



**Commune de Strassen**

# **SCHEMA DIRECTEUR « Arlon West »**

*Dezember 2019*

 **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



## Inhaltsverzeichnis

<b>1. STÄDTEBAULICHE HERAUSFORDERUNGEN UND WESENTLICHE LEITLINIEN.....</b>	<b>5</b>
<b>2. STÄDTEBAULICHES ENTWICKLUNGSKONZEPT .....</b>	<b>6</b>
a. Identität und städtebauliches Programm.....	6
b. Größenordnung der abzutretenden Flächen.....	6
c. Verortung, Programm und Charakteristik der öffentlichen Räume.....	6
d. Verknüpfung der städtebaulichen Funktionen, innerhalb und zwischen den Quartieren.....	7
e. Schnittstellen zwischen Baublöcken und Quartieren, städtebauliche Integration in den Kontext.....	7
f. Zentralitäten.....	7
g. Baudichtevertelung.....	7
h. Typologie und Mischung von Gebäuden.....	7
i. Maßnahmen zur Reduzierung bestehender und zu erwartender Beeinträchtigungen.....	7
j. Zu erhaltende Sichtachsen, Blicksequenzen und städtebauliche Eingangssituationen.....	8
k. Schützenswerte und identitätsstiftende und/oder natürliche Elemente.....	8
<b>3. MOBILITÄTS- UND INFRASTRUKTURKONZEPT .....</b>	<b>10</b>
a. Verbindungen.....	10
b. Straßennetzhierarchie.....	11
c. Ruhender Verkehr.....	11
d. Zugang zum öffentlichen Transport.....	11
e. Wichtige technische Infrastrukturen.....	11
<b>4. LANDSCHAFTS- UND UMWELTKONZEPT .....</b>	<b>14</b>
a. Integration in die Landschaft.....	14
b. Grünzüge und ökologische Vernetzung.....	14
c. Zu erhaltende Biotope.....	14
<b>5. UMSETZUNGSKONZEPT .....</b>	<b>15</b>
a. Realisierungsplanung.....	15
b. Machbarkeit.....	15
c. Entwicklungsphasen.....	15
d. Abgrenzung von PAP.....	15
<b>6. NACHHALTIGKEITSKRITERIEN .....</b>	<b>16</b>
a. Gebäude.....	16
b. Freiräume.....	16



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)



Abb. 2 : Aufteilung des Planungsgebietes in zusammenhängende Einheiten (Grundlage: Orthophoto, © TRIGIS GMBH Berlin (2016))

## 1. STÄDTEBAULICHE HERAUSFORDERUNGEN UND WESENTLICHE LEITLINIEN

Das vorliegende *schéma directeur* „Arlon West 1“ ist Bestandteil der *étude préparatoire* des in Überarbeitung befindlichen PAG der Gemeinde Strassen und orientiert den oder die zu erstellenden PAP « nouveau quartier » an der *rue le Relais* und westlich dieser Straße. Südlich angrenzend an das Gebiet verläuft die *route d'Arlon*.

Inhalt des vorliegenden *schéma directeur* ist die Festlegung der Leitlinien zur Etablierung eines städtischen Misch- und Wohngebietes angepasst an die zukünftige städtebauliche und verkehrliche Entwicklung dieses Bereichs der Gemeinde Strassen sowie an die benachbarten Bestandsgebiete.

### Lage und Bestandssituation (siehe Abbildung 1)

Das Planungsgebiet ist derzeit bebaut. Die Bebauung entlang der *route d'Arlon* besteht aus einer Gebäudereihe mit einem Hotel (3 Vollgeschosse mit ausgebautem Dach) und mehreren Wohnhäusern (2 Vollgeschosse). Die Wohnhäuser sind zum Teil umgenutzt worden und beherbergen heute Bürodienstleistungen. Hinter den Hauptgebäuden bestehen weitere ein- bis zweigeschossige Nebengebäude. Das genannte Hotel steht direkt am Rand der heutigen Straßenbegrenzung. Daher bieten sich in diesem Bereich derzeit keine Möglichkeiten für eine langfristig geplante Erweiterung der Verkehrsachse mit durchgehenden ÖV-Spuren.

Die Bebauung an der *rue le Relais* besteht aus Einfamilienhäusern, die zu Beginn der 1970er Jahre gebaut worden sind. Die den Bereich erschließende *rue le Relais* bildet sowohl für den Autoverkehr als auch für den fußläufigen Verkehr und den Fahrradverkehr eine Sackgasse von der *route d'Arlon* aus.

Die bauliche Umgebung des Planungsgebiets wird im Norden gebildet durch das Einfamilienhausgebiet *rue des Carrières*. Zwischen *rue le Relais* und *Chaussée Blanche* besteht ein neueres, gemischt genutztes Gebäude (Wohnen, Einzelhandels- und Dienstleistung), auch westlich des Gebiets wird an der *route d'Arlon* derzeit ein neues gemischt genutztes Gebäude erstellt. Diese neueren Gebäude weisen schon einen erhöhten Abstand zur *route d'Arlon* auf.

Südlich der *route d'Arlon* bestehen in Höhe des Planungsgebiets neue Mehrfamilienhäuser.

