

Modifikation des PAG

„Neien Duerfkär“

Biergem



Strategische Umweltprüfung (SUP)

Phase 2 – Detail- und Ergänzungsprüfung (DEP)



Auftraggeber

Administration Communale de Mondercange
BP 50
L-3901 Mondercange

Ansprechpartner :
Anja Frisch
Tél.: 55 05 74 - 493
Mail : anja.frisch@mondercange.lu



Auftragnehmer

Luxplan S.A.
Ingénieurs conseils
4, rue Albert Simon
5315 Contern
Tél.: + 352 26 39 0-1
Fax: + 352 30 56 09
Internet: www.luxplan.lu



Projektnummer	20202282-LP-ENV	
Betreuung	Name	Datum
Erstellt von	Jennifer Makselon, M.Sc. Umweltwissenschaften	August 2023
Geprüft von	Dr. Marco Huemann, Dipl. Umweltwissenschaftler	August 2023

P:\LP-
SC\2020\20202282_LP_ENV_SUP_ModifPAG_Neien_Duerfkär_Biergem\C_Documents\Docs_Luxplan\SUP_Phase_2_DEP





Inhalt

1	Zielsetzung, gesetzliche Vorgaben und SUP-Prozess.....	10
1.1	Methodik.....	13
1.2	Übergeordnete Ziele, Pläne und Projekte der Raumordnung sowie einer nachhaltigen Entwicklung.....	14
2	Avis des MECDD.....	15
3	Inhalt der Änderung des PAG	16
4	Detail- und Ergänzungsprüfung	18
4.1	Schutzgut „Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt“	21
4.1.1	Biotope und Habitate von Arten von gemeinschaftlichem Interesse (Artikel 17 NatSchG) ...	21
4.1.2	Besonderer Artenschutz (Artikel 21 NatSchG)	23
4.1.3	Gebietsspezifischer Artenschutz – Natura 2000 Netzwerk (Artikel 32 NatSchG).....	25
4.1.4	Minderungsmaßnahmen (Artikel 27 NatSchG)	27
4.2	Schutzgut „Wasser“	29
4.3	Schutzgut „Landschaft“	33
5	Vorläufige Ökobilanzierung	35
5.1	Bestandssituation	35
5.2	Plansituation	36
6	Gesamtbewertung.....	37



Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: <i>Modification ponctuelle - PAG en vigueur</i> (Zeyen & Baumann 09/2022). Planzone ist blau umrandet. Größere Darstellung im Anhang.	16
Abb. 2: <i>Modification ponctuelle - PAG modifié</i> (Zeyen & Baumann 09/2022). Planzone ist blau umrandet. Größere Darstellung im Anhang.	16
Abb. 3 Planzone (rot) auf dem Orthophoto 2022 (Quelle: Geoportail 2023).	18
Abb. 4 Auszug der betroffenen Katasterparzellen. Planzone ist rot umrandet (Quelle: Geoportail 2023).	18
Abb. 5 <i>Plan directeur</i> „Neien Duerfkär Biergem“ (Quelle: Bruck + Weckerle Architekten 2023)	
Abb. 6 Orthophotos 2019-2021 der Planzone (rot) (Quelle: Geoportail 2023).	22
Abb. 7 Kompensationsbedarf nach Art. 17 NatSchG 2018 (Quelle: MILVUS GmbH 2021).	23
Abb. 8 Brutvogelerfassung (Quelle: MILVUS GmbH 2021). Untersuchungsfläche und Bereich der punktuellen Modifikation (gelb); Planzone zur Gestaltung des neuen Dorfkerns (blau gestrichelt).....	25
Abb. 9 Lage der Planzone (rot) im Kontext zum FFH-Gebiet „ <i>Vallée supérieure de l'Alzette</i> “ (LU0002007) (Quelle: Geoportail 2023).	27
Abb. 10: Leitungsdruck zur Trinkwasserversorgung gemäß der Hydraulikstudie von Schroeder & Associés (2011).....	30
Abb. 11 <i>Plan directeur</i> und Regenwassermanagement „Neien Duerfkär Biergem“ (Quelle: Bruck + Weckerle Architekten, Schroeder & Associates 2023).....	
Abb. 12 Zwei Versionen des projizierten Verlaufs des Auslaufgrabens in Richtung der <i>Mess</i> (Quelle: Schroeder & Associates 2023).....	
Abb. 13 Vogelperspektive der Lage der Planzone im Kontext zur bestehenden Bebauung (Quelle: Geoportail 2022).....	34
Abb. 14 3D-Visualisierung der Bestandssituation. Planzone ist rot umrandet (Quelle: Geoportail 2022).	34

Tabellen

Tab. 1 Vorläufige Bilanzierung Bestand	35
--	----

Quellen

- Zeyen & Baumann s.à r.l. (2022): Comparaison du PAG situation existante et du PAG projet, September 2022.
- Orthofoto (2022): © Origine Cadastre: Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2023) – Copie et reproduction interdites.
- Altlasten (2022): Cadastre des Anciennes décharges et sites contaminés, CADDECH, Administration de l'Environnement.
- Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung für die Ausarbeitung des Plan d'Aménagement Général (2013): Département de l'environnement, Ministère du Développement durable et des Infrastructures (MDDI).
- Topografische Karten (2022): Fond topographique © Origine: Administration du Cadastre et de la Topographie, Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg.
- Kultur- und Sachgüter: Institut National de Recherches Archéologiques (INRA 2015), Liste des immeubles et objets classés comme patrimoine culturel national ou inscrits à l'inventaire supplémentaire (INPA, Stand 17. Juni 2022).
- Biotoptypen (Art. 17 NatSchG): Auszug aus dem innerörtlichen Biotopkataster der Gemeinde Mondercange, Zeyen & Baumann (2018)



Anhang

- Anhang 01 Zeyen & Baumann s.à r.l. (2022): Comparaison du PAG situation existante et du PAG projet, September 2022.
- Anhang 02 FFH-Screening „Vallée supérieure de l'Alzette“(LU0002007) (Luxplan S.A. 2023)
- Anhang 03 Gebäudekontrolle „1, Rue de l'Eglise Bergem“ (Luxplan S.A. 2022)
- Anhang 04 Plan directeur (Bruck + Weckerle Architekten 2023)
- Anhang 05 Regenwassermanagement (provisoire) (Bruck + Weckerle Architekten, Schroeder & Associés 2023)
- Anhang 06 Faunistische Studien in Bergem „Neien Duerfkär“ (MILVUS GmbH 2021)



Abkürzungen

Art.	Artikel
DEP	Detail- und Ergänzungsprüfung (Zweiter Teil des Umweltberichtes oder auch Phase 2 der SUP)
FFH	Flora Fauna Habitat
FFH-RL	Flora Fauna Habitat Richtlinie (Europäische Richtlinie 92/43/EWG zum transnationalen Schutz bedrohter Tier- und Pflanzenarten sowie Lebensräume)
FFH-VP	Verträglichkeitsprüfung (Prüfung der potenziellen Auswirkungen von Plänen und Programmen gemäß der Richtlinie 92/43/EWG, die durch das <i>loi modifiée concernant la protection de la nature et des ressources naturelles</i> (Art.12) in luxemburgisches Recht umgesetzt wurde; besteht aus 4 Phasen, gleichzeitig Name der 2. Phase der Verträglichkeitsprüfung)
MECDD	Ministère de l’Environnement, du Climat et du Développement durable (Umweltministerium)
NatSchG	Luxemburgisches Naturschutzgesetz von 2018
PAG	Plan d’Aménagement Général (allgemeiner, flächendeckender Bebauungsplan von Gemeinden)
RGD	Règlement grand-ducal (Großherzogliche Verordnung)
Screening	1. Phase der FFH-Verträglichkeitsprüfung (auch Vorprüfung genannt)
SUP	Strategische Umweltprüfung (<i>évaluation environnementale stratégique</i> , basierend auf der europäischen Richtlinie 2001/42/EG, die durch das <i>loi du 22 mai 2008 relative à l’évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l’environnement</i> in luxemburgisches Recht umgesetzt wurde, SUP-Gesetz)
UB	Umweltbericht (<i>rapport sur les incidences environnementales</i> , bestehend aus der Umwelterheblichkeitsprüfung und der Detail- und Ergänzungsprüfung)
UEP	Umwelterheblichkeitsprüfung (Erster Teil des Umweltberichtes oder auch Phase 1 der SUP)



Grundlegende Gesetze und Verordnungen im Rahmen der SUP

Folgende nationale Gesetze, europäische Direktiven und deren Umsetzungen in nationale Verordnungen bilden den Rahmen der SUP oder sind während der SUP selbst als Bewertungsrahmen zu verwenden. Die Auflistung erhebt dabei keinen Anspruch auf Vollständigkeit; sie soll dem Leser des vorliegenden Dokumentes lediglich dazu dienen, entsprechende Inhalte z. B. auf <http://www.legilux.public.lu/> schneller zu finden.

Loi du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement (auch genannt SUP-Gesetz)

Loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau (auch genannt Wassergesetz)

Loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain (auch genannt PAG-Gesetz)

Loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés (auch genannt Commodo-Gesetz)

Loi du 30 juillet 2013 concernant l'aménagement du territoire (auch genannt Landesplanungs-Gesetz)

Loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles (auch genannt Naturschutzgesetz, NatSchG)

Règlement grand-ducal du 9 janvier 2009 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces animales de la faune sauvage (betrifft den Integralen Artenschutz)

Règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation (ZSC, betrifft klassierte FFH-Gebiete)

Règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale (ZPS, betrifft klassierte EU-Vogelschutzgebiete)

Règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire.

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.

Règlement grand-ducal du 1er août 2018 instituant un système numérique d'évaluation et de compensation en éco-points.

Règlement grand-ducal du 1er août 2018 déterminant la valeur monétaire des éco-points.

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 103 vom 25.4.1979, S. 1) (auch genannt Vogelschutz-Direktive)

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), (auch genannt FFH-Direktive)

Décision du Gouvernement en Conseil du 20 janvier 2023 relative au plan national concernant la protection de la nature et ayant trait à sa première partie intitulée Plan d'action national pour la protection de la nature (PNPN).



1 Zielsetzung, gesetzliche Vorgaben und SUP-Prozess

Die Verantwortlichen der Gemeinde Mondercange planen ihren *Plan d'Aménagement Général* (PAG) in der Ortschaft Biergem punktuell zu verändern. Dieses Änderungsvorhaben wird unter dem Titel „Neien Duerfkär“ geführt. Vorgesehen ist die Umklassierung einer Fläche von 0,77 ha von der *Zone agricole* (AGR) in eine *Zone de bâtiments et équipements publics* (BEP), um dort eine Vorschule sowie (Natur-)Spielplätze zu entwickeln.

