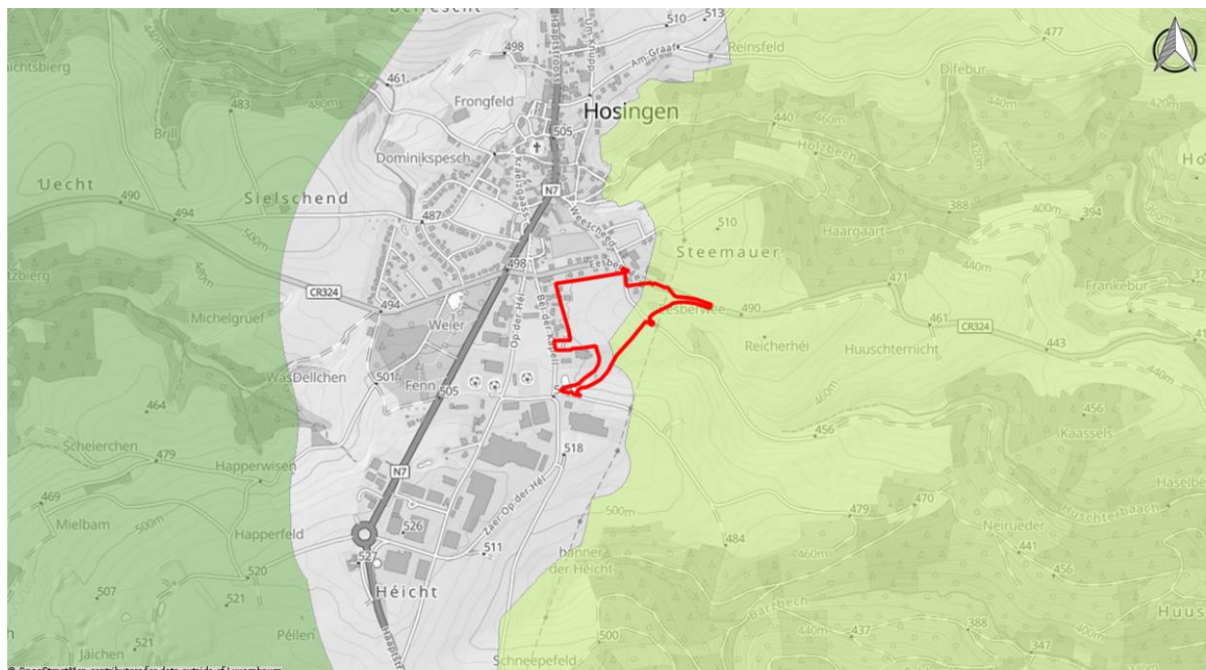


Abbildung 35: Potenziell ruhige Gebiete im ländlichen Raum. Quelle: <https://www.geoportail.lu>

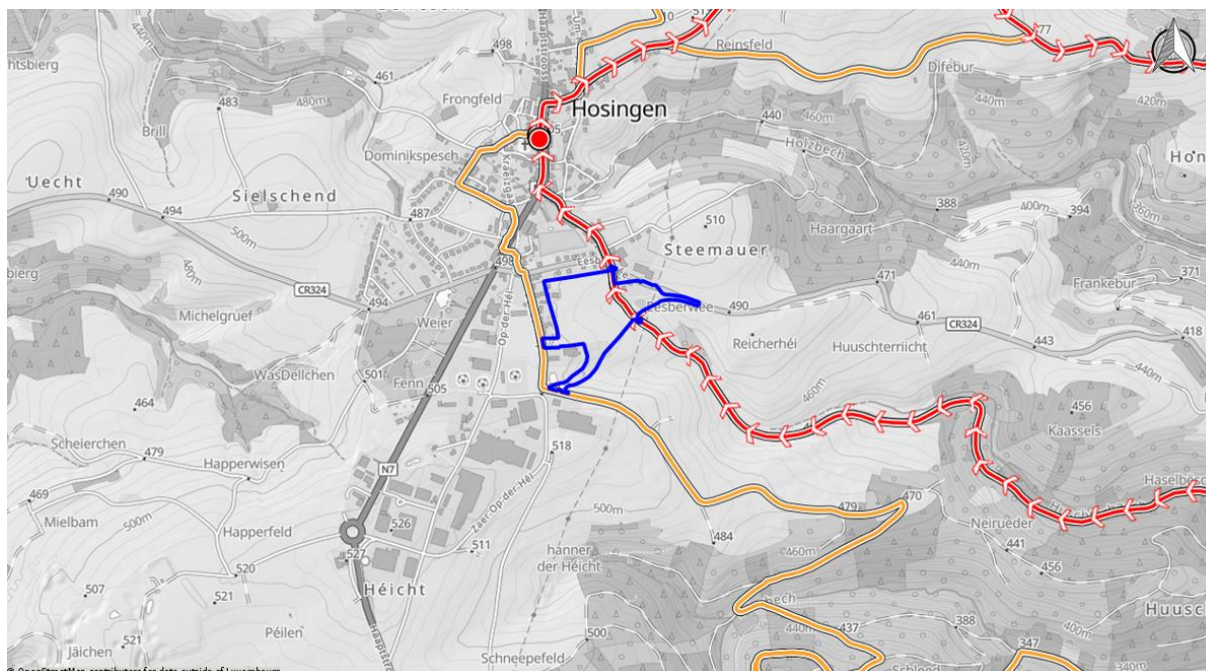


Abbildung 36: Lokale Wanderwege (orange) und Auto-Pédestres (rot) im Umfeld des Plangebietes (blau). Quelle: <https://www.geoportail.lu>

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

6.2 SCHUTZGUT PFLANZEN, TIERE UND BIOLOGISCHE VIELFALT

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 2: Schutzgutspezifische Umweltleitzielen - Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
04	E Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt sowie Erhalt und nachhaltige Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen (PNPN 2017 und NatSchG 18.07.2018)
05	Bewahrung und Förderung eines langfristig guten Erhaltungszustandes der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie (3 ^{er} PNDD 2021 und SUP-Gesetz vom 22. Mai 2008)
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der natürlichen Standortbedingungen
	Sicherung und Entwicklung seltener und bedeutender Lebensräume
	Sicherung und Entwicklung eines funktionsfähigen Biotopverbundsystems
	Sicherung geschützter Tier- und Pflanzenarten und -bestände
	Sicherung der landestypischen biologischen Vielfalt
	Sicherung von unzerschnittenen Räumen
	Vermeidung von Beeinträchtigungen und Störungen der Bereiche, die eine besondere Bedeutung für Natur- und Artenschutz besitzen

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

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

Allgemeine Erläuterungen

Unter „Natura 2000“ 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 Natura 2000-Gebieten ist der Erhalt eines guten Zustandes von geschützten Lebensräumen und Arten. Geschützte Gebiete dienen dem Erhalt der Eigenart, der Diversität und der Integrität der natürlichen Umwelt. Des Weiteren dienen sie dem Schutz und der Wiederherstellung des Landschaftsbildes und des Naturhaushalts, dem Schutz der Flora und Fauna sowie ihrer Biotope, dem Erhalt und der Verbesserung des biologischen Gleichgewichts und dem Schutz der natürlichen Ressourcen vor jedweder Degradierung.

Darüber hinaus bestehen ergänzend zum europäischen Natura 2000-Netz nationale Schutzgebiete, die zum Erhalt und Verbesserung der heimischen Flora und Fauna und lokalspezifisch naturräumlicher Gegebenheiten ausgewiesen werden.

Betroffenheit

Innerhalb oder im Umfeld des Plangebietes befinden sich keine ausgewiesenen, auszuweisenden oder in der Ausweisungsprozedur befindlichen nationalen Schutzgebiete. Die geplante Straßenachse tangiert im Randbereich das Natura 2000-Schutzgebiet L0001002 „Vallée de l'Our de Ouren à Wallendorf Pont“. Die Vorprüfung der Verträglichkeit (Screening) entsprechend der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-VP) wurde durchgeführt. Im Rahmen dieses FFH-Screenings konnten erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgebiet unter Berücksichtigung bestimmter Maßnahmen ausgeschlossen werden. Das Vogelschutzgebiet LU0002013 „Région du Kiischpelt“ liegt ca. 1 km westlich des Plangebietes. Aufgrund der Distanz werden keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzziele des Vogelschutzgebietes erwartet.

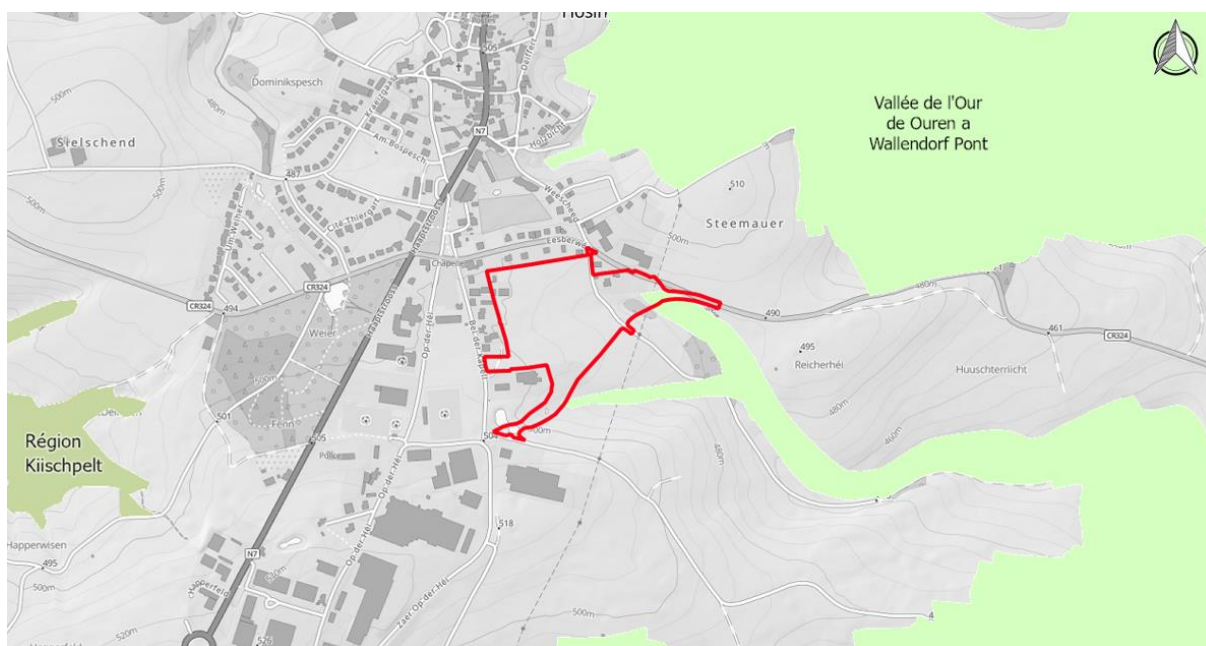


Abbildung 37: Internationale Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (rot). Quelle: <https://www.geoportail.lu>

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

- ▶ Baubedingt wird eine ordnungsgemäße und sichere Baustelleneinrichtung und Nutzung von Baustellenmaschinen angenommen, sodass keine Gefährdung des Oberbodens und des Stillgewässers sowie der Huschterbaach durch Schmiermittel oder Treibstoffe erwartet wird. Darüber hinaus ist betriebsbedingt ein Eintrag jeglicher Schadstoffe in den Tümpel zu vermeiden.

6.2.2 ARTENSCHUTZ (ART. 21 NATSCHG)

Allgemeine Erläuterungen

Neben dem Erhalt der natürlichen Lebensräume und Habitate von Arten durch die Errichtung des Natura 2000-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 au-

ßerdem die Störung der Tiere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sowie eine Beschädigung oder Zerstörung ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z.B. Horstbäume, Nester, Baumhöhlen, Amphibientümpel usw.) verboten. Diese Verbote gelten flächendeckend und schließen auch den Siedlungsbereich mit ein. Eine Umsetzung dieser europarechtlichen Bestimmungen in nationales Recht erfolgt mit Art. 21 des NatSchG.

Betroffenheit

Das Plangebiet, welches mehrere Heckenstreifen, sowie Feuchtzonen und Bäume beinhaltet, weist grundsätzlich aufgrund dieser Biotope und seiner Nahrungsfunktion als Grünland eine gewisse ökologische Bedeutung für Fledermausarten sowie Vogelarten auf. Bei der Ortsbegehung konnten in den Heckenstreifen im Norden und Süden Goldammern (*Emberiza citrinella*) mit Revierverhalten (Gesang) gesichtet werden. Laut faunistischen Untersuchungen (ecorat 2023) weist das Plangebiet aufgrund der oben genannten Biotopstrukturen essenzielle Lebensräume von nach Art. 21 NatSchG geschützten Amphibien-, Fledermaus- sowie Vogelarten auf (vgl. Tabelle 3).

Für die Realisierung eines PAP sowie der Verbindungsstraße ist im Rahmen der naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage ein artenschutzrechtliches Kompensationskonzept für die betroffenen Arten zu entwickeln. Vorgezogene artenschutzrechtliche Maßnahmen (CEF) sind erforderlich. Die Ausführungen der Geländestudie (ecorat 2023) zeigen Art und Umfang der erforderlichen Maßnahmen.

Auf Basis der Aussage der Geländestudie wurde der städtebauliche Entwurf angepasst. Die zentrale Heckenstruktur als Leitlinie und Bruthabitat soll nun erhalten werden, indem hier ein zentraler öffentlicher Grünkorridor in Ost-West Richtung vorgesehen ist. Dieser schafft eine Verbindung von den Teichen und Vorfluter im Osten, über Grünstrukturen, Retentionsgräben und -mulden sowie Fußwegeverbindungen als Anbindung in Richtung Friedhof und Wald im Westen.



