



Commune de Bertrange

SCHEMA DIRECTEUR « Rue de Leudelage »

Décembre 2018

VANDRIESCHE
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

1. IDENTIFICATION DE L'ENJEU URBANISTIQUE ET LIGNES DIRECTRICES MAJEURES	6
2. CONCEPT DE DÉVELOPPEMENT URBAIN	6
a. Identité et programmation urbaine	6
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	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	7
3. CONCEPT DE MOBILITÉ ET D'INFRASTRUCTURES TECHNIQUES	8
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.....	9
4. CONCEPT PAYSAGER ET ÉCOLOGIQUE	10
a. Intégration au paysage	10
b. Coulées vertes et maillage écologique	10
c. Biotopes à préserver.....	10
5. CONCEPT DE MISE EN ŒUVRE	10
a. Programme de réalisation du projet.....	10
b. Faisabilité.....	10
c. Phasage de développement	10
d. Délimitation sommaire du plan d'aménagement particulier	10
6. CRITÈRES DE DURABILITE.....	11
a. Constructions	11
b. Espaces libres.....	11

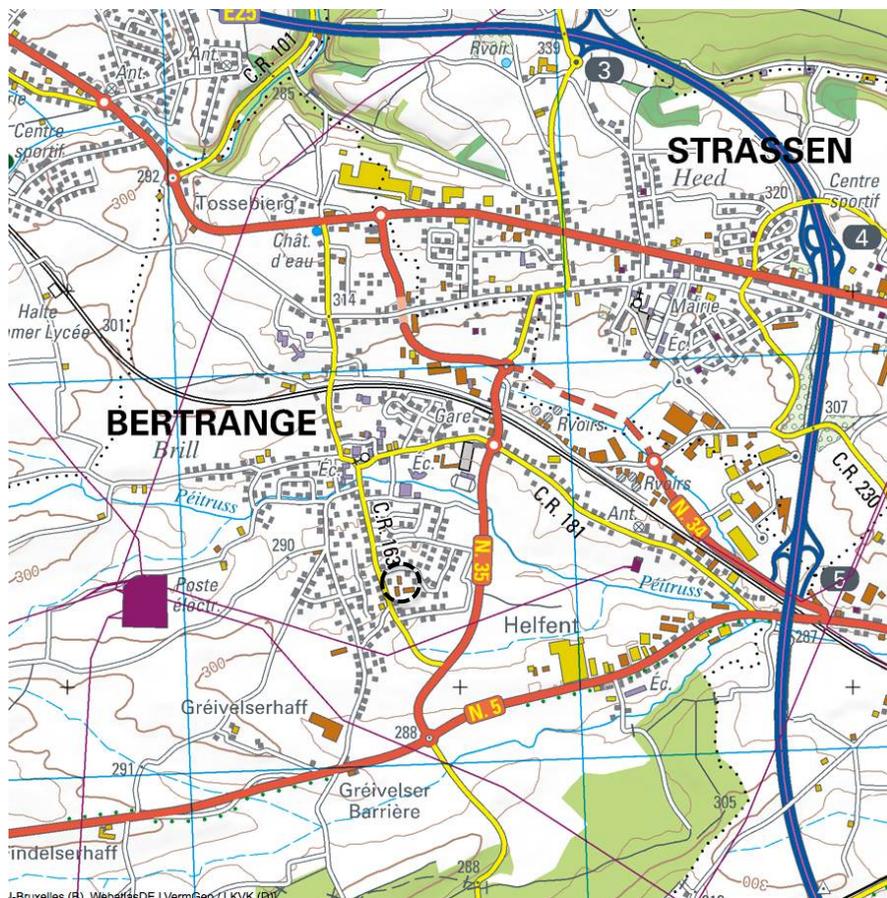
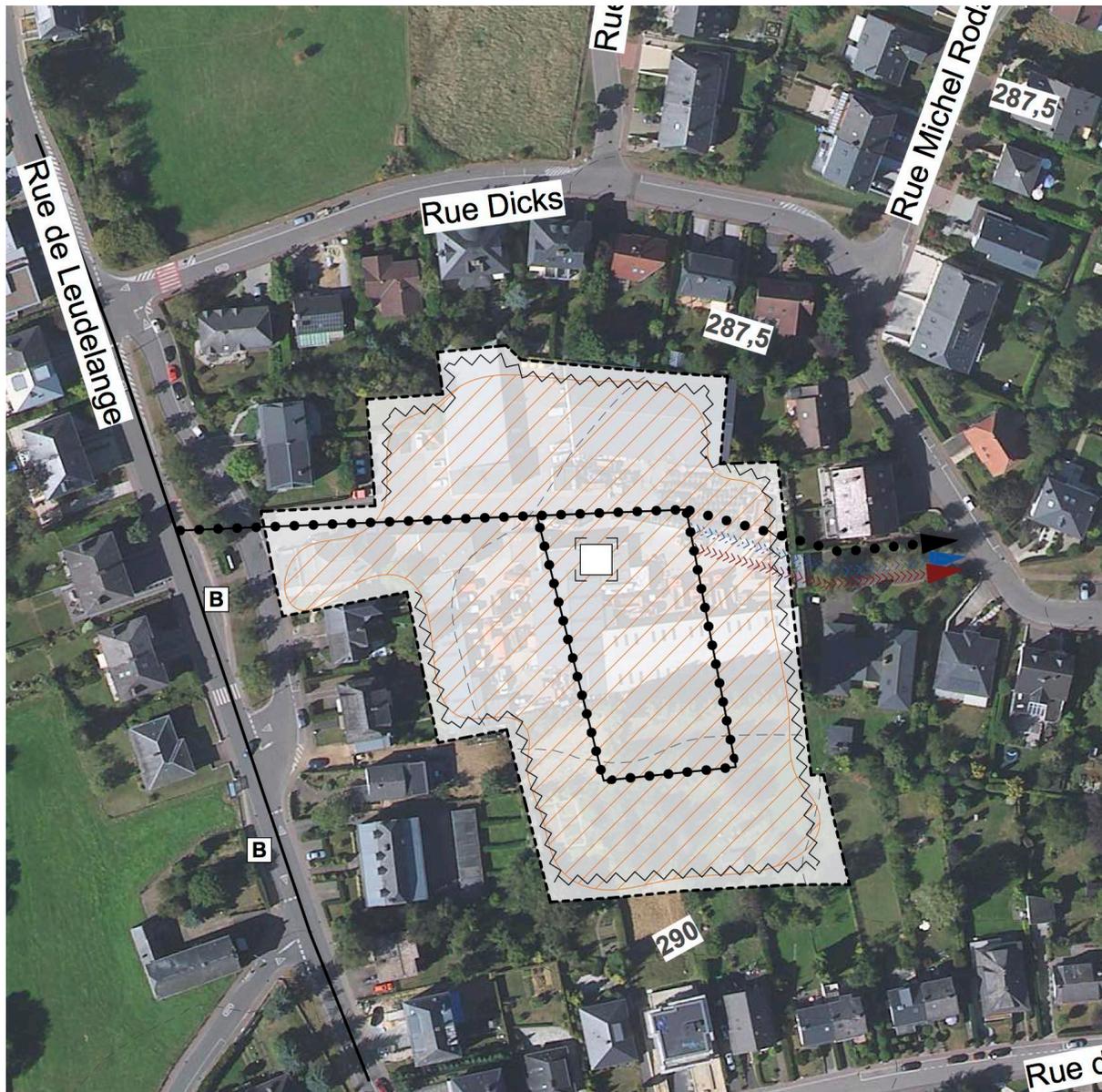