Im Zuge der UEP wurden die Katasterparzellen 401/3180 und 418/3537 geprüft. Die Gemeinde strebt nun ebenfalls die Einklassierung der rund 1.156 m² großen, westlich benachbarten Parzelle 418/3645 an. Entsprechend wird die Teilfläche im Zuge der DEP mitberücksichtigt und ihr potentieller Impact auf die Schutzgüter bewertet.

Die vorgesehene Änderung geschieht gemäß dem modifizierten Gesetz vom 19. Juli 2004 *concernant l'aménagement communal et le développement urbain*. Das geänderte Gesetz vom 22. Mai 2008 *relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement* sieht vor, dass die Auswirkungen von Plänen und Programmen auf die Umwelt in einer Strategischen Umweltprüfung (SUP) ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Die punktuelle Änderung des PAG gehört zu diesen Plänen und muss somit einer SUP unterzogen werden. Die Gemeinde Mondercange beauftragte das Büro Zeyen & Baumann s.à.r.l., Bereldange, zur Ausarbeitung der punktuellen Änderung des PAG und das Büro LUXPLAN S.A., Contern, zur Erstellung der Strategischen Umweltprüfung (SUP).

Die erste Phase der SUP – die Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP) – wurde am 26. Oktober 2021 von der Gemeinde Mondercange beim MECDD mit der Bitte um Stellungnahme (Art. 6.3 SUP-Gesetz) eingereicht. Der Avis mit der Referenznummer 101054 erreichte die Gemeinde im Januar 2022 (datiert mit 10. Januar 2022).

Im Avis 6.3 wird die Ausarbeitung der zweiten Phase der SUP gefordert. Des Weiteren wird erwähnt, dass man sich auf die Schutzgüter „Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt“, „Landschaft“ und „Wasser“ fokussieren soll. Im folgenden Kapitel „Avis des MECDD zur UEP (Art.6.3 SUP-Gesetz)“ sind die Anmerkungen des Umweltministeriums nochmals detailliert aufgeführt. Dementsprechend stellt das vorliegende Dokument die zweite Phase der Strategischen Umweltprüfung – die Detail- und Ergänzungsprüfung (DEP) – zur geplanten Modifikation des PAG „Neien Duerfkär“ dar.

Der vorgesehene Ablauf im SUP-Prozess ist im Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung (Juni 2013, S. 8) in Kapitel 3 "SUP - Prozedurale Rahmenbedingungen" in einem Ablauf-Blockdiagramm übersichtlich dargestellt und kann dort nachvollzogen werden.

Im Leitfaden zur SUP (2013; sowie der nicht offiziell publizierten Version von 2016) wurden neun Umweltziele angegeben, die bei der Durchführung der SUP einen übergeordneten Bewertungsrahmen für Gesamt-Luxemburg darstellen und dementsprechend bei Planungen im Großherzogtum generell Beachtung finden sollen. Diese Ziele wurden zwischenzeitlich überarbeitet und basieren u.a. auf dem *Plan National pour un Développement Durable 3* (2019), dem *Plan national intégré en matière d'énergie et de climat* (2020, Projet 2023), dem *Plan national concernant la protection de la nature 3* (2023) sowie weiteren nationalen Programmen und Gesetzen. Die Umweltziele stellen im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung (SUP) die Bewertungsgrundlage



möglicher Umweltauswirkungen und Planungsalternativen auf die Schutzgüter dar. Insgesamt wurden 10 Leitziele definiert, die sich auf der Basis der sich stetig weiterentwickelnden nationalen Strategien ebenfalls fortlaufend aktualisieren.

Leitziel 01: Dem Leitbild des Klimaschutzes entsprechend, müssen Energieeinsparungen und Emissionsminderung gefördert werden, so dass eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 55 % bis 2030 (*im Vergleich zum Basisjahr 2005) und das Ziel der „Netto-null-Emissionen“ bis spätestens 2050 möglich werden. Ebenfalls soll bis zum Jahr 2030 der nationale Anteil erneuerbarer Energien an der Bruttoendenergienachfrage auf 25 %¹ erhöht und der Endenergieverbrauch dank gesteigerter Energieeffizienz um 40 % bis 44 %² (*im Vergleich zum Basisjahr 2007) reduziert werden.

(Quelle: PNDD 3, 2019 (S.57); PNEC „2021-2030“, 2020 (S. 35 ff.))

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

(Quelle: Klimaadaptationsplan 2018-2023, 2018)

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

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

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

¹ Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen der noch laufenden Überarbeitung des PNEC ein Anteil an erneuerbaren Energien von 35-37 % an der Bruttoendenergienachfrage bis 2030 angestrebt wird. (Projet PNEC, 2023)

² Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen der noch laufenden Überarbeitung des PNEC der Anteil eingesparter Endenergie dank gesteigerter Energieeffizienz auf 44% angesetzt wird. (Projet PNEC, 2023)



Gewässer gesenkt werden. (Quelle: Wasserbewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm 3 „2021-2027“, 2021; PNDD 3, 2019)

Leitziel 05: Zum Schutz der Biodiversität sind die Sicherung und Stärkung eines zusammenhängenden und funktionellen Netzwerks aus Schutzgebieten zu gewährleisten. Zu diesem Zweck sollen bis 2030 mindestens 30 % der Landesfläche geschützt (Schutzstatus „Natura 2000“ und/oder „Naturschutzgebiete von nationalem Interesse“) und mittels Managementplänen nachhaltig bewirtschaftet werden. Darüber hinaus gilt es mindestens 1/3 der zu schützenden Fläche als „Naturschutzgebiet von nationalem Interesse“ einer strengen Schutzstellung zu unterstellen.

(Quelle: PNPN 3 „2023-2030“, 2023)

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

(Quelle: PNPN 3 „2023-2030“, 2023; EU-Biodiversitätsstrategie 2030, 2020)

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

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

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

(Quelle: plans d'action contre le bruit, 2021; PNDD 3, 2019; BImSchV, 1990)

Leitziel 09: Die Reduktion verkehrsbedingter Gesundheits- und Umweltbelastungen ist durch den Ausbau einer nachhaltigen Mobilität zu fördern. Bis 2035 soll der Modal-Split zwischen öffentlichem



Personenverkehr (ÖV), motorisiertem Individualverkehr (MIV) und nicht-motorisiertem Individualverkehr (NMIV) auf 22/53/25 verbessert werden.

(Quelle: PNM „2035“, 2022 (S.36); Modu 2.0, 2018 (S. 8); PNDD 3, 2019; *projet PDAT*, 2023 (S.36))

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

(Quelle: PNDD 3, 2019; *Convention pour la sauvegarde du patrimoine architectural de l'Europe*, 1985; *European Landscape Convention*, 2004)

1.1 Methodik

Als Grundlage und zur Übersicht über die geplante Maßnahme dient dem beauftragten SUP-Büro der aktuelle Stand der Planungen (u. a. PAG-Projekt) und der derzeit gültige PAG. Die zu überplanende Zone wird hinsichtlich potentieller erheblicher Umweltauswirkungen überprüft. Gemäß dem Leitfaden zur SUP (2013, S. 23 ff) werden diverse Fälle unterschieden, wann die Prüfung einer Planfläche notwendig wird. Für die Planung im vorliegenden Fall sind im Wesentlichen folgende Aspekte ausschlaggebend (SUP-Leitfaden, S. 23):

- Flächen, für die eine Nutzungsänderung erfolgen soll:

Eine Nutzungsänderung kann eine erhebliche Auswirkung bedeuten, wenn die geplante Nutzung einen höheren Umweltimpact nach sich ziehen kann oder sensibler gegenüber der Umwelt ist als die bestehende Nutzung (z. B. eine Umnutzung von Gewerbeflächen in Wohnbauland und umgekehrt). Ist dies der Fall, ist die betroffene Fläche als Untersuchungsfläche im Rahmen der SUP zu betrachten.

- Unbebaute Flächen:

Größere, unbebaute Freiflächen können erhebliche Auswirkungen aufgrund der Planung bewirken. Sie sind als Untersuchungsflächen zu identifizieren, eine Untersuchung im Rahmen der SUP ist erforderlich.

Im vorliegenden Fall der Modifikation des PAG "Neien Duerfkär" erfolgt eine Integration von drei Parzellen in den Bauperimeter und eine Umklassierung der *Zone agricole* (AGR) in eine *Zone Bâtiments et équipements publics* (BEP). Aufgrund der daraus resultierenden Änderung der „*délimitation de la zone verte*“ ist die Notwendigkeit einer Behandlung in der SUP gegeben.



1.2 Übergeordnete Ziele, Pläne und Projekte der Raumordnung sowie einer nachhaltigen Entwicklung

Eine ausführliche Darstellung der übergeordneten Planungen und Leitlinien, die unter anderem durch das *Programme Directeur d'aménagement du territoire* (PDAT; 2003; PDAT projet 2023), das Integrative Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept (IVL; 2004), den *Plan national pour un développement durable* (PNDD 2019) oder die *Plans Sectoriels* (2021) für Luxemburg und dessen verschiedene Regionen vorgegeben sind, ist in der Strategischen Umweltprüfung für die Gesamtgemeinde, sowie in der *Etude préparatoire* zum PAG zu finden. Auf jene Dokumente soll an dieser Stelle verwiesen werden.

Wie bereits im Zuge der UEP aufgeführt, bestehen im Bereich der Planzone „Neien Duerfkär“ keine direkten oder indirekten Einflüsse oder Einschränkungen durch übergeordnete Planungen.



2 Avis des MECDD

Der Einschätzung des SUP-Büros, dass die Ausarbeitung der zweiten Phase der SUP als erforderlich bewertete, stimmt das Umweltministerium zu. Es werden verschiedene Gründe zur Ausarbeitung der Detail- und Ergänzungsprüfung angegeben.

In Bezug auf die unmittelbare Nähe der Planzone zum FFH-Schutzgebiet „*Vallée supérieure de l'Alzette*“ (LU0002007) wird die Ausarbeitung der ersten Phase der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach Art. 32 NatSchG 2018 gefordert. In diesem Zuge sollen Maßnahmen formuliert werden, um erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgebiet zu vermeiden. Als mögliche Maßnahme wurde hier die Erhaltung der nordwestlichen Hecke mittels der Ausweisung einer „*Servitude – urbanisation elements naturels*“ aufgeführt. Ebenfalls sollen im Zuge der Projektplanung potentielle Impakte auf die Hecke vermieden werden.

Weiterhin sollen die Ergebnisse der faunistischen Detailstudie (MILVUS 2021) dargelegt werden sowie, falls erforderlich, CEF-Maßnahmen nach Art. 27 NatSchG 2018 formuliert werden.

Im Nordosten der Planzone war ursprünglich auf der Parzelle 401/3180 ein Sukzessionswald lokalisiert, welcher im Zuge einer retrospektiven Betrachtung sowie unter Berücksichtigung der faunistischen Detailstudie in die vorläufige EcoPoints-Bilanz einbezogen werden muss.