Abbildung 38: Auszug Konzeptplan des PAP Schwasselsbach. Quelle: CO3 2023

In Abstimmung mit ecorat kann grundsätzlich die Kompensierbarkeit des geplanten Eingriffes prognostiziert werden.

Tabelle 3: Auflistung der betroffenen nach Art. 21 NatSchG geschützten Arten sowie der Auswirkungen durch die Projektrealisierung.

Art	Betroffenheit
Amphibien	
Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	Tötungsgefahr durch Verkehr, Verlust von Laichgewässern und Sommerlebensraum, Zerschneidung
Fledermäuse	
Breitflügel-Fledermaus	Tötungsgefahr durch Verkehr, Scheuchwirkung durch Lichtquel-

Art	Betroffenheit
<i>Eptesicus serotinus</i>	len, Verlust von Jagdhabitaten, Zerschneidung von Leitlinien
Bartfledermäuse <i>Myotis brandtii / mystacinus</i>	Tötungsgefahr durch Verkehr, Scheuchwirkung durch Lichtquellen, Verlust von Jagdhabitaten, Zerschneidung von Leitlinien
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Tötungsgefahr durch Verkehr, Scheuchwirkung durch Lichtquellen, Verlust von Jagdhabitaten, Zerschneidung von Leitlinien
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	Tötungsgefahr durch Verkehr, Scheuchwirkung durch Lichtquellen, Verlust von Jagdhabitaten, Zerschneidung von Leitlinien
Vögel	
Mauersegler <i>Apus apus</i>	Tötungsgefahr durch Verkehr
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	Verlust von Brutstätten und Nahrungshabitaten
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	Verlust von Nahrungshabitaten
Dohle <i>Coloeus monedula</i>	Verlust von Nahrungshabitaten
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	Verlust von Nahrungshabitaten
Mehlschwalbe <i>Delichon urbicum</i>	Tötungsgefahr durch Verkehr, Verlust von Jagdhabitaten, Zerschneidung von Leitlinien
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	Tötungsgefahr durch Verkehr, Verlust von Jagdhabitaten, Zerschneidung von Leitlinien
Hausperling <i>Passer domesticus</i>	Verlust von Brutstätten und Nahrungshabitaten
Feldperling <i>Passer montanus</i>	Verlust von Bruthabitaten
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	Verlust von Bruthabitaten
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	Verlust von Bruthabitaten

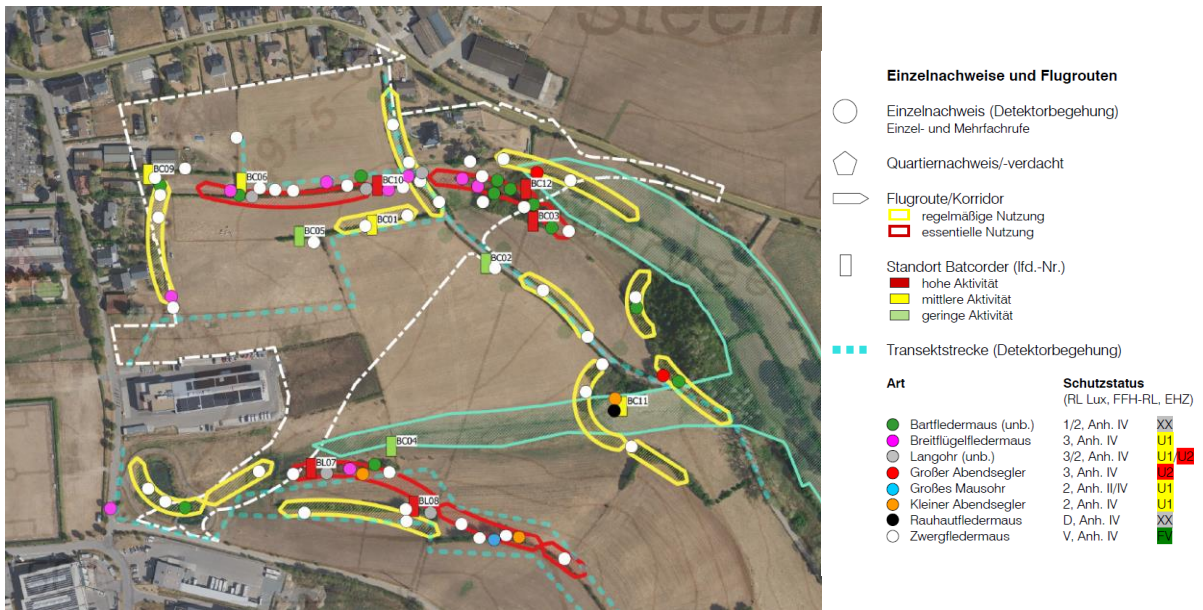


Abbildung 39: Auszug der Karte der faunistischen Untersuchungen mit Einzelnachweisen und Flugrouten erfasster Fledermäuse. Quelle: eco-rat 2023

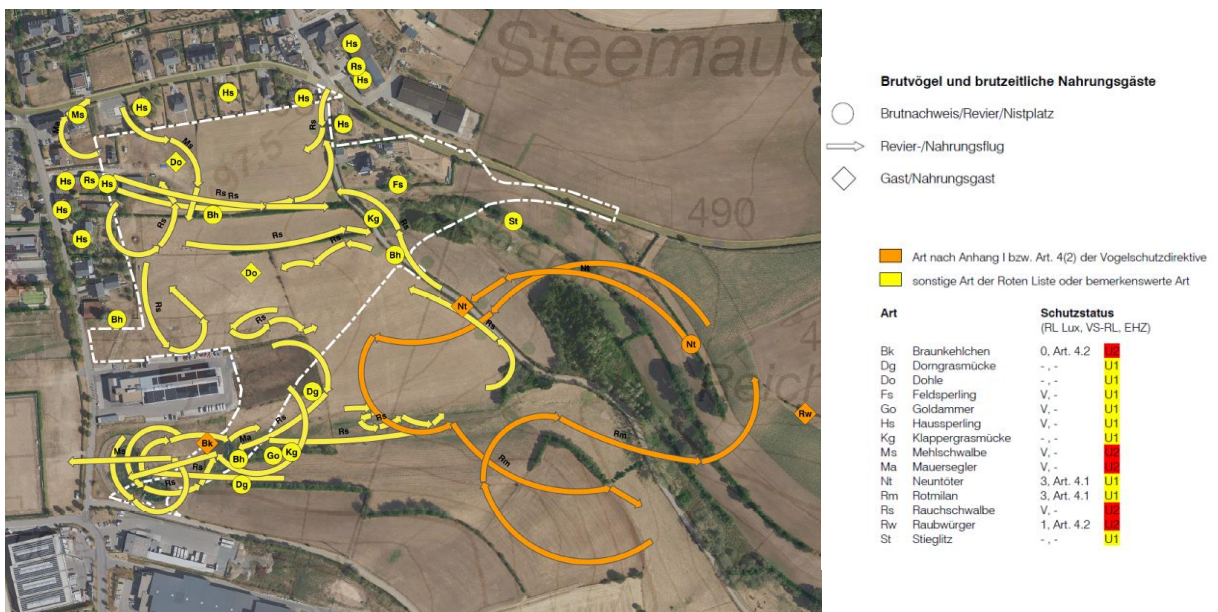


Abbildung 40: Auszug der Karte der faunistischen Untersuchungen mit Nachweisen der Brutvögel und brutzeitlicher Nahrungsgäste. Quelle: eco-rat 2023

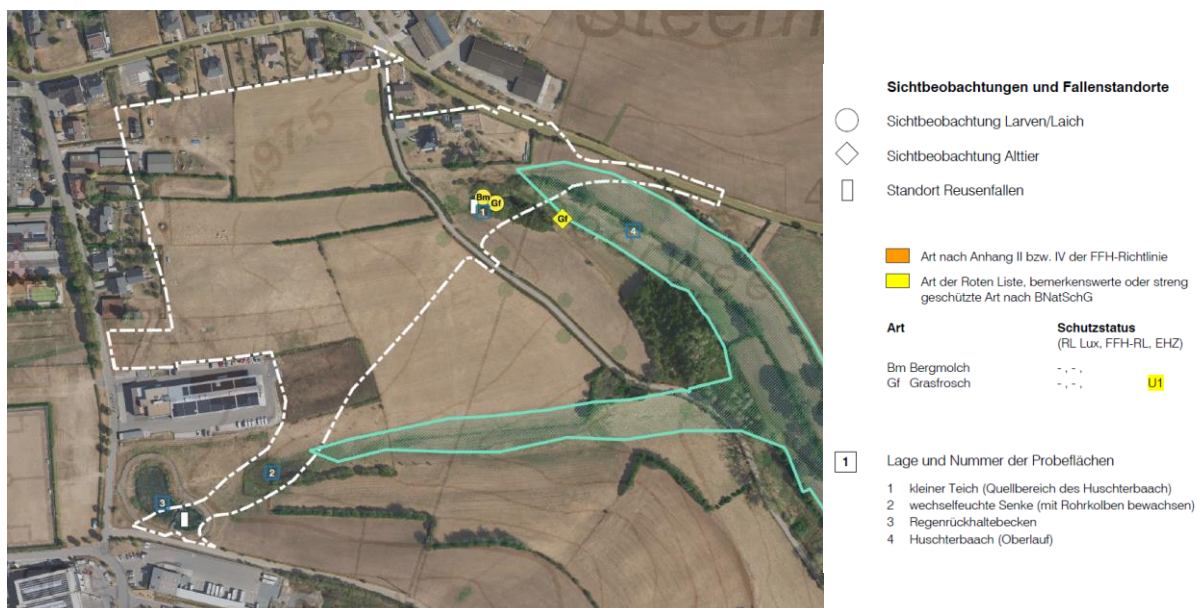


Abbildung 41: Auszug der Karte der faunistischen Untersuchungen mit Nachweisen der Sichtbeobachtungen von Amphibien sowie Fallenstandorten. Quelle: eco-rat 2023

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

- ▶ Zur Reduzierung der Beeinträchtigung bzw. des Lebensraumverlustes von nach Art. 21 geschützten Arten sind laut faunistischen Untersuchungen folgende Minderungsmaßnahmen zu berücksichtigen (Details im angehängten Dokument von eco-rat):
 - Zeitbegrenzungen zur Durchführung der Baufeldfreimachung (V01),
 - Sicherung von faunistisch bedeutsamen Biotopstrukturen (V02),
 - Kontrolle von Gebäuden oder Mauern mit Nistmöglichkeiten vor Abriss (V03),
 - Bauliche Vorgaben zur Vermeidung der Beeinträchtigung angrenzender Tiervorkommen (V04),
 - Sicherung und Entwicklung eines Grünkorridors durch das Baugebiet als Leitlinie für Fledermäuse (V05),
 - Anlage einer Überflughilfe (V06),
 - Geschwindigkeitsbeschränkung im Bereich der Umgehungsstraße (V07).
- ▶ Im Falle einer Zerstörung/Beeinträchtigung geschützter Strukturen und Lebensräume nach Art. 21 sind laut faunistischen Untersuchungen folgende vorgezogenen Kompensationsmaßnahmen zu berücksichtigen (Details im angehängten Dokument von eco-rat):
 - Anlage und Entwicklung von linearen Gebüsch- bzw. Feldgehölzen mit Ruderalsäumen in der offenen Feldflur (A01_{CEF}),
 - Anlage und Entwicklung von Blühstreifen (A02_{CEF}),
 - Anlage von Kleingewässern für Amphibien (A03_{CEF}),
 - Anbringen von Nisthilfen (A04_{CEF}).

- ▶ Kennzeichnung der Fläche als nach Art. 21 NatSchG geschützter Lebensräume.
- ▶ Im Falle einer Zerstörung/Beeinträchtigung geschützter Strukturen und Lebensräume nach Art. 21 ist eine naturschutzrechtliche Genehmigung erforderlich.
- ▶ Es wird empfohlen, frühzeitig mit der Ausarbeitung eines artenschutzrechtlichen Konzeptes zu beginnen.

6.2.3 BIOTOP- UND HABITATWERT (ART. 17 NATSCHG)

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

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

Betroffenheit

Im Plangebiet sind nach Art. 17 NatSchG geschützte Biotopstrukturen betroffen. Im nördlichen Teilbereich befinden sich mehrere Feldhecken mit vorstehender Krautschicht. Im südlichen Teilbereich befinden sich weitere Heckenstreifen. Daneben befindet sich im Bereich, welcher östlich des Feldweges beim „Eesberwee“ liegt, eine Rotbuchenreihe sowie ein stehendes Gewässer mit Rohrkolbenbewuchs, welches in Richtung Osten abläuft. Wie bereits unter „4.2.2 Artenschutz (Art. 21 NatSchG)“ erwähnt, weist das Plangebiet eine ökologische Wertigkeit als Habitat für mehrere geschützte Arten auf. Für eine Vielzahl der im Rahmen der faunistischen Untersuchungen nachgewiesenen geschützten Arten konnte eine regelmäßige Nutzungen des Plangebietes bzw. einzelner Teilbereiche nachgewiesen werden. Da es sich bei dabei zum Teil um Arten mit schlechtem Erhaltungszustand handelt ist bei einer Berechnung des Kompensationsbedarfs in Ökopunkten der Habitatfaktor U2 anzuwenden (Basiswert der Biotop + 10). Aufgrund der Vielzahl an nach Art. 17 NatSchG geschützten Biotopen und Habitats ist dieser Habitatfaktor auf das gesamte Plangebiet anzuwenden.

