
PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE MONDERCANGE



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

TEIL 3: Schémas Directeurs Pontpierre « Am Schëfflengerwee (ZAD) » (SD-P05)

Schéma Directeur

September 2019



Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04
F +352 33 28 86
www.zeyenbaumann.lu

1 Erfassung der wesentlichen städtebaulichen Fragestellungen und Leitlinien

1. identification de l'enjeu urbanistique et les lignes directrices majeures

Vorbemerkung

Das vorliegende Schéma Directeur umfasst eine zone d'aménagement différé und dementsprechend nur reduzierte Vorgaben. Soll diese über eine Überarbeitung des PAG aufgehoben werden, ist die Ausarbeitung eines vollständigen Schéma Directeur erforderlich.

Rahmenbedingungen

- » **Lage:** Am westlichen Ortsrand von Pontpierre
- » **Größe:** 2,46 ha
- » **Topographie:** Leichtes Gefälle von ca. 1,3% von Norden nach Süden
- » **angrenzende Bautypologie:** freistehende Einfamilienhäuser
- » **Anbindung an das Straßennetz:** Rue de Schiffflange
- » **Öffentlicher Transport:** Die Bushaltestelle „Pontpierre, Op der Bréck“ ist etwa 300 m entfernt
- » **Natur und Landschaft:** Grünland

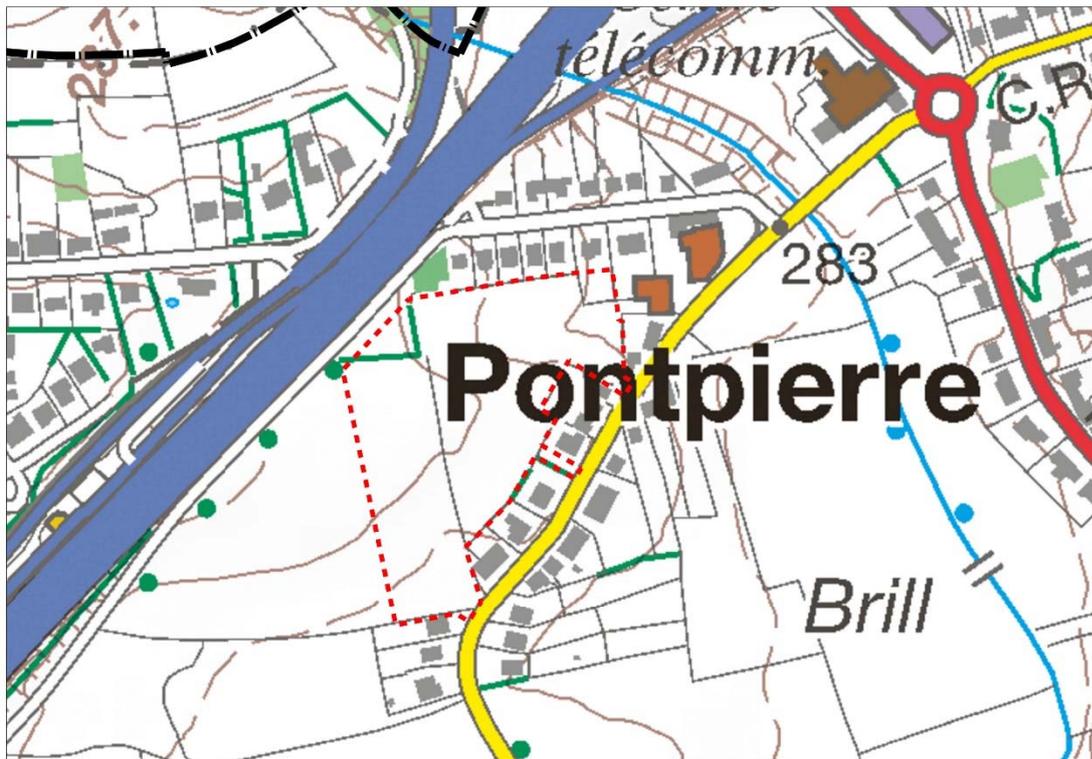
Übergeordnete Zielstellung

Das *Schéma Directeur* setzt den Rahmen

- » für die mittelfristige Schaffung von neuem Wohnraum mit unterschiedlichen Wohntypologien,
- » für die Abrundung des Ortsrands von Pontpierre,
- » für eine Retentionsfläche im Osten des Gebiets,
- » für mehrere Platzsituationen im Quartier,
- » für die Durchwegung des Quartiers,
- » für die Umsetzung von Maßnahmen zum Lärmschutz,
- » für eine Fuß- und Radverkehrsverbindung in Richtung des Hauptorts Mondercange.