In Hinblick auf das Schutzgut „Landschaft“ wird die Formulierung konkreter Maßnahmen zur landschaftlichen Integration der geplanten Gebäude ins Ortsbild gefordert.

Mit dem einhergehenden erhöhten Versiegelungsgrad der Fläche im Vergleich zum IST-Zustand, ist im Zuge der DEP die Darstellung eines Abwasserkonzeptes und des Regenwassermanagements erforderlich. Falls notwendig sollen zudem Minimierungsmaßnahmen aufgeführt werden.

Ergänzend zu den oben genannten Aspekten fordert das Ministerium im Zuge der Projektkonzeption eine Vermeidung von Lichtverschmutzung durch die zukünftigen Infrastrukturen.

Der Avis 6.3 ist zur Ansicht im Anhang beigefügt.



3 Inhalt der Änderung des PAG

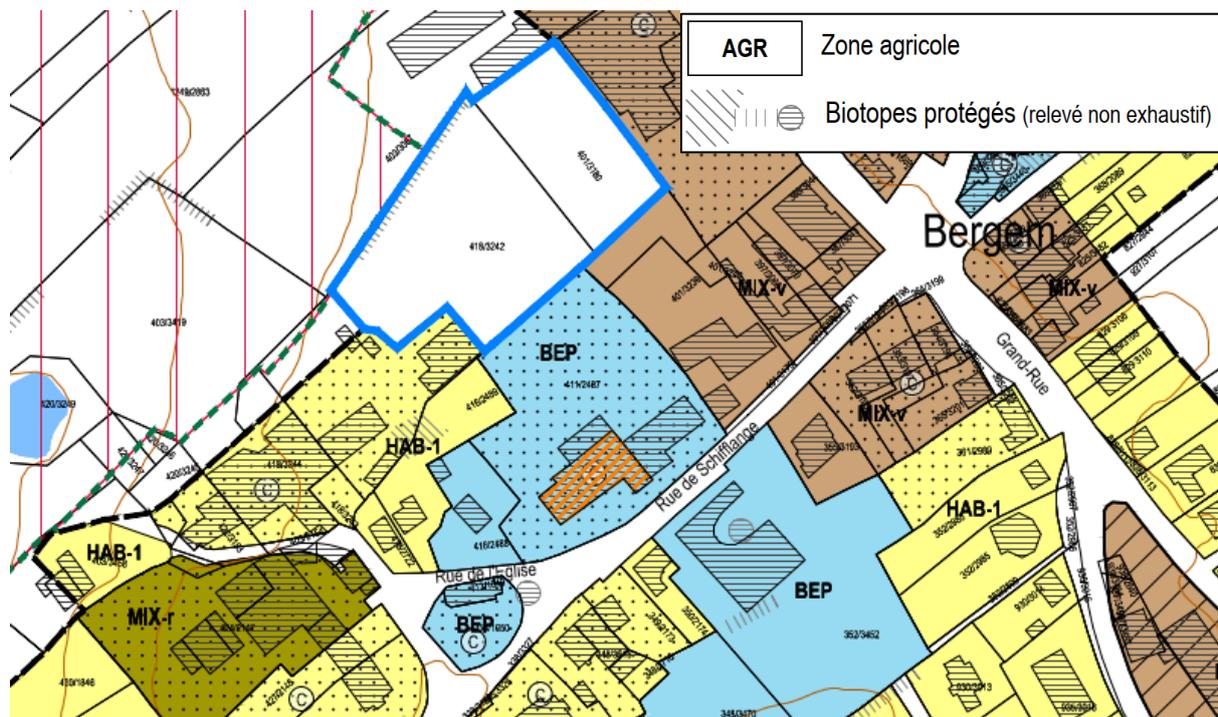


Abb. 1: *Modification ponctuelle - PAG en vigueur* (Zeyen & Baumann 09/2022). Planzone ist blau umrandet. Größere Darstellung im Anhang.

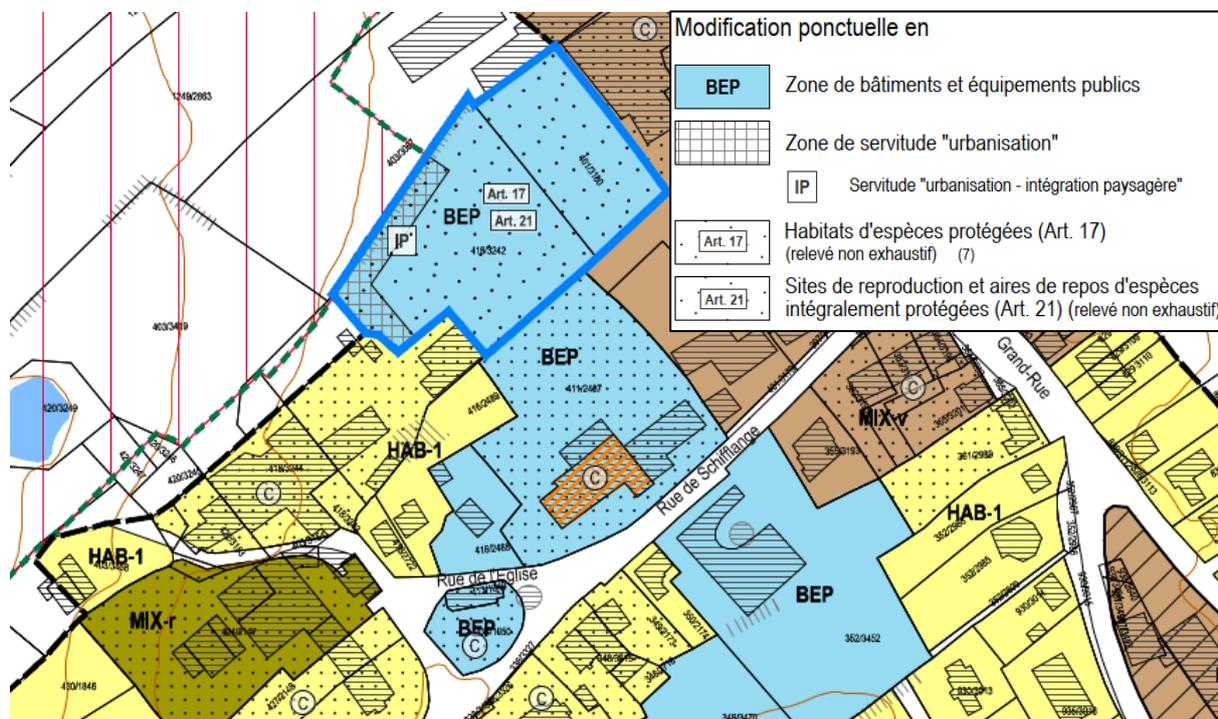


Abb. 2: *Modification ponctuelle - PAG modifié* (Zeyen & Baumann 09/2022). Planzone ist blau umrandet. Größere Darstellung im Anhang.



Bei der geplanten *Modification ponctuelle* soll die 0,77 ha große Fläche von der *Zone agricole* (AGR) in die *Zone de bâtiments et équipements publics* (BEP) umklassiert werden. Davon betroffen sind Teile der Katasterparzellen 418/3242, 401/3180 sowie 418/3645. Ergänzend wird eine *Zone de Servitude urbanisation – intégration paysagère* im Nordwesten integriert. Auf Grundlage der Detailstudie von MILVUS GmbH wird die gesamte Planzone nach Art.17 und Art.21 NatSchG 2018 identifiziert, um auf die artenschutzrechtlichen Besonderheiten und das Erfordernis einer naturschutzrechtlichen Genehmigungsanfrage im Zuge der nachfolgenden Planungsebenen zu verweisen.

Gemäß der *partie écrite* des PAG Mondercange wird auf den Biotop- sowie Habitatschutz als auch den Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätte hinreichend verwiesen:

Biotopes protégés

» *Les biotopes protégés, en vertu de l'article 17 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, sont représentés à titre indicatif et non exhaustif sur la partie graphique du PAG.*

Habitats d'espèces protégées

» *Les habitats d'espèces protégées, en vertu de l'article 17 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, sont représentés à titre indicatif et non exhaustif sur la partie graphique du PAG.*

Sites de reproduction et aires de repos d'espèces intégralement protégées

» *Les sites de reproduction et aires de repos d'espèces intégralement protégées, en vertu de l'article 21 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, sont représentés à titre indicatif et non exhaustif sur la partie graphique du PAG.*

Die *Servitude „urbanisation – intégration paysagère“* sieht die Eingrünung des Siedlungsrandes vor und definiert Einschränkung bezüglich erlaubter Infrastrukturen in diesem Bereich. Durch diese Vorgaben wird die bestehende Hecke indirekt geschützt. Die Planung berücksichtigt jedoch den Erhalt des Biotops.

IP – Servitude « urbanisation – intégration paysagère »

La zone de servitude « urbanisation – intégration paysagère » vise à garantir l'intégration des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées dans le paysage ouvert, la transition harmonieuse entre le milieu bâti et les espaces adjacents. Le bord de l'agglomération est à végétaliser avec des aménagements paysagers composés majoritairement par des espèces indigènes adaptées aux conditions stationnelles. Y sont interdits toute construction ainsi que tout remblai et déblai supérieur à 0,50 mètre, à l'exception des : » infrastructures techniques, » infrastructures de viabilisation – tels que les chemins piétons, les aires de jeux et les rétentions d'eau – aménagées selon les principes d'un aménagement écologique, » aménagements ayant pour but la collecte, la rétention et l'évacuation des eaux de surface. Le stockage de matériaux ou le stationnement de véhicules à ciel ouvert y est prohibé.



4 Detail- und Ergänzungsprüfung



Abb. 3 Planzone (rot) auf dem Orthophoto 2022 (Quelle: Geoportail 2023).



Abb. 4 Auszug der betroffenen Katasterparzellen. Planzone ist rot umrandet (Quelle: Geoportail 2023).



Bestand

Die Planfläche „Neien Duerfkär“ ist rund 0,77 ha groß und wird auf der westlichen Planzonenhälfte durch Intensivgrünland geprägt. Im Osten hingegen befindet sich eine Kahlschlagfläche, welche ursprünglich von einem Laubbaumbestand im Sukzessionsstadium bestanden wurde. Dieser wurde in der Rodungsperiode 2019/2020 entfernt. An der nordwestlichen Außengrenze befindet sich im Übergang zum Offenland eine hochwüchsige Feldhecke. Ansonsten wird die Planfläche von bestehender Bebauung und Privatgärten umgeben.

Plansituation

Die modifizierte Planzone soll dazu genutzt werden den Bau einer Vorschule sowie die Entwicklung eines Schulhofs und Naturspielplatzes zu ermöglichen. Aufgrund des leicht nach Westen abschüssigen Geländes sollen die Retentionsflächen im Nordwesten angesiedelt werden. Die Oberflächenwasserableitung erfolgt über einen Auslaufgraben nach Westen in Richtung des Flusslaufes der *Mess*.

