



Commune de Bertrange

## SCHEMA DIRECTEUR « Rue J.F.J d'Huart »

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

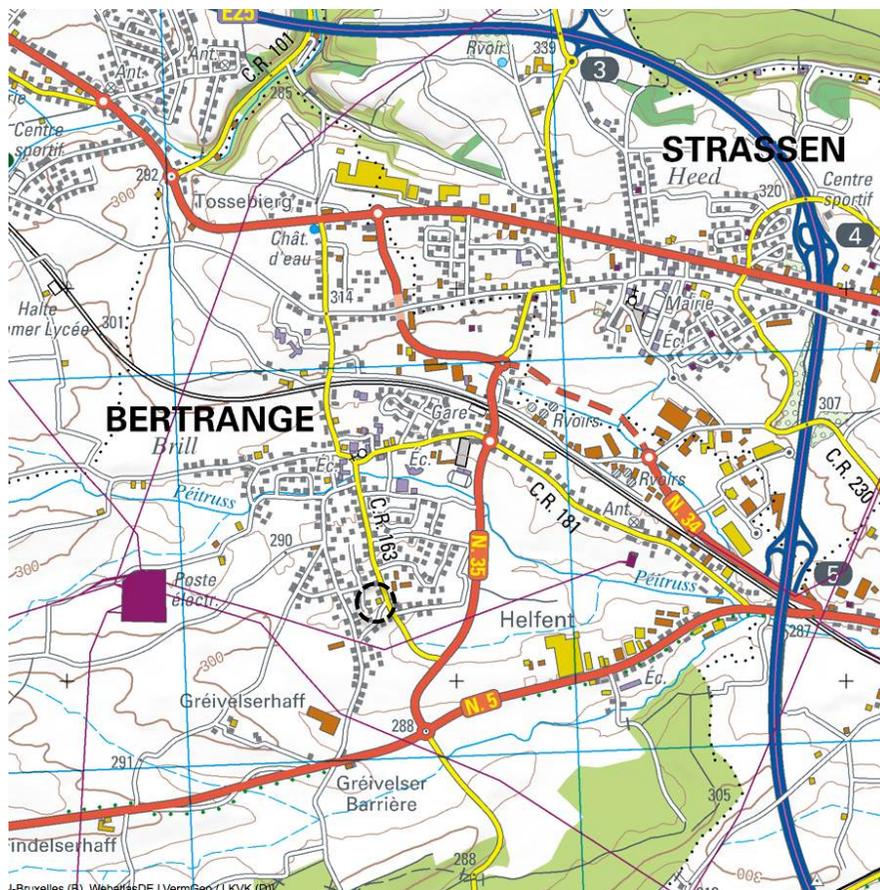


Abb. 1 : Lage des Planungsgebietes (Topografische Karte, © Administration du cadastre et de la Topographie Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2001)



Abb. 2 : Abgrenzung 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* „Rue J.F.J d'Huart“ ist Bestandteil der *étude préparatoire* des überarbeiteten PAG der Gemeinde Bertrange und orientiert den zu erstellenden PAP « nouveau quartier » an der Straßeneinmündung der *rue J.F.J d'Huart* in die *rue de Leudelange*. Inhalt des vorliegenden *schéma directeur* ist die Festlegung der Leitlinien zur Etablierung eines Wohngebietes zur Innenverdichtung.

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

Das Planungsgebiet ist derzeit zum größten Teil unbebaut. An der Ecke *rue J.F.J d'Huart / rue de Leudelange* und nördlich an der *rue de Leudelange* bestehen zwei Wohnhäuser mit angrenzenden Nutzgärten. Der Rest der Fläche besteht aus Wiesen- und Weidefläche.

Die bauliche Umgebung des Planungsgebiets wird gebildet durch ein Wohngebiet in Einfamilienhaustypologie. An der Ostgrenze des Planungsgebiets verläuft die Staatsstraße *rue de Leudelange* (CR 163). Etwa 100m südöstlich liegt an der *rue de Leudelange* der Ortseingang.