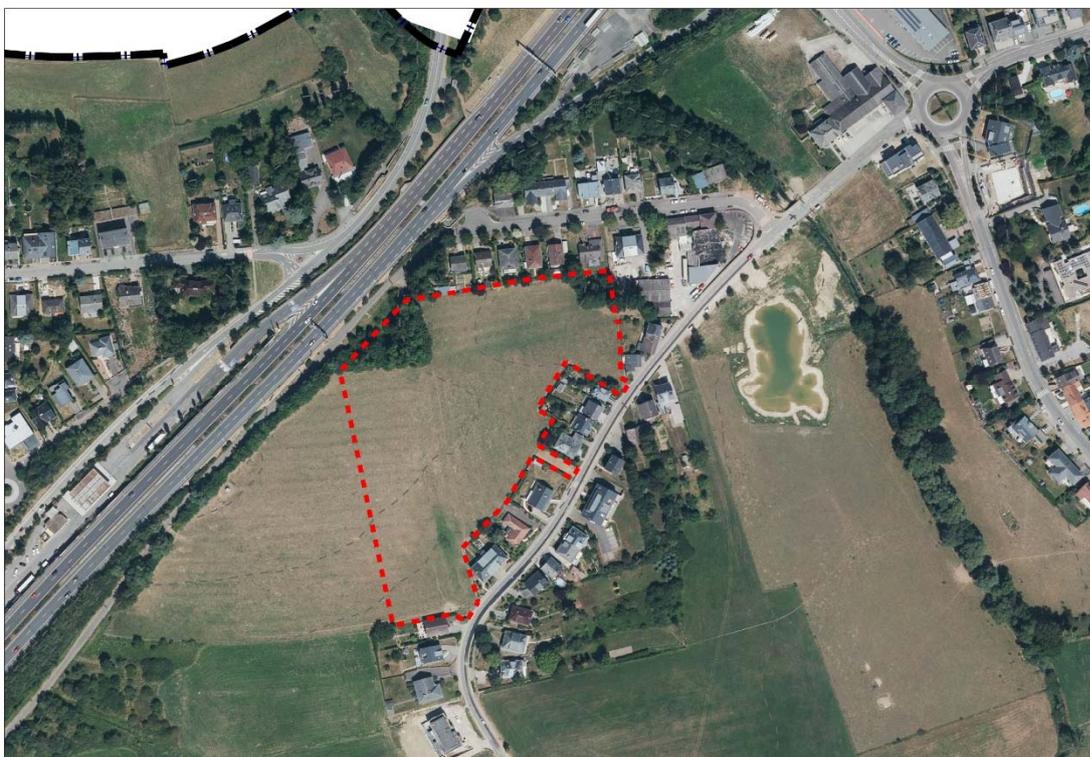
Diese Zielstellungen werden in den folgenden Kapiteln detaillierter ausgeführt.

Abbildung 1 Verortung des Plangebietes (Topografische Karte)

