



Commune de Strassen

## SCHEMA DIRECTEUR « Gaaschtbierg »

*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 .....	7
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 .....	8
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>15</b>
a. Gebäude .....	15
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))

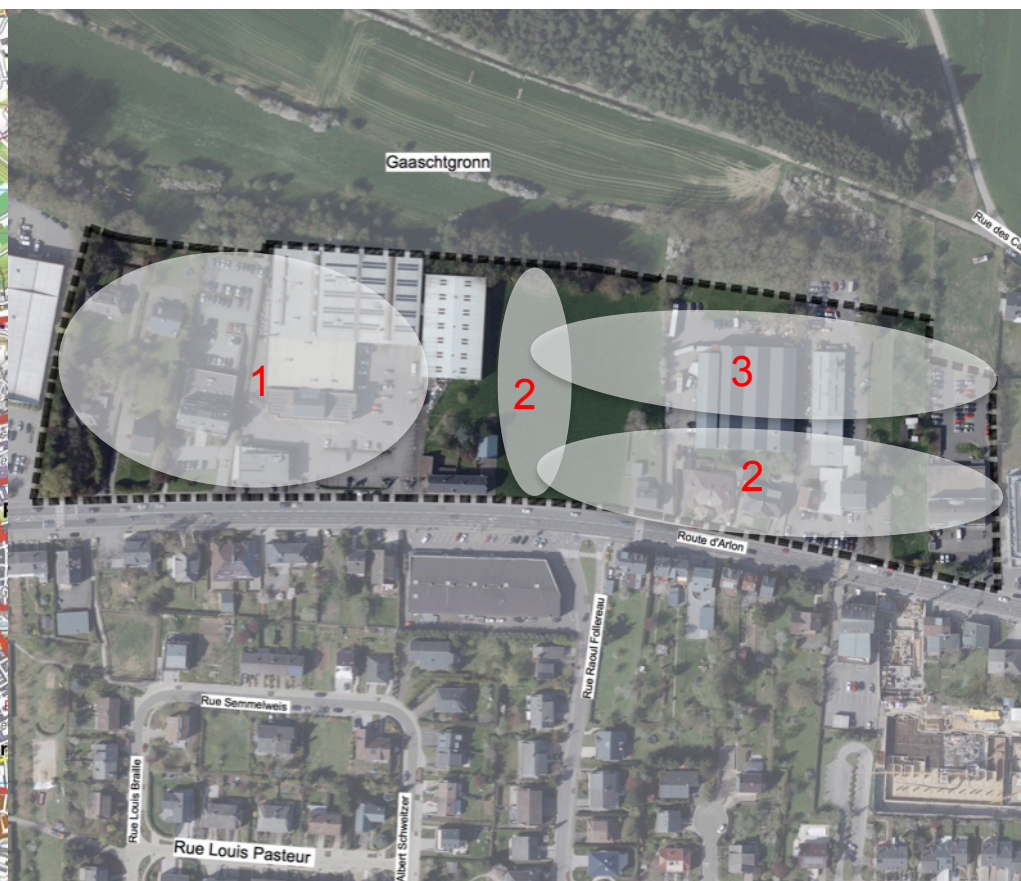


Abb. 2 : Aufteilung des Planungsgebietes in zusammenhängende Einheiten (Orthophoto, © TRIGIS GMBH Berlin (2016))

## 1. STÄDTEBAULICHE HERAUSFORDERUNGEN UND WESENTLICHE LEITLINIEN

Das vorliegende *schéma directeur* „Gaaschtbiërg“ ist Bestandteil des in Überarbeitung befindlichen PAG der Gemeinde Strassen und orientiert den oder die zu erstellenden PAP « nouveau quartier » an diesem Standort in der Gemeinde Strassen.

Inhalt des vorliegenden *schéma directeur* ist die Festlegung der Leitlinien zur Etablierung eines städtischen Mischgebietes unter Berücksichtigung der Umgehungsstraßenplanung „Contournement Nord Strassen“ der Straßenbauverwaltung sowie der zukünftigen städtebaulichen Entwicklung dieses Bereichs der Gemeinde Strassen.

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

Das Planungsgebiet besteht aus drei Teilen (siehe Abb. 2) und ist derzeit größtenteils bebaut. Die Trennung der beiden östlichen Teile (1+2) und des westlichen Teils (3) resultiert aus dem Korridor der geplanten Umgehungsstraße im Nordwesten von Strassen, die hier auf die *route d'Arlon* treffen soll.

