



**Commune de Bertrange**

# **SCHEMA DIRECTEUR « Helfenterbruck »**

Décembre 2018

**VANDRIESSCHE**  
urbanistes et architectes

14, rue Vauban L-2663 Luxembourg

 **efor.ersa**  
ingénieurs-conseils

7, rue Renert L-2422 Luxembourg

 **S'Consult** ingénieurs-conseils

8, rue des Girondins L-1626 Luxembourg



## Table des matières

<b>1. IDENTIFICATION DE L'ENJEU URBANISTIQUE ET LIGNES DIRECTRICES MAJEURES .....</b>	<b>6</b>
<b>2. CONCEPT DE DÉVELOPPEMENT URBAIN .....</b>	<b>7</b>
a. Identité et programmation urbaine .....	7
b. Ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public.....	7
c. Localisation, programmation et caractéristiques des espaces publics .....	8
d. Jonctions fonctionnelles des différentes fonctions inter- et intra-quartiers .....	8
e. Interfaces entre îlots et quartiers .....	8
f. Centralités.....	8
g. Répartition sommaire des densités.....	9
h. Typologie et mixité des constructions.....	9
i. Mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées .....	9
j. Axes visuels à conserver, séquences visuelles et seuils d'entrée.....	9
k. Éléments identitaires bâtis et éléments identitaires naturels à sauvegarder respectivement à mettre en évidence .....	9
<b>3. CONCEPT DE MOBILITÉ ET D'INFRASTRUCTURES TECHNIQUES .....</b>	<b>10</b>
a. Connexions .....	10
b. Hiérarchie du réseau de voirie .....	10
c. Concept de stationnement.....	10
d. Accès au transport collectif.....	10
e. Infrastructures techniques majeures.....	11
<b>4. CONCEPT PAYSAGER ET ÉCOLOGIQUE .....</b>	<b>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</b>
a. Intégration au paysage .....	12
b. Coulées vertes et maillage écologique .....	12
c. Biotopes à préserver.....	12
<b>5. CONCEPT DE MISE EN ŒUVRE .....</b>	<b>14</b>
a. Programme de réalisation du projet.....	14
b. Faisabilité.....	14
c. Phasage de développement .....	14
d. Délimitation sommaire du plan d'aménagement particulier .....	14
<b>6. CRITÈRES DE DURABILITÉ.....</b>	<b>14</b>
a. Constructions .....	14
b. Espaces libres.....	15

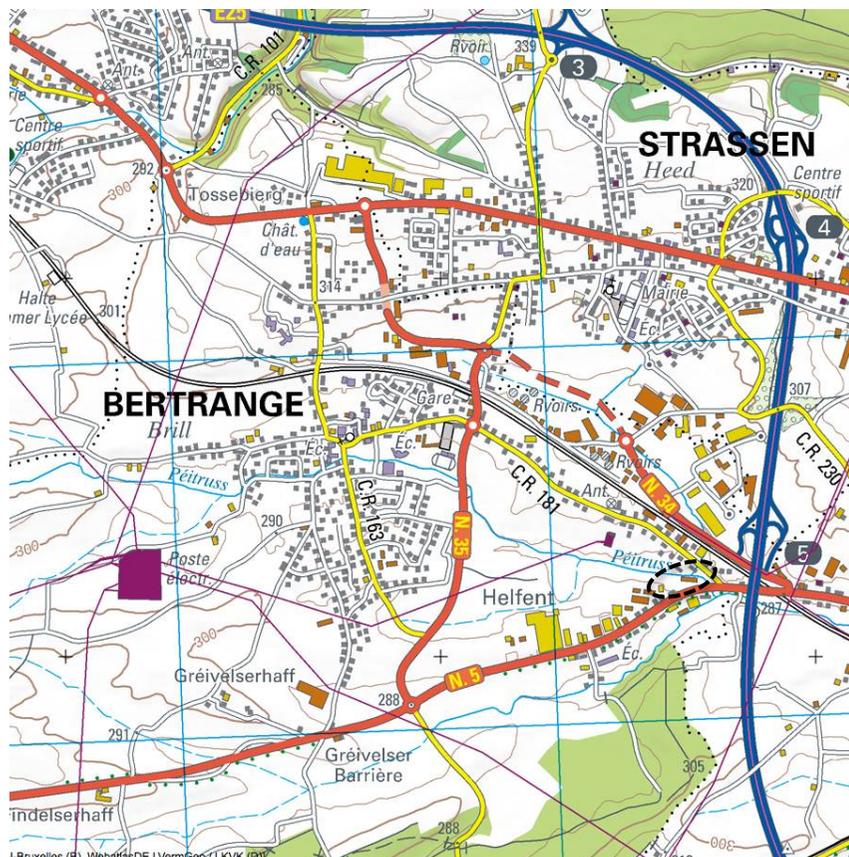


Abb. 1 : Lage des Planungsgebietes (Topographische Karte, © Administration du cadastre et de la Topographie Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2001)



Abb. 2 :Lage des Planungsgebietes (Orthophoto, © Administration du cadastre et de la Topographie Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2016)



Abb. 3 : Concept de développement urbain (Orthophoto, © Administration du cadastre et de la Topographie Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2016)

## 1. IDENTIFICATION DE L'ENJEU URBANISTIQUE ET LIGNES DIRECTRICES MAJEURES

Das vorliegende *schéma directeur* „Helfenterbruck“ ist Bestandteil der *étude préparatoire* des überarbeiteten PAG der Gemeinde Bertrange und orientiert den oder die zu erstellenden PAP « nouveau quartier » nördlich der *route de Longwy* zwischen dem Standort der Tankstelle an der Ecke *rue de Luxembourg/route de Longwy* und der Einmündung der *rue Pletzer*. Die Nordgrenze des Planungsgebiets bildet der Fuß- und Radweg entlang der Pétrusse.