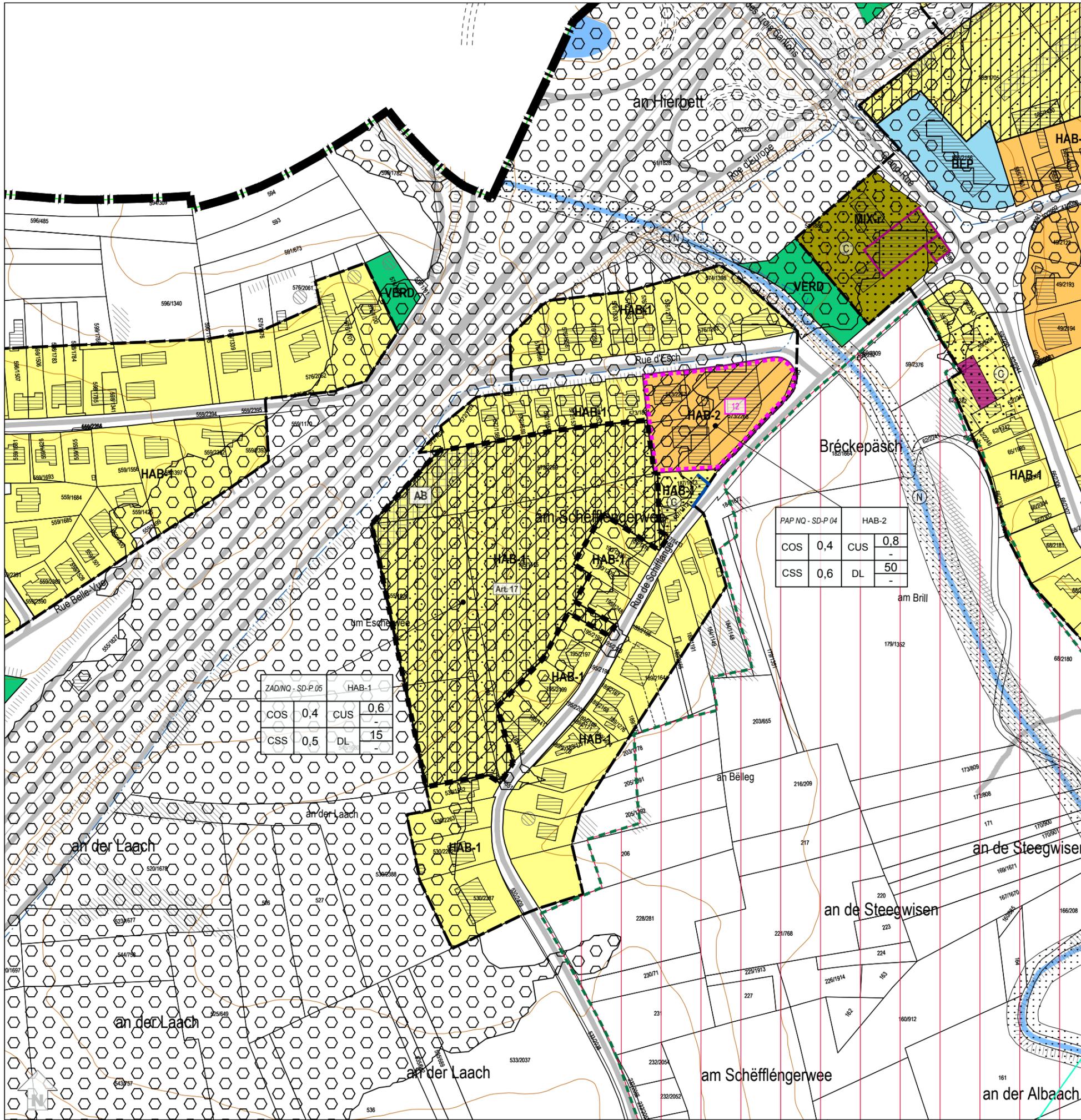


Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Carte topographique, 2015

Abbildung 2 Verortung des Plangebietes (Luftbild)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Orthophoto, 2018



Légende: PAG

- Parcellaire
- Délimitation de la zone verte
- ▨ Bâtiments existants
- ▭ Bâtiments projetés / en réalisation

Zones urbanisées ou destinées à être urbanisées

- HAB-1** Zone d'habitation 1
- HAB-2** Zone d'habitation 2
- MIX-u** Zone mixte urbaine
- MIX-v** Zone mixte villageoise
- MIX-r** Zone mixte rurale
- BEP** Zone de bâtiments et d'équipements publics
- REC** Zone de sport et de loisir
- ECO-c1** Zone d'activités économiques communale type 1
- ECO-c2** Zone d'activités économiques communale type 2
- ECO-r** Zone d'activités économiques régionale
- ECO-n** Zone d'activités économiques nationale
- JAR** Zone de jardins familiaux
- SPEC-E** Zone spéciale - station à essence
- SPEC-F** Zone spéciale Foetz
- SPEC-HA** Zone spéciale - am Hau

PAP NQ / ZAD - Référence du Schéma directeur

PAP NQ/ZAD - Réf. SD		Dénomination de la ou des zones	
COS max.	CUS max.	Représentation schématique du degré d'utilisation du sol pour les zones soumises à un plan d'aménagement particulier "nouveau quartier"	
CSS max.	DL min.		

Zone verte

- AGR** Zone agricole
- FOR** Zone forestière (7)
- PARC** Zone de parc public
- VERD** Zone de verdure

Zones superposées

- PAP approuvé par le Ministre de l'Intérieur, à titre indicatif
- Zone soumise à un plan d'aménagement particulier "nouveau quartier"
- Zone d'aménagement différé
- Zone de servitude "urbanisation"
- AB** Servitude "urbanisation - anti-bruit"
- CE** Servitude "urbanisation - cours d'eau"
- CV** Servitude "urbanisation - coulée verte écologique"
- EN** Servitude "urbanisation - éléments naturels"
- HT** Servitude "urbanisation - haute tension"
- IP** Servitude "urbanisation - intégration paysagère"
- B** Servitude "urbanisation - bois"
- ZT** Servitude "urbanisation - zone tampon"
- ZH** Servitude "urbanisation - zone humide"
- Couloir pour projets de mobilité douce
- Couloir pour projets de canalisation pour eaux usées
- Secteur protégé de type "environnement construit" - C
- Secteur protégé de type "environnement naturel et paysage" - N
- Zone de bruit ≥ 70dBA (9)