Weitere Kenndaten des Gebiets:

- Gesamtfläche: 1,3 ha brutto, Ausdehnung Nord-Süd: 140m, Ausdehnung Ost-West: 150m
- Lage westlich der *Chaussée Blanche*, nördlich der *route d'Arlon*
- Leicht nach Südosten geneigte Fläche, Höhendifferenz etwa 7 m, niedrigster Geländepunkt: südöstliche Ecke des Planungsgebietes

### Beschränkungen des Standorts

Im Planungsgebiet besteht an der Einmündung zur *rue le Relais* eine Baumgruppe, die laut Artikel 17 des loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles geschützt ist.

### Herausforderung

- Nachverdichtung und Umnutzung durch Etablierung eines städtischen Mischgebietes mit Schwerpunkt Wohnnutzung an der *route d'Arlon* (Bereich 1, siehe Abb. 2)
- Neuordnung des Einfamilienhausgebiets an der *rue le Relais*, um eine Erschließung der westlich liegenden Flächen zu ermöglichen
- Baudichte-, Nutzungs-, und Typologieabstufung zwischen den Bereichen 1 und 2
- Gestaltung des Übergangs zum nördlich angrenzenden Einfamilienhausgebiet *rue des Carrières*
- Schaffung einer fußläufigen Durchlässigkeit zwischen *route d'Arlon* und *rue des Carrières*
- Ermöglichung einer Straßenanbindung an die *Chaussée Blanche*
- Planungsrechtliche Sicherung eines parallel zur *route d'Arlon* verlaufenden Längsstreifens als Korridor für zukünftige Planungen im Zuge des Ausbaus des öffentlichen Transports (Trasse für Busspur oder Tramlinie), heute stehen noch einige Gebäude in dieser Trasse

## 2. STÄDTEBAULICHES ENTWICKLUNGSKONZEPT

(siehe Abbildung 5)

### a. Identität und städtebauliches Programm

#### Bereich 1 (siehe Abb. 2): Städtisches Wohnen und Arbeiten an der route d'Arlon

- Im Allgemeinen 4-geschossige Bauweise mit gemischt genutzten Baukörpern entlang der *route d'Arlon*
- Vermeidung einer monotonen Bauweise entlang der *route d'Arlon*, Schaffung von Sequenzen zugunsten einer Wiedererkennbarkeit

#### Neuordnung des Einfamilienhauswohngebiets „rue le Relais“ und der rückwärtigen Bereiche der Grundstücke zwischen *route d'Arlon* und *rue des Carrières* (Bereich 2)

- Typologieabstufung bestehend aus Mehrfamilienhäusern und verdichteten Einfamilienhäusern mit Garten im Übergang zum nördlich angrenzenden Wohngebiet *rue des Carrières*

### b. Größenordnung der abzutretenden Flächen

- Der PAP NQ wird die Flächen definieren, die zur Erschließung des Gebietes benötigt werden. Hierzu sind ausreichende öffentliche Flächen vorzusehen, die gegebenenfalls mehr als die 25% der Bruttofläche ausmachen, die im Rahmen der Umsetzung des PAP kostenlos an die Gemeinde abzutreten sind.

### c. Verortung, Programm und Charakteristik der öffentlichen Räume

- Der öffentliche Raum entlang an der *route d'Arlon* soll langfristig städtisch-mineral gestaltet werden und sowohl die Verkehrsflächen für den geplanten ÖV-Korridor, als auch sichere und ansprechende Aufenthalts- und Bewegungsräume für Radfahrer und Fußgänger aufnehmen. Vor Umsetzung des ÖV-Korridors sollten diese öffentlichen Flächen insbesondere hochwertige Aufenthaltsflächen bieten, können aber auch gebündelt Parkstände für die Einzelhandelsnutzungen an der *route d'Arlon* beinhalten. Auch provisorisch genehmigte Stellplätze, die

später im Rahmen der Umsetzung des ÖV-Korridors zurückgebaut werden, können temporär in diesem Bereich untergebracht werden. Die Gestaltung mit Großbäumen vor Umsetzung des ÖV-Korridors ist zu prüfen.