Abb. 1 : Lage des Planungsgebietes (Topografische Karte, © Administration du cadastre et de la Topographie Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2001)



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



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 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 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

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)

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

Das vorliegende *schéma directeur* „Rue de Leudelange“ ist Bestandteil der *étude préparatoire* des überarbeiteten PAG der Gemeinde Bertrange und orientiert den zu erstellenden PAP « nouveau quartier » östlich der *rue de Leudelange* zwischen *rue Dicks* und *rue des Prés*.

Bei dem Planungsgebiet handelt es sich um einen Bereich, der zukünftig dem Wohnen dienen soll. Mittelfristig soll die derzeit hier bestehende Firma „Sogeroute“ umgesiedelt werden. Hierdurch bietet sich die Gelegenheit der Beseitigung eines städtebaulichen Missstands wegen der ungünstigen Nachbarschaft des Gewerbebetriebs und seiner Lagerflächen und der benachbarten Wohnbebauung.

Lage und Bestandssituation (siehe Abbildung 1)

Die Fläche des Planungsgebiets wird derzeit durch die genannte Baufirma genutzt. Teile der Zweckbauten sind an andere Unternehmen vermietet. Die bauliche Umgebung des Planungsgebiets wird gebildet durch Einfamilienhauswohngebiete.

- Gesamtfläche: 1,3 ha brutto, Ausdehnung Nord-Süd: 145m, Ausdehnung Ost-West: 140m
- Lage östlich der *rue de Leudelange* zwischen der *rue Dicks* und der *rue des Prés*
- Die Entfernung zum Ortskern beträgt etwa 600m (Luftlinie)
- Ebene Fläche

Herausforderung

- Umwandlung der Innenfläche eines Baublocks in ein Wohngebiet in Ergänzung des umgebenden Einfamilienhausbestands
- Sofern es die Besitzverhältnisse zulassen, Fußweganbindung zwischen *rue de Leudelange* und *rue Dicks* ermöglichen

2. CONCEPT DE DÉVELOPPEMENT URBAIN

(siehe Abbildung 3)

a. Identité et programmation urbaine

- Umnutzung zu einem Einfamilienhauswohngebiet, vereinzelt Zweifamilienhäuser ermöglichen
- Schaffung zeitgenössischer, kompakter Baustrukturen



Abb. 4 : Skizzen zum städtebaulichen Entwurf

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 einen ansprechenden und identitätsbildenden Nachbarschaftsplatz für die zukünftigen Nutzer zu erstellen sowie zur Erstellung der nötigen Retentionsflächen für das Regenwasser 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

- Ausbildung der Straßenflächen als Aufenthaltsflächen ermöglichen

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

- Siehe 2e

e. Interfaces entre îlots et quartiers

- Die Schnittstellen mit den umgebenden Nutzungen (Wohngebiete) stellen sich als unproblematisch dar. In dieser Hinsicht ist das Projekt eine Verbesserung der bestehenden Situation

f. Centralités

- Lokale Zentralität: Der mittlere Teil des Gebietes soll durch die Anordnung eines öffentlichen Aufenthaltsraums die Bedeutung und den Charakter eines Nachbarschaftsplatzes erhalten.

g. Répartition sommaire des densités

- Wohngebiet geringer Dichte

h. Typologie et mixité des constructions

- Kompakte, freistehende Ein- bis Zweifamilienhäuser auf kleinen Grundstücken (durchschnittlich bis 500m²)
- Doppelhäuser, Reihenhäuser, Kettenhäuser
- Maximal 2 Vollgeschosse, dazu ausgebautes Dachgeschoss oder Staffelgeschoss möglich
- Dachform frei wählbar, sofern sich die Volumetrie des Dachs der des Gebäudes unterordnet (Dachvolumen <1/3 des Gesamtvolumens)

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

- Die Umnutzung der Fläche in ein Wohngebiet ermöglicht, den derzeitigen hohen Versiegelungsgrad im Gebiet zu verringern und neue Freiräume zu erzeugen
- Die Privatgärten der neuen Wohngebäude sind so anzuordnen, dass diese an die Privatgärten der bestehenden Wohngebäude in der Umgebung stoßen, um keine Konflikte zu erzeugen; eine denkbare spätere Erweiterung nach Südosten sollte hierbei weiter möglich bleiben.
- 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. 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

- Straßen-Anbindungen von der *rue de Leudelange* vorsehen (siehe Abb. 5: **A**)
- Fußläufige Durchgängigkeit des Gebietes zwischen *rue de Leudelange* und *rue Dicks* prüfen (siehe Abb. 5: **B**)

b. Hiérarchie du réseau de voirie

- Ausbildung der Erschließungsstraße als *zone résidentielle* (zone 20) (siehe Abb. 5: **A**), um die Erstellung eines Nachbarschaftsplatzes als Mischverkehrsfläche zu ermöglichen, sowie im Hinblick auf verkehrssichere Nutzung als Aufenthaltsfläche und damit sich auch Kinder autonom im öffentlichen Raum bewegen können

c. Concept de stationnement

- Anzahl der privaten Stellplätze: Beachtung der Grenzwerte für die jeweilige Nutzung laut PAG
- 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 Wohnungen, Anordnung gesammelt im öffentlichen Raum

