
PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE SANDWEILER



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

TEIL 3: Schémas Directeurs Sandweiler « Rue des Champs I » (SD01)

Schéma Directeur

11. November 2021



Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04
F +352 33 28 86

www.zeyenbaumann.lu

Schéma Directeur SD01 « Rue des Champs I » in Sandweiler

Für die Fläche des Schéma Directeur liegt der genehmigte PAP « Rue des Champs » vor. Dieser wurde am 15.07.2020 durch die Innenministerin (Réf.: 18755-2C) genehmigt.

Ist eine Änderung oder Anpassung des bereits genehmigten PAP notwendig, z.B. um die städtebauliche Qualität oder die Qualität der Landschaftsintegration zu verbessern oder die allgemeine Struktur oder Grundzüge der Planung abzuändern, muss das vorliegende Schéma Directeur angepasst werden und durch den neuen PAP „nouveau quartier“ ergänzt werden.

Die auf dem PAG (*partie graphique*) festgeschriebenen Koeffizienten sind dem genannten PAP entnommen.

Plan d'illustration du PAP NQ



Quelle : elementar architecture & urban design, 2019

Städtebauliche Koeffizienten

g) la répartition sommaire des densités

| SD01 « Rue des Champs I », Sandweiler | | | | | |
|---------------------------------------|------|------|------------|------|------|
| COS | max. | 0,45 | CUS | max. | 0,93 |
| CSS | max. | 0,68 | DL | max. | 26 |

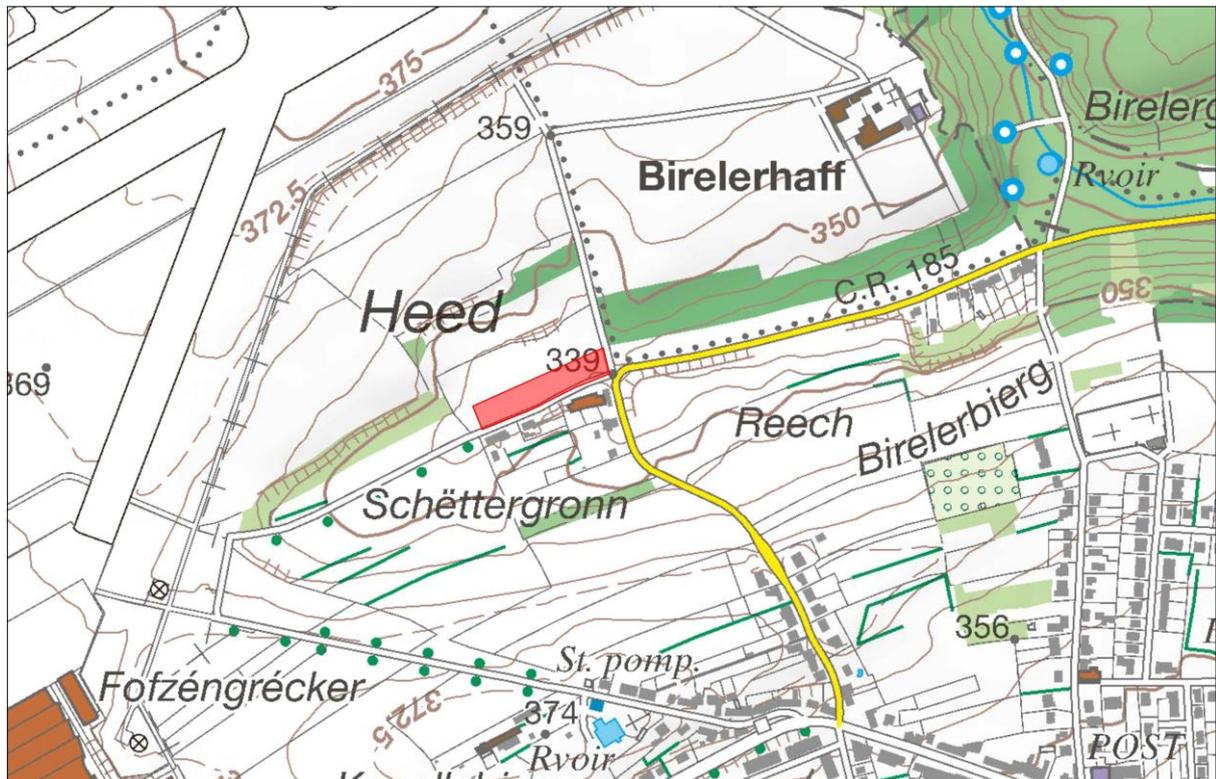
COS: Coefficient d'occupation du sol – le rapport entre la surface d'emprise au sol des constructions et la surface du terrain à bâtir net

CUS: Coefficient d'utilisation du sol – le rapport entre la somme des surfaces construites brutes de tous les niveaux et la surface totale du terrain à bâtir brut

CSS: Coefficient de scellement du sol – le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net

DL: Densité de logement – le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut

Abbildung 1 Verortung des Plangebietes (Topografische Karte)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Carte topographique, 2015

Abbildung 2 Verortung des Plangebietes (Luftbild)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Orthophoto, 2020

PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE SANDWEILER



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

TEIL 3: Schémas Directeurs Sandweiler « Rue des Champs II » (SD-02)

Schéma Directeur

11. November 2021



Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04
F +352 33 28 86
www.zeyenbaumann.lu

1 Erfassung der wesentlichen städtebaulichen Fragestellungen und Leitlinien

1. identification de l'enjeu urbanistique et les lignes directrices majeures

Vorbemerkung

Bei der Fläche des vorliegenden Schéma Directeur handelt es sich um eine teilweise bebaute Fläche mit Wohnhäusern, Nebengebäuden und Gärten, die zukünftig neugeordnet werden soll. Aufgrund des Baubestandes, der topographischen Situation, der Lage am Ortsrand des Birlergrunds, sowie um eine koordinierte Entwicklung zu gewährleisten, ist die Erarbeitung eines PAP erforderlich.

Rahmenbedingungen

- » **Lage:** am südwestlichen Rand des Ortsteils Birlergrund
- » **Größe:** 0,61 ha
- » **Ausdehnung:** Länge 160 m, Breite 40 m
- » **Topographie:** Nordhang (zwischen 15% und 27% Gefälle von Süden nach Norden)
- » **angrenzende Bautypologie:** freistehende und gruppierte Einfamilienhäuser
- » **Anbindung an das Straßennetz:** Rue des Champs
- » **Öffentlicher Transport:** Bushaltestelle „Sandweiler - Kapellebiërg“ in einer Entfernung von ca. 720 m
- » **Natur und Landschaft:** Auf der Fläche befinden sich mehrere Wohnhäuser und Gärten

Übergeordnete Zielstellung

Das *Schéma Directeur* setzt den Rahmen

- » für die koordinierte Konsolidierung des Siedlungskörpers entlang der Rue des Champs und die Ergänzung der bestehenden Bebauung,
- » für die Gestaltung attraktiver öffentlicher Räume.

Diese Zielstellungen werden in den folgenden Kapiteln detaillierter ausgeführt.

Abbildung 1 Verortung des Plangebietes (Topografische Karte)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Carte topographique, 2015

Abbildung 2 Verortung des Plangebietes (Luftbild)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Orthophoto, 2020

2 Städtebauliches Entwicklungskonzept

2. concept de développement urbain

Städtebauliche Zielstellung

l'identité et la programmation urbaine par quartier et par îlot

- » Die Entwicklung dieser Fläche stellt eine Neuordnung der bestehenden Bebauung im Birlergrund dar.
- » Die Bebauung soll sich hinsichtlich der Gebäude-Volumetrie und Geschossigkeit an die umliegende Einfamilienhausbebauung anpassen.
- » Der hintere Bereich der Fläche soll im Rahmen der Bepflanzungen der privaten Gärten eingegrünt werden, sodass sich die Fläche harmonisch in das Orts- und Landschaftsbild einfügt.

Erschließungsflächen

l'ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public

- » Die Fläche des vorliegenden SD liegt an einer bestehenden Straße. Im Rahmen des PAP NQ soll im Straßenraum eine Platzsituation geschaffen, sowie eine öffentliche Grünfläche realisiert werden, die an die Gemeinde abzutreten sind.
- » Im Rahmen der Konvention zum PAP wird ggf. eine Entschädigung nach Art. 34 (2) des Kommunalplanungsgesetzes geregelt.

Öffentlicher Raum

la localisation, la programmation et les caractéristiques des espaces publics

- » Die Entwicklung des vorliegenden Schéma Directeur erfolgt entlang einer bestehenden Straße. Auf halber Länge der Straße ist eine Aufweitung im Straßenraum vorzusehen, die im Einklang mit dem neuen Platz des gegenüber gelegenen, genehmigten PAPs „Rue des Champs I“ zu planen ist.
- » Die im SD vorgesehene Grünfläche ist ebenfalls ein Teil des neuen öffentlichen Raumes der als Begegnungsort fungieren soll.
- » Die Straßenführung und die Gestaltung des öffentlichen Raumes sollen verkehrsberuhigend wirken und eine größtmögliche Aufenthaltsqualität garantieren.

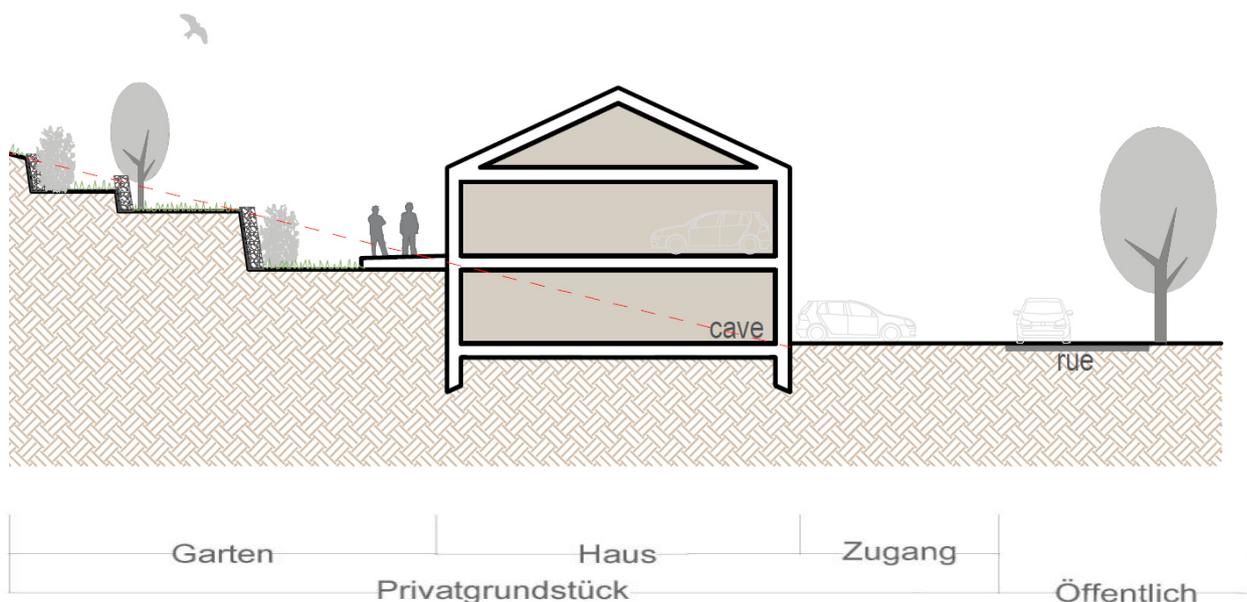
Bauliche Integration

les interfaces entre îlots et quartiers, notamment l'intégration, les gabarits, l'agencement des volumes

- » Durch die Entwicklung dieser Fläche wird die bestehende Bebauung entlang der Rue des Champs im Sinne der Innenentwicklung konsolidiert. Die Bebauung soll sich an die umgebende Bebauung anpassen und 2,5 Geschosse nicht überschreiten. Die Bebauung ist außerdem an das Gelände anzupassen.

- » Zur Vermeidung von übermäßigem Bodenaushub bzw. von Aufschüttungen, sollen die Gebäude sich an die jeweiligen topographischen Gegebenheiten anpassen und in sie einfügen. Im PAP der Fläche sollen zudem genaue Festsetzungen zu dem Bodenaushub und zu Aufschüttungen definiert werden. Die genaue Platzierung der Gebäude hat unter dem Aspekt einer bestmöglichen Integration in die Landschaft zu erfolgen.

Abbildung 3 Schematischer Schnitt für das Bauen in Hanglage



Quelle: Zeyen+Baumann, 2017

Zentralität

les centralités, notamment les fonctions, les densités, les espaces publics

Das Wohnen bildet die zentrale Nutzung des vorliegenden Schéma Directeur. Es werden keine weiteren zentralen Funktionen erfüllt.

Städtebauliche Koeffizienten

la répartition sommaire des densités

| SD02 PAP NQ HAB-1 | | | | | |
|-------------------|------|------|-----|------|------|
| COS | max. | 0,45 | CUS | max. | 0,90 |
| | | | | min. | - |
| CSS | max. | 0,60 | DL | max. | 25 |
| | | | | min. | - |

COS: Coefficient d'occupation du sol – le rapport entre la surface d'emprise au sol des constructions et la surface du terrain à bâtir net

CUS: Coefficient d'utilisation du sol – le rapport entre la somme des surfaces construites brutes de tous les niveaux et la surface totale du terrain à bâtir brut

CSS: Coefficient de scellement du sol – le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net

DL: Densité de logement – le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut

- » Bei einer Flächengröße von 0,61 ha und einer *Densité de logement* (DL) von 25 Wohneinheiten pro ha, ergibt sich auf der Fläche des vorliegenden *Schéma Directeur* ein Bebauungspotential von 15 neuen Wohneinheiten.
- » Gemäß Artikel 29bis. des Kommunalplanungsgesetzes¹ sind in PAP NQ mit zwischen 10 und 25 Wohneinheiten mindestens 10% der Bruttogeschossfläche, welche für Wohnnutzungen vorgesehen ist, als bezahlbarer Wohnraum auszuführen. Dies entspricht Wohnungen, welche im Artikel 2 der *loi du 30 juillet 2021 relative au Pacte logement* definiert sind, und über einen öffentlichen Wohnungsbauträger gemäß Artikel 16 der *loi modifiée du 25 février 1979 concernant l'aide au logement* bereitgestellt werden. Diese Vorgabe ist im PAP NQ umzusetzen.

Typologien und Funktionsmischung

la typologie et la mixité des constructions

Die vorwiegende Funktion des vorliegenden Schéma Directeur ist das Wohnen in Einfamilienhäusern. Auf der Fläche sollen flächensparende Einfamilienhäuser entstehen. Es ist eine Bebauung aus Doppelhäusern und/oder freistehenden Einfamilienhäusern mit unterschiedlichen Grundstücksgrößen vorzusehen.

Ausgleichsmaßnahmen

les mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées

- » Aufgrund der Nähe zum Flughafen und der damit verbundenen Lärmemissionen sind für das Wohngebiet entsprechende Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen.
- » Ein Teil der Fläche ist laut dem Cadastre des sites potentiellement pollués Stand 2014 (Strategische Umweltprüfung zum PAG der Gemeinde Sandweiler, Umweltbericht, pact, Juni 2020) potenziell verunreinigt. Im Rahmen des PAP ist die Notwendigkeit von Bodenproben und eventueller Bodensanierungsmaßnahmen zu klären.
- » Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Biotopschutz sowie mit der Integration in das Landschaftsbild werden in Kapitel 4 definiert.

Raumsequenzen und Sichtachsen

les axes visuels à conserver, les séquences visuelles et seuils d'entrée

In der Mitte der *Rue des Champs* ist eine platzähnliche Straßenaufweitung anzulegen. Die Gebäude sind durch eine aufgelockerte Bebauung so auszurichten, dass Sichtachsen auf dem Platz entstehen. Durch den Platz und die angrenzenden Grünflächen soll die Straßenlänge in Raumsequenzen geteilt werden und Blickachsen in die offene Landschaft entstehen.

¹ loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain, article 29bis. (2) alinéa 1

Schutz und Inwertsetzung des baulichen Erbes

*les éléments identitaires bâtis à
sauvegarder respectivement à mettre en évidence*

- » Laut dem *Plan de zones archéologiques* ist das Gebiet als *Terrain avec potentialité archéologique* eingestuft. Aufgrund der Größe des Gebiets (>0,3 ha) ist das CNRA im Vorfeld weiterer Planungen für das Gebiet zu kontaktieren. Eventuell sind Probegrabungen durchzuführen.
- » Maßnahmen zum Schutz der vorhandenen natürlichen Elemente werden in Kapitel 4 beschrieben.

3 Mobilität und technische Infrastrukturen

3. concept de mobilité et d'infrastructures techniques

Erreichbarkeit und Verkehrsnetz

Accessibilité et réseau de voiries

Die verkehrliche Erschließung des vorliegenden Schéma Directeur erfolgt direkt über die bestehende Rue des Champs. Es sind keine neuen Erschließungsstraßen/-wege notwendig.

Die vorhandene Verkehrshierarchie bleibt bestehen.

Parkraumkonzept

un concept de stationnement

Die erforderlichen privaten Stellplätze je Wohneinheit sind in Form von Stellplätzen, Carports oder Garagen auf dem Privatgrundstück vorzusehen.

ÖPNV

les accès au transport collectif

Die Bushaltestelle „Sandweiler, Kapelleberg“ befindet sich in einer Entfernung von 720 m. Hier verkehren die Linien 122, 150, 151, 160 und 161.

Durch Kombination der Buslinien 150 und 160 ist der Bahnhof der Stadt Luxemburg morgens im Viertelstundentakt erreichbar. Durch Kombination von Bus und Tram sind die anderen Stadtteile Luxemburgs ganztags drei Mal pro Stunde erreichbar.

Die Linie 122 fährt stündlich zwischen Schrassig und Senningerberg. Die Linie 150 verkehrt stündlich zwischen Luxemburg und Ahn. Die Linie 160 pendelt stündlich, zu Spitzenzeiten alle halbe Stunde, zwischen Luxemburg und Remich.

Die übrigen Linien sind Schulbusverkehre: Die Linie 151 und die Linie 161 fahren jeweils bis zu acht Mal täglich zum Lycée des Garçons auf dem Limpertsberg.

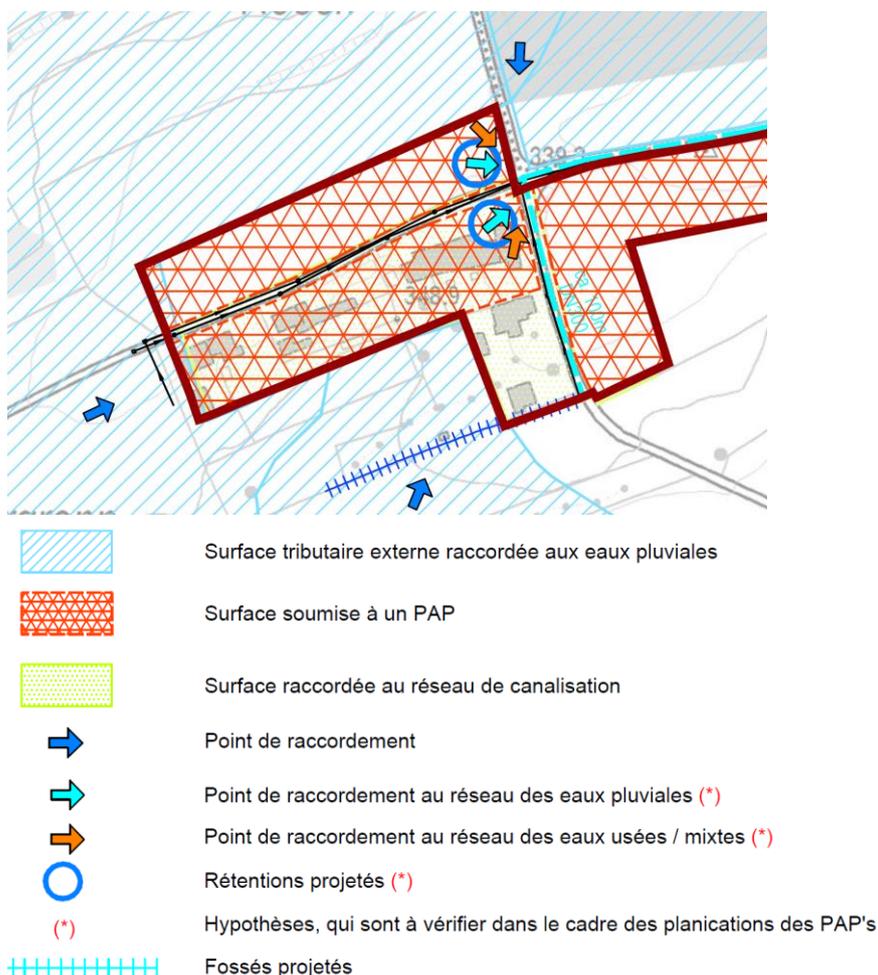
In der *Rue de la Vallée* im Birlergrund ist eine neue Bushaltestelle geplant, durch die Erreichbarkeit des ÖPNVs wesentlich verbessert werden wird.

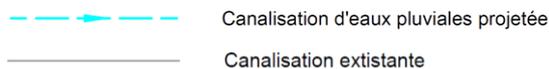
Technische Infrastrukturen

les infrastructures techniques majeures, notamment l'évacuation des eaux pluviales

- » Das neue Quartier kann an die bestehenden Infrastrukturen (Wasser, Strom, Kommunikation, ...) entlang der *Rue des Champs* angeschlossen werden. Die bestehenden lokalen Netze sind im Rahmen der Ausarbeitung des PAP NQ zu analysieren. Eventuell müssen diese im Rahmen der Realisierung des PAP NQ ausgebaut oder angepasst werden. Das erarbeitete wasserwirtschaftliche Konzept des PAPs ist mit der Gemeinde und der *Administration de la Gestion de l'Eau* abzustimmen und abzuklären.
- » Für das Plangebiet sind im Rahmen des *Dossier technique d'assainissement* folgende Entwässerungsmaßnahmen präzisiert: Das Regenwasser soll nach Einlauf in Retentionsflächen in eine neu zu schaffende Regenwasserkanalisation in der *Rue des Champs* abgeleitet werden. Das Schmutzwasser soll in die bestehende Abwasserkanalisation in der *Rue des Champs* eingeleitet werden, vgl. BEST Ingénieurs-Conseils, *Dossier technique d'assainissement*, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021.

Abbildung 4 Auszug aus dem Dossier technique d'assainissement





Quelle : BEST Ingénieurs-Conseils, Dossier technique d'assainissement, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021

4 Landschaftskonzept

4. concept paysager et écologique

Integration in die Landschaft

l'intégration au paysage

- » Zur bestmöglichen optischen Integration des *Schéma Directeur* in das Orts- und Landschaftsbild entlang des südlichen Ortsrandes, sollten Maßnahmen der optischen Integration und Durchgrünung im Rahmen der Gestaltung der privaten Gärten realisiert werden.
- » Um einen mit der Bebauung verbundenen Bodenauf- bzw. -abtrag zu minimieren soll die Bebauung jeweils an das Relief angepasst werden.
- » Bodenabtragungen und -aufschüttungen sollen möglichst vermieden werden, in dem die Gebäude soweit wie möglich in die vorhandene Topographie integriert werden.

Grünzüge und Biotopvernetzung

les coulées vertes et le maillage écologique

In der Mitte der Linienbebauung ist ein Platz mit angrenzender öffentlicher Grünfläche vorgesehen, die beide in Abstimmung mit dem Platz und Grünfläche des gegenüberliegenden PAPs zu planen und zu gestalten sind. Es soll ein zusammenhängender Grünzug entstehen, der die Spiel-/ Begegnungs-/ und Erholungsräume beider PAPs miteinander verbindet. Im Rahmen der Erarbeitung des PAP für diese Fläche soll ein diesbezügliches Grünkonzept aufgestellt werden, in dem Aussagen zur Nutzung, Bepflanzung und gestalterischen Elementen gemacht werden.

Geschützte Biotope und Habitate

les biotopes à préserver.

Die Fläche weist keine geschützten Biotope und Habitate auf.

5 Umsetzungskonzept und Phasierung

5. concept de mise en oeuvre

Umsetzungsprogramm

le programme de réalisation du projet

- » Zur Realisierung des Projektes sind die zuständigen Verwaltungen wie beispielsweise die Gemeindeverwaltung und die *Administration de la Gestion de l'Eau* zu beteiligen.
- » Das *Centre National de recherche archéologique* ist im Vorfeld weiterer Planungsschritte zu kontaktieren. Eventuell sind Probeuntersuchungen durchzuführen, um das Vorhandensein von archäologischen Überresten auf der Fläche festzustellen bzw. auszuschließen.
- » Aufgrund der potenziellen Verunreinigung eines Teils der Fläche, ist im Rahmen des PAP die Notwendigkeit von Bodenproben und eventueller Bodensanierungsmaßnahmen zu klären.

Machbarkeit

la faisabilité

Das Gebiet gehört mehreren Eigentümern.

Phasierung der Entwicklung und Abgrenzung der PAP

le phasage de développement et délimitation des plans d'aménagement particulier

Für die Fläche ist ein PAP auszuarbeiten. Aufgrund der teilweise vorhandenen Wohnbebauung sollte dieser in Phasen realisierbar sein.

6 Anhang: Allgemeine Gestaltungsempfehlungen

Planung von Neubaugebieten

Energie und Ortsplanung, Arbeitsblätter für die Bauleitplanung Nr.17, Oberste Baubehörde im Bayrischen Staatsministerium des Innern

<http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/03500078.htm>

Energieeffiziente Kommunalplanung, Arbeitshilfe Energie & Urbanismus, myenergy Luxembourg, 2015

https://www.pacteclimat.lu/sites/default/files/media-docs/2021-06/Annexe_Energieeffiziente-Kommunalplanung.pdf

Guide Éco-urbanisme, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, +ImpaKT Luxembourg sàrl.

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/GUIDE-ECO-URBANISME-JUILLET-2021.pdf

Landschaftsgerechte und ökologische Wohnbauggebiete, Ministère de l'Environnement, Administration des Eaux et Forêts, Arrondissement Sud de la Conservation de la Nature, 2007

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/Landschaftsgerechte_und_Oekologische_Wohnbauggebiete.html

Leitfaden für eine energetisch optimierte Stadtplanung, Stadt Essen, Amt für Stadtplanung und Bauordnung, 2009

https://media.essen.de/media/wwwessende/aemter/61/dokumente_7/aktionen/klimaschutz/Leitfaden_fuer_energetisch_optimierte_Stadtplanung.pdf

Planungsleitfaden. 100 Solarsiedlungen in Nordrhein-Westfalen, EnergieAgentur.NRW, 2011

<https://www.energieagentur.nrw/klimaschutz/klimaschutzsiedlungen/planungsleitfaden>

Besser Planen weniger Baggern – Wege zur Vermeidung und Wiederverwertung von Erdaushub bei Bauarbeiten, Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Administration de l'environnement, 2015

https://environnement.public.lu/fr/publications/dechets/besser_planer_weniger_baggern.html

Planungshandbuch – Guide pour un qualité urbaine, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, Nordstad, 2021

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/fr/publications/documents/Planungshandbuch-%E2%80%93-Guide-pour-une-meilleure-qualite-urbaine-edition-avril-2021-.pdf

Öffentlicher Raum, Freiraum

Les espaces publics et collectifs, Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2005

<https://mint.gouvernement.lu/fr/publications/brochure-livre/espaces-publics-collectifs.html>

Nature et construction, Recommandations pour l'aménagement écologique et l'entretien extensif le long des routes et en milieu urbain, Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, 2013

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/nature_et_construction.html

Leitfaden : Naturnahe Anlage und Pflege von Parkplätzen, Administration des Eaux & Forêts, Service de la Conservation de la Nature, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/naturnahe_anlage_parkplaetzen.html

Leitfaden « Gutes Licht » im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg, Ministère du Développement durable et des Infrastructures Département de l'environnement, 2018

<https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2018/06/Leitfaden-fur-gutes-Licht-im-Aussenraum.pdf>

Regenwasser, Renaturierung

Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs, Administration de la Gestion de l'Eau

<https://gouvernement.lu/dam-assets/fr/actualites/articles/2013/12-decembre/10-annexes/Annexe-10c.pdf>

Renaturation des cours d'eau – Restauration des habitats humides, Ministère de l'Environnement & Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/renaturation_habitats_humides.html

PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE SANDWEILER



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

TEIL 3: Schémas Directeurs Sandweiler « Birlergronn » (SD03)

Schéma Directeur

11. November 2021



Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04
F +352 33 28 86
www.zeyenbaumann.lu

Schéma Directeur SD03 « Birelergronn » in Sandweiler

Für die Fläche des Schéma Directeur liegt der genehmigte PAP « Birlergronn - Birlershaff » vor. Dieser wurde am 25.03.2020 durch die Innenministerin (Réf.: 18759-2C) genehmigt.

Ist eine Änderung oder Anpassung des bereits genehmigten PAP notwendig, z.B. um die städtebauliche Qualität oder die Qualität der Landschaftsintegration zu verbessern oder die allgemeine Struktur oder Grundzüge der Planung abzuändern, muss das vorliegende Schéma Directeur angepasst werden und durch den neuen PAP „nouveau quartier“ ergänzt werden.

Die auf dem PAG (*partie graphique*) festgeschriebenen Koeffizienten sind dem genannten PAP entnommen.

Plan d'illustration du PAP NQ



Quelle : E-cone, 2019

Städtebauliche Koeffizienten

| SD03 « Birelergronn », Sandweiler | | | | | |
|-----------------------------------|------|------|------------|------|------|
| COS | max. | 0,33 | CUS | max. | 0,64 |
| CSS | max. | 0,65 | DL | max. | 25 |

g) la répartition sommaire des densités

COS: Coefficient d'occupation du sol – le rapport entre la surface d'emprise au sol des constructions et la surface du terrain à bâtir net

CUS: Coefficient d'utilisation du sol – le rapport entre la somme des surfaces construites brutes de tous les niveaux et la surface totale du terrain à bâtir brut

CSS: Coefficient de scellement du sol – le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net

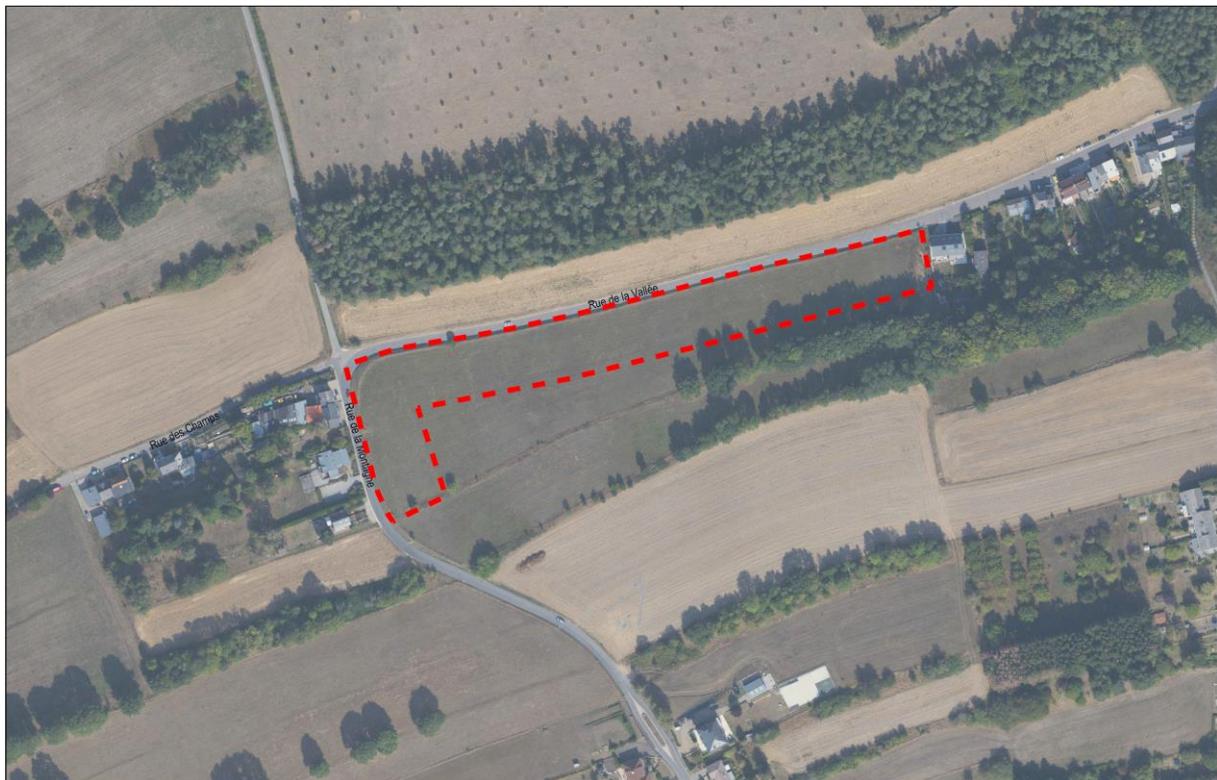
DL: Densité de logement – le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut

Abbildung 1 Verortung des Plangebietes (Topografische Karte)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Carte topographique, 2015

Abbildung 2 Verortung des Plangebietes (Luftbild)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Orthophoto, 2020

PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE SANDWEILER



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

TEIL 3: Schémas Directeurs Sandweiler « Um Kapellebierg » (SD04-ZAD)

Schéma Directeur

11. November 2021



Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04
F +352 33 28 86

www.zeyenbaumann.lu

1 Erfassung der wesentlichen städtebaulichen Fragestellungen und Leitlinien

1. identification de l'enjeu urbanistique et les lignes directrices majeures

Vorbemerkung

Im Nordwesten der Ortschaft Sandweiler liegt eine Fläche, die als Baulandreserve dient. Das Plangebiet ist daher im PAG als *Zone d'aménagement différencié* (ZAD) ausgewiesen. Um die Fläche über einen PAP NQ beplanen zu können, muss sie erst umklassifiziert werden.

Rahmenbedingungen¹

- » **Lage:** am nordwestlichen Rand der Gemeinde Sandweiler, hinter der Straßenrandbebauung der *Rue de la Chapelle* und der *Rue Belle Vue*
- » **Größe:** 1,42 ha
- » **Ausdehnung:** Länge 165 m, Breite 112 m
- » **Topographie:** weitestgehend flach
- » **angrenzende Bautypologie:** mehrheitlich Einfamilienhäuser
- » **Anbindung an das Straßennetz:** derzeit keine Anbindung möglich, neue Zufahrt über eine bereits erschlossene und bebaute Parzelle an die *Rue de la Chapelle* oder die *Rue Belle Vue* ist zu prüfen
- » **Öffentlicher Transport:** Bushaltestelle „Sandweiler, Kapellebierg“ in einer Entfernung von ca. 140 m
- » **Natur und Landschaft:** Die Fläche ist Grünland mit teils umfangreichem Baumbestand.

Übergeordnete Zielstellung

Das *Schéma Directeur* setzt den Rahmen

- » für die langfristige Abrundung des Siedlungsgefüges,
- » für das städtebauliche Einfügen des neuen Quartiers in den Baubestand,
- » für die Stärkung der Wohnfunktion in der Gemeinde,
- » für die Gestaltung eines grünen Ortsrandes.

Diese Zielstellungen werden in den folgenden Kapiteln detaillierter ausgeführt.

¹ Daten auf Basis von www.geoportail.lu

2 Städtebauliches Entwicklungskonzept

2. concept de développement urbain

Das Kapitel „Städtebauliches Entwicklungskonzept“ ist vor einer Umklassierung der Fläche zur Aufhebung der *Zone d'Aménagement Différé* (ZAD) zu präzisieren.

Städtebauliche Zielstellung

l'identité et la programmation urbaine par quartier et par îlot

- » Für die Erschließung der Fläche bedarf es einer Möglichkeit, das Plangebiet über eine bereits erschlossene und bebaute Parzelle an die umliegenden Straßen anbinden zu können.
- » Die Entwicklung dieser Fläche stellt eine Abrundung des Siedlungsgefüges dar.
- » Die Bebauung soll sich hinsichtlich der Gebäude-Volumetrie und Geschossigkeit in die umliegende Bebauung eingliedern.
- » Die Bebauung soll sich in die topographischen Verhältnisse integrieren.
- » Die Außengrenzen des Gebietes sollen eingegrünt werden, sodass sich die Fläche in das Orts- und Landschaftsbild einfügt.

Erschließungsflächen

l'ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public

Für das Plangebiet ist ein Erschließungs- und Gestaltungskonzept aufzustellen.

Öffentlicher Raum

la localisation, la programmation et les caractéristiques des espaces publics

Im Plangebiet sind Erschließungsstraßen und Aufweitungen im Straßenraum anzulegen. Die Straßenführung und die Gestaltung des öffentlichen Raumes sollen verkehrsberuhigend wirken und eine größtmögliche Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum garantieren.

Bauliche Integration

*les interfaces entre îlots et quartiers, notamment l'intégration,
les gabarits, l'agencement des volumes*

Durch die Entwicklung dieser Fläche wird die bestehende Straßenrandbebauung entlang der Straßen *Rue de la Chapelle* und *Rue Belle Vue* im rückwärtigen Bereich ergänzt. Die neue Bebauung soll sich in die umgebende Bebauung eingliedern.

Zentralität

les centralités, notamment les fonctions, les densités, les espaces publics

Das Wohnen bildet die vorwiegende Nutzung des vorliegenden Schéma Directeur.

Typologien und Funktionsmischung

la typologie et la mixité des constructions

Die zu schaffenden Wohntypologien sollen sich an den umgebenden, bestehenden Wohnstrukturen orientieren.

Städtebauliche Koeffizienten

la répartition sommaire des densités

| SD04 PAP NQ HAB-1 - ZAD | | | | | |
|-------------------------|------|------|------------|------|------|
| COS | max. | 0,3 | CUS | max. | 0,45 |
| CSS | max. | 0,45 | DL | max. | 15 |

COS: Coefficient d'occupation du sol – le rapport entre la surface d'emprise au sol des constructions et la surface du terrain à bâtir net

CUS: Coefficient d'utilisation du sol – le rapport entre la somme des surfaces construites brutes de tous les niveaux et la surface totale du terrain à bâtir brut

CSS: Coefficient de scellement du sol – le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net

DL: Densité de logement – le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut

Bei einer Flächengröße von 1,42 ha und einer *Densité de logement* (DL) von 15 Wohneinheiten pro ha ergibt sich auf der Fläche des vorliegenden *Schéma Directeur* ein Bebauungspotential von 21 neuen Wohneinheiten.

Ausgleichsmaßnahmen

les mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées

- » Aufgrund der Nähe zum Flughafen und der damit verbundenen Lärmemissionen sind für das Wohngebiet entsprechende Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen
- » Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Biotopschutz sowie mit der Integration in das Landschaftsbild werden in Kapitel 4 definiert.

Schutz und Inwertsetzung des baulichen Erbes

les éléments identitaires bâtis à sauvegarder respectivement à mettre en évidence

- » Laut dem *Plan de zones archéologiques* ist das Gebiet als *Terrain avec potentialité archéologique* eingestuft. Aufgrund der Größe des Gebiets (>0,3 ha) ist das CNRA im Vorfeld weiterer Planungen für das Gebiet zu kontaktieren. Eventuell sind Probegrabungen durchzuführen.
- » Maßnahmen zum Schutz der vorhandenen natürlichen Elemente werden in Kapitel 4 beschrieben.

3 Mobilität und technische Infrastrukturen

3. concept de mobilité et d'infrastructures techniques

Das Kapitel „Mobilität und technische Infrastrukturen“ ist vor einer Umklassierung der Fläche zur Aufhebung der *Zone d'Aménagement Différé* (ZAD) zu präzisieren.

Erreichbarkeit und Verkehrsnetz

Accessibilité et réseau de voiries

- » Die verkehrliche Erschließung des vorliegenden Schéma Directeur soll über Zufahrten an die *Rue de la Chapelle* und die *Rue Belle Vue* erfolgen. Aufgrund der umgebenden, dichten Bestandsbebauung entlang dieser Straßen ist eine Anbindungsmöglichkeit derzeit nicht vorhanden. Zukünftige Zufahrtsmöglichkeiten sind vor Umklassierung der ZAD-Fläche zu prüfen.
- » Im Rahmen des PAP NQ sind zur inneren Strukturierung und Erschließung des Quartiers neue Wohnstraßen zu realisieren.

ÖPNV

les accès au transport collectif

Die Bushaltestelle „Sandweiler, Kapelleberg“ befindet sich in einer Entfernung von 140 m. Hier verkehren die Linien 122, 150, 151, 160 und 161.

Durch Kombination der Buslinien 150 und 160 ist der Bahnhof der Stadt Luxemburg morgens im Viertelstundentakt erreichbar. Durch Kombination von Bus und Tram sind die anderen Stadtteile Luxemburgs ganztags drei Mal pro Stunde erreichbar.

Die Linie 122 fährt stündlich zwischen Schrassig und Senningerberg. Die Linie 150 verkehrt stündlich zwischen Luxemburg und Ahn. Die Linie 160 pendelt stündlich, zu Spitzenzeiten alle halbe Stunde, zwischen Luxemburg und Remich.

Die übrigen Linien sind Schulbusverkehre: Die Linie 151 und die Linie 161 fahren jeweils bis zu acht Mal täglich zum Lycée des Garçons auf dem Limpertsberg.

Technische Infrastrukturen

les infrastructures techniques majeures, notamment l'évacuation des eaux pluviales

- » Im Rahmen der Realisierung des PAP NQ sind die notwendigen Infrastrukturen (Wasser, Abwasser, Strom, Kommunikation,...) zu errichten.
- » Das Regenwasser soll weitestgehend über offene Wassergräben zu einer naturnah und offen gestalteten Retentionsfläche führen. Im Rahmen der Aufstellung des PAP NQ muss festgelegt werden, wie das Regenwasser abgeleitet werden soll und wo Retentionsbecken anzulegen sind.

- » Für das Plangebiet sind im Rahmen des *Dossier technique d'assainissement* folgende Entwässerungsmaßnahmen präzisiert: Das Regenwasser soll nach Einlauf in eine Retentionsfläche in eine neue Regenwasserkanalisation in der *Rue Belle Vue* abgeleitet werden. Das Schmutzwasser soll in die bestehende Abwasserkanalisation in den umliegenden Straßen eingeleitet werden, vgl. BEST Ingénieurs-Conseils, *Dossier technique d'assainissement*, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021.

Abbildung 3 Auszug aus dem Dossier technique d'assainissement



Quelle : BEST Ingénieurs-Conseils, *Dossier technique d'assainissement*, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021

4 Landschaftskonzept

4. concept paysager et écologique

Das Kapitel „Landschaftskonzept“ ist vor einer Umklassierung der Fläche zur Aufhebung der *Zone d'Aménagement Différé* (ZAD) zu präzisieren.

Integration in die Landschaft

l'intégration au paysage

Zur Integration des Schéma Directeur in das Orts- und Landschaftsbild soll die nördliche Außengrenze mittels heimischen Gehölzpflanzungen eingegrünt werden. Dafür ist im PAG eine 10 m breite Servitude „urbanisation – intégration paysagère“ festgesetzt. Weitere Maßnahmen der Integration und Durchgrünung sollen im Rahmen der Gestaltung der privaten Gärten realisiert werden.

Grünzüge und Biotopvernetzung

les coulées vertes et le maillage écologique

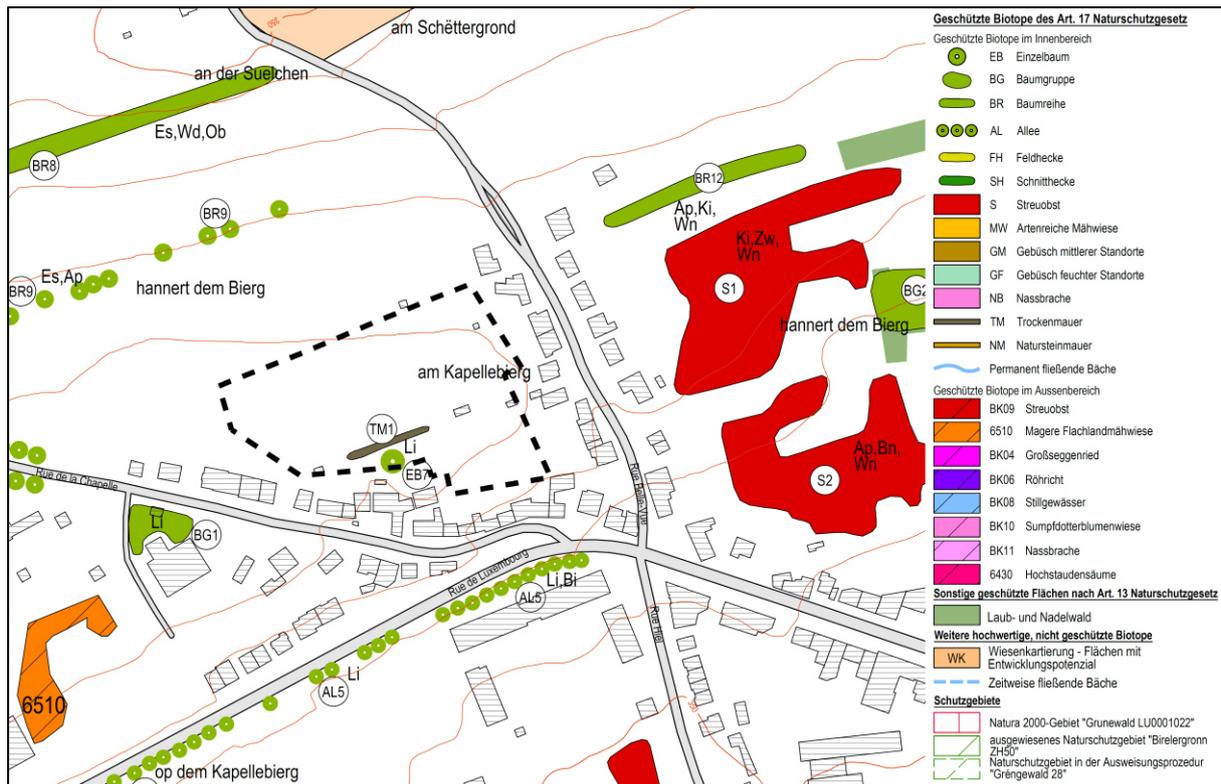
Im Rahmen der Erarbeitung des PAP für diese Fläche soll ein Grünkonzept aufgestellt werden, in dem neben den zuvor genannten gestalterischen Elementen auch Aussagen zu einer möglichst offenen und naturnahen Gestaltung der Infrastrukturen zur Sammlung und Retention der Regen- und Oberflächenwässer gemacht werden.

Schützenswerte Biotope und Habitate

les biotopes à préserver.

- » Auf der Fläche befinden sich eine schützenswerte Trockenmauer und ein schützenswerter Einzelbaum sowie weitere erhaltenswerte Bäume. Diese Grünstrukturen sind nach Möglichkeit weitestgehend zu erhalten und sollen in die allgemeine Durchgrünung des Plangebiets integriert werden. Sofern die nach Art. 17 Naturschutzgesetz schützenswerten Grünstrukturen nicht erhalten werden können, sind sie durch entsprechende Pflanzmaßnahmen innerhalb und / oder außerhalb des Plangebiets zu kompensieren.
- » Aufgrund der Bedeutung dieser Fläche als Lebensraum für Fledermäuse ist sie im PAG nachrichtlich als Art. 17- und Art. 21-Habitat dargestellt. Im Rahmen der Bebauung dieser Fläche sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen umzusetzen.
- » Für die Fläche sind im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung folgende Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen präzisiert (vgl. Fläche S3):
Erhalt / Ausgleich vorhandener Biotope (Art.17),
Durchgrünen des Plangebietes sowie Eingrünung der Fläche zum Offenland hin zur landschaftlichen Integration → Servitude d'urbanisation „intégration paysagère“ zur Landschaftsintegration im Nordwesten,
Vgl. Maßnahmentabelle in Kap. 3 der Detail- und Ergänzungsprüfung, SUP, pact s.à.r.l., AC Sandweiler, November 2021

Abbildung 4 Auszug Biotopkataster



Quelle: Biotopkataster, Zeyen+Baumann 2015

Kartendarstellung und Erhebung auf Grundlage des Loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

5 Umsetzungskonzept und Phasierung

5. concept de mise en oeuvre

Umsetzungsprogramm

le programme de réalisation du projet

- » Zur Realisierung des Projektes sind die zuständigen Verwaltungen wie beispielsweise die Gemeindeverwaltung, das Umweltministerium und die *Administration de la Gestion de l'Eau* zu beteiligen. Bei Anbindung des Plangebiets an die *Rue Belle Vue (CR 185)* ist auch die *Administration des Ponts et Chaussées* zu beteiligen.
- » Das *Centre National de recherche archéologique* ist im Vorfeld weiterer Planungsschritte zu kontaktieren. Es sind Probeuntersuchungen durchzuführen, um das Vorhandensein von archäologischen Überresten auf der Fläche festzustellen bzw. auszuschließen.
- » Bei der Zerstörung von Biotopen oder Habitaten ist eine Genehmigung des Umweltministeriums erforderlich. Grundlage bildet eine Biotopwertermittlung mit entsprechenden Vorschlägen für Kompensationsmaßnahmen.
- » Im Vorfeld jeglicher Planung muss die ZAD-Fläche im Rahmen einer *Modification ponctuelle* des PAG umklassiert werden und ein ausführliches Schéma Directeur erarbeitet werden.

Machbarkeit

la faisabilité

Die Entwicklung des Plangebiets ist abhängig von der verkehrlichen Erschließung. Die Anbindung des Plangebiets an die *Rue de la Chapelle* und / oder die *Rue Belle Vue* ist vor Umklassierung der Fläche zu prüfen.

Phasierung der Entwicklung und Abgrenzung der PAP

le phasage de développement et délimitation des plans d'aménagement particulier

Die Fläche dient als Baulandreserve und soll mittel- bis langfristig entwickelt werden.

6 Anhang: Allgemeine Gestaltungsempfehlungen

Planung von Neubaugebieten

Energie und Ortsplanung, Arbeitsblätter für die Bauleitplanung Nr.17, Oberste Baubehörde im Bayrischen Staatsministerium des Innern

<http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/03500078.htm>

Energieeffiziente Kommunalplanung, Arbeitshilfe Energie & Urbanismus, myenergy Luxembourg, 2015

https://www.pacteclimat.lu/sites/default/files/media-docs/2021-06/Annexe_Energieeffiziente-Kommunalplanung.pdf

Guide Éco-urbanisme, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, +ImpaKT Luxembourg sàrl.

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/GUIDE-ECO-URBANISME-JUILLET-2021.pdf

Landschaftsgerechte und ökologische Wohnbaugebiete, Ministère de l'Environnement, Administration des Eaux et Forêts, Arrondissement Sud de la Conservation de la Nature, 2007

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/Landschaftsgerechte_und_Oekologische_Wohnbaugebiete.html

Leitfaden für eine energetisch optimierte Stadtplanung, Stadt Essen, Amt für Stadtplanung und Bauordnung, 2009

https://media.essen.de/media/wwwessende/aemter/61/dokumente_7/aktionen/klimaschutz/Leitfaden_fuer_energetisch_optimierte_Stadtplanung.pdf

Planungsleitfaden. 100 Solarsiedlungen in Nordrhein-Westfalen, EnergieAgentur.NRW, 2011

<https://www.energieagentur.nrw/klimaschutz/klimaschutzsiedlungen/planungsleitfaden>

Besser Planen weniger Baggern – Wege zur Vermeidung und Wiederverwertung von Erdaushub bei Bauarbeiten, Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Administration de l'environnement, 2015

https://environnement.public.lu/fr/publications/dechets/besser_planer_weniger_baggern.html

Planungshandbuch – Guide pour un qualité urbaine, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, Nordstad, 2021

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/fr/publications/documents/Planungshandbuch-%E2%80%93-Guide-pour-une-meilleure-qualite-urbaine-edition-avril-2021-.pdf

Öffentlicher Raum, Freiraum

Les espaces publics et collectifs, Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2005

<https://mint.gouvernement.lu/fr/publications/brochure-livre/espaces-publics-collectifs.html>

Nature et construction, Recommandations pour l'aménagement écologique et l'entretien extensif le long des routes et en milieu urbain, Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, 2013

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/nature_et_construction.html

Leitfaden : Naturnahe Anlage und Pflege von Parkplätzen, Administration des Eaux & Forêts, Service de la Conservation de la Nature, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/naturnahe_anlage_parkplaetzen.html

Leitfaden « Gutes Licht » im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg, Ministère du Développement durable et des Infrastructures Département de l'environnement, 2018

<https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2018/06/Leitfaden-fur-gutes-Licht-im-Aussenraum.pdf>

Regenwasser, Renaturierung

Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs, Administration de la Gestion de l'Eau

<https://gouvernement.lu/dam-assets/fr/actualites/articles/2013/12-decembre/10-annexes/Annexe-10c.pdf>

Renaturation des cours d'eau – Restauration des habitats humides, Ministère de l'Environnement & Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/renaturation_habitats_humides.html

PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE SANDWEILER



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

TEIL 3: Schémas Directeurs Sandweiler « Hannert dem Bierg » (SD05)

Schéma Directeur

11. November 2021



Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04
F +352 33 28 86

www.zeyenbaumann.lu

1 Erfassung der wesentlichen städtebaulichen Fragestellungen und Leitlinien

1. identification de l'enjeu urbanistique et les lignes directrices majeures

Rahmenbedingungen¹

- » **Lage:** nördlich der Straßenrandbebauung der *Rue Principale*, zwischen der *Rue du Cimetière* und der *Rue Belle-Vue*, in fußläufiger Entfernung zum Zentrum
- » **Größe:** 6,28 ha
- » **Ausdehnung:** Länge 306 m, Breite 250 m
- » **Topographie:** von Nord nach Süd Gefälle von ca. 5 %
- » **angrenzende Bautypologie:** mehrheitlich Einfamilienhäuser, an der *Rue Principale* teilweise auch Mehrfamilienhäuser und ursprüngliche, ortstypische Bebauung
- » **Anbindung an das Straßennetz:** über eine neue Zufahrt hauptsächlich von der *Rue Principale* und über eine zusätzliche Anbindung an die *Rue Belle-Vue* und die *Rue du Cimetière*
- » **Öffentlicher Transport:** Bushaltestelle „Sandweiler, Hiel“ in einer Entfernung von ca. 200 m in der *Rue Principale*
- » **Natur und Landschaft:** Die Fläche ist Grünland mit teils umfangreichem Baumbestand. Auf der Fläche befinden sich schützenswerte Grünstrukturen wie zwei Streuobstwiesen, eine Baumreihe und eine Baumgruppe.

Übergeordnete Zielstellung

Das *Schéma Directeur* setzt den Rahmen

- » für die Innenentwicklung einer Fläche, die sich zentrumsnah und in direkter Nähe von verkehrlichen Infrastrukturen sowie von Versorgungs-, Freizeit- und Bildungseinrichtungen befindet,
- » für die Abrundung des Siedlungsgefüges,
- » für die Schaffung von unterschiedlichen Wohnungstypologien mit einem gesetzlich festgelegten Mindestanteil an bezahlbaren Wohnungen,
- » für die Gestaltung von attraktiven öffentlichen Räumen und Grünflächen,
- » für das städtebauliche Einfügen des neuen Quartiers in den Baubestand,
- » für die Stärkung der Wohnfunktion in der Gemeinde,
- » für die Gestaltung eines grünen Ortsrandes.

Diese Zielstellungen werden in den folgenden Kapiteln detaillierter ausgeführt.

¹ Daten auf Basis von www.geoportail.lu

2 Städtebauliches Entwicklungskonzept

2. concept de développement urbain

Städtebauliche Zielstellung

l'identité et la programmation urbaine par quartier et par îlot

- » Die Entwicklung dieser Fläche stellt eine Abrundung des Siedlungsgefüges und eine Innentwicklung nahe des Ortskerns dar.
- » Die Entwicklung dieser Fläche sieht die Schaffung von Häusern um Wohnhöfe und platzähnliche Aufweitungen herum vor. Diese städtebaulichen Elemente betonen die öffentlichen Räume und stärken die Aufenthaltsqualität im Quartier.
- » Die Bebauung soll sich hinsichtlich der Gebäude-Volumetrie und Geschossigkeit, im Besonderen randlich, in die umliegende Bebauung eingliedern.
- » Die Bebauung soll sich in die topographischen Verhältnisse integrieren.
- » Die bestehenden Baumstrukturen sollen in das städtebauliche Konzept integriert und im Rahmen der Schaffung öffentlicher Plätze weitestgehend erhalten werden
- » Die Außengrenze des Gebietes soll eingegrünt werden, sodass sich die Fläche in das Orts- und Landschaftsbild einfügt.

Erschließungsflächen

l'ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public

- » Im Plangebiet sind Wohnstraßen, Fußwege, Plätze und Grünflächen herzustellen. Für das Plangebiet ist ein Erschließungs- und Gestaltungskonzept aufzustellen.
- » Der Umfang der öffentlichen Flächen, die im Rahmen des PAP NQ an die Gemeinde abgetreten werden müssen, liegt voraussichtlich bei über 25%.
- » Im Rahmen der Konvention zum PAP wird ggf. eine Entschädigung nach Art. 34 (2) des Kommunalplanungsgesetzes geregelt.

Öffentlicher Raum

la localisation, la programmation et les caractéristiques des espaces publics

- » Im Plangebiet sind ein oder mehrere öffentliche Plätze wie Spielplätze, Plätze, Wohnhöfe, Grünzüge und Fußwegeverbindungen anzulegen. Diese sollen eine hohe Aufenthaltsqualität und Sicherheit bieten.
- » Zur Schaffung von attraktiven Aufenthalts- und Begegnungsflächen und zur Auflockerung des Straßenraumes sind Aufweitungen mit platzähnlichen Strukturen in den Straßen vorzusehen.
- » Eine aufgelockerte Bebauung entlang der Wohnstraßen sowie punktuelle Aufweitungen für öffentliche Plätze in den Straßen sollen monotone Straßenzüge vermeiden, zur Verkehrsberuhigung beitragen und den Wohncharakter des Quartiers unterstreichen. Im Straßenraum ist eine Begrünung mit Solitäräbäumen und Sträuchern anzulegen, um eine größtmögliche Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum zu schaffen.

Bauliche Integration

les interfaces entre îlots et quartiers, notamment l'intégration, les gabarits, l'agencement des volumes

- » Durch die Entwicklung dieser Fläche wird die bestehende Straßenrandbebauung entlang der *Rue du Cimetière*, der *Rue Principale* und der *Rue Belle-Vue* im rückwärtigen Bereich ergänzt. Die neue Bebauung soll sich in die umgebende Bebauung eingliedern und 2,8 Geschosse nicht überschreiten.
- » Die in der *Rue Principale* befindliche und an das Plangebiet angrenzende Bebauung unterliegt dem *Secteur protégé d'intérêt communal de type „environnement construit“*. Die Neubebauung des Plangebiets soll daher die ortstypische Form der Gebäude im Ortskern aufgreifen, um sie in eine zeitgenössische Architektur zu übertragen.
- » Aufgrund der Nähe zum Zentrum sollen im Plangebiet kleinere Platzstrukturen geschaffen werden, die mit den größeren Plätzen im Zentrum ein zusammenhängendes Netz an sozialen Räumen bilden.

Zentralität

les centralités, notamment les fonctions, les densités, les espaces publics

Das Wohnen bildet die vorwiegende Nutzung des vorliegenden Schéma Directeur. Bedingt durch die Nähe zum Ortszentrum könnten die zentralen Funktionen ergänzt werden.

Städtebauliche Koeffizienten

la répartition sommaire des densités

| SD05 PAP NQ HAB-2 / MIX-v | | | | | |
|---------------------------|------|------|------------|------|------|
| COS | max. | 0,45 | CUS | max. | 0,80 |
| CSS | max. | 0,60 | DL | max. | 35 |

COS: Coefficient d'occupation du sol – le rapport entre la surface d'emprise au sol des constructions et la surface du terrain à bâtir net

CUS: Coefficient d'utilisation du sol – le rapport entre la somme des surfaces construites brutes de tous les niveaux et la surface totale du terrain à bâtir brut

CSS: Coefficient de scellement du sol – le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net

DL: Densité de logement – le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut

Bei einer Flächengröße von 6,28 ha und einer *Densité de logement* (DL) von 35 Wohneinheiten pro ha, ergibt sich auf der Fläche des vorliegenden *Schéma Directeur* ein Bebauungspotential von 219 neuen Wohneinheiten.

Typologien und Funktionsmischung

la typologie et la mixité des constructions

- » Auf der Fläche soll eine Mischung aus Ein- und Mehrfamilienhäusern entstehen, dabei soll der Anteil an Wohneinheiten in Einfamilienhäusern mindestens 30% aller Wohneinheiten ausmachen.

- » Die Einfamilienhäuser sind vorwiegend am Rand des Plangebiets anzuordnen, um die neue Bebauung an den umgebenden Bestand anzupassen. Innerhalb des Plangebiets sollen Mehrfamilienhäuser die Bebauungsstruktur prägen können.
- » Gemäß Artikel 29bis. des Kommunalplanungsgesetzes² sind in PAP NQ mit mehr als 25 Wohneinheiten mindestens 15% der Bruttogeschossfläche, welche für Wohnnutzungen vorgesehen ist, als bezahlbarer Wohnraum auszuführen. Dies entspricht Wohnungen, welche im Artikel 2 der *loi du 30 juillet 2021 relative au Pacte logement* definiert sind, und über einen öffentlichen Wohnungsbau-träger gemäß Artikel 16 der *loi modifiée du 25 février 1979 concernant l'aide au logement* bereitgestellt werden. Diese Vorgabe ist im PAP NQ umzusetzen.
- » Die Wohnfunktion des Plangebiets kann durch nicht-störende Dienstleistungen in den Erdgeschossen der Gebäude ergänzt werden.

Ausgleichsmaßnahmen

les mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées

- » Aufgrund der Nähe zum Flughafen und der damit verbundenen Lärmemissionen sind für das Wohngebiet entsprechende Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen
- » Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Biotopschutz sowie mit der Integration in das Landschaftsbild werden in Kapitel 4 definiert.

Raumsequenzen und Sichtachsen

les axes visuels à conserver, les séquences visuelles et seuils d'entrée

Entlang der neuen Straßen sind an den Kreuzungspunkten platzähnliche Strukturen und Wohnhöfe anzulegen. Die Gebäude sind durch eine aufgelockerte Bebauung so auszurichten, dass Sichtachsen auf die Platzsituationen entstehen.

Schutz und Inwertsetzung des baulichen Erbes

les éléments identitaires bâtis à sauvegarder respectivement à mettre en évidence

- » Laut dem *Plan de zones archéologiques* ist das Gebiet als *Terrain avec potentialité archéologique* eingestuft. Aufgrund der Größe des Gebiets (>0,3 ha) ist das CNRA im Vorfeld weiterer Planungen für das Gebiet zu kontaktieren. Eventuell sind Probegrabungen durchzuführen.
- » Maßnahmen zum Schutz der vorhandenen natürlichen Elemente werden in Kapitel 4 beschrieben.

² loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain, article 29bis. (2) alinéa 3

3 Mobilität und technische Infrastrukturen

3. concept de mobilité et d'infrastructures techniques

Erreichbarkeit und Verkehrsnetz

Accessibilité et réseau de voiries

- » Die verkehrliche Erschließung des vorliegenden Schéma Directeur soll über eine Hauptzufahrt an die *Rue Principale* und über Nebenzufahrten an die *Rue Belle-Vue* und die *Rue du Cimetière* erfolgen.
- » Innerhalb des Quartiers sind Wohnstraßen anzulegen. Zusätzlich sind neue Fußwegeverbindungen zu schaffen, damit die fußläufige Erreichbarkeit im Inneren und zum Ortskern verbessert wird.

Parkraumkonzept

un concept de stationnement

- » Die erforderlichen privaten Stellplätze je Wohneinheit sind in Form von Stellplätzen, Carports oder (Tief-)Garagen auf dem Privatgrundstück vorzusehen.
- » Für die öffentlichen Stellplätze sind flächensparende und gruppierte Lösungen im Straßenraum vorzusehen. Durch diese Gruppierung der Stellplätze kann das Gebiet stärker durchgrünt werden, da mehr Freiflächen zur Verfügung stehen.

ÖPNV

les accès au transport collectif

Die Bushaltestelle „Sandweiler, Hiel“ befindet sich in einer Entfernung von 200 m in der *Rue Principale*. Hier verkehren die Linien 150, 151, 158, 159, 160, 161 und 480.

Durch Kombination der Buslinien 150 und 160 ist der Bahnhof der Stadt Luxemburg morgens im Viertelstundentakt erreichbar. Durch Kombination von Bus und Tram sind die anderen Stadtteile Luxemburgs ganztags drei Mal pro Stunde erreichbar.

Die Linie 150 verkehrt stündlich zwischen Luxemburg und Ahn. Die Linie 158 fährt zur Morgens- und Abendzeit jeweils 7 Mal zwischen Kirchberg und Merzig (Deutschland). Die Linie 159 fährt zur selben Taktung zwischen Kirchberg und Losheim (Deutschland). Die Linie 160 pendelt stündlich, zu Spitzenzeiten alle halbe Stunde, zwischen Luxemburg und Remich. Die Linie 194 fährt alle 20 bis 40 Minuten von Sandweiler über Luxemburg nach Bettembourg.

Die übrigen Linien sind Schulbusverkehre: Die Linie 151 und die Linie 161 fahren jeweils bis zu acht Mal täglich zum Lycée des Garçons auf dem Limpertsberg. Die Linie 480 fährt bis zu drei Mal täglich zum Lycée in Junglinster.

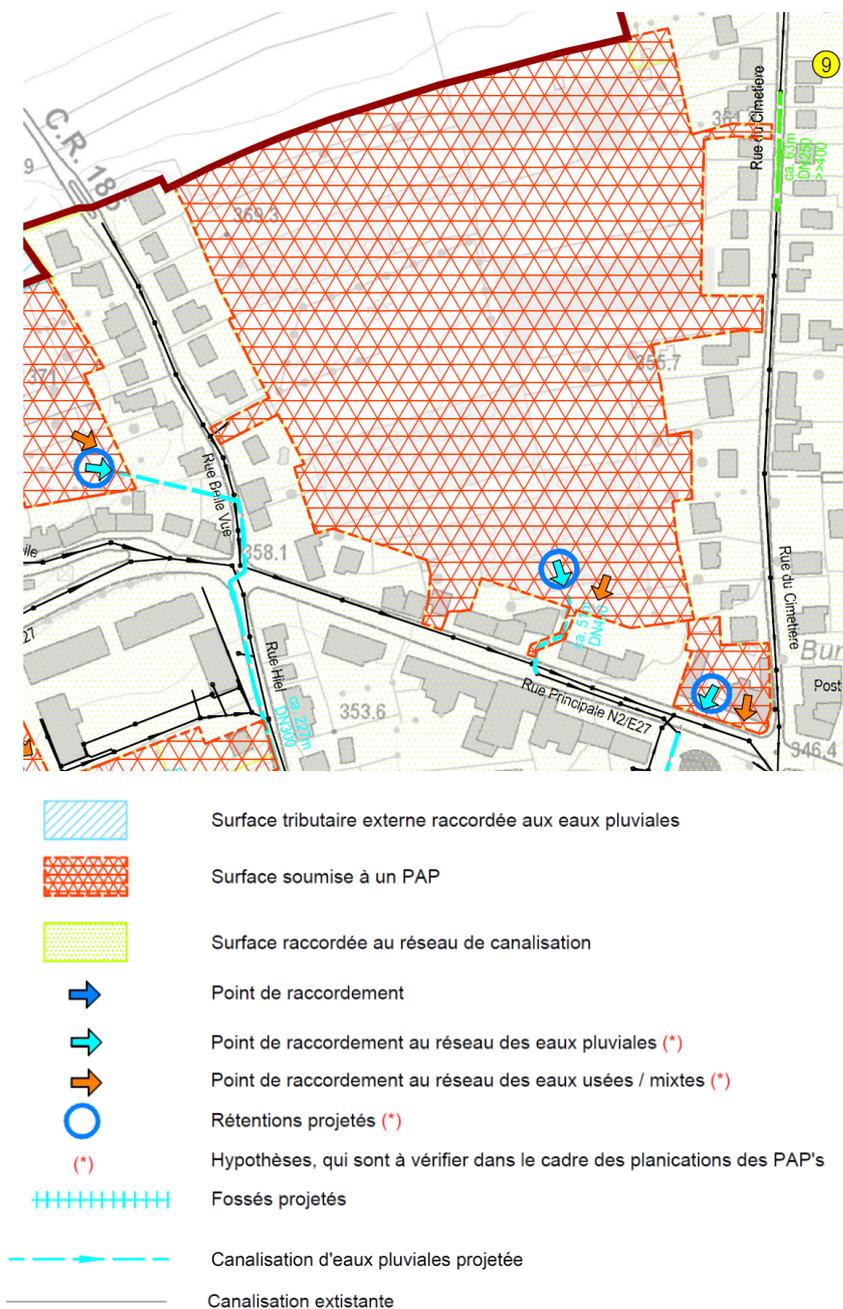
Technische Infrastrukturen

les infrastructures techniques majeures, notamment l'évacuation des eaux pluviales

- » Im Rahmen der Realisierung des PAP NQ sind die notwendigen Infrastrukturen (Wasser, Abwasser, Strom, Kommunikation, ...) zu errichten.

- » Das Regenwasser soll weitestgehend über offene Wassergräben zu einer naturnah und offen gestalteten Retentionsfläche geführt werden. Im Rahmen der Aufstellung des PAP NQ muss festgelegt werden, wie das Regenwasser abgeleitet werden soll und wo Retentionsbecken anzulegen sind.
- » Für das Plangebiet sind im Rahmen des *Dossier technique d'assainissement* folgende Entwässerungsmaßnahmen präzisiert: Das Regenwasser soll nach Einlauf in eine Retentionsfläche über eine neue Regenwasserkanalisation in der *Rue Principale* abgeleitet werden. Das Schmutzwasser soll in die bestehende Abwasserkanalisation in den umliegenden Straßen eingeleitet werden, vgl. BEST Ingénieurs-Conseils, *Dossier technique d'assainissement*, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021.

Abbildung 3 Auszug aus dem Dossier technique d'assainissement



Quelle : BEST Ingénieurs-Conseils, *Dossier technique d'assainissement*, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021

4 Landschaftskonzept

4. concept paysager et écologique

Integration in die Landschaft

l'intégration au paysage

- » Zur Integration des Schéma Directeur in das Orts- und Landschaftsbild soll die nördliche Außengrenze mittels heimischen Gehölzpflanzungen eingegrünt werden. Dafür ist im PAG eine 10 m breite Servitude „urbanisation – intégration paysagère“ festgesetzt. Weitere Maßnahmen der Integration und Durchgrünung sollen im Rahmen der Gestaltung der privaten Gärten und öffentlichen Grünflächen realisiert werden.
- » Die Freiflächen und Straßenräume sind ebenfalls über Einzelbäume, Baumreihen und Hecken einzugrünen, dies soll in einem integrierten Grünkonzept detailliert werden. So soll von den öffentlichen Flächen und den privaten Gärten ein Übergang zur offenen Landschaft geschaffen werden. Die Begrünung des öffentlichen Raumes innerhalb des Quartiers sorgt für eine Auflockerung der Bebauung und eine Integration in das vorhandene Ortsbild.

Grünzüge und Biotopvernetzung

les coulées vertes et le maillage écologique

- » Im Rahmen der Erarbeitung des PAP für diese Fläche soll ein Grünkonzept aufgestellt werden, in dem neben den zuvor genannten gestalterischen Elementen auch Aussagen zu einer möglichst offenen und naturnahen Gestaltung der Infrastrukturen zur Sammlung und Retention der Regen- und Oberflächenwässer gemacht werden.
- » Ausgehend von der randlichen Eingrünung im Norden des Plangebiets soll in nord-südlicher Richtung ein Grünzug zur *Rue Principale* geschaffen werden, der als öffentliche Aufenthaltsfläche und als Fuß- und Radwegeverbindung zum Ortszentrum fungieren soll. Die schützenswerte Baumgruppe soll in diesen Grünzug weitestgehend integriert werden.
- » Die Durchgrünung des Plangebiets soll einen fließenden Übergang zu den umgebenden Grünstrukturen schaffen.

Schützenswerte Biotope und Habitate

les biotopes à préserver.

- » Auf der Fläche befinden sich mehrere schützenswerte Gehölzstrukturen, wie zwei großflächige Streuobstwiesen sowie eine Baumgruppe und eine Baumreihe. Diese Grünstrukturen sind nach Möglichkeit weitestgehend zu erhalten und sollen in den zu schaffenden Grünzug, in die Begrünung der Plätze und in die allgemeine Durchgrünung des Plangebiets integriert werden. Sofern die nach Art. 17 Naturschutzgesetz schützenswerten Grünstrukturen nicht erhalten werden können, sind sie durch entsprechende Pflanzmaßnahmen innerhalb und / oder außerhalb des Plangebiets zu kompensieren.

- » Aufgrund der Bedeutung dieser Fläche als Lebensraum für Fledermäuse und Vögel ist sie im PAG nachrichtlich als Art. 17- und Art. 21-Habitat dargestellt. Im Rahmen der Bebauung dieser Fläche sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen umzusetzen.
- » Für die Fläche sind im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung folgende Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen präzisiert (vgl. Fläche S4):
Erhalt / Ausgleich vorhandener Biotop(e) (Art.17),
Trinkwasserschutzgebiet (Süden) → zones de protections d’eau potable dargestellt → Berücksichtigung RGDs,
Landschaftsintegration: Konzept aus Ein- und Durchgrünung,
Vgl. Maßnahmentabelle in Kap. 3 der Detail- und Ergänzungsprüfung, SUP, pact s.à.r.l., AC Sandweiler, November 2021

Abbildung 4 Auszug Biotopkataster



Quelle: Biotopkataster, Zeyen+Baumann 2015

Kartendarstellung und Erhebung auf Grundlage des Loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

5 Umsetzungskonzept und Phasierung

5. concept de mise en oeuvre

Umsetzungsprogramm

le programme de réalisation du projet

- » Zur Realisierung des Projektes sind die zuständigen Verwaltungen wie beispielsweise die Gemeindeverwaltung, das Umweltministerium, die *Administration de la Gestion de l'Eau* und die *Administration des Ponts et Chaussées* zu beteiligen.

- » Das *Centre National de recherche archéologique* ist im Vorfeld weiterer Planungsschritte zu kontaktieren. Es sind Probeuntersuchungen durchzuführen, um das Vorhandensein von archäologischen Überresten auf der Fläche festzustellen bzw. auszuschließen.
- » Bei der Zerstörung von Biotopen oder Habitaten ist eine Genehmigung des Umweltministeriums erforderlich. Grundlage bildet eine Biotopwertermittlung mit entsprechenden Vorschlägen für Kompensationsmaßnahmen.

Machbarkeit

la faisabilité

- » Bei der Beplanung des Gebiets ist dessen Lage in einem Trinkwasserschutzgebiet (weitere Schutzzone, Zone III) zu beachten.
- » Die Entwickler der Fläche müssen einen PAP NQ vorlegen, der mit diesem Schéma Directeur kohärent ist.

Phasierung der Entwicklung und Abgrenzung der PAP NQ

le phasage de développement et délimitation des plans d'aménagement particulier

Das vorliegende Schéma Directeur kann über mehrere PAP NQ umgesetzt werden, welche jeweils in einer Phase zu realisieren sind. Voraussetzung ist die vorige Ausarbeitung eines *Plan d'ensemble*, damit sichergestellt wird, dass sich die Vorgaben des PAP am Gesamtkonzept orientieren.

6 Anhang: Allgemeine Gestaltungsempfehlungen

Planung von Neubaugebieten

Energie und Ortsplanung, Arbeitsblätter für die Bauleitplanung Nr.17, Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern

<http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/03500078.htm>

Energieeffiziente Kommunalplanung, Arbeitshilfe Energie & Urbanismus, myenergy Luxembourg, 2015

https://www.pacteclimat.lu/sites/default/files/media-docs/2021-06/Annexe_Energieeffiziente-Kommunalplanung.pdf

Guide Éco-urbanisme, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, +ImpaKT Luxembourg sàrl.

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/GUIDE-ECO-URBANISME-JUILLET-2021.pdf

Landschaftsgerechte und ökologische Wohnbaugebiete, Ministère de l'Environnement, Administration des Eaux et Forêts, Arrondissement Sud de la Conservation de la Nature, 2007

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/Landschaftsgerechte_und_Oekologische_Wohnbaugebiete.html

Leitfaden für eine energetisch optimierte Stadtplanung, Stadt Essen, Amt für Stadtplanung und Bauordnung, 2009

https://media.essen.de/media/wwwessende/aemter/61/dokumente_7/aktionen/klimaschutz/Leitfaden_fuer_energetisch_optimierte_Stadtplanung.pdf

Planungsleitfaden. 100 Solarsiedlungen in Nordrhein-Westfalen, EnergieAgentur.NRW, 2011

<https://www.energieagentur.nrw/klimaschutz/klimaschutzsiedlungen/planungsleitfaden>

Besser Planen weniger Baggern – Wege zur Vermeidung und Wiederverwertung von Erdaushub bei Bauarbeiten, Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Administration de l'environnement, 2015

https://environnement.public.lu/fr/publications/dechets/besser_planer_weniger_baggern.html

Planungshandbuch – Guide pour un qualité urbaine, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, Nordstad, 2021

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/fr/publications/documents/Planungshandbuch-%E2%80%93-Guide-pour-une-meilleure-qualite-urbaine-edition-avril-2021-.pdf

Öffentlicher Raum, Freiraum

Les espaces publics et collectifs, Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2005

<https://mint.gouvernement.lu/fr/publications/brochure-livre/espaces-publics-collectifs.html>

Nature et construction, Recommandations pour l'aménagement écologique et l'entretien extensif le long des routes et en milieu urbain, Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, 2013

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/nature_et_construction.html

Leitfaden : Naturnahe Anlage und Pflege von Parkplätzen, Administration des Eaux & Forêts, Service de la Conservation de la Nature, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/naturnahe_anlage_parkplaetzen.html

Leitfaden « Gutes Licht » im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg, Ministère du Développement durable et des Infrastructures Département de l'environnement, 2018

<https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2018/06/Leitfaden-fur-gutes-Licht-im-Aussenraum.pdf>

Regenwasser, Renaturierung

Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs, Administration de la Gestion de l'Eau

<https://gouvernement.lu/dam-assets/fr/actualites/articles/2013/12-decembre/10-annexes/Annexe-10c.pdf>

Renaturation des cours d'eau – Restauration des habitats humides, Ministère de l'Environnement & Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/renaturation_habitats_humides.html

PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE SANDWEILER



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

TEIL 3: Schémas Directeurs Sandweiler « Am Duerfkaer » (SD06)

Schéma Directeur

11. November 2021



Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04
F +352 33 28 86

www.zeyenbaumann.lu

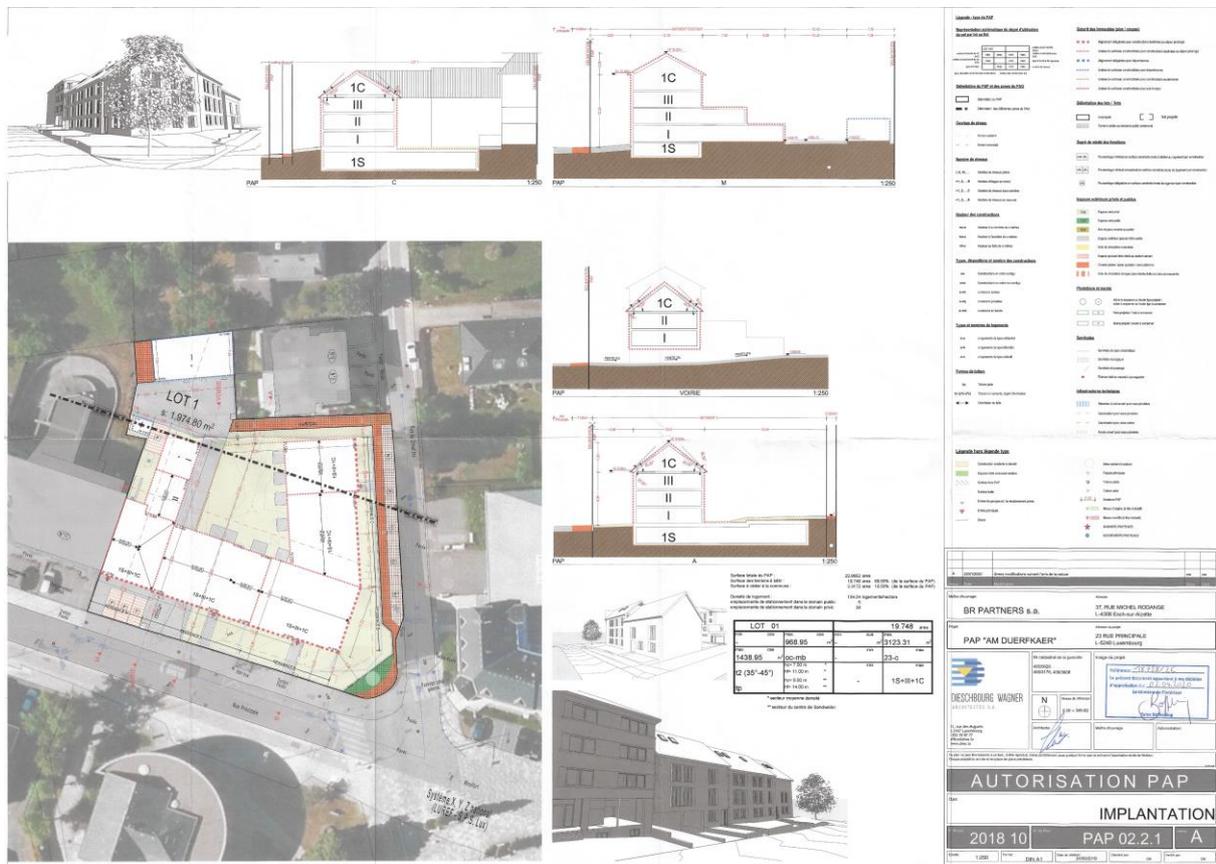
Schéma Directeur SD05 « Am Duerfkaer » in Sandweiler

Für die Fläche des Schéma Directeur liegt der genehmigte PAP « Am Duerfkaer » vor. Dieser wurde am 02.04.2020 durch die Innenministerin (Réf.: 18758-2C) genehmigt.

Ist eine Änderung oder Anpassung des bereits genehmigten PAP notwendig, z.B. um die städtebauliche Qualität oder die Qualität der Landschaftsintegration zu verbessern oder die allgemeine Struktur oder Grundzüge der Planung abzuändern, muss das vorliegende Schéma Directeur angepasst werden und durch den neuen PAP „nouveau quartier“ ergänzt werden.

Die auf dem PAG (*partie graphique*) festgeschriebenen Koeffizienten sind dem genannten PAP entnommen.

Plan d'illustration du PAP NQ



Quelle : Dieschbourg Wagner Architectes, 2019

Städtebauliche Koeffizienten

g) la répartition sommaire des densités

| SD06 « Am Duerfkaer », Sandweiler | | | | | |
|-----------------------------------|------|------|------------|------|------|
| COS | max. | 0,51 | CUS | max. | 1,43 |
| CSS | max. | 0,74 | DL | max. | 105 |

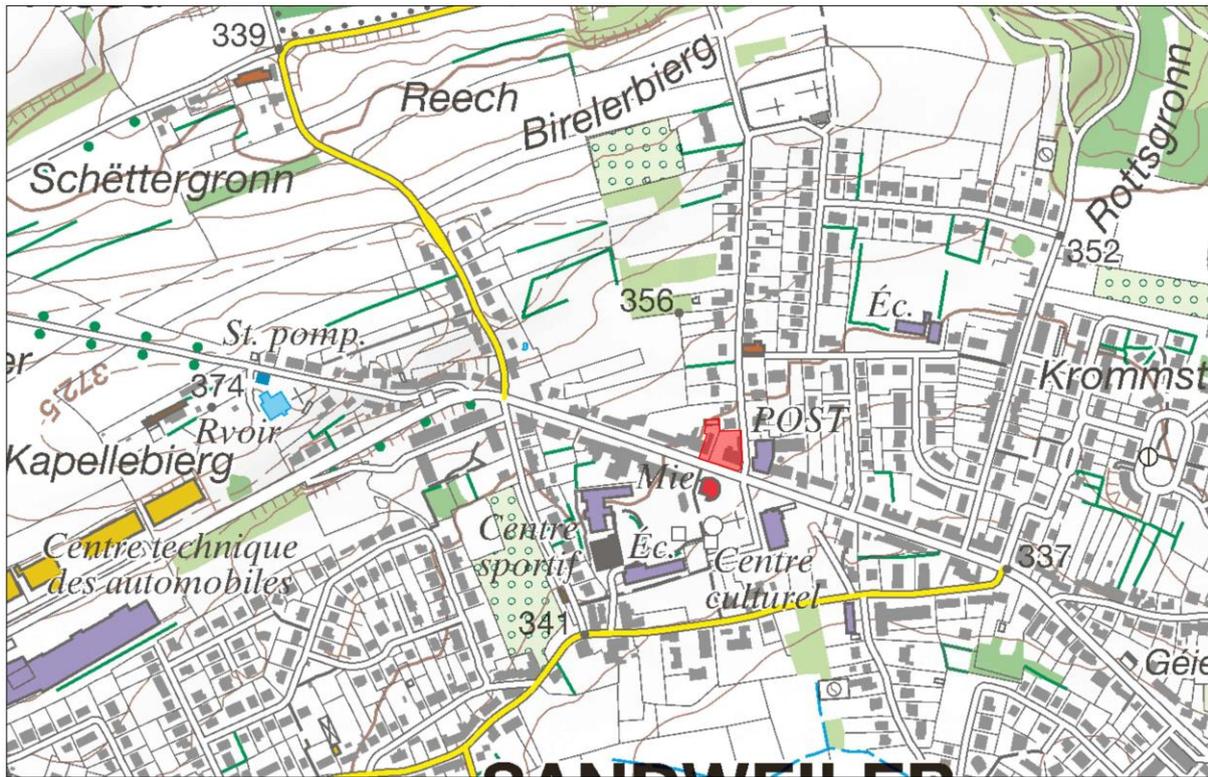
COS: Coefficient d'occupation du sol – le rapport entre la surface d'emprise au sol des constructions et la surface du terrain à bâtir net

CUS: Coefficient d'utilisation du sol – le rapport entre la somme des surfaces construites brutes de tous les niveaux et la surface totale du terrain à bâtir brut

CSS: Coefficient de scellement du sol – le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net

DL: Densité de logement – le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut

Abbildung 1 Verortung des Plangebietes (Topografische Karte)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Carte topographique, 2015

Abbildung 2 Verortung des Plangebietes (Luftbild)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Orthophoto, 2020

PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE SANDWEILER



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

TEIL 3: Schémas Directeurs Sandweiler « Am Rotzgrond » (SD07)

Schéma Directeur

11. November 2021



Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04
F +352 33 28 86

www.zeyenbaumann.lu

1 Erfassung der wesentlichen städtebaulichen Fragestellungen und Leitlinien

1. identification de l'enjeu urbanistique et les lignes directrices majeures

Rahmenbedingungen¹

- » **Lage:** am nördlichen Rand der Ortschaft Sandweiler, im *Bëschwee*
- » **Größe:** 1,65 ha
- » **Ausdehnung:** Länge 168 m, Breite 134 m
- » **Topographie:** weitestgehend flach
- » **angrenzende Bautypologie:** mehrheitlich Einfamilienhäuser
- » **Anbindung an das Straßennetz:** über zwei neue Zufahrten an den *Bëschwee*
- » **Öffentlicher Transport:** Bushaltestelle „Sandweiler, Schiltzperdgen“ und Bushaltestelle „Sandweiler, Apdikt“, jeweils in einer Entfernung von ca. 500 m
- » **Natur und Landschaft:** Die Fläche dient als Mähwiese.

Übergeordnete Zielstellung

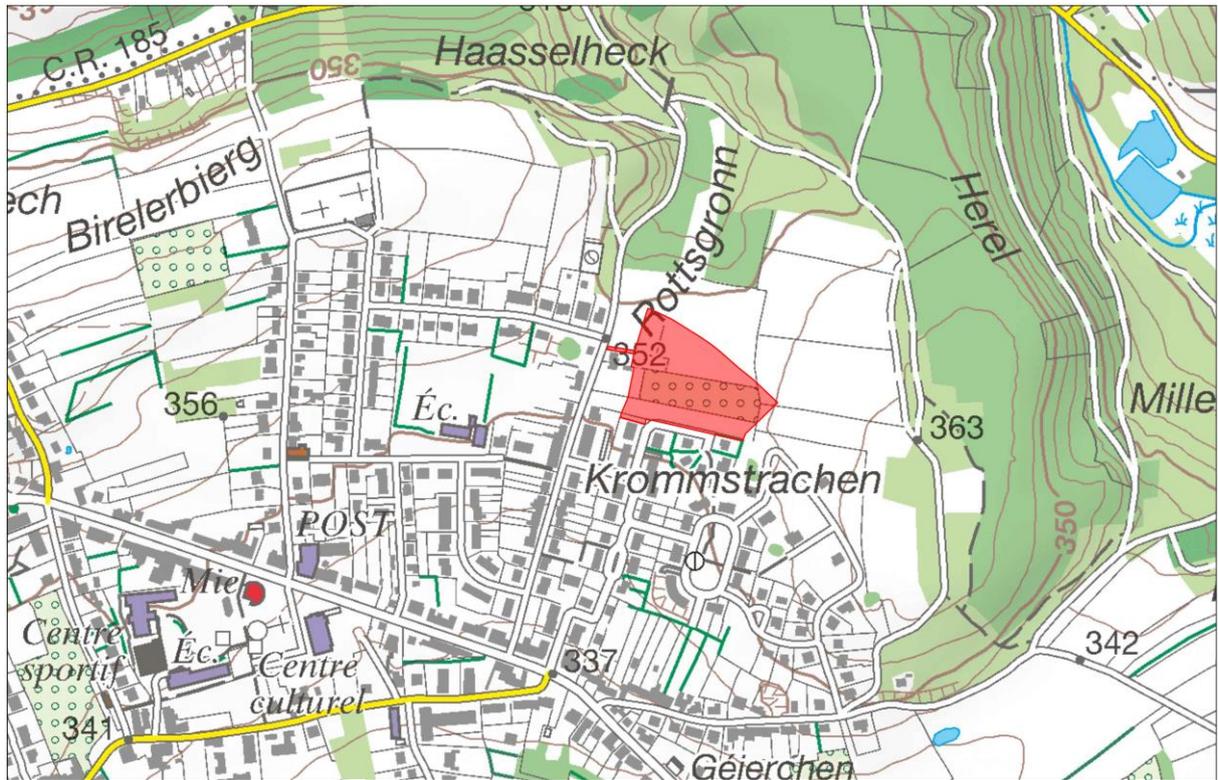
Das *Schéma Directeur* setzt den Rahmen

- » für die Abrundung des Siedlungsgefüges,
- » für die Schaffung von unterschiedlichen Wohnungstypologien mit einem vorgeschriebenen Mindestanteil an bezahlbaren Wohnungen,
- » für das städtebauliche Einfügen des neuen Quartiers in den Baubestand,
- » für die Stärkung der Wohnfunktion in der Gemeinde.

Diese Zielstellungen werden in den folgenden Kapiteln detaillierter ausgeführt.

¹ Daten auf Basis von www.geoportail.lu

Abbildung 1 Verortung des Plangebietes (Topografische Karte)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Carte topographique, 2015

Abbildung 2 Verortung des Plangebietes (Luftbild)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Orthophoto, 2020

2 Städtebauliches Entwicklungskonzept

2. concept de développement urbain

Städtebauliche Zielstellung

l'identité et la programmation urbaine par quartier et par îlot

- » Die Entwicklung dieser Fläche stellt eine Abrundung des Neubaugebietes dar.
- » Die Entwicklung dieser Fläche sieht die Schaffung von Häusern an Wohnstraßen mit platzähnlichen Aufweitungen vor. Dieses städtebauliche Element betont die öffentlichen Räume und stärkt die Aufenthaltsqualität im Quartier.
- » Die Bebauung soll sich hinsichtlich der Gebäude-Volumetrie und Geschossigkeit in die umliegende Bebauung eingliedern.

Erschließungsflächen

l'ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public

- » Im Plangebiet sind Wohnstraßen, Fußwege und platzähnliche Aufweitungen im Straßenraum herzustellen. Für das Plangebiet ist ein Erschließungs- und Gestaltungskonzept aufzustellen.
- » Der Umfang der öffentlichen Flächen, die im Rahmen des PAP NQ an die Gemeinde abgetreten werden müssen, liegt voraussichtlich bei ca. 25%.
- » Im Rahmen der Konvention zum PAP wird ggf. eine Entschädigung nach Art. 34 (2) des Kommunalplanungsgesetzes geregelt.

Öffentlicher Raum

la localisation, la programmation et les caractéristiques des espaces publics

- » Im Plangebiet sind öffentliche Plätze sowie Fußwegeverbindungen anzulegen. Diese sollen eine hohe Aufenthaltsqualität und Sicherheit bieten.
- » Zur Schaffung von attraktiven Aufenthalts- und Begegnungsflächen und zur Auflockerung des Straßenraumes sind Aufweitungen mit platzähnlichen Strukturen in den Straßen vorzusehen.

Bauliche Integration

les interfaces entre îlots et quartiers, notamment l'intégration, les gabarits, l'agencement des volumes

Die neue Bebauung soll sich in die umgebende Bebauung eingliedern und 2,8 Geschosse nicht überschreiten.

Zentralität

les centralités, notamment les fonctions, les densités, les espaces publics

Das Wohnen bildet die vorwiegende Nutzung des vorliegenden Schéma Directeur. Es werden keine weiteren Funktionen erfüllt.

Städtebauliche Koeffizienten

la répartition sommaire des densités

| SD07 PAP NQ HAB-1 | | | | | |
|-------------------|------|------|------------|------|------|
| COS | max. | 0,45 | CUS | max. | 0,80 |
| CSS | max. | 0,60 | DL | max. | 25 |

COS: Coefficient d'occupation du sol – le rapport entre la surface d'emprise au sol des constructions et la surface du terrain à bâtir net

CUS: Coefficient d'utilisation du sol – le rapport entre la somme des surfaces construites brutes de tous les niveaux et la surface totale du terrain à bâtir brut

CSS: Coefficient de scellement du sol – le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net

DL: Densité de logement – le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut

Bei einer Flächengröße von 0,65 ha und einer *Densité de logement* (DL) von 25 Wohneinheiten pro ha, ergibt sich auf der Fläche des vorliegenden *Schéma Directeur* ein Bebauungspotential von 41 neuen Wohneinheiten.

Typologien und Funktionsmischung

la typologie et la mixité des constructions

- » Auf der Fläche sollen überwiegend Einfamilienhäuser (als Doppel- und Reihenhäuser sowie einzelne freistehende Einfamilienhäuser) mit einigen kleineren Mehrfamilienhäusern entstehen. Der Anteil an Einfamilienhäusern soll mindestens 70% aller Wohneinheiten ausmachen.
- » Gemäß Artikel 29bis. des Kommunalplanungsgesetzes² sind in PAP NQ mit mehr als 25 Wohneinheiten mindestens 15% der Bruttogeschossfläche, welche für Wohnnutzungen vorgesehen ist, als bezahlbarer Wohnraum auszuführen. Dies entspricht Wohnungen, welche im Artikel 2 der *loi du 30 juillet 2021 relative au Pacte logement* definiert sind, und über einen öffentlichen Wohnungsbauträger gemäß Artikel 16 der *loi modifiée du 25 février 1979 concernant l'aide au logement* bereitgestellt werden. Diese Vorgabe ist im PAP NQ umzusetzen.

Ausgleichsmaßnahmen

les mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées

Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Biotopschutz sowie mit der Integration in das Landschaftsbild werden in Kapitel 4 definiert.

Raumsequenzen und Sichtachsen

les axes visuels à conserver, les séquences visuelles et seuils d'entrée

Entlang der neuen Straßen sind platzähnliche Strukturen anzulegen. Die Gebäude sind durch eine aufgelockerte Bebauung so auszurichten, dass Sichtachsen auf die Platzsituationen entstehen.

² loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain, article 29bis. (2) alinéa 3

Schutz und Inwertsetzung des baulichen Erbes

*les éléments identitaires bâtis à
sauvegarder respectivement à mettre en évidence*

- » Laut dem *Plan de zones archéologiques* ist das Gebiet als *Terrain avec potentialité archéologique* eingestuft. Aufgrund der Größe des Gebiets (>0,3 ha) ist das CNRA im Vorfeld weiterer Planungen für das Gebiet zu kontaktieren. Eventuell sind Probegrabungen durchzuführen.
- » Maßnahmen zum Schutz der vorhandenen natürlichen Elemente werden in Kapitel 4 beschrieben.

3 Mobilität und technische Infrastrukturen

3. concept de mobilité et d'infrastructures techniques

Erreichbarkeit und Verkehrsnetz

Accessibilité et réseau de voiries

- » Die verkehrliche Erschließung des vorliegenden Schéma Directeur soll über Zufahrten an den *Bëschwee* erfolgen.
- » Das Plangebiet soll über Fuß- und Radwegeverbindungen an die umgebenden Strukturen angebunden werden, so z.B. an die *Rue Batty Weber*.

Parkraumkonzept

un concept de stationnement

Die erforderlichen privaten Stellplätze je Wohneinheit sind in Form von Stellplätzen, Carports oder Garagen auf dem Privatgrundstück vorzusehen.

ÖPNV

les accès au transport collectif

Die Bushaltestelle „Sandweiler, Schiltzperdgen“ befindet sich in einer Entfernung von 500 m in der *Rue Principale*. Hier verkehren die Linien 150, 151, 160, 161 und 480.

Durch Kombination der Buslinien 150 und 160 ist der Bahnhof der Stadt Luxemburg morgens im Viertelstundentakt erreichbar. Durch Kombination von Bus und Tram sind die anderen Stadtteile Luxemburgs ganztags drei Mal pro Stunde erreichbar.

Die Linie 150 verkehrt stündlich zwischen Luxemburg und Ahn. Die Linie 160 pendelt stündlich, zu Spitzenzeiten alle halbe Stunde, zwischen Luxemburg und Remich.

Die übrigen Linien sind Schulbusse: Die Linie 151 fährt bis zu acht Mal täglich zwischen Luxemburg und Ahn. Die Linie 161 fährt fünf Mal täglich von Remich über Sandweiler zum Lycée des Garçons auf dem Limpertsberg. Die Linie 480 fährt bis zu drei Mal täglich zum Lycée in Junglinster.

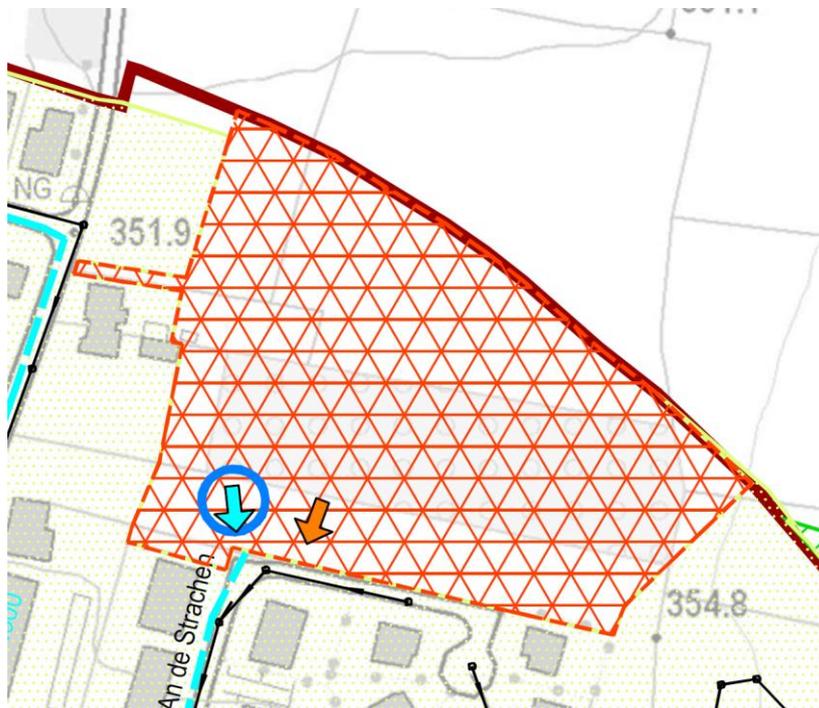
Die Bushaltestelle „Sandweiler, Apdikt“ befindet sich ebenso in einer Entfernung von 500 m in der *Rue d'ltzig*. Hier verkehrt zusätzlich zu der Linie 151 (s. oben) auch die Linie 186. Diese ist ein Schulbus, der bis zu vier Mal täglich zwischen Sandweiler und der Internationalen Schule in Mondorf fährt.

Technische Infrastrukturen

les infrastructures techniques majeures, notamment l'évacuation des eaux pluviales

- » Im Rahmen der Realisierung des PAP NQ sind die notwendigen Infrastrukturen (Wasser, Abwasser, Strom, Kommunikation, ...) zu errichten.
- » Das Regenwasser soll weitestgehend über offene Wassergräben zu einer naturnah und offen gestalteten Retentionsfläche geführt werden. Im Rahmen der Aufstellung des PAP NQ muss festgelegt werden, wie das Regenwasser abgeleitet werden soll und wo Retentionsbecken anzulegen sind.
- » Für das Plangebiet sind im Rahmen des *Dossier technique d'assainissement* folgende Entwässerungsmaßnahmen präzisiert: Das Regenwasser soll nach Einlauf in eine Retentionsfläche über eine neue Regenwasserkanalisation in die Straße *An den Strachen* abgeleitet werden. Das Schmutzwasser soll in die bestehende Abwasserkanalisation in dieser Straße eingeleitet werden, vgl. BEST Ingénieurs-Conseils, *Dossier technique d'assainissement*, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021.

Abbildung 3 Auszug aus dem Dossier technique d'assainissement



- Canalisation existante
- - - - -> Canalisation d'eaux pluviales projetée

| | |
|---|---|
|  | Surface soumise à un PAP |
|  | Surface raccordée au réseau de canalisation |
|  | Point de raccordement |
|  | Point de raccordement au réseau des eaux pluviales (*) |
|  | Point de raccordement au réseau des eaux usées / mixtes (*) |
|  | Rétentions projetés (*) |

Quelle : BEST Ingénieurs-Conseils, Dossier technique d'assainissement, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021

4 Landschaftskonzept

4. concept paysager et écologique

Integration in die Landschaft

l'intégration au paysage

- » Zur Integration des *Schéma Directeur* in das Orts- und Landschaftsbild sollen weitere Maßnahmen der Integration und Begrünung im Rahmen der Gestaltung der privaten Gärten realisiert werden.
- » Die Freiflächen und Straßenräume sind über Einzelbäume und Hecken zu begrünen. So soll von den öffentlichen Flächen und den privaten Gärten ein Übergang zur offenen Landschaft geschaffen werden. Die Begrünung des öffentlichen Raumes innerhalb des Quartiers sorgt für eine Auflockerung der Bebauung.

Grünzüge und Biotopvernetzung

les coulées vertes et le maillage écologique

- » Zur bestmöglichen Integration des *Schéma Directeur* in das Orts- und Landschaftsbild sollen Maßnahmen zur Begrünung des Quartiers realisiert werden.
- » Die Begrünung des Plangebiets soll einen fließenden Übergang zu den umgebenden Grünstrukturen schaffen.

Schützenswerte Biotope und Habitate

les biotopes à préserver.

- » Im Plangebiet befinden sich keine schützenswerten Biotope.
- » Es sind mehrere ältere, erhaltenswerte Einzelbäume vorhanden. Diese Bäume sollten, wenn möglich, erhalten und in die Durchgrünung des Plangebietes integriert werden.
- » Für die Fläche sind im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung folgende Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen präzisiert (vgl. Fläche S5):
Erhalt der Einzelbäume / Integration in die Planung,
Eingrünung der angrenzenden Freiflächen,

Vgl. Maßnahmentabelle in Kap. 3 der Detail- und Ergänzungsprüfung, SUP, pact s.à.r.l.,
AC Sandweiler, November 2021

5 Umsetzungskonzept und Phasierung

5. concept de mise en oeuvre

Umsetzungsprogramm

le programme de réalisation du projet

- » Zur Realisierung des Projektes sind die zuständigen Verwaltungen wie beispielsweise die Gemeindeverwaltung und die *Administration de la Gestion de l'Eau* zu beteiligen.
- » Das *Centre National de recherche archéologique* ist im Vorfeld weiterer Planungsschritte zu kontaktieren. Es sind Probeuntersuchungen durchzuführen, um das Vorhandensein von archäologischen Überresten auf der Fläche festzustellen bzw. auszuschließen.

Machbarkeit

la faisabilité

Die Entwickler der Fläche müssen einen PAP NQ vorlegen, der mit diesem Schéma Directeur kohärent ist.

Phasierung der Entwicklung und Abgrenzung der PAP NQ

le phasage de développement et délimitation des plans d'aménagement particulier

Das vorliegende Schéma Directeur ist über einen PAP NQ umzusetzen. Dieser kann in mehreren Phasen realisiert werden.

6 Anhang: Allgemeine Gestaltungsempfehlungen

Planung von Neubaugebieten

Energie und Ortsplanung, Arbeitsblätter für die Bauleitplanung Nr.17, Oberste Baubehörde im Bayrischen Staatsministerium des Innern

<http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/03500078.htm>

Energieeffiziente Kommunalplanung, Arbeitshilfe Energie & Urbanismus, myenergy Luxembourg, 2015

https://www.pacteclimat.lu/sites/default/files/media-docs/2021-06/Annexe_Energieeffiziente-Kommunalplanung.pdf

Guide Éco-urbanisme, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, +ImpaKT Luxembourg sàrl.

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/GUIDE-ECO-URBANISME-JUILLET-2021.pdf

Landschaftsgerechte und ökologische Wohnbaugebiete, Ministère de l'Environnement, Administration des Eaux et Forêts, Arrondissement Sud de la Conservation de la Nature, 2007

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/Landschaftsgerechte_und_Oekologische_Wohnbaugebiete.html

Leitfaden für eine energetisch optimierte Stadtplanung, Stadt Essen, Amt für Stadtplanung und Bauordnung, 2009

https://media.essen.de/media/wwwessende/aemter/61/dokumente_7/aktionen/klimaschutz/Leitfaden_fuer_energetisch_optimierte_Stadtplanung.pdf

Planungsleitfaden. 100 Solarsiedlungen in Nordrhein-Westfalen, EnergieAgentur.NRW, 2011

<https://www.energieagentur.nrw/klimaschutz/klimaschutzsiedlungen/planungsleitfaden>

Besser Planen weniger Baggern – Wege zur Vermeidung und Wiederverwertung von Erdaushub bei Bauarbeiten, Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Administration de l'environnement, 2015

https://environnement.public.lu/fr/publications/dechets/besser_planer_weniger_baggern.html

Planungshandbuch – Guide pour un qualité urbaine, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, Nordstad, 2021

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/fr/publications/documents/Planungshandbuch-%E2%80%93-Guide-pour-une-meilleure-qualite-urbaine-edition-avril-2021-.pdf

Öffentlicher Raum, Freiraum

Les espaces publics et collectifs, Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2005

<https://mint.gouvernement.lu/fr/publications/brochure-livre/espaces-publics-collectifs.html>

Nature et construction, Recommandations pour l'aménagement écologique et l'entretien extensif le long des routes et en milieu urbain, Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, 2013

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/nature_et_construction.html

Leitfaden : Naturnahe Anlage und Pflege von Parkplätzen, Administration des Eaux & Forêts, Service de la Conservation de la Nature, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/naturnahe_anlage_parkplaetzen.html

Leitfaden « Gutes Licht » im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg, Ministère du Développement durable et des Infrastructures Département de l'environnement, 2018

<https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2018/06/Leitfaden-fur-gutes-Licht-im-Aussenraum.pdf>

Regenwasser, Renaturierung

Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs, Administration de la Gestion de l'Eau

<https://gouvernement.lu/dam-assets/fr/actualites/articles/2013/12-decembre/10-annexes/Annexe-10c.pdf>

Renaturation des cours d'eau – Restauration des habitats humides, Ministère de l'Environnement & Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/renaturation_habitats_humides.html

PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE SANDWEILER



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

TEIL 3: Schémas Directeurs Sandweiler « Op der Siichheck » (SD08)

Schéma Directeur

11. November 2021



Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04
F +352 33 28 86

www.zeyenbaumann.lu

1 Erfassung der wesentlichen städtebaulichen Fragestellungen und Leitlinien

1. identification de l'enjeu urbanistique et les lignes directrices majeures

Rahmenbedingungen¹

- » **Lage:** am östlichen Rand der Ortschaft Sandweiler, zwischen der *Rue d'Oetrange* und der *Rue Duchscher*
- » **Größe:** 2,11 ha
- » **Ausdehnung:** Länge 161 m, Breite 146 m
- » **Topographie:** von Nord nach Süd ca. 10 % Gefälle
- » **angrenzende Bautypologie:** Mischung aus Ein- und Mehrfamilienhäusern
- » **Anbindung an das Straßennetz:** über neue Zufahrten an die *Rue d'Oetrange* und die *Rue Duchscher*
- » **Öffentlicher Transport:** Bushaltestelle „Sandweiler, Rue d'Oetrange“ in einer Entfernung von ca. 50 m und Bushaltestelle „Sandweiler, Koschterjanshaff“ in einer Entfernung von ca. 100 m
- » **Natur und Landschaft:** Die Fläche ist fast vollständig mit Gehölzstrukturen einer Streuobstwiese und einer Baumgruppe eingegrünt.

Übergeordnete Zielstellung

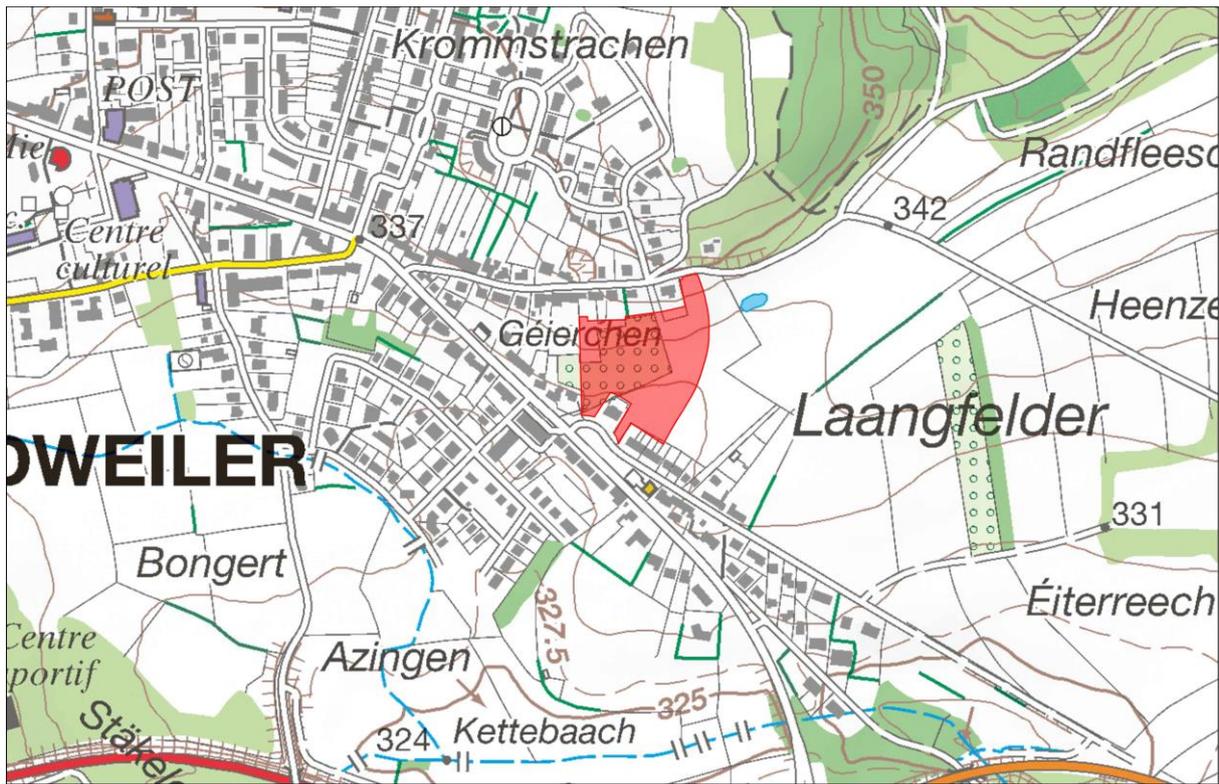
Das *Schéma Directeur* setzt den Rahmen

- » für eine Innentwicklung innerhalb des bestehenden Siedlungsgefüges,
- » für die Schaffung einer Verbindung zwischen den bestehenden Siedlungsstrukturen,
- » für die Schaffung von unterschiedlichen Wohnungstypologien mit einem vorgeschriebenen Mindestanteil an bezahlbaren Wohnungen,
- » für das städtebauliche Einfügen des neuen Quartiers in den Baubestand,
- » für die Gestaltung von attraktiven öffentlichen Räumen,
- » für die Gestaltung eines grünen Ortsrandes.

Diese Zielstellungen werden in den folgenden Kapiteln detaillierter ausgeführt.

¹ Daten auf Basis von www.geoportail.lu

Abbildung 1 Verortung des Plangebietes (Topografische Karte)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Carte topographique, 2015

Abbildung 2 Verortung des Plangebietes (Luftbild)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Orthophoto, 2020

2 Städtebauliches Entwicklungskonzept

2. concept de développement urbain

Städtebauliche Zielstellung

l'identité et la programmation urbaine par quartier et par îlot

- » Die Entwicklung dieser Fläche stellt eine Innenentwicklung innerhalb des bestehenden Siedlungsgefüges dar. Sie schließt eine vorhandene Lücke in der Bebauung und schafft eine räumliche Vernetzung zwischen den bestehenden Siedlungsstrukturen.
- » Die Entwicklung dieser Fläche sieht die Schaffung von Häusern um Wohnhöfe und platzähnliche Aufweitungen herum vor. Diese städtebaulichen Elemente betonen die öffentlichen Räume und stärken die Aufenthaltsqualität im Quartier.
- » Die bestehenden Baumstrukturen der Streuobstwiese sollen in das städtebauliche Konzept integriert und im Rahmen der Schaffung öffentlicher Plätze weitestgehend erhalten werden.
- » Die Bebauung soll sich hinsichtlich der Gebäude-Volumetrie und Geschossigkeit in die umliegende Bebauung eingliedern.
- » Die Außengrenze des Gebiets und die rückwärtigen Bereiche der privaten Gärten sollen eingegrünt werden, sodass sich die Fläche in das Orts- und Landschaftsbild einfügt.

Erschließungsflächen

l'ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public

- » Im Plangebiet sind Wohnstraßen, Fußwege und platzähnliche Aufweitungen im Straßenraum herzustellen. Für das Plangebiet ist ein Erschließungs- und Gestaltungskonzept aufzustellen.
- » Der Umfang der öffentlichen Flächen, die im Rahmen des PAP NQ an die Gemeinde abgetreten werden müssen, liegt voraussichtlich bei über 25%.
- » Im Rahmen der Konvention zum PAP wird ggf. eine Entschädigung nach Art. 34 (2) des Kommunalplanungsgesetzes geregelt.

Öffentlicher Raum

la localisation, la programmation et les caractéristiques des espaces publics

- » Im Plangebiet sind öffentliche Plätze oder Wohnhöfe, Fußwegeverbindungen, Grünflächen und ein randlicher Grünzug anzulegen. Diese öffentlichen Räume sollen eine hohe Aufenthaltsqualität bieten.
- » Im westlichen Bereich des Plangebiets ist auf einer öffentlichen Grünfläche ein naturnaher Spielplatz zu schaffen.
- » Eine aufgelockerte Bebauung entlang der Wohnstraßen sowie punktuelle Aufweitungen für öffentliche Plätze in den Straßen sollen monotone Straßenzüge vermeiden, zur Verkehrsberuhigung beitragen und den Wohncharakter des Quartiers unterstreichen.
- » Die Straßenführung und die Gestaltung des öffentlichen Raumes sollen verkehrsberuhigend sein und eine größtmögliche Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum garantieren.

Bauliche Integration

les interfaces entre îlots et quartiers, notamment l'intégration, les gabarits, l'agencement des volumes

- » Durch die Entwicklung dieser Fläche wird die bestehende Straßenrandbebauung in der *Rue Principale* und der *Rue Duchscher* ergänzt. Die Bebauung soll sich in die umgebende Bebauung eingliedern und 2,8 Geschosse nicht überschreiten.
- » In der direkten Nähe des Plangebietes befinden sich Gebäude, die dem *Secteur protégé d'intérêt communal de type „environnement construit“* unterliegen. Die Neubebauung soll daher die ortstypische Form der Gebäude im Ortskern aufgreifen, um sie in eine zeitgenössische Architektur zu übertragen. Zur bestmöglichen Integration der Gebäude in das Ortsbild soll der PAP NQ außerdem Vorgaben zur Dach- und Fassadengestaltung (Farbgebung, Materialien, ortstypische Dachform) machen.
- » Die Gebäude sind so anzuordnen, dass sie sich bestmöglich in das Landschaftsbild und die Topographie einfügen und der Bedarf an Bodenabtragungen, Bodenauftragungen und Stützmauern weitestgehend reduziert wird.

Zentralität

les centralités, notamment les fonctions, les densités, les espaces publics

Das Wohnen bildet die vorwiegende Nutzung des vorliegenden Schéma Directeur. Es werden keine weiteren Funktionen erfüllt.

Städtebauliche Koeffizienten

la répartition sommaire des densités

| SD08 PAP NQ HAB-2 / HAB-1 | | | | | |
|---------------------------|------|------|------------|------|------|
| COS | max. | 0,45 | CUS | max. | 0,70 |
| CSS | max. | 0,60 | DL | max. | 30 |

COS: Coefficient d'occupation du sol – le rapport entre la surface d'emprise au sol des constructions et la surface du terrain à bâtir net

CUS: Coefficient d'utilisation du sol – le rapport entre la somme des surfaces construites brutes de tous les niveaux et la surface totale du terrain à bâtir brut

CSS: Coefficient de scellement du sol – le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net

DL: Densité de logement – le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut

Bei einer Flächengröße von 1,49 ha und einer *Densité de logement* (DL) von 30 Wohneinheiten pro ha, ergibt sich auf der Fläche des vorliegenden *Schéma Directeur* ein Bebauungspotential von 55 neuen Wohneinheiten.

Typologien und Funktionsmischung

la typologie et la mixité des constructions

- » Auf der Fläche soll eine Mischung aus Ein- und Mehrfamilienhäusern entstehen. Der Anteil der Wohneinheiten in Einfamilienhäusern soll mindestens 50% aller Wohneinheiten ausmachen.

- » Gemäß Artikel 29bis. des Kommunalplanungsgesetzes² sind in PAP NQ mit mehr als 25 Wohneinheiten mindestens 15% der Bruttogeschossfläche, welche für Wohnnutzungen vorgesehen ist, als bezahlbarer Wohnraum auszuführen. Dies entspricht Wohnungen, welche im Artikel 2 der *loi du 30 juillet 2021 relative au Pacte logement* definiert sind, und über einen öffentlichen Wohnungsbauträger gemäß Artikel 16 der *loi modifiée du 25 février 1979 concernant l'aide au logement* bereitgestellt werden. Diese Vorgabe ist im PAP NQ umzusetzen.

Ausgleichsmaßnahmen

les mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées

Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Biotopschutz sowie mit der Integration in das Landschaftsbild werden in Kapitel 4 definiert.

Raumsequenzen und Sichtachsen

les axes visuels à conserver, les séquences visuelles et seuils d'entrée

Entlang der neuen Straßen sind platzähnliche Strukturen und Wohnhöfe anzulegen. Die Gebäude sind durch eine aufgelockerte Bebauung so auszurichten, dass Sichtachsen auf die Platzsituationen entstehen.

Schutz und Inwertsetzung des baulichen Erbes

les éléments identitaires bâtis à sauvegarder respectivement à mettre en évidence

- » Laut dem *Plan de zones archéologiques* ist das Gebiet als *Terrain avec potentialité archéologique* eingestuft. Aufgrund der Größe des Gebiets (>0,3 ha) ist das CNRA im Vorfeld weiterer Planungen für das Gebiet zu kontaktieren. Eventuell sind Probegrabungen durchzuführen.
- » Maßnahmen zum Schutz der vorhandenen natürlichen Elemente werden in Kapitel 4 beschrieben.

3 Mobilität und technische Infrastrukturen

3. concept de mobilité et d'infrastructures techniques

Erreichbarkeit und Verkehrsnetz

Accessibilité et réseau de voiries

- » Die verkehrliche Erschließung des vorliegenden Schéma Directeur soll über Zufahrten von der *Rue Duchscher* und der *Rue d'Oetrange* erfolgen. Die Erschließungsstraßen sind als Wohnwege herzustellen.
- » Das Plangebiet soll über Fuß- und Radwegeverbindungen an die umgebenden Strukturen angebunden werden.

² loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain, article 29bis. (2) alinéa 3

- » Am östlichen Rand des Plangebiets ist ein Grünzug zu schaffen, der eine Fußwegeverbindung von der *Rue Duchscher* zur *Rue d'Oetrange* beinhalten kann.

Parkraumkonzept

un concept de stationnement

Die erforderlichen privaten Stellplätze je Wohneinheit sind in Form von Stellplätzen, Carports oder Garagen auf dem Privatgrundstück vorzusehen.

ÖPNV

les accès au transport collectif

Die Bushaltestelle „Sandweiler, Rue d'Oetrange“ befindet sich in einer Entfernung von 50 m. Hier verkehrt die Linie 151. Diese ist ein Schulbusverkehr und fährt bis zu acht Mal täglich zwischen Luxemburg und Ahn.

Die Bushaltestelle „Sandweiler, Koschterjansshaff“ befindet sich in einer Entfernung von ca. 100 m. Hier verkehren neben der Linie 151 auch die Linien 150, 160, 161, 186 und 480.

Durch Kombination der Buslinien 150 und 160 ist der Bahnhof der Stadt Luxemburg morgens im Viertelstundentakt erreichbar. Durch Kombination von Bus und Tram sind die anderen Stadtteile Luxemburgs drei Mal pro Stunde erreichbar.

Die Linie 150 verkehrt stündlich zwischen Luxemburg und Ahn. Die Linie 160 pendelt stündlich, zu Spitzenzeiten alle halbe Stunde, zwischen Luxemburg und Remich.

Die übrigen Linien sind Schulbusverkehre: Die Linie 161 fährt bis zu fünf Mal täglich zum Lycée des Garçons auf dem Limpertsberg. Die Linie 186 fährt vier Mal täglich zwischen Sandweiler und der Internationalen Schule in Mondorf. Die Linie 480 verkehrt bis zu vier Mal täglich zwischen Sandweiler und dem Lycée in Junglinster.

Technische Infrastrukturen

les infrastructures techniques majeures, notamment l'évacuation des eaux pluviales

- » Im Rahmen der Realisierung des PAP NQ sind die notwendigen Infrastrukturen (Wasser, Abwasser, Strom, Kommunikation, ...) zu errichten.
- » Das Regenwasser soll weitestgehend über offene Wassergräben zu einer naturnah und offen gestalteten Retentionsfläche geführt werden. Im Rahmen der Aufstellung des PAP NQ muss festgelegt werden, wie das Regenwasser abgeleitet werden soll und wo Retentionsbecken anzulegen sind.
- » Für das Plangebiet sind im Rahmen des *Dossier technique d'assainissement* folgende Entwässerungsmaßnahmen präzisiert: Das Regenwasser soll nach Einlauf in eine Retentionsfläche über eine neue Regenwasserkanalisation in die *Rue d'Oetrange* abgeleitet werden. Das Schmutzwasser soll in die bestehende Abwasserkanalisation in dieser Straße eingeleitet werden, vgl. BEST Ingénieurs-Conseils, *Dossier technique d'assainissement*, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021.

Abbildung 3 Auszug aus dem Dossier technique d'assainissement

Quelle : BEST Ingénieurs-Conseils, Dossier technique d'assainissement, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021

4 Landschaftskonzept

4. concept paysager et écologique

Integration in die Landschaft

l'intégration au paysage

- » Zur Integration des Schéma Directeur in das Orts- und Landschaftsbild soll die östliche Außengrenze mittels heimischen Gehölzpflanzungen eingegrünt werden. Dafür ist im PAG eine 5 m breite Servitude „urbanisation – intégration paysagère“ festgesetzt. Hier kann eine Fußwegeverbindung integriert werden.

- » Weitere Maßnahmen der Integration und Durchgrünung des Plangebiets sollen im Rahmen der Gestaltung der privaten Gärten und der öffentlichen Grünflächen realisiert werden.
- » Die Freiflächen und Straßenräume sind über Einzelbäume und Hecken einzugrünen. So soll von den öffentlichen Flächen und den privaten Gärten ein Übergang zur offenen Landschaft geschaffen werden. Die Begrünung des öffentlichen Raumes innerhalb des Quartiers sorgt für eine Auflockerung der Bebauung und eine Integration in das vorhandene Ortsbild.

Grünzüge und Biotopvernetzung

les coulées vertes et le maillage écologique

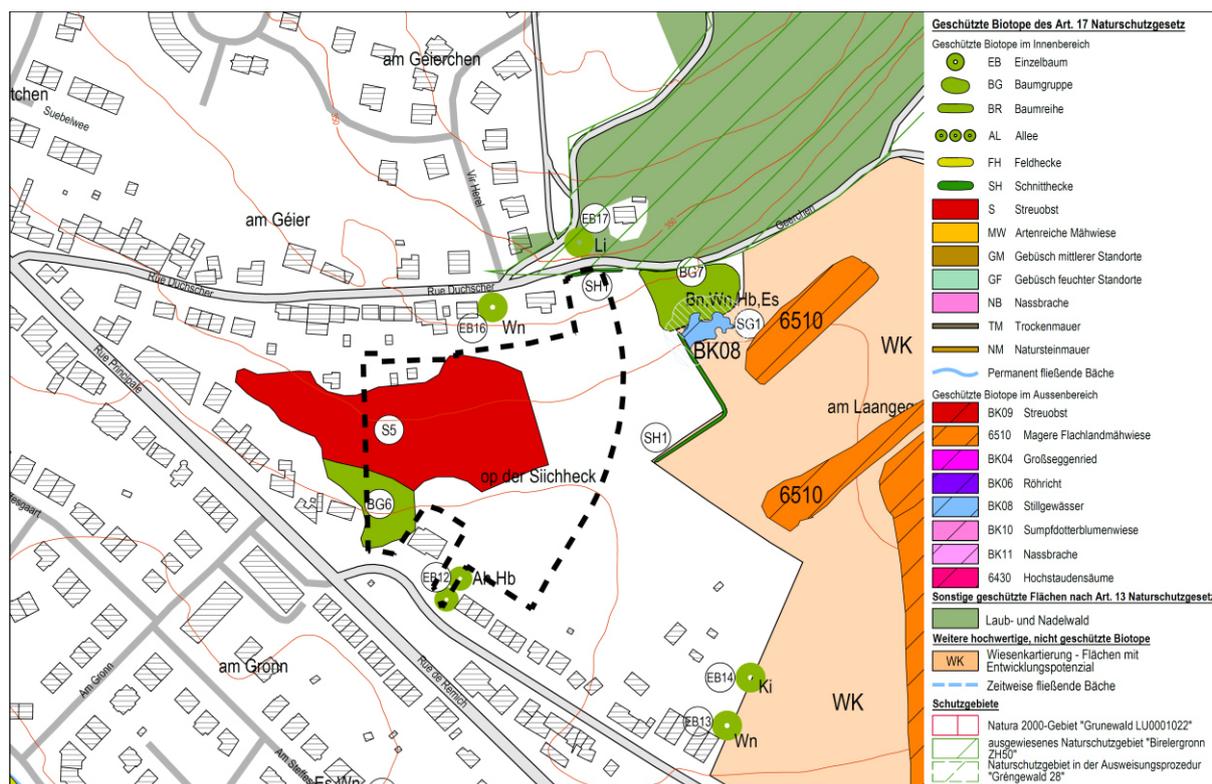
- » Am östlichen Rand des Plangebiets ist ein öffentlicher Grünzug zu schaffen, in den eine Fußwegeverbindung integriert werden kann.
- » Am westlichen Rand des Plangebiets soll eine öffentliche Grünfläche geschaffen werden, die einen naturnahen Spielplatz beinhalten soll und als Aufenthalts- und Erholungsfläche genutzt werden kann.
- » Die Durchgrünung des Plangebiets soll einen fließenden Übergang zu den umgebenden Grünstrukturen schaffen.

Schützenswerte Biotope und Habitate

les biotopes à préserver.

- » Im Plangebiet befinden sich eine schützenswerte Streuobstwiese und eine schützenswerte Baumgruppe. Im südlichen Bereich ist ein Teil der Baumgruppe an der *Rue d'Oetrange* zu erhalten. Zum Schutz dieser Grünstruktur ist im PAG eine Servitude „urbanisation – éléments naturels / arbre“ festgesetzt.
- » Auch darüber hinaus sind die schützenswerten Gehölze nach Möglichkeit weitestgehend zu erhalten und sollen in die Platzgestaltung sowie in die Durchgrünung des Plangebiets und die Gestaltung der westlichen Grünfläche integriert werden. Sofern diese geschützten Grünstrukturen zum Teil nicht erhalten werden können, sind sie durch entsprechende Pflanzmaßnahmen innerhalb und / oder außerhalb des Plangebiets zu kompensieren.
- » Aufgrund der Bedeutung dieser Fläche für die Fauna ist sie im PAG nachrichtlich als Art. 17- und Art. 21-Habitat dargestellt. Im Rahmen der Bebauung dieser Fläche sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen umzusetzen.
- » Für die Fläche sind im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung folgende Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen präzisiert (vgl. Fläche S11):
Erhalt / Ausgleich vorhandener Biotope (Art.17),
Landschaftsintegration,
Trinkwasserschutzgebiet → zones de protections d'eau potable dargestellt →
Berücksichtigung RGDs,
Vgl. Maßnahmentabelle in Kap. 3 der Detail- und Ergänzungsprüfung, SUP, pact s.à.r.l.,
AC Sandweiler, November 2021

Abbildung 4 Auszug Biotopkataster



Quelle: Biotopkataster, Zeyen+Baumann 2015
Kartendarstellung und Erhebung auf Grundlage des Loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

5 Umsetzungskonzept und Phasierung

5. concept de mise en oeuvre

Umsetzungsprogramm

le programme de réalisation du projet

- » Zur Realisierung des Projektes sind die zuständigen Verwaltungen wie beispielsweise die Gemeindeverwaltung, das Umweltministerium, die *Administration des Ponts et Chaussées* und die *Administration de la Gestion de l'Eau* zu beteiligen.
- » Bei der Zerstörung von Biotopen oder Habitaten ist eine Genehmigung des Umweltministeriums erforderlich. Grundlage bildet eine Biotopwertermittlung mit entsprechenden Vorschlägen für Kompensationsmaßnahmen.
- » Das *Centre National de recherche archéologique* ist im Vorfeld weiterer Planungsschritte zu kontaktieren. Es sind Probeuntersuchungen durchzuführen, um das Vorhandensein von archäologischen Überresten auf der Fläche festzustellen bzw. auszuschließen.

Machbarkeit

la faisabilité

- » Bei der Beplanung des Gebiets ist dessen Lage in einem Trinkwasserschutzgebiet (weitere Schutzzone, Zone III) zu beachten.
- » Die Entwickler der Fläche müssen einen PAP NQ vorlegen, der mit diesem Schéma Directeur kohärent ist.

Phasierung der Entwicklung und Abgrenzung der PAP NQ

le phasage de développement et délimitation des plans d'aménagement particulier

Das vorliegende Schéma Directeur ist über einen PAP NQ umzusetzen, welcher in mehreren Phasen realisiert werden kann.

6 Anhang: Allgemeine Gestaltungsempfehlungen

Planung von Neubaugebieten

Energie und Ortsplanung, Arbeitsblätter für die Bauleitplanung Nr.17, Oberste Baubehörde im Bayrischen Staatsministerium des Innern

<http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/03500078.htm>

Energieeffiziente Kommunalplanung, Arbeitshilfe Energie & Urbanismus, myenergy Luxembourg, 2015

https://www.pacteclimat.lu/sites/default/files/media-docs/2021-06/Annexe_Energieeffiziente-Kommunalplanung.pdf

Guide Éco-urbanisme, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, +ImpaKT Luxembourg sàrl.

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/GUIDE-ECO-URBANISME-JUILLET-2021.pdf

Landschaftsgerechte und ökologische Wohnbaugebiete, Ministère de l'Environnement, Administration des Eaux et Forêts, Arrondissement Sud de la Conservation de la Nature, 2007

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/Landschaftsgerechte_und_Oekologische_Wohnbaugebiete.html

Leitfaden für eine energetisch optimierte Stadtplanung, Stadt Essen, Amt für Stadtplanung und Bauordnung, 2009

https://media.essen.de/media/wwwessende/aemter/61/dokumente_7/aktionen/klimaschutz/Leitfaden_fuer_energetisch_optimierte_Stadtplanung.pdf

Planungsleitfaden. 100 Solarsiedlungen in Nordrhein-Westfalen, EnergieAgentur.NRW, 2011

<https://www.energieagentur.nrw/klimaschutz/klimaschutzsiedlungen/planungsleitfaden>

Besser Planen weniger Baggern – Wege zur Vermeidung und Wiederverwertung von Erdaushub bei Bauarbeiten, Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Administration de l'environnement, 2015

https://environnement.public.lu/fr/publications/dechets/besser_planer_weniger_baggern.html

Planungshandbuch – Guide pour un qualité urbaine, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, Nordstad, 2021

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/fr/publications/documents/Planungshandbuch-%E2%80%93-Guide-pour-une-meilleure-qualite-urbaine-edition-avril-2021-.pdf

Öffentlicher Raum, Freiraum

Les espaces publics et collectifs, Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2005

<https://mint.gouvernement.lu/fr/publications/brochure-livre/espaces-publics-collectifs.html>

Nature et construction, Recommandations pour l'aménagement écologique et l'entretien extensif le long des routes et en milieu urbain, Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, 2013

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/nature_et_construction.html

Leitfaden : Naturnahe Anlage und Pflege von Parkplätzen, Administration des Eaux & Forêts, Service de la Conservation de la Nature, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/naturnahe_anlage_parkplaetzen.html

Leitfaden « Gutes Licht » im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg, Ministère du Développement durable et des Infrastructures Département de l'environnement, 2018

<https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2018/06/Leitfaden-fur-gutes-Licht-im-Aussenraum.pdf>

Regenwasser, Renaturierung

Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs, Administration de la Gestion de l'Eau

<https://gouvernement.lu/dam-assets/fr/actualites/articles/2013/12-decembre/10-annexes/Annexe-10c.pdf>

Renaturation des cours d'eau – Restauration des habitats humides, Ministère de l'Environnement & Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/renaturation_habitats_humides.html

PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE SANDWEILER



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

TEIL 3: Schémas Directeurs Sandweiler « Rue de Remich » (SD-09)

Schéma Directeur

11. November 2021



Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04
F +352 33 28 86

www.zeyenbaumann.lu

1 Erfassung der wesentlichen städtebaulichen Fragestellungen und Leitlinien

1. identification de l'enjeu urbanistique et les lignes directrices majeures

Vorbemerkung

Bei der Fläche des vorliegenden Schéma Directeur handelt es sich um eine teilweise bebaute Fläche mit Wohnhäusern, Nebengebäuden und Gärten, die zukünftig neugeordnet werden soll. Aufgrund des Baubestandes, dem Zuschnitt der Fläche zwischen der *Rue d'Oetrange* und der *Rue de Remich*, sowie um eine koordinierte Entwicklung zu gewährleisten, ist die Erarbeitung eines PAP erforderlich.

Rahmenbedingungen

- » **Lage:** im südwestlichen Bereich der Ortschaft, im bestehenden Siedlungsgefüge
- » **Größe:** 0,37 ha
- » **Topographie:** weitestgehend flach
- » **angrenzende Bautypologie:** freistehende und gruppierte Einfamilienhäuser, die Fläche grenzt auf der westlichen Seite an eine Tankstelle
- » **Anbindung an das Straßennetz:** über die *Rue de Remich* und die *Rue d'Oetrange*
- » **Öffentlicher Transport:** Bushaltestelle „Sandweiler, Koschterjanshaaff“ in einer Entfernung von 150 m
- » **Natur und Landschaft:** innerörtliche Fläche mit Wohnhäusern und Gärten

Übergeordnete Zielstellung

Das *Schéma Directeur* setzt den Rahmen

- » für die koordinierte Konsolidierung des Siedlungskörpers, der sich harmonisch in die bestehende Bebauung eingliedert,
- » für die vorrangige Ausrichtung der Wohnbebauung auf die *Rue d'Oetrange*,
- » für die Erschließung mit einer einzigen Zufahrt in der *Rue de Remich*,
- » für die Aufwertung des bestehenden Fußweges zwischen der *Rue de Remich* und der *Rue d'Oetrange*.

Diese Zielstellungen werden in den folgenden Kapiteln detaillierter ausgeführt.

2 Städtebauliches Entwicklungskonzept

2. concept de développement urbain

Städtebauliche Zielstellung

l'identité et la programmation urbaine par quartier et par îlot

- » Die Entwicklung dieser Fläche stellt eine Neuordnung der bestehenden Straßenrandbebauung dar.
- » Die Bebauung soll sich hinsichtlich der Gebäude-Volumetrie und Geschossigkeit harmonisch in die umliegende Bebauung integrieren und sich um eine Straßenaufweitung in der *Rue d'Oetrange* gruppieren.
- » Die Stellplätze in den neuen Gebäuden sollen über eine gemeinschaftliche Zufahrt über die *Rue de Remich* erschlossen werden. Durch die Anordnung der Stellplätze im Untergeschoss der Einfamilienhäuser, sollen die Erdgeschosse dem Wohnen vorbehalten werden.
- » Die bestehende Orientierung der Gärten nach Süden sowie die bestehende Straßenrandbebauung in der *Rue d'Oetrange* sollen erhalten bleiben.
- » Auf der nordwestlichen Seite der Fläche soll ein grüner Pufferstreifen entstehen, der die Wohnbebauung von der Tankstelle abschirmt

Erschließungsflächen

l'ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public

- » Die Fläche des vorliegenden SD liegt zwischen zwei bestehenden Straßen. Im Rahmen des PAP NQ soll in der *Rue d'Oetrange* eine Aufweitung des Straßenraums im Vorbereich der Wohnhäuser geschaffen werden, die zu einer Auflockerung innerhalb der Straßenraumes betragen soll und an die Gemeinde abzutreten ist.
- » Der Umfang der öffentlichen Flächen (Erschließung, Aufenthaltsbereiche, Retention,...), die im Rahmen des PAP an die Gemeinde abgetreten werden müssen, liegt voraussichtlich bei unter 25 %.
- » Im Rahmen der Konvention zum PAP wird ggf. eine Entschädigung nach Art. 34 (2) des Kommunalplanungsgesetzes geregelt.

Öffentlicher Raum

la localisation, la programmation et les caractéristiques des espaces publics

- » Durch die punktuelle Aufweitung (Platzgestaltung) in der *Rue d'Oetrange* soll ein neuer attraktiver Begegnungsraum innerhalb des bestehenden Straßenraumes entstehen. Dieser kleine Platz soll sich über die gesamte Fahrbahn erstrecken.
- » Der derzeit sehr schmale Fußweg soll im Rahmen des PAPs verbreitert werden.

Bauliche Integration

les interfaces entre îlots et quartiers, notamment l'intégration, les gabarits, l'agencement des volumes

Durch die Entwicklung dieser Fläche wird die bestehende Bebauung entlang der *Rue d'Oetrange* und der *Rue de Remich* im Sinne der Innenentwicklung konsolidiert. Die Bebauung soll sich in die umgebende Bebauung eingliedern.

Zentralität

les centralités, notamment les fonctions, les densités, les espaces publics

Das Wohnen bildet die zentrale Nutzung des vorliegenden Schéma Directeur. Es werden keine weiteren zentralen Funktionen erfüllt.

Städtebauliche Koeffizienten

la répartition sommaire des densités

| SD09 PAP NQ HAB-1 | | | | | |
|-------------------|------|------|-----|------|------|
| COS | max. | 0,45 | CUS | max. | 0,90 |
| | | | | min. | - |
| CSS | max. | 0,60 | DL | max. | 36 |
| | | | | min. | - |

COS: Coefficient d'occupation du sol – le rapport entre la surface d'emprise au sol des constructions et la surface du terrain à bâtir net

CUS: Coefficient d'utilisation du sol – le rapport entre la somme des surfaces construites brutes de tous les niveaux et la surface totale du terrain à bâtir brut

CSS: Coefficient de scellement du sol – le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net

DL: Densité de logement – le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut

Bei einer Flächengröße von 0,37ha und einer *Densité de logement* (DL) von 36 Wohneinheiten pro ha, ergibt sich auf der Fläche des vorliegenden *Schéma Directeur* ein Bebauungspotential von 13 neuen Wohneinheiten.

Typologien und Funktionsmischung

la typologie et la mixité des constructions

- » Auf der Fläche soll eine Mischung aus Einfamilienhäusern und einem kleineren Mehrfamilienhaus entstehen.
- » Die Einfamilienhäuser in der *Rue d'Oetrange* sollen die gruppierte Anordnung wie im jetzigen Bestand übernehmen.

- » Gemäß Artikel 29bis. des Kommunalplanungsgesetzes¹ sind in PAP NQ mit zwischen 10 und 25 Wohneinheiten mindestens 10% der Bruttogeschossfläche, welche für Wohnnutzungen vorgesehen ist, als bezahlbarer Wohnraum auszuführen. Dies entspricht Wohnungen, welche im Artikel 2 der *loi du 30 juillet 2021 relative au Pacte logement* definiert sind, und über einen öffentlichen Wohnungsbauträger gemäß Artikel 16 der *loi modifiée du 25 février 1979 concernant l'aide au logement* bereitgestellt werden. Diese Vorgabe ist im PAP NQ umzusetzen.

Ausgleichsmaßnahmen

les mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées

Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Biotopschutz sowie mit der Integration in das Landschaftsbild werden in Kapitel 4 definiert.

Raumsequenzen und Sichtachsen

les axes visuels à conserver, les séquences visuelles et seuils d'entrée

In der *Rue d'Oetrange* soll ein kleiner Platz entstehen, der sich über die gesamte Fahrbahn erstrecken soll. Der Platz und der Wechsel der Gebäudeausrichtung tragen zur Raumsequenzierung des Straßenraumes bei und sollen die bestehende Linearität im Straßenraum unterbrechen.

Schutz und Inwertsetzung des baulichen Erbes

*les éléments identitaires bâtis à
sauvegarder respectivement à mettre en évidence*

- » Laut dem *Plan de zones archéologiques* ist das Gebiet als *Terrain avec potentialité archéologique* eingestuft. Aufgrund der Größe des Gebiets (>0,3 ha) ist das CNRA im Vorfeld weiterer Planungen für das Gebiet zu kontaktieren. Eventuell sind Probegrabungen durchzuführen.
- » Maßnahmen zum Schutz der vorhandenen natürlichen Elemente werden in Kapitel 4 beschrieben.

¹ loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain, article 29bis. (2) alinéa 1

3 Mobilität und technische Infrastrukturen

3. concept de mobilité et d'infrastructures techniques

Erreichbarkeit und Verkehrsnetz

Accessibilité et réseau de voiries

- » Es ist keine neue Erschließungsstraße notwendig.
- » Von der *Rue de Remich* aus soll eine gemeinschaftliche Zufahrt zu den Untergeschossen der jeweiligen Ein- und Mehrfamilienhäuser und den dort angeordneten Stellplätzen führen. Die Zufahrt zu den Stellplätzen im Kellergeschoss der Einfamilienhäuser kann über eine Servitude geregelt werden, damit das Statut des Einfamilienhauses gewährleistet ist.
- » Der am östlichen Rand befindliche Fußweg weist eine Breite von etwa 1 m auf. Um eine attraktive Fortbewegung für Fußgänger und Radfahrer zu gewährleisten, soll der bestehende Weg auf mindestens 3 m verbreitert werden.

Parkraumkonzept

un concept de stationnement

Die erforderlichen privaten Stellplätze je Wohneinheit sind auf dem Privatgrundstück vorzusehen. Um die Zufahrten zu minimieren, soll eine gruppierte Lösung - eine Zufahrt in eine gemeinschaftliche Tiefgarage - bevorzugt werden.

ÖPNV

les accès au transport collectif

Die Bushaltestelle „Sandweiler, Rue d'Oetrange“ befindet sich in einer Entfernung von 160 m. Hier verkehrt die Linie 151. Diese ist ein Schulbusverkehr und fährt bis zu acht Mal täglich zwischen Luxemburg und Ahn.

Die Bushaltestelle „Sandweiler, Koschterjansshaff“ befindet sich in einer Entfernung von ca. 140 m. Hier verkehren neben der Linie 151 auch die Linien 150, 160, 161, 186 und 480.

Durch Kombination der Buslinien 150 und 160 ist der Bahnhof der Stadt Luxemburg morgens im Viertelstundentakt erreichbar. Durch Kombination von Bus und Tram sind die anderen Stadtteile Luxemburgs drei Mal pro Stunde erreichbar.

Die Linie 150 verkehrt stündlich zwischen Luxemburg und Ahn. Die Linie 160 pendelt stündlich, zu Spitzenzeiten alle halbe Stunde, zwischen Luxemburg und Remich.

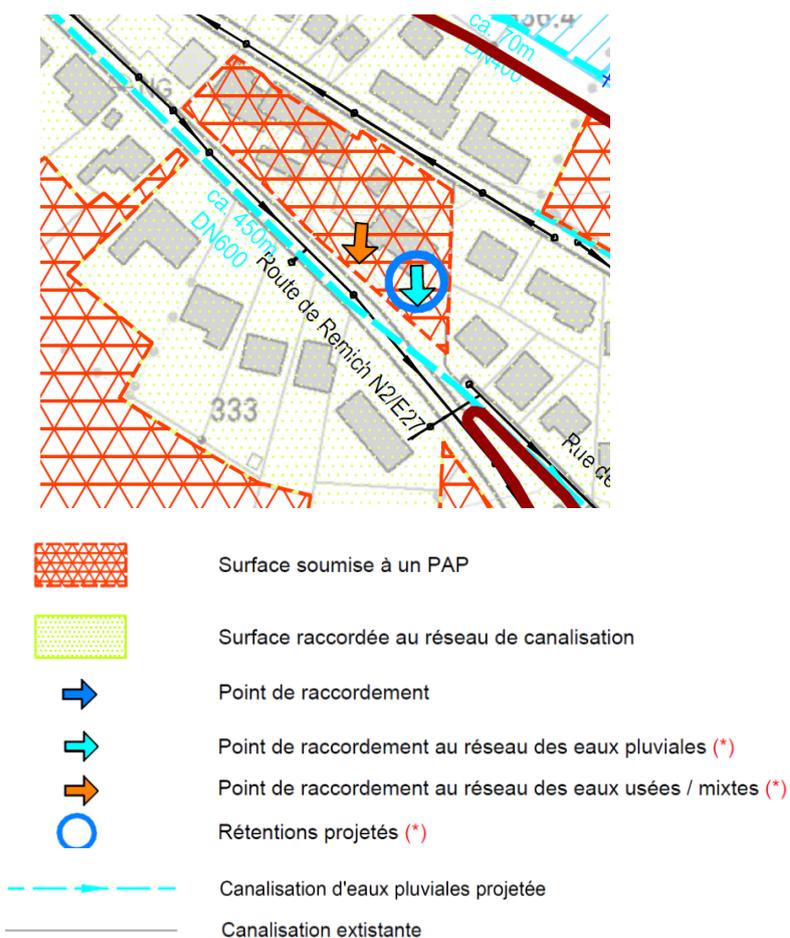
Die übrigen Linien sind Schulbusverkehre: Die Linie 161 fährt bis zu fünf Mal täglich zum Lycée des Garçons auf dem Limpertsberg. Die Linie 186 fährt vier Mal täglich zwischen Sandweiler und der Internationalen Schule in Mondorf. Die Linie 480 verkehrt bis zu vier Mal täglich zwischen Sandweiler und dem Lycée in Junglinster.

Technische Infrastrukturen

les infrastructures techniques majeures, notamment l'évacuation des eaux pluviales

- » Das neue Quartier kann an die bestehenden Infrastrukturen (Wasser, Strom, Kommunikation, ...) entlang der *Rue d'Oetrange* und der *Rue de Remich* angeschlossen werden. Die bestehenden lokalen Netze sind im Rahmen der Ausarbeitung des PAP NQ zu analysieren. Eventuell müssen diese im Rahmen der Realisierung des PAP NQ ausgebaut oder angepasst werden. Das erarbeitete wasserwirtschaftliche Konzept des PAPs ist mit der Gemeinde und der *Administration de la Gestion de l'Eau* abzustimmen.
- » Für das Plangebiet sind im Rahmen des *Dossier technique d'assainissement* folgende Entwässerungsmaßnahmen präzisiert: Das Regenwasser soll nach Einlauf in eine Retentionsfläche in eine neue Regenwasserkanalisation in die *Rue de Remich* abgeleitet werden. Das Schmutzwasser soll in die bestehende Abwasserkanalisation in dieser Straße eingeleitet werden, vgl. BEST Ingénieurs-Conseils, *Dossier technique d'assainissement*, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021.

Abbildung 3 Auszug aus dem Dossier technique d'assainissement



Quelle : BEST Ingénieurs-Conseils, *Dossier technique d'assainissement*, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021

4 Landschaftskonzept

4. concept paysager et écologique

Integration in die Landschaft

l'intégration au paysage

Die Fläche des *Schéma Directeur* befindet sich innerhalb des bestehenden Siedlungskörpers. Aus diesem Grund sind keine besonderen Eingrünungsmaßnahmen zur Integration in das Landschaftsbild umzusetzen. Die Begrünung des öffentlichen Raumes soll für eine Auflockerung der Bebauung und eine Integration in das vorhandene Ortsbild sorgen.

Grünzüge und Biotopvernetzung

les coulées vertes et le maillage écologique

Ohne Belang.

Geschützte Biotope und Habitate

les biotopes à préserver.

Die Fläche weist keine geschützten Biotope und Habitate auf.

5 Umsetzungskonzept und Phasierung

5. concept de mise en oeuvre

Umsetzungsprogramm

le programme de réalisation du projet

- » Zur Realisierung des Projektes sind die zuständigen Verwaltungen wie beispielsweise die Gemeindeverwaltung, die *Administration des Ponts et Chaussées* sowie die *Administration de la Gestion de l'Eau* zu beteiligen.
- » Das *Centre National de recherche archéologique* ist im Vorfeld weiterer Planungsschritte zu kontaktieren. Eventuell sind Probeuntersuchungen durchzuführen, um das Vorhandensein von archäologischen Überresten auf der Fläche festzustellen bzw. auszuschließen.

Machbarkeit

la faisabilité

Das Gebiet gehört mehreren Eigentümern/-gemeinschaften.

Phasierung der Entwicklung und Abgrenzung der PAP

le phasage de développement et délimitation des plans d'aménagement particulier

Das vorliegende Scéma Directeur ist über einen PAP NQ umzusetzen, der in mehreren Phasen realisiert werden kann.

6 Anhang: Allgemeine Gestaltungsempfehlungen

Planung von Neubaugebieten

Energie und Ortsplanung, Arbeitsblätter für die Bauleitplanung Nr.17, Oberste Baubehörde im Bayrischen Staatsministerium des Innern

<http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/03500078.htm>

Energieeffiziente Kommunalplanung, Arbeitshilfe Energie & Urbanismus, myenergy Luxembourg, 2015

https://www.pacteclimat.lu/sites/default/files/media-docs/2021-06/Annexe_Energieeffiziente-Kommunalplanung.pdf

Guide Éco-urbanisme, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, +ImpaKT Luxembourg sàrl.

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/GUIDE-ECO-URBANISME-JUILLET-2021.pdf

Landschaftsgerechte und ökologische Wohnbauggebiete, Ministère de l'Environnement, Administration des Eaux et Forêts, Arrondissement Sud de la Conservation de la Nature, 2007

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/Landschaftsgerechte_und_Oekologische_Wohnbauggebiete.html

Leitfaden für eine energetisch optimierte Stadtplanung, Stadt Essen, Amt für Stadtplanung und Bauordnung, 2009

https://media.essen.de/media/wwwessende/aemter/61/dokumente_7/aktionen/klimaschutz/Leitfaden_fuer_energetisch_optimierte_Stadtplanung.pdf

Planungsleitfaden. 100 Solarsiedlungen in Nordrhein-Westfalen, EnergieAgentur.NRW, 2011

<https://www.energieagentur.nrw/klimaschutz/klimaschutzsiedlungen/planungsleitfaden>

Besser Planen weniger Baggern – Wege zur Vermeidung und Wiederverwertung von Erdaushub bei Bauarbeiten, Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Administration de l'environnement, 2015

https://environnement.public.lu/fr/publications/dechets/besser_planer_weniger_baggern.html

Planungshandbuch – Guide pour un qualité urbaine, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, Nordstad, 2021

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/fr/publications/documents/Planungshandbuch-%E2%80%93-Guide-pour-une-meilleure-qualite-urbaine-edition-avril-2021-.pdf

Öffentlicher Raum, Freiraum

Les espaces publics et collectifs, Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2005

<https://mint.gouvernement.lu/fr/publications/brochure-livre/espaces-publics-collectifs.html>

Nature et construction, Recommandations pour l'aménagement écologique et l'entretien extensif le long des routes et en milieu urbain, Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, 2013

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/nature_et_construction.html

Leitfaden : Naturnahe Anlage und Pflege von Parkplätzen, Administration des Eaux & Forêts, Service de la Conservation de la Nature, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/naturnahe_anlage_parkplaetzen.html

Leitfaden « Gutes Licht » im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg, Ministère du Développement durable et des Infrastructures Département de l'environnement, 2018

<https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2018/06/Leitfaden-fur-gutes-Licht-im-Aussenraum.pdf>

Regenwasser, Renaturierung

Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs, Administration de la Gestion de l'Eau

<https://gouvernement.lu/dam-assets/fr/actualites/articles/2013/12-decembre/10-annexes/Annexe-10c.pdf>

Renaturation des cours d'eau – Restauration des habitats humides, Ministère de l'Environnement & Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/renaturation_habitats_humides.html

PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE SANDWEILER



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

TEIL 3: Schémas Directeurs Sandweiler « Rue d'Oetrange » (SD10)

Schéma Directeur

11. November 2021

**ZB ZEYEN
BAUMANN**

Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04
F +352 33 28 86

www.zeyenbaumann.lu

Schéma Directeur SD08 « Rue d'Oetrange » in Sandweiler

Für die Fläche des Schéma Directeur liegt der genehmigte PAP « Rue d'Oetrange » vor. Dieser wurde am 24.06.2020 durch die Innenministerin (Réf.: 18756-2C) genehmigt.

Ist eine Änderung oder Anpassung des bereits genehmigten PAP notwendig, z.B. um die städtebauliche Qualität oder die Qualität der Landschaftsintegration zu verbessern oder die allgemeine Struktur oder Grundzüge der Planung abzuändern, muss das vorliegende Schéma Directeur angepasst werden und durch den neuen PAP „nouveau quartier“ ergänzt werden.

Die auf dem PAG (*partie graphique*) festgeschriebenen Koeffizienten sind dem genannten PAP entnommen.

Plan d'illustration du PAP NQ



Quelle: WW+ architecture + management, 2019

Städtebauliche Koeffizienten*g) la répartition sommaire des densités*

| SD10 « Rue d'Oetrange », Sandweiler | | | | | |
|-------------------------------------|------|------|------------|------|------|
| COS | max. | 0,36 | CUS | max. | 0,82 |
| CSS | max. | 0,55 | DL | max. | 29 |

COS: Coefficient d'occupation du sol – le rapport entre la surface d'emprise au sol des constructions et la surface du terrain à bâtir net

CUS: Coefficient d'utilisation du sol – le rapport entre la somme des surfaces construites brutes de tous les niveaux et la surface totale du terrain à bâtir brut

CSS: Coefficient de scellement du sol – le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net

DL: Densité de logement – le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut

Abbildung 1 Verortung des Plangebietes (Topografische Karte)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Carte topographique, 2015

Abbildung 2 Verortung des Plangebietes (Luftbild)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Orthophoto, 2020

PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE SANDWEILER



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

TEIL 3: Schémas Directeurs Sandweiler « Am ieweschte Schrëndel » (SD11)

Schéma Directeur

11. November 2021



Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04
F +352 33 28 86

www.zeyenbaumann.lu

1 Erfassung der wesentlichen städtebaulichen Fragestellungen und Leitlinien

1. identification de l'enjeu urbanistique et les lignes directrices majeures

Rahmenbedingungen¹

- » **Lage:** im westlichen Eingangsbereich der Ortschaft Sandweiler, in der *Rue de Luxembourg*, auf dem Grundstück, auf dem sich bisher unter anderem die Kfz-Prüfstelle befand
- » **Größe:** 2,05 ha
- » **Ausdehnung:** Länge 290 m, Tiefe 85 m
- » **Topographie:** weitestgehend flach, im südlichen Bereich ca. 2 m tiefe Böschung zum angrenzenden Grünpuffer
- » **angrenzende Bautypologie:** gegenüber Gewerbezone, angrenzend im östlichen Bereich Neubaugebiet mit Mischnutzung, entlang der *Rue de Luxembourg* überwiegend Wohnen mit Dienstleistung, im südöstlichen Bereich mehrheitlich Einfamilienhäuser
- » **Anbindung an das Straßennetz:** über die *Rue de Luxembourg*
- » **Öffentlicher Transport:** Bushaltestelle „Sandweiler, Kontrollstation“ in einer Entfernung von ca. 50 m
- » **Natur und Landschaft:** Die Fläche ist vollständig versiegelt und mit Werkstätten und einem Bürogebäude bebaut. Auf der Fläche befand sich bisher die Kfz-Prüfstelle.

Übergeordnete Zielstellung

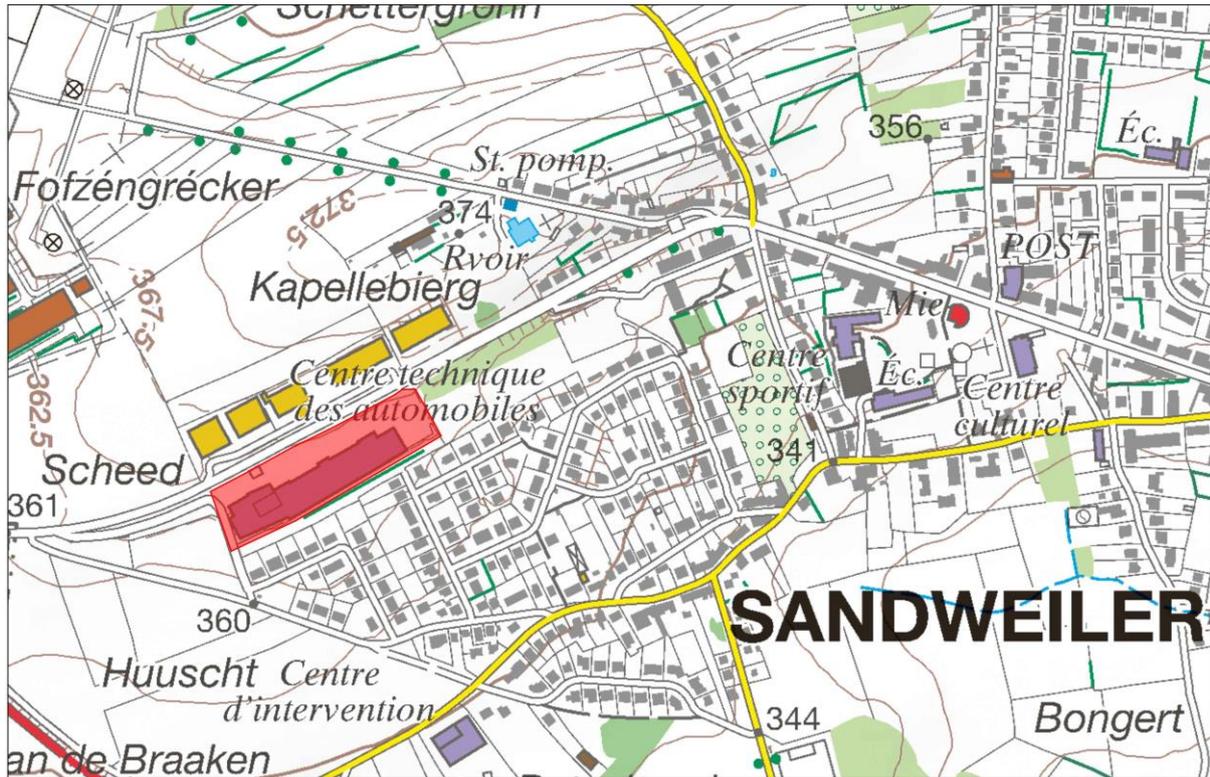
Das *Schéma Directeur* setzt den Rahmen

- » für die Umnutzung einer bebauten und handwerklich genutzten Fläche,
- » für die Schaffung eines neuen Eingangsbereiches zur Ortschaft Sandweiler,
- » für die Förderung gemischter Wohntypologien in der Gemeinde,
- » für die Schaffung eines Mischquartiers mit optimal angebundenen Geschäfts- und Dienstleistungsflächen, bezahlbarem Wohnraum und hoher Aufenthaltsqualität auf den Freiflächen.

Diese Zielstellungen werden in den folgenden Kapiteln detaillierter ausgeführt.

¹ Daten auf Basis von www.geoportail.lu

Abbildung 1 Verortung des Plangebietes (Topografische Karte)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Carte topographique, 2015

Abbildung 2 Verortung des Plangebietes (Luftbild)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Orthophoto, 2020

2 Städtebauliches Entwicklungskonzept

2. concept de développement urbain

Städtebauliche Zielstellung

l'identité et la programmation urbaine par quartier et par îlot

- » Die Entwicklung dieser Fläche im Eingangsbereich von Sandweiler dient der städtebaulichen Neuordnung einer handwerklich genutzten und bebauten Fläche zu einem Mischgebiet mit Wohn- und Dienstleistungsflächen.
- » Im Plangebiet sind aufgrund der optimalen Anbindung mit den öffentlichen Verkehrsmitteln verdichtete Wohnformen zu schaffen. Die mischgenutzten Gebäude sollen zur *Rue de Luxembourg* ausgerichtet werden, um mit dem Bau von Wohngebäuden im inneren Bereich städtebaulich einen fließenden Übergang zum südlich angrenzenden Wohngebiet zu schaffen und um diesen Wohnbereich weitestgehend autoarm zu gestalten.
- » Die Entwicklung der Fläche trägt zu einer funktionalen und räumlichen Vernetzung der umgebenden Siedlungsstrukturen bei.
- » Das Gebiet soll weitestgehend durchgrünt werden, sodass sich die Fläche in das Ortsbild einfügt und diese einen städtebaulichen Übergang zu den bestehenden Wohngebieten schafft.

Erschließungsflächen

l'ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public

- » Im Plangebiet sind Wohnstraßen, Fuß- und Radwege, Wohnhöfe und Grünflächen zu schaffen.
- » Der Umfang der öffentlichen Flächen (Erschließung, Aufenthaltsbereiche, Retention,...), die im Rahmen des PAP an die Gemeinde abgetreten werden müssen, liegt voraussichtlich über 25%
- » Im Rahmen der Konvention zum PAP wird ggf. eine Entschädigung nach Art. 34 (2) des Kommunalplanungsgesetzes geregelt.

Öffentlicher Raum

la localisation, la programmation et les caractéristiques des espaces publics

- » Im Plangebiet sind Wohnhöfe, Grünzüge sowie Rad- und Fußwegeverbindungen anzulegen. Diese sollen eine hohe Aufenthaltsqualität und Sicherheit im öffentlichen Raum bieten.
- » Zur Schaffung von attraktiven Aufenthalts- und Begegnungsflächen und zur Auflockerung des Straßenraumes sind Wohnhöfe mit platzähnlichen Strukturen in den Straßen vorzusehen.

- » Die befahrbaren Straßen sollen auf ein Minimum reduziert werden, um das Gebiet weitestgehend autoarm zu entwickeln. Die Straßenführung und die Gestaltung des öffentlichen Raumes sollen verkehrsberuhigend wirken und eine größtmögliche Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum garantieren. Zusätzlich sollen Fuß- und Radwege das Plangebiet an die umgebenden Strukturen anbinden und Verbindungen zwischen den Wohnhöfen schaffen.
- » Der bestehende Grünpuffer südlich des Plangebiets soll um Neuanpflanzungen ergänzt und als längliche Parklandschaft aufgewertet werden.

Bauliche Integration

*les interfaces entre îlots et quartiers, notamment l'intégration,
les gabarits, l'agencement des volumes*

- » Entlang der *Rue de Luxembourg* sind Mehrfamilienhäuser zu bauen, in denen auch Flächen für nicht-störende Dienstleistungen und kleine Geschäfte untergebracht werden sollen. Diese gewerblichen Flächen sind vornehmlich in den Erdgeschossen einzuplanen. Die Wohneinheiten sollen weitestgehend nach Süden ausgerichtet werden, um in den Wohnräumen die Lärmbelastung von der *Rue de Luxembourg* möglichst gering zu halten.
- » Südlich der Mehrfamilienhäuser sind Einfamilienhäuser einzuplanen, die sich um Wohnhöfe und verkehrsberuhigte Anliegerstraßen gruppieren sollen. Durch die höheren, mischgenutzten Gebäude an der *Rue de Luxembourg* werden die innenliegenden Wohnungen und die Einfamilienhaus-Gruppierungen von den Emissionen und dem Verkehrsaufkommen der *Rue de Luxembourg* geschützt, wodurch eine hohe Aufenthaltsqualität und Sicherheit auf den Wohnhöfen und den Wohnstraßen gewährleistet werden soll
- » Durch die Entwicklung dieser Fläche wird die bestehende Straßenrandbebauung entlang der *Rue de Luxembourg* und die Einfamilienhausbebauung des südlich gelegenen Wohngebiets im Sinne einer kohärenten Wohnentwicklung konsolidiert. Die Mischgebäude an der *Rue de Luxembourg* sollen 3,8 Geschosse nicht überschreiten. Die Wohngebäude im hinteren Bereich sollen sich in die Struktur des benachbarten Wohngebiets eingliedern und 2,8 Geschosse nicht überschreiten.

Zentralität

les centralités, notamment les fonctions, les densités, les espaces publics

Für die Fläche ist eine *zone mixte urbaine* vorgesehen, welche neben der Wohnfunktion die Förderung wohnverträglicher Betriebe anstrebt (z.B. kleinflächige Einzelhandelsbetriebe, öffentliche und private Dienstleistungsbetriebe, handwerkliche Betriebe, Erholungs- und Freizeiteinrichtungen, Einrichtungen zur Kinderbetreuung, Hotels, Restaurants, o.Ä.).

Städtebauliche Koeffizienten

la répartition sommaire des densités

| SD11 PAP NQ MIX-u | | | | | |
|-------------------|------|------|------------|------|------|
| COS | max. | 0,45 | CUS | max. | 0,90 |
| CSS | max. | 0,60 | DL | max. | 47 |

COS: Coefficient d'occupation du sol – le rapport entre la surface d'emprise au sol des constructions et la surface du terrain à bâtir net

CUS: Coefficient d'utilisation du sol – le rapport entre la somme des surfaces construites brutes de tous les niveaux et la surface totale du terrain à bâtir brut

CSS: Coefficient de scellement du sol – le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net

DL: Densité de logement – le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut

Bei einer Flächengröße von 2,05 ha und einer *Densité de logement* (DL) von 47 Wohneinheiten pro ha ergibt sich ein Bebauungspotential von 96 neuen Wohneinheiten.

Typologien und Funktionsmischung

la typologie et la mixité des constructions

- » Auf der Fläche soll eine Mischung aus Ein- und Mehrfamilienhäusern entstehen. Der Anteil an Wohneinheiten in Mehrfamilienhäusern soll 80% aller Wohneinheiten nicht überschreiten.
- » Gemäß Artikel 29bis. des Kommunalplanungsgesetzes² sind in PAP NQ mit mehr als 25 Wohneinheiten mindestens 15% der Bruttogeschossfläche, welche für Wohnnutzungen vorgesehen ist, als bezahlbarer Wohnraum auszuführen. Dies entspricht Wohnungen, welche im Artikel 2 der *loi du 30 juillet 2021 relative au Pacte logement* definiert sind, und über einen öffentlichen Wohnungsbauträger gemäß Artikel 16 der *loi modifiée du 25 février 1979 concernant l'aide au logement* bereitgestellt werden. Diese Vorgabe ist im PAP NQ umzusetzen.

Maßnahmen zur Minimierung der Umweltauswirkungen

les mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées

- » Aufgrund der Nähe zum Flughafen und der damit verbundenen Lärmemissionen sind für das Wohngebiet entsprechende Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen
- » Ein Teil der Fläche ist laut dem *Cadastre des sites potentiellement pollués* (Ministère du Développement durable et des infrastructures, Administration de l'Environnement, 2014) potenziell verunreinigt. Im Rahmen des PAP ist die Notwendigkeit von Bodenproben und eventueller Bodensanierungsmaßnahmen zu klären.
- » Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Biotopschutz sowie mit der Integration in das Landschaftsbild werden in Kapitel 4 definiert.

² loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain, article 29bis. (2) alinéa 3

Raumsequenzen und Sichtachsen

les axes visuels à conserver, les séquences visuelles et seuils d'entrée

Durch eine Mischung aus Häuserblöcken und kleinteiligen Bebauungsstrukturen sowie integrierten Wohnhöfen wird die umgebende Bebauungsstruktur ortsbildverträglich ergänzt. Die Gebäude sind so auszurichten, dass Sichtachsen auf die Wohnhöfe entstehen und diese städtebaulich betont werden. Dadurch soll eine abwechslungsreiche Raumfolge entlang der Straßen entstehen.

Schutz und Inwertsetzung des baulichen Erbes

*les éléments identitaires bâtis à
sauvegarder respectivement à mettre en évidence*

- » Laut dem *Plan de zones archéologiques* ist das Gebiet als *Terrain avec potentialité archéologique* eingestuft. Aufgrund der Größe des Gebiets (>0,3 ha) ist das CNRA im Vorfeld weiterer Planungen für das Gebiet zu kontaktieren. Eventuell sind Probegrabungen durchzuführen.
- » Maßnahmen zum Schutz der vorhandenen natürlichen Elemente werden in Kapitel 4 beschrieben.

3 Mobilität und technische Infrastrukturen

3. concept de mobilité et d'infrastructures techniques

Erreichbarkeit und Verkehrsnetz

Accessibilité et réseau de voiries

- » Die verkehrliche Erschließung des vorliegenden Schéma Directeur soll über Zufahrten an die *Rue de Luxembourg* erfolgen. Die Wohnstraßen sollen durch Wohnhöfe aufgelockert und verkehrsberuhigt werden. Ergänzend sind Stichstraßen anzulegen, die nur von dem nicht-motorisierten Verkehr genutzt werden sollen.
- » Die Erschließung für den motorisierten Verkehr ist auf ein Minimum zu reduzieren, um das Gebiet weitestgehend autoarm mit einer hohen Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum zu gestalten.
- » Durch das Plangebiet sollen zusätzlich Fuß- und Radwege geführt werden, die das Gebiet mit den umgebenden Strukturen und dem südlich gelegenen Spielplatz verbinden.
- » Entlang der Baumallee an der *Rue de Luxembourg* sind getrennt ein Fuß- und Radweg zu führen.

Parkraumkonzept

un concept de stationnement

- » Aufgrund der optimalen Anbindung mit den öffentlichen Verkehrsmitteln soll möglichst ein reduzierter Stellplatzschlüssel vorgesehen werden. Die erforderlichen privaten Stellplätze je Wohneinheit und je Arbeitsplatz sind in Form von Stellplätzen oder Tiefgaragenstellplätzen auf dem Privatgrundstück vorzusehen. Die Zufahrten zu den Tiefgaragen sollten möglichst nah an den Einfahrten in das Plangebiet liegen, um den Verkehr im Einfahrtsbereich abzufangen und innerhalb des Plangebiets auf ein Minimum zu reduzieren.
- » Für die öffentlichen Stellplätze sind flächensparende und gruppierte Lösungen im öffentlichen Raum vorzusehen.

ÖPNV

les accès au transport collectif

Die Bushaltestelle „Sandweiler, Kontrollstation“ befindet sich in einer Entfernung von 50 m. Hier verkehren die Linien 122, 150, 151, 160, 161 und 223.

Durch Kombination der Buslinien 150 und 160 ist der Bahnhof der Stadt Luxemburg morgens im Viertelstundentakt erreichbar. Durch Kombination von Bus und Tram sind die anderen Stadtteile Luxemburgs ganztags drei Mal pro Stunde erreichbar.

Die Linie 122 fährt stündlich zwischen Schrassig und Senningerberg. Die Linie 150 verkehrt stündlich zwischen Luxemburg und Ahn. Die Linie 160 pendelt stündlich, zu Spitzenzeiten alle halbe Stunde, zwischen Luxemburg und Remich. Die Linie 223 fährt stündlich, zu Spitzenzeiten alle halbe Stunde, zwischen Sandweiler und Leudelange.

Die übrigen Linien sind Schulbusverkehre: Die Linie 151 und die Linie 161 fahren jeweils bis zu acht Mal täglich zum Lycée des Garçons auf dem Limpertsberg.

Technische Infrastrukturen

les infrastructures techniques majeures, notamment l'évacuation des eaux pluviales

- » Am östlichen Rand des Plangebiets befindet sich ein Hochspannungsmast. Um das Gebiet über einen PAP NQ beplanen zu können, ist die Hochspannungsleitung unterirdisch zu verlegen
- » Das neue Quartier kann an die bestehenden Infrastrukturen (Wasser, Strom, Kommunikation,...) entlang der bestehenden Straßen angeschlossen werden. Im Rahmen der Aufstellung des PAP NQ ist die Kapazität der Infrastrukturnetze in Abstimmung mit der Gemeinde und dem Versorgungsträger zu analysieren und gegebenenfalls anzupassen.
- » Das Regenwasser soll weitestgehend zu einer naturnah und offen gestalteten Retentionsfläche geführt werden. Im Rahmen der Aufstellung des PAP NQ muss festgelegt werden, wie das Regenwasser abgeleitet werden soll und wo Retentionsflächen anzulegen sind.

- » Für das Plangebiet sind im Rahmen des *Dossier technique d'assainissement* folgende Entwässerungsmaßnahmen präzisiert: Das Regenwasser soll nach Einlauf in eine Retentionsfläche im südwestlichen Bereich des Plangebiets in eine vorgesehene Regenwasserkanalisation abgeleitet werden. Das Schmutzwasser soll in die bestehende Abwasserkanalisation eingeleitet werden.
 vgl. BEST Ingénieurs-Conseils, Dossier technique d'assainissement, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021.

Abbildung 3 Auszug aus dem Dossier technique d'assainissement



| | |
|---|--|
|  | Surface tributaire externe raccordée aux eaux mixtes |
|  | Surface tributaire externe raccordée aux eaux pluviales |
|  | Surface soumise à un PAP |
|  | Surface raccordée au réseau de canalisation |
|  | Point de raccordement |
|  | Point de raccordement au réseau des eaux pluviales (*) |
|  | Point de raccordement au réseau des eaux usées / mixtes (*) |
|  | Rétentions projetés (*) |
|  | Hypothèses, qui sont à vérifier dans le cadre des planifications des PAP's |
|  | Fossés projetés |
|  | Canalisation existante |
|  | Canalisation d'eaux mixtes projetée |
|  | Canalisation d'eaux pluviales projetée |

Quelle : BEST Ingénieurs-Conseils, Dossier technique d'assainissement, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021

4 Landschaftskonzept

4. concept paysager et écologique

Integration in die Landschaft

l'intégration au paysage

- » Zur Integration des Schéma Directeur in das Orts- und Landschaftsbild sollen die westliche und östliche Außengrenze mittels heimischen Gehölzpflanzungen eingegrünt bzw. ergänzt werden. Dafür ist im PAG eine 5 m breite Servitude „urbanisation – intégration paysagère“ festgesetzt. Für die westliche Eingrünung ist im PAG eine 10 m breite Servitude „urbanisation – intégration paysagère“ festgesetzt. Die beiden Grünzüge an den Außengrenzen sind über Fußwege öffentlich zugänglich zu machen.
- » Zur Integration des *Schéma Directeur* in das Orts- und Landschaftsbild sollen Maßnahmen der Integration und Durchgrünung im Rahmen der Gestaltung des öffentlichen Raumes und der privaten Gärten präzisiert werden.

Grünzüge und Biotopvernetzung

les coulées vertes et le maillage écologique

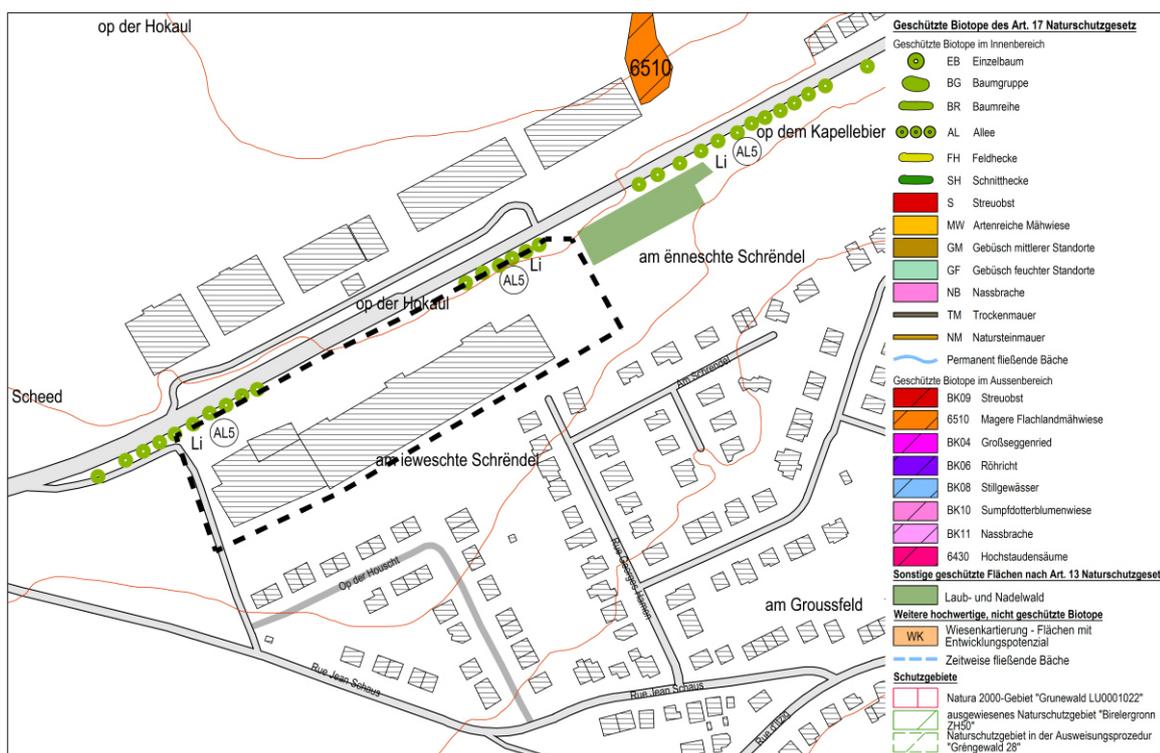
Zwischen dem Plangebiet und dem südlich angrenzenden Wohngebiet besteht ein ca. 15 m breiter Puffer, welcher durch Neuanpflanzungen ergänzt und damit als Grünzug aufgewertet werden soll. Die bestehenden Fußwegeverbindungen in diesem Grünzug sollen ergänzt werden. Die innerhalb des Plangebiets, an der westlichen und östlichen Außengrenze zu schaffenden Grünstreifen sollen mit diesem südlichen Grünzug verbunden werden. Die dort zu schaffenden Fuß- und Radwege sollen zu einem Netz verbunden werden, um die fußläufige Erreichbarkeit und die aktive Mobilität zu fördern. Die Grünzüge sollen zu einer ökologischen Vernetzung und zu einem besseren Luftaustausch beitragen und die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum verbessern.

Schützenswerte Biotope und Habitats

les biotopes à préserver.

- » Entlang der *Rue de Luxembourg* befinden sich schützenswerte Einzelbäume, die zu einer Allee vervollständigt werden sollen. Bei der Erschließungsplanung des Plangebiets ist zu beachten, dass für die Zufahrten oder sonstige Wegeführungen kein Baum gefällt wird. Ist dies nicht möglich, sind die zu fällenden Bäume zu kompensieren.

Abbildung 4 Auszug Biotopkataster



Quelle: Biotopkataster, Zeyen+Baumann 2015

Kartendarstellung und Erhebung auf Grundlage des Loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

5 Umsetzungskonzept und Phasierung

5. concept de mise en oeuvre

Umsetzungsprogramm

le programme de réalisation du projet

- » Zur Realisierung des Projektes sind die zuständigen Verwaltungen wie beispielsweise die Gemeindeverwaltung, die *Administration des Ponts et Chaussées* und die *Administration de la Gestion de l'Eau* zu beteiligen.
- » Das *Centre National de recherche archéologique* ist im Vorfeld weiterer Planungsschritte zu kontaktieren. Es sind Probeuntersuchungen durchzuführen, um das Vorhandensein von archäologischen Überresten auf der Fläche festzustellen bzw. auszuschließen.
- » Aufgrund der potenziellen Verunreinigung eines Teils der Fläche, ist im Rahmen des PAP NQ die Notwendigkeit von Bodenproben und eventueller Bodensanierungsmaßnahmen zu klären.

Machbarkeit

la faisabilité

Die Entwickler der Fläche müssen einen PAP NQ vorlegen, der mit diesem Schéma Directeur kohärent ist.

Phasierung der Entwicklung und Abgrenzung der PAP NQ

le phasage de développement et délimitation des plans d'aménagement particulier

Die Fläche des vorliegenden Schéma Directeur ist über einen PAP NQ umzusetzen, welcher in mehreren Phasen realisiert werden kann.

6 Anhang: Allgemeine Gestaltungsempfehlungen

Planung von Neubaugebieten

Energie und Ortsplanung, Arbeitsblätter für die Bauleitplanung Nr.17, Oberste Baubehörde im Bayrischen Staatsministerium des Innern

<http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/03500078.htm>

Energieeffiziente Kommunalplanung, Arbeitshilfe Energie & Urbanismus, myenergy Luxembourg, 2015

https://www.pacteclimat.lu/sites/default/files/media-docs/2021-06/Annexe_Energieeffiziente-Kommunalplanung.pdf

Guide Éco-urbanisme, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, +ImpaKT Luxembourg sàrl.

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/GUIDE-ECO-URBANISME-JUILLET-2021.pdf

Landschaftsgerechte und ökologische Wohnbaugebiete, Ministère de l'Environnement, Administration des Eaux et Forêts, Arrondissement Sud de la Conservation de la Nature, 2007

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/Landschaftsgerechte_und_Oekologische_Wohnbaugebiete.html

Leitfaden für eine energetisch optimierte Stadtplanung, Stadt Essen, Amt für Stadtplanung und Bauordnung, 2009

https://media.essen.de/media/wwwessende/aemter/61/dokumente_7/aktionen/klimaschutz/Leitfaden_fuer_energetisch_optimierte_Stadtplanung.pdf

Planungsleitfaden. 100 Solarsiedlungen in Nordrhein-Westfalen, EnergieAgentur.NRW, 2011

<https://www.energieagentur.nrw/klimaschutz/klimaschutzsiedlungen/planungsleitfaden>

Besser Planen weniger Baggern – Wege zur Vermeidung und Wiederverwertung von Erdaushub bei Bauarbeiten, Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Administration de l'environnement, 2015

https://environnement.public.lu/fr/publications/dechets/besser_planen_weniger_baggern.html

Planungshandbuch – Guide pour un qualité urbaine, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, Nordstad, 2021

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/fr/publications/documents/Planungshandbuch-%E2%80%93-Guide-pour-une-meilleure-qualite-urbaine-edition-avril-2021-.pdf

Öffentlicher Raum, Freiraum

Les espaces publics et collectifs, Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2005

<https://mint.gouvernement.lu/fr/publications/brochure-livre/espaces-publics-collectifs.html>

Nature et construction, Recommandations pour l'aménagement écologique et l'entretien extensif le long des routes et en milieu urbain, Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, 2013

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/nature_et_construction.html

Leitfaden : Naturnahe Anlage und Pflege von Parkplätzen, Administration des Eaux & Forêts, Service de la Conservation de la Nature, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/naturnahe_anlage_parkplaetzen.html

Leitfaden « Gutes Licht » im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg, Ministère du Développement durable et des Infrastructures Département de l'environnement, 2018

<https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2018/06/Leitfaden-fur-gutes-Licht-im-Aussenraum.pdf>

Regenwasser, Renaturierung

Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs, Administration de la Gestion de l'Eau

<https://gouvernement.lu/dam-assets/fr/actualites/articles/2013/12-decembre/10-annexes/Annexe-10c.pdf>

Renaturation des cours d'eau – Restauration des habitats humides, Ministère de l'Environnement & Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/renaturation_habitats_humides.html

PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE SANDWEILER



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

TEIL 3: Schémas Directeurs Sandweiler « Op dem Kapelleberg » (SD12)

Schéma Directeur

11. November 2021



Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04
F +352 33 28 86

www.zeyenbaumann.lu

Schéma Directeur SD12 « Op dem Kapelleberg » in Sandweiler

Für die Fläche des Schéma Directeur liegt der genehmigte PAP « Op dem Kapelleberg – am ënneschte Schrëndel » vor. Dieser wurde am 26.08.2020 durch die Innenministerin (Réf.: 18757-2C) genehmigt.

Ist eine Änderung oder Anpassung des bereits genehmigten PAP notwendig, z.B. um die städtebauliche Qualität oder die Qualität der Landschaftsintegration zu verbessern oder die allgemeine Struktur oder Grundzüge der Planung abzuändern, muss das vorliegende Schéma Directeur angepasst werden und durch den neuen PAP „nouveau quartier“ ergänzt werden.

Die auf dem PAG (*partie graphique*) festgeschriebenen Koeffizienten sind dem genannten PAP entnommen.

Plan d'illustration du PAP NQ



Quelle : FG architectes & TEISEN-GIESLER ARCHITECTES, 2020

Städtebauliche Koeffizienten

g) la répartition sommaire des densités

| SD12 « Op dem Kapellebiërg », Sandweiler | | | | | |
|--|------|------|------------|------|------|
| COS | max. | 0,42 | CUS | max. | 0,89 |
| CSS | max. | 0,76 | DL | max. | 56 |

COS: Coefficient d'occupation du sol – le rapport entre la surface d'emprise au sol des constructions et la surface du terrain à bâtir net

CUS: Coefficient d'utilisation du sol – le rapport entre la somme des surfaces construites brutes de tous les niveaux et la surface totale du terrain à bâtir brut

CSS: Coefficient de scellement du sol – le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net

DL: Densité de logement – le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut

PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE SANDWEILER



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

TEIL 3: Schémas Directeurs Sandweiler « Bei der Schoul » (SD13)

Schéma Directeur

11. November 2021



Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04
F +352 33 28 86
www.zeyenbaumann.lu

1 Erfassung der wesentlichen städtebaulichen Fragestellungen und Leitlinien

1. identification de l'enjeu urbanistique et les lignes directrices majeures

Rahmenbedingungen¹

- » **Lage:** am westlichen Rand des Ortskerns von Sandweiler, zwischen der *Rue Hiel* und der *Rue Jean Lemmer*, nördlich der *Rue d'Itzig*, in direkter Nähe zur Grundschule
- » **Größe:** 2,14 ha
- » **Ausdehnung:** Länge 257 m, Breite 87 m
- » **Topographie:** flach
- » **angrenzende Bautypologie:** mehrheitlich Einfamilienhäuser,
- » **Anbindung an das Straßennetz:** über die *Rue Hiel* und die *Rue Jean Lemmer*
- » **Öffentlicher Transport:** Bushaltestelle „Sandweiler, Kapellebiërg“ in einer Entfernung von ca. 300 m, Bushaltestelle „Sandweiler, Hiel“ in einer Entfernung von ca. 300 m und Bushaltestelle „Sandweiler, Rue d'Itzig“ in einer Entfernung von ca. 200 m
- » **Natur und Landschaft:** Die Fläche ist zu einem größeren Teil Streuobstwiese.

Übergeordnete Zielstellung

Das *Schéma Directeur* setzt den Rahmen

- » für die Entwicklung einer Fläche innerhalb eines bestehenden Siedlungsgefüges, welche sich zentrumsnah und in direkter Nähe von verkehrlichen Infrastrukturen sowie von Versorgungs-, Bildungs- und Freizeiteinrichtungen befindet.
- » für die Schaffung von unterschiedlichen Wohntypologien mit einem vorgeschriebenen Mindestanteil an bezahlbaren Wohnungen,
- » für die Gestaltung von attraktiven öffentlichen Räumen und Grünflächen mit hohem Aufenthaltswert,
- » für die Schaffung und Vervollständigung von Fuß- und Radwegeverbindungen zwischen den bestehenden Siedlungsstