



**Commune de Strassen**

## **SCHEMA DIRECTEUR «Pottemt / Bolleschmuer»**

*(31/10/2018)*



architecture + aménagement s.a.

9b, Plateau Altmünster L-1123 Luxembourg

**VANDRIESSCHE**  
urbanistes 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 .....	5
2. CONCEPT DE DEVELOPPEMENT URBAIN.....	7
a. Identité et programmation urbaine .....	7
b. Ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public.....	8
c. Localisation, programmation et caractéristiques des espaces publics.....	9
d. Jonctions fonctionnelles des différentes fonctions inter- et intra-quartiers.....	10
e. Interfaces entre îlots et quartiers .....	10
f. Centralités.....	10
g. Répartition sommaire des densités.....	10
h. Typologie et mixité des constructions.....	12
i. Mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées.....	14
j. Axes visuels à conserver, séquences visuelles et seuils d'entrée .....	15
k. Eléments identitaires bâtis et éléments identitaires naturels à sauvegarder respectivement à mettre en évidence .....	15
3. CONCEPT DE MOBILITE ET D'INFRASTRUCTURES TECHNIQUES .....	17
a. Connexions.....	17
b. Hiérarchie du réseau de voirie .....	17
c. Concept de stationnement .....	18
d. Accès au transport collectif .....	19
e. Infrastructures techniques majeures .....	20
4. CONCEPT PAYSAGER ET ECOLOGIQUE .....	21
a. Intégration au paysage .....	21
b. Coulées vertes et maillage écologique.....	21
c. Biotopes à préserver .....	21
5. CONCEPT DE MISE EN ŒUVRE .....	23
a. Programme de réalisation du projet .....	23
b. Faisabilité .....	23
c. Phasage de développement .....	24
d. Délimitation sommaire du plan d'aménagement particulier .....	24
6. CRITÈRES DE DURABILITÉ.....	25
a. Constructions.....	25

<b>b. Espaces libres.....</b>	<b>25</b>
-------------------------------	-----------

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

Das vorliegende *schéma directeur* „Pottemt / Bolleschmuer“ ist Bestandteil der *étude préparatoire* des überarbeiteten PAG der Gemeinde Strassen und orientiert den oder die zu erstellenden PAP «nouveau quartier» zwischen *route d'Arlon* im Süden, der *Chaussée Blanche* im Westen und der *rue du Bois* im Osten. In ca. 300m Entfernung tangiert die Autobahn A6 das Gebiet.

Inhalt des vorliegenden *schéma directeur* ist die Festlegung der Leitlinien zur Etablierung eines Wohngebiets mit gestufter Dichte in einem bislang unbebauten Bereich der Gemeinde, der eine großräumige Baulücke zwischen den beiden obengenannten Straßen darstellt.

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

Das Planungsgebiet ist weitgehend unbebaut. Lediglich im Westen wurden die rückwärtigen Bereiche der sehr tiefen Hausgärten der Einfamilienhaus-Anwesen an der *Chaussée Blanche* in die Planung mit einbezogen, um eine nachhaltige Dichte zu ermöglichen.

Die noch freien Flächen beinhalten Wiesen- und Weideflächen.

Die bauliche Umgebung des Planungsgebiets wird entlang der *Chaussée Blanche* vorwiegend durch freistehende Einfamilienhäuser, Doppelhäuser und Reihenhäuser gebildet.

Am östlichen Gebietsrand säumen freistehende Einfamilienhäuser das Plangebiet. Die Bauvolumen variieren zwischen einem Geschöß plus Dach bis zu zwei Geschossen plus ausgebautes Dach. Abgesehen davon gibt es auch ein dreigeschossiges Haus mit zusätzlichem ausgebauten Dach. Südlich grenzt die Bebauung der *route d'Arlon* an, die sehr heterogen strukturiert ist. Sie umfasst nebenhistorischen, zweigeschossigen Bauernhäusern und Einfamilienhäusern auch Residenzen mit bis zu fünf Geschossen. Diese beinhalten auch ergänzende Nutzungen wie Dienstleistung und Handel.

Im Südosten, an der Einmündung der *rue du Bois* in die *route d'Arlon*, befindet sich ein Schnellrestaurant mit einem Geschoss plus ausgebautes Dachgeschoss, welches als solitäres Bauvolumen isoliert auf einem Parkplatz platziert ist, der direkt an das Plangebiet angrenzt.

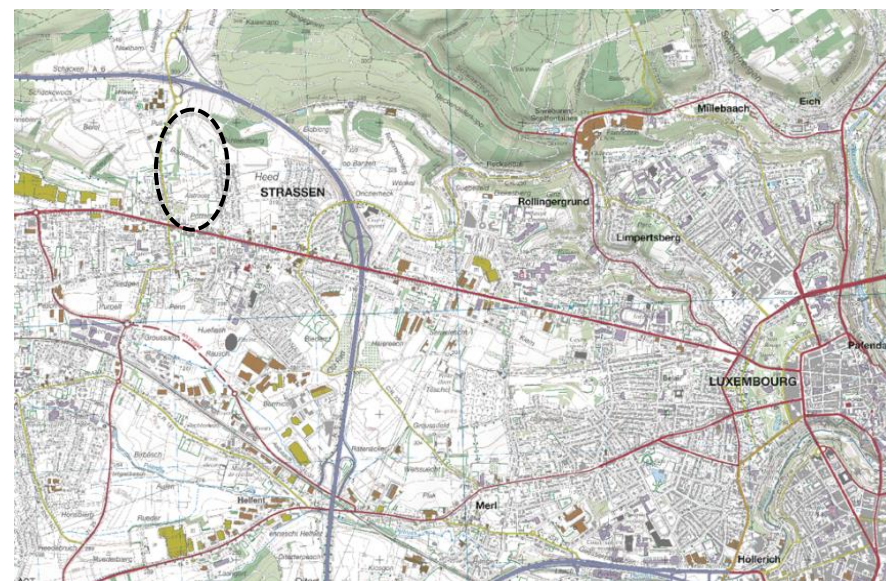


Abb. 1: Lage des Planungsgebietes (Topografische Karte, © Administration du cadastre et de la Topographie Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2010))



Weitere Kenndaten des Gebiets:

- Gesamtfläche: 18,2 ha brutto, Ausdehnung Nord-Süd: 850m, Ausdehnung Ost-West: 350m
- Das Gebiet ist nach Süden exponiert und weist einen Höhenunterschied von Nord nach Süd von 22m auf. Das Gefälle verläuft weitgehend homogen mit ca. 4%. Davon abweichend ist im nördlichen Drittel des Gebietes, etwa auf Höhe des Pfadfinderheims, ein fast ebener Bereich feststellbar, der sich auf ca. 100m Länge erstreckt.
- niedrigster Geländepunkt: am südöstlichen Ende des Plangebietes, angrenzend an den Parkplatz des Schnellrestaurants Ecke route d'Arlon – rue du Bois, auf ca.312,5m ü.N.N.

### Beschränkungen des Standorts

Der Standort ist im äußersten nördlichen Teil betroffen von dem Auflagenkorridor der geplanten Nord-West-Umgehungsstraße, wodurch ggf. punktuelle Maßnahmen zum Lärmschutz erforderlich werden.

Außerdem besteht eine Straßenplanung der Administration des Ponts et Chaussées für die Verschleifung der Chaussée Blanche, die nun zwischen Gebietsteil 3 und 4 durch das Plangebiet verlaufen soll und schlussendlich von Südost auf den Brideler Kreisverkehr treffen soll.

Des Weiteren bestehen auf der Fläche mehrere Biotope (Baumgruppen, Baumreihen, Feldhecken), die laut Artikel 17 des loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles geschützt sind. Insbesondere eine größere zusammenhängende Fläche von ca. 0,4 Hektar in Teilbereich 3 kann Auswirkungen auf die Planung haben.

### Herausforderung

- umgebungsverträgliche Erschließung und Abwicklung des durch die Urbanisierung induzierten Verkehrsaufkommens
- situationsgerechte Gliederung und dichtebezogene Abstufung der zukünftigen baulichen Dichte und der Nutzungsintensität des weitläufigen Gebietes
- Erstellung von Grünzügen und Fußwegeverbindungen zwischen dem nördlich angrenzenden Landschaftsraum bzw. dem Pfadfinderheim und dem Gemeindezentrum,
- Ost-West-Vernetzung der umgebenden Wohngebiete,



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

## 2. CONCEPT DE DEVELOPPEMENT URBAIN

(siehe Abbildung 13)

### a. Identité et programmation urbaine

#### **Städtisches Wohnen (Bereich 1 und 2a, siehe Abb. 2) mit guter ÖV-Anbindung**

- Inwertsetzung des Weidelandes mit dem Ziel der Etablierung eines vorwiegend von Mehrfamilienwohnhäusern geprägten Wohngebiets (im Mittel 3 bis 4 Geschosse) mit sehr guter Erreichbarkeit des guten ÖPNV-Angebotes an der route d'Arlon und in direkter Nähe zum Gemeindezentrum Strassen. Ausbildung eines Quartierszentrums mit Versorgungsfunktion für den täglichen Bedarf und sozialen Infrastruktureinrichtungen.

#### **Aufgelockertes urbanes Wohnen im ruhigen Innenbereich zwischen Chaussée Blanche und rue du Bois (Bereich 2b und 3, siehe Abb. 2)**

- Inwertsetzung des Weidelandes mit dem Ziel der Etablierung eines Wohngebietes mit verdichtetem Einfamilienhaus-Wohnen (Reihenhäuser mit im Mittel 2 Vollgeschossen plus Retraitgeschoss und Doppelhäuser mit 2 Vollgeschossen) mit guter Erreichbarkeit des guten ÖPNV-Angebotes an der route d'Arlon und in der Nähe des Gemeindezentrums Strassen. Ausbildung eines grünen Kerns im zentralen Bereich, der als Naherholungsfläche und als freiräumliches Verbindungselement in Nord-Süd-Richtung dient.



Abb. 3: Referenzbeispiel städtische Mehrfamilienhaus-Bebauung in Konstanz- Petershausen, Quelle: a+a, eigene Aufnahmen Karsten Harz



Abb. 4: Referenzbeispiel aufgelockertes urbanes Wohnen mit hochwertig gestaltetem, gut nutzbarem öffentlichen Raum in Freiburg (Siedlung Rieselfeld)



**Aufgelockertes Wohnen im Grünen als Abrundung des nördlichen Siedlungsbereichs und als Übergang zum nördlich angrenzenden Landschaftsbereich (Bereich 4, siehe Abb. 2)**

- Inwertsetzung des Weidelandes mit dem Ziel der Etablierung eines Einfamilienhaus-Wohngebietes mit einer Mischung aus Doppelhäusern mit vorwiegend zwei Geschossen und bis zu zweigeschossigen freistehenden Einfamilienhäusern. Die Baustruktur soll stark durchgrünt sein.



*Abb. 5: Referenzbeispiel aufgelockertes Wohnen im Grünen in Schweich (Siedlung Ermesgraben), Quelle: a+a, eigene Aufnahmen Karsten Harz*

**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 qualitätsvolle öffentliche Grünräume für die zukünftigen Nutzer vorzuhalten sowie den Erhalt der geschützten Biotope zu garantieren, 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

- Im südlichsten Drittel des Plangebietes (Bereich 1 oder 2a) soll ein Quartiersplatz eingeplant werden, der sowohl freiräumlich mit Aufenthaltsqualität als auch nutzungsbezogen mit quartiersrelevanten Versorgungseinrichtungen einen zentralen Pol im Quartier darstellt.
- Das Gebiet „Pottent / Bolleschmuer“ soll durch einen großzügigen, durchgängigen Grünzug, der in Nord-Süd-Richtung verläuft, gegliedert werden. Dieser Grünzug soll die zentral gelegenen Quartiere um die route d'Arlon mit dem nördlich des Siedlungsbereichs gelegenen Landschaftsraum verbinden und die wesentliche Verkehrsachse für den nicht motorisierten Verkehr darstellen. Er soll den vorgenannten Quartiersplatz an das Fuß- und Radwegesystem anbinden.
- Es soll sichergestellt werden, dass eine vielfältige Nutzbarkeit dieser Räume möglich wird mit dem Ziel der Schaffung eines qualitätsvollen Wohnumfelds. Dies insbesondere durch die Unterbringung von Spielplätzen, Sportmöglichkeiten und Verweilmöglichkeiten.
- Das voranstehend beschriebene Freiraumsystem soll auch Retentionsbecken aufnehmen. Dabei soll soweit technisch umsetzbar eine Kombination dieser Funktion mit der verkehrlichen Funktion und den Naherholungsnutzungen umgesetzt werden.