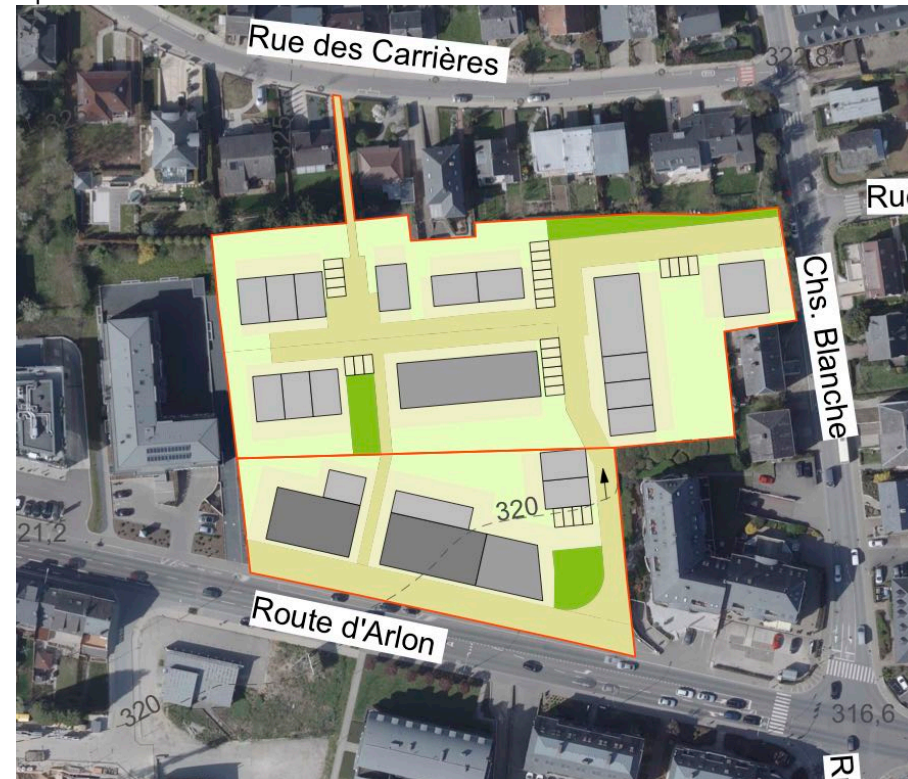


Abb. 3 : Städtebaulicher Entwurf auf Basis der Leitlinien des schéma directeur

- Im Bereich 2 ist im Westen ein Quartiersplatz vorzusehen, der als Aufenthaltsraum und Spielplatz zu gestalten ist



Abb. 4 : Städtische Bebauung in Freiburg entlang einer Tram-Trasse (Quartier Vauban)  
(Quelle: Internet)

#### d. Verknüpfung der städtebaulichen Funktionen, innerhalb und zwischen den Quartieren

- Der Übergang zwischen dem Planungsgebiet und der nördlich angrenzenden, bestehenden Einfamilienhausbebauung soll durch die vorgesehene Nutzungs-, Typologie- und Bausichteabstufung (von städtischer Mischnutzung über Mehrfamilienhauswohnen bis zu reinem Einfamilienhauswohnen) gestaltet und auf diese Weise konfliktarm gehalten werden.
- Der Bereich an der *Chaussée Blanche* soll sich typologisch und bezüglich der Gebäudenutzung in die Nachbarbebauung einfügen.

#### e. Schnittstellen zwischen Baublöcken und Quartieren, städtebauliche Integration in den Kontext

- Siehe 2d

#### f. Zentralitäten

- Die *route d'Arlon* bildet die zentrale Entwicklungsachse des Siedlungsgebiets der Gemeinde Strassen, weshalb hier die Zentralität durch das Angebot von Nutzungen im Sinne der Versorgung zur Deckung des täglichen Bedarfs unterstrichen werden soll.

#### g. Baudichte Verteilung

##### Bereich 1:

- Dienstleistungs- und Einzelhandelsgebiet mittlerer Dichte gemischt mit Wohngebiet mittlerer Dichte → städtisches Mischgebiet hoher Dichte

##### Bereich 2:

- Wohngebiet mittlerer Dichte, im Nordwesten: Wohngebiet geringer Dichte

#### h. Typologie und Mischung von Gebäuden

##### Bereich 1:

- Bis zu 4-geschossige gemischt genutzte Bebauung entlang der *route d'Arlon*, Abstufung der Geschossigkeit nach Norden
- In den unteren Geschossen Dienstleistungs-, Büro- und Einzelhandelsflächen, Wohnen in den oberen Geschossen
- Empfohlene Dachform: Flachdach

##### Bereich 2:

- Mehrfamilienhauswohnen und Einfamilienhauswohnen

#### i. Maßnahmen zur Reduzierung bestehender und zu erwartender Beeinträchtigungen

- Die Privatgärten der Wohnhäuser sind so anzuordnen, dass diese an die Privatgärten der bestehenden Wohngebäude in der Umgebung stoßen, um keine Konflikte zu erzeugen
- Sofern möglich, sollte die als art.-17 Biotop geschützte Baumgruppe in das Baukonzept integriert und so erhalten werden. Sollte dies nicht möglich sein, ist eine Kompensation nötig. Diese wird innerhalb der Grünflächen empfohlen

- 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.

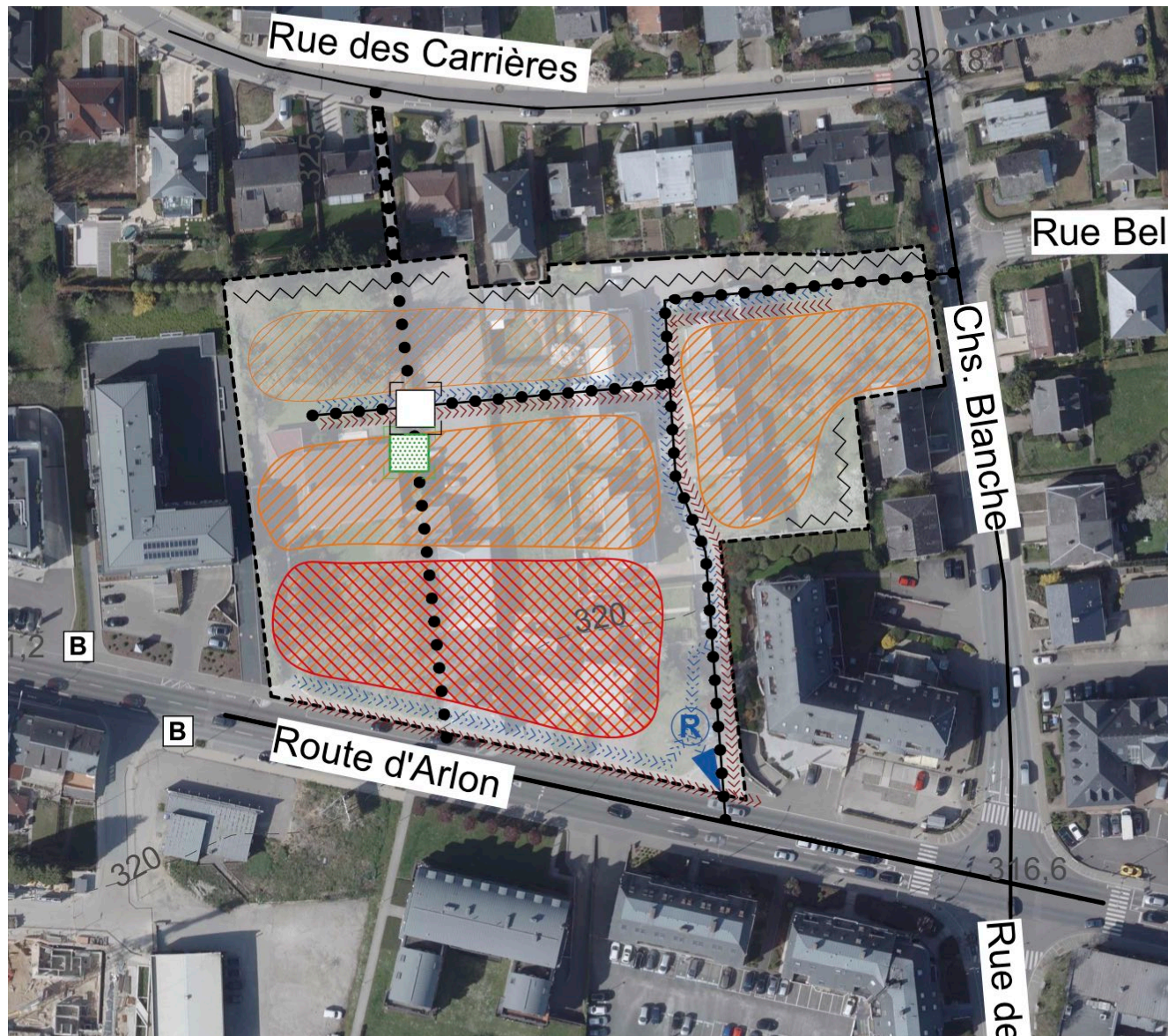
**j. Zu erhaltende Sichtachsen, Blicksequenzen und städtebauliche Eingangssituationen**

- Markierung und Gestaltung der Straßenecke *route d'Arlon/rue le Relais* mit einer Grünfläche unter Beibehaltung der Baumgruppe

**k. Schützenswerte und identitätsstiftende und/oder natürliche Elemente**

- Gegenstandslos





**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**

[Orange diagonal hatching]	logement
[Red diagonal hatching]	commerce / services
[Purple vertical hatching]	artisanat / industrie
[Blue horizontal hatching]	équipements publics / de loisir / de sport

faible    moyenne    forte densité

**Espace public**

- [Square with grid]
- [Square with green grid]

**Centralité**

- [Red dot]

**Mesures d'intégration spécifiques**

- [Wavy line]

**Séquences visuelles**

- [Arrow]
- [Dashed line]

**Concept de mobilité et concept d'infrastructures techniques**

- [Double line]
- [Dotted line]
- [Dashed line]
- [Cross-hatch]
- [House icon]
- [P Pp]
- [B G]
- [Blue wavy line]
- [Red wavy line]

**Concept paysager et écologique**

- [Green wavy line]
- [Green square]

**Légende supplémentaire:**

- [R]

Abb. 5 : Städtebauliches Entwicklungskonzept (Grundlage: Orthophoto, © TRIGIS GMBH Berlin (2016))

### 3. MOBILITÄTS- UND INFRASTRUKTURKONZEPT

(siehe Abbildung 9)

#### a. Verbindungen

##### Bereich 1:

- Erschließung direkt von der *route d'Arlon* aus; alternative Zufahrt über die *rue le Relais*, die in eine Einbahnstraße umgewandelt wird (keine Ausfahrt mehr auf die *route d'Arlon*)

##### Bereich 2:

- Zur Erschließung wird die heute bestehende *rue le Relais* in eine Einbahnstraße umgewandelt. Dabei soll auf die *route d'Arlon* keine Ausfahrt mehr ermöglicht werden.
- Erstellung einer neuen Anbindung von der *rue le Relais* an die *Chaussée Blanche* im Norden des Gebiets, Erschließung des westlichen Bereichs des Planungsgebiets durch eine neue Straßenführung von der *rue le Relais* aus.

##### Allgemein:

- Die fußläufige Durchgängigkeit zwischen *route d'Arlon* und *rue des Carrières* ist mittels einer neuen Achse für die *mobilité douce* sicher zu stellen

#### Zukünftige Planungen für die Straßenachse der *route d'Arlon* (siehe Plan sectoriel „Transport“)

Die *route d'Arlon* soll demnach im Zuge dieser Planungen langfristig zu einer Art „Boulevard“ mit Grünstreifen, Fuß- und Radwegen, Parkstreifen sowie ÖV-Korridor für Bus und Tram umgestaltet werden. Aufgrund des gegenwärtig zu geringen Querschnittes ist auf eine Verbreiterung der Straße hinzuwirken. Denn nur auf diese Weise ist eine frühzeitige planerische Sicherung der PST-Planung möglich.