Im Mittelpunkt der planerischen Überlegungen steht eine funktionale und baustrukturelle Neuordnung des Gebiets. Die derzeitige Dominanz der gewerblichen Nutzungen soll aufgehoben und ein modernes Quartier mit einer gleichberechtigten Mischung aus Wohnen und Arbeiten geschaffen werden. Diese Bebauung soll in Anlehnung an die derzeit westlich des Gebiets entstehende Wohnbebauung (geänderter PAP 15384/61C und in Genehmigungsprozedur befindlicher PAP 16919/61C) konzipiert werden.

Desweiteren ist eine landschaftliche Verbindung zwischen Pétrusse-Aue und Landschaftsraum „Enneschte Bësch“ anzustreben.

### Lage und Bestandssituation (siehe Abbildungen 1 und 2)

Die Fläche des Planungsgebiets ist derzeit bebaut. Es dominieren hier gewerbliche Aktivitäten im Bereich Kfz-Handel (Garage Intini, Garage Bestgen), daneben bestehen untergeordnet Bürodienstleistungen (umgenutzte Einfamilienhäuser). Zum Teil stehen Gebäude leer. Das Areal wird im Osten darüber hinaus von einer Straße durchquert, die neben einer Erschließungsfunktion für einen Teilbereich des Planungsgebiets eine zusätzliche Verbindungsstraße zwischen der *rue de Luxembourg* und der *route de Longwy* darstellt.

Das städtebauliche Umfeld des Planungsgebietes wird durch eine gemischte Nutzungsstruktur aus Wohnen und Gewerbe geprägt. Während nördlich des Planungsgebietes (Bereich „rue de Luxembourg“) die Nutzungsform Wohnen dominiert, weist der südlich resp. südwestlich angrenzende Bereich („Helfent“) einen hohen Anteil an gewerblichen Nutzungen auf. Vorherrschend sind dabei vor allem der Einzel- und Großhandel (Supermärkte „Delhaize“ und „Aldi“, Sanitäreinrichtungen „Federspiel“, Elektroartikel „Hifi International“ etc.) sowie Dienstleistungen.

In diesem Zusammenhang ist insbesondere auch das großflächige Einkaufszentrum „City Concorde“ zu erwähnen, welches sich etwa 600m westlich des Plangebietes befindet.

Im Quartier „Helfent“ ergibt sich somit aus der räumlichen Anordnung der einzelnen Nutzungen eine sehr heterogene Nutzungsstruktur ohne wesentliche harmonische Zusammenhänge.

In etwa 600 m Entfernung ist östlich des Planungsgebiets der Autobahnanschluss „Bertrange/Helfent“ über die N34 zu erreichen.

- Gesamtfläche: 1,7 ha brutto, Ausdehnung Nord-Süd: 120 m, Ausdehnung Ost-West: 230 m
- Lage nördlich der *route de Longwy* zwischen dem Standort der Tankstelle an der Ecke *rue de Luxembourg/route de Longwy* und der Einmündung der *rue Pletzer*
- Die Entfernung zum Ortskern beträgt etwa 2 km (Luftlinie)
- Topographisch ist das Planungsgebiet leicht nach Nordosten geneigt (Höhendifferenz Ost-West etwa 1 bis 4 m, Höhendifferenz Nord-Süd etwa 0 bis 3 m)

### Beschränkungen des Standorts

Am nördlichen Rand des Planungsgebiets besteht mit dem Bachlauf der Pétrusse als permanent wasserführendes Fließgewässer unabhängig von ihrer Breite und Ausbaugrad gemäß Artikel 17 des Luxemburger Naturschutzgesetzes ein geschütztes Biotop. Daneben ist der Standort betroffen von der Lage an der stark befahrenen *route de Longwy*, wodurch ggf. Maßnahmen zum Lärmschutz erforderlich werden.

### Herausforderung

- Umnutzung durch Etablierung eines urbanen Wohn- und Mischgebiets (vorrangig Wohnen, daneben Bürodienstleistungen und Einzelhandel) nördlich der *route de Longwy* dadurch mittelfristig städtebauliche Korrektur der bestehenden Gemengelage
- Betonung der „Schwellensituation“ *rue Pletzer/route de Longwy*
- Erstellung von Fußwegeverbindungen zwischen *route de Longwy* und dem Fuß- und Radweg entlang der Pétrusse sowie dem westlich angrenzenden Gebiet
- Geförderter Wohnraum: mindestens 10% der Wohnungen, disperse Verteilung im Gebiet, Angebot verschiedener Wohnungstypologien in Eigentum und Vermietung

## 2. CONCEPT DE DÉVELOPPEMENT URBAIN

(siehe Abbildung 3)

