



**Commune de Strassen**

## **SCHEMA DIRECTEUR « Schoenacht »**

24/10/2018



architecture et aménagement  
Bertrand Schmit

9b, plateau Altmünster L-1123 Luxembourg

**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>5</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 .....	7
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 .....	8
h. Typologie et mixité des constructions .....	8
i. Mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées .....	8
j. Axes visuels à conserver, séquences visuelles et seuils d'entrée .....	8
k. Eléments 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>9</b>
a. Connexions .....	9
b. Hiérarchie du réseau de voirie .....	9
c. Concept de stationnement .....	9
d. Accès au transport collectif .....	9
e. Infrastructures techniques majeures .....	10
<b>4. CONCEPT PAYSAGER ET ÉCOLOGIQUE .....</b>	<b>11</b>
a. Intégration au paysage .....	11
b. Coulées vertes et maillage écologique .....	11
c. Biotopes à préserver .....	11
<b>5. CONCEPT DE MISE EN ŒUVRE .....</b>	<b>12</b>
a. Programme de réalisation du projet .....	12
b. Faisabilité .....	12
c. Phasage de développement .....	12
d. Délimitation sommaire du plan d'aménagement particulier .....	12
<b>6. CRITÈRES DE DURABILITÉ .....</b>	<b>12</b>
a. Constructions .....	12
b. Espaces libres .....	13





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)



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

Das vorliegende *schéma directeur* „Schoenacht“ ist Bestandteil der *étude préparatoire* des überarbeiteten PAG der Gemeinde Strassen und orientiert den zu erstellenden PAP « nouveau quartier » südlich der *route d'Arlon* am Ort „Schoenacht“.

Inhalt des vorliegenden *schéma directeur* ist die Festlegung der Leitlinien zur Erstellung eines Wohngebietes in Ergänzung des bestehenden, nördlich angrenzenden Wohngebiets „rue Dr Robert Koch/ rue Marie Curie“.

Zur Sicherstellung gleicher Planungsvoraussetzungen entspricht das vorliegende *schéma directeur* entspricht in seinen Inhalten dem *schéma directeur* „Schoenacht“ wie es im Juni 2018 durch die Gemeinde Bertrange in die Genehmigungsprozedur im Rahmen der Überarbeitung des PAG eingereicht wurde.

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

Das Planungsgebiet liegt an der Gemeindegrenze mit der Gemeinde Strassen in südlicher Verlängerung der *rue Dr. Robert Koch*.

Das Gebiet bildet eine unbebaute Enklave, umgeben durch die Wohngebiete „rue Dr Robert Koch/ rue Marie Curie“ (Norden, Gemeinde Strassen, bestehend aus Ein- und Mehrfamilienhäusern) und „rue Louis Braille/rue Mère Térésa“ (Osten, Gemeinde Strassen, bestehend aus Einfamilienhäusern). Südlich schließt die straßenbegleitende Bebauung der *rue des Romains* an (Gemeinde Bertrange, hier bestehend aus Einfamilienhäusern sowie Handwerks- und Einzelhandelsbetrieben). westlich des Gebiets verläuft die Umgehungsstraße N34, dahinter das Wohngebiet „Cité Millewee“ (Einfamilienhäuser).

Das Gebiet wird derzeit größtenteils als Wiesen- und Weidefläche genutzt. Im Osten des Gebiets befinden sich Gartengrundstücke, die mit größeren Hecken umfriedet sind.

- Gesamtfläche: 2,0 ha brutto, davon 0,3 ha auf dem Gebiet der Gemeinde Strassen, Ausdehnung Nord-Süd: 260m, Ausdehnung Ost-West: 160m

- Lage südlich der *rue Dr Robert Koch*, westlich der *rue Louis Braille*, nördlich der *rue des Romains*, die westliche Abgrenzung bildet der *Contournement Strassen N34*
- Die Entfernung zum Ortskern beträgt etwa 1km (Luftlinie)
- Nach Süden geneigte Fläche, Höhendifferenz etwa 12 m

### Beschränkungen des Standorts

Der Standort ist im westlichen Teil betroffen von der Nähe der Umgehungsstraße N34, wodurch ggf. Maßnahmen zum Lärmschutz erforderlich werden.

