
PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE LORENTZWEILER



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG]

TEIL 3: Schémas Directeurs **Lorentzweiler « Auf der Hoh / In den Strachen / In den** **Ermessen » (SD-LO 08 / LO 09-ZAD / HE 02-ZAD)**

Schéma Directeur

Oktober 2022



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

Die Flächen LO08, LO09 und HE02 sind im *Plan directeur sectoriel logement* als *Zone prioritaire d'habitation* ausgewiesen.

Für die Fläche LO08 ist bereits ein PAP NQ in Ausarbeitung. Die Flächen LO09 und HE02 werden erst mittel- bis langfristig entwickelt werden, da hier das Baugelände vielen Eigentümern gehört. Die beiden Flächen sind daher als *zones d'aménagement différé (ZAD)* ausgewiesen. Der an der N7 gelegene Teil der Fläche HE02 ist als BEP-Fläche ausgewiesen. Für diese Fläche soll offengehalten werden, ob sie zukünftig für kommunale Einrichtungen und Büros oder für Wohngebäude genutzt werden soll. Das hier vorliegende, gesamte städtebauliche Konzept soll eine Entwicklungsmöglichkeit für die ganze Fläche aufzeigen, die dann in Phasen mit bzw. von den Eigentümern ausgearbeitet werden soll. Anschließend sollen die ZAD-Flächen in eine PAP NQ-Zone umklassiert werden. Das vorliegende Schéma Directeur behandelt alle 3 Flächen, da diese ein kohärentes Gesamtkonzept ergeben sollen und mit ihren verkehrlichen und landschaftlichen Strukturen Übergänge zwischen den einzelnen Teilbereichen gewährleisten sollen.

Rahmenbedingungen

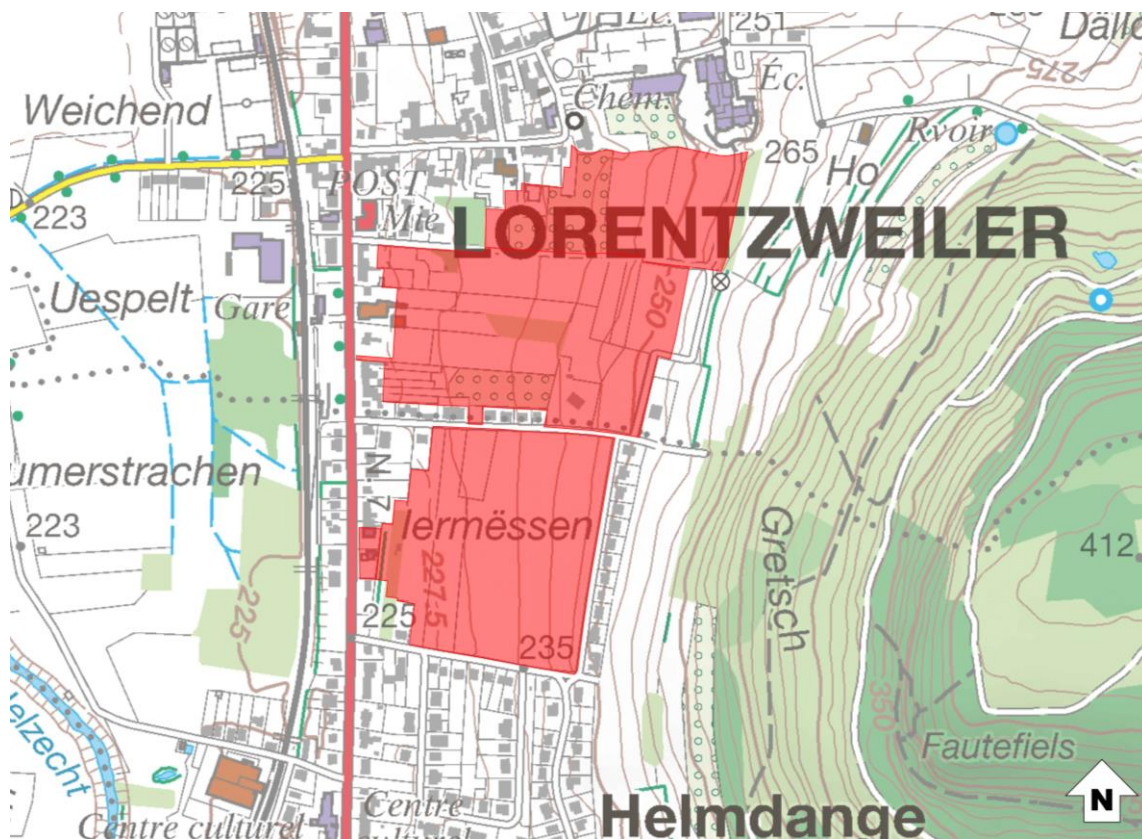
- » **Lage:** östlich der *Route de Luxembourg*, zwischen den Straßen *Rue St. Laurent* und *Rue Fautelfiels*, in der direkten Nähe des Bahnhofs
- » **Größe:** 15,78 ha; davon LO08 3,3 ha; LO09 6,26 ha; HE02 6,22 ha
- » **Topographie:** ca. 8 % Steigung von West nach Ost
- » **angrenzende Bautypologie:** mehrheitlich Einfamilienhäuser
- » **Anbindung an das Straßennetz:** ab der *Route de Luxembourg*, die *Rue Théophile Reuter* und untergeordnet über die *Rue St. Laurent*, eine neue Erschließungsstraße und die *Rue Fautelfiels*, die *Rue Nicolas-Victor Colbert* lediglich mit untergeordneter Erschließungsfunktion
- » **Öffentlicher Transport:** Bahnhof mit Bushaltestelle in einer Entfernung von ca. 300m
- » **Natur und Landschaft:** Das Gebiet wird derzeit als Wiesen mit umfangreichem Baumbestand genutzt. Auf der Fläche LO08 befindet sich eine schützenswerte Baumreihe und eine Streuobstwiese. Auf der Fläche LO09 befinden sich schützenswerte Streuobstwiesen, Baumgruppen und Einzelbäume. Auf der Fläche HE02 stehen schützenswerte Einzelbäume und eine Baumgruppe.