Abb. 6: Referenzbeispiel Quartiersplatz in Braunschweig, der in ähnlicher Form auch in Bereich 1 implementiert werden könnte,  
Quelle: [http://www.braunschweig.de/leben/stadtplanung\\_bauen/stadtgruen/Andreeplatz\\_0232.JPG.scaled/700x467.pm0.bgFFFFFF.jpg](http://www.braunschweig.de/leben/stadtplanung_bauen/stadtgruen/Andreeplatz_0232.JPG.scaled/700x467.pm0.bgFFFFFF.jpg), download: 07.08.2013 13.35 Uhr



Abb. 7: Referenzbeispiel Grünzug mit Retentionsflächen, Promenade und Aufenthaltsmöglichkeiten, Baugebiet „Am Freschfeld“ in Trier, Quelle: a+a, eigene Aufnahmen Karsten Harz

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

- Der Übergang zwischen dem Mehrfamilienhauswohnen im südlichen Bereich des Gebiets (Bereich 1 und 2a) und den Bestandsstrukturen entlang der Chaussée Blanche bzw. der rue du Bois soll durch eine Begrenzung der Bauhöhe auf maximal drei Geschosse und eine offene Bauweise harmonisch gestaltet werden. Die Art der Nutzung ist an den Plangebietsrändern auf das Wohnen (vorbehaltlich freier Berufe) beschränkt, um sich an die Umgebungsnutzungen anzupassen.
- Um keine zu stringenten Trennungen zwischen Kollektivwohnen und Einfamilienhaus-Wohnen zu generieren soll innerhalb der Quartiere eine gewisse Mischung der beiden Wohnarten möglich sein.
- Das zentral im südlichen Gebietsteil anzuordnende Quartierszentrum soll demgegenüber Handel und Dienstleistungen des täglichen Bedarfs (bspw. Einkaufsladen, Bäcker, Frisör) und soziale Einrichtungen (bspw. Kindergarten) bereitstellen, die auch für die umgebenden Quartiere eine gute Versorgungssituation bedingen.
- Um eine bessere Anbindung des nördlichen Landschaftsbereichs an das Gemeindezentrum zu erreichen, soll ein Grünzug in Nord-Süd-Richtung freigehalten und so gestaltet werden, dass eine attraktive Verbindung für die mobilité douce - losgelöst von den bestehenden MIV-Verkehrstrassen - bereitgestellt wird.

#### e. Interfaces entre îlots et quartiers

- Die Schnittstelle zwischen dem Planungsgebiet und dem Einzelhaus-Wohnen an der rue du Bois soll durch eine Begrenzung der Bauhöhe auf maximal zwei Geschosse und eine offene Bauweise harmonisch gestaltet werden.
- Die Schnittstelle zwischen dem Planungsgebiet und dem Einzelhaus- bzw. Reihenhauses-Wohnen an der Chaussée Blanche soll durch eine Begrenzung der Bauhöhe auf maximal drei Geschosse und eine angepasste Bauweise und Anordnung der Gebäude harmonisch gestaltet werden.
- Die Schnittstelle zwischen den geplanten Bau- und Nutzungsstrukturen im Südteil des Plangebietes und den Bestandsstrukturen an der route d'Arlon wird durch eine verdichtete

Baustruktur aus Mehrfamilienhäusern harmonisch gestaltet.

#### f. Centralités

- Die südlich des Planungsgebiets verlaufende route d'Arlon bildet die zentrale Entwicklungsachse des Siedlungsgebiets der Gemeinde Strassen. Damit auch das Gebiet „Pottent / Bolleschmuer“ von dieser guten Versorgung profitieren kann, sind kurze, attraktive Verbindungen für die mobilité douce vorzusehen.
- Ergänzend zu den vielfältigen Funktionen an dieser zentralen Achse soll ein Quartierszentrum innerhalb des Plangebietes generiert werden, welches jedoch keine weitreichende, überquartierliche Bedeutung haben soll. Dies zum einen um keine Konkurrenzstandorte zu schaffen und zum anderen um eine Belastung des Plangebietes durch übermäßigen „Publikumsverkehr“ zu vermeiden. Der funktionalen Zentralität soll durch eine freiräumliche Zentralität entsprochen werden. Dazu ist ein Quartiersplatz mit Verweilqualität und Nutzbarkeit für die Bürger vorzusehen.
- Innerhalb des zentralen Grünzugs sind Bereiche vorzusehen, die eine gewisse Zentralität aufweisen. Hier können bspw. Spielplätze und öffentliche Aufenthaltsbereiche vorgesehen werden.

#### g. Répartition sommaire des densités

##### Bereich 1 (siehe Abb. 2):

- Urbanes Mehrfamilienhaus-Wohngebiet mittlerer Dichte

##### Bereich 2a (siehe Abb. 2):

- Urbanes Mehrfamilienhaus-Wohngebiet mittlerer Dichte, am westlichen Rand abgestufte Dichte zwecks Anpassung an den Gebäudebestand an der Chaussée Blanche

##### Bereich 2b (siehe Abb. 2):

- Urbanes Wohngebiet geringer Dichte, am östlichen Rand abgestufte Dichte zwecks Anpassung an den Gebäudebestand an der rue du Bois

##### Bereich 3 (siehe Abb. 2):

- Wohngebiet geringer Dichte

**Bereich 4 (siehe Abb. 2):**

- aufgelockertes Wohngebiet geringer Dichte

## h. Typologie et mixité des constructions

### Bereich 1 (siehe Abb. 2):

- vorwiegend 4-geschossige, geschlossene Bebauung mit vorwiegend Wohnnutzung in zentraler Lage in Bereich 1
- An den Gebietsrändern maximal 3-geschossige, offene Wohnbebauung (Residenzen) als Übergangstypologie zu den Bestandsstrukturen an der rue du Bois, der rue Belair und der Chaussée Blanche
- Empfohlene Dachform: Flachdach

### Bereich 2 (siehe Abb. 2):

- 3- bis 4-geschossiges Mehrfamilienhauswohnen, dabei Baudichteabstufung vom Quartierszentrum zu den Quartiersrändern
- am westlichen Gebietsrand zunehmend maximal 3- geschossige Reihen- und 2-geschossige Doppel-Einfamilienhäuser zur Anpassung an den Gebäudebestand an der Chaussée Blanche
- Empfohlene Dachform: Flachdach



Abb. 8: Referenzbeispiel städtische Mehrfamilienhaus-Bebauung in Konstanz- Petershausen, Quelle: a+a, eigene Aufnahme Karsten Harz



Abb. 9: Referenzbeispiel offene Mehrfamilienhaus-Bebauung Wallstraße in Lübeck, Quelle: a+a, eigene Aufnahme Karsten Harz



**Bereich 3 (siehe Abb. 2):**

- Vorwiegend bis zu 3-geschossiges Reihen- oder Gruppenhauswohnen
- An den Gebietsrändern maximal 2-geschossige Einfamilienhaus-Wohnbebauung (freistehende Einfamilienhäuser oder Doppelhäuser) als Übergangstypologie zu den Bestandsstrukturen an der rue du Bois und der Chaussée Blanche
- Empfohlene Dachform: Flachdach