In Bezug auf die Abgrenzung des Planzone zum Offenland soll der bestehende Heckenzug mittels neuer Anpflanzungen in seiner Form weitergeführt werden und die Planzone vollständig nach Außen abschirmen. Ebenfalls ist die Gemeinde Mondercange bestrebt eine nachhaltige Gestaltung der Freiflächen und Infrastrukturen umzusetzen. Eine erste schematische Planung kann dem *Plan directeur* (Bruck + Weckerle Architekten, 2023; Abb. 5) entnommen werden.

Die Planung im Bereich der *Modification ponctuelle* fügt sich in ein ganzheitliches Konzept zur nachhaltigen Neugestaltung des gesamten Dorfkerns der Ortschaft Biergem ein. So ist südlich der Prüffläche die Realisierung einer *Crèche*, eines Dorfplatzes, eines Dorfcafés/Restaurants, weiteren Spielplätzen, neuer Wohneinheiten sowie Parkplätze vorgesehen. Insgesamt ist eine Durchgrünung des neuen Dorfplatzes vorgesehen.

Nullvariante

Im Falle der Nichteinklassierung in den PAG, wird keine Überplanung erfolgen. Die Zone wird mit großer Wahrscheinlichkeit als Wiesenfläche weiter genutzt.

Demgegenüber bleibt der Bedarf an Fläche für die gesellschaftlichen Infrastrukturen bestehen. Daher ist davon auszugehen, dass im Falle einer Nichteinklassierung der Prüffläche eine andere Zone in der Umgebung für eine Einklassierung zu prüfen sein wird.



4.1 Schutzgut „Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt“

4.1.1 BIOTOPE UND HABITATE VON ARTEN VON GEMEINSCHAFTLICHEM INTERESSE (ARTIKEL 17 NATSCHG)

Bei Artikel 17 des Naturschutzgesetzes 2018 handelt es sich vorwiegend um die Kompensationsregelung für einen Eingriff in Natur und Landschaft. So müssen sowohl geschützte Biotope als auch regelmäßig genutzte Habitate von Arten von gemeinschaftlichem Interesse und ungünstigem Erhaltungszustand im Falle der Inanspruchnahme kompensiert werden.

Geschützte Biotope

Als Biotope nach Art. 17 NatSchG werden solche Biotope definiert, die aufgrund ihrer natürlichen Ausgestaltung, Form und Erscheinung einen gesteigerten ökologischen Wert besitzen.

Auf der hier betrachteten Planzone zählt hierzu eine typische Feldhecke, welche sich entlang der nordwestlichen Parzellengrenze erstreckt. Diese erfüllt die Kriterien eines Art. 17-Biotopes und ist gemäß RGD vom 01. August 2018 als Biotop Nr. 93 „BK17 - Hecken auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen“ (OCSOL 4.1.11.) zu bewerten. Wie bereits in der UEP aufgeführt, wurde die Hecke im Biotopkataster der Gemeinde aufgenommen und soll entsprechend der SUP zum PAG (2019) erhalten werden. Weitere geschützte Heckenstrukturen säumen kleinflächig die südöstliche Parzellengrenze. Im Übergang zur östlichen Planzonenhälfte sind mehrere vereinzelte Gehölze verortet, welche eine lineare Anordnung vorweisen. Es handelt sich dabei um einen Restbestand der Sukzessionsvegetation, welche ursprünglich den gesamten Ost-Teil der Planzone prägte. Auf den Orthofotos 2019-2021 (Abb. 6) wird erkenntlich, dass ein Kahlschlag während der Rodungsperiode 2019/2020 erfolgte. Nach dem Kahlschlag wurde die Fläche gemulcht, wobei im Jahr 2022 bereits wieder eine spontane Vegetation aufkam. Auf Anforderung des MECDD aus dem Avis 6.3 ist hier eine retrospektive Betrachtung der erfolgten Rodung erforderlich, da keine offizielle Anfrage auf Naturschutzgenehmigung gestellt wurde. Anhand der Orthofotos handelt es sich voraussichtlich um höher wüchsige Vegetationsstrukturen, welche die Fläche über einen Zeitraum von mehr als 10 Jahren bestanden haben und zunehmend dichter wurden. Entsprechend wird der Einschätzung des MECDD zugestimmt und dieser Bereich als Biotop Nr. 117 „BK13 - Laubbaum -Bestände und Sukzessionswälder (einheimische, standortgerechte Baumarten)“ (OCSOL 5.6.1.) identifiziert und in der vorläufigen EcoPoints-Bilanzierung berücksichtigt.

Außerhalb der Planzone soll ein Auslaufgraben verlegt werden (vgl. Kapitel 4.2). Dieser kreuzt kleinräumig Gehölzstrukturen sowie ggf. ein kleines Stillgewässer bis zur Einleitung in das Fließgewässer der Mess. Die Planung befindet sich in einem frühen Stadium, sodass der endgültige Verlauf des Grabens noch nicht feststeht. Dieser wird jedoch unter Berücksichtigung der Vermeidung einer Rodung und Schädigung des Wurzelraums von Gehölzen geplant.

Das westlich dominierende Intensivgrünland sowie der hier befindliche eingestreute Obstbaum stellen keine nach Art. 17 geschützte Biotope dar (vgl. Kapitel 5.1).



Abb. 6 Orthophotos 2019-2021 der Planzone (rot) (Quelle: Geoportail 2023).

Geschützte Habitate

Im Zuge der Planungen wurde von der Gemeinde bereits im Vorfeld eine faunistische Detailstudie beim Büro MILVUS GmbH in Auftrag gegeben, um die letztendliche Bedeutung der Planfläche für den Artenschutz zu untersuchen. Diese wurde im Jahr 2021 (März- September) ausgeführt.

Avifauna

In Bezug auf die Avifauna konnte eine regelmäßige Nutzung durch Dorngrasmücke, Gartenrotschwanz, Stieglitz und Bluthänfling festgestellt werden. Die Nahrungssuche fokussiert sich hierbei auf den östlichen Teilbereich (Abb. 7), welcher durch die Rodung freigestellt wurde. Dem Bereich um die stehengelassene Gebüschreihe wird, aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Brutrevier der Dorngrasmücke (Abb. 8), ebenfalls eine regelmäßige Nutzung zugesprochen.

Vor dem Hintergrund, dass sich ursprünglich im Osten ein Laubbaumbestand befunden hat, wird auf Grundlage der Resultate von MILVUS GmbH (2021) das Worst-Case-Szenario herangezogen und dem Sukzessionsbestand retrospektiv eine relevante Bedeutung für geschützte Arten zugesprochen. Entsprechend erfolgt im Zuge der vorläufigen EcoPoints-Bilanzierung die Berücksichtigung des artenschutzfachlichen Aufwertungsfaktors U1.



Fledermäuse

Auf Grundlage der Detektoruntersuchungen zum Fledermausvorkommen kann auf der östlichen Fläche eine regelmäßige Nutzung durch die Bartfledermaus konstatiert werden. Ebenfalls wurde der Kleine Abendsegler regelmäßig angetroffen. Dieser hat jedoch lediglich kurzzeitige Transferflüge im freien Luftraum über der Fläche vollzogen, sodass aufgrund der Aktivitätsmuster eine Kompensationspflicht für den kleinen Abendsegler nicht als erforderlich erachtet wird (MILVUS GmbH 2021).

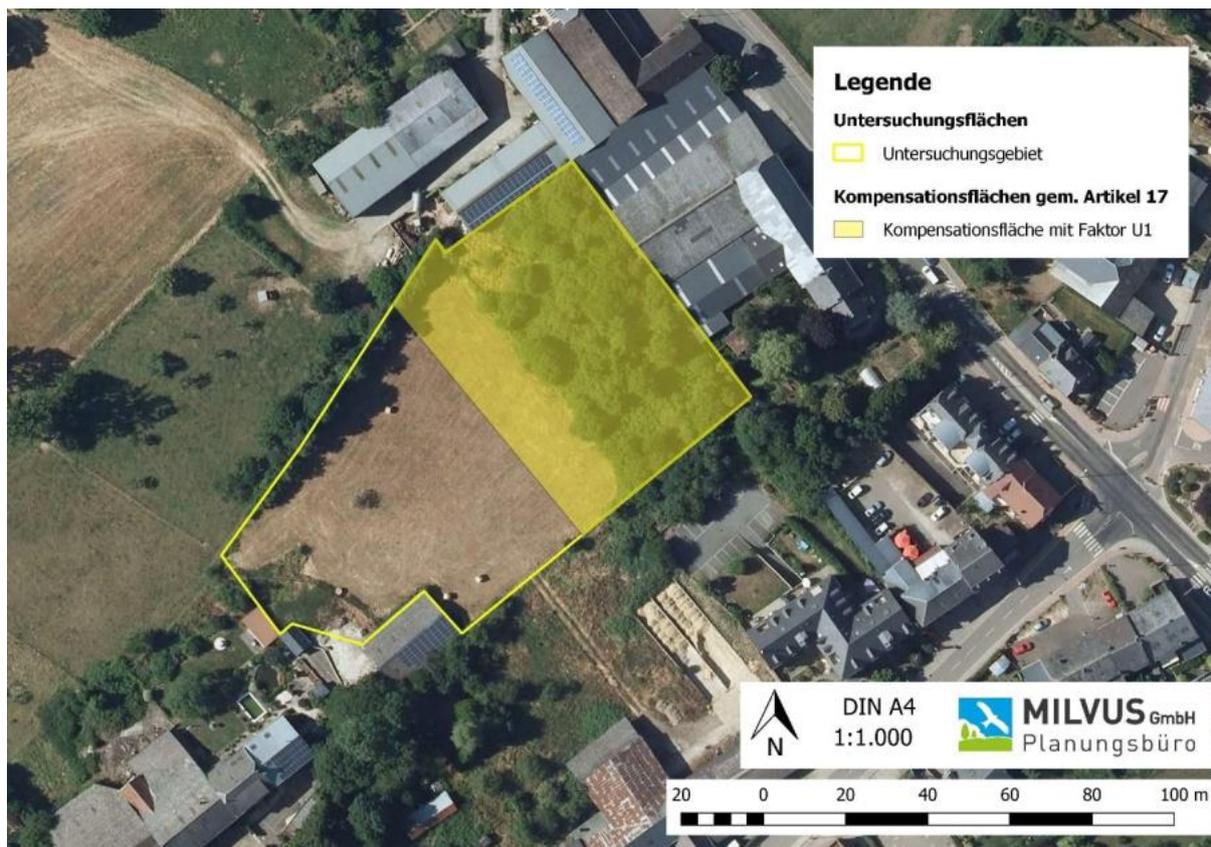


Abb. 7 Kompensationsbedarf nach Art. 17 NatSchG 2018 (Quelle: MILVUS GmbH 2021).