### Herausforderung

- Ergänzung des bestehenden Wohngebiets „rue Dr Robert Koch/ rue Marie Curie“ durch ein Wohngebiet mit vorrangig Einfamilienhäusern; im Norden, angrenzend an die bestehende Mehrfamilienhausbebauung können untergeordnet auch kleine Mehrfamilienhäuser entstehen
- Straßenanbindung an die *rue des Romains*, dabei Vermeidung von Schleichverkehr zwischen *route d'Arlon* und *rue des Romains*
- Die Planung des späteren PAP sollte in Abstimmung mit dem PAP „Auf Schoenacht“ (Réf.: 18122/6C) erfolgen (in Bezug auf Kohärenz der Baustruktur, der Fußwegeverbindungen und der Grünvernetzung).



## Légende - type du schéma directeur

- 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 fermé / ouvert
- espace vert fermé / 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 locale 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

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))



## 2. CONCEPT DE DÉVELOPPEMENT URBAIN

(siehe Abbildung 3)

### a. Identité et programmation urbaine

- Schaffung kompakter Baustrukturen um Wohnhöfe, die den Charakter von Nachbarschaftsplätzen erhalten sollen (siehe Abb. 4: **A** und Abb. 5)
- Mischung verschiedener, verdichteter Ein- und Zweifamilienhaustypologien (siehe Abb. 4: **B**) sowie angrenzend an das nördlich liegende Mehrfamilienhauswohngebiet auch Mehrfamilienhäuser (siehe Abb. 4: **C**)
- Angebot verschiedener Grundstücksgrößen schaffen

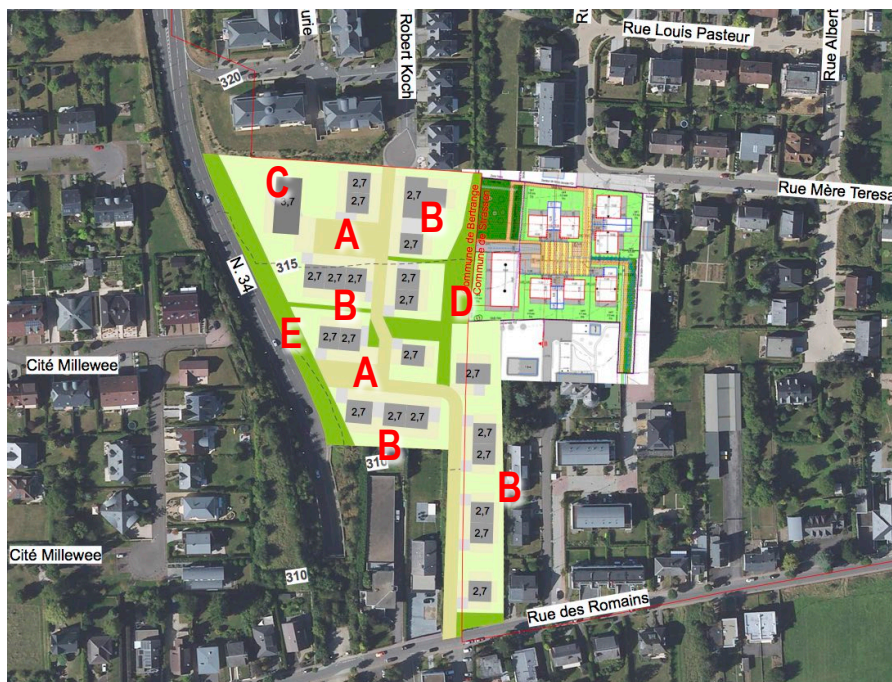


Abb. 4 : Mögliche Baustrukturplanung, östlich angrenzend der PAP „Auf Schoenacht“ (Orthophoto, © Administration du cadastre et de la Topographie Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2016))

### 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. Neben den nötigen Flächen für Erschließungsinfrastrukturen sind auch ansprechende öffentliche Grünräume für die zukünftigen Nutzer vorzuhalten und so eine Grünvernetzung mit der Umgebung herzustellen. Innerhalb dieser Grünzüge sind auch die Fußwege zur Verbindung mit den benachbarten Wohngebieten zu erstellen. Hierzu sind ausreichende öffentliche Flächen vorzusehen, die gegebenenfalls mehr als die 25% der Grundstücksbruttofläche ausmachen, die im Rahmen der Umsetzung des PAP kostenlos an die Gemeinde abzutreten sind.