**Bereich 4 (siehe Abb. 2):**

- bis zu 2-geschossiges Einfamilienhaus-Wohnen in freistehenden Einfamilienhäusern oder Reihenhäusern
- Empfohlene Dachform: Flachdach



Abb. 10: Referenzbeispiele Reihen- und Kettenhäuser, Abbildung links Baugebiet „Am Freschfeld“ in Trier, Quelle: a+a, eigene Aufnahmen Karsten Harz  
Abbildung rechts Baugebiet „Am Petrisberg“ in Trier, Quelle: a+a, eigene Aufnahmen Karsten Harz



Abb. 11: Referenzbeispiele Doppelhäuser und freistehende Einfamilienhäuser, Quelle: Abbildung links Doppelhäuser in Berlin-Weißensee, DETAIL 05/2007, S.493  
Abbildung rechts a+a, eigene Aufnahmen Karsten Harz

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

- Soweit möglich sollten die als Art. 17-Biotop geschützten Baumgruppen und Feldhecken in das Baukonzept integriert und somit erhalten werden. Sollte dies nicht möglich sein, wird eine Kompensation im Rahmen der Umsetzung des Grünzugs empfohlen.
- Der Übergang zwischen dem geplanten Mehrfamilienhauswohnen und den angrenzenden bestehenden Wohnbauten an der Chaussée Blanche und der rue du Bois soll durch eine abgestufte Dichte und Bauhöhe sowie eine offene Bauweise möglichst konfliktfrei gehalten werden.
- Um trotz der Urbanisierung des weitläufigen Freiraums Bolleschmuer / Pottent eine freiräumliche Verbindung zwischen dem nördlich des Strassener Siedlungsbereichs gelegenen Landschaftsraums und dem Strassener Zentrum zu erhalten, soll ein kohärenter Grünzug in Nord-Süd-Richtung freigehalten werden.
- Um die durch die Urbanisierung bedingte Versiegelung aufzufangen, soll ein System der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung – möglichst unter Nutzung der Grünzüge – implementiert werden.
- Um der durch die Urbanisierung eventuell eingeschränkte Frischluftzufuhr von der nördlich des Strassener Siedlungsbereichs gelegenen Offenlandschaft in den Siedlungsbereich zu begegnen, soll der Grünzug auch als Frischluftschneise entlang des Hangbereichs freigehalten werden.

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

- Der kohärente Grünzug, der in zentraler Lage des Gebietes freigehalten werden soll, hält den Blickbezug von Norden her Richtung Kirche und Zentrum Strassens frei und wirkt somit identitätsstiftend und orientierungsfördernd.
- Durch eine Öffnung der Baustruktur zum zentralen Grünzug, bspw. durch begrünte private Blockinnenbereiche, die sich zum Grünzug öffnen, sollen sich vielfältige Raumwirkungen ergeben und der Grünzug zu einem in die Baustruktur hinein mäandrierenden „grünen Rückgrat“ ausgedehnt werden.
- Da die wichtigste Zufahrt von der route d'Arlon bereits durch eine bestehende Baustruktur gerahmt ist, ist eine besondere Betonung der Eingangsschwelle zum Gebiet von Süden her nicht mehr realisierbar.
- Die untergeordneten Zufahrtsbereiche von der rue du Bois und der Chaussée Blanche bedürfen keiner städtebaulichen Akzentuierung.

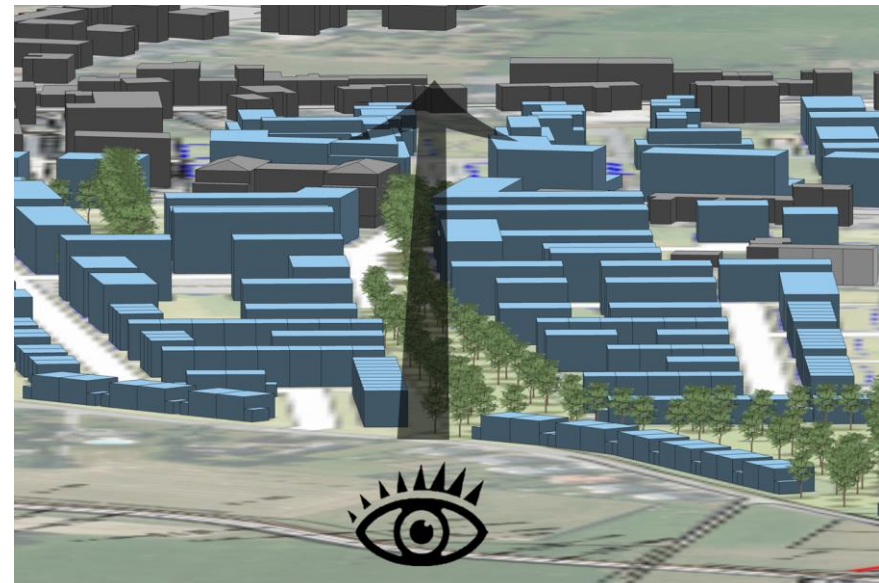
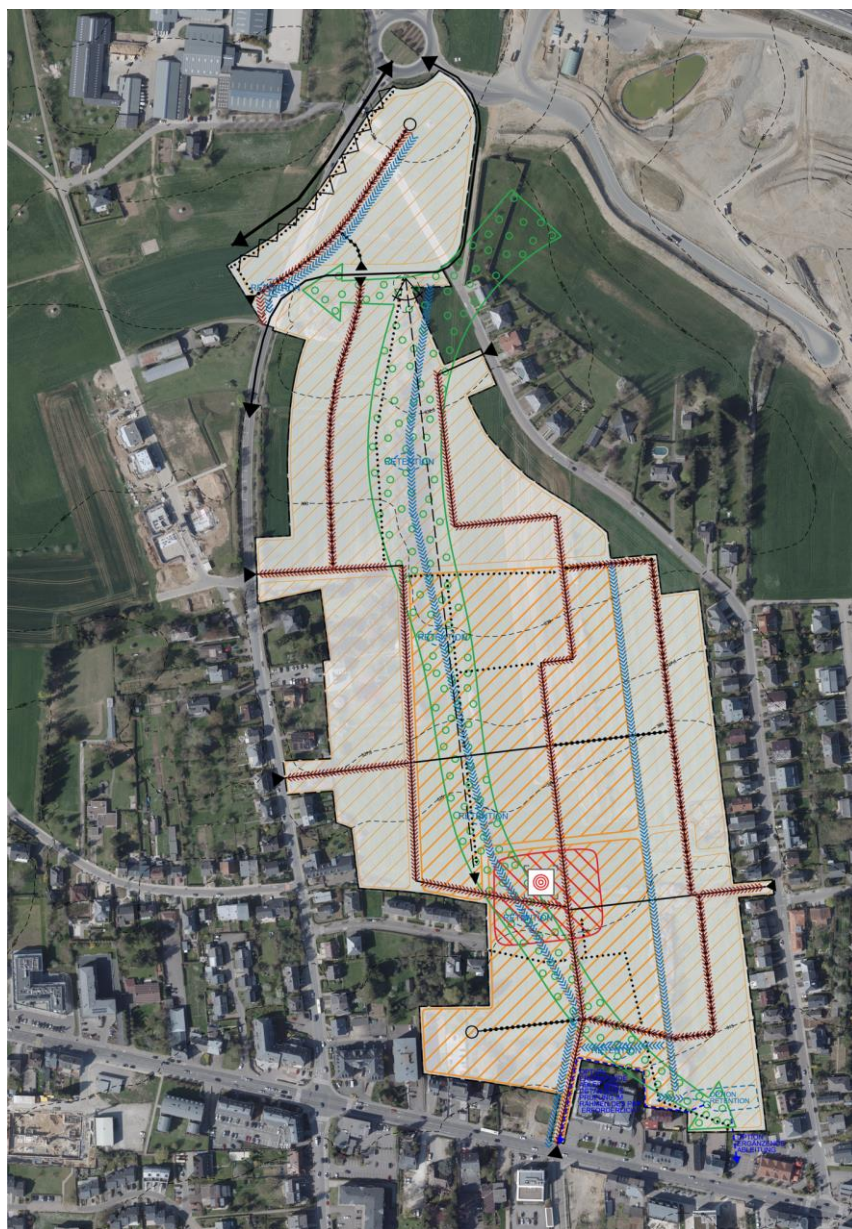