PAP NQ - SD-P 04	HAB-2
COS 0,4	CUS 0,8
CSS 0,6	DL 50

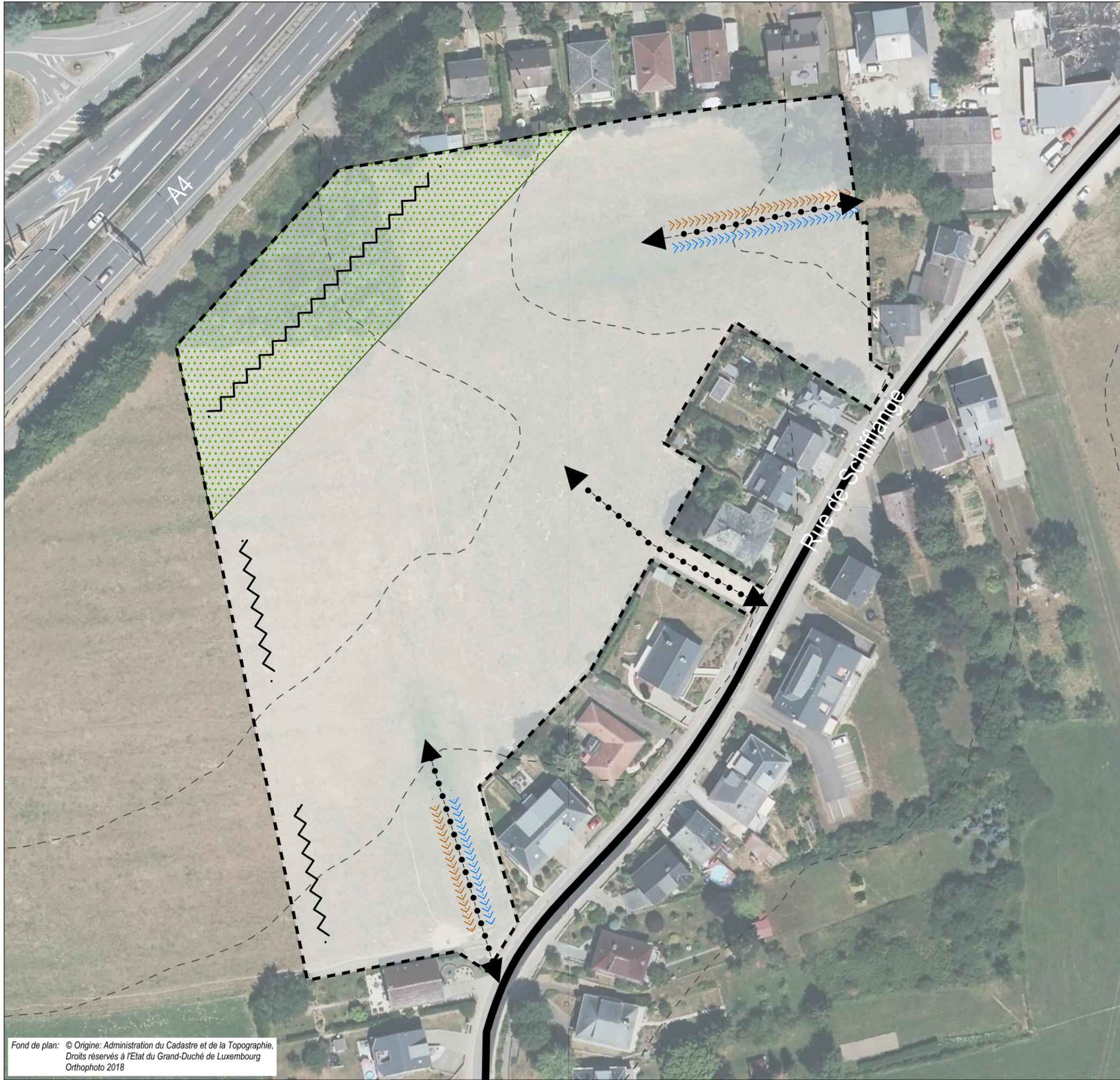
ZAD/NQ - SD-P 05	HAB-1
COS 0,4	CUS 0,6
CSS 0,5	DL 15

Zones ou espaces définis en exécution de dispositions légales, réglementaires ou administratives spécifiques relatives:

- à l'aménagement du territoire
- Décharge pour déchets inertes (10)
- à la protection des sites et monuments nationaux
- Immeubles et objets classés monuments nationaux (4)
- Immeubles et objets inscrits à l'inventaire supplémentaire (4)
- à la protection de la nature et des ressources naturelles
- Zone protégée d'intérêt national - déclarée (1)
- Zone protégée d'intérêt national - à déclarer (2)
- Zone protégée d'intérêt communautaire - Réseau Natura 2000 - "Zones habitats" (3)
- Zone protégée d'intérêt communautaire - Réseau Natura 2000 - "Zones de protection spéciale" (3)
- à la gestion de l'eau
- Zone inondable - HQ10 (5)
- Zone inondable - HQ100 (5)
- Zone inondable - HQ extrême (5)