Die bestehende Bebauung im Planungsgebiet setzt sich aus einer Gemengelage verschieden großer Gebäude entlang der *route d'Arlon*, teilweise in zweiter Reihe zusammen. Die Nutzung besteht im Wesentlichen aus Einfamilienhäusern sowie Lagergebäuden und großflächigem Einzelhandelsnutzungen sowie Bürogebäude.

Die Abstände des baulichen Bestands zur *route d'Arlon* sind zum Teil so gering, dass ein langfristig geplanter Ausbau der *route d'Arlon* mit eigenständigen Spuren für den öffentlichen Transport aus derzeitiger Sicht schwierig umsetzbar ist.

Die bauliche Umgebung des Planungsgebiets wird südlich der *route d'Arlon* gebildet durch eine Gebäudereihe aus Einfamilienhäusern sowie einem westlich der Einmündung der *rue Raoul Follereau* liegenden Einzelhandelsgebäude. Östlich des Gebiets bestehen an der *route d'Arlon* mehr oder weniger rezente, gemischt genutzte Gebäude. In fußläufiger Entfernung schließen westlich des Planungsgebiets großflächige Einzelhandelsbetriebe an.

Weitere Kenndaten des Gebiets:

- Gesamtfläche: 5,6 ha brutto, Ausdehnung Nord-Süd: 140m, Ausdehnung Ost-West: 480m
- Lage nördlich der *route d'Arlon*, in Höhe der Einmündung der *rue Raoul Follereau*
- Bereich 2 (siehe Abb. 2): Im südlichen und zentralen Anteil nahezu ebene Fläche ohne größere Höhenunterschiede, leichtes Gefälle des Geländes nach Osten. Vom zentralen Bereich in Richtung Norden ein Taleinschnitt („Gaaschtgronn“), in diesem Bereich mittleres Gefälle nach Norden mit einem Höhenunterschied von etwa 5m
- Bereiche 1+3 (siehe Abb. 2): Nahezu ebene Fläche (Anschüttung), leichtes Gefälle des Geländes nach Osten,
- Niedrigster Geländepunkt: südöstliche Planungsgebietsecke sowie die nördlichen Übergänge zum „Gaaschtgronn“

### Beschränkungen des Standorts

Innerhalb des Gebiets sind zwei Einzelbäume sowie eine Baumgruppe, als nach Art. 17 des *loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles* geschützte Biotope kartiert.

Der geplante Bau der Umgehungsstraße zwischen den beiden Bereichen des Planungsgebiets ist in Bezug auf die verkehrliche Erschließung und die Nutzungsanordnung zu berücksichtigen.

### Herausforderung

- Umnutzung durch Etablierung eines städtischen Mischgebietes an der *route d'Arlon*
- Gestaltung der Ortseingangsschwelle an der Einmündung des geplanten *contournement* auf die *route d'Arlon*
- Berücksichtigung der Lage am Ortsrand
- 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 Gebäude in dieser Trasse.

## 2. STÄDTEBAULICHES ENTWICKLUNGSKONZEPT

(siehe Abbildung 5)

### a. Identität und städtebauliches Programm

#### Wohnen, Arbeiten und Einkaufen an der route d'Arlon

##### Bereich 1:

- Gemischte Bebauung aus Einzelhandel, Büro- und Wohngebäuden an der route d'Arlon (bis 4-geschossige Baukörper). Dabei sollen der Einzelhandel in die Baustruktur der Büros und Wohnhäuser eingebunden werden und damit einen urbanen Charakter erhalten (siehe Abb. 4)
- Im nördlichen Bereich bis 3-geschossige Wohngebäude (+ ggf. ausgebauten Dach- oder Staffelgeschoss) mit so bemessenem Abstand zur nördlichen Planungsgebietsgrenze, dass keine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erfolgt
- Im östlichen Bereich Lärmschutzbebauung aus Büro- und Dienstleistungsgebäuden entlang der geplanten Umgehungsstraße

##### Bereich 2:

- Bis zu 4-geschossige Bauweise mit gemischt genutzten Baukörpern entlang der route d'Arlon.
- Lärmschutzbebauung aus Büronutzung, Einzelhandel und Bürogebäuden entlang der geplanten Umgehungsstraße.