Abb. 12: Illustration Blickbezug von Norden nach Süden durch den freizuhaltenden Grünzug, Quelle: a+a, eigene Darstellung

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

- Gegenstandslos



**Légende-type du schéma directeur**

- Délimitation du schéma directeur
- - - - - Courbes de niveaux du terrain existant

**Concept de développement urbain****1. Programmation urbaine / Répartition sommaire des densités**

			logement
			commerce / services
			artisanat / industrie
			équipements publics / de loisir / de sport
faible	moyenne	forte densité	

**2. Espace public**

- espace minéral cerné / ouvert
- espace vert cerné / ouvert

**3. Centralité****4. Élément identitaire à préserver****5. Mesures d'intégration spécifiques**

- axe visuel
- seuil / entrée de quartier, de ville, de village

**Concept de mobilité et concept d'infrastructures techniques****7. Connexions**

- réseau routier (interquartier, intraquartier, de desserte locale)
- mobilité douce (interquartier, intraquartier)
- zone résidentielle / zone de rencontre
- chemin de fer

**8. Aire de stationnement**

- parking couvert / souterrain
- parking public / privé

**9. Transport en commun (arrêt d'autobus / gare et arrêt ferroviaire)****10. Infrastructures techniques**

- axe principal pour l'écoulement et la rétention des eaux pluviales
- axe principal du canal pour eaux usées

**Concept paysager et écologique****11. Coulée verte****12. Biotopes à préserver**

Abb. 13: Concept de développement urbain, de mobilité et d'infrastructures et paysager et écologique



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

(siehe Abbildung 13)

#### a. Connexions

*Mobilité douce:*

- Die Durchgängigkeit des Gebietes in Ost-West-Richtung zwischen rue du Bois und Chaussée Blanche ist sicherzustellen – weiterfort ist über die rue Matthias Saur und das im Bau befindliche Gebiet Pescher 4 auch eine optimale Verbindung Richtung Osten möglich.
- Die Anbindung des Ortszentrums zum nördlichen Landschaftsraum ist sicherzustellen.

*Straßenerschließung* (siehe Abb. 8):

- Erschließungsoption von der route d'Arlon aus über Parzelle 595/3633
- Erschließungsoption von der rue du Bois aus über Parzelle 865/1961, Möglichkeit der Ausbildung einer Kreuzungssituation mit der rue Matthias Saur
- Flexible Erschließungsoption von der rue du Bois aus im Nordosten über eine Vielzahl an unbebauten Parzellen gegenüber des Pfadfinderheims
- Erschließungsoption von der Chaussée Blanche aus über die rue Belair
- Erschließungsoption von der Chaussée Blanche aus über Parzelle 809/2273
- Erschließungsoption im Nordwesten von der Chaussée Blanche aus über eine Vielzahl an unbebauten Parzellen gegenüber Millewee
- Vermeidung von geradlinigen Straßenverbindungen zwischen Chaussée Blanche und rue du Bois zur Vorbeugung von Schleichverkehr

#### b. Hiérarchie du réseau de voirie

- Es soll eine gestaffelte Straßenraumgestaltung stattfinden, die zwischen gebietsinternen Haupteerschließungsstraßen und Wohnstraßen

unterscheidet.

- Die Haupteerschließung des Gebietes soll durch eine Art Ringstraße erfolgen, die im Westen an die Chaussée Blanche, im Süden an die route d'Arlon und im Osten an die rue du Bois angebunden ist. Diese soll als Tempo-30-Zone im Trennprinzip (Fußgänger auf Gehwegen von der Fahrbahn getrennt) angelegt werden.
- Die restlichen Straßenzüge sollen als zones résidentielles reglementiert und ausgestaltet werden. Diese Wohnstraßen sollen im Mischprinzip umgesetzt werden, um die Funktion als Nutzungs-, Interaktions- und Verweilraum zu unterstreichen.
- Es soll keine überquartierlich bedeutsame Haupt- oder Sammelstraße durch das Gebiet geführt werden.



Abb. 14: Anliegerstraße im Trennprinzip/Tempo-30-Zone (links) und Wohnstraße/zone résidentielle – Tempo-20 im Mischprinzip (rechts), Quelle: a+a, eigene Aufnahmen Karsten Harz

### c. Concept de stationnement

#### Private Stellplätze

- Generell sind die Grenzwerte für die jeweilige Nutzung laut PAG zu beachten.
- Generell sollen die Stellplätze für das Mehrfamilienhaus-Wohnen und die Dienstleistungs- und Einzelhandelsnutzungen in Tiefgaragen untergebracht werden.
- Stellplätze für Reihenhäuser sollen auf dem Privatgrundstück untergebracht werden. Alternativ kann auch eine Sammelparkierung für Reihen- oder Gruppenhäuser stattfinden. Garagenhöfe sind zu vermeiden.
- Bei freistehenden Einfamilienhäusern und Doppelhäusern sollen die Stellplätze auf den privaten Terrains in Garagen oder Carports untergebracht werden.

#### Öffentliche Stellplätze

- Generell soll die Anzahl der Besucherstellplätze in einer Größenordnung von etwa 40% der Wohnungen liegen.
- Die öffentlichen Stellplätze sollen in den Tempo-30-Zonen in Längsaufstellung angeordnet werden.
- In den Wohnstraßen dagegen ist eine Sammelanordnung (senkrecht zum Straßenzug) vorgesehen.



Abb. 15: Referenzbeispiel Parken in Längsaufstellung, Quelle: a+a, eigene Aufnahmen Karsten Harz



Abb. 16: Referenzbeispiel Sammelparken und Parken im Straßenraum bei Mischprinzip, Quelle: a+a, eigene Aufnahmen Karsten Harz

#### d. Accès au transport collectif

Das Planungsgebiet wird über die folgenden Bushaltestellen durch den öffentlichen Transport erschlossen:

##### *Haltestellen an der route d'Arlon:*

##### - Strassen – Kesseler

(Diese Haltestelle ist für das südliche Drittel (Bereich 1 und 2) des Plangebietes innerhalb von 300m fußläufig erreichbar)

- > *Linie 8: Bertrange, Waassertuerm – VdL, Eich (20 Min.-Takt, Monterey in 19 Min.)*
- > *Linie 28: Bertrange, Ecole Européenne II – VdL, Gare Centrale, (10 Min.-Takt, VdL, Stäreplaz in 13 Min.)*
- > *Linie 222: Steinfort - Kirchberg, Rehazenter (20 Min.-Takt, VdL, Stäreplaz in 9 Min.)*

##### - Strassen – Barblé

(Diese Haltestelle ist für das südliche Viertel (Bereich 1) des Plangebietes innerhalb von 300m fußläufig erreichbar)

- > *Linie 8: Luxembourg, Centre (20 Min.-Takt, Monterey in 18 Min.)*
- > *Linie 28: Bertrange, Ecole Européenne II - Luxembourg, Gare Centrale (10 Min.-Takt, Gare Centrale in 22 Min.)*
- > *Linie 222: Steinfort - Kirchberg, Rehazenter (20 Min.-Takt, VdL, Stäreplaz in 8 Min.)*

Da an der Chaussée Blanche und an der rue du Bois keine Bushaltestellen vorhanden sind, ist der nördliche Teil des Plangebietes nicht im Sinne eines komfortablen Wegeaufwandes bzw. einer komfortablen Zugangszeit an den ÖPNV angebunden. Vom nördlichsten Bereich des Plangebietes sind bis zu 800m Wegstrecke zu den ÖPNV-Halten an der route d'Arlon zurückzulegen.

## e. Infrastructures techniques majeures

Das Gelände des Planungsgebietes ist nach Süden bzw. Südosten geneigt (Höhendifferenz: ca. 22m).

Im nördlichen Drittel des Gebietes, etwa auf Höhe des Pfadfinderheims, ist ein fast ebener Bereich feststellbar, der sich auf ca. 100m Länge erstreckt. Der niedrigste Geländepunkt befindet sich am südöstlichen Ende des Plangebietes, angrenzend an den Parkplatz des Schnellrestaurants Ecke route d'Arlon – rue du Bois, auf ca. 312,5m ü.N.N.

### Infrastrukturnetz zum Regenwasserabfluss

Im «Leitfaden für naturnahen Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburg», welcher von dem Wasserwirtschaftsamt (Administration de la Gestion de l'Eau) herausgegeben 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 größeren Bedarf an Regenwasserrückhaltung. Aus diesem Grund sollen die undurchlässigen Flächen weitestgehend reduziert werden. Entscheidet man sich statt für Ziegeldächer für Gründächer und für Rasengittersteinen oder Pflasterflächen anstelle von Asphaltflächen, so kann der Flächenversiegelung entgegengewirkt 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.

Die zu erstellende Regenwasserachse soll wenn möglich in einen zentral im Gebiet gelegenen, in Nord-Süd-Ausrichtung verlaufenden Grünzug integriert werden, sodass das Wasser hier oberflächlich oder oberflächennah abgeleitet wird.

Die Rückhaltung des Regenwassers soll möglichst in mehreren mittelgroßen offenen Retentionen entlang des Hangverlaufs erfolgen, die

senkrecht zum Gefälle ausgerichtet sind.

Das endgültige Retentionsvolumen sowie die endgültige Regenwasserachse ist im Rahmen der Erarbeitung des oder der PAP NQ mit der Gemeinde abzustimmen.

### Kanalnetz zum Schmutzwasserabfluss (siehe Abbildung 13)

- Grundsätzlich soll das anfallende Schmutzwasser entlang der zukünftigen Straßenachsen des Plangebietes und entsprechend des natürlichen Gefälles von Nord nach Süd abgeleitet werden. Im Süden soll es im Bereich der Gebietszufahrt von der route d'Arlon in das Kanalnetz der route d'Arlon eingeleitet werden, da hier bereits ein Kanal für das Gebiet Pottent / Bolleschmuer installiert worden ist.

- Davon abweichend muss ggf. für das anfallende Schmutzwasser im südöstlichsten Teil des Bereichs 1 des Planungsgebietes aufgrund der Tieflage eine Sonderlösung gefunden werden. Dies könnte bspw. ein Anschluss an das Leitungsnetz der route d'Arlon über den Parkplatz des Schnellrestaurants Ecke route d'Arlon – rue du Bois sein, indem eine Servitüde auferlegt wird. Die endgültige Lösung für diese Situation muss im Rahmen der Erarbeitung des PAP gefunden werden.

- Das anfallende Schmutzwasser im östlichen Teil des Bereichs 3 und 4 des Planungsgebietes kann in die in der *rue du Bois* bestehende heutige Mischwasserkanalisation eingeleitet werden.

- Das anfallende Schmutzwasser im westlichen Teil des Bereichs 3 und 4 des Planungsgebietes kann in die in der *Chaussée Blanche* bestehende heutige Mischwasserkanalisation eingeleitet werden.

### Trinkwassernetz

Aus der Analyse des Wasserrohrnetzes von 1995 geht hervor, dass der dynamische Leitungsdruck auf GOK oberhalb der Chaussée Blanche 2,6 bar (entspricht einer Versorgungshöhe von ca. 2 Niveaus) und in der route d'Arlon in diesem Bereich 4,2–4,7 bar (entspricht einer Versorgungshöhe von ca. 5 Niveaus) beträgt.