4.1.2 BESONDERER ARTENSCHUTZ (ARTIKEL 21 NATSCHG)

Im Sinne des Artenschutzes gemäß Art. 21 NatSchG ist zu überprüfen, ob durch die Planumsetzung Auswirkungen auf Arten von gemeinschaftlichem Interesse zu erwarten sind. Inhaltlich basiert dieser Ansatz auf der Prüfung von potentiellen Impakten auf Arten der Anhänge 4 und 5 des NatSchG 2018 sowie auf Vögel des Artikels 1 der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/CE).

Ziel des besonderen Artenschutzes ist es, dass vorhabenbedingte Auswirkungen auf entsprechend betroffene Arten weitestgehend vermieden werden und in anderen, unvermeidbaren Fällen Maßnahmen ergriffen werden, die eine möglicherweise, erhebliche Beeinträchtigung dieser Arten

verhindern. Wie die Maßnahmen zum Schutz der Arten im Einzelnen aussehen oder welche Kriterien sie zu erfüllen haben, ist im jeweiligen Einzelfall zu definieren.

Avifauna

Innerhalb der Planzone befindet sich ein Brutpaar der Dorngrasmücke im Bereich der östlichen Gehölze (Abb. 8), welche in der Rodungsperiode 2019/2020 ausgespart wurden. Diese werden im Zuge der Planumsetzung vollständig gerodet. Entsprechend ist im Vorfeld der Zerstörung essentieller Habitats die Etablierung funktionaler CEF-Maßnahmen erforderlich (siehe Kapitel 4.1.4.).

Weitere geschützte Arten kommen als Randsiedler außerhalb der Planzone vor. Im Zuge der Erschließung der Fläche sowie im Rahmen der Gesamtentwicklung des Dorfkerns von Biergem (vgl. Abb. 5) erfolgt die Überplanung des Brutreviers eines Bluthänflings (Abb. 8). Folglich ist auch hier die Umsetzung von zeitlich vorgezogenen Minderungsmaßnahmen erforderlich, um den Verlust zu kompensieren. Die Gemeinde Mondercange ist sich der artenschutzrechtlichen Aspekte bewusst und bemüht geeignete Flächen für CEF-Maßnahmen ausfindig zu machen.

Zu diesem Zwecke wurde ebenfalls eine Gebäudekontrolle durch Luxplan S.A. (Juli 2022) durchgeführt, um das Vorkommen der beobachteten Rauchschwalben (MILVUS GmbH 2021) näher zu untersuchen. Hierbei wurden im Gebäude „Haff“ lediglich Altnester, jedoch keine aktive Nutzung durch diese Art festgestellt. Es wurden hingegen Brutnachweise des Hausrotschwanzes erbracht, was mittels der Ausbringung von sechs Nistkästen südlich der Planzone bereits im Vorfeld ausgeglichen wurde. Für das Gebäude „Haff“ entlang der *Rue de Schifflange* besteht somit kein artenschutzrechtliches Konfliktpotential.

Westlich der Planzone befindet sich in einem Gehölzbestand ein Brutvorkommen des Gartenrotschwanzes. Dieses wird von der vorliegenden Planung nicht tangiert und bleibt somit erhalten. Womit keine Minderungsmaßnahmen für diese Art erforderlich werden.

Fledermäuse

Weder innerhalb der Planzone noch im direkten Umfeld konnten geeignete Quartierstrukturen festgestellt werden. Eine essentielle Bedeutung der Planzone als Jagdhabitat wurde ebenfalls nicht festgestellt, sodass ein Verstoß gegen Art. 21 NatSchG in Bezug auf die lokale Fledermauspopulation nicht vorliegt.

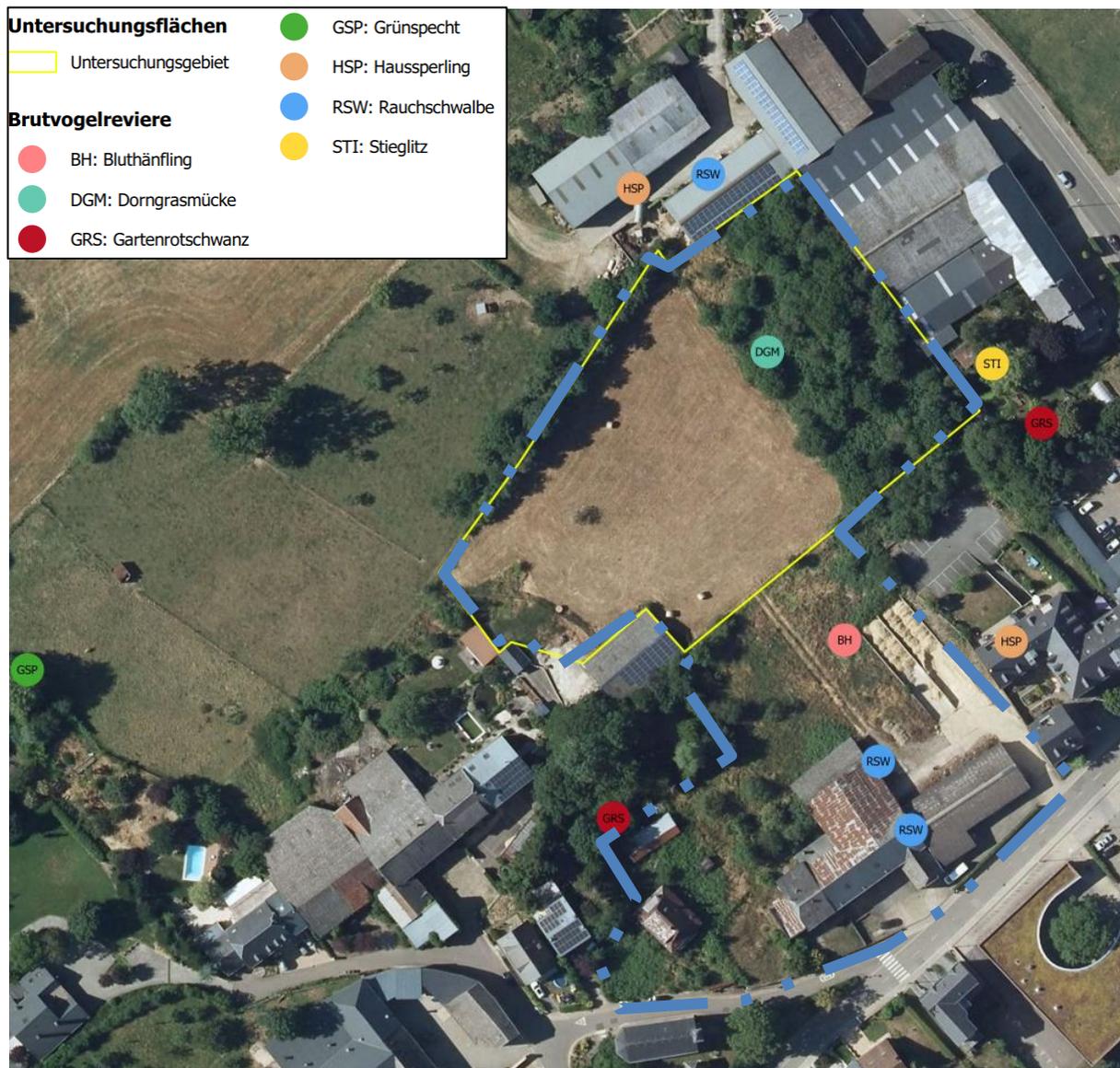


Abb. 8 Brutvogelerfassung (Quelle: MILVUS GmbH 2021). Untersuchungsfläche und Bereich der punktuellen Modifikation (gelb); Planzone zur Gestaltung des neuen Dorfkerns (blau gestrichelt).

4.1.3 GEBIETSSPEZIFISCHER ARTENSCHUTZ – NATURA 2000 NETZWERK (ARTIKEL 32 NATSCHG)

Der gebietsspezifische Artenschutz bezieht sich auf ausgewiesene Schutzgebiete, deren Schutzziele, Zielarten sowie Habitaten. Auf nationaler Ebene sind FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete einschließlich der definierten Zielarten und Habitats im *Règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation (ZSC)* sowie im *Règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale (ZPS)* festgeschrieben. Darüber hinaus existieren in den offiziellen Datenblättern der Schutzgebiete weitere wertgebende Arten und Lebensraumtypen, die ebenfalls zu berücksichtigen sind. Klassierte nationale Schutzgebiete sind im Rahmen des gebietsspezifischen Artenschutzes ebenfalls zu beachten.



Das FFH-Schutzgebiet „*Vallée supérieure de l'Alzette*“ (LU0002007) (Abb. 9) grenzt unmittelbar nordwestlich an die Planzone „*Neien Duerfkär*“. Das ausgewiesene FFH-Gebiet lässt Vorhaben nur dann zu, wenn dessen Erhaltungsziele nicht erheblich gestört werden. Dies ist durch entsprechende Untersuchungen sicherzustellen bzw. zu prüfen (FFH-Verträglichkeitsprüfung).

Aufgrund der geringen Entfernung wurde im ministeriellen Avis 6.3 die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfungen als erforderlich angesehen, um mögliche Impakte auf das Schutzgebiet zu detektieren und auszuschließen. Das FFH-Screening wurde entsprechend von Luxplan S.A. (2023) ausgearbeitet und ist im Anhang einzusehen.

Das Screening im Sinne des Art.32 NatSchG kommt zu dem Ergebnis, dass durch den geplanten Eingriff insgesamt keine erheblichen Impakte auf die Schutzziele, die Zielarten oder Habitate des Natura2000- bzw. FFH-Schutzgebietes zu erwarten sind, wenn folgende Minderungsmaßnahmen eingehalten werden:

- Etablierung einer *Zone de Servitude d'urbanisation – intégration paysagère* zur landschaftlichen Integration der zukünftigen Bebauung. Hiermit soll sichergestellt werden, dass die zukünftigen Gebäude einen ausreichenden Abstand zur Hecke einhalten, was den Erhalt der Grünstruktur sicherstellen soll. Gleichfalls dient dies dem Schutz des FFH-Gebietes, da die Hecke als Landschaftselement eine natürliche räumliche Abschirmung von Umwelteinflüssen bietet. Wegestrukturen entlang der Hecke sind vereinbar mit der Nutzung dieses Bereiches, sofern keine Beeinträchtigung des Biotops erfolgt.
- Prinzipiell soll sich die Entwicklung der Planzone am „Leitfaden für „Gutes Licht im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg“³ (MDDI, 2018) orientieren, um Lichtemissionen in Richtung des Schutzgebietes zu vermeiden.
- Es wird empfohlen die Ausrichtung großer Fensterflächen in Richtung des Schutzgebietes zu vermeiden oder mit vogelschutztechnischen Maßnahmen zu versehen, z.B. senkrechte oder horizontale Linien, kontrastreiche Markierungen, kein stark spiegelndes Glas, undurchsichtige Materialien.
- Die Oberflächenwasserableitung erfolgt über einen Auslaufgraben in Richtung des Flusslaufes der *Mess*. Es wird empfohlen erforderliche Arbeiten mit kleinen Geräten umzusetzen sowie Gehölze zu erhalten. Eine Reduzierung oder Schädigung von geschützten Grünstrukturen oder Lebensräumen wird bei Einhaltung der Maßnahmen nicht erwartet.