Indications complémentaires (à titre indicatif)

- Biotopes protégés (relevé non exhaustif) (6)
- Habitats d'espèces protégées (Art. 17) (relevé non exhaustif) (7)
- Sites de reproduction et aires de repos d'espèces intégralement protégées (Art. 21) relevé non exhaustif (7)
- Cimetière
- Cours d'eau / Eaux stagnantes (8)
- Courbes de niveau, équidistance 5 m (8)
- Autoroute (8)
- Limite de la commune
- Conduites électriques aériennes (9)
- Réseau du SES (11)



--- délimitation du schéma directeur
 - - - courbes de niveaux du terrain existant

Concept de développement urbain

Programmation urbaine / Répartition sommaire des densités

logement
 commerce / services
 artisanat / industrie
 équipements publics / loisir / sport

faible moyenne forte densité

Espace public

espace minéral cerné / ouvert
 espace vert cerné / ouvert
 Centralité
 Elément identitaire à préserver
 Mesures d'intégration spécifiques

Séquences visuelles

axe visuel
 seuil / entrée de quartier, de ville, de village

Concept de mobilité et concept d'infrastructures techniques

Connexions
 réseau routier (interquartier, intraquartier, de desserte locale)
 mobilité douce (interquartier, intraquartier)
 zone résidentielle / zone de rencontre
 chemin de fer

Aire de stationnement

parking couvert / souterrain
 parking public / privé
 Transport en commun (arrêt d'autobus / gare et arrêt ferroviaire)

Infrastructures techniques

axe principal pour l'écoulement et la rétention des eaux pluviales
 axe principal du canal pour eaux usées

Concept de mise en valeur des paysages et des espaces verts intra-urbains

coulée verte
 biotopes à préserver

Fond de plan: © Origine: Administration du Cadastre et de la Topographie, Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg Orthophoto 2018

Commune de Mondercange

Etude préparatoire du PAG

Schéma directeur SD P05 "Am Schëfflengerwee"

ZB ZEYEN BAUMANN Pontpierre
 Zeyen+Baumann sàrl T+352 33 02 04
 9, rue de Steinsel F+352 33 28 86
 L-7254 Bereldange www.zeyenbaumann.lu

échelle 1:1.000
 septembre 2019

2 Städtebauliches Entwicklungskonzept

2. concept de développement urbain

Städtebauliche Zielstellung

l'identité et la programmation urbaine par quartier et par îlot

- » Die Entwicklung dieser Fläche ergänzt die Bebauung im Sinne einer Abrundung des westlichen Ortsrands von Pontpierre.
- » Die Bebauung soll aus verschiedenen Wohntypologien bestehen und Einfamilien- sowie Mehrfamilienhäusern umfassen.
- » In der Mitte der Fläche soll ein zentraler Durchgang mit Grünflächen entstehen, der Anschluss an das regionale Radwegenetz hat.
- » Zur Autobahn A4 hin soll ein begrünter Lärmschutzwall entstehen.
- » Am tiefsten Punkt im östlichen Bereich der Fläche soll eine Retentionsfläche entstehen.
- » Im südlichen Bereich der Fläche soll ein Spielplatz angelegt werden.

Erschließungsflächen

l'ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public

Der Umfang der öffentlichen Flächen (Erschließung, Aufenthaltsbereiche, Retention,...), die im Rahmen des PAP an die Gemeinde abgetreten werden müssen, liegt bei ca. 25%.

Im Rahmen der Konvention zum PAP wird ggf. eine Entschädigung nach Art. 34 (2) des Kommunalplanungsgesetzes geregelt.

Öffentlicher Raum

la localisation, la programmation et les caractéristiques des espaces publics

- » Eine neue Erschließungsstraße bindet das Gebiet an die *rue de Schifflange* an. Die Zufahrt soll von zwei Seiten erfolgen.
- » Mehrere Platzsituationen im Verlauf des Straßenzugs sollen der Verkehrsberuhigung dienen und die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum erhöhen.
- » Ein zentraler Durchgang durchquert das Quartier und verbindet die *rue de Schifflange* mit dem regionalen Radweg entlang der Autobahn A4.
- » Die Grünflächen und Spielplätze werden durch Wegeverbindungen verknüpft.

Funktionale Verknüpfung

d) les jonctions fonctionnelles des différentes fonctions inter- et intra-quartiers

Die Verbindung zum Ortskern von Pontpierre, wo sich der Schulkomplex befindet, erfolgt über die *rue de Schifflange* und die *Grand-Rue*. Über die *rue de Schifflange* ist auch die nächstgelegene Bushaltestelle zu erreichen.