Die angegebenen Werte basieren auf den damaligen Daten (Bebauungsdichte, Leitungsbestand) und sind dem heutigen Stand nicht mehr angepasst. Eine neue Studie oder gemessene Werte sollen für die Planung herangezogen werden.



## 4. CONCEPT PAYSAGER ET ECOLOGIQUE

(siehe Abbildung 13)

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.

### a. Intégration au paysage

- Gestaltung des Ortsrandes zur Umgehungsstraße Nordwest und zum Brideler Kreisverkehr durch Eingrünung des Randes der nördlichen Spitze des Planungsgebietes
- Verzahnung von Siedlung und Landschaft durch einen vom nördlichen Landschaftsraum in den Siedlungsbereich nach Süden hineinreichenden Grünzug, der zentral im Gebiet verläuft
- starke Durchgrünung des gesamten Plangebietes, insbesondere der höher gelegenen Bereiche 3 und 4 des Planungsgebietes
- Begrenzung der Bauhöhe in den höher gelegenen Bereiche 3 und 4 des Planungsgebietes auf maximal drei Vollgeschosse

### b. Coulées vertes et maillage écologique

- Nord-Süd- Grünzug als „grünes Rückgrat“ des Gebietes, freiräumliches Vernetzungselement zwischen Siedlung und Landschaft (Rad- und Fußwegeverbindungen im Grünen)
- an geeigneten Stellen, an denen ein Durchdringen der bestehenden Baustrukturen entlang der Chaussée Blanche und rue du Bois möglich ist, sollen untergeordnete Grünverbindungen die Ost-West Vernetzung sicherstellen
- Insbesondere im Hinblick auf die Retention des überschüssigen Niederschlagswassers und zur Schaffung eines angenehmen Wohnumfelds, aber auch im Hinblick auf eine allgemeine Biotopvernetzung, ist ein möglichst hoher Durchgrünungsgrad anzustreben, welcher durch Dach- und Fassadenbegrünungen nochmals erhöht werden kann.

### c. Biotopes à préserver

Die Verteilung von geschützten Biotopen (Artikel 17-Biotope) im Planungsareal zeigt die Abbildung 17.

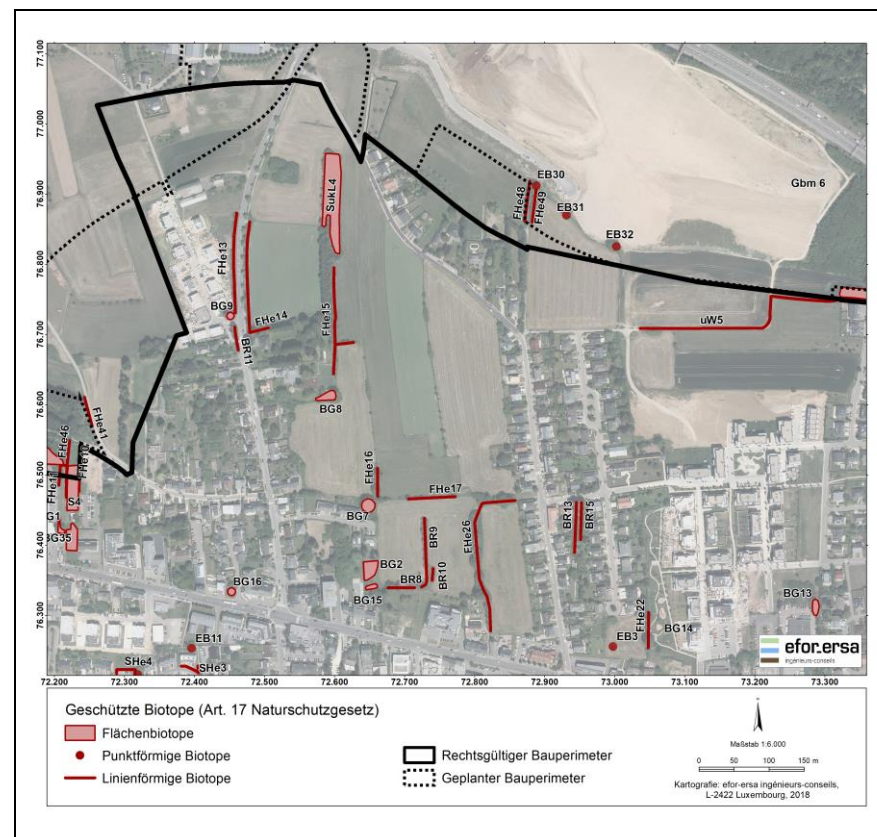


Abb. 17: Auszug aus der Biotopkartierung (efor-ersa, 2018) – Erläuterungen; EB = Einzelbaum, BG = Baumgruppe, BR = Baumreihe; FHe = Feldhecke, SHe = Schnithecke, S = Streuobstbestand, SukL = Sukzessionswald, Gbm = Gebüsch, uW = unbefestigter Weg

Eine Zerstörung geschützter Biotope (und der Lebensräume bestimmter Arten<sup>1</sup>) ist zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, so besteht die

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

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 (Kompensation im Rahmen der Umsetzung der Grünzüge empfohlen). Funktionell können zudem zahlreiche auf privaten Baugrundstücken durchgeführte Maßnahmen dazu beitragen, die Auswirkungen eines Eingriffs abzuschwächen (Baumpflanzungen, Heckenpflanzungen u.a.m.).

Die im Areal vorhandenen Art. 17-Biotop (und Lebensräume bestimmter Arten) sollten, sofern möglich, in das Bebauungs- und Begrünungskonzept des/der zukünftigen PAP NQ integriert und so erhalten werden. Insbesondere das großflächige Biotop (zusammenhängende Fläche von ca. 0,4 Hektar) im Bereich 4, welches auf Parzellen 835/1248, 835/1249 und 839 liegt, sollte nach Möglichkeit in das System der öffentlichen Räume des Gebietes integriert und erhalten bleiben.

Es ist noch darauf hinzuweisen, dass die Biotoptypenausstattung privater Haus-Garten-Grundstücke und Firmengelände, wie sie am westlichen Rand kleinflächig in das Planungsareal einbezogen wurden, 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.

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

## 5. CONCEPT DE MISE EN ŒUVRE

### a. Programme de réalisation du projet

Die Realisierung des städtebaulichen Programms des vorliegenden *schéma directeur* wird in mehreren Phasen verlaufen.

Die Urbanisierung des heute unbebauten Bereichs ist nur in Phasen denkbar. Erst nach und nach werden die einzelnen Grundstücke einer Bebauung zugeführt werden können.