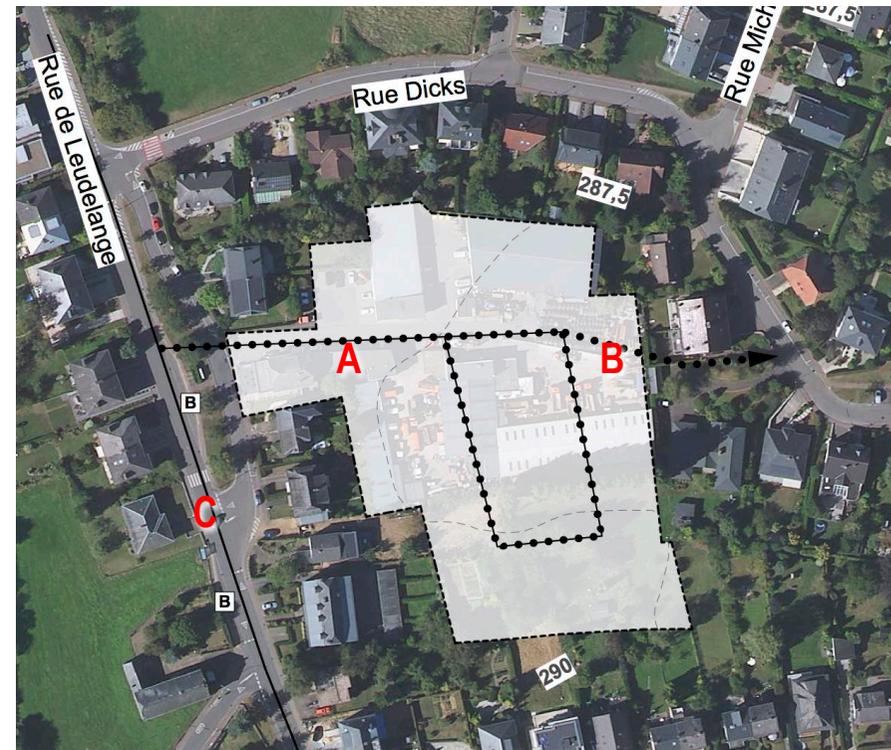


Abb. 5: Concept de mobilité (Orthophoto, © Administration du cadastre et de la Topographie Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2016))

d. Accès au transport collectif

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

- Bertrange – Dicks (unmittelbar am Planungsgebietsrand): Linie 7 (Bertrange – Kirchberg, Taktung 20 min, Fahrzeit bis Centre Hamilius etwa 22 min) (siehe Abb. 5: **C**)
- Eine Verbesserung der Anbindung an den Öffentlichen Transport für das östlich angrenzende Wohngebiet „Bruch“ ist im Rahmen der Umsetzung dieses schéma directeur durch eine mögliche kürzere Fußwegeverbindung durch das Planungsgebiet in die *rue de Leudelange* zu prüfen

e. Infrastructures techniques majeures

Das Gelände des Planungsgebietes ist nahezu eben.

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 soll ein möglichst nur geringer Teil der Gesamtfläche voll versiegelt werden können. Entscheidet man sich, statt Ziegeldächer Gründächer und statt Asphaltflächen Rasengittersteine oder Pflasterflächen ohne Fugenversiegelung zu installieren, so kann der Grad der Flächenversiegelung gegenüber einer konventionellen Planung relativ gering gehalten 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 zum östlichen Planungsgebietsrand geleitet (siehe Abb. 6: **A**), dort in einer oder mehreren offenen Retentionen zurückgehalten und anschließend über die Parzelle 1918/5268 (siehe Abb. 6: **B**), auf der eine servitude zu diesem Zweck liegt, in die bestehende Regenwasserkanalisation in der *rue Dicks* eingeleitet.

Das benötigte Retentionsvolumen beträgt etwa 200m³. Dieser Wert ist im Rahmen der Erarbeitung des PAP NQ zu überprüfen.