Die Verknüpfung mit Hauptort Mondercange und den dortigen Einrichtungen erfolgt für die *Mobilité douce* über den regionalen Radweg. Für den motorisierten Verkehr verläuft die Verbindung über Foetz. In der Gewerbezone von Foetz stehen Geschäfte des täglichen Bedarfs zur Verfügung.

Bauliche Integration

les interfaces entre îlots et quartiers, notamment l'intégration, les gabarits, l'agencement des volumes

Die Bebauung der Fläche erschließt eine bisher freie Fläche, die im Osten und im Norden von Bebauung umgeben ist. Die neuen Gebäude sollen in Volumetrie und Geschossigkeit den vorhandenen Gebäuden angepasst werden. Die unmittelbar anschließende Bebauung hat bis zu 2,5 Geschosse.

Um Bodenaushub bzw. Aufschüttungen gering zu halten, sollen sich die Gebäude den topographischen Gegebenheiten anpassen.

Zentralität

les centralités, notamment les fonctions, les densités, les espaces publics

Das Wohnen bildet die zentrale Nutzung des vorliegenden Schéma Directeur. Die Ansiedlung weitere Nutzungen ist im Rahmen der Umklassierung der Fläche zu prüfen.

Städtebauliche Koeffizienten

la répartition sommaire des densités

P05 „Am Schëfflengerwee“: HAB-1 / ZAD					
COS	max.	0,4	CUS	max.	0,6
	min.	-		min.	-
CSS	max.	0,5	DL	max.	15
				min.	-

COS: Coefficient d'occupation du sol – le rapport entre la surface d'emprise au sol des constructions et la surface du terrain à bâtir net

CUS: Coefficient d'utilisation du sol – le rapport entre la somme des surfaces construites brutes de tous les niveaux et la surface totale du terrain à bâtir brut

CSS: Coefficient de scellement du sol – le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net

DL: Densité de logement – le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut

Bei einer Flächengröße von 2,46 ha und einer *Densité de logement* (DL) von 15 Wohneinheiten pro ha, ergibt sich auf der Fläche des vorliegenden *Schéma Directeur* ein Bebauungspotential von 36 neuen Wohneinheiten. Hier ist zu berücksichtigen, dass es sich bei dieser Fläche um eine ZAD handelt, für die vor der Entwicklung eine Anpassung der Koeffizienten stattfinden kann.

Typologien und Funktionsmischung

la typologie et la mixité des constructions

- » Die vorwiegende Funktion des vorliegenden Schéma Directeur ist das Wohnen in Ein- und Mehrfamilienhäusern.
- » Die Einfamilienhäuser sollen als Doppel- oder Reihenhäuser ausgeführt werden.

- » Gemäß Artikel 29 (2) des Kommunalplanungsgesetzes¹ sind in PAP NQ mit mehr als 25 Wohneinheiten mindestens 10% der Bruttogeschossfläche, welche für Wohnnutzungen vorgesehen ist, als logements à coût modéré auszuführen. In der Definition des Gesetzes entspricht dies Wohnungen, welche den Kriterien zum Erhalt der staatlichen Wohnungsbauförderung („primes de construction ou d’acquisition“ gemäß dem Gesetz von 1979) entsprechen. Diese Vorgabe ist im PAP NQ umzusetzen.

Ausgleichsmaßnahmen

les mesures destinées à réduire l’impact négatif des contraintes existantes et générées

Nach Osten und Norden grenzt das Gebiet an die bestehende Bebauung an. Im Westen verläuft die Autobahn A4. Die Fläche befindet sich komplett in einer *Zone de bruit*. Zwischen der Autobahn A4 und der zukünftigen Bebauung soll ein Lärmschutzwall als aktive Lärmschutzmaßnahme aufgeschüttet werden. Bäume und Sträucher sollen das Gebiet zusätzlich gegen die Autobahn abschirmen. Diese Maßnahmen werden im PAG mittels einer *Zone de servitude „urbanisation“* festgesetzt.

Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Biotopschutz werden in Kapitel 4 definiert.

Raumsequenzen und Sichtachsen

les axes visuels à conserver, les séquences visuelles et seuils d’entrée

Ein zentraler Durchgang soll eine Sichtachse von der *rue der Schiffflange* in die Mitte des Quartiers auf einen zentralen Platz eröffnen.

Im Innenbereich des Gebiets soll durch die Abfolge von Platzsituationen und öffentlichen Grünflächen eine gute Aufenthaltsqualität innerhalb des Quartiers entstehen.

Schutz und Inwertsetzung des baulichen Erbes

*les éléments identitaires bâtis à
sauvegarder respectivement à mettre en évidence*

Für Teile der Fläche am nördlichen Rand sind archäologische Funde bekannt. Laut dem *Plan de zones archéologiques* ist das Gebiet als *Terrain avec des vestiges archéologiques connus* eingestuft. Es ist empfohlen, das CNRA im Vorfeld weiterer Planungen für das Gebiet zu kontaktieren. Eventuell sind Probegrabungen durchzuführen.