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

- Schaffung kleinräumiger Nachbarschaftsplätze zur Identitätsbildung durch bauliche Fassung des Straßenraums; Schaffung flexibel nutzbarer öffentlicher Räume durch Hoferschließungen und Gruppierung der Häuser um die Höfe (siehe Abb. 4: **A** und Abb. 5). Gestaltung dieser Erschließungshöfe als einladende Aufenthaltsräume für die Bewohner
- Eine zentrale Grünachse in Nord-Süd-Richtung soll am östlichen Planungsgebietsrand die bestehende Grünachse von Norden fortsetzen (siehe Abb. 4: **D**) und so auch eine attraktive Verbindung mit dem Gebiet „rue Mère Térésa“ erzeugen. Hierbei können auch die bestehenden Grünelemente (Heckenstrukturen) Berücksichtigung finden.
- Zur Umgehungsstraße hin ist ebenso ein Grünzug vorzusehen, der vor allem Immissions- und Sichtschutzfunktionen erfüllen soll (Lärm der Straße, Verminderung der Einsehbarkeit) (siehe Abb. 4: **E**)
- Unterbringung von Spielflächen in den öffentlichen Grünflächen. Die Regenwasserachsen sowie die erforderliche offene Regenwasserretention können ebenso innerhalb der öffentlichen Grünfläche angeordnet werden.



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

- Die Übergänge zwischen dem Planungsgebiet und den angrenzenden Wohngebieten stellen sich als unproblematisch dar.

#### e. Interfaces entre îlots et quartiers

- Siehe d.

#### f. Centralités

- Lokale Zentralität: Die Erschließungshöfe sollen durch die Gestaltung als öffentliche Aufenthaltsräume die Bedeutung und den Charakter von Nachbarschaftsplätzen erhalten.

#### g. Répartition sommaire des densités

- Wohngebiet niedriger Baudichte

#### h. Typologie et mixité des constructions

- Im Allgemeinen verdichtetes Einfamilienhauswohnen: Doppelhäuser, Reihenhäuser, Kettenhäuser; angrenzend an das nördliche Wohngebiet sind auch Mehrfamilienhäuser möglich (nordwestlicher Bereich des Planungsgebiets)
- Maximal 2 Geschosse (plus Dach- oder Staffelgeschoss) bei Einfamilienhäusern; maximal 3 Geschosse (plus Dach- oder Staffelgeschoss) im Fall von Mehrfamilienhäusern
- Die geplanten Dachformen sollten zu einer harmonischen Dachlandschaft führen, auch in Verbindung zu den benachbarten Quartieren
- Die Ausübung von freien Berufen sowie mit dem Wohnen verträgliche gewerbliche Aktivitäten sind in den Wohngebäuden zulässig, sofern der Freiberufler oder Gewerbetreibende das betreffende Wohngebäude selbst bewohnt
- Mehr als 50% der Wohnungen im Gebiet sollen in Ein- oder Zweifamilienhäusern geschaffen werden



Abb. 5 : Raumwirkung der Erschließungshöfe (Büro Luxplan, 2011)

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

- Entlang der Umgehungsstraße (N34) ist die Lärmverträglichkeit der geplanten Nutzungen sicher zu stellen (Abstand, begrünter Wall, Lärmschutzwand).
- 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

- gegenstandslos

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

- Sofern möglich: Beibehaltung der bestehenden Grünelemente (Heckenstrukturen) im Zuge der Erstellung des Nord-Süd-Grünzuges im Osten des Gebiets

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

#### a. Connexions

- Straßen-Anbindungen an die *rue Dr Robert Koch* vorsehen und die *rue des Romains* vorsehen (siehe Abb. 5: **A+B**), Vermeidung der Nutzung als Schleichweg für den motorisierten Individualverkehr zwischen *route d'Arlon* und *rue des Romains*, beispielsweise durch Poller
- Fußläufige Durchgängigkeit des Gebiets in West-Ost sowie Nord-Süd-Richtung sicherstellen (siehe Abb. 5: **C**)

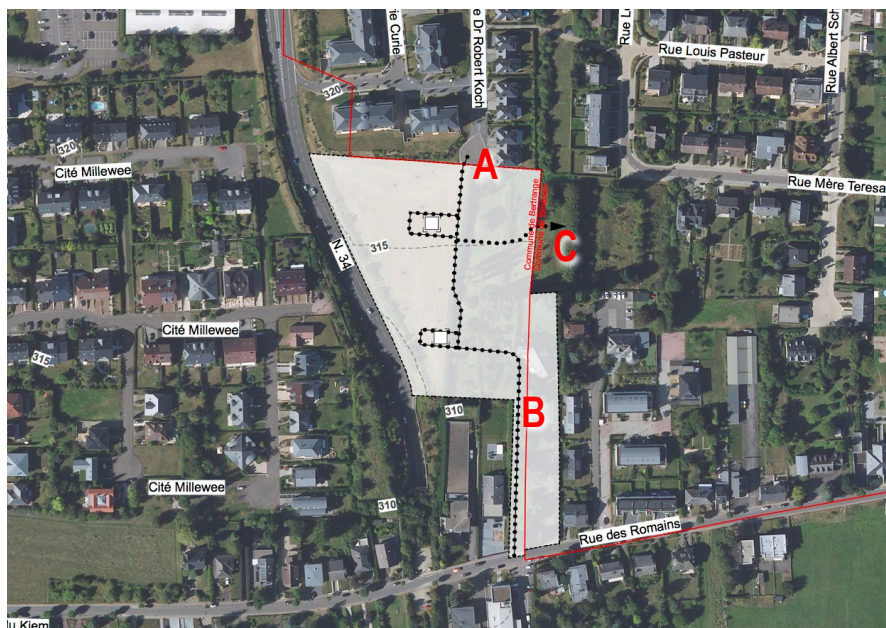


Abb. 5 : Concept de mobilité (Orthophoto, © Administration du cadastre et de la Topographie Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2016))

#### b. Hiérarchie du réseau de voirie

- Ausbildung der Zufahrtsstraßen und der Erschließung als *zone résidentielle* (zone 20)

#### c. Concept de stationnement

- Anzahl der privaten Stellplätze: Beachtung der Grenzwerte für die jeweilige Nutzung laut PAG
- Mehrfamilienhäuser: Bevorzugung von Tiefgaragen
- Einfamilienhäuser: Bevorzugung von in das Gebäude integrierten, ebenerdigen Garagen, aber Vermeidung der Dominanz von Garagen im Erdgeschoss; Vermeidung von Parkraum im Kellergeschoss der Einfamilienhäuser mit Rampenzufahrt von der Erschließungsstraße
- Anzahl der Besucherstellplätze in einer Größenordnung von etwa 20% der Wohneinheiten, Anordnung gesammelt im öffentlichen Raum

#### d. Accès au transport collectif

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

- Bertrange – Belle Etoile (siehe Abb. 6: **A**): u.a. Linie 222 Lux.-Kirchberg – Steinfert - Lux.-Kirchberg, Taktung 20 min, 15 min vom/bis zum nächsten Knotenpunkt „Luxembourg/Royal“; u.a. Linie 260 Keispelt – Lux.-Gare routière, Taktung 60 min, 11 min vom/bis zum nächsten Knotenpunkt „Luxembourg/Royal“;
- Strassen – Schoenacht (siehe Abb. 6: **B**): Linie 222 Lux.-Kirchberg – Steinfert - Lux.-Kirchberg, Taktung 20 min, 14 min vom/bis zum nächsten Knotenpunkt „Luxembourg/Royal“; Linie 8 Bertrange - Lux.-Gare Centrale, Taktung 15 min, 20 min bis zum nächsten Knotenpunkt „Luxembourg/Centre Hamilius“
- Strassen – Riedgen (siehe Abb. 6: **C**): Linie 8 Lux.-Gare - Bertrange, Taktung 15 min, 20 min vom zum nächsten Knotenpunkt „Luxembourg/Centre Hamilius“





Abb. 6 : Accès au transport collectif (Extrait Geoportail, © 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 nach Süden geneigt mit einer Höhendifferenz von etwa 12m. Der niedrigste Geländepunkt liegt an der *rue des Romains*.

#### 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 Fugenversiegelung 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.

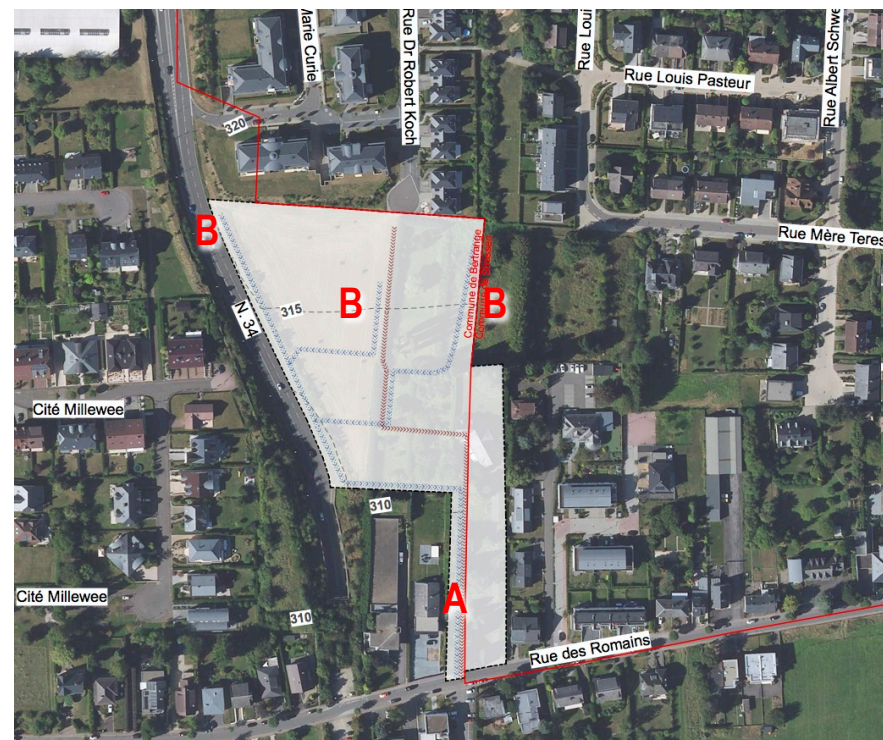


Abb. 7: Concept d'infrastructures techniques (Orthophoto, © Administration du cadastre et de la Topographie Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2016))



### Kanalnetz zum Regenwasserabfluss

Das anfallende Regenwasser im Planungsgebiet kann über mehrere Regenwasserachsen bis zur *rue des Romains* geführt und dort in die bestehende Mischwasserkanalisation eingeleitet werden, mittelfristig soll in dieser Straße eine neue Regenwasserachse erstellt werden, an die dann angeschlossen werden kann (siehe Abb. 7: **B**).

Diese Regenwasserachsen können innerhalb des westlichen und des östlichen Grünzuges und auch innerhalb der geplanten Erschließungsstraße liegen (siehe Abb. 7: **B**). Das Wasser soll möglichst schon innerhalb der Grünzüge zurückgehalten werden, indem ein kaskadenartiger Verlauf der RW-Achse erzeugt wird.

### Kanalnetz zum Schmutzwasserabfluss

Das anfallende Schmutzwasser wird in einer Schmutzwasserkanalisation innerhalb der geplanten Erschließungsstraße nach Süden bis zur *rue des Romains* geführt (siehe Abb. 7: **A**). Hier wird das Schmutzwasser in eine in der Straße liegende, bestehende Mischwasserkanalisation eingeleitet.