Daher sind im Rahmen der Umsetzung dieses *schéma directeur* durchgehende Bus- oder Tramkorridore zur Beschleunigung des öffentlichen Transports vorzusehen, hierzu ist ein entsprechender bebauungsfreier Querschnitt der *route d'Arlon* von 30m (15m nach Norden und Süden von der Straßenachse) sicher zu stellen (siehe Abb. 6 und 7).

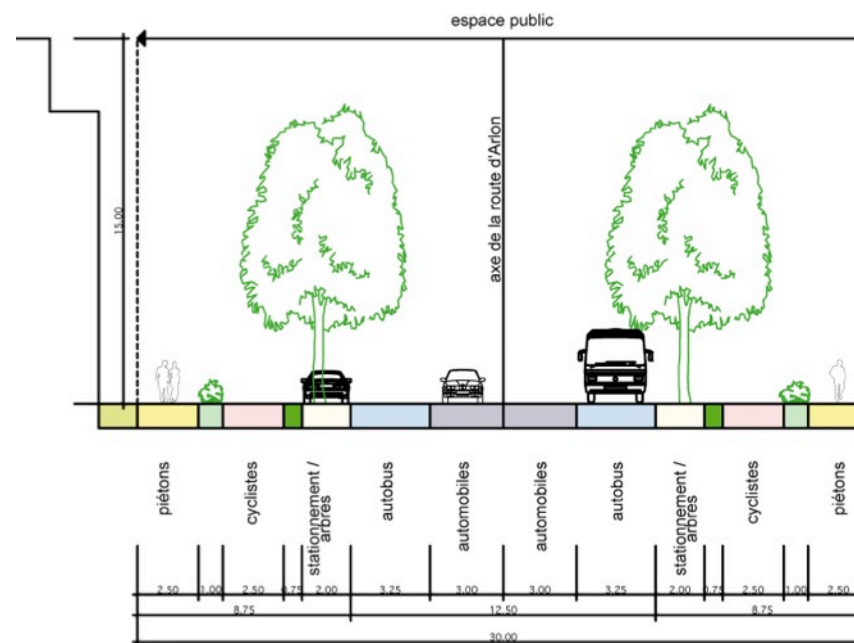


Abb. 6: Vorschlag auf Basis des PDU für die Umgestaltung der *route d'Arlon*, ohne Maßstab (Querschnitt; Grundlage: leicht überarbeitet nach Schroeder et Associés, 2003)

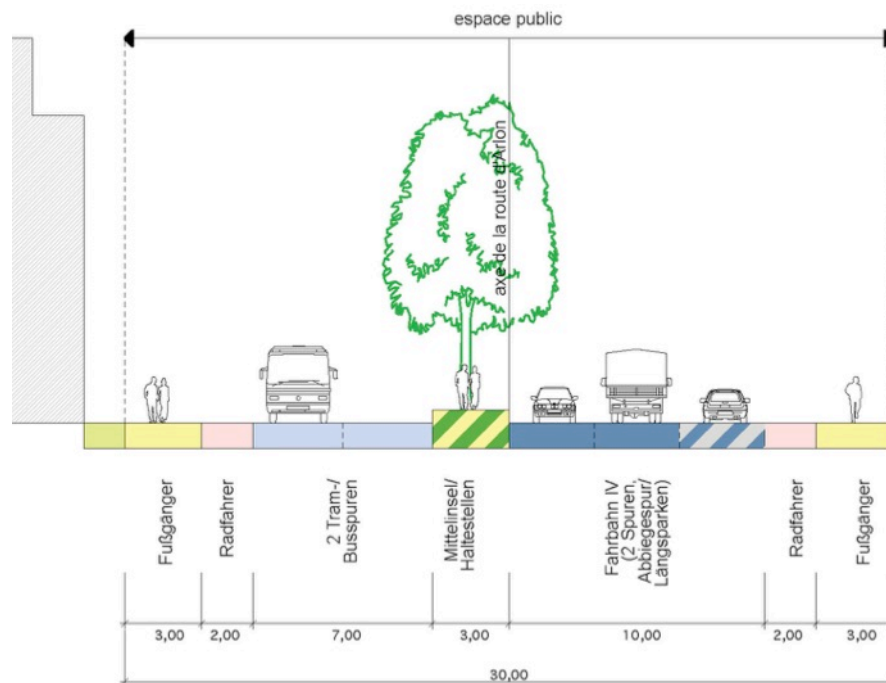


Abb. 7: Alternativvorschlag mit Bündelung der Bus-/Tramspuren auf einer Straßenseite, ohne Maßstab

## b. Straßennetzhierarchie

- Ausbildung der internen Straßen, darunter die *rue le Relais* als *zone résidentielle (zone 20)*

## c. Ruhender Verkehr

- Private Stellplätze: Beachtung der Grenzwerte für die jeweilige Nutzung laut PAG
- Generell sollen die Stellplätze für Wohnen und die Dienstleistungs- und Einzelhandelnutzungen in Tiefgaragen untergebracht werden
- Bevor der ÖV-Korridor umgesetzt ist, können in der Übergangszeit auch Stellplätze vor den Gebäuden entlang der *route d'Arlon* erstellt werden, deren Zufahrten sind zu bündeln

- Anzahl der Besucherstellplätze in einer Größenordnung von etwa 40% der Wohnungen, Anordnung gesammelt im öffentlichen Raum



Abb. 8: Beispiel für verkehrsberuhigte Anwohnerstraße in Freiburg (Quartier Vauban) (Quelle: Internet)

## d. Zugang zum öffentlichen Transport

Das Planungsgebiet wird über das folgende Bushaltestellenpaar, das unmittelbar am Rand des Planungsgebiets an der *route d'Arlon* liegt, durch den öffentlichen Transport erschlossen:

- Strassen – Houschtert/Geesseneck (Linien 222 Lux.-Kirchberg – Steinfort - Lux.-Kirchberg, Taktung 20 min, 13 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“)

## e. Wichtige technische Infrastrukturen

Das Gelände des Planungsgebietes ist leicht nach Südosten geneigt mit einer Höhendifferenz von etwa 7m. Der niedrigste Punkt liegt an der südöstlichen Ecke des Planungsgebietes (Ecke *route d'Arlon/rue le Relais*).

### **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.

Neubaugelbiete (NQ) sowie Baulücken (QE) müssen im Trennsystem entwässern. Zusätzlich muss bei großen und/oder stark versiegelten Neubaugelbieten 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 verwenden, 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 an die Ecke *route d'Arlon/rue le Relais* geführt, dort in einer Retention zurückgehalten und anschließend in eine zu planende Regenwasserachse in der *route d'Arlon* geleitet. Das gesamte, benötigte Retentionsvolumen beträgt für eine Fläche von 1,3ha mit einem Abflussbeiwert von 70% etwa 260 m<sup>3</sup>. Dieser Wert ist im Rahmen der Erarbeitung des PAP NQ zu überprüfen.

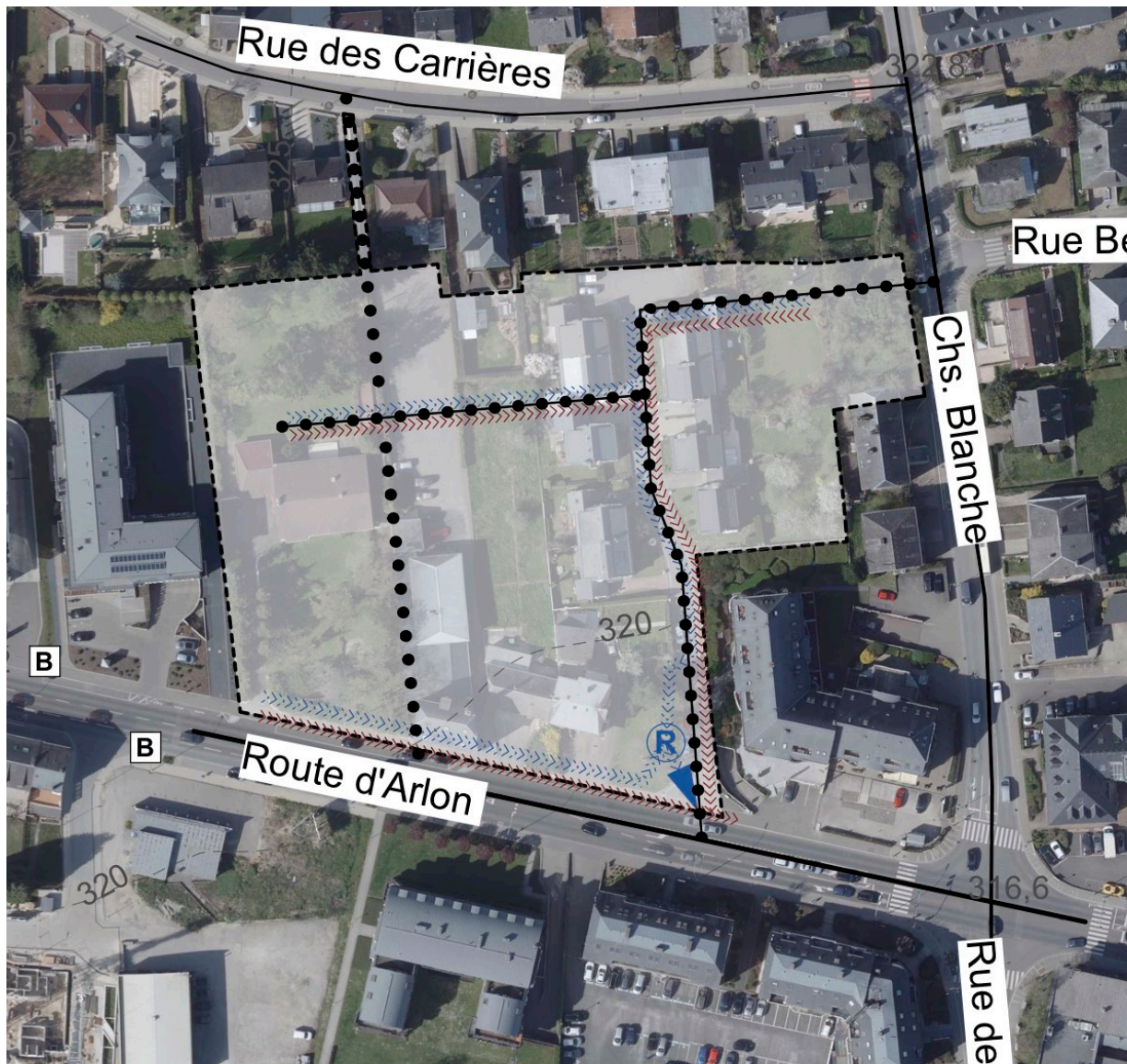
### **Kanalnetz zum Schmutzwasserabfluss**

Das anfallende Schmutzwasser des Planungsgebiets wird mit neuen Kanalachsen innerhalb der geplanten Straßenflächen abgeleitet und kann in die in der *route d'Arlon* bestehende Mischwasserkanalisation eingeleitet werden.

### **Trinkwassernetz**

Aus der Analyse des Wasserrohrnetzes der Gemeinde Strassen von 1995 geht hervor, dass der dynamische Leistungsdruck auf GOK in der route d'Arlon in diesem Bereich um die 4 bar beträgt.

Der angegebene Wert basiert auf den damaligen Daten (Bebauungsdichte, Leitungsbestand) und ist dem heutigen Stand nicht mehr angepasst. Eine neue Studie oder gemessene Werte sollen für die Planung heran gezogen werden.



**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 / de loisir / de sport |
| <small>faible</small> | <small>moyenne</small> | <small>forte densité</small> |                                            |

**Espace public**

- espace minéral fermé / ouvert
- espace vert fermé / ouvert

**Centralité**

- Élément identitaire à préserver

**Mesures d'intégration spécifiques**

**Séquences visuelles**

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

**Concept de mobilité 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

- 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 paysager et écologique**

- Coulée verte

- Biotopes à préserver

**Légende supplémentaire:**

- Infrastructures techniques

- bassin de rétention

Abb. 9 : Mobilitäts- und Infrastrukturkonzept (Grundlage: Orthophoto, © TRIGIS GMBH Berlin (2016))

## 4. LANDSCHAFTS- UND UMWELTKONZEPT

### a. Integration in die Landschaft

- Die vorgesehenen Grünflächen und (Fuß-)Wegeverbindungen sind von Bebauung freizuhalten.
- Insbesondere zur Schaffung eines angenehmen Wohnumfelds ist ein möglichst hoher Durchgrünungsgrad anzustreben, welcher durch Dach- und Fassadenbegrünungen nochmals erhöht werden kann.

### b. Grünzüge und ökologische Vernetzung

- Wegeverbindung/Grünzug zwischen *Route d'Arlon* und *Rue de Carrières* vorsehen.

### c. Zu erhaltende Biotope

In das Areal sind überwiegend private Haus-Garten-Grundstücke einbezogen.

Es ist deshalb darauf hinzuweisen, dass die Biotoptypenausstattung privater Haus-Garten-Grundstücke und Firmengelände im Rahmen der Kartierungen der geschützten Biotope innerhalb der Siedlungs- und Gewerbegebiete unberücksichtigt blieben. Eine Erfassung der nach Artikel 17 des Naturschutzgesetzes geschützten Biotope erfolgte nur innerhalb der öffentlich zugänglichen Freiräume, im Bereich von Baulücken und auf im Siedlungsraum verbliebenen, teilweise bereits nicht mehr (regelmäßig) genutzten Landwirtschaftsflächen. Bezogen auf das Planungsareal, das großenteils aus privaten Haus-Garten-Grundstücken besteht, ist werden voraussichtlich nicht alle der nach Artikel 17 des Naturschutzgesetzes zu schützenden Biotope erfasst worden sein. Im Rahmen der konkreten Bebauungsplanungen (PAP) sind deshalb entsprechende Nachkartierungen vorzunehmen.

Innerhalb des Planungsareals wurde eine Baumgruppe als geschütztes Biotope erfasst (vgl. Abb. 10).

Eine Zerstörung geschützter Biotope (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 (*systeme numérique d'évaluation et de compensation en éco-points*).

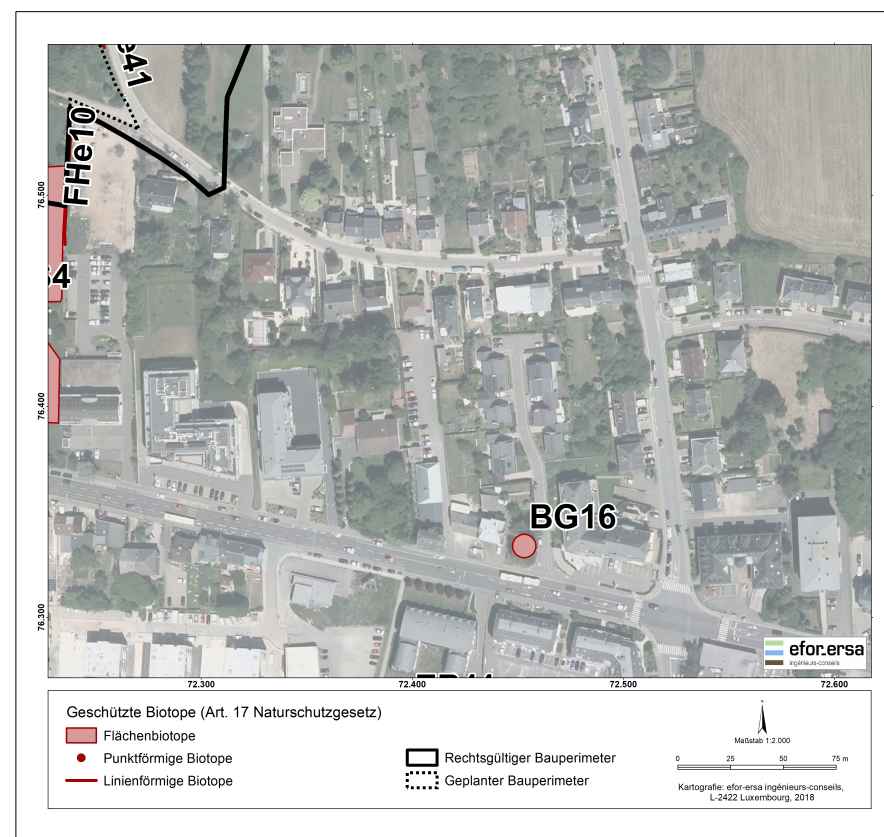


Abb. 10: Auszug aus der Biotopkartierung (efor-ersa, 2018) – Erläuterungen; BG = Baumgruppe, FHe = Feldhecke.

Es besteht ein nationales Kompensationsflächen- und Maßnahmenpool, doch die Kompensation eines Eingriffs soll möglichst projektintegriert

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

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.).

Die im Areal vorhandenen Art. 17-Biotope (und Lebensräume bestimmter Arten) sollten, sofern möglich, in das Bebauungs- und Begrünungskonzept des/der zukünftigen PAP NQ integriert und so erhalten werden.

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

## 5. UMSETZUNGSKONZEPT

### a. Realisierungsplanung

Die Realisierung des städtebaulichen Programms des vorliegenden *schéma directeur* wird vermutlich in mehreren Phasen verlaufen, da das Gebiet zum derzeitigen Zeitpunkt fast vollständig bebaut ist. Insbesondere die Parzellensituation an der *rue le Relais* ermöglicht heute noch keine vollständige Umsetzung dieses *schéma directeur*.

Bei der Realisierung ist sicher zu stellen, dass die einzelnen PAP die Gesamtheit des vorliegenden *schéma directeur* respektieren.

Hinweis: Vor dem Hintergrund weiterer Entwicklungsgebiete in der Gemeinde ist geboten, den Flächenverbrauch und die Einwohner- und Arbeitsplatzsteigerung durch die Realisierung des vorliegenden städtebaulichen Programms im Rahmen der nationalen Zielvorstellungen zu halten.

### b. Machbarkeit

Der nordwestliche Teil des Planungsgebiets kann erst bebaut werden, wenn eine Erschließungsstraße von der *rue le Relais* erstellt wurde. Hierzu ist der Abriss eines (ggf. zweier) heute bestehender Gebäude nötig. Die folgende Abbildung illustriert eine mögliche, *schéma directeur*-konforme Phasierung unter Berücksichtigung der heutigen Parzellensituation (siehe Abb. 11).

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

Die Umverteilung der Kosten für die Erschließung ist im Gesamtzusammenhang dieses *schéma directeur* zu betrachten (siehe auch 3e). Alle Infrastrukturen, die für die Realisierung späterer Phasen unentbehrlich sind, sind ggf. bereits im Rahmen des ersten PAP zu erstellen.

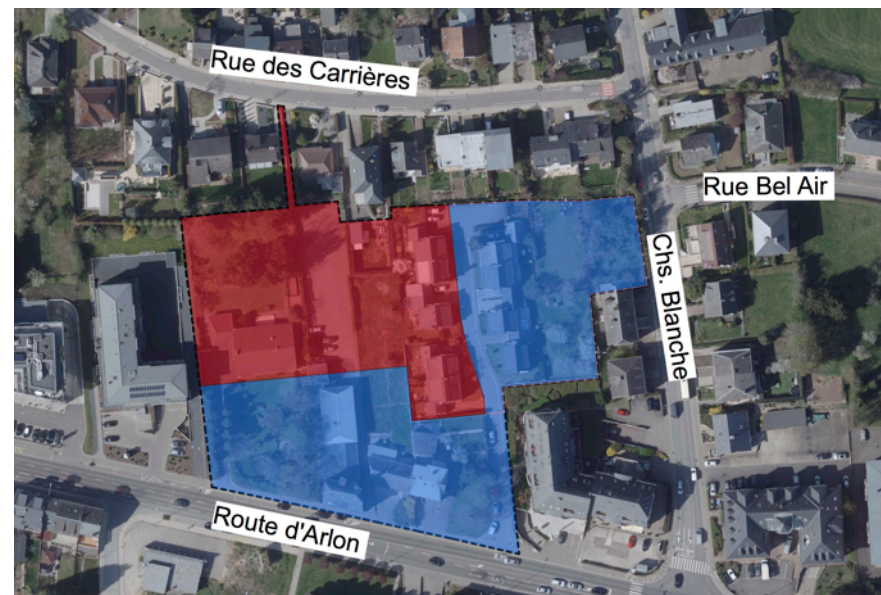


Abb. 11 : Darstellung einer möglichen Phasierung des städtebaulichen Programms (Grundlage: Orthophoto, © TRIGIS GMBH Berlin (2016))

### c. Entwicklungsphasen

siehe 5a und 5b

### d. Abgrenzung von PAP

Zur Umsetzung des städtebaulichen Programms sind vermutlich mehrere PAP nötig. Jeder einzelne dieser PAP hat hierbei die Gesamtheit der Aussagen des vorliegenden *schéma directeur* zu beachten.

## 6. NACHHALTIGKEITSKRITERIEN

### a. Gebäude

- 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 sind zu 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. Freiräume

- 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.