##### Bereich 3:

- Im nördlichen Planungsgebiet Mehrfamilienhauswohnen (untergeordnet Einfamilienhauswohnen) und Abstufung der Geschossigkeit, so dass keine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im „Gaschtgronn“ erzeugt wird

#### Ortseingang

- An der geplanten Einmündung der Umgehungsstraße sollen die geplanten Baukörper eine bauliche Ortseingangsschwelle an der Route d'Arlon erzeugen

### 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.



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



Abb. 4 : Einzelhandel in den unteren Geschossen, integriert in die städtische Bebauung (Quartier Vauban, Freiburg) (Quelle: Internet)

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

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

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

- Anordnung verträglicher Nutzungen entlang der *route d'Arlon* und entlang der geplanten Umgehungsstraße

### 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. Baudichtevertellung

#### Bereich 1:

- Dienstleistungs- und Einzelhandelsgebiet hoher Baudichte, nach Norden hin gemischt mit Wohnen mittlerer Baudichte

#### Bereich 2:

- Unmittelbar entlang der *route d'Arlon* und der geplanten Umgehungsstraße: Dienstleistungs- und Einzelhandelsgebiet hoher Baudichte, untergeordnet Wohnen geringer Baudichte → städtisches Mischgebiet hoher Baudichte

#### Bereich 3:

- Wohngebiet mittlerer Dichte

### h. Typologie und Mischung von Gebäuden

#### Bereich 1:

- Entlang der *route d'Arlon* und der geplanten Umgehungsstraße bis zu 4-geschossige Bebauung mit Einzelhandel, Bürodienstleistungen und Wohnen, dabei Einzelhandelsnutzung in den Erdgeschossen
- Zum Gaaschtgronn hin reine Wohnbebauung

#### Bereich 2:

- Entlang der *route d'Arlon* und der geplanten Umgehungsstraße bis zu 4-geschossige, gemischt genutzte Bebauung

Bereich 3:

- Im Übergang zum nördlichen Ortsrand Ein- und Mehrfamilienhauswohnen mit nach Norden abgestufter Geschossigkeit auf maximal 3 Geschosse und großzügigen Abständen zum Ortsrand, um eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu vermeiden
- Die Dachform ist frei wählbar. Die geplanten Dachformen sollten zu einer harmonischen Dachlandschaft führen, insbesondere vor dem Hintergrund der Lage am Ortsrand

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

- Eingrünung des Ortsrandes im Norden
- Abstufung der Geschossigkeit der geplanten Gebäude am nördlichen Planungsgebietsrand im Sinne einer landschaftsverträglichen Einfügung der Bebauung
- Lärmverträgliche Anordnung der geplanten Nutzungen
- Neben den hier formulierten Maßnahmen sind 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**

- Gestaltung der Ortseingangsschwelle östlich der Einmündung der geplanten Umgehungsstraße durch entsprechende Gebäudestellung oder Gebäudevorsprung in Richtung *route d'Arlon*.

**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**

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

**Espace public**

- espace minéral cerné / ouvert
- espace vert cerné / 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. 5 : Städtebauliches Entwicklungskonzept (Orthophoto, © TRIGIS GMBH Berlin (2016))

### 3. MOBILITÄTS- UND INFRASTRUKTURKONZEPT

(siehe Abbildung 9)

#### a. Verbindungen

Bereich 1:

- Erschließung über eine Ringstraße von der *route d'Arlon* aus

Bereich 2:

- Erschließung von der *route d'Arlon* aus.

Bereich 3:

- Schaffung einer internen Erschließungsstraße mit Anbindung auf die Route d'Arlon.
- Eine Fußwegeverbindung, evtl. auch Straßenverbindung nach Norden in den Bereich „rue des Carrières“ sollte geprüft werden (evtl. mit Poller-Lösung zur Vermeidung von Schleichverkehr).

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

Die *route d'Arlon* soll im Zuge der langfristigen Planungen zu einer Art „Boulevard“ mit Grünstreifen, Fuß- und Radwegen, Parkstreifen sowie Korridor für Bus resp. 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 im Bereich 1 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). Im Bereich 3 ist dieser Querschnitt anders anzuordnen, da die Parzellen südlich der *route d'Arlon* nicht die nötige Tiefe aufweisen, um noch eine Bebaubarkeit sicher zu stellen. Daher wird in diesem Bereich der fehlende Querschnitt (30m) vollständig auf der Nordseite der Straßenachse freigehalten.