Gemäß des *Plan directeur* (Abb. 5) werden den definierten Maßnahmen bezüglich der *Servitude* sowie der Gebäude-Anordnung bereits Rechnung getragen. So weist die geplante Vorschule einen Abstand von mindestens 30 m zum Schutzgebiet auf. Ebenfalls werden die bestehenden Grünstrukturen erhalten und integriert. Basierend auf der Definition der *Servitude* in der *partie écrite* des PAG Mondercange wird empfohlen, im Zuge der späteren Entwicklung der Zone die Hecke zu erweitern und somit die Lücke Richtung Offenland mittels Anpflanzung einheimischer Arten zu schließen.

³ <https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2018/06/Leitfaden-fur-gutes-Licht-im-Aussenraum.pdf>

Durch die Neupflanzungen sowie den Erhalt der Hecke wird ein abschirmender Effekt der zukünftigen Gebäude und Aktivitäten zum Schutzgebiet erzielt.

Bei dem Entwässerungsgraben handelt es sich um eine verhältnismäßig kleine Eingriffsfläche im Schutzgebiet. Im Zuge der Detailplanung des Verlaufs wird mit Erhalt von Gehölzen sowie einer naturnahen Gestaltung des Grabens kein erheblicher Impact auf das Schutzgebiet erwartet.



Abb. 9 Lage der Planzone (rot) im Kontext zum FFH-Gebiet „Vallée supérieure de l'Alzette“ (LU0002007) (Quelle: Geoportail 2023).

4.1.4 MINDERUNGSMÄSSNAHMEN (ARTIKEL 27 NATSCHG)

Im Falle der Überplanung von essenziellen Habitaten im Sinne des Art. 21 NatSchG sind diese in räumlicher Nähe als (vorgezogene) Minderungsmaßnahmen gemäß Art. 27 NatSchG auszugleichen.

Mit Umsetzung des Planvorhabens erfolgt die vollständige Rodung der östlichen Gehölze sowie Überplanung der umliegenden essentiellen Nahrungsgrundlage der Dorngrasmücke. Eine Anpflanzung von neuen, umfangreichen Heckenstrukturen mit ausreichender Nahrungsgrundlage ist innerhalb der Planzone nicht möglich. Auch eine Erweiterung des nordwestlichen Heckenzuges kann nicht als geeignete Minderungsmaßnahmen erachtet werden, da es sich bereits um eine gut ausgeprägte Struktur handelt.



Aus diesen Gründen muss der Minderung des Habitatverlustes auf einer externen Fläche erfolgen. Gemäß dem Leitfaden für CEF-Maßnahmen (MECDD 2021) ist ein Ausgleich im Verhältnis von min. 1:1 umzusetzen. Es wird empfohlen einen Gehölzstreifen oder Gebüschinseln mit variierender Breite bestehend aus Arten wie Schlehe, Weißdorn, Heckenrose, Kreuzdorn und Schwarzer Holunder neu anzulegen. Dieser sollte zukünftig eine Höhe von 3 m nicht übersteigen. Die neuanzulegende Hecke soll durch einen ausreichend breiten Krautsaum (5-8 m) begleitet werden. Zur Förderung der krautigen Vegetation darf eine Mahd erst ab September und nur alle zwei Jahre versetzt zu 50% erfolgen. Gegebenenfalls sollte dieser Bereich umzäunt werden oder von dicken Holzpflocken markiert werden, um Konflikte mit der Bewirtschaftung (Intensivwiese, Beweidung etc.) der umliegenden Flächen zu vermeiden. Komplementär zu diesem Vorgehen wird die Ausbringung von Reisighaufen empfohlen, um eine direkte Funktionalität zu gewährleisten.

Im Zuge der Projektentwicklung ist abzusehen, dass auch das Brutrevier des Bluthänfling überplant wird. Aufgrund ähnlicher Habitatansprüche eignen sich die oben beschriebenen CEF-Maßnahmen ebenfalls für den Bluthänfling. Die hier erforderliche CEF-Maßnahme für die Avifauna trägt insgesamt zu einer Strukturierung des Offenlandes bei und kann ebenfalls als förderlich für die lokale Fauna erachtet werden.

Im Rahmen der faunistischen Detailstudie hat MIVLUS im Jahr 2021 zwei Brutpaare der Rauchschwalben ein- und ausfliegend im „Haff“ südlich der Planzone beobachtet. Im Sinne der Vorsorge wurde eine Gebäudekontrolle durch Luxplan S.A. im Juli 2022 durchgeführt, um dies näher zu untersuchen. Im Rahmen dieser Kontrolle wurden lediglich Altnester festgestellt, welche zum Teil durch den Haussperling besetzt waren. Eine aktive Nutzung des Gebäudes durch Brutpaare der Rauchschwalbe wurde nicht nachgewiesen (siehe Anhang 03).

Das CEF-Konzept ist generell ein Bestandteil der Prozedur auf naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung im Sinne des Naturschutzgesetzes und muss daher in detaillierter Form in der nachgeschalteten Prozedur ausgearbeitet werden.

Unter der Voraussetzung der fachgerechten Umsetzung der genannten Minderungs-, Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen können im Falle der Überplanung der Prüffläche erhebliche Effekte auf das Schutzgut ausgeschlossen werden.

4.2 Schutzgut „Wasser“

Die Thematik zur Abwasserentsorgung und Trinkwasserversorgung wird im Rahmen der Neugestaltung des Ortskerns durch das beauftragte Büro Schroeder & Associés untersucht.

Die Versorgung mit Trinkwasser ist durch den Anschluss an das Netz der SES gewährleistet. Bezüglich der Trinkwasserversorgung ist aufzuführen, dass derzeit der Druck in den Leitungen geprüft wird. Gemäß der Hydraulikstudie von 2011 (Schroeder & Associés, Abb. 10) würde ein Anschluss an die *Zone Reservoir d'eau Pontpierre* einen Druck von 1,8 – 2,2 bar vorweisen. Mittelfristig sind neue Verknüpfungen oder zusätzliche Leitungsstränge erforderlich, welche im Zuge des Gemeindeprojektes zur Erneuerung der *Grand Rue* optimiert werden, sodass nach Umsetzung der Arbeiten und Anschluss an die *Zone Château d'eau Pontpierre* ein Druck von 5,2 – 5,5 bar zur Verfügung steht. In diesem Zuge würde auch die Kapazität für Löschwasser von 24 m³/h auf 96 m³/h erhöht werden.

Das Schmutzwasser wird über eine neue Kanalisation in Richtung der *Rue de Schiffflange* abgeleitet und an das bestehende Mischwasserkanalsystem angeschlossen (Abb. 11). Das Plangebiet weist voraussichtlich eine Schmutzfracht von rund 100 Einwohnergleichwerten auf, was einem Schmutzwasseranfall von 0,5 Liter/Sekunde entspricht. Der Mischwasserkanal DN600 in der *Rue de Schiffflange* ist derzeit nicht überlastet und weist ausreichend Kapazitäten auf. Das Abwasser wird im Mischsystem entwässert und der Kläranlage in Schiffflingen (Code STEP_314_B001) zugeführt, welche durch das Syndikat SIVEC (*Syndicat intercommunal à vocation écologique*) betrieben wird. Die Kläranlage weist eine Kapazität von 135.000 Einwohnerwerten auf und hat für das hier vorliegende Projekt aufgrund diverser Modernisierungen und Erweiterungen ausreichend Kapazitäten.

In Bezug auf den erhöhten Versiegelungsgrad, welcher mit dem Planvorhaben einhergeht, können diverse Minderungsmaßnahmen empfohlen werden. Wie die Anlage von ökologischen Parkplätzen, extensiver Gründächer und Begrenzung der Versiegelung auf das erforderliche Minimum. Ebenfalls können durchlässige Materialien wie Schotter oder Pflastersteine verwendet werden. Prinzipiell sollte hierfür die Verwendung von regionalen Materialien erfolgen, um Transportwege kurz zu halten und somit Emissionen zu vermeiden.

Die Ableitung des anfallenden Regenwassers erfolgt mittels oberflächennaher Mulden, Rigolen und Kanäle. Die vorgesehene offene, naturnahe Gestaltung der Retentionsbecken bietet zudem einen sowohl edukativen als auch ökologischen und landschaftlichen Mehrwert im Sinne einer nachhaltigen Planung. Das Becken soll ein Volumen von rund 250 m³ aufweisen und eine maximale Wasserhöhe von 50 cm.

Ausgehend vom Retentionsbecken im Nordwesten der Planzone ist ein Auslaufgraben in Richtung der *Mess* vorgesehen (Abb. 12). Da dieser durch die *Zone agricole* und das Schutzgebiet verlaufen soll, ist ein offener, naturnaher Graben für den gedrosselten Abfluss geplant. Insgesamt soll der Oberflächenabfluss primär im Retentionsbecken versickern und nur nach Bedarf über den Auslaufgraben abfließen. Gegebenenfalls wird ein Versickerungsbecken hinter dem Retentionsbecken vorgesehen, was jedoch mittels z.B. geotechnischer Studien geprüft werden muss. Ein Impakt auf das Fließgewässer der *Mess* ist nicht zu erwarten, da primär Regen- und Oberflächenwasser abgeführt wird. Ein Eintrag von diffusen Nährstoffen oder Schadstoffen wird nicht erwartet, da weder Stallungen, viel befahrene Straßen noch Gewerbeflächen etc. als Einflussfaktoren in das Retentionsbecken sowie



den Auslaufgraben entwässern. Der Auslaufgraben wird unter Rücksprache mit der AGE voraussichtlich in einem 45° Winkel an das Fließgewässer angebunden.