Im Rahmen der vorliegenden Umweltberichtes wurde eine überschlägige Ökobilanz eines Worst-Case-Szenarios (Zerstörung aller Biotop und Habitats) einbezieht. Diese kommt auf einen Kompensations-

bedarf in Höhe von ca. 1.200.000 Ökopunkten; davon für die Straße ca. 200.000 Ökopunkte und für das Wohnviertel ca. 1.000.000 Ökopunkte (provisorische Ökobilanzen der „application écopoints“ im Anhang). Im Rahmen der weiteren Projektrealisierung und dem dabei erforderlichen naturschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren sollte der genaue Kompensationsbedarf präzise quantifiziert werden. Zudem kann über die Ökopunktebilanzierung und -verknüpfung des Eingriffsgebietes mit den erforderlichen CEF Maßnahmen eine Reduktion des Kompensationsbedarfs erreicht werden.



Abbildung 42: Hecken im zentralem Plangebietsbereich, welche laut faunistischen Untersuchungen von geschützten Vogel- und Fledermausarten regelmäßig genutzt werden. Quelle: Oeko-Bureau 2021



Abbildung 43: Tümpel im Nordosten des Plangebietes (links) und dessen Abfluss zur Huschterbaach (rechts). Quelle: Oeko-Bureau 2021



Abbildung 44: Senke mit Schilfdickicht im Hintergrund. Links im Bild sind Feldheckenreihen sichtbar. Quelle: Oeko-Bureau 2021



Abbildung 45: In der Scheune im Nordwesten konnten Bruthabitate der Rauchschnalbe nachgewiesen werden. Das umliegende Grünland stellt ein essenzielles genutztes Nahrungshabitat dar. Quelle: Oeko-Bureau 2021

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

- ▶ Die Fläche ist als Lebensraum nach Art. 17 NatSchG zu kennzeichnen.
- ▶ Im Falle einer Zerstörung/Beeinträchtigung geschützter Strukturen und Lebensräume nach Art. 17 sind eine naturschutzrechtliche Genehmigung sowie Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich. Im Rahmen einer Ökobilanz ist der Korrekturenfaktor +10 anzuwenden.

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

Im zentralen Plangebiet verläuft in west-östlicher Richtung eine Grünachse aus Feldhecken, welche laut faunistischen Studien eine essenzielle Leitlinie für die lokalen Fledermaus- und Schwalbenpopulationen darstellt. Insbesondere für nachgewiesene geschützte Fledermausarten ist diese Grünachse von sehr hoher Bedeutung.

Durch eine Anpassung des städtebaulichen Entwurfes kann ein Erhalt dieser zentralen Grünachse gewährleistet werden (siehe Kapitel 6.2.2).

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

- ▶ Die zentrale Grünachse sollte bei der Realisierung des PAP Schwasselsbach maximal erhalten bleiben.
- ▶ Bei der Schaffung der naturschutzrechtlich relevanten Kompensationsmaßnahmen (siehe Kapitel 6.2.2) sollten diese im nahen Umfeld des Plangebietes umgesetzt werden, um die Verbindungsfunktion der Gehölzstrukturen im Planungsbereich zu erhalten.

6.3 SCHUTZGUT LANDSCHAFT

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Table 4: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Landschaft

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
09	Im Sinne einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung ist der Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- oder Sachgüter zu vermeiden (3 ^{er} PNDD 2021)
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaften
	Sicherung und Entwicklung des Erlebniswertes der Landschaft und von Ruheräumen in der Landschaft
	Sicherung der Landschaft als Zeugnis historisch bedeutsamer und regional typischer Kulturlandschaften und Nutzungsformen
	Vermeidung von visuellen und strukturellen Beeinträchtigungen der Landschaft
	Sicherung und behutsame Weiterentwicklung von zusammenhängenden unzerschnittenen und störungsarmen Räumen
	Vermeidung von Eingriffen in die landschaftsprägende Topographie
	Sicherung und Schutz tradierter Landschafts- und Ortsbilder

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

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

Der östliche Randbereich des Plangebietes tangiert das im PSP ausgewiesene „grand ensemble paysager“ (GEP) „Vallée de l'Our“. Es handelt sich dabei um große zusammenhängende Landschaftsabschnitte, denen ein hohe kultureller und ökologischer Wert zugeschrieben wird. Gemäß Art. 7, Paragraph 1 des „Règlement grand-ducal du 10 février 2021 rendant obligatoire le plan directeur sectoriel „paysages“ sind Ausweisungen in einem GEP, die zur tentakulären Entwicklung der Ortschaft beitragen oder isoliert liegen sowie auf exponierten Plateaus oder in einer durchschnittlichen Hanglage von über 36% vorgesehen sind unzulässig. Da bei der vorliegenden Ausweisung keiner dieser Fälle zutrifft, werden keine erheblichen Auswirkungen auf das GEP erwartet. Darüber hinaus liegt die Grünzäsur „CV06 Hosingen-Süd“ ca. 570 m südlich des Plangebietes. Anzumerken ist ebenfalls die geplante „Servitude "urbanisation - paysage“ (P7) zur besseren Landschaftsintegration des neuen Wohnviertels, welche im Rahmen der geplanten MoPo entlang der künftigen Straße sowie am nördlichen Rand der Erweiterung der ECO-1 und am östlichen Rand der geplanten HAB-1 (s. Abbildung 47) verläuft. Das Landschaftsbild im Süden und Osten wird von Grünland geprägt. Aufgrund der Flächengröße sollte eine lockere und

begrünte Bauweise umgesetzt werden. Vorhandene Bäume und Hecken sind maximal zu erhalten und in die Planung zu integrieren, dies kann z.B. durch Integration in zukünftige Gärten erfolgen. Um eine harmonische Integration der Fläche in die Landschaft zu gewährleisten, sollte zudem entlang des südlichen Flächenrandes eine Eingrünung mit heimischen Arten stattfinden.

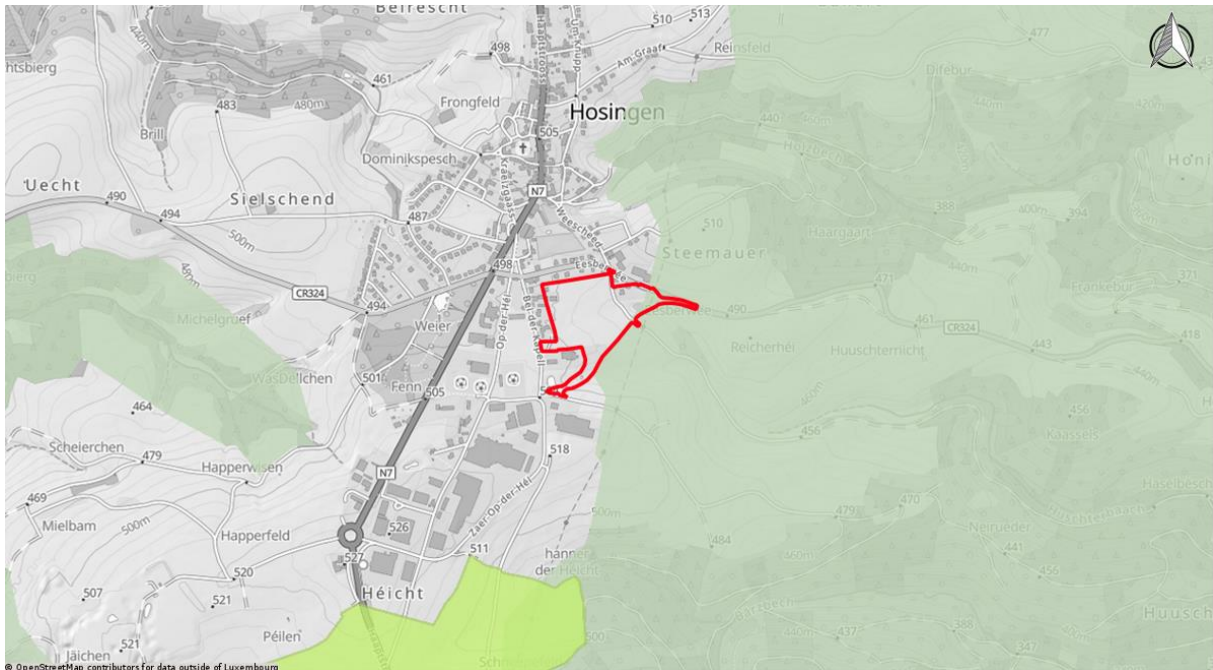


Abbildung 46: Große Landschaftsräume (dunkelgrün) im Plangebiet (rot) und dessen Umfeld inkl. Grünzüge/Grünzäsuren (hellgrün) in der weiteren Umgebung. Quelle: <https://www.geoportail.lu>

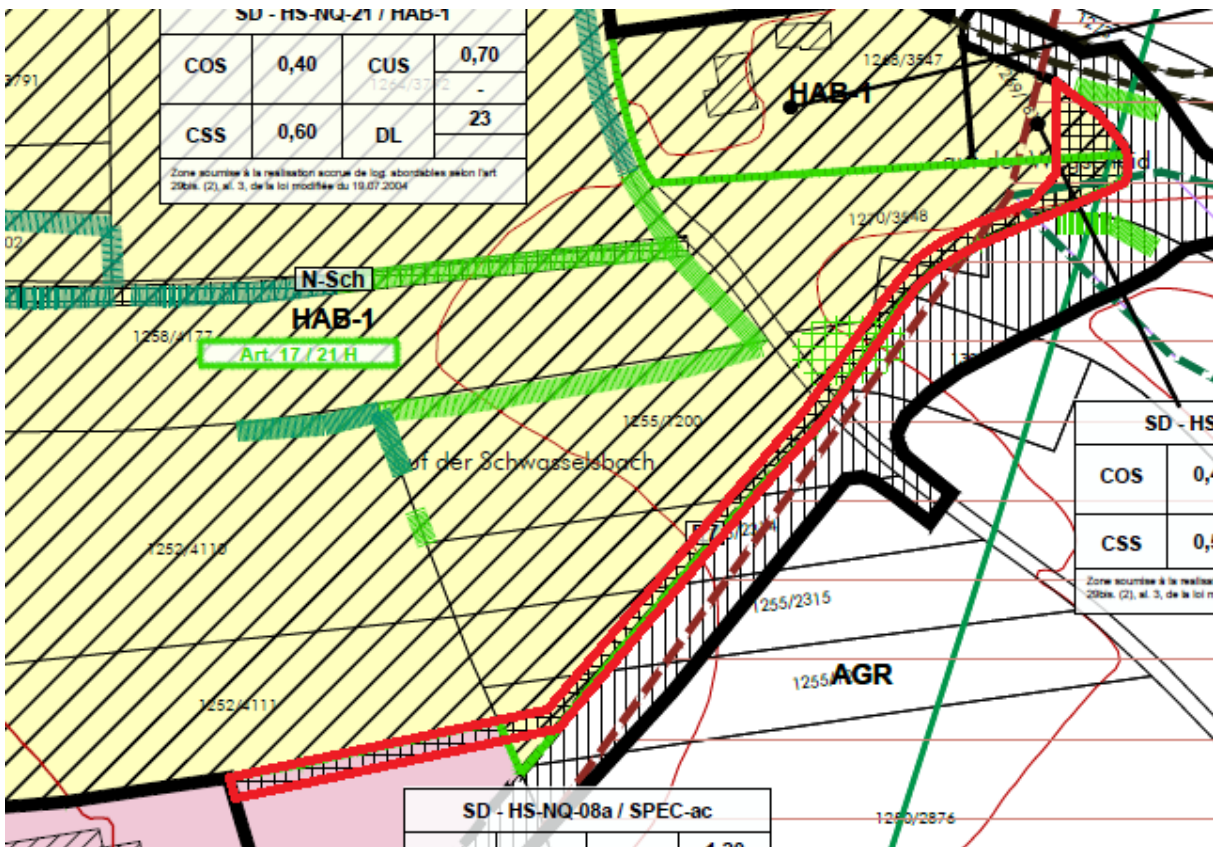


Abbildung 47: Ausschnitt aus dem PAG Projekt. Der Verlauf der vorgesehenen Landschafts-Servitude P7 ist rot umrandet. Quelle: CO3 2023

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

- ▶ Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Es ist auf einen maximalen Erhalt der Grünstrukturen zu achten
- ▶ Aufgrund einer erhöhten Einsehbarkeit, insbesondere am südlichen Flächenrand, sollten bei der Ausweisung der „Servitude "urbanisation - paysage“ (P7) zur randlichen Eingrünung des Wohnviertels Eingrünungsmaßnahmen mit heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung beachtet werden.
- ▶ Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Rückwärtige Gärten sollten naturnah mit hoher ökologischer Wertigkeit ausgestaltet werden.

6.3.2 LAGE IM SIEDLUNGSKÖRPER UND LANDSCHAFTSBILD

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 Zersiedlung der Landschaft entgegenzuwirken, wird in Luxemburg die Kompaktheit von Siedlungskörpern angestrebt.

Betroffenheit

Das Plangebiet befindet sich an einem der zentralen Knotenpunkte der Ortschaft Hosingen. Die geplante Ausweisung stellt eine Abrundung und Nachverdichtung der zentralen Ortschaft Hosingen dar, welche zur Kompaktheit des Siedlungskörpers beiträgt. Das Plangebiet fällt vom nördlichen Teilbereich, welcher auf Höhe bestehender Wohngebiete liegt, in Richtung Süden bis Südosten ab. Aus nördlicher und westlicher Richtung ist der Bereich durch Gebäude abgeschirmt. Dadurch ist das Plangebiet lediglich von umliegenden Geländeerhöhungen einsehbar. Diese Einsehbarkeit wurde vom MECDD im Avis 6.3 ebenfalls als kritisch betrachtet, sodass Landschaftsintegrationsmaßnahmen zur Minderung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild bei der Realisierung der Bauvorhaben erforderlich sind. Im aktuellen PAG Projekt der vorliegenden MoPo ist entlang des östlichen bzw. südlichen Randes des geplanten Wohnviertels eine „Servitude "urbanisation - paysage“ (P7) vorgesehen, in der derartige Maßnahmen durchgeführt werden können (vgl. Abbildung 47). Mit einer Eingrünung durch Gehölzvegetation in diesem Randbereich kann die Landschaftsintegration optimiert werden. Darüber hinaus könnten Straßenrandbäume entlang der geplanten Straße diese zusätzlich in die exponierte Hanglage integrieren.