Übergeordnete Zielstellung

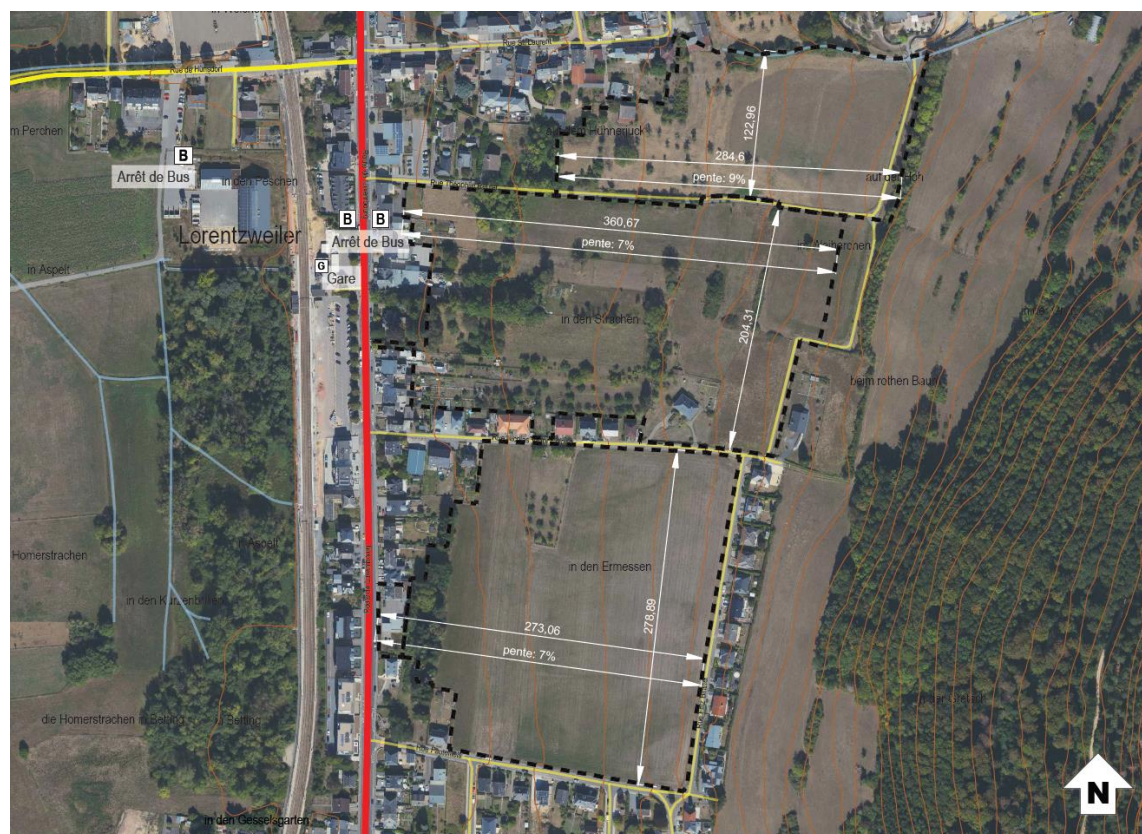
Das *Schéma Directeur* setzt den Rahmen

- » für die Schaffung eines größeren Wohnquartiers mit unterschiedlichen Wohnungstypologien und einem vorgeschriebenen Mindestanteil an bezahlbaren Wohnungen, welches an das Zentrum von Lorentzweiler und Helmdange angrenzt und über eine hochwertiges ÖPNV-Netz und die N7 (Umgestaltung in Ausarbeitung) angebunden ist,
- » für die rückwärtige Erweiterung der bestehenden Straßenrandbebauung entlang der *Route de Luxembourg* durch ein neues Quartier,
- » für die Gestaltung von attraktiven öffentlichen Räumen,
- » für die Schaffung eines durchgrünten Quartiers mit attraktiven öffentlichen Grünflächen und Grünzäsuren bei gleichzeitig flächensparender Bauweise.

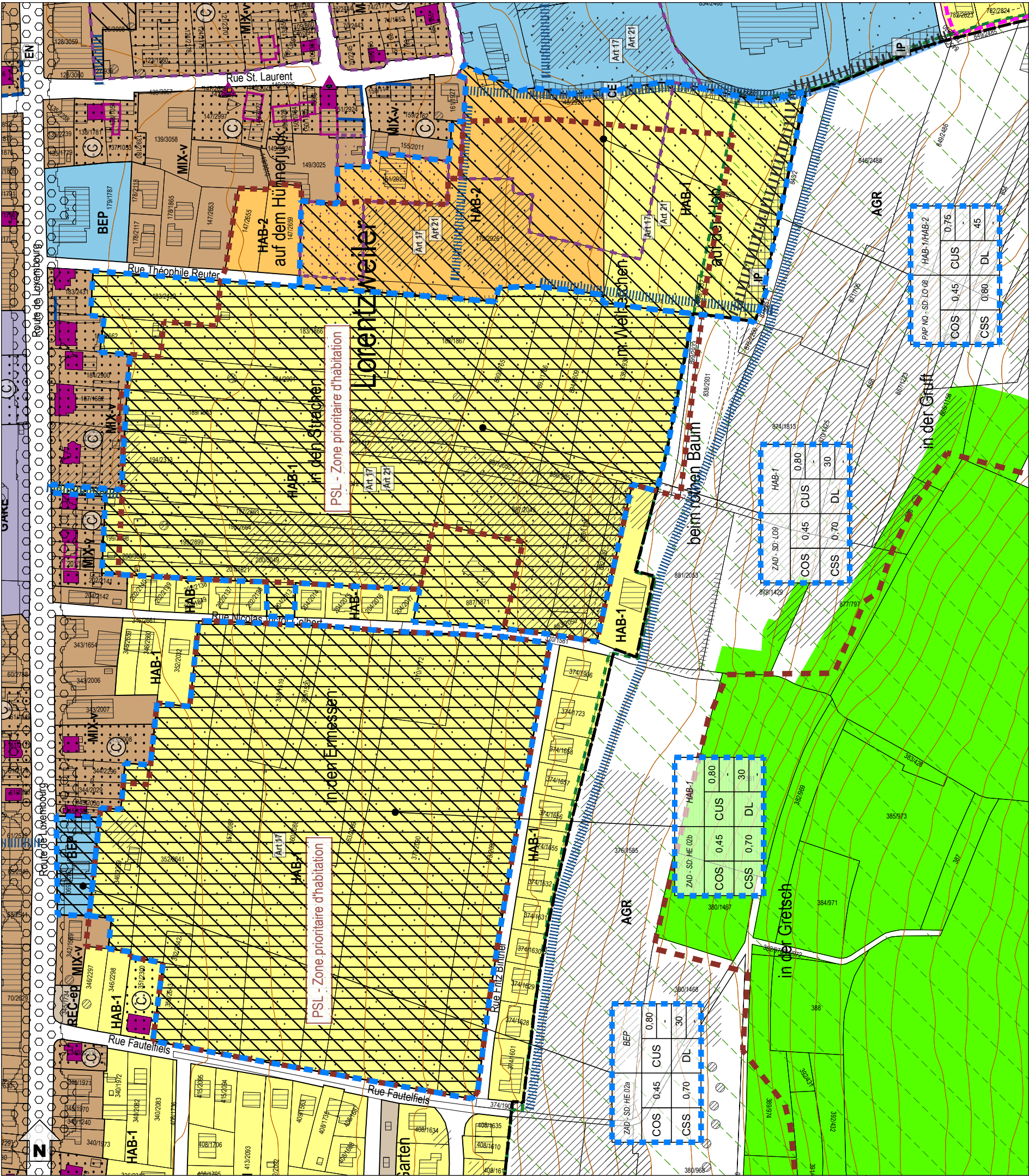
Diese Zielstellung wird in den folgenden Kapiteln detaillierter ausgeführt.