### a. Identité et programmation urbaine

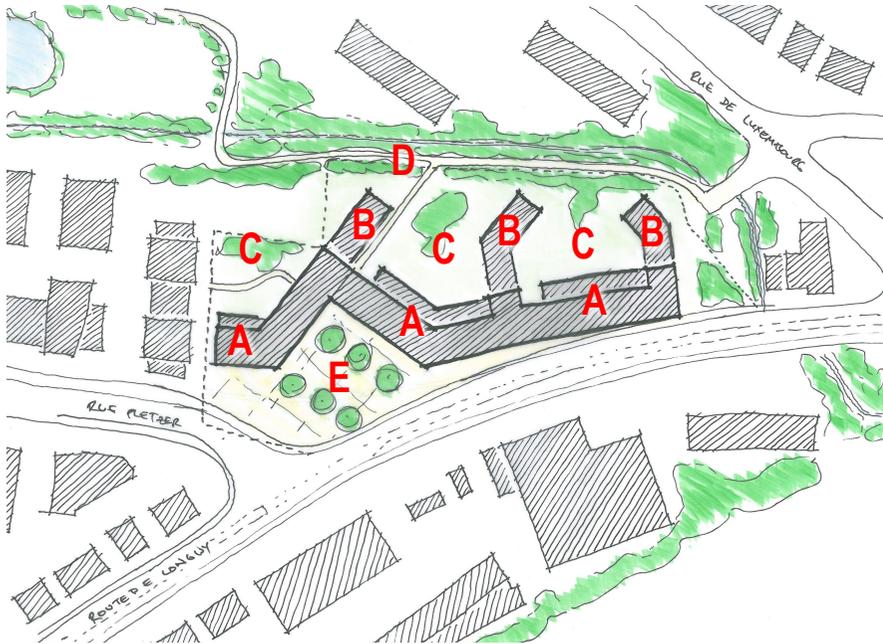


Abb. 4 : Skizze zum städtebaulichen Entwurf

#### Arbeiten, Einkaufen und Wohnen entlang der route de Longwy

- Gemischte Bebauung aus Wohnnutzung sowie Büros und Einzelhandel (wenn möglich vertikale Mischung) entlang der *route de Longwy* (bis 4-geschossige Baukörper). Dabei soll der Einzelhandel in die Baustruktur der Büros eingebunden werden und damit einen urbanen Charakter erhalten (siehe Abb. 4: **A**)
- Mindestens 50% Wohnanteil an der *surface construite brute*

#### Mehrfamilienhauswohnen an der Pétrusse

- Reines Mehrfamilienhauswohnen angrenzend an einen die Pétrusse begleitenden Freiraum und den Landschaftsraum (siehe Abb. 4: **B**)
- Ein Teil des vorgesehenen geförderten Wohnungsbaus sollte

insbesondere in diesem Bereich in Form von Mehrfamilienhauswohnungen verschiedener Größen angeboten werden.

- Durch die städtische Bautypologie und entsprechende Gebäudestellung sollen im Gebiet Räume zur Pétrusse hin geschaffen werden, die eine Verzahnung mit dem Landschaftsraum erzeugen. Diese bilden so ruhige und für die Bewohner attraktive, halböffentliche „pocket parks“ (siehe Abb. 4: **C**)

### b. Ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public

- Der oder die PAP NQ wird/werden die Flächen definieren, die zur Erschließung des Gebietes des vorliegenden *schéma directeur* benötigt werden. Neben den üblichen Straßenflächen sind dies beispielsweise auch die Flächen zur Gestaltung der „Schwellensituation“ an der Ecke rue Pletzer/route de Longwy (städtischer Platz, siehe Beispiel Abb. 4: **E**) und der Erstellung von Verbindungen mit dem Fuß- und Radweg an der Pétrusse. Daneben sind dies ein öffentlicher Freiraum entlang der Pétrusse, der die Verknüpfung mit der umgebenden Landschaft als Grünzug ermöglicht (siehe Abb. 4: **D**) sowie auch Infrastrukturen zur Retention von Regenwasser aufnehmen kann. Hierzu sind ausreichende öffentliche Flächen vorzusehen, die gegebenenfalls mehr als die 25% der Bruttofläche ausmachen, die im Rahmen der Umsetzung des PAP kostenlos an die Gemeinde abzutreten sind.



Abb. 5 : Öffentlicher Raum entlang einer Straße in Interlaken (Projekt Quai West; Von Allmen Architekten; Quelle: [http://www.eproplan.ch/epp/front\\_content.php?idcat=27&lang=1](http://www.eproplan.ch/epp/front_content.php?idcat=27&lang=1))

### c. Localisation, programmation et caractéristiques des espaces publics

- Um im Gebiet die Aufenthaltsqualität an der Durchgangsstraße *route de Longwy* zu erhöhen, ist ein Platzraum vorzusehen, der gleichzeitig eine städtebauliche Eingangsschwelle zum Quartier „Helfent“ (siehe SD „Helfent“) erzeugt (siehe Abb. 4: **E** und Abb. 5).
- Dieser geplante Platzraum an der Ecke *route de Longwy/rue Pletzer* soll städtisch-mineral gestaltet werden und sichere und qualitätvolle Aufenthalts- und Bewegungsräume für Radfahrer und Fußgänger aufnehmen. Die Gestaltung mit Großbäumen kann aus klimatischer Sicht einen sommerlichen Wärmeschutz für den Platzraum sowie die Gebäude bilden.
- Die „pocket parks“ (siehe Abb. 4: **C**) sollen als Grünflächen mit Spiel- und Aufenthaltsfunktionen den zukünftigen Anwohnern zugute kommen, indem ein qualitätvolles Wohnumfeld geschaffen wird.

### d. Jonctions fonctionnelles des différentes fonctions inter- et intra-quartiers

- Neuordnung der städtebaulichen Gemengelage mit einander störenden Nachbarschaften (Gewerbe und bestehende, nördlich liegende Wohnbebauung) zugunsten von miteinander kompatiblen und ergänzenden Nutzungen – Handel und Dienstleistungen entlang der *route de Longwy* und *rue Pletzer* in den unteren Geschossen, Wohnen in den oberen Geschossen sowie zur Pétrusse hin (gute Verträglichkeit mit der bestehenden Wohnbebauung im angrenzenden weiter nördlich liegenden Bereich)
- Für Fußgänger und Radfahrer durchgehende Verbindungen zwischen der *route de Longwy* und des entlang der Pétrusse von Ost nach West verlaufenden Fuß- und Radweg schaffen. Nutzung des wegfallenden Straßenabschnitts als Baufläche.
- Anpassung der Geschossigkeit an die westlich im Bau befindlichen Projekte (z.B. Wohn- und Bürogebäudeprojekt „Park Lane“), aber Abstufung der Geschossigkeit in Richtung Osten und Norden auf ein niedrigeres Niveau.
- Die Freihaltung eines Schutzstreifens südlich der Pétrusse schafft eine großzügige Freiraumqualität zwischen dem Planungsgebiet und der nördlich gelegenen Wohnbebauung
- Eine Erhöhung des Wohnanteils im Planungsgebiet im Vergleich zur Bestandssituation trägt gemeinsam mit den bereits laufenden Projekten „Cité verte“ und „rue de la Forêt“ dazu bei, dem Ortsteil Helfent Identität zu geben.