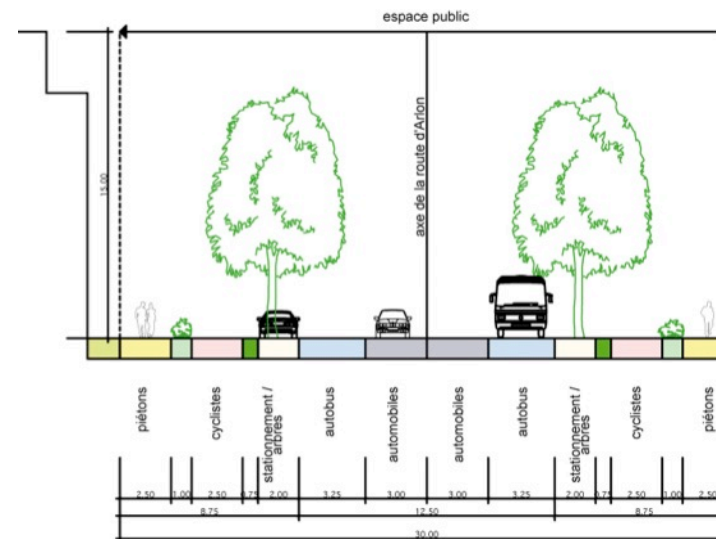


Abb. 6: Vorschlag auf Basis des PDU für die Umgestaltung der *route d'Arlon*, ohne Maßstab (Querschnitt; Grundlage: leicht überarbeitet nach Schroeder et Associés, 2003)

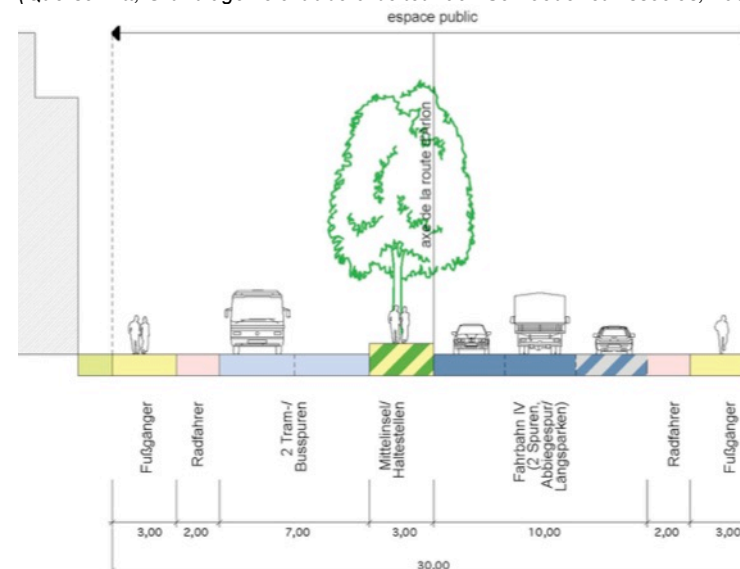


Abb. 7: Alternativvorschlag mit Bündelung der Bus-/Trampuren auf einer Straßenseite, ohne Maßstab

## b. Straßennetzhierarchie

- Gestaltung der internen Erschließungsstraßen in den Bereichen 1 und 3 in Form von *zones résidentielles*.

## 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. Im nördlichen Planungsgebiet sind diese Untergeschosse so anzulegen, dass diese keine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erzeugen.
- 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
- Bereiche 1+3: Anzahl der Besucherstellplätze in einer Größenordnung von etwa 40% der Wohnungen, Anordnung gesammelt im öffentlichen Raum

## d. Zugang zum öffentlichen Transport

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

- Strassen – Schoenacht: Linie 28 Lux.-Gare centrale – Ecole européenne II, Taktung 10 min; Linie 222 Lux.-Kirchberg – Steinfort - Lux.-Kirchberg, Taktung 20 min; Linie 8 Bertrange - Lux.-Gare Centrale, Taktung 20 min.

## e. Wichtige technische Infrastrukturen

Topographische Situation im Planungsgebiet:

- Bereich 1 (siehe Abb. 2): Ebene Fläche ohne größere Höhenunterschiede; nördlich grenzt der Taleinschnitt an.
- Bereich 2 (siehe Abb. 2): Im südlichen Anteil nahezu ebene Fläche ohne größere Höhenunterschiede, leichtes Gefälle des Geländes nach Osten. In Richtung Norden grenzt der Taleinschnitt des „Gaaschtgronn“ an, in diesem Bereich mittleres Gefälle nach Norden mit einem Höhenunterschied von etwa 5m.