Abbildung 1 Verortung des Plangebietes (Topografische Karte)

Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Carte topographique, 2018

Abbildung 2 Verortung des Plangebietes (Luftbild)

Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Orthophoto, 2020



Légende: PAG

Parcelle cadastrale / immeuble (1)

Parcelle / immeuble en réalisation (2)

Délimitation du degré d'utilisation du sol

Délimitation de la zone verte

Zones urbanisées ou destinées à être urbanisées

HAB-1

Zone d'habitation 1

HAB-2

Zone d'habitation 2

MIX-v

Zone mixte villageoise

BEP

Zone de bâtiments et d'équipements publics

BEP-éq

Zone de bâtiments et d'équipements publics - équipements

ECO-c1-A

Zone d'activités économiques communale type 1 - Artisanales

ECO-c1-A-St

Zone d'activités économiques communale type 1 - Artisanales - Station-service

REC-ep

Zone de sport et de loisir - espace public

REC-hô

Zone de sport et de loisir - hôtel

REC-ca

Zone de sport et de loisir - camping

SPEC-sc

Zone spéciale d'activités économiques de service et de commerce

GARE

Zone de gares ferroviaires et routières

JAR

Zone de jardins familiaux

PAP NQ / ZAD - Référence du Schéma directeur

PAP NQ / ZAD - Réf. SD

Dénomination du nouveau quartier

COS	max.	CUS	max. (min.)
CSS	max.	DL	max. (min.)

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

Zone verte

AGR

Zone agricole

FOR

Zone forestière (3)

PARC

Zone de parc public

VERD

Zone de verdure

Zones superposées

PAP approuvé par le Ministre de l'Intérieur

Zone soumise à un plan d'aménagement particulier "nouveau quartier"

Zone d'aménagement différé

Zone de servitude "urbanisation"

IP

Servitude "urbanisation - intégration paysagère"

IP-ab

Servitude "urbanisation - anti bruit"

IP-j

Servitude "urbanisation - intégration jardin"

EN

Servitude "urbanisation - élément naturel"

CE

Servitude "urbanisation - cours d'eau"

EL

Servitude "urbanisation - entrée de localité"

Couloir pour projets routiers

Couloir pour projets de mobilité douce

Couloir pour projets de rétention et d'écoulement des eaux pluviales

Secteur et élément protégés d'intérêt communal - "environnement construit - C"

Construction à conserver (4)

Gabarit d'une construction existante à préserver (4)

Alignement d'une construction existante à préserver (4)

Mur à conserver (4)

Petit patrimoine à conserver (4)

Secteur et élément protégés d'intérêt communal - "environnement naturel et paysage - N"

Zone de bruit ≥ 70dBA (5)

Zones ou espaces définis en exécution de dispositions spécifiques relatives:

à l'aménagement du territoire

Plans directeurs sectoriels - PDS (15)

PDS Paysages (PSL):

- Zone prioritaire d'habitation

PDS Paysages (PSP):

- Zone de préservation des grands ensembles paysagers (GEP)

- Coupure verte (CV)

à la protection de la nature et des ressources naturelles

Zone protégée d'intérêt national - en procédure réglementaire et/ou à déclarer (6)

Zone protégée d'intérêt communautaire - Réseau Natura 2000 (7)

à la gestion de l'eau

Zone inondable - HQ10 (8)

Zone inondable - HQ100 (8)

Zone inondable - HQ extrême (8)

Zone de protection d'eau potable (procédure publique en cours) (9)

à la protection des sites et monuments nationaux

Immeubles et objets classés monuments nationaux (13)

Immeubles et objets inscrits à l'inventaire supplémentaire (13)

Indications complémentaires (à titre indicatif)

Biotope protégé (relevé non exhaustif) (10)

Habitats d'espèces protégées (Art. 17) (relevé non exhaustif) (11)

Sites de reproduction et aires de repos d'espèces intégralement protégées (Art. 21) (relevé non exhaustif) (11)

Terrains avec des vestiges archéologiques inscrits à l'inventaire supplémentaire, classés monument national ou en cours de classement (12)

Terrains avec des vestiges archéologiques connus (12)



- 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
<i>faible</i>	<i>moyenne</i>	<i>forte densité</i>	

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
 - P Pp** parking public / privé
 - B G** 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

Indications supplémentaires

- délimitation des PAP NQ et ZAD

Fond de plan: © Origine: Administration du Cadastre et de la Topographie, Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg Orthophoto 2020

2 Städtebauliches Entwicklungskonzept

2. concept de développement urbain

Das Kapitel „Städtebauliches Entwicklungskonzept“ ist zu präzisieren, wenn der ZAD-Status der Flächen LO09 und HE02 aufgehoben wurde.

Städtebauliche Zielstellung

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

Abbildung 3 Konzeptskizze



Quelle: Zeyen+Baumann, 2019

- » Die Entwicklung dieser Fläche stellt eine großflächige Innenentwicklung in Lorentzweiler dar.
- » Die Bebauung soll sich hinsichtlich der Gebäude-Volumetrie und Geschossigkeit in die umliegende Bebauung eingliedern.
- » Die Bebauung soll sich an öffentlichen Räumen entwickeln, die hochwertig und durchgrünt zu gestalten sind.
- » Das Quartier soll großzügig durchgrünt werden. Gleichzeitig sollen Aufweitungen im Straßenraum und platzähnliche Strukturen die städtebauliche Struktur des Quartiers auflockern und eine hohe Aufenthaltsqualität schaffen.
- » Aufgrund der Lage im Ortskern soll eine integrierte und flächensparende Bauweise vollzogen werden.

Erschließungsflächen

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

- » Die Bebauung soll sich an einem Netz von Wohnstraßen, Fuß- und Radwegen entwickeln, welches optimal an das angrenzende Wegenetz Richtung Bahnhof, Schulzentrum und Zentrum angebunden ist.
- » Zur inneren Erschließung und Strukturierung des Gebietes sind neue Straßen, Fuß- und Radwege sowie mehrere Grünflächen zu realisieren.
- » Der Umfang der öffentlichen Flächen (Erschließung, Aufenthaltsbereiche, Retention,...), die im Rahmen des PAP NQ an die Gemeinde abgetreten werden müssen, liegt voraussichtlich über 25 %.