- Gesamtfläche: 0,6 ha brutto, Ausdehnung Nord-Süd: 115m, Ausdehnung Ost-West: 75m
- Die Entfernung zum Ortskern beträgt etwa 700m (Luftlinie)
- Leicht nach Osten geneigte Fläche, Höhendifferenz 1 bis 2 m, der niedrigste Geländepunkt liegt an der Nordostecke des Gebiets an der *rue de Leudelange*

### Beschränkungen des Standorts

Gegenstandslos

### Herausforderung

- Innenverdichtung
- Erstellung einer Fußwegeverbindung zwischen *rue de Leudelange* und *Cité Am Bruch*
- Erzeugung einer Ortseingangsschwelle von Süden

## 2. CONCEPT DE DÉVELOPPEMENT URBAIN

(siehe Abbildung 3)

### a. Identité et programmation urbaine

- Die Bautypologie soll sich an einer ruralen Hofstruktur (L- oder U-Form) orientieren (siehe Abb. 4). Durch diese Gebäudestellung sollte eine Ortseingangsschwelle erzeugt werden, indem Gebäude in die visuelle Fluchtlinie zur Straße hin gerückt wird (siehe Abb. 4: **A**)
- Sofern möglich: Integration und Erhaltung des Bestandsgebäudes auf der Parzelle 45/1437 (siehe Abb. 4: **B**) in die zukünftige Bebauung

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

- Der PAP NQ wird die Flächen definieren, die zur Erschließung des Gebietes benötigt werden. Um die gewünschte Hofstruktur zu erzeugen, dessen Flächen den zukünftigen Bewohner zugute kommen sowie um die Fußweganbindung zwischen *rue de Leudelange* und *Cité Am Bruch* zu schaffen, 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.

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

- Ein öffentlicher Raum mit Quartierscharakter ist zwischen *rue de Leudelange* und *Cité Am Bruch* vorzusehen, der zum einen attraktiven öffentlichen Aufenthaltsraum für die zukünftigen Bewohner erzeugt (siehe Abb. 4: **C**) und zum anderen die fußläufige Durchwegung von Ost nach West ermöglicht (siehe Abb. 4: **D**)
- Eine offene Regenwasserretention kann ebenso im Bereich dieser öffentlichen Fläche angeordnet werden (siehe Abb. 4: **E**)



Abb. 4 : Skizze zum städtebaulichen Entwurf

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

- Die Übergänge zu den benachbarten Einfamilienhausgebieten sollten jeweils gartenseitig erzeugt werden, um in den Gärten Intimität zu ermöglichen/zu bewahren und keine Konflikte zu erzeugen (siehe Abb. 4: F)

#### e. Interfaces entre îlots et quartiers

- Siehe 2d

#### f. Centralités

- Der in 2c genannte öffentliche Raum sollte als Nachbarschaftsplatz auch für die benachbarten Wohngebiete einen Treffpunkt-Charakter erzeugen

#### g. Répartition sommaire des densités

- Wohngebiet niedriger Dichte

#### h. Typologie et mixité des constructions

- Gemischte Bebauung aus vorwiegend Einfamilienhäusern
- Baukörper mit maximal 2 Vollgeschossen plus Staffelgeschoss oder ausgebauten Dachgeschoss
- Die Machbarkeit der Erstellung von Kellergeschossen ist im Rahmen der Erarbeitung des PAP zu prüfen (hoher Grundwasserstand)

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

- 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

- Erzeugung einer Ortseingangsschwelle an der *rue de Leudelange* zur Betonung des Ortseingangs von Leudelange kommend. Hierzu kann die Gebäudestellung und der Gebäudeabstand zur *rue de Leudelange* genutzt werden (siehe Beispiel in Abb. 4).

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

- Gegenstandslos

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

#### a. Connexions

- Die Hupterschließung für den MIV ist über eine neue Zufahrt von der *rue de Leudelange* aus vorgesehen (siehe Abb. 5: **A**). Um diese realisieren zu können, ist eventuell eine Verlegung der dortigen Bushaltestelle anzudenken (siehe Abb. 5: **B**)
- Die innere Erschließung des Gebiets geschieht über diese Stichstraße mit einer Wendemöglichkeit auf dem geplanten Nachbarschaftsplatz (siehe Abb. 5: **C**)
- Nach Westen wird die Stichstraße als Fußweg bis zur *Cité Am Bruch* verlängert (siehe Abb. 5: **D**)