- Bereich 3: Nahezu ebene Fläche, leichtes Gefälle des Geländes nach Osten, nördlich grenzt der Taleinschnitt an.
- Niedrigster Geländepunkt: südöstliche Planungsgebietsecke sowie die nördlichen Übergänge zum „Gaaschtgronn“

## Allgemeines zur Konzipierung der Regenwasserentwässerung

Im « Leitfadens für naturnahen Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs », welcher durch das Wasserwirtschaftsamt (Administration de la Gestion de l'Eau) herausgegeben wurde, wird eine naturnahe Regenwasserbewirtschaftung zur Abflussvermeidung oder Verzögerung angestrebt.

Neubauegebiete müssen im Trennsystem entwässern. Zusätzlich muss bei großen und/oder stark versiegelten Neubauegebieten eine Regenwasserrückhaltung vorgesehen werden.

Eine zunehmende Flächenversiegelung führt zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und somit auch zu einem höheren Bedarf zur 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 deutlich reduziert werden.

Das Rückhaltevolumen kann nach der deutschen Norm ATV-DVWK-A117 berechnet werden. Der Drosselabfluss der Rückhaltung soll auf ein 1 jähriges 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.

## Kanalnetz zum Regenwasserabfluss

Westlich der Einmündung der rue Raoul Follereau:

Aufgrund der topographischen Situation kann das anfallende Regenwasser vermutlich nach Süden in Richtung *route d'Arlon* geführt und dort in eine Regenwasserachse eingeleitet werden. Da in diesem Abschnitt in der *route d'Arlon* zurzeit nur ein Mischwasserkanal vorhanden ist, muss bei der Planung des PAP eine Regenwasserachse in diesem Bereich vorgesehen werden. Der weitere Verlauf der Regenwasserachse führt über die *rue Raoul Follereau* in Richtung Süden (siehe Abb. 8 und 9).

Nach dem Leitfadens der Wasserwirtschaftsverwaltung können lineare Baureihen, welche an die bestehende Straße *route d'Arlon* angrenzen, ohne Regenwasserrückhaltung an das bestehende Kanalnetz

angeschlossen werden. Dies ist im Rahmen der Erarbeitung des PAP NQ zu überprüfen.

#### Östlich der Einmündung der rue Raoul Follereau:

Das anfallende Regenwasser wird an die südöstlichste Ecke des Planungsgebietes an die *route d'Arlon* geführt und dort in die bestehende Regenwasserachse geleitet. Der weitere Verlauf der Regenwasserachse führt in Richtung „Parc Riedgen“ nach Süden (siehe Abb. 8 und 9). Nach dem Leitfaden der Wasserwirtschaftsverwaltung kann auch hier die vordere Baureihe, welche an die bestehende Straße *route d'Arlon* angrenzt, ohne Regenwasserrückhaltung an das Kanalnetz angeschlossen werden. Dies ist im Rahmen der Erarbeitung des PAP NQ zu überprüfen.



Abb. 8: Entwässerungskonzept Bearbeitung: IVD, 2018 (rot: Planungsgebietsgrenze; blau: Regenwasserachsen) (Orthophoto, © TRIGIS GMBH Berlin (2016))

#### Kanalnetz zum Schmutzwasserabfluss

Das anfallende Schmutzwasser des Planungsgebietes 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 3,3 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 |
- faible    moyenne    forte densité

**Espace public**

- espace minéral cerné / ouvert
- espace vert cerné / 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 (Orthophoto, © TRIGIS GMBH Berlin (2016))

## 4. LANDSCHAFTS- UND UMWELTKONZEPT

### a. Integration in die Landschaft

- Gestaltung des Ortsrandes durch Eingrünung sowie durch ausreichenden Abstand vom nördlichen Rand des Planungsgebietes, so dass keine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erfolgt
- Evtl. Verzahnung von Siedlung und Landschaft durch in den Siedlungsbereich eingreifende Grünzüge