### Trinkwassernetz

Aus der Analyse des Wasserrohrnetzes der Gemeinde Bertrange geht hervor, dass der dynamische Leitungsdruck auf GOK in der Umgehungsstraße auf Höhe des Planungsgebiets zwischen 3,5 bar und 4,8 bar beträgt (Referenzpunkte n°191 und 192) (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 Wohnumfelds, ist ein möglichst hoher Durchgrünungsgrad anzustreben, welcher durch Dach- und Fassadenbegrünungen nochmals erhöht werden kann.

### b. Coulées vertes et maillage écologique

- Es sind zwei Nord-Süd-Grünachsen vorzusehen (eine im Westen, eine

im Osten des Planungsgebiets), die neben Fußwegeverbindungen und Aufenthaltsflächen auch Regenwasserretentionen aufnehmen sollen (siehe Abb. 8: **A**).

### c. Biotopes à préserver

Innerhalb des Planungsareals wurden im Rahmen der entsprechenden Kartierung keine geschützten Biotop erfasst.

Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die Biotoptypenausstattung privater Haus-Garten-Grundstücke und Firmengelände, wie sie in das Projektareal einbezogen sind, im Rahmen der Kartierungen der geschützten Biotop innerhalb der Siedlungs- und Gewerbegebiete unberücksichtigt blieben.

Eine Erfassung der nach Artikel 17 des Naturschutzgesetzes geschützten Biotop erfolgte 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 möglich, dass innerhalb der nicht berücksichtigten bzw. nicht öffentlich zugänglichen Räume weitere nach Artikel 17 des Naturschutzgesetzes zu schützende Biotop lokalisiert sind. Im Rahmen der konkreten Bebauungsplanungen (PAP) sind deshalb entsprechende Nachkartierungen vorzunehmen.

Eine Zerstörung geschützter Biotop (und der Lebensräume bestimmter Arten<sup>1</sup>) ist zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, so besteht die Notwendigkeit zur Kompensation des Eingriffs (vgl. Loi PN 2018).

Der Gesamt-Kompensationsbedarf bemisst sich nach dem in der Verordnung vom 01. August 2018 enthaltenen Verfahren (*système numérique d'évaluation et de compensation en éco-points*).

Es besteht ein nationales Kompensationsflächen- und Maßnahmenpool, doch die Kompensation eines Eingriffs soll möglichst projektintegriert innerhalb des öffentlichen Raumes erfolgen. Funktionell können zudem zahlreiche auf privaten Baugrundstücken durchgeführte Maßnahmen dazu beitragen, die Auswirkungen eines Eingriffs abzuschwächen (Baumpflanzungen, Heckenpflanzungen u.a.m.).

<sup>1</sup> Arten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Erhaltungszustand schlecht ist.

Bezüglich der ggf. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände einzuhaltenden Auflagen wird auf die Ausführungen der Strategischen Umweltprüfung zum PAG-Entwurf verwiesen.



Abb. 8 : 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))

## 5. CONCEPT DE MISE EN ŒUVRE

### a. Programme de réalisation du projet

Die Realisierung des städtebaulichen Programms des vorliegenden *schéma directeur* kann in mehreren Phase verlaufen.

### b. Faisabilité

Die verkehrliche Erschließung des Planungsgebiets ist sichergestellt, da die nötige Zufahrt schon heute von der *rue Dr Robert Koch* machbar ist. Die Infrastrukturanbindung des Gebiets ist unter Beachtung der unter Punkt 3e getätigten Aussagen machbar. Hier ist aber insbesondere sicher zu stellen, dass die Regenwasserachse bereits in einer ersten Phase bis zur *rue des Romains* geführt werden kann.

### c. Phasage de développement

siehe a

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

Eine Umsetzung des städtebaulichen Programms ist kann mittels eines einzigen PAP erreicht werden. Falls mehrere PAP erstellt werden sollen, hat jeder einzelne PAP 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 geeigneten 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 45cm dicken Schicht Bodensubstrat zu bedecken und zu begrünen

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.
- 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.