Öffentlicher Raum

la localisation, la programmation et les caractéristiques des espaces publics

- » In dem Quartier sollen mit großzügigen Grünkorridoren in Ost-West-Richtung und einer Abfolge aus Aufweitungen im Straßenraum und platzähnlichen Strukturen zahlreiche öffentliche Räume geschaffen werden.
- » Die Entstehung dieser grünen und mineralischen Platzstrukturen soll die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum sichern und gestalten. Die Straßen im Quartier passen sich der Topographie an und führen von Platz zu Platz. Die Straßenführung und die Gestaltung des öffentlichen Raumes sollen verkehrsberuhigend wirken und eine größtmögliche Aufenthaltsqualität garantieren.
- » Die Grünzüge sollen über Wege der aktiven Mobilität zugänglich sein. Durch die Anlegung von Fußwegen und Regenwassermulden innerhalb dieser Grünflächen entstehen attraktive, naturnahe Spiel- und Erholungsräume.

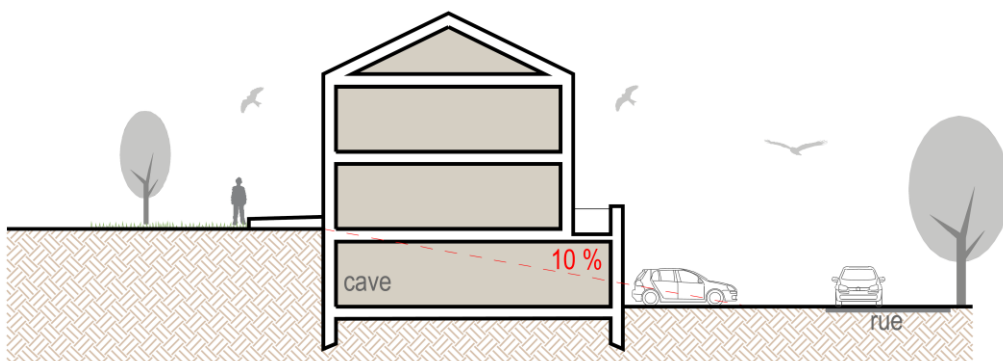
Abbildung 4 Beispiele für Platzstrukturen

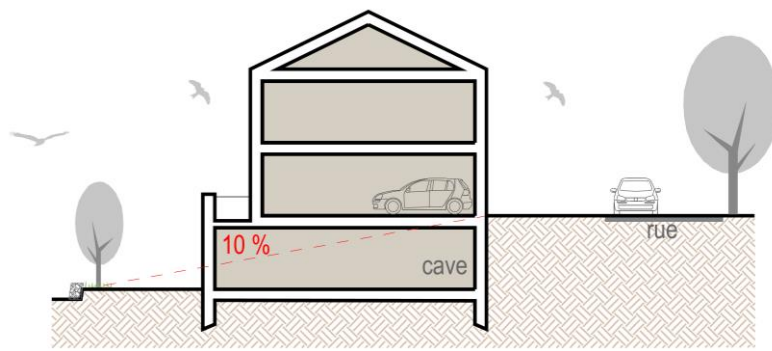
Quelle: Zeyen+Baumann, 2019

Bauliche Integration

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

- » Durch die Entwicklung dieser Fläche wird die bestehende Straßenrandbebauung entlang der *Route de Luxembourg* und der Nebenstraßen ergänzt. Die Bebauung soll sich am Rande in die umgebende Bebauung eingliedern und 2,8 Geschosse nicht überschreiten.
- » Die umgebende Bebauung des Dorfkerns ist im PAG mit dem Dorfzentrum als Ensembleschutz für den Schutz der charakteristischen Bebauung als *Secteur protégé d'intérêt communal de type „environnement construit - C“* ausgewiesen. Daher soll der PAP NQ für das Plangebiet konkrete Vorgaben zur Volumetrie, zur Dachform, zur Fassadengestaltung, inklusive der Farbgebung und der zu verwendenden Materialien, hauptsächlich in den Randbereichen, treffen.
- » Die genaue Platzierung der Gebäude hat unter dem Aspekt einer bestmöglichen Besonnung und Integration in die Landschaft zu erfolgen. Zur Minderung des Bodenaushubs bzw. der Aufschüttungen sollen die Gebäude sich an die jeweiligen topographischen Gegebenheiten anpassen und sich in diese einfügen. Im PAP NQ der Fläche sollen zudem genaue Festsetzungen zum Bodenaushub und zu Aufschüttungen definiert werden.

Abbildung 5 Beispiel für Bauweise in Hanglage



Quelle: Zeyen+Baumann, 2019

Zentralität

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

Das Wohnen bildet die zentrale Nutzung des vorliegenden Schéma Directeur. Es werden keine weiteren zentralen Funktionen erfüllt.

Städtebauliche Koeffizienten

la répartition sommaire des densités

SD-LO08 – PAP NQ HAB-1					
COS	max.	0,4	CUS	max.	0,75
CSS	max.	0,8	DL	max.	45

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

SD-LO09 – PAP NQ HAB-1 - ZAD					
COS	max.	0,45	CUS	max.	0,8
CSS	max.	0,7	DL	max.	30

SD-HE02 – PAP NQ HAB-1 - ZAD					
COS	max.	0,45	CUS	max.	0,8
CSS	max.	0,7	DL	max.	30

- » Auf der Teilfläche LO08 ergibt sich bei einer Flächengröße von 3,3 ha und einer *Densité de logement* (DL) von 45 Wohneinheiten pro ha ein Bebauungspotential von 148 neuen Wohneinheiten.
- » Auf der Teilfläche LO09-ZAD ergibt sich bei einer Flächengröße von 6,26 ha und einer *Densité de logement* (DL) von 30 Wohneinheiten pro ha ein Bebauungspotential von 187 neuen Wohneinheiten.
- » Auf der Teilfläche HE02-ZAD ergibt sich bei einer Flächengröße von 6,22 ha und einer *Densité de logement* (DL) von 30 Wohneinheiten pro ha ein Bebauungspotential von 186 neuen Wohneinheiten.

Typologien und Funktionsmischung

la typologie et la mixité des constructions

- » Auf der Fläche wird eine Mischung aus Ein- und Mehrfamilienhäusern entstehen. Das Gebiet LO08 ist auf circa der westlichen Hälfte als Hab-2 ausgewiesen. Der Rest der Flächen ist als Hab-1 ausgewiesen.
- » Aufgrund der Zentrumsnähe des Quartiers werden auch in den Hab-1-Gebieten Ein- und Mehrfamilienhausstrukturen gemischt. Die Mehrfamilienhäuser sollen gebündelt werden, sodass auch mehrere Mehrfamilienhäuser eine gemeinsame Tiefgaragenzufahrt erhalten können. Die dazwischen liegenden Freiflächen sollen als grüne Gemeinschaftsflächen nutzbar sein.
- » Es wird im Laufe der Aufstellung der verschiedenen Entwicklungsphasen zu prüfen sein, ob und wo kleinere zentrale Strukturen mit Dienstleistungen wohnbegleitend untergebracht werden können.
- » Die Einfamilienhäuser sollen in platzsparender Bauweise, vorrangig in Form von gereihten Häusern, angeordnet werden.
- » Gemäß Artikel 29bis. des Kommunalplanungsgesetzes¹ sind in PAP NQ mit mehr als 25 Wohneinheiten mindestens 15% der Bruttogeschossfläche, welche für Wohnnutzungen vorgesehen ist, als bezahlbarer Wohnraum auszuführen. Dies entspricht Wohnungen, welche im Artikel 2 der *loi du 30 juillet 2021 relative au Pacte logement* definiert sind, und über einen öffentlichen Wohnungsbauträger gemäß Artikel 16 der *loi modifiée du 25 février 1979 concernant l'aide au logement* bereitgestellt werden. Diese Vorgabe ist im PAP NQ umzusetzen.

Ausgleichsmaßnahmen

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

- » Auf der Fläche LO09 ist ein Teil nahe der *Route de Luxembourg* laut dem *Cadastre des sites potentiellement pollués* (Ministère du Développement durable et des infrastructures, Administration de l'Environnement, 2010) als *site potentiellement pollué* eingestuft. Im Rahmen des PAP NQ ist die Notwendigkeit von Bodenproben und eventueller Bodensanierungsmaßnahmen zu klären.
- » Auf der Fläche kann sich bei Starkregenereignissen Oberflächenwasser ansammeln. Daher ist vor der Erstellung des PAP NQ die Bebaubarkeit der Fläche über eine *étude hydraulique* genauer zu prüfen. Die *étude hydraulique* soll vorbeugende Maßnahmen definieren, welche die Auswirkungen von Starkregenereignissen in den betroffenen Bereichen mindern können. Diese Maßnahmen sind im PAP NQ umzusetzen.

¹ loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain, article 29bis. (2) alinéa 3

Abbildung 6 Starkregengefahr

Quelle: www.geoportail.lu, 2021

- » Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Biotopschutz sowie mit der Integration in das Landschaftsbild werden in Kapitel 4 definiert.

Raumsequenzen und Sichtachsen

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

- » Die Eingangsbereiche in das neue Quartier sollen entsprechend gestaltet werden und einen optischen Auftakt markieren.
- » Die Gebäude im Plangebiet sind so anzuordnen, dass die Aufweitungen im Straßenraum optisch möglichst gut hervorgehoben werden. Dies fördert die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum, weil die Begegnungsflächen städtebaulich betont werden. Außerdem erhöht sich die Verkehrssicherheit für spielende Kinder, da die Aufweitungen für den fließenden Verkehr gut einsehbar sind.

Schutz und Inwertsetzung des baulichen Erbes

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

- » 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.
- » Maßnahmen zum Schutz der vorhandenen natürlichen Elemente werden in Kapitel 4 beschrieben.

3 Mobilität und technische Infrastrukturen

3. concept de mobilité et d'infrastructures techniques

Das Kapitel „Mobilität und technische Infrastrukturen“ ist zu präzisieren, wenn der ZAD-Status der Flächen LO09 und HE02 aufgehoben wurde.

Erreichbarkeit und Verkehrsnetz

Accessibilité et réseau de voiries

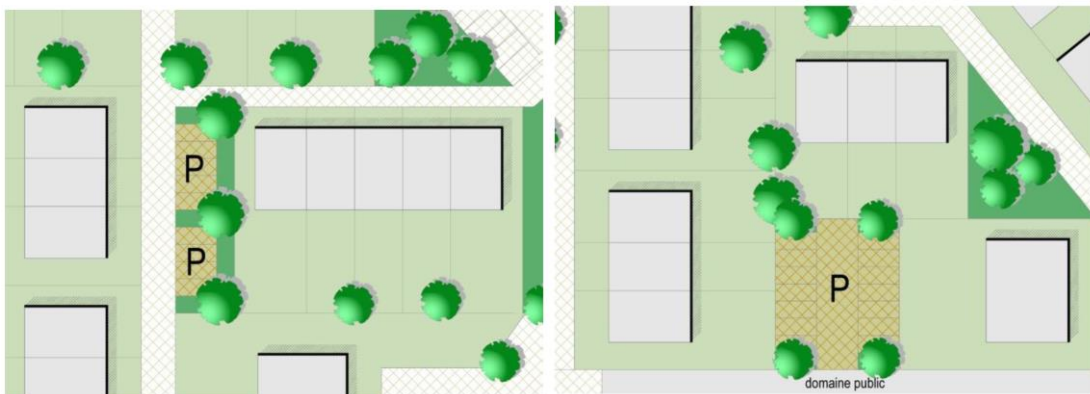
- » Eine Haupteerschließung wird über eine neue Zufahrt von der *Route de Luxembourg* über eine bestehende öffentliche Fläche sowie über die *Rue Fautelfiels*, die *Rue Théophile Reuter* und die *Rue St. Laurent* erfolgen.
- » Eine Nebenerschließung soll über die *Rue Nicolas-Victor Colbert* erfolgen. Die *Rue Nicolas-Victor Colbert* und die *Rue Théophile Reuter* werden im weiteren Verlauf nach Osten schmaler und sind daher noch nicht für das vorgesehene Verkehrsaufkommen ausgelegt. Die beiden Straßen verlaufen bisher völlig gradlinig. Sie sollen im Rahmen der Erschließung der neuen Baugebiete umgestaltet werden. Verschwenkungen in der Fahrbahn sollen den Verkehr entschleunigen.
- » Auch auf den neuen Erschließungsstraßen innerhalb des Gebiets soll durch Aufweitungen und / oder Verschwenkungen der Fahrbahn mit gleichzeitiger Platzbildung der Verkehr gebremst werden.
- » Die vorhandene Verkehrshierarchie mit der *Route de Luxembourg* (N7) als Haupteerschließungsstraße, für die eine Umgestaltung bereits in Planung ist, bleibt bestehen.
- » Innerhalb der Quartiere sind vorrangig in den öffentlichen Grünbereichen Wegeverbindungen der aktiven Mobilität anzulegen. Dies soll die fußläufige Erreichbarkeit innerhalb und außerhalb des Quartiers (Bahnhof, Schule, Maison Relais, Sportstätte) stärken. Zudem sollen attraktive Radwege eine Anbindung an den bestehenden Fahrradweg östlich des Plangebiets schaffen. Dies soll die Verkehrssicherheit der Kinder auf ihrem Schulweg erhöhen.

Parkraumkonzept

un concept de stationnement

- » Die erforderlichen privaten Stellplätze je Wohneinheit sind in Form von Stellplätzen, Carports oder Garagen auf dem Privatgrundstück und im öffentlichen Raum vorzusehen. Dabei sollen gruppierte Lösungen bevorzugt werden. Die Stellplätze der Mehrfamilienhäuser sind in Tiefgaragen unterzubringen. Durch diese Gruppierung der Stellplätze kann das Gebiet stärker durchgrünt werden, da mehr Freiflächen zur Verfügung stehen. Für die öffentlichen Stellplätze sind flächensparende und gruppierte Lösungen im Straßenraum vorzusehen.
- » Es wird im Laufe der Aufstellung der verschiedenen Entwicklungsphasen zu prüfen sein, inwiefern die Konzepte der Parkraumbewirtschaftung einer nachhaltigeren Zielsetzung folgen können.

Abbildung 7 Beispiel für Sammelparkplätze im öffentlichen Raum



Quelle: Zeyen+Baumann, 2019

Abbildung 8 Beispiel für gruppierte Carports und Garagen



Quelle: Zeyen+Baumann, 2019

Abbildung 9 Beispiel für Reihenhäuser mit gemeinsamer Tiefgarage

Quelle: Zeyen+Baumann, 2019

ÖPNV

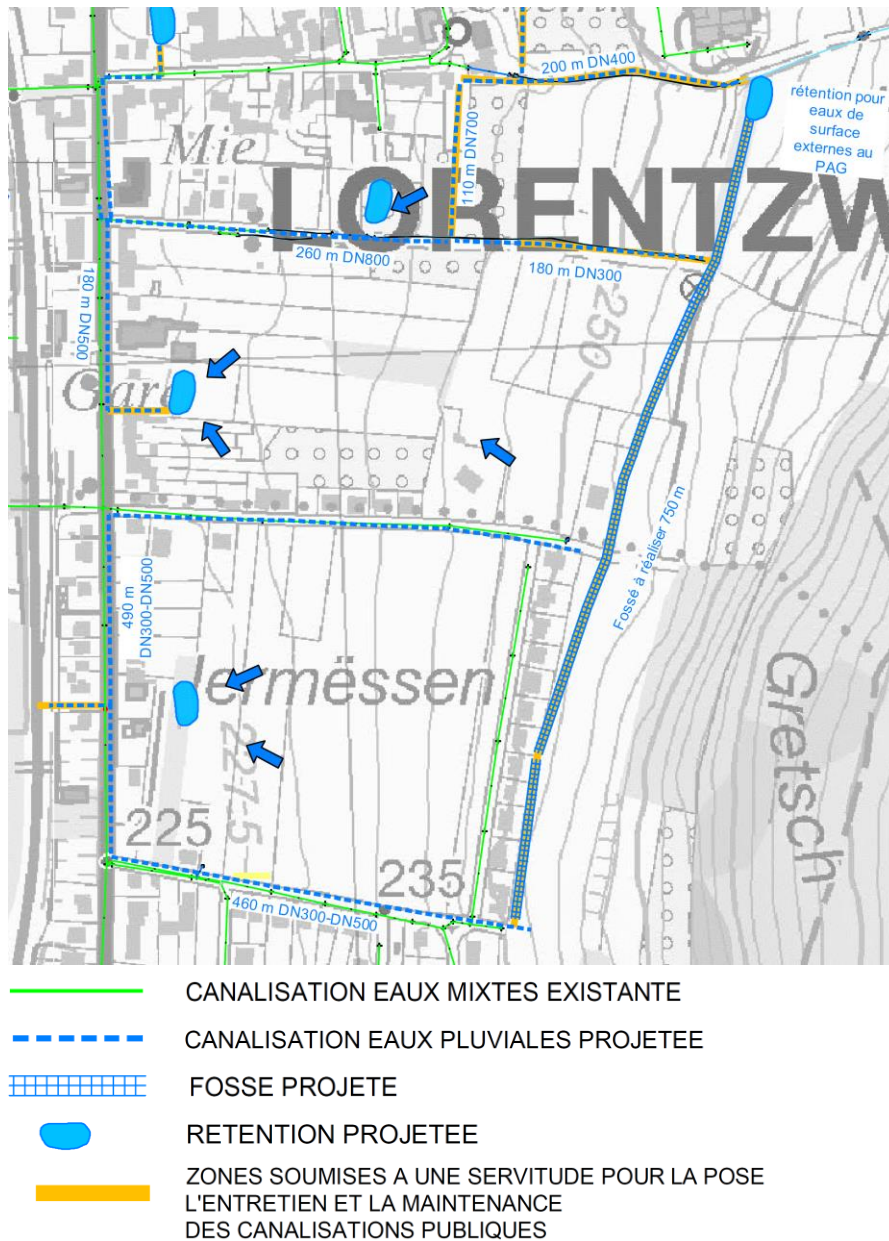
les accès au transport collectif

- » Der Bahnhof und die Bushaltestelle „Lorentzweiler, Gare“ und befinden sich auf der gegenüberliegenden Straßenseite der *Route de Luxembourg*. Hierhin soll ein Fußweg aus dem Plangebiet führen.
- » An dieser Bahnstation verkehren Züge vom Kirchberg über Ettelbrück nach Troisvierges. Der Ausbau des Angebotes und eine Verdichtung des Takts auf etwa 15 Minuten ist in Planung.
- » An der Bushaltestelle verkehren die Linien 102, 287, 289, 290, 752, 800, 810 und 990. Die Linie 290 fährt alle 20 Minuten, in Spitzenzeiten alle 10 Minuten, von Luxemburg nach Mersch. Die Linie 102 fährt stündlich von Eisenborn nach Lorentzweiler. Die Linie 287 verkehrt ca. alle 2 Stunden von Luxemburg nach Mersch. Die Linie 289 fährt einmal täglich von Luxemburg nach Mersch. Die Linie 752 verkehrt dreimal täglich von Steinsel-Zone Industrielle nach Reisdorf. Die Linie 800 fährt einmal täglich von Luxemburg nach Colmar-Berg, die Linie 810 dreimal täglich. Die Linie 990 pendelt einmal täglich von Luxemburg nach Mersch.

Technische Infrastrukturen

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

Abbildung 10 Auszug aus der étude du réseau d'assainissement



Quelle: Schroeder & Associés, étude du réseau d'assainissement, Plan Directeur, AC Lorentzweiler, Juli 2019

- » Im Quartier sind die entsprechenden Infrastrukturen (Wasser, Strom, Kommunikation,...) zu errichten.
- » Im Rahmen der Aufstellung des PAP NQ müssen Infrastrukturen für die Ableitung des Regenwassers und die Lage der Retentionsbecken vorgesehen werden. Das Regenwasser soll innerhalb des Plangebiets vorrangig über offene Gräben abgeleitet werden. Die Ableitung und Retention soll im Grünkonzept mitgestaltet werden.

- » Für das Plangebiet sind im Rahmen der *étude du réseau d'assainissement* folgende Entwässerungsmaßnahmen präzisiert: Das Regenwasser ist nach Einlauf in Retentionsbecken in neu zu schaffende Regenwasserkanalisationen der Straßen *Rue St. Laurent*, *Rue des Martyrs*, *Rue Théophile Reuter*, *Rue Nicolas-Victor Colbert*, *Rue Fautelfiels* und *Route de Luxembourg* abzuleiten.
Das Schmutzwasser ist ebenso in die Mischwasserkanalisation dieser Straßen abzuleiten.
Östlich des Plangebiets ist ein Entwässerungsgraben anzulegen, der das angeschwemmte Oberflächenwasser ableiten soll.
Vgl. Schroeder & Associés, *étude du réseau d'assainissement*, Plan Directeur, AC Lorentzweiler, Juli 2019.

4 Landschaftskonzept

4. concept paysager et écologique

Integration in die Landschaft

l'intégration au paysage

- » Zur Integration des *Schéma Directeur* in das Orts- und Landschaftsbild sollen Maßnahmen der Durchgrünung des Quartiers vorgenommen werden.
- » Um einen mit der Bebauung verbundenen Bodenauf- bzw. -abtrag zu minimieren, soll die Bebauung jeweils an das Relief angepasst werden.

Grünzüge und Biotopvernetzung

les coulées vertes et le maillage écologique

- » Durch das Plangebiet sind von Ost nach West mehrere breite und schmale Grünachsen zu ziehen. Die breiten Grünzüge sind als Spiel- und Erholungsraum mit Fuß- und Radwegen sowie mit naturnahen Retentionsmulden zu gestalten und dienen der Biotopvernetzung zwischen dem Grünewald und der Aue der Alzette. Die neuen Fuß- und Radwege sollen den Erholungswert des Quartiers steigern, indem eine Verbindung vom Bahnhof und der *Route de Luxembourg* im Westen zum bereits bestehenden Radweg im Osten geschaffen wird.
- » Die Straßenräume im Inneren des Quartiers sind mit Bäumen zu begrünen, um eine durchgängige Durchgrünung des Gebiets zu fördern. Dies fördert die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum und optimiert die Durchlüftung des Quartiers.
- » Im Rahmen der Erarbeitung des PAP NQ soll daher ein Grünkonzept aufgestellt werden, in dem neben den zuvor genannten gestalterischen Elementen auch Aussagen zu einer möglichst offenen und naturnahen Gestaltung der Infrastrukturen zur Sammlung und Retention der Regen- und Oberflächenwässer gemacht werden.

Schützenswerte Biotope und Habitate

les biotopes à préserver

- » Auf der Fläche LO08 verläuft am nördlichen Rand des Plangebiets ein Bach, an dessen Verlauf schützenswerte Einzelbäume stehen. Der Bach ist stellenweise verrohrt und soll im Rahmen des PAP NQ offengelegt werden und über eine Servitude gesichert werden. An dem Bachverlauf sollen Grünstrukturen und Fuß- und Radwege angelegt werden. Der westliche Teil der Fläche ist eine schützenswerte Streuobstwiese.
- » Auf der Fläche LO09 befindet sich an der Grenze zur *Rue Théophile Reuter* eine schützenswerte Schnithecke. Inmitten der Flächen liegen zwei schützenswerte Streuobstwiesen, 3 Einzelbäume, eine Baumgruppe und eine Feldhecke. Der südöstliche Bereich der Fläche ist schützenswertes, artenreiches Grünland.
- » Auf der Fläche HE02 befindet sich eine schützenswerte Baumgruppe.
- » Aufgrund ihrer Bedeutung für die Fauna, sind die Flächen LO08 und LO09 im PAG als Art. 17- und Art. 21-Habitat ausgewiesen. Die Fläche HE02 ist als Art.17-Habitat ausgewiesen. Im Rahmen der Bebauung dieser Fläche sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen umzusetzen.
- » Für die Fläche LO08 und LO09 sind im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung folgende Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen präzisiert (vgl. Fläche Lo.11 und Lo.12 und Lo.13):
 Nach Möglichkeit Erhaltung von möglichst vielen Einzelbäumen auf öffentlichen und privaten Freiflächen durch Integration in die Planung;
 Kompensation für Verluste von geschützten Biotopen und geschützten Lebensräumen nach Art. 17;
 Anlage von Grünflächen und vernetzenden Grünkorridoren sowie mindestens zwei breiten, naturnah, intensiv mit standortgerechten, heimischen Gehölzen gut strukturieren Grünzügen in Ost-West-Richtung durch die neuen Baugebiete zur Sicherung der Durchgängigkeit von Habitaten und zur Vermeidung von Barrierewirkungen;
 Erhaltung und ökologische Entwicklung Wassergraben: Erhaltung des Wassergrabens mit Saumbereich und begleitender Baumreihe und Feldhecke sowie Freilegung des verrohrten Abschnitts mit zusätzlicher Entwicklung eines beidseitigen 5 m breiten, extensiv gepflegten Gewässerrandstreifens und Einhaltung eines Abstands von mind. 14 m zwischen Graben und zukünftiger Bebauung mit möglichst naturnaher Gestaltung der Abstandsfläche;
 Erhaltung der am Ostrand, außerhalb der Planungsfläche angrenzenden Feldhecke;
 Anlage einer Streuobstwiese und Feldhecken, Entwicklung von Magerrasen oder Extensivgrünland sowie Anbringen von Nistkästen im räumlich funktionalen Nahbereich zur Eingriffsfläche;
 Vgl. Maßnahmentabelle 5.1 in Kap. 5 des Umweltberichts, SUP, efor-ersa, AC Lorentzweiler, Januar 2020.
- » Für die Fläche HE02 sind im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung folgende Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen präzisiert (vgl. Fläche Lo.14 und Lo.15):
 Nach Möglichkeit Erhaltung der strukturreichen Gartenfläche im Westteil der Planungsfläche durch Integration in die Planung;

Kompensation für Verluste von geschützten Biotopen und geschützten Lebensräumen nach Art. 17;

Anlage von Grünflächen und vernetzenden Grünkorridoren sowie mindestens einem breiten, naturnah, intensiv mit standortgerechten, heimischen Gehölzen gut strukturieren Grünzug in Ost-West-Richtung durch das neue Baugebiet zur Sicherung der Durchgängigkeit von Habitaten und zur Vermeidung von Barrierewirkungen;

Nach Möglichkeit Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und größtmögliche Vermeidung bzw. Minimierung von Versiegelung und Bodenverdichtung;

Intensive Durchgrünung und Bepflanzung zur landschaftsgerechten Einbindung der Bebauung in die Umgebung;

Vgl. Maßnahmentabelle 5.1 in Kap. 5 des Umweltberichts, SUP, efor-ersa, AC Lorentzweiler, Januar 2020