### e. Interfaces entre îlots et quartiers

- Siehe d)

### f. Centralités

- Die *route de Longwy* bildet die zentrale Entwicklungsachse dieses Teils der Gemeinde Bertrange
- Der Bereich des SD „Helfenterbruck“ bildet die Eingangsschwelle zum Gebiet Helfent, einem Nebenzentrum in der Gemeinde. Daher soll im Planungsgebiet und dessen Umfeld die Zentralität durch ein Versorgungsangebot als Ergänzung zur geplanten Wohnnutzung

unterstrichen werden. Um nicht zu große Einzelhandelsflächen im Gebiet zu bündeln, wird diese pro Gebäude auf 2.000 m<sup>2</sup> begrenzt.

- Der geplante öffentliche Platzraum soll hierbei eine wichtige Rolle spielen und auch Repräsentationscharakter erhalten.

### g. Répartition sommaire des densités

- An der *route de Longwy*: Mischgebiet hoher Dichte
- Zur Pétrusse hin: Wohngebiet mittlerer Dichte
- Insgesamt maximal 47 bis 70 Wohnungen pro ha brutto, je nach Wohnanteil, ergibt für den Bereich etwa 80 bis 120 Wohnungen, davon mindestens 12 geförderte Wohnungen

### h. Typologie et mixité des constructions

#### Entlang der *route de Longwy*:

- Gemischte, städtische Bebauung mit bis zu 4 Geschossen, Wohnanteil mindestens 50% der SCB; Nutzung der Erdgeschosse für Verkaufsflächen, Büros, Lagerräume und gedeckte Parkplätze denkbar, in diesem Fall kann die Dachfläche des Erdgeschosses im hinteren Bereich (nach Norden hin) als privater sowie gemeinsam nutzbarer Freiraum für die Wohnungen dienen
- Erstellung einer homogenen Dachlandschaft

#### An der Pétrusse:

- Mehrfamilienhauswohnen mit bis zu 3 Wohngeschossen (Wohnen mind. 80% der SCB), Anordnung von Gemeinschaftseinrichtungen möglich
- Erstellung einer ausgewogenen Wohnungstypenmischung
- Erstellung einer homogenen Dachlandschaft

### i. Mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées

- An der *route de Longwy* ist die Straßenlärmverträglichkeit der geplanten Nutzungen durch entsprechende Anordnung sicher zu stellen
- Gestaltung des nördlichen Gebietsrandes zu Pétrusse hin als Verzahnung von Siedlung und Landschaft (siehe Abb. 4: C).
- Erstellung eines Grünzugs zur übergeordneten Verbindung der Landschaftsbereiche „Pétrusse-Aue“ und „Ënneschte Bësch“
- Neben den hier formulierten Maßnahmen sind auch die im Dokument der

strategischen Umweltprüfung (SUP/EES) formulierten Maßnahmen im Rahmen der Erarbeitung des PAP zu beachten.

### j. Axes visuels à conserver, séquences visuelles et seuils d'entrée

- Fassung des Platzraums und des Straßenraums an der Ecke *rue Pletzer/route de Longwy* durch entsprechende Gebäudestellung, so dass eine Schwelle als Eingang zum Quartier Helfent im Straßenraum erkennbar wird (siehe Abb. 6).

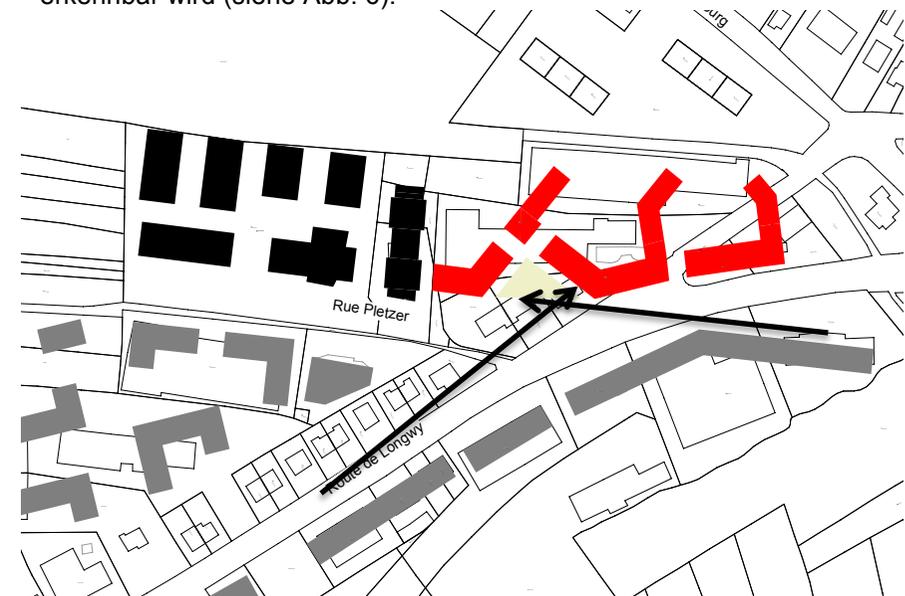


Abb. 6 : Mögliche Anordnung der Baukörper zur Erzeugung einer Schwellensituation zur Bildung eines Quartierseingangs in Helfent