### b. Grünzüge und ökologische Vernetzung

siehe 4a

### c. Zu erhaltende Biotope

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

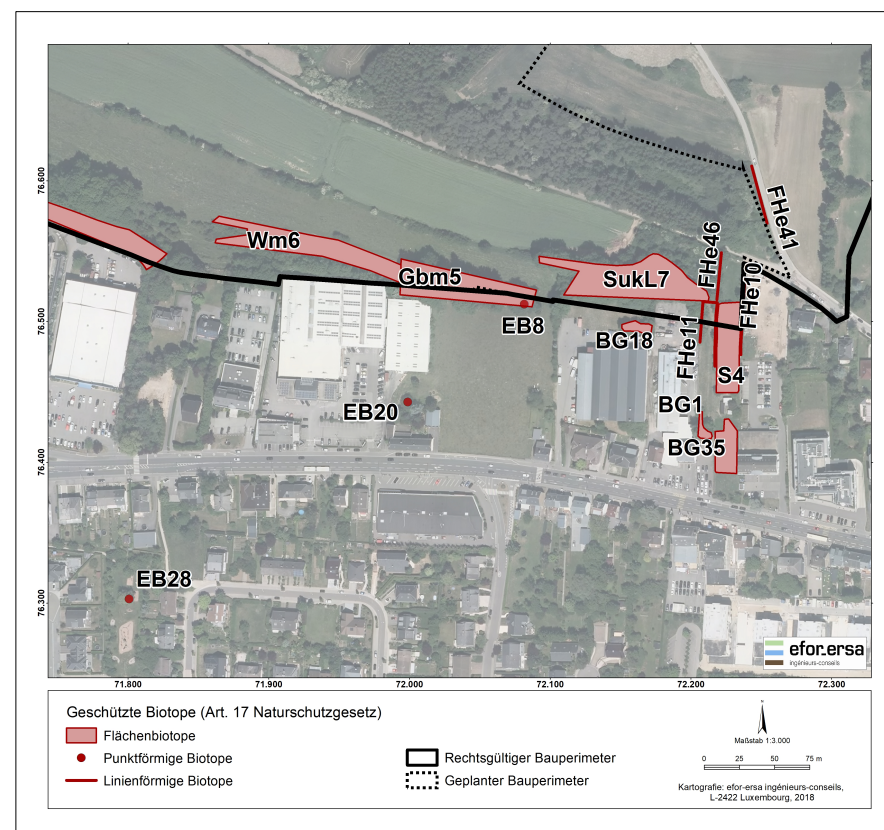


Abb. 10: Auszug aus der Biotopkartierung (efor-ersa, 2018) – Erläuterungen; BG = Baumgruppe, EB = Einzelbaum<sup>2</sup>, FHe = Feldhecke, Gbm = Gebüsch mittlerer Standorte, S = Streuobstbestand, SukL = Sukzessionswald, Wm = Magerwiese.

Es ist noch 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)

<sup>2</sup> Der Biototyp „Einzelbaum“ zählt nach dem neuen Naturschutzgesetz (Loi PN) vom 18.07.2018 nicht mehr als Art. 17-Biotop.

genutzten Landwirtschaftsflächen. Es ist deshalb möglich, dass innerhalb der nicht berücksichtigten bzw. nicht öffentlich zugänglichen Räume weitere nach Artikel 17 des Naturschutzgesetzes zu schützende Biotope lokalisiert sind. Im Rahmen der konkreten Bebauungsplanungen (PAP) sind deshalb entsprechende Nachkartierungen vorzunehmen.

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 in mehreren Phasen verlaufen.

Die Umstrukturierung des heute bebauten Bereichs ist nur in Phasen denkbar. Erst nach und nach werden die einzelnen Grundstücke einer neuen Bebauung zugeführt werden können. Bei der Realisierung ist sicher zu stellen, dass die einzelnen PAP die Gesamtheit des vorliegenden *schéma directeur* respektieren.

### b. Machbarkeit

Die verkehrliche Erschließung des Planungsgebiets ist sichergestellt, da die nötigen Zufahrten von der *route d'Arton* machbar sind. Bei der verkehrlichen Planung ist eine Abstimmung mit der *Administration des Ponts et Chaussées* erforderlich.

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

Alle Infrastrukturen, die für die Realisierung unentbehrlich sind, sind bereits im Rahmen des ersten PAP zu erstellen.

### c. Entwicklungsphasen

siehe 5a

### d. Abgrenzung von PAP

Eine Umsetzung des städtebaulichen Programms ist mittels eines oder mehrerer PAP denkbar. Jeder dieser PAP hat hierbei die Gesamtheit der Aussagen des vorliegenden *schéma directeur* zu beachten.

## 6. NACHHALTIGKEITSKRITERIEN

### a. Gebäude

- Mehrfamilienhäuser: Möglichst Vermeidung monoorientierter Wohnungen, durchbindende Wohnungen bevorzugen
- Erstellung von Gemeinschaftsräumen für die Bewohner der Mehrfamilienhäuser
- 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
- Flachdächer von Baukörpern sind zu begrünen (Extensiv-Dachbegrünungen)
- Einfache und kompakte Bauformen sind zu bevorzugen
- 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.
- 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.