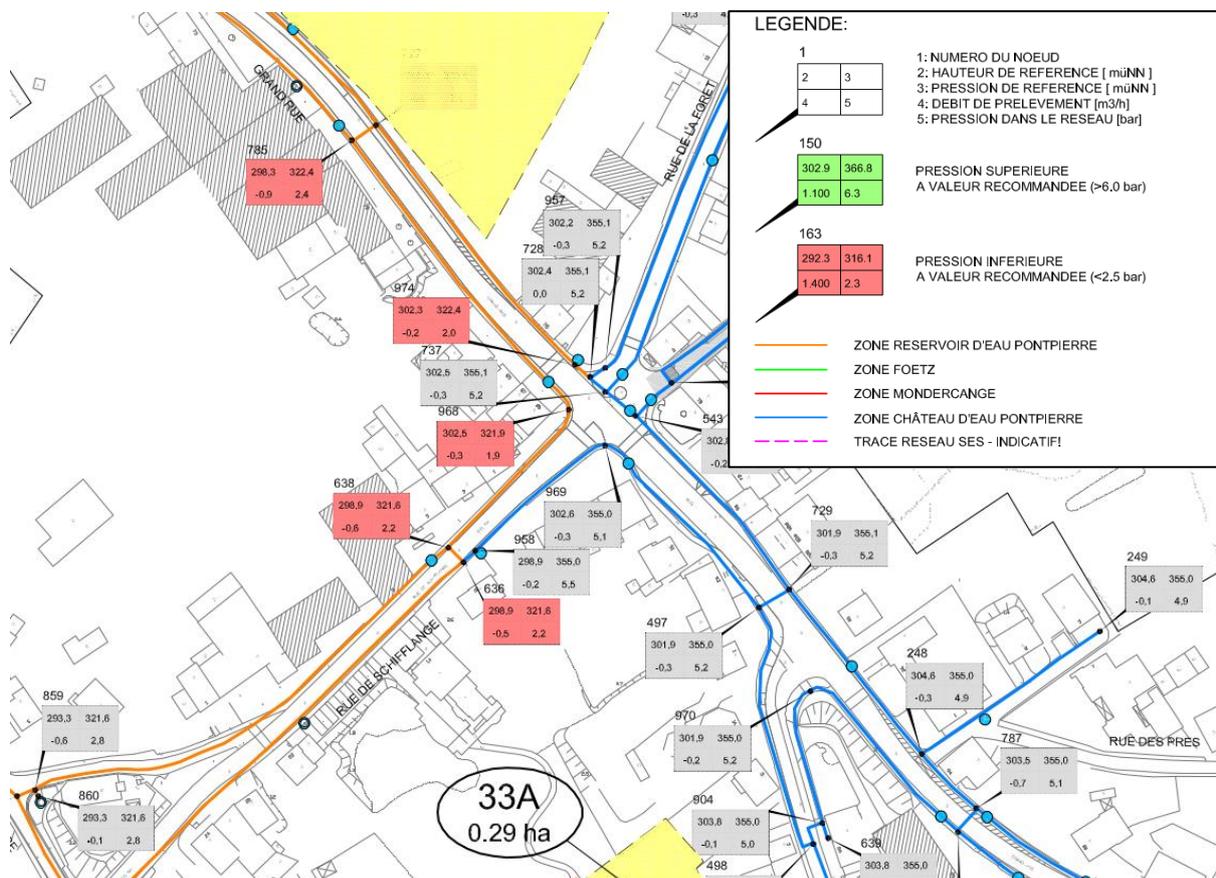


Abb. 10: Leitungsdruck zur Trinkwasserversorgung gemäß der Hydraulikstudie von Schroeder & Associés (2011).



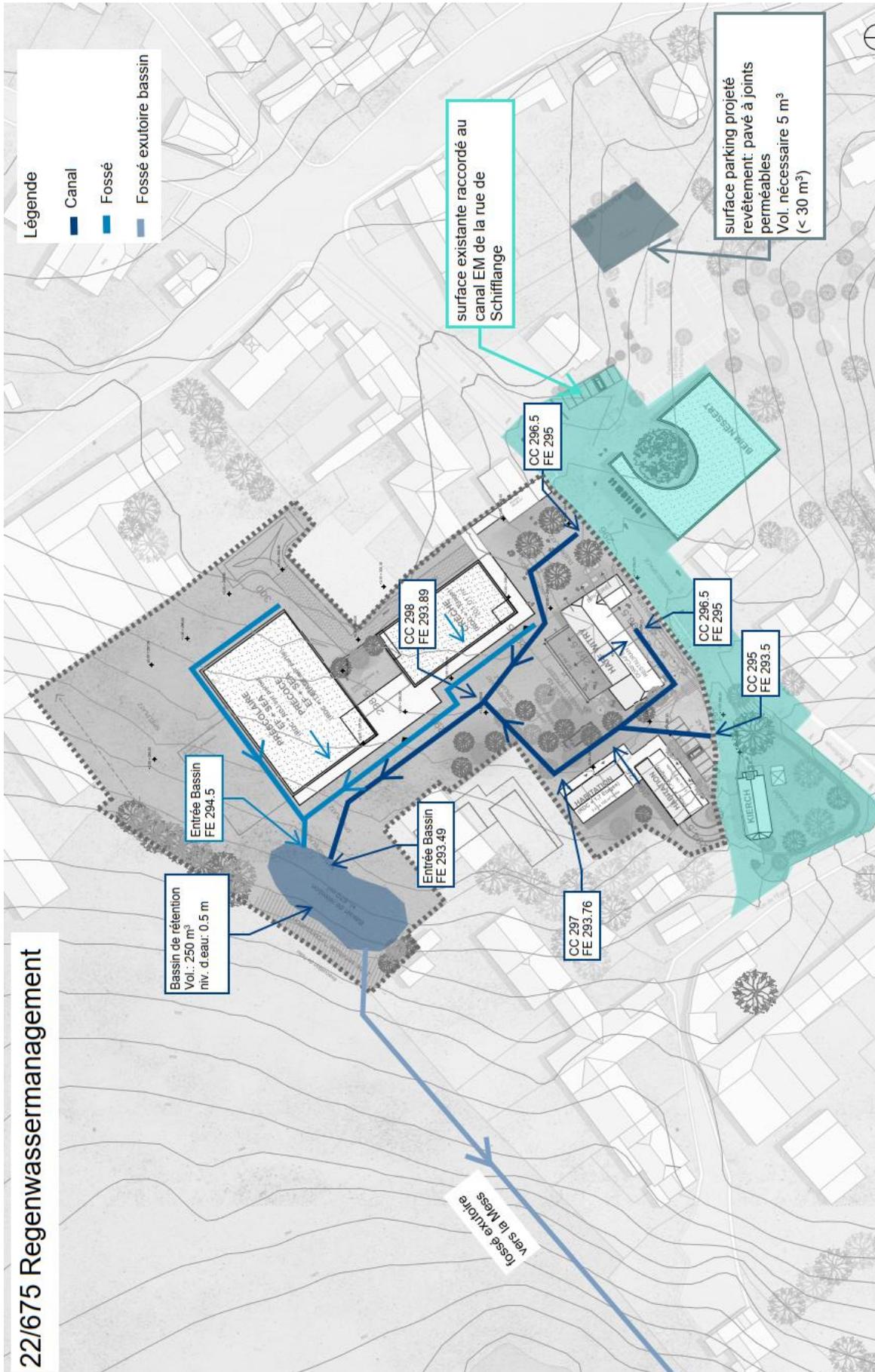


Abb. 11 Plan directeur und Regenwassermanagement „Neien Duerfkär Biergem“ (Quelle: Bruck + Weckerle Architekten, Schroeder & Associates 2023)



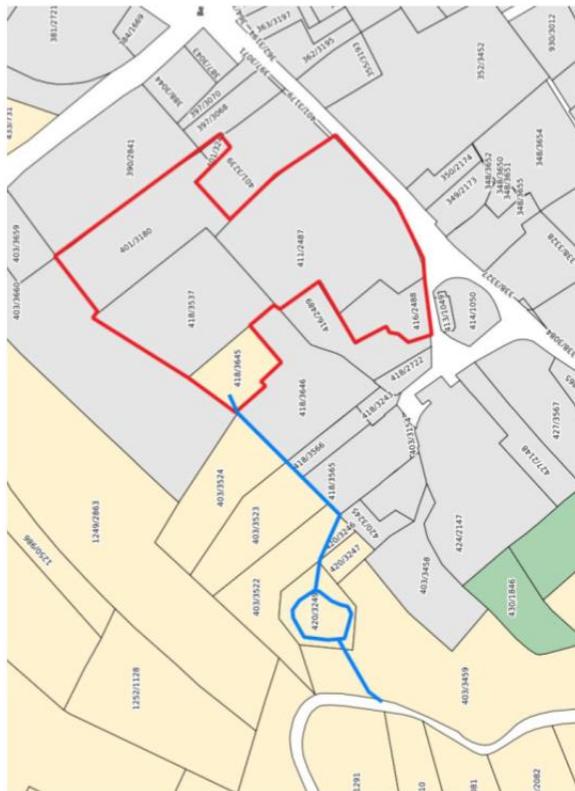
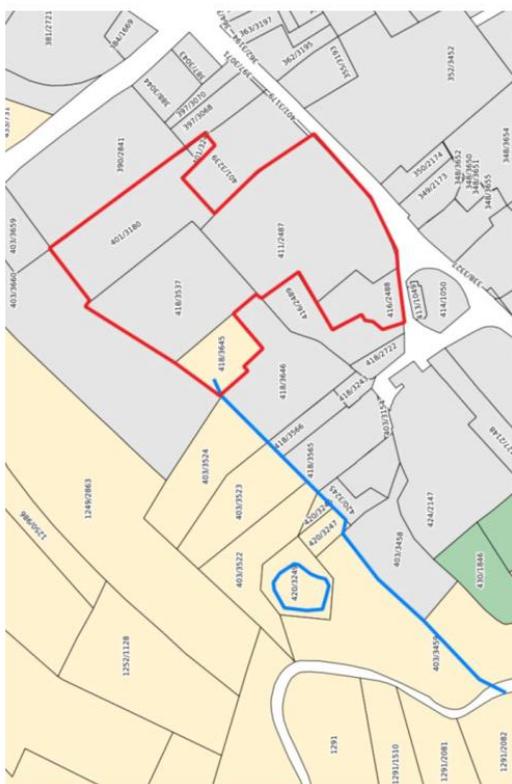
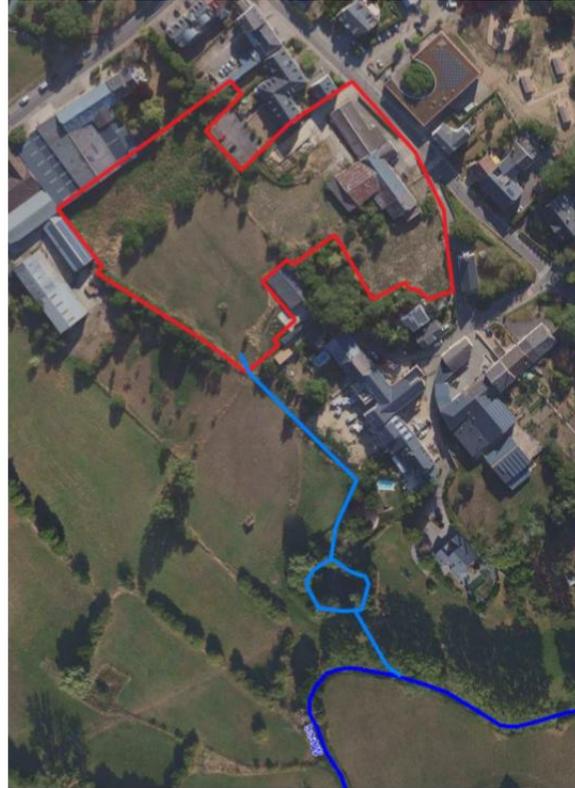
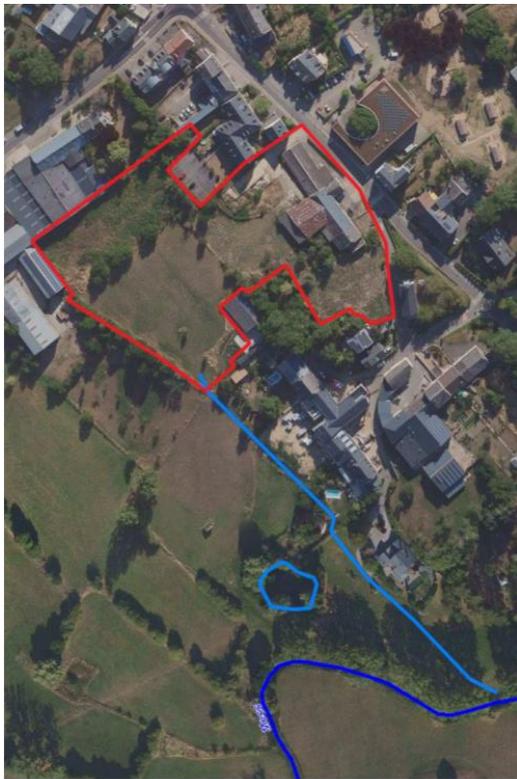