#### b. Hiérarchie du réseau de voirie

- Ausbildung der Stichstraße als „zone résidentielle“ (Tempo-20) (siehe Abb. 5: **A+C**)

#### c. Concept de stationnement

- Anzahl der privaten Stellplätze: Beachtung der Grenzwerte für die jeweilige Nutzung laut PAG
- Anzahl der Besucherstellplätze in einer Größenordnung von etwa 40% der Wohnungen, Anordnung gesammelt im öffentlichen Raum

#### d. Accès au transport collectif

Das Planungsgebiet wird über folgende Bushaltestelle durch den öffentlichen Transport erschlossen:

- Bertrange – Dicks (Lage unmittelbar am Planungsgebiet): Linie 6 (Bertrange – Lux-Bonnevoie, Taktung 20 min, Fahrzeit bis Centre, Monterey etwa 19 min) (siehe Abb. 5: **B**)

Um die unter 3a genannte Zufahrt in das Gebiet zu realisieren, ist eine Verlegung der Bushaltestelle „Bertrange-Dicks“ auf der Westseite der *rue de Leudelange* nach Norden erforderlich.

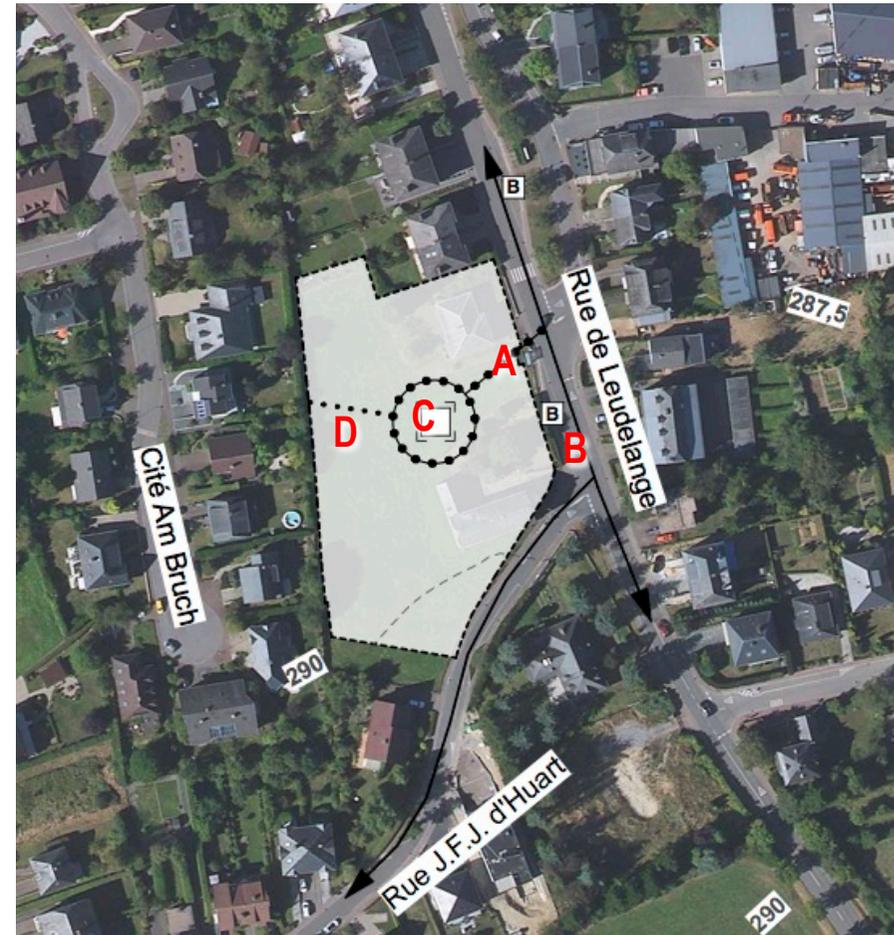


Abb. 5: Concept de mobilité (Orthophoto, © Administration du cadastre et de la Topographie Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2016))

#### e. Infrastructures techniques majeures

Das Gelände des Planungsgebietes ist leicht nach Osten geneigt mit einer Höhendifferenz von etwa 1 bis 2m. Der niedrigste Punkt liegt an der nordöstlichen Planungsgebietsecke an der *rue de Leudelange*.