¹ loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l’aménagement communal et le développement urbain, article 29 (2) alinéa 4

3 Mobilität und technische Infrastrukturen

3. concept de mobilité et d'infrastructures techniques

Erreichbarkeit und Verkehrsnetz

les connexions et la hiérarchie du réseau de voirie distinguant les différents déplacements motorisés et non motorisés, la configuration des voies de circulation et des liaisons piétonnes, cyclables et routières

Die verkehrliche Erschließung des vorliegenden Schéma Directeur erfolgt über eine Durchgangsstraße, die mit der *rue de Schiffflange* verbunden wird. Die Erschließungsstraße wird als Halbbogen ausgeführt, der das Gebiet in einen vorderen und einen hinteren Bereich teilt. Die Gestaltung dieser Ringstraße soll dabei einer *zone résidentielle* entsprechen.

Im Verlauf der Erschließungsstraße sind drei Platzsituationen geplant. Diese sollen der Verkehrsberuhigung dienen.

Die zentrale Achse soll vornehmlich der Mobilité douce dienen und eine Verbindung zum regionalen Radverkehrsnetz herstellen. Ein Teilabschnitt soll auch als Zufahrt zu den inneren Reihenhäusern dienen.

Parkraumkonzept

un concept de stationnement

- » Pro Einfamilienhaus sollen jeweils 2 PKW-Stellplätze vorgesehen werden. Diese sollen möglichst als Carpots oder Garagen auf den Privatgrundstücken untergebracht werden.
- » Die Stellplätze je Wohneinheit in einem Mehrfamilienhaus sind von der Flächengröße der Wohneinheit abhängig, die entsprechenden Vorgaben sind der Partie écrite des PAG zu entnehmen. Die Stellplätze für die Mehrfamilienhäuser können unter den jeweiligen Gebäuden als Tiefgaragen gebaut werden.
- » Weitere Stellplätze im öffentlichen Raum sollen senkrecht zur Straße angelegt werden.

ÖPNV

les accès au transport collectif

Die Bushaltestelle „Pontpierre, Op der Bréck“ ist etwa 300 m entfernt. Über die Haltestelle ist die folgende Verbindung möglich: 307 (Bettembourg – Mondercange – Esch/Alzette).

Technische Infrastrukturen

les infrastructures techniques majeures, notamment l'évacuation des eaux pluviales

Das neue Quartier kann an die bestehenden Infrastrukturen (Wasser, Abwasser, Strom, Kommunikation,...) entlang der *rue de Schiffflange* angeschlossen werden. Die bestehenden lokalen Netze sind im Rahmen der Ausarbeitung des PAP NQ zu analysieren. Eventuell müssen diese im Rahmen der Realisierung des PAP NQ ausgebaut oder angepasst werden.

Das Regenwasser soll innerhalb des Quartiers möglichst über offene Wassergräben zur naturnahen und offen gestalteten Retentionsflächen gelangen.

4 Landschaftskonzept

4. concept paysager et écologique

Integration in die Landschaft

l'intégration au paysage

Zwischen der Autobahn A4 und der zukünftigen Bebauung soll ein Lärmschutzwall als aktive Lärmschutzmaßnahme aufgeschüttet werden. Bäume und Sträucher sollen das Gebiet zusätzlich gegen die Autobahn abschirmen. Diese Maßnahmen werden im PAG mittels einer *Zone de servitude „urbanisation“* festgesetzt.

Grünzüge und Biotopvernetzung

les coulées vertes et le maillage écologique

Die Retentionsfläche soll naturnah gestaltet werden.

Geschützte Biotope und Habitate

les biotopes à préserver.

Die Fläche wird derzeit als Viehweide genutzt und wird im Norden von Baumgruppen und Feldhecken gesäumt. Für die im Rahmen der Baumaßnahmen wegfallenden Grünflächen und Gehölze sind Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen.

Die Fläche wurde unter anderem als Lebensraum für Rot- und Schwarzmilan sowie für Fledermäuse identifiziert und ist im PAG aus diesem Grund als geschützter Lebensraum nach Art. 17 Naturschutzgesetz gekennzeichnet. Der Wegfall dieser Funktion ist durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Für weitere Details zur Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen ist der Umweltbericht für die betroffene Fläche heranzuziehen. (siehe Oeko-Bureau 2019: Strategische Umweltprüfung für den PAG der Gemeinde Mondercange – Umweltbericht)

5 Umsetzungskonzept und Phasierung

5. concept de mise en oeuvre

Umsetzungsprogramm

le programme de réalisation du projet

Zur Realisierung des Projektes sind die zuständigen Verwaltungen wie beispielsweise die Gemeindeverwaltung, die *Administration des Ponts et Chaussées* sowie die *Administration de la Gestion de l'Eau* zu beteiligen.