Abb. 12 Zwei Versionen des projizierten Verlaufs des Auslaufgrabens in Richtung der Mess (Quelle: Schroeder & Associates 2023)



4.3 Schutzgut „Landschaft“

Bei dem vorliegenden Planvorhaben handelt es sich um eine Bebauung in zweiter Reihe im Kreuzungsbereich der *Grand-Rue* und der *Rue de Schiffflange*. Es wird empfohlen, dass sich die zukünftige Gebäudehöhe an der umgebenden Bestandsbebauung orientieren soll. Aufgrund der Ortsrandlage wird zudem eine Verwendung von gedeckten Farben empfohlen. Laut *Plan directeur* sind die Gebäude und Infrastrukturen primär im Süden/Osten vorgesehen, während (naturnahe) Spielplätze nach Norden/Westen ausgerichtet sind (Abb. 5). Somit entsteht zusätzlich zur Servitude IP ein Pufferbereich der einen sanften Übergang zum Ortsrandbereich bietet.

Der Erhalt der nordwestlichen Hecke stellt eine wichtige Maßnahme zur landschaftlichen Integration dar und bietet Synergien mit anderen Schutzgütern (siehe Kapitel 4.1). Der Heckenzug kann im Sinne der Abschirmung zu Offenlandflächen ebenfalls weitergeführt werden, sodass die Planzone vollständig umschlossen wird. Visuelle Reize zum Offenland und Schutzgebiet hin werden somit gemindert. Prinzipiell wird eine ökologische Gestaltung der Außenanlagen empfohlen. Hierzu zählt eine naturnahe und offene Gestaltung von Retentionsbecken, Verwendung von wasserdurchlässigen Materialien (Ökopflastersteine oder Schotter) für Wege und Plätze sowie die Einbindung des Parkplatzes in ein grünes Raumkonzept. Gleichfalls bietet die Installation von extensiven Gründächern ein wertvolles Element in Bezug auf die landschaftliche Integration, zusätzliches Retentionsvolumen und wertvolle Ökosystemdienstleistungen.

Vor dem Hintergrund des Natur- und Klimapaktes, welchen die Gemeinde Mondercange zugehörig ist, wird die Anpflanzung von standortgerechten, stresstoleranten Baumarten empfohlen, um den Parkplatzbereich sowie die Freiflächen zu durchgrünen.

Die oben genannten Aspekte wurden im Zuge eines gemeinsamen Austausches mit der Gemeinde Mondercange bereits eruiert. Sie werden im Rahmen der Planung berücksichtigt.



Abb. 13 Vogelperspektive der Lage der Planzone im Kontext zur bestehenden Bebauung (Quelle: Geoportail 2022).



Abb. 14 3D-Visualisierung der Bestandssituation. Planzone ist rot umrandet (Quelle: Geoportail 2022).



5 Vorläufige Ökobilanzierung

5.1 Bestandssituation

Die ökologische Wertigkeit des Eingriffsbereichs wird basierend auf dem modifizierten Naturschutzgesetz vom 18. Juli 2018 sowie den hiermit verbundenen Großherzoglichen Verordnungen ermittelt und bewertet.

Da es sich bei der Planzone weitestgehend um mesophiles Grünland handelt, ist eine generelle Kompensationspflicht im Sinne des Art. 17 NatSchG nicht gegeben. Wie es jedoch im vorliegenden Dokument ausgeführt wurde, stellt ein Teilbereich des Grünlands ein regelmäßig genutztes Nahrungshabitat von Arten von gemeinschaftlichem Interesse und ungünstigen Erhaltungszustand dar, womit im Zuge der EcoPoints-Bilanzierung eine Aufwertung mit dem Faktor U1 erfolgt. Des Weiteren erfüllen die Hecken und Gehölze innerhalb der Planzone die Kriterien gemäß nach Art. 17 geschützter Biotope.

Der östlichen Teilfläche kommt eine Sonderstellung zu. Wie bereits zuvor erläutert, wird die Fläche retrospektiv betrachtet, womit die Bilanzierung als Sukzessionswald unter Berücksichtigung des Habitataufschlags U1 erfolgt. Hiermit wird dem Bruthabitat der Dorngrasmücke sowie dem Nahrungssuchraum der erfassten Arten Rechnung getragen.

Folglich soll eine überschlägige Bilanzierung des Ausgangszustandes dargestellt werden (Tab. 1). Gehen die Grünstrukturen vollumfänglich verloren, so entsteht ein Ökopunkteverlust von ca. 135.760 Ökopunkten. Dies entspricht laut *RGD du 1er août 2018 déterminant la valeur monétaire des éco-points* (1 Ökopunkt = 1 EUR) einem Betrag von 135.760 €. Die Hecke (OCSOL 4.1.11.) wird jedoch erhalten, wodurch sich der Gesamtverlust reduziert.

Tab. 1 Vorläufige Bilanzierung Bestand

Code (OCSOL)	Biotoptyp	Grundwert (pro m ²)	Aufwertung (pro m ²)	Begründung zur Aufwertung	Gesamt Bestandswert (pro m ²)	Fläche (m ²) Bestand	Ökopunkte Bestand
59 (3.5.5.)	Intensivgrünland	9	5 (U1)	regelmäßig genutztes Habitat	14	1.300	18.200
93 (4.1.11.)	BK17 - Hecken auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen	20				653	13.060
117 (5.6.1.)	BK13 - Laubbaum-Bestände Und Sukzessionswälder (einheimische, standortgerechte Baumarten)	33	5 (U1)	regelmäßig genutztes Habitat	38	2.750	104.500
Summe							135.770



5.2 Plansituation

Dem Bestand muss jedoch noch der zukünftige Planungsstand entgegengestellt werden. Es ist folglich möglich eine Reduzierung des Ökopunkte-Verlustes durch grüne Infrastrukturen (z.B. Gründächer, Fassadenbegrünungen, Baumpflanzungen, naturnahe Retentionsbecken) auf dem späteren BEP-Areal zu generieren. Ebenfalls können die CEF-Maßnahmen angerechnet werden. Da jedoch noch kein konkreter Planstand vorhanden ist, kann diese Verrechnung zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht stattfinden.

Die letztendliche Bilanzierung des Eingriffs in Natur und Landschaft muss somit auf die Ebene des Antrages auf Naturschutzgenehmigung verlagert werden, welcher im Sinne des Artikels 59 des modifizierten Naturschutzgesetzes von 2018 ausgearbeitet werden muss.



6 Gesamtbewertung

Die punktuelle Modifikation des PAG „Neien Duerfkär“ in der Ortschaft Biergem, Gemeinde Mondercange umfasst 0,77 ha und dient der Einklassierung einer Fläche aus der Zone AGR in die Zone BEP. Mit dem Avis 6.3 des MECDD von Januar 2022 (Réf. 101054) wurde die Ausarbeitung der zweiten Phase der SUP gefordert. Dieser Forderung wird mit dem vorliegenden Dossier nachgekommen.

Insgesamt kann geschlussfolgert werden, dass die von der Gemeinde Mondercange vorgelegte Modifikation des PAG als zielführend, umweltverträglich und planerisch sinnvoll erscheint. Daher kann die Strategische Umweltprüfung (SUP) als abgeschlossen betrachtet werden.

Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass mit der Planumsetzung Perimetererweiterungen einhergehen. Auf Basis einer faunistischen Detailstudie (MILVUS GmbH 2021) konnten Auswirkungen auf planungsrechtlich relevante Tier- und Pflanzenarten bewertet werden. Zur Achtung des derzeitigen Schutzstatus und Kennzeichnung einer erforderlichen Kompensationsverpflichtung erfolgt auf Ebene des PAG für die Prüffläche eine Identifizierung gemäß Art. 17 NatSchG und Art. 21 NatSchG. Im graphischen Teil des PAG-Projektes werden diese Identifizierungen umgesetzt (gepunktete Markierung und Art.17/Art.21-Beschriftung). Im Rahmen des Antrags auf naturschutzrechtliche Genehmigung, welcher in Zuge der nachfolgenden Planungsebenen umzusetzen ist, sind entsprechend der Ergebnisse der faunistischen Detailstudie, obligatorische Kompensations- und Minderungsmaßnahmen im Sinne eines CEF-Konzeptes zu integrieren.

Demgegenüber wurde im mitgelieferten FFH-Screening nachgewiesen, dass ein nachhaltig negativer Effekt auf das Schutzgebiet „Vallée supérieure de l'Alzette“ (LU0002007), dessen Schutzziele und Zielarten mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann.

Eine ausreichende Trinkwasserver- und Abwasserentorgung sowie das Regenwassermanagement wird sichergestellt werden und wird derzeit das Büro Schroeder & Associés im Sinne eines ganzheitlichen Konzeptes bearbeitet.

Erhebliche Impakte durch die punktuellen Änderungen des PAGs auf das Schutzgut „Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt“, „Wasser“ und „Landschaft“ können unter Achtung von Minderungs-, Kompensations- und Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Aus Sicht des SUP-Büros ist die Strategischen Umweltprüfung (SUP) mit der vorliegenden zweiten Phase, der Detail- und Ergänzungsprüfung (DEP), abgeschlossen.