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

- ▶ Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Es ist auf einen maximalen Erhalt der Grünstrukturen zu achten
- ▶ Aufgrund einer erhöhten Einsehbarkeit, insbesondere am südlichen Flächenrand, sollten bei der Ausweisung der „Servitude "urbanisation - paysage“ (P7) zur randlichen Eingrünung des

Wohnviertels Eingrünungsmaßnahmen mit heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung beachtet werden.

- ▶ Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Rückwärtige Gärten sollten naturnah mit hoher ökologischer Wertigkeit ausgestaltet werden.

6.4 SCHUTZGUT WASSER

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Table 5: Schutzgutspezifische Umweltleitzielle - Wasser

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
03	Erreichen einer guten Qualität der unterirdischen und oberirdischen Gewässer im Sinne der EU-Wasserrahmenrichtlinie durch Senkung der Schadstoffeinträge in Gewässer (Richtlinie 2000/60/EG und 3 ^{er} PNDD 2021)
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit des Schutzgutes Wasser
	Sicherung und Entwicklung von großflächigen naturnahen Retentionsräumen
	Sicherung und Entwicklung ausreichender Überflutungsräume für den vorbeugenden Hochwasserschutz
	Kapazitäten von Kläranlagen
	Bedeutung des Oberflächen- und Grundwassers für nationale und internationale Schutzgebiete

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

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

Im weiteren Umfeld des Plangebietes verlaufen mehrere Fließgewässer: Holzbech (N), Huschterbaach (O), Bärzbech (SO), Happerbaach (W), Weschbichsbaach (W) und Léierbech (NW). Am nächsten liegen die Weschbichsbaach und die Holzbech. Im Nordosten des Plangebietes befindet sich ein von Rohrkolben umgebener Tümpel, welcher in östlicher Richtung in die Huschterbaach abläuft. Im Südwesten befindet sich die zur im Süden befindlichen Gewerbezone gehörende Retentionsanlage. Das Hauptbecken und das tieferliegende naturnahe, schilfbewachsene Becken außerhalb des Plangebietes. Von letzterem verläuft eine Senke nach Osten, an deren Boden die Retention über die Wiesen ablaufen kann. Dem Relief der Umgebung nach zu urteilen, läuft dieser Abfluss im Osten in die Huschterbaach, welche später in die Our mündet. Bei einer baulichen Nutzung des Plangebietes besteht das Risiko einer Verschmutzung über abfließendes Wasser.

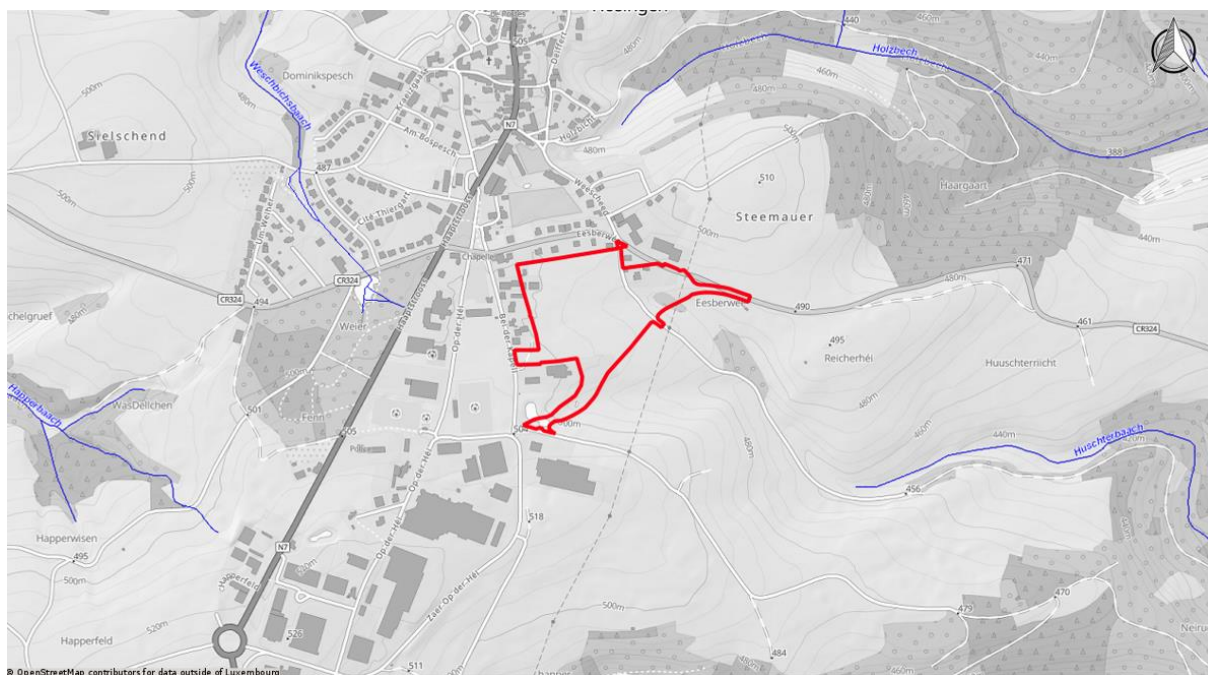


Abbildung 48: Oberflächengewässer (blau) im Umfeld des Plangebietes. Quelle: <https://www.geoportail.lu>



Abbildung 49: Standort des Tümpels (türkis) im Nordosten des Plangebietes (rot). Quelle: <https://www.geoportail.lu>

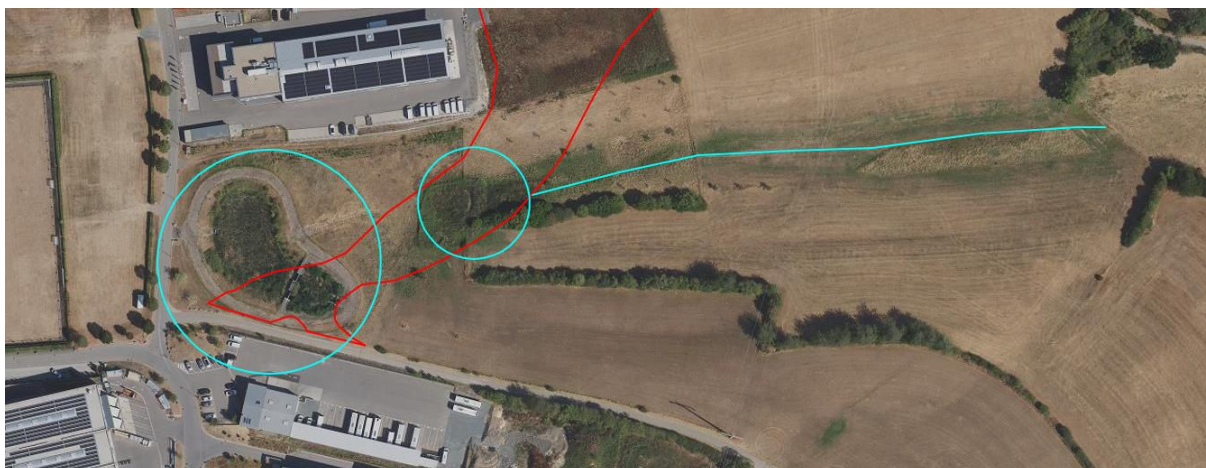


Abbildung 50: Retentionsbecken sowie Schilfbestand im südlichen Bereich des Plangebietes mit dem ungefähren Verlauf des Abflusses über die Wiesen am Boden der Senke. Quelle: <https://www.geoportail.lu>



Abbildung 51: Tümpel im Nordosten des Plangebietes (links) und dessen Abfluss zur Huschterbaach (rechts). Quelle: Oeko-Bureau 2021



Abbildung 52: Schilfröhricht unterhalb der Retentionsanlage im südlichen Bereich des Plangebietes. Quelle: Oeko-Bureau 2021



Abbildung 53: Abflusssenke im Süden des Plangebietes. Quelle: Oeko-Bureau 2021



Abbildung 54: Ausschnitt aus dem Baukonzept des Wohnviertels. Die geplanten offenen Regenrückhaltegräben sind entlang der zentralen Grünachse vorgesehen. Quelle: CO3 2023

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

- ▶ Bei der Planung der Straße sollte das natürliche Abflussregime des Tümpels im Nordosten sowie des Abflusses der naturnahen Retention in der Senke im Süden berücksichtigt werden. Eine undurchlässige Verbauung dieser Zonen könnte die Hydromorphologie der abwärts gelegenen Gewässer beeinflussen.
- ▶ Bau- und betriebsbedingt sollten Schadstoffeinträge in den Tümpel im Nordosten sowie in den Abfluss der naturnahen Retention in der Senke im Süden vermieden werden.

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 generell zu erhaltende, zu schützende und zu verbessernde Lebensgrundlagen für die lokale Bevölkerung.

Betroffenheit

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb oder in der Umgebung eines Trinkwasserschutzgebiets (ZPS) und befindet sich auf keinem bekannten Grundwasserkörper. Zur Versorgung der in der HAB-1 vorgesehenen Haushalte werden zusätzliche Trinkwasserkapazitäten benötigt. Eine ausreichende Trinkwasserversorgung kann durch das öffentliche Trinkwassernetz und die verfügbaren lokalen Kapazitäten gewährleistet werden.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

6.4.3 HOCHWASSER

Allgemeine Erläuterungen

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

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

Betroffenheit

Das Plangebiet liegt außerhalb von Hochwassergefahrenbereichen. Innerhalb der Plangebietes verlaufen vereinzelte Bereiche, welche im Fall eines Starkregenereignisses erhöhte Abflussgeschwindigkeiten aufweisen können. Aufgrund des geringen Flächenausmaßes dieser Bereiche sowie einer im Konzept des PAP vorgesehenen Retention werden keine erhöhten Auswirkungen durch Starkregengefahren erwartet.

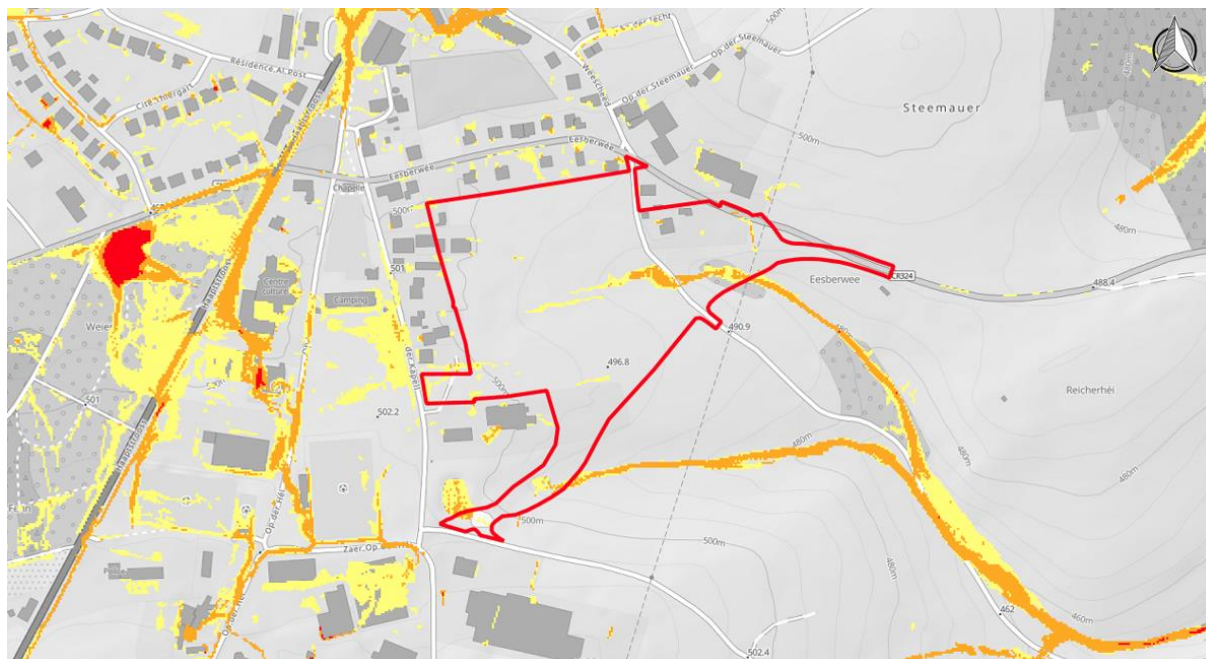


Abbildung 55: Auszug aus der Starkregengefahrenkarte mit dem Plangebiet (rot). Quelle: <https://www.geoportail.lu>

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 Abwässer der Gemeinde Parc Hosingen werden in mehreren Kläranlagen des Syndicates SIDEN gereinigt. Einige Kläranlagen wurden vergrößert resp. neu gebaut. Momentan liegt die aktuelle Auslastung laut SIDEN bei ca. 4.759 EGW. Durch die geplante Ausweisung und bauliche Nutzung der Fläche werden Klärkapazitäten benötigt.

Die Ortschaft Hosingen ist an eine biologische Kläranlage westlich der Ortschaft angeschlossen. Diese ging 2004 in Betrieb, wurde 2017/2018 saniert und ist für 2.000 Einwohnergleichwerte ausgelegt. Im Mischwassersystem der Ortschaft kommt es punktuell zu Überlastungen. Nach der Realisierung der Umgehungsstraße wird die „Hauptstross“ größeren Umbaumaßnahmen unterzogen werden (u. a.

Rückbau). In diesem Kontext ist die Schaffung eines Trennsystems geplant, um das Mischwassernetz zu entlasten und damit auch die vorhandenen Kapazitätsengpässe zu beseitigen.

Das Plangebiet „auf der Schwasselsbach“, das im östlichen Teil der Ortschaft Hosingen liegt soll, in Absprache mit dem SIDEN der biologische Kläranlage Stolzenburg zugeführt werden. Die aktuelle Auslastung der Kläranlage liegt bei 1.700 EW (Einwohnergleichwerten), die maximale Klärkapazität liegt bei 5.000 EW. (lettre SIDEN du 22.02.2023)

Das Abwasser aus dem Plangebiet „Auf der Schwasselsbach“ kann der Kläranlage Stolzenburg zugeführt werden, diese verfügt über ausreichend Klärkapazitäten.

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

- ▶ Ein geordneter Kanalanschluss ist Voraussetzung für die Realisierung neuer Baugebiete.
- ▶ Die Kanalisation innerhalb der neuen Wohnflächen sollte als Trennsystem installiert werden.

6.5 SCHUTZGUT BODEN

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Table 6: Schutzgutspezifische Umweltleitzielle - Boden

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

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

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. 1ha/Tag oder weniger im gesamten Land bis 2020. Bis 2050 sollte der weitere Landverbrauch eingestellt sein. Für jede Gemeinde wurden Zielwerte für den maximalen Bodenverbrauch aufgeschlüsselt.

Betroffenheit

Durch die geplante PAG-Modifikation wird eine unbebaute Fläche von ca. 5 ha in bebaubares Land klassiert. Mit der ca. 0,23 ha großen JAR-Zone im Westen ist ein kleiner Teil des Plangebietes bereits Teil der bebaubaren Zone. Die Extension führt somit zu einem zusätzlichen Flächenverbrauch. Das Avis 6.3 zur SUP Phase 1 zum PAG der Gemeinde Parc Hosingen vom 18. August 2014 verweist auf den PNDD 2010 nach dem der Gemeinde Parc Hosingen zum damaligen Zeitpunkt ein Flächenverbrauch von ca. 33 ha über einen Zeitraum von 12 Jahren zustand. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Extension eine sinnvolle Abrundung und Nachverdichtung der zentralen Ortschaft Hosingen ermöglicht. Dazu kommt, dass das verfügbare Wohnlandpotential gerade im Hauptort Hosingen in den letzten Jahren stark abgenommen hat. Zudem sind die nationalen Planungsintentionen im Rahmen der Genehmigungsprozedur des PDAT zu berücksichtigen. Hosingen soll in diesem Rahmen Flächenpotential für Wohnen und Aktivitäten bereitstellen, welches in Vianden aufgrund seiner naturräumlichen und topographischen Lage nur bedingt verfügbar ist.

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

- ▶ Bei einer baulichen Entwicklung des Plangebietes sollte die Flächenversiegelung auf ein Minimum reduziert werden.
- ▶ Auf öffentlichen Flächen innerhalb des geplanten Wohngebietes wird die Realisierung von Grünanlagen (z.B. blütenreiche Straßeninseln, Straßenrandbäume, ...) empfohlen.

6.5.2 SCHADSTOFFBELASTETE BÖDEN

Allgemeine Erläuterungen

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

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

Betroffenheit

Die Parzelle 1252/4867, welche im Altlastenkataster unter der Referenz SPC/13/1753/VER als Altlastenverdachtsfläche verzeichnet ist, befindet sich teilweise im Plangebiet.



Abbildung 56: Ausschnitt aus dem Altlastenkataster der Parzelle 1252/4867. Quelle: AEV 2021

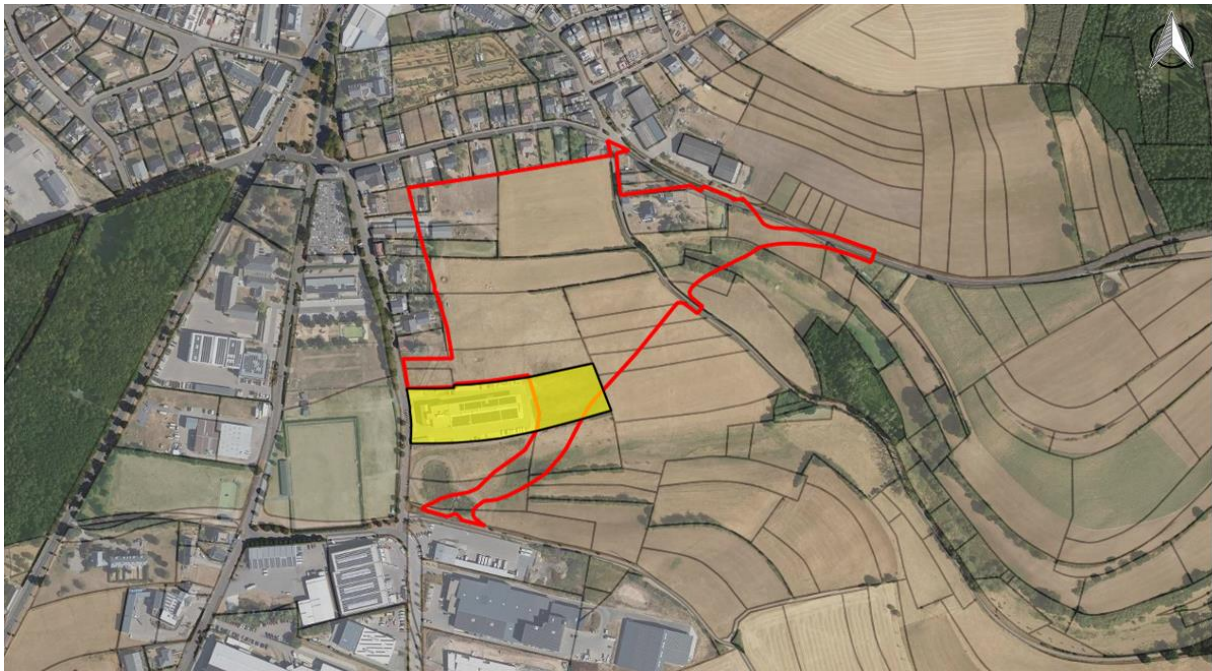


Abbildung 57: Altlastenkataster auf dem Orthophoto 2022 mit dem Plangebiet (rot) und der Altlastenverdachtsfläche (gelb).
Quelle: <https://www.geoportail.lu>

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

- ▶ Aufgrund der potenziellen Auswirkungen auf Oberflächen- und Grundwasser sowie die Vitalität von Menschen, Pflanzen und Tiere, sollte die Altlastenverdachtsfläche berücksichtigt werden. Im Falle baulicher Eingriffe in den Standort sind in Rücksprache mit der AEV Maßnahmen zur Untersuchung, Sicherung und/oder Sanierung vorzusehen.

6.5.3 LANDWIRTSCHAFTLICH WERTVOLLE BÖDEN

Allgemeine Erläuterungen

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

Betroffenheit

Laut Bodengütekarten der Administration des services techniques de l'agriculture (ASTA) des Landwirtschaftsministeriums ist die landwirtschaftliche Güte des Bodens hier größtenteils als mittelmäßig bis gut zu bewerten. Böden von exzellenter landwirtschaftlicher Qualität werden randlich im Osten tangiert.

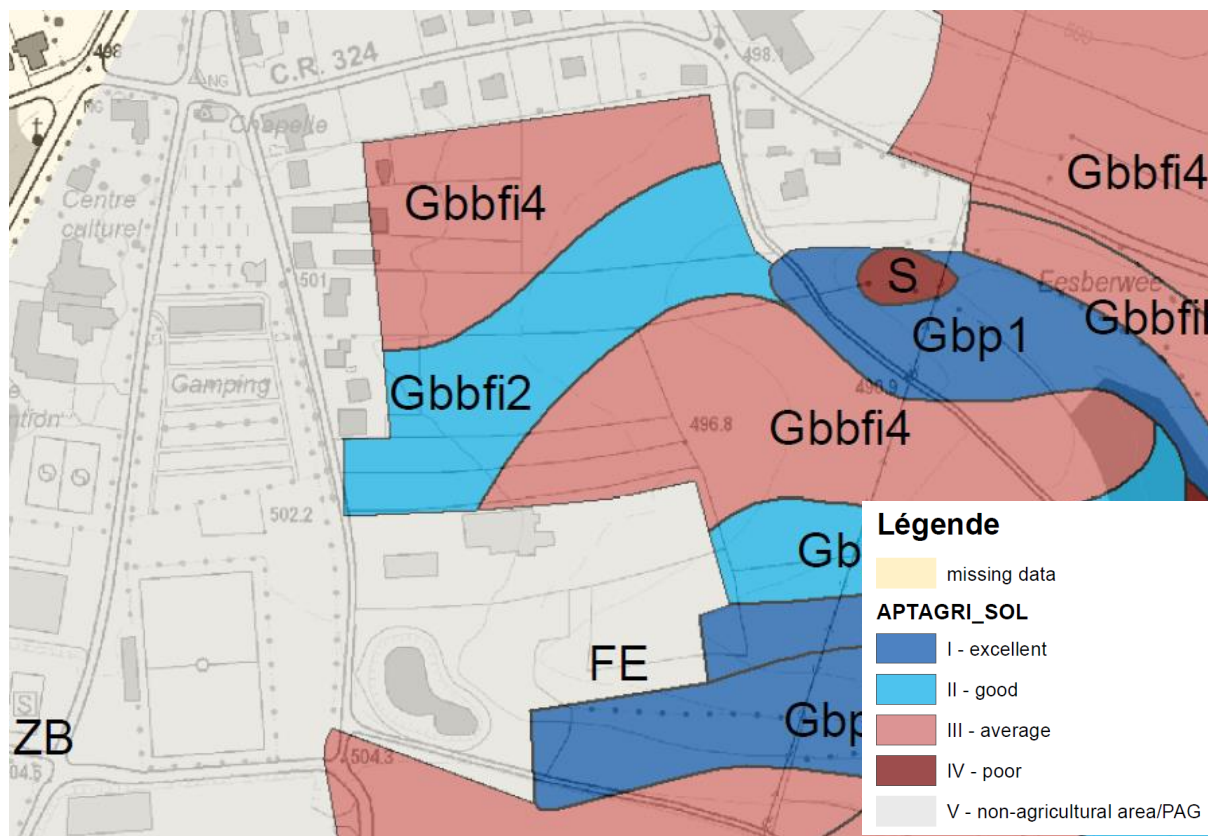


Abbildung 58: Auszug der Bodengütekarte mit der Lage des Plangebietes (rot). Quelle ASTA 2017

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

6.6 SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Table 7: Schutzgutspezifische Umweltleitzielen - Klima und Luft

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

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

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 17,4 t CO₂ Äquivalent pro Einwohner (EEA, 2016) gilt Luxemburg als größter Emittent der EU. Seit 2006, als der erste Aktionsplan Klimaschutz in Kraft trat, konnte der Wert stetig verringert werden. Nach dem zweiten Aktionsplan Klimaschutz aus dem Jahr 2013 ist ein dritter zurzeit in Ausarbeitung.¹ Relevante Treibhausgase sind in erster Linie CO₂ (Verkehr, Heizen, Stromerzeugung oder Industrieemissionen), Methan (Klärwerke, Mülldeponien und in der Landwirtschaft) und N₂O (Viehzucht und Düngemittelsinsatz). Hauptverursacher in Luxemburg ist zu zwei Drittel der Transportsektor.

¹ Anpassung an den Klimawandel in Luxemburg, Klimafolgen, Handlungsempfehlungen, Maßnahmen. MDDI, 18.04.2018

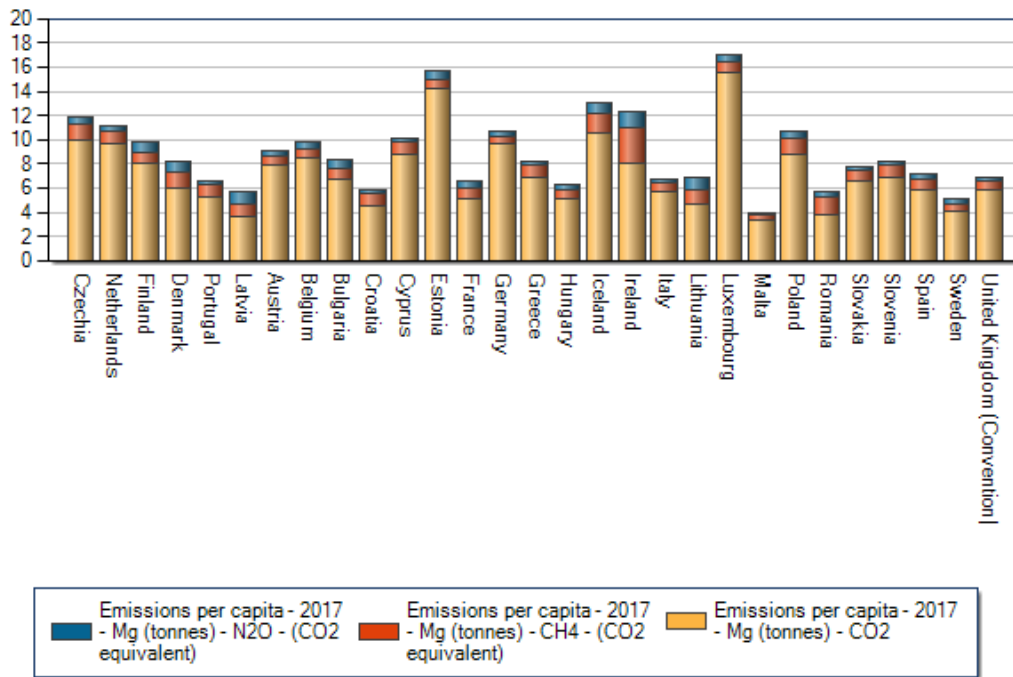


Abbildung 59: Treibhausgasemission 2017 (in CO₂-Äquivalenten) pro Kopf im EU-Vergleich

Quelle: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>, Abruf: Januar 2021

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

Betroffenheit

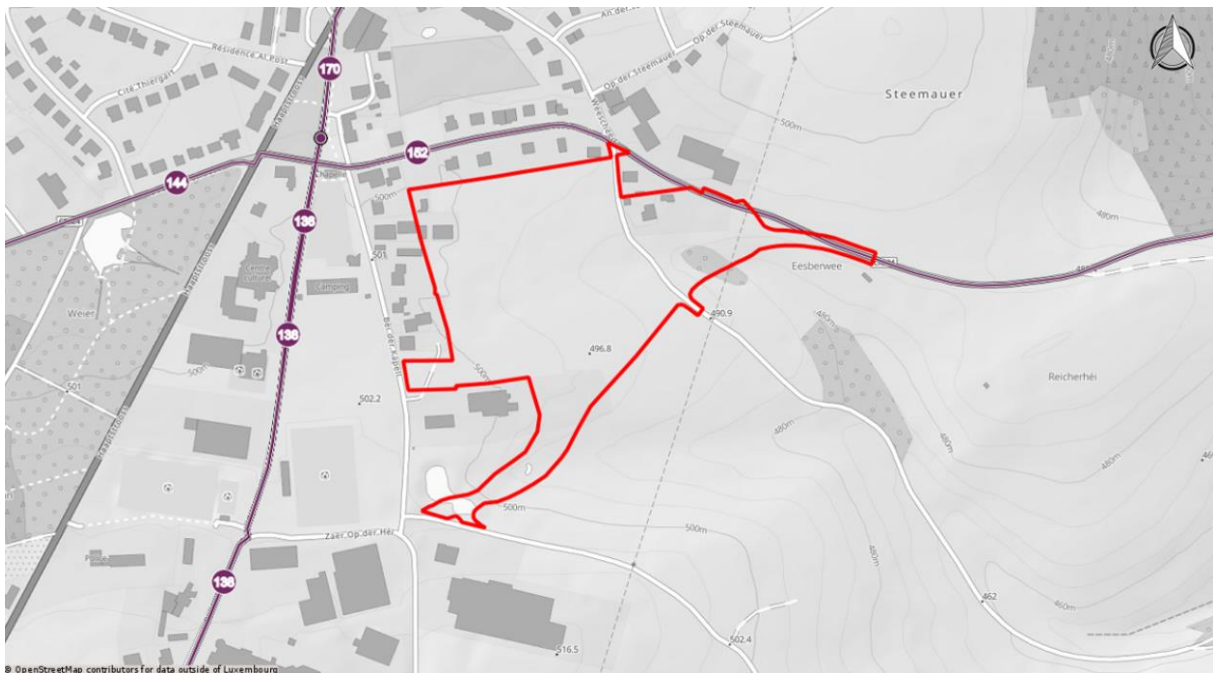


Abbildung 60: Anbindungen an den ÖPNV (violett) in der Umgebung des Plangebietes (rot). Quelle: <https://www.geoportail.lu>

Die Fläche liegt in der Nähe der N7, welche durch ihre Verbindungsfunktion zwischen ländlichem Raum und der südlichen Stadt Luxemburg von starken Verkehrsaufkommen geprägt ist. Das Plangebiet ist durch Bushaltestellen an der N7 gut an den ÖPNV angebunden.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

6.6.2 KLIMATISCH - LUFTHYGIENISCHE AUSGLEICHFLÄCHEN

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

Trotz der zu erwartenden Versiegelung im Plangebiet ist regional ein hohes Maß an unversiegelter Fläche vorhanden, weshalb keine erheblichen klimatisch-lufthygienischen Auswirkungen erwartet werden.



Abbildung 61: Ausschnitt aus der Planungshinweiskarte der modellbasierten regionalen Klimaanalyse im Bereich der Ortschaft Hosingen. Der rote Kreis markiert die ungefähre Lage des Plangebietes. Quelle: LIST 2021

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

6.6.3 FEINSTAUB- UND STICKOXIDBELASTUNG

Allgemeine Erläuterungen

Seit dem Jahr 2005 sind Grenzwerte für den 24 - Stunden - Mittelwert von Stickstoffdioxid - (NO_2) und Feinstaubpartikel ausstoß (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 weist das Plangebiet folgende Werte für die Feinstaub- und Stickoxidbelastung auf:

- ▶ NO_2 : 26-45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- ▶ PM_{10} : 31-40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- ▶ $\text{PM}_{2.5}$: 41-50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Damit werden die oben genannten Grenzwerte nicht überschritten. Aufgrund der geplanten Nutzung wird bei Realisierung der geplanten Bauprojekte keine erhebliche Erhöhung der Feinstaub- und Stickoxidbelastung oder eine Überschreitung der Grenzwerte erwartet.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

6.7 SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Table 8: Schutzgutspezifische Umweltleitzielle - Kultur- und Sachgüter

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

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu 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 „Centre national de recherche archéologique“ (INRA), unterscheidet bezüglich der archäologisch relevanten Flächen zwischen drei „Zones archéologiques“:

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

Betroffenheit

Laut der Karte, die vom Centre national de recherche archéologique (INRA) für die Gemeinde Parc Hosingen erstellt wurde, liegt das Plangebiet in einer Zone mit archäologischem Potenzial (Zone orange und zone beige über 0,3 ha). Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das INRA zu kontaktieren.

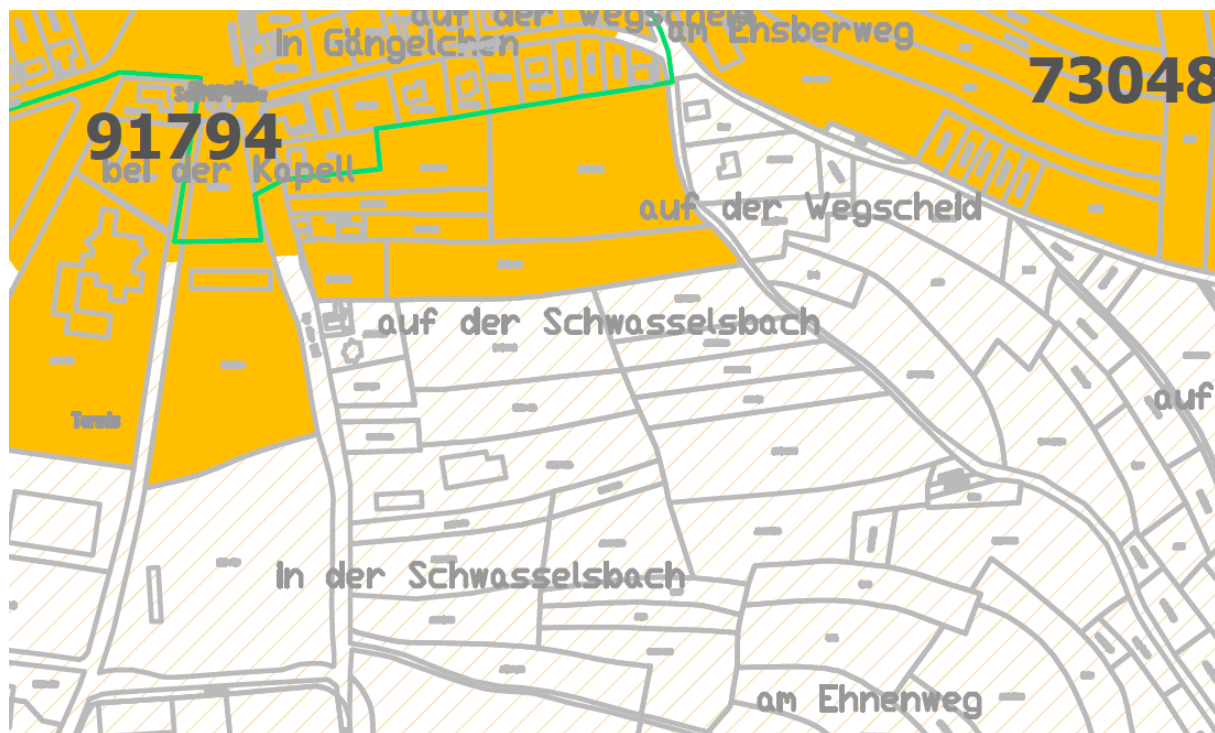


Abbildung 62: Auszug aus der Karte des INRA. Die ungefähre Lage des Plangebietes ist blau markiert. Quelle: INRA 2015

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

- ▶ Im Vorfeld eines Bauprojektes 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

Im Plangebiet und dem nahen Umfeld gibt es keine geschützten Objekte und Ensembles.

Insgesamt werden keine Auswirkungen erwartet.

7 VERMEIDUNGS-, MINDERUNGS- UND AUSGLEICHSMABNAHMEN

- ▶ Bei der räumlichen Planung künftiger Gebäude sollte eine Bautopologie zum Schutz vor Straßenlärm und Bildung von lärmfreien Räumen angestrebt werden.
- ▶ Beim Bau künftiger Wohngebäude sollten im Randbereich zur Verbindungsstraße zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen in Betracht gezogen werden (z.B. Schallschutzfenster). Eine Begrünung im südöstlichen Randbereich des Wohnviertels zur geplanten Verbindungsstraße hin könnte zusätzliche Lärmschutzwirkungen erreicht werden. Da die geplante MoPo in diesem Bereich bereits eine Servitude „urbanisation - paysage“ vorsieht, sind derartige Gehölzbestände bereits vorgesehen.
- ▶ Baubedingt wird eine ordnungsgemäße und sichere Baustelleneinrichtung und Nutzung von Baustellenmaschinen angenommen, sodass keine Gefährdung des Oberbodens und des Stillgewässers sowie der Huschterbaach durch Schmiermittel oder Treibstoffe erwartet wird. Darüber hinaus ist betriebsbedingt ein Eintrag jeglicher Schadstoffe in den Tümpel zu vermeiden.
- ▶ Zur Reduzierung der Beeinträchtigung bzw. des Lebensraumverlustes von nach Art. 21 geschützten Arten sind laut faunistischen Untersuchungen folgende Minderungsmaßnahmen zu berücksichtigen (Details im angehängten Dokument von eco-rat):
 - Zeitbegrenzungen zur Durchführung der Baufeldfreimachung (V01),
 - Sicherung von faunistisch bedeutsamen Biotopstrukturen (V02),
 - Kontrolle von Gebäuden oder Mauern mit Nistmöglichkeiten vor Abriss (V03),
 - Bauliche Vorgaben zur Vermeidung der Beeinträchtigung angrenzender Tiervorkommen (V04),
 - Sicherung und Entwicklung eines Grünkorridors durch das Baugebiet als Leitlinie für Fledermäuse (V05),
 - Anlage einer Überflughilfe (V06),
 - Geschwindigkeitsbeschränkung im Bereich der Umgehungsstraße (V07).
- ▶ Im Falle einer Zerstörung/Beeinträchtigung geschützter Strukturen und Lebensräume nach Art. 21 sind laut faunistischen Untersuchungen folgende vorgezogenen Kompensationsmaßnahmen zu berücksichtigen (Details im angehängten Dokument von eco-rat):
 - Anlage und Entwicklung von linearen Gebüschern bzw. Feldgehölzen mit Ruderalsäumen in der offenen Feldflur (A01_{CEF}),
 - Anlage und Entwicklung von Blühstreifen (A02_{CEF}),
 - Anlage von Kleingewässern für Amphibien (A03_{CEF}),
 - Anbringen von Nisthilfen (A04_{CEF}).
- ▶ Kennzeichnung der Fläche als nach Art. 21 NatSchG geschützter Lebensräume.
- ▶ Im Falle einer Zerstörung/Beeinträchtigung geschützter Strukturen und Lebensräume nach Art. 21 ist eine naturschutzrechtliche Genehmigung erforderlich.

- ▶ Es wird empfohlen, frühzeitig mit der Ausarbeitung eines artenschutzrechtlichen Konzeptes zu beginnen.
- ▶ Die Fläche ist als Lebensraum nach Art. 17 NatSchG zu kennzeichnen.
- ▶ Im Falle einer Zerstörung/Beeinträchtigung geschützter Strukturen und Lebensräume nach Art. 17 sind eine naturschutzrechtliche Genehmigung sowie Kompensationsmaßnahmen (/zahlungen) erforderlich. Im Rahmen einer Ökobilanz ist der Korrenkturfaktor +10 anzuwenden.
- ▶ Die zentrale Grünachse sollte bei der Realisierung des PAP Schwasselsbach maximal erhalten bleiben.
- ▶ Bei der Schaffung der naturschutzrechtlich relevanten Kompensationsmaßnahmen (siehe Kapitel 6.2.2) sollten diese im nahen Umfeld des Plangebietes umgesetzt werden, um die Verbindungsfunktion der Gehölzstrukturen im Planungsbereich zu erhalten.
- ▶ Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Es ist auf einen maximalen Erhalt der Grünstrukturen zu achten
- ▶ Aufgrund einer erhöhten Einsehbarkeit, insbesondere am südlichen Flächenrand, sollten bei der Ausweisung der „Servitude "urbanisation - paysage“ (P7) zur randlichen Eingrünung des Wohnviertels Eingrünungsmaßnahmen mit heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung beachtet werden.
- ▶ Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Rückwärtige Gärten sollten naturnah mit hoher ökologischer Wertigkeit ausgestaltet werden.
- ▶ Bei der Planung der Straße sollte das natürliche Abflussregime des Tümpels im Nordosten sowie des Abflusses der naturnahen Retention in der Senke im Süden berücksichtigt werden. Eine undurchlässige Verbauung dieser Zonen könnte die Hydromorphologie der abwärts gelegenen Gewässer beeinflussen.
- ▶ Bau- und betriebsbedingt sollten Schadstoffeinträge in den Tümpel im Nordosten sowie in den Abfluss der naturnahen Retention in der Senke im Süden vermieden werden.
- ▶ Ein geordneter Kanalanschluss ist Voraussetzung für die Realisierung neuer Baugebiete.
- ▶ Die Kanalisation innerhalb der neuen Wohnflächen sollte als Trennsystem installiert werden.
- ▶ Bei einer baulichen Entwicklung des Plangebietes sollte die Flächenversiegelung auf ein Minimum reduziert werden.
- ▶ Auf öffentlichen Flächen innerhalb des geplanten Wohngebietes wird die Realisierung von Grünanlagen (z.B. blütenreiche Straßeninseln, Straßenrandbäume, ...) empfohlen.
- ▶ Aufgrund der potenziellen Auswirkungen auf Oberflächen- und Grundwasser sowie die Vitalität von Menschen, Pflanzen und Tiere, sollte die Altlastenverdachtsfläche berücksichtigt werden. Im Falle baulicher Eingriffe in den Standort sind in Rücksprache mit der AEV Maßnahmen zur Untersuchung, Sicherung und/oder Sanierung vorzusehen.
- ▶ Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das INRA zu kontaktieren.

8 ALTERNATIVENSUCHE UND -VERGLEICH

Wohnviertel Schwasselsbach

Bei Betrachtung der räumlichen Ausdehnung des Siedlungskörpers der Ortschaft Hosingen im Abgleich mit der topographischen und geographischen Ausgangslage im unmittelbaren Umfeld ist festzustellen, dass das Entwicklungspotenzial aufgrund mehrerer Faktoren eingeschränkt ist.

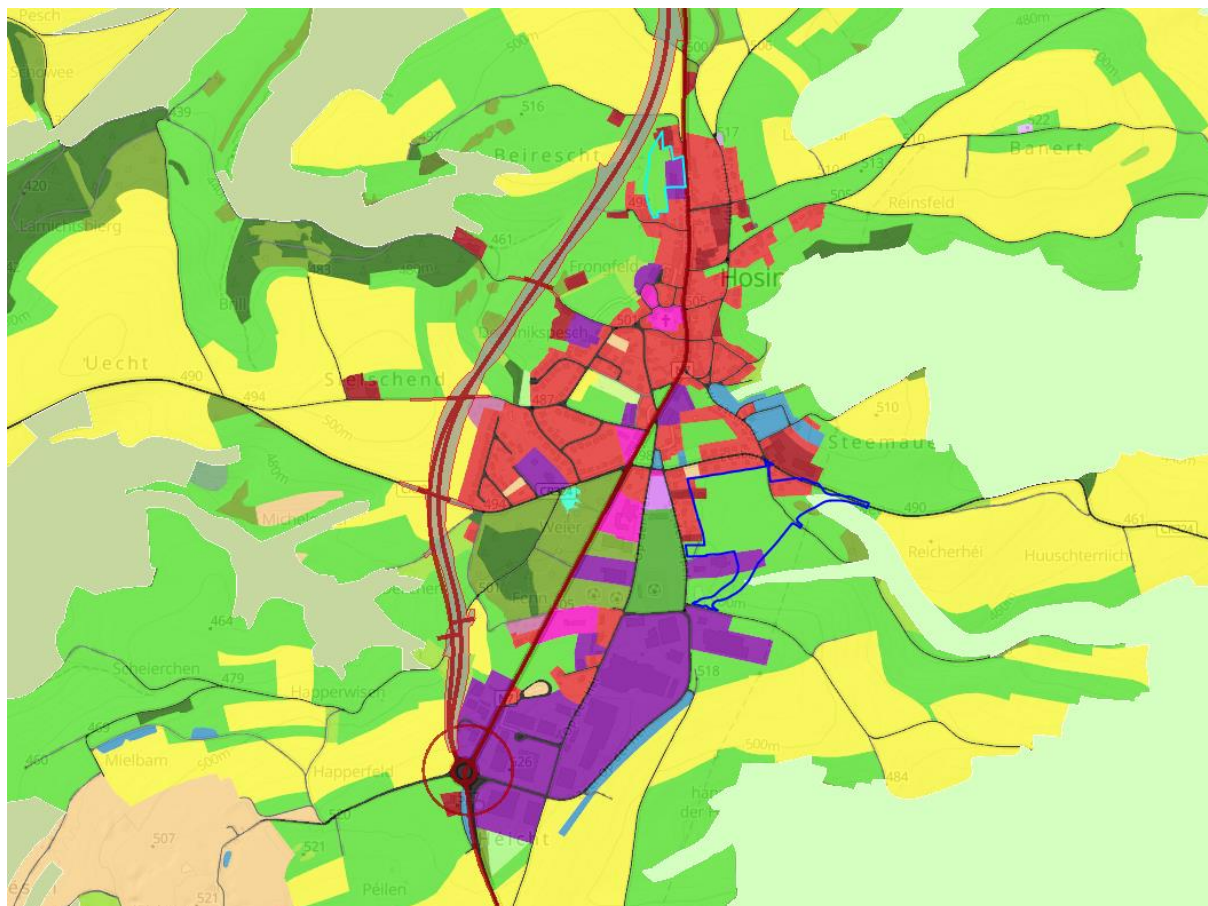


Abbildung 63: Übersicht der Landnutzung (Stand 2018) der Ortschaft Hosingen inkl. PST-Projekte (dunkelrot) und Natura 2000-Schutzgebiet L0001002 (hellgrün). Das Plangebiet ist in blau eingezeichnet. In Türkis der Umriss der geplanten MoPo Beirescht. Quelle: <https://www.geoportail.lu>

Eine Verlängerung der Ortschaft in Richtung Norden entlang der N7 würde die bereits stark ausgeprägte tentakuläre Entwicklung der Ortschaft weiter und erheblich verschärfen.

Östlich des bestehenden Siedlungskörpers erschwert sich eine Erschließung zunehmend aufgrund ungünstiger topographischer Bedingungen. Im Nordosten wurde das Flächennutzungspotenzial bereits in weiten Teilen durch Bauzonen in der Flur „Lausebourn“ ausgeschöpft. Eine Erweiterung der Bauzone im Nordosten ist aufgrund der nördlich und südlich zunehmenden Hanglagen sowie der Annäherung an Waldbestände lediglich weiter gen Osten in Richtung „in Reinsfeld“ möglich. Eine sinnvolle Neuerschließung könnte hier gegebenenfalls nördlich der oben genannten bestehenden HAB-1 erfolgen (siehe Abbildung 64). Zudem verläuft das Offenland hier weiter in Richtung Osten. Eine bauliche Entwicklung dorthin würde jedoch eine weitere starke landschaftsökologische Fragmentierung, insbesondere im Hinblick auf mögliche Faunabewegungen zwischen den Wäldern bei „Grouf“ und „in der Holzbiech“ implizieren. Zudem wären starke Eingriffe in das Landschaftsbild durch die Anhöhe „Banert“ wahrscheinlich. Östlich des Ortskerns wird eine Wohnraumschließung durch starke Hang-

lagen sowie der unmittelbaren Nähe zu Waldflächen und der Natura 2000-Habitatzone L0001002 ungünstig.

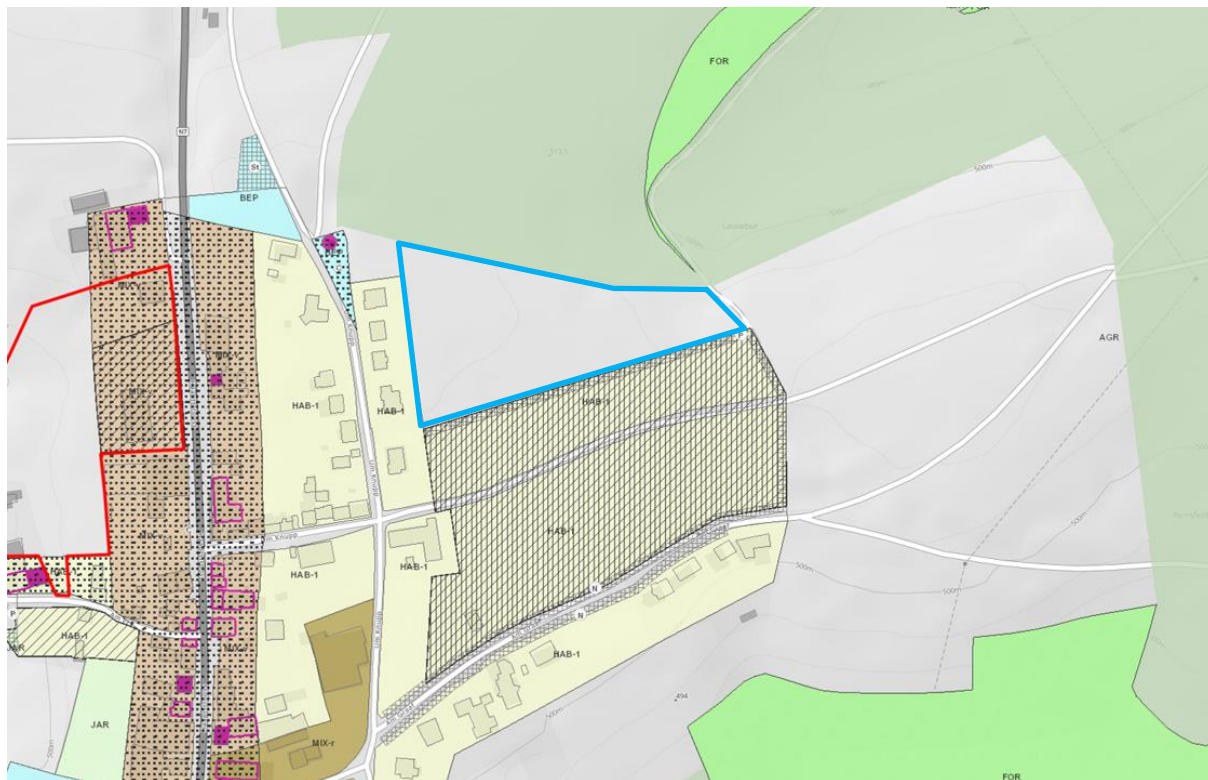


Abbildung 64: Auszug des PAG der Gemeinde Parc Hosingen im nordöstlichen Randbereich der Ortschaft Hosingen. Der in Blau eingezeichnete Bereich nördlich der bestehenden HAB-1-Ausweisungen bei „Lausebourn“ könnte Schauplatz einer weiteren sinnvollen Baulanderschließung außerhalb des großen Landschaftsraumes „Vallée de l’Our“ (dunkelgrün) sein. Quelle: <https://www.geoportail.lu>

Im Nordwesten der Ortschaft besteht auf der Flur „auf Beirischt“ ein zur Erschließung geeigneter Raum. Dieser ist jedoch bereits Objekt einer geplanten MoPo und kann daher nicht als räumliche Alternative der vorliegenden MoPo Schwasselsbach in Erwägung gezogen werden.

Im Süden ist die Ortschaft durch das bestehende Gewerbegebiet (siehe Kapitel 5, PSZAE) abgegrenzt. Eine Entwicklung des Siedlungskörpers südlich bzw. im angrenzenden Umfeld des Gewerbegebietes ist aus städtebaulicher Sicht nicht sinnvoll.

Mit der mittelfristig erfolgenden Realisierung des „Contournement Hosingen“ wird die gesamte Westseite der Ortschaft scharf vom weiter westlich liegenden Offenland abgeschnitten. Eine Entwicklung des Siedlungskörpers westlich der künftigen Umgehungsstraße ist aus städtebaulicher Sicht nicht sinnvoll. Darüber hinaus ist das Gelände östlich der Trasse des „Contournement Hosingen“ zum Großteil bereits bebaut, in Bebauung oder als Baulandausgewiesen; wobei aufgrund der von der Umgehungsstraße ausgehenden Umweltauswirkungen voraussichtlich ein stetiger Abstand zu künftigem Wohnraum eingehalten wird. Das Entwicklungspotenzial der Ortschaft gen Westen ist somit beinahe ausgeschöpft. Lediglich im Bereich der Fluren „om Thierischt“, „im Fronfeld“ und „Dominikspesch“ sind vereinzelte Bestandserweiterungen erwägbar, wenngleich hier die Machbarkeit einer zusammenhängenden Erschließung ohne maßgebliche Rodungsmaßnahmen bzw. umfangreiche Zerstörungen von Magerwiesen, Feuchtwiesen und Niedermooren und damit einhergehende ökologische Impakte zweifelhaft erscheint.



Abbildung 65: Auszug des PAG der Gemeinde Parc Hosingen im westlichen Randbereich der Ortschaft Hosingen auf dem Luftbild 2022. PST-Projekte inkl. deren überlagerte Korridore sind dunkelrot bzw. grau markiert. Zusätzlich sind flächige Biotop aus dem Biotopkataster integriert. Quelle: <https://www.geoportail.lu>

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.

Verbindungsstraße Eesberwée

Es ist anzumerken, dass die geplante Straße nicht nur der Anbindung des geplanten Wohnviertels dienen, sondern ebenfalls den innerörtlichen Verkehr verringern soll. Daher ist die Realisierung dieser Verkehrsachse nicht allein von der Anbindung an das Wohnviertel abhängig. Dies führt zu einer Einschränkung räumlicher Alternativen auf den östlichen Außenbereich der Ortschaft Hosingen. Bei einer Umgehung nördlich des Eesberwée würde eine Umleitung des Verkehrs des CR324 durch andere zentral gelegene Siedlungsbereiche erfolgen. Dies würde den gewünschten Effekt einer Verkehrsberuhigung des Ortskernes verfehlen. Folglich sind räumliche Alternativen der Straße lediglich südöstlich des geplanten Verlaufs möglich. Allgemein würde eine Trennung der Straße vom Wohnviertel und eine weitaus höhere Fragmentierung der Landschaft bewirken. Zudem liegen in Südosten der aktuellen Trasse zunehmende Gefälle vor, welche noch umfangreichere Terrassierungsarbeiten mit sich führen würde. Darüber hinaus würde eine Verlegung der Straße in Richtung Südosten diese an Waldbiotop annähern, was zu einer zusätzlichen Verlärmung und einem Höheren Konfliktpotenzial durch Fahrzeugkollisionen zu einer höheren Anzahl der Tötungen geschützter Arten führen könnte. Außerdem wäre ein größerer Flächenanteil des Natura 2000-Schutzgebietes L0001002 vom Bau der Straße betroffen, was eine erhöhte Gefahr einer erheblichen Betroffenheit der Schutzziele implizieren würde. Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Biologisch Vielfalt sowie Boden und Landschaft würden somit voraussichtlich erheblicher ausfallen als bei der Realisierung innerhalb der aktuell vorliegenden Trasse.