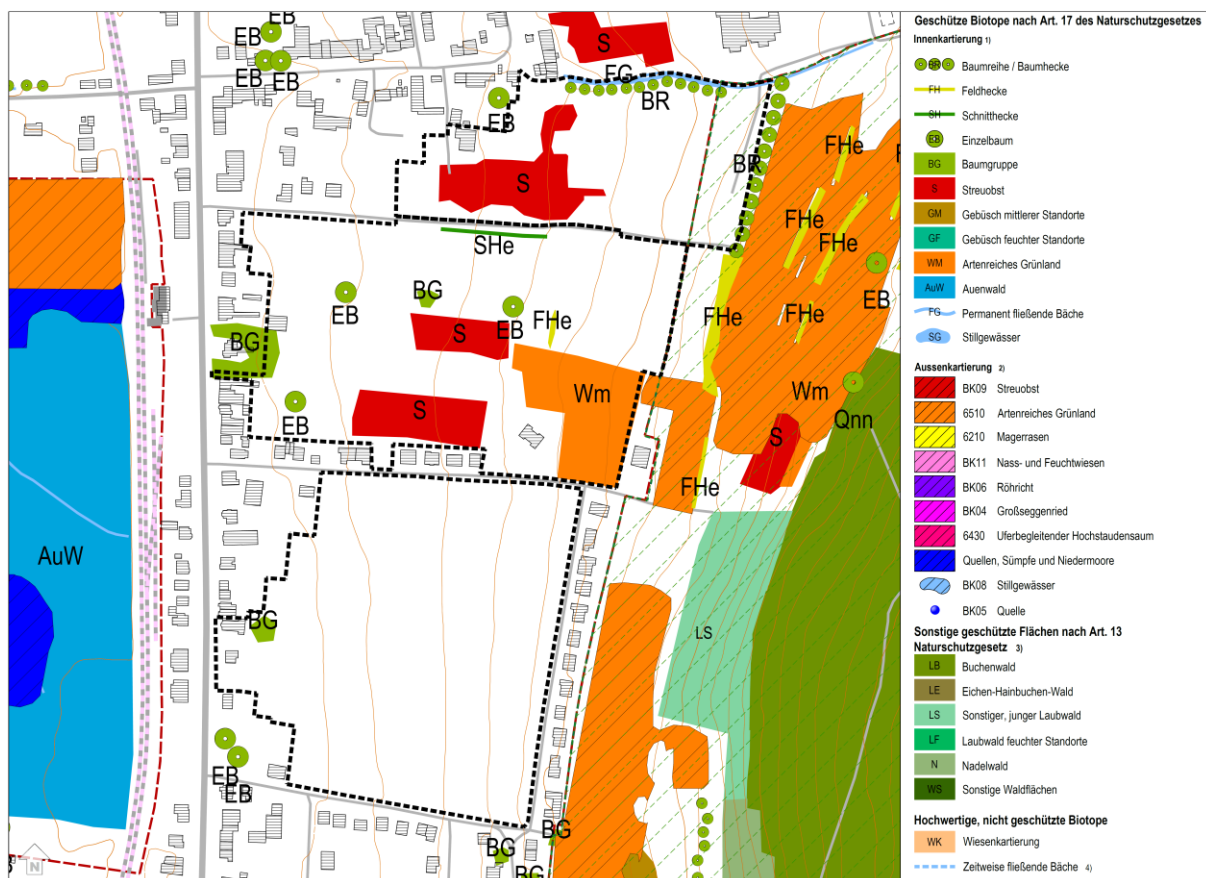
- » Für alle 3 Flächen sind im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung folgende Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen präzisiert:

Berücksichtigung bzw. Freihaltung von Luftaustauschbahnen und Vermeidung von Barrieren (durch Baukörper);

Anpassung von neuen Gebäuden an die Strukturen und der Maßstäblichkeit der bestehenden Bebauung in der Umgebung;

Einpassung der Bebauung in die umgebende Geländeformen (Beschränkung von Bauwerkshöhen, reliefangepasste Bauformen);

Vgl. Maßnahmentabelle 5.1 in Kap. 5 des Umweltberichts, SUP, efor-ersa, AC Lorentzweiler, Januar 2020

Abbildung 11 Auszug Biotopkataster

Quelle: Biotopkataster Lorentzweiler, Zeyen+Baumann 2019

5 Umsetzungskonzept und Phasierung

5. concept de mise en oeuvre

Umsetzungsprogramm

le programme de réalisation du projet

- » Im Vorfeld jeglicher Planung muss die ZAD-Fläche im Rahmen einer Modification ponctuelle des PAG umklassiert werden und ein ausführliches Schéma Directeur erarbeitet werden.
- » Zur Realisierung des Projektes sind die zuständigen Verwaltungen, wie beispielsweise die Gemeindeverwaltung, die *Administration des Ponts et Chaussées*, die *Administration de la Gestion de l'Eau* und das Umweltministerium, zu beteiligen.
- » Aufgrund der bekannten Verunreinigung eines Teils der Fläche, ist im Rahmen des PAP NQ die Notwendigkeit von Bodenproben und eventueller Bodensanierungsmaßnahmen zu klären.
- » Bei der Zerstörung von Biotopen oder Habitaten ist eine Genehmigung des Umweltministeriums erforderlich. Grundlage bildet eine Biotopwertermittlung mit entsprechenden Vorschlägen für Kompensationsmaßnahmen.

- » 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.

Machbarkeit

la faisabilité

- » Die Entwickler der Fläche müssen einen PAP NQ vorlegen, der mit diesem Schéma Directeur kohärent ist.
- » Die im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung formulierten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen potenzieller Umweltauswirkungen sind in der weiteren Ausführungsplanung zu berücksichtigen (SUP, efor-ersa, AC Lorentzweiler, Januar 2020).

Phasierung der Entwicklung und Abgrenzung der PAP NQ

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

Das vorliegende Schéma Directeur kann über mehrere PAP NQ umgesetzt werden, welche jeweils in einer Phase zu realisieren sind. Für die Aufstellung von nachfolgenden PAP NQ ist jeweils ein *Plan d'ensemble* auszuarbeiten, damit sichergestellt wird, dass sich die Vorgaben des PAP NQ am Gesamtkonzept orientieren.

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

https://www.pactec climat.lu/sites/default/files/media-docs/2021-06/Annexe_Energieeffiziente-Kommunalplanung.pdf

Guide Éco-urbanisme, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, +ImpaKT Luxembourg sàrl.

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/GUIDE-ECO-URBANISME-JUILLET-2021.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

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

Planungsleitfaden. 100 Solarsiedlungen in Nordrhein-Westfalen, EnergieAgentur.NRW, 2011

<https://www.energieagentur.nrw/klimaschutz/klimaschutzsiedlungen/planungsleitfaden>

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_planer_weniger_baggern.html

Planungshandbuch – Guide pour un qualité urbaine, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, Nordstad, 2021

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/fr/publications/documents/Planungshandbuch-%E2%80%93-Guide-pour-une-meilleure-qualite-urbaine-edition-avril-2021-.pdf

Öffentlicher Raum, Freiraum

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

<https://mint.gouvernement.lu/fr/publications/brochure-livre/espaces-publics-collectifs.html>

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

Leitfaden « Gutes Licht » im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg, Ministère du Développement durable et des Infrastructures Département de l'environnement, 2018

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

Regenwasser, Renaturierung

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

<https://gouvernement.lu/dam-assets/fr/actualites/articles/2013/12-decembre/10-annexes/Annexe-10c.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