Das vorliegende *schéma directeur* sieht vier Entwicklungsphasen vor, die eine Urbanisierung des Plangebietes im städtebaulichen Sinne von Süden nach Norden vorschlagen. Dies im Sinne einer prioritären Entwicklung der zentrumsnah gelegenen Teilbereiche und einer nachlaufenden Inwertsetzung der peripherer gelegenen Bereiche.

Im Kader des in Überarbeitung befindlichen PAG-Projektes, im Rahmen dessen das vorliegende *schéma directeur* die Entwicklung des Gebiets Pottent / Bolleschmuer orientiert, soll lediglich der südlichste Gebietsteil urbanisiert werden. Die anderen Bereiche sollen als Baulandreserve zurückgestellt werden.

Bei der Realisierung der Teilbereiche ist sicher zu stellen, dass die einzelnen PAP die Gesamtheit des vorliegenden *schéma directeur* respektieren. Dabei ist insbesondere auf die Grün- und freiräumliche Kohärenz zu achten. Darüber hinaus ist bei der phasenweisen Entwicklung sicherzustellen, dass ein zusammenhängendes System der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung implementiert werden kann und dass ausreichende Retentionsflächen vorhanden sind, um die anfallenden Wasserabflüsse des gesamten Plangebietes auffangen zu können.

### b. Faisabilité

#### Bereich 1:

Bereich 1 kann von der freigehaltenen Parzelle 595/3633 an der route d'Arlon erschlossen werden.

Eingedenk des Nord-Süd-Gefälles und der Tatsache, dass Bereich 1 der

tiefstgelegene Teil des Plangebietes ist, kann ein Kanalsystem und ein System der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung grundsätzlich problemlos und unabhängig von den weiteren Teilbereichen implementiert werden. Es ist jedoch zu prüfen, ob ggf. für den südöstlichen Teil eine Ableitung über bereits urbanisierte Terrains erfolgen muss, da dieser etwas tiefer (knapp 1m) liegt als die freigehaltene Zufahrt zur route d'Arlon, die weiter westlich gelegen ist.

Auch die Situation der Besitztümer erscheint für eine Machbarkeit der Urbanisierung günstig, da lediglich drei relativ große Parzellen Bereich 1 umfassen.

Die vorhandenen Biotope sollten kein unüberwindbares Hemmnis für die Entwicklung von Bereich 1 darstellen, da sie aufgrund ihrer Lage und Ausdehnung großteils in das städtebauliche Konzept integriert werden können.

#### Bereich 2:

Bereich 2 kann von der Chaussée Blanche aus über Parzelle 809/2273 und von der rue du Bois aus über Parzelle 865/1961 erschlossen werden.

Eingedenk des Nord-Süd-Gefälles und der Tatsache, dass Bereich 2 oberhalb des tiefstgelegenen Bereichs 1 liegt, sollte das Kanalsystem von Bereich 2 an das von Bereich 1 anbinden oder es kann eine Anbindung and die östlich und westlich tangierenden Bestandsstraßen stattfinden. Das System der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung sollte möglichst an das System von Bereich 1 anbinden, um eine konsistente Regenwasserachse zu generieren.

#### Bereich 3:

Bereich 3 kann verkehrlich von der Chaussée Blanche aus sowie von der rue du Bois aus über Parzellen erschlossen werden. Hier ist beachtlich, dass dabei die neue Straßentrasse, welche von der Straßenbauverwaltung geplant ist, als Grundlage verwendet werden muss.

Eingedenk des Nord-Süd-Gefälles und der Tatsache, dass Bereich 3 oberhalb des tiefer gelegenen Bereiche 1 und 2 liegt, sollte das Kanalsystem von Bereich 2 an das von Bereich 1 und 2 anbinden oder es kann eine Anbindung and die östlich und westlich tangierenden Bestandsstraßen stattfinden. Das System der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung sollte möglichst an das System von Bereich 1 und 2 anbinden, um eine konsistente Regenwasserachse zu generieren.

#### **Bereich 4:**

Die Umsetzung des am nördlichsten gelegenen Teilbereichs 4 stellt sich prinzipiell weitgehend problemfrei dar, da diverse Erschließungsoptionen entlang der Chaussée Blanche bestehen. Hier können sowohl die Straße als auch die Infrastrukturnetze unabhängig von den drei anderen Teilbereichen angebunden werden.

Hier ist beachtlich, dass dabei die neue Straßentrasse, welche von der Straßenbauverwaltung geplant ist, als Grundlage verwendet werden muss.

Das System der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung sollte möglichst an das System von Bereich 1, 2 und 3 anbinden, um eine konsistente Regenwasserachse zu generieren.

Die Umverteilung der Kosten für die Erschließung ist im Gesamtzusammenhang dieses *schéma directeur* und ggf. der *umliegenden schémas directeurs* „Am Geier“ und „Rue des Carrefours“ zu betrachten (siehe auch 3e).

Alle Infrastrukturen, die für die Realisierung unentbehrlich sind, sind bereits im Rahmen des ersten PAP oder schon vor diesem 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.



## 6. CRITÈRES DE DURABILITÉ

### a. Constructions

- Vermeidung monoorientierter Wohnungen, durchbindende Wohnungen bevorzugen
  - Erstellung von Gemeinschaftsräumen für die Bewohner der Mehrfamilienhauswohnungen
  - Jedes unterirdische Bauteil, das über die Grundfläche des Hauptgebäudes hinausgeht, ist mit einer mindestens 45cm dicken Schicht Bodensubstrat zu bedecken und zu begrünen
  - Im Falle der Erstellung von geneigten Dächern soll deren Orientierung eine Nutzung von Solarthermie und/oder Photovoltaik ermöglichen
  - Einfache und kompakte Bauformen bevorzugen
  - Regenwassernutzung in den privaten Gebäuden ist anzustreben
  - Süd- und Südwest-Orientierung der gebäudenahen Freibereiche auf den privaten Grundstücken ist anzustreben
  - Auf Flachdachbauten sollte eine Extensiv-Dachbegrünung vorgesehen werden.
- Eine (teilweise) Nutzung der Dachflächen als Dachterrasse oder Dachgarten ist möglich.
- Bevorzugung regionaler Baumaterialien

- Flexible Grundrissorganisation bevorzugen

### b. Espaces libres

- Eine minimale Versiegelung der privaten Grundstücke und der öffentlichen Flächen ist anzustreben. Neben der Beachtung des im PAG festgesetzten Koeffizienten CSS wird angeraten
  - Zufahrten und Wege zu gruppieren
  - Garagen und ungedeckte Stellplätze möglichst nah an der öffentlichen Verkehrsfläche anzuordnen
  - 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.