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.

Schutzgut	Beeinträchtigung	Maßnahme	Überwachung	Zuständigkeit
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Potenzielle Lärmbelastung für künftige Anwohner	<u>In Bauphase</u> Technische Lärmschutzmaßnahmen <u>In Anlagenphase</u> Schaffung von rückwärtigen ruhigen Bereichen	Überprüfung der Baugenehmigung und der Bauarbeiten	Gemeinde, Bauträger
Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	Gefahr der Tötung und Verletzung (Art. 21) / Rodung von Bäumen mit Nist- & Quartierspotenzial	<u>Vor Baubeginn:</u> Nist- & Quartierskontrolle und ggf. Erarbeitung CEF-Maßnahmen vor Baubeginn Durchführung der Rodungsarbeiten im Winterhalbjahr Naturschutzgenehmigung	Überprüfung der Berücksichtigung in der Planungsphase und durch die Naturschutzgenehmigung Nachweis der Kontrolle und der Wirksamkeit der Maßnahmen vor Baubeginn	Gemeinde, MECDD, Bauträger, Bureau d'études
	Verlust von Art. 17-Biotopen Verschlechterung der Biotopvernetzung	<u>Vor Baubeginn:</u> Durchführung von Erhaltungs- bzw. Kompensationsmaßnahmen bzw. Pflanzungsmaßnahmen im Umfeld des Plangebietes vor Baubeginn Naturschutzgenehmigung	Überprüfung der Berücksichtigung in der Planungsphase und der Naturschutzgenehmigung Eingegangene Zahlungen in Ökopunkte-Pool	Gemeinde, MECDD, Bureau d'études

Schutzgut	Beeinträchtigung	Maßnahme	Überwachung	Zuständigkeit
Landschaft	Betroffenheit ausgewiesener Landschaftsräume	<u>In Anlagenphase</u> Bepflanzung der Randbereiche durch hohe Gehölzvegetation	Überprüfung der Berücksichtigung in der Planungsphase Überprüfung der Baugenehmigung und der Bauarbeiten	Gemeinde, Bauträger
Landschaft	Eingriff in das Landschaftsbild	<u>In Anlagenphase</u> Bepflanzung der Randbereiche durch hohe Gehölzvegetation	Überprüfung der Berücksichtigung in der Planungsphase Überprüfung der Baugenehmigung und der Bauarbeiten	Gemeinde, Bauträger
Wasser	Störung der natürlichen Abflussgefüge der Oberflächengewässer	<u>In Anlagenphase</u> Anlage von offenen Rückhaltebecken mit kontrolliertem Abfluss	Überprüfung der Berücksichtigung in der Planungsphase Überprüfung der Baugenehmigung und der Bauarbeiten	Gemeinde, Bauträger
	Zusätzlicher Oberflächenabfluss durch Versiegelung	<u>In Bauphase</u> Phasierung der Neustrukturierung bestehender Retentionsbecken <u>In Anlagenphase</u> Anlage zusätzlicher Retentionsanlagen	Überprüfung der Berücksichtigung in der Planungsphase Überprüfung der Baugenehmigung und der Bauarbeiten	Gemeinde, Bauträger
	Zusätzliche Abwasserproduktion	<u>In Anlagenphase</u> Installation eines Trennsystems		Gemeinde, Bauträger, SIDEN
Boden	Bodenversiegelung	<u>In Anlagenphase</u> Minimierung der Flächenversiegelung	Überprüfung der Berücksichtigung in der Planungsphase Überprüfung der Baugenehmigung und der Bauarbeiten	Gemeinde, Bauträger
Boden	Betroffenheit einer Altlastenverdachtsfläche	<u>Vor Baubeginn</u> Berücksichtigung von Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen in Absprache mit der AEV	Überprüfung der Berücksichtigung in der Planungsphase Überprüfung der Bauarbeiten	Gemeinde, Bauträger, AEV
Kultur und Sachgüter	Verlust/ Beschädigung archäologisch wertvoller Fundorte	<u>Vor Baubeginn</u> Benachrichtigung INRA	Einforderung einer Stellungnahme des INRA in der Planungsphase	Gemeinde, Bauträger, INRA

10 NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Parc Hosingen plant in der Ortschaft Hosingen im Bereich „Schwasselsbach“ eine Fläche, die im aktuellen PAG als „Zone agricole“ (AGR) und „Zone de jardins familiaux“ (JAR) ausgewiesen ist, über eine punktuelle Modifikation in eine „Zone d'habitation 1“ (HAB-1), eine „Zone d'activités économiques communale type 1“ (ECO-c1), eine „Zone de bâtiments et d'équipements publics - équipements techniques alimentation en eaux potables, assainissement et rétention des eaux“ (BEP-et) und „Couloir pour projets routiers“ umzuwandeln. Zudem sollen Teilbereiche des Plangebietes mit einer Servitude „urbanisation - paysage 7 ‚Hosingen Schwasselsbach‘“ (P7) sowie Servitude „urbanisation - milieu naturel ‚Auf der Schwasselsbach‘ (N-Sch) überlagert werden.

Ziel der Modifikation ist der Bau eines neuen Wohngebietes unter Berücksichtigung der gesetzlich verankerten Verbindungsstraße im Osten der Ortschaft Hosingen.

Bei der Bewertung der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen durch die punktuelle Modifikation sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- ▶ mögliche Lärmbelastung künftiger Anwohner
- ▶ Betroffenheit von geschützten Lebensräumen und Arten
- ▶ keine Betroffenheit nationaler oder internationaler Schutzgebiete
- ▶ Betroffenheit schadstoffbelasteter und landwirtschaftlich exzellenter Böden
- ▶ Betroffenheit von Oberflächenwasserkörpern
- ▶ Mögliche Betroffenheit des Landschaftsbildes
- ▶ mögliche Betroffenheit von denkmalgeschützten Objekten

Für das **Schutzgut Klima und Luft** werden geringe Auswirkungen erwartet.

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

Insgesamt können erhebliche Auswirkungen unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahmen ausgeschlossen werden.

- ▶ Bei der räumlichen Planung künftiger Gebäude sollte eine Bautopologie zum Schutz vor Straßenlärm und Bildung von lärmfreien Räumen angestrebt werden.
- ▶ Beim Bau künftiger Wohngebäude sollten im Randbereich zur Verbindungsstraße zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen in Betracht gezogen werden (z.B. Schallschutzfenster). Eine Begrünung im südöstlichen Randbereich des Wohnviertels zur geplanten Verbindungsstraße hin könnte zusätzliche Lärmschutzwirkungen erreicht werden. Da die geplante MoPo in diesem Bereich bereits eine Servitude „urbanisation - paysage“ vorsieht, sind derartige Gehölzbestände bereits vorgesehen.
- ▶ Baubedingt wird eine ordnungsgemäße und sichere Baustelleneinrichtung und Nutzung von Baustellenmaschinen angenommen, sodass keine Gefährdung des Oberbodens und des Stillgewässers sowie der Huschterbaach durch Schmiermittel oder Treibstoffe erwartet wird. Darüber hinaus ist betriebsbedingt ein Eintrag jeglicher Schadstoffe in den Tümpel zu vermeiden.

- ▶ Zur Reduzierung der Beeinträchtigung bzw. des Lebensraumverlustes von nach Art. 21 geschützten Arten sind laut faunistischen Untersuchungen folgende Minderungsmaßnahmen zu berücksichtigen (Details im angehängten Dokument von eco-rat):
 - Zeitbegrenzungen zur Durchführung der Baufeldfreimachung (V01),
 - Sicherung von faunistisch bedeutsamen Biotopstrukturen (V02),
 - Kontrolle von Gebäuden oder Mauern mit Nistmöglichkeiten vor Abriss (V03),
 - Bauliche Vorgaben zur Vermeidung der Beeinträchtigung angrenzender Tiervorkommen (V04),
 - Sicherung und Entwicklung eines Grünkorridders durch das Baugebiet als Leitlinie für Fledermäuse (V05),
 - Anlage einer Überflughilfe (V06),
 - Geschwindigkeitsbeschränkung im Bereich der Umgehungsstraße (V07).
- ▶ Im Falle einer Zerstörung/Beeinträchtigung geschützter Strukturen und Lebensräume nach Art. 21 sind laut faunistischen Untersuchungen folgende vorgezogenen Kompensationsmaßnahmen zu berücksichtigen (Details im angehängten Dokument von eco-rat):
 - Anlage und Entwicklung von linearen Gebüschern bzw. Feldgehölzen mit Ruderalsäumen in der offenen Feldflur (A01_{CEF}),
 - Anlage und Entwicklung von Blühstreifen (A02_{CEF}),
 - Anlage von Kleingewässern für Amphibien (A03_{CEF}),
 - Anbringen von Nisthilfen (A04_{CEF}).
- ▶ Kennzeichnung der Fläche als nach Art. 21 NatSchG geschützter Lebensräume.
- ▶ Im Falle einer Zerstörung/Beeinträchtigung geschützter Strukturen und Lebensräume nach Art. 21 ist eine naturschutzrechtliche Genehmigung erforderlich.
- ▶ Es wird empfohlen, frühzeitig mit der Ausarbeitung eines artenschutzrechtlichen Konzeptes zu beginnen.
- ▶ Die Fläche ist als Lebensraum nach Art. 17 NatSchG zu kennzeichnen.
- ▶ Im Falle einer Zerstörung/Beeinträchtigung geschützter Strukturen und Lebensräume nach Art. 17 sind eine naturschutzrechtliche Genehmigung sowie Kompensationsmaßnahmen (-zahlungen) erforderlich. Im Rahmen einer Ökobilanz ist der Korrekturenfaktor +10 anzuwenden.
- ▶ Die zentrale Grünachse sollte bei der Realisierung des PAP Schwasselsbach maximal erhalten bleiben.
- ▶ Bei der Schaffung der naturschutzrechtlich relevanten Kompensationsmaßnahmen (siehe Kapitel 6.2.2) sollten diese im nahen Umfeld des Plangebietes umgesetzt werden, um die Verbindungsfunktion der Gehölzstrukturen im Planungsbereich zu erhalten.
- ▶ Zur Integration der zukünftigen Bebauung in die ländliche Umgebung ist eine lockere und durchgrünte Bebauung umzusetzen. Es ist auf einen maximalen Erhalt der Grünstrukturen zu achten

- ▶ Aufgrund einer erhöhten Einsehbarkeit, insbesondere am südlichen Flächenrand, sollten bei der Ausweisung der „Servitude "urbanisation - paysage“ (P7) zur randlichen Eingrünung des Wohnviertels Eingrünungsmaßnahmen mit heimischen Arten in ortstypischer Zusammensetzung beachtet werden.
- ▶ Topographische und ortstypische Gegebenheiten sollten bei der Orientierung, Höhenentwicklung, Form, Farben und Volumen der Gebäude berücksichtigt werden. Die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Rückwärtige Gärten sollten naturnah mit hoher ökologischer Wertigkeit ausgestaltet werden.
- ▶ Bei der Planung der Straße sollte das natürliche Abflussregime des Tümpels im Nordosten sowie des Abflusses der naturnahen Retention in der Senke im Süden berücksichtigt werden. Eine undurchlässige Verbauung dieser Zonen könnte die Hydromorphologie der abwärts gelegenen Gewässer beeinflussen.
- ▶ Bau- und betriebsbedingt sollten Schadstoffeinträge in den Tümpel im Nordosten sowie in den Abfluss der naturnahen Retention in der Senke im Süden vermieden werden.
- ▶ Ein geordneter Kanalanschluss ist Voraussetzung für die Realisierung neuer Baugebiete.
- ▶ Die Kanalisation innerhalb der neuen Wohnflächen sollte als Trennsystem installiert werden.
- ▶ Bei einer baulichen Entwicklung des Plangebietes sollte die Flächenversiegelung auf ein Minimum reduziert werden.
- ▶ Auf öffentlichen Flächen innerhalb des geplanten Wohngebietes wird die Realisierung von Grünanlagen (z.B. blütenreiche Straßeninseln, Straßenrandbäume, ...) empfohlen.
- ▶ Aufgrund der potenziellen Auswirkungen auf Oberflächen- und Grundwasser sowie die Vitalität von Menschen, Pflanzen und Tiere, sollte die Altlastenverdachtsfläche berücksichtigt werden. Im Falle baulicher Eingriffe in den Standort sind in Rücksprache mit der AEV Maßnahmen zur Untersuchung, Sicherung und/oder Sanierung vorzusehen.
- ▶ Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das INRA zu kontaktieren.

11 ANHANG

- Anhang 1: SUP Phase 1 UEP MoPo Schwasselsbach, Oeko-Bureau 2021
- Anhang 2: Avis Art. 6.3 N/Réf: 101684, MECDD vom 10.05.2022
- Anhang 3: Modification ponctuelle du Plan d'Aménagement Général - Extrait du PAG modifié - localité de Hosingen « Auf der Schwasselsbach », CO3 2023
- Anhang 4: PAP Schwasselbaach - Gemeinde Parc Hosingen - Faunistische Untersuchungen - Fledermäuse, Vögel, Amphibien, eco-rat 2023