### k. Éléments identitaires bâtis et éléments identitaires naturels à sauvegarder respectivement à mettre en évidence

- Zur Bewahrung sowie teils zur Wiederherstellung eines durchgehenden Grünzugs entlang der Pétrusse haben die geplanten Gebäude einen angemessenen Abstand vom Bachlauf einzuhalten, zudem sollen die zukünftigen privaten Grünflächen „taschenartige“ Erweiterungen dieses

öffentlichen Grünraums bilden

### 3. CONCEPT DE MOBILITÉ ET D'INFRASTRUCTURES TECHNIQUES

#### a. Connexions

Der Standort ist über die route de Longwy und die rue Pletzer an den überörtlichen Verkehr angebunden (siehe Abb. 7: **A**). Innerhalb des Planungsgebiets soll der motorisierte Individualverkehr möglichst vermieden werden. Deshalb soll die bisherige Verbindungsstraße zwischen der *rue de Luxembourg* und der *route de Longwy* nicht mehr beibehalten werden (siehe Abb. 7: **B**). Dadurch werden zum einen Bauflächen frei und eine Belastung durch zusätzlichen Verkehr wird vermieden.

Die Durchgängigkeit des Planungsgebietes zwischen *route de Longwy* und *Pétrusse-Radweg* ist für Radfahrer und Fußgänger sicher zu stellen (siehe Abb. 7: **C**).

#### b. Hiérarchie du réseau de voirie

- Wie Bestand

#### c. Concept de stationnement

- Anzahl der privaten Stellplätze: Beachtung der Grenzwerte für die jeweilige Nutzung laut PAG
- Generell sollen die Stellplätze für Wohnen und die Dienstleistungs- und Einzelhandelnutzungen in Tiefgaragen untergebracht werden
- Anzahl der Besucherstellplätze in einer Größenordnung von etwa 20% der Wohnungen, Anordnung gesammelt im öffentlichen Raum

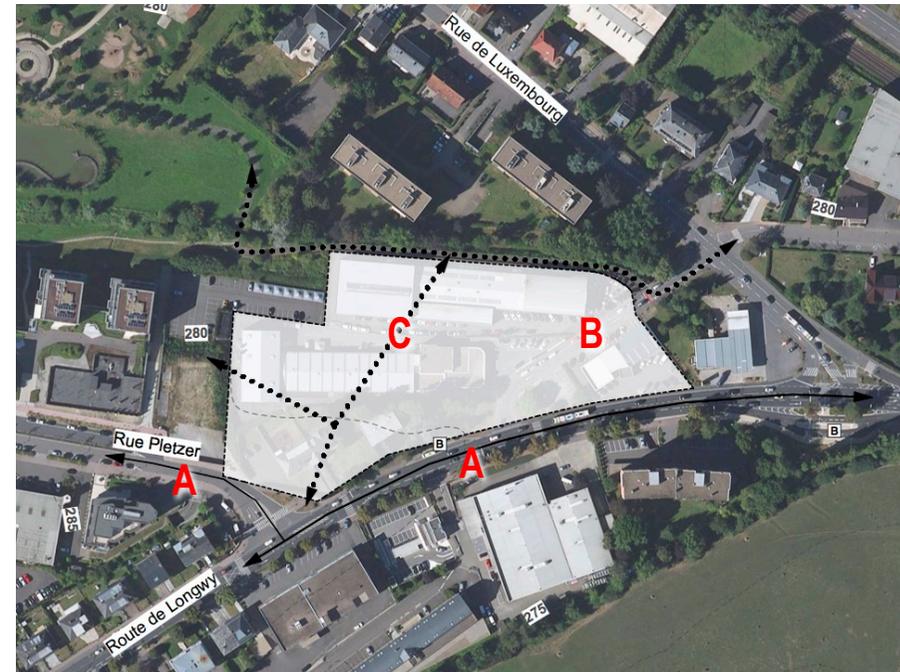


Abb. 7: Concept de mobilité (Orthophoto, © Administration du cadastre et de la Topographie Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2016))

#### d. Accès au transport collectif

Das Planungsgebiet wird über folgendes Bushaltestellenpaar durch den öffentlichen Transport erschlossen:

- Bertrange – Pletzer / Bertrange – Quai 3 (siehe Abb. 8: **A**): Lage am südlichen/östlichen Planungsgebietsrand an der *route de Longwy*, Linie 6 (Bertrange - Lux.-Gare Centrale – Lux.-Bonnevoie und zurück, Taktung 20 min), Linie 215 (Bascharage-Lux.-Kirchberg und zurück, 10-min- bis 20-min-Takt)
- Bertrange – Fleuri (siehe Abb. 8: **B**): Lage nördlich des Planungsgebiets an der *rue de Luxembourg*, Linie 7 (Bertrange – Lux.-Kirchberg und zurück, Taktung 20 min), Linie 26 (Gare Central – Leudelange – Bertrange/Belle Etoile und zurück, 30-min-Takt)
- Eine Verbesserung des Öffentlichen Verkehrs ist im Rahmen der Umsetzung dieses *schéma directeur* nicht erforderlich

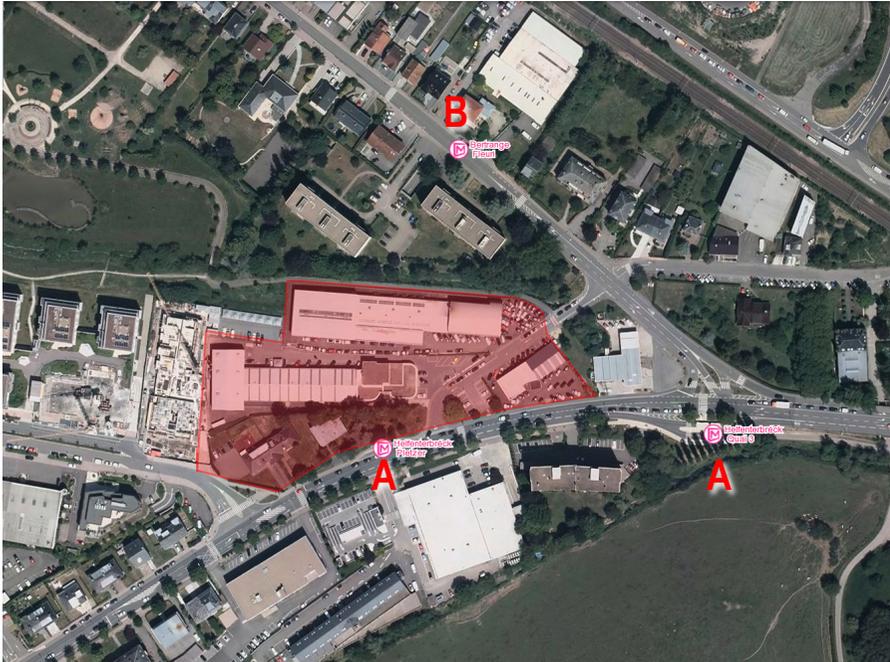


Abb. 8: Accès au transport collectif (Orthophoto, © Administration du cadastre et de la Topographie Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2017))

### e. Infrastructures techniques majeures

Das Gelände des Planungsgebiets ist leicht nach Nordosten geneigt und weist eine Höhendifferenz Ost-West von etwa 1 bis 4 m sowie eine Höhendifferenz Nord-Süd von etwa 0 bis 3 m auf.

Der niedrigste Punkt des Planungsgebiets liegt am östlichsten Punkt des Planungsgebiets im Bereich der Unterquerung der *route de Longwy* durch die Pétrusse.

#### Allgemeines zur Konzipierung der Regenwasserentwässerung

Im « Leitfaden für naturnahen Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs », welcher vom Wasserwirtschaftsamt (Administration de la Gestion de l'Eau) heraus gegeben wurde, wird eine naturnahe Regenwasserbewirtschaftung zur Abflussvermeidung bzw. Abflussverzögerung angestrebt.

Im Rahmen der Umsetzung von PAP NQ muss im Trennsystem entwässert werden. Zusätzlich muss bei großen und/oder stark versiegelten Neubaugebieten eine Regenwasserrückhaltung vorgesehen werden.

Eine zunehmende Flächenversiegelung führt zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und somit auch zu einem höheren Bedarf an Regenwasserrückhaltung. Aus diesem Grund sollen die undurchlässigen Flächen weitestgehend reduziert werden. Entscheidet man sich, statt Ziegeldächer Gründächer und statt Asphaltflächen Rasengittersteine oder Pflasterflächen ohne Fugenversiegelung zu installieren, so kann der Grad der Flächenversiegelung deutlich reduziert werden.

Das Rückhaltevolumen kann nach der deutschen Norm ATV-DVWK-A117 berechnet werden. Der Drosselabfluss der Rückhaltung soll auf ein einjähriges Niederschlagsereignis, welcher auf die Ausgangssituation (unversiegelte Fläche) fällt, reduziert werden. Das Rückhaltevolumen wird mit Hilfe einer Regenspende mit einer Dauerstufe von 15 Minuten und einer jährlichen Häufigkeit von 10 Jahren berechnet.

#### Kanalnetz zum Regenwasserabfluss

Das anfallende Regenwasser im Planungsgebiet wird oberflächlich in Richtung Pétrusse geleitet, dort in einer oder mehreren offenen Retentionen zurückgehalten und anschließend gedrosselt in die als Vorfluter fungierende Pétrusse eingeleitet (siehe Abb. 9: **A**).

Das benötigte Retentionsvolumen beträgt für das gesamte SD etwa 290 m<sup>3</sup> (bei einem theoretischen Abflussbeiwert von 60%). Das Retentionsvolumen ist im Rahmen der Erarbeitung des PAP NQ zu überprüfen.

#### Kanalnetz zum Schmutzwasserabfluss

Das anfallende Schmutzwasser im südlichen Teil des Planungsgebiet wird in Richtung *route de Longwy* geleitet und dort in die bestehende Mischwasserkanalisation eingeleitet (siehe Abb. 9: **B**).

Das anfallende Schmutzwasser im nördlichen Teil des Planungsgebiets kann in die in der *rue de Luxembourg* verlaufende Mischwasserkanalisation eingeleitet werden (siehe Abb. 9: **C**).

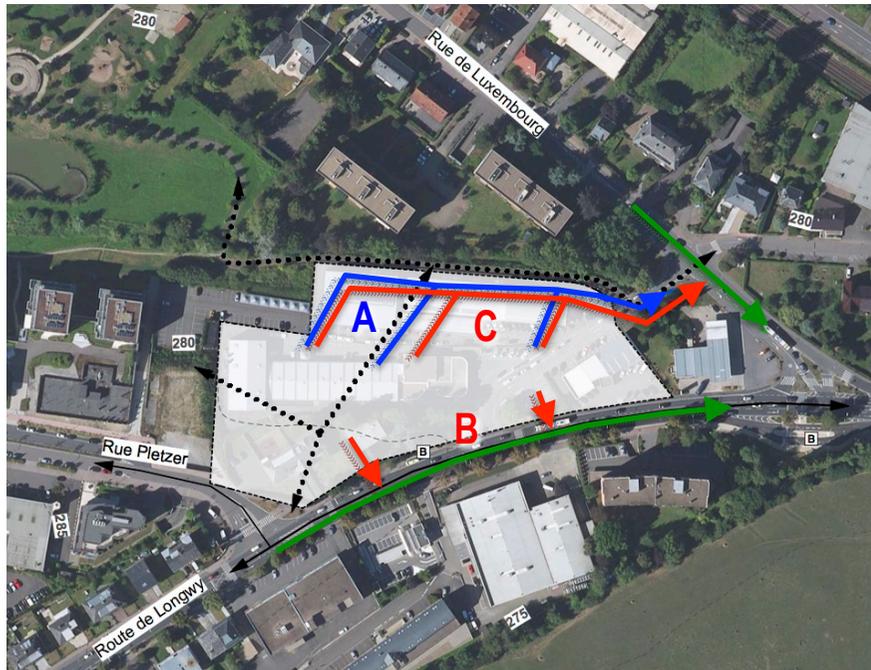


Abb. 9: Concept d'infrastructures techniques (Orthophoto, © Administration du cadastre et de la Topographie Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2016))

### Trinkwassernetz

Aus der Analyse des Wasserrohrnetzes der Gemeinde Bertrange geht hervor, dass der dynamische Leitungsdruck auf GOK im Gebiet zwischen 7,1 bar und 7,6 bar beträgt (Referenzpunkte n°519) (Quelle: Studie Büro BEST).

## 4. CONCEPT PAYSAGER ET ÉCOLOGIQUE

### a. Intégration au paysage

- Punktuelle Aufweitung des Grünzugs längs der Pétrusse durch (private) „pocket parks“ – dadurch fingerartiges Eingreifen des Grünzugs in die neue Siedlungsstruktur (siehe Abb. 10: **A**)
- Zur Schaffung eines angenehmen Wohnumfelds ist ein möglichst hoher Durchgrünungsgrad anzustreben, welcher durch Dach- und Fassadenbegrünungen nochmals erhöht werden kann.

### b. Coulées vertes et maillage écologique

- Siehe 4a

### c. Biotopes à préserver

- Die Pétrusse ist als Fließgewässer ein nach Art. 17 des Naturschutzgesetzes geschütztes Biotop (siehe Abb. 11: Biotop FG2). Aus diesem Grunde soll längs des Baches ein breiter Grünzug freigehalten bzw. wiederhergestellt werden.

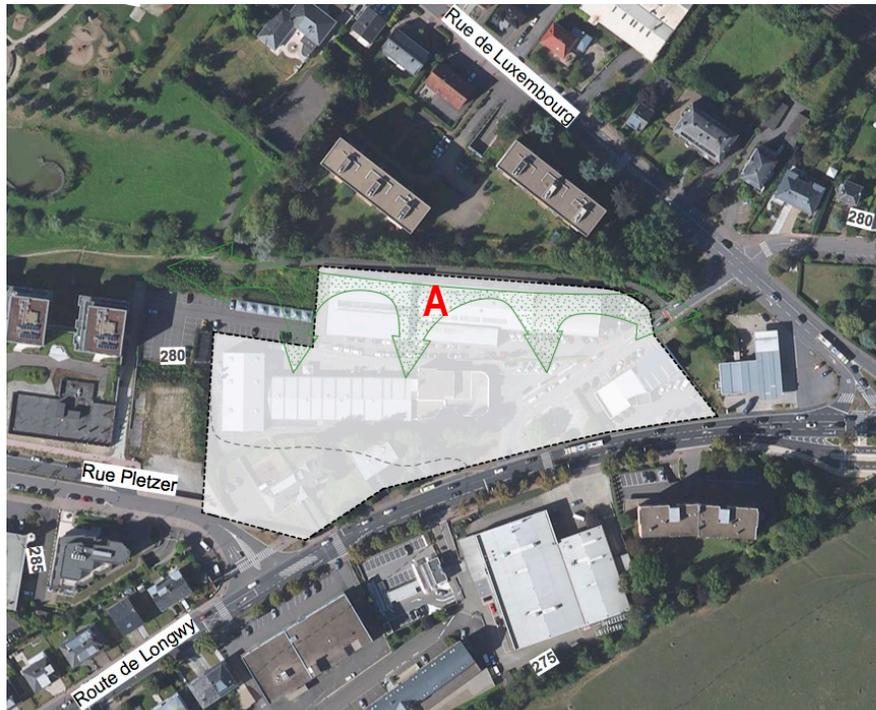


Abb. 10: Concept de mise en valeur des paysages et des espaces verts intra-urbains (Orthophoto, © Administration du cadastre et de la Topographie Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2016)