Das *Centre National de recherche archéologiques* ist im Vorfeld weiterer Planungsschritte zu kontaktieren. Es sind Probeuntersuchungen durchzuführen, um das Vorhandensein von archäologischen Überresten auf der Fläche festzustellen bzw. auszuschließen.

Aufgrund der Größe der Entwicklungsfläche und der vorliegenden Lärmbelastung ist es ratsam, die „*Plateforme Cellule d'Évaluation*“ frühzeitig an der Planung zu beteiligen. Experten aus dem Bereich Lärm sowie eventuell die Umweltverwaltung sind im Rahmen der Ausarbeitung des PAP zu konsultieren, um entsprechende Lärmschutzmaßnahmen umzusetzen.

Bei der Zerstörung von Biotopen oder Habitaten ist eine Genehmigung des Umweltministeriums erforderlich. Grundlage bildet eine Biotopwertermittlung mit entsprechenden Vorschlägen für Ausgleichsmaßnahmen.

Im Vorfeld jeglicher Planung muss die ZAD-Fläche im Rahmen einer *Modification ponctuelle* des PAG umklassiert werden und ein ausführliches *Schéma Directeur* erarbeitet werden.

Machbarkeit

la faisabilité

Die Fläche des *Schéma Directeur* setzt sich insgesamt aus fünf Katasterparzellen zusammen. Im Vorfeld der Ausarbeitung eines PAPs ist eine Einigung und gemeinsame Vorgehensweise der Einzeleigentümer – insbesondere auch zur Sicherstellung der dauerhaften Umsetzung von Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen – unbedingt erforderlich.

Phasierung der Entwicklung

le phasage de développement et délimitation des plans d'aménagement particulier

Das Gebiet ist zur mittel- bis langfristigen Entwicklung vorgesehen und ist dementsprechend im PAG mit einer *zone d'aménagement différé* überlagert.

6 Anhang: Allgemeine Gestaltungsempfehlungen

Planung von Neubaugebieten

Energie und Ortsplanung, Arbeitsblätter für die Bauleitplanung Nr.17, Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern

<http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/03500078.htm>

Energieeffiziente Kommunalplanung, Arbeitshilfe Energie & Urbanismus, myenergy Luxembourg, 2015

<http://www.pacteclimat.lu/download/638/arbeitshilfe-energieeffiziente-kommunalplanung-.pdf>

Landschaftsgerechte und ökologische Wohnbaugebiete, Ministère de l'Environnement, Administration des Eaux et Forêts, Arrondissement Sud de la Conservation de la Nature, 2007

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/Landschaftsgerechte_und_Oekologische_Wohnbaugebiete.html

Leitfaden für eine energetisch optimierte Stadtplanung, Stadt Essen, Amt für Stadtplanung und Bauordnung, 2009

http://media.essen.de/media/wwwessende/aemter/61/dokumente_7/aktionen/klimaschutz/Leitfaden_fuer_energetisch_optimierte_Stadtplanung.pdf

Planungsleitfaden. 50 Solarsiedlungen in Nordrhein-Westfalen, EnergieAgentur.NRW, 2008

http://www.energieregion.nrw.de/database/data/datainfopool/Planungsleitfaden2008_080211.pdf

Besser Planen weniger Baggern – Wege zur Vermeidung und Wiederverwertung von Erdaushub bei Bauarbeiten, Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Administration de l'environnement, 2015

https://environnement.public.lu/fr/publications/dechets/besser_planen_weniger_baggern.html

Öffentlicher Raum, Freiraum

Les espaces publics et collectifs, Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2005

http://www.miat.public.lu/publications/amenagement_communal/espaces_publics_collectifs/espaces_publics.pdf

Nature et construction, Recommandations pour l'aménagement écologique et l'entretien extensif le long des routes et en milieu urbain, Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, 2013

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/nature_et_construction.html

Leitfaden : Naturnahe Anlage und Pflege von Parkplätzen, Administration des Eaux & Forêts, Service de la Conservation de la Nature, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/naturnahe_anlage_parkplaetzen.html

Regenwasser, Renaturierung

Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs, Administration de la Gestion de l'Eau

http://www.eau.public.lu/publications/brochures/Regenwasserleitfaden/Leitfaden_pdf.pdf

http://www.eau.public.lu/publications/brochures/Regenwasserleitfaden2/Leitfaden_2013_pdf.pdf

Renaturation des cours d'eau – Restauration des habitats humides, Ministère de l'Environnement & Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/renaturation_habitats_humides.html