### 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 oder -verzögerung angestrebt.

Neubaugebiete (NQ) sowie Baulücken (QE) müssen im Trennsystem entwässern. 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 Versiegelung zu installieren, so kann der Grad der Flächenversiegelung minimiert werden.

Das Rückhaltevolumen kann nach der deutschen Norm ATV-DVWK-A117 berechnet werden. Der Drosselabfluss der Rückhaltung soll auf ein 1 jähriges Niederschlagsereignis, welches 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 *rue de Leudelange* geleitet und dort vorab in einer offenen Retention zurückgehalten (siehe Abb. 4: **E**). Anschließend wird in eine neu zu planende Regenwasserkanalisation in der *rue de Leudelange* eingeleitet (siehe Abb. 6).

Sofern Gebäude direkt von der *rue J.F.J. d'Huart* erschlossen werden, können diese konform zum oben genannten Leitfaden direkt in die in der Straße bestehende Mischwasserkanalisation eingeleitet werden (nach Absprache mit der Wasserwirtschaftsverwaltung).

Das benötigte Retentionsvolumen beträgt etwa 100m<sup>3</sup>. Dieser Wert ist im Rahmen der Erarbeitung des PAP NQ zu überprüfen.

### Kanalnetz zum Schmutzwasserabfluss

Das anfallende Schmutzwasser wird über die bestehenden Mischwasserkanalisationen in der *rue de Leudelange* und der *rue J.F.J. d'Huart* abgeleitet.



Abb. 6: Concept de l'infrastructure (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 in der Straße *rue de Leudelange* zwischen 6,4 bar und 6,6 bar beträgt (Referenzpunkt n°330) (Quelle: Studie Büro BEST).

## 4. CONCEPT PAYSAGER ET ÉCOLOGIQUE

### a. Intégration au paysage

- Insbesondere im Hinblick auf die Retention des überschüssigen Niederschlagswassers, nicht zuletzt jedoch auch zur Schaffung eines angenehmen Wohn- bzw. Arbeitsumfelds, ist ein möglichst hoher Durchgrünungsgrad anzustreben, welcher durch Dach- und Fassadenbegrünungen nochmals erhöht werden kann.

### b. Coulées vertes et maillage écologique

- Die Privatgärten der neuen Wohngebäude sind so anzuordnen, dass diese an die Privatgärten der bestehenden Wohngebäude in der Umgebung stoßen (Rückseite an Rückseite)

### c. Biotopes à préserver

- Die Kartierung der geschützten Biotope innerhalb der Siedlungs- und Gewerbegebiete weist innerhalb des Areals keine geschützten Biotope aus. Das Planungsareal umfasst jedoch bisherige Privatgrundstücke bzw. Privatgärten, welche im Rahmen der Biotopkartierungen unberücksichtigt blieben. Die Erfassung der nach Artikel 17 des Naturschutzgesetzes geschützten Biotope erfolgte entsprechend der Vorgaben nur innerhalb der öffentlich zugänglichen Freiräume, im Bereich von Baulücken und auf im Siedlungsraum verbliebenen, teilweise bereits nicht mehr (regelmäßig) genutzten Landwirtschaftsflächen. Es ist deshalb grundsätzlich möglich, dass innerhalb der nicht berücksichtigten bzw. nicht öffentlich zugänglichen Räume weitere nach Artikel 17 des Naturschutzgesetzes zu schützende Biotope lokalisiert sind. Im Planungsareal können ggf. einige der in den Gärten vorhandenen Bäume im Rahmen der zur Bewertung des Eingriffs erforderlichen Bestandskartierung als Artikel 17-Biotope angesehen werden.

## 5. CONCEPT DE MISE EN ŒUVRE

### a. Programme de réalisation du projet

Die Realisierung des städtebaulichen Programms des vorliegenden *schéma directeur* kann in mehreren Phasen erfolgen.

### b. Faisabilité

Die verkehrliche Erschließung des Planungsgebiets ist mit der Straßenbauverwaltung abzustimmen, da die geplante Zufahrt von einer Staatsstraße erfolgt.

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, sind 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 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

- 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
- 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 möglich.
- 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.