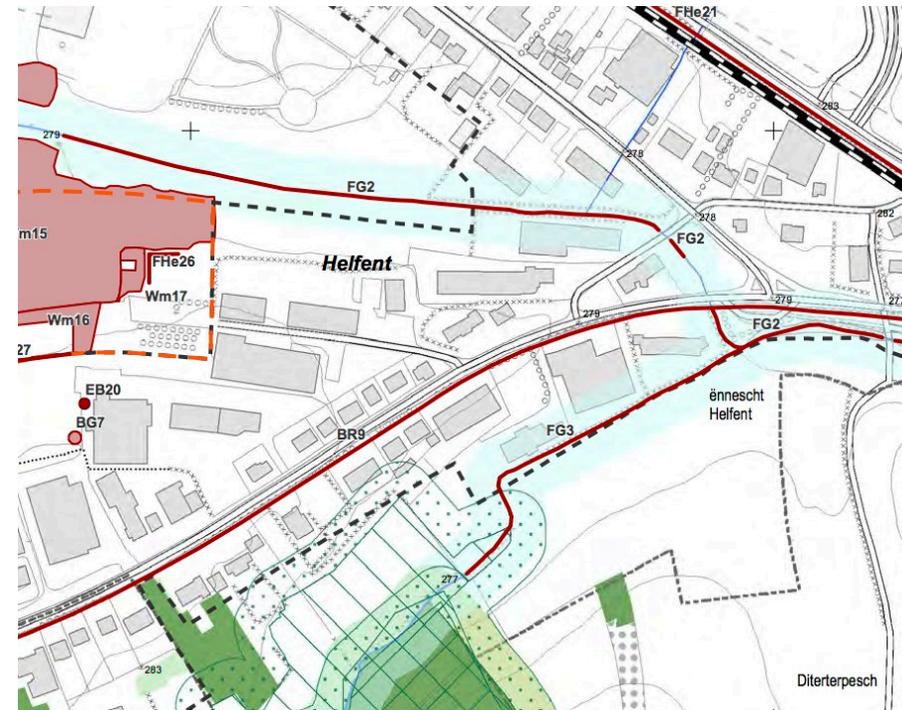


Abb. 11 : Auszug aus der Biotopkartierung (efor-ersa, 2013)

## 5. CONCEPT DE MISE EN ŒUVRE

### a. Programme de réalisation du projet

Die Realisierung des städtebaulichen Programms des vorliegenden *schéma directeur* wird vermutlich in mehreren Phasen verlaufen, da für die Umsetzung ein neuer Zuschnitt der Grundstücke sowie die Verlegung von Verkehrswegen erforderlich ist. Gleichzeitig ist zunächst die weitere Nutzbarkeit der derzeit bestehenden Nutzungen zu gewährleisten.

Die Umsetzung der Planung für den östlichen Teil des Gebiets kann dabei erst nach Kappung der Verbindungsstraße zwischen *rue de Luxembourg* und *route de Longwy* angegangen werden.

Bis heute wurden die Eigentümer noch nicht von der Gemeinde bezüglich des Planungsinteresses kontaktiert. Ein privater Vorhabenträger ist zum heutigen Zeitpunkt nicht bekannt.

### b. Faisabilité

Die verkehrliche Erschließung einzelner Phasen kann zum jeweiligen Zeitpunkt sichergestellt werden, da die nötigen Zufahrten von der *route de Longwy* oder der *rue Pletzer* machbar sind.

Die Infrastrukturanbindung des Gebiets ist unter Beachtung der unter Punkt 3e getätigten Aussagen machbar.

### c. Phasage de développement

siehe 5a

Alle Infrastrukturen, die für die Realisierung unentbehrlich sind (z.B. Retentionsbecken/-flächen), sind ggf. bereits im Rahmen des ersten PAP zu erstellen.

## d. Délimitation sommaire du plan d'aménagement particulier

Eine Umsetzung des städtebaulichen Programms ist mittels eines oder mehrerer PAP denkbar. Jeder einzelne PAP hat hierbei die Gesamtheit der Aussagen des vorliegenden *schéma directeur* zu beachten. Eine genaue Abgrenzung dieser PAP wird aber im Sinne einer zukünftigen Flexibilität nicht vorgenommen.

## 6. CRITÈRES DE DURABILITÉ

### a. Constructions

Festsetzungen:

- Vermeidung monoorientierter Wohnungen, durchbindende Wohnungen bevorzugen
- Erstellung von Gemeinschaftsräumen für die Bewohner der Mehrfamilienhauswohnungen
- Im Falle der Erstellung von geneigten Dächern soll deren Orientierung eine Nutzung von Solarthermie und/oder Photovoltaik ermöglichen
- Jedes unterirdische Bauteil, das über die Grundfläche des Hauptgebäudes hinausgeht, ist mit einer mindestens 45 cm dicken Schicht Bodensubstrat zu bedecken und zu begrünen, dies gilt auch für Erdgeschosse, deren Dachflächen als Terrassen/Gärten der darüberliegenden Wohngeschosse dienen sollen

Empfehlungen:

- Einfache und kompakte Bauformen bevorzugen
- Regenwassernutzung in den privaten Gebäuden ist anzustreben
- Wohngebäude: Süd-, Südwest- und West-Orientierung der gebäudenahen Freibereiche auf den privaten Grundstücken ist anzustreben
- Auf Flachdachbauten sollte eine Extensiv-Dachbegrünung vorgesehen werden. Eine (teilweise) Nutzung von Flachdächern als Dachterrasse oder Dachgarten ist denkbar.
- Sofern im Fall der Erstellung von Flachdächern diese nicht zugänglich sind, ist eine extensive Begrünung zu bevorzugen
- Bevorzugung regionaler Baumaterialien
- Flexible Grundrissorganisation bevorzugen

## b. Espaces libres

Empfehlungen:

- Eine minimale Versiegelung der privaten Grundstücke und der öffentlichen Flächen ist anzustreben. Neben der Beachtung des im PAG festgesetzten Koeffizienten CSS wird angeraten
  - o Zufahrten und Wege zu gruppieren
  - o Garagen und ungedeckte Stellplätze möglichst nah an der öffentlichen Verkehrsfläche anzuordnen
  - o versickerungsfähige Bodenbeläge zu bevorzugen (z.B. versickerungsfähiges Pflaster, wassergebundene Wegedecken).
- Im Rahmen von Baum- und Heckenpflanzungen sollen – nicht nur im öffentlichen Raum - möglichst ausschließlich heimische Baum- und Straucharten Verwendung finden.
- Im Hinblick auf die Anlage von Hecken, Tritt- und Scherrasen, Dach- und Fassadenbegrünungen sollten die in den Heften „méi Natur an Duerf & stad“ beschriebenen, von der Biologischen Station SICONA erarbeiteten Empfehlungen Berücksichtigung finden.