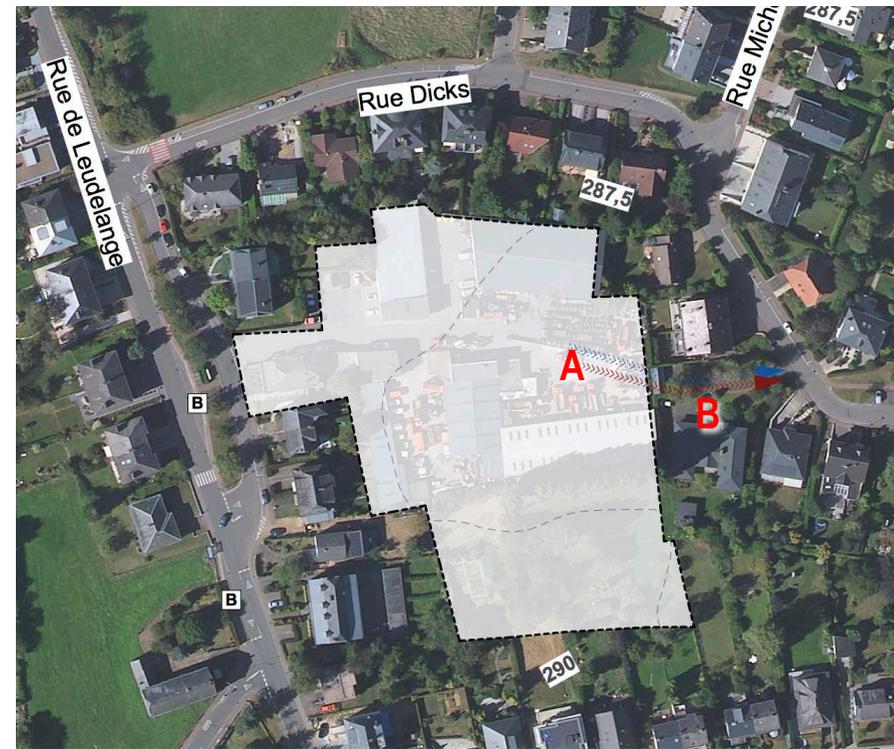


Abb. 6: Concept de l'infrastructure (Orthophoto, © Administration du cadastre et de la Topographie Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2016))

Kanalnetz zum Schmutzwasserabfluss

Das anfallende Schmutzwasser wird über die bestehende Mischwasserkanalisation in Richtung *rue Dicks* geleitet.

Trinkwassernetz

Aus der Analyse des Wasserrohrnetzes der Gemeinde Bertrange geht hervor, dass der dynamische Leitungsdruck auf GOK im Gebiet zwischen 6,7 bar und 6,8 bar beträgt (Referenzpunkt n°340) (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.
- Die vorhandenen, durch eine gelockerte Siedlungsstruktur gegebenen Freiraumqualitäten des umgebenden Wohngebiets sind auch innerhalb des Planungsgebiets zu realisieren.

b. Coulées vertes et maillage écologique

- Die Privatgärten der neuen Einfamilienhäuser sind so anzuordnen, dass diese an die Privatgärten der bestehenden Wohngebäude in der Umgebung stoßen um die Freiräumbereiche zu ergänzen.

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 Teile bisheriger 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. So könnten im Planungsareal vorhandene Bäume oder Hecken im Rahmen der zur Bewertung des Eingriffs erforderlichen Bestandskartierung als Artikel 17-Biotope angesehen werden.
- Auf Grundlage der derzeit vorliegenden Informationen kann keine Bemessung des sich in Anwendung der Ökobonus-Methodik (Version 10/2013) voraussichtlich ergebenden Kompensationsbedarfs erfolgen.

5. CONCEPT DE MISE EN ŒUVRE

a. Programme de réalisation du projet

Da es sich im Fall des vorliegenden Planungsgebiets im Wesentlichen um einen Eigentümer handelt, sollte die Realisierung des städtebaulichen Programms möglichst in einer Phase verlaufen. Im Zuge der Realisierung des städtebaulichen Programms ist zu prüfen, ob eine Fußwegeverbindung nach Osten in die *rue Dicks*, ggf. unter Nutzung einer Servitude möglich ist.

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 des Planungsgebiets ist sichergestellt, da die nötige Zufahrt von der *rue de Leudelange* machbar ist. Hier besteht auch derzeit schon die Zufahrt für den bestehenden Gewerbehof.

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

Falls die Umsetzung in mehreren Phasen geschehen soll, sind alle Infrastrukturen, die für die Realisierung unentbehrlich sind, bereits im Rahmen der ersten Phase zu erstellen.

c. Phasage de développement

siehe 5a und 5b

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:

- 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 45cm dicken Schicht Bodensubstrat zu bedecken und zu begrünen

Empfehlungen:

- Einfache, kompakte und energieeffiziente Bauformen bevorzugen
- Regenwassernutzung in den privaten Gebäuden 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).
- Wohngebäude: Süd-, Südwest- und West-Orientierung der gebäudenahen Freibereiche auf den privaten Grundstücken ist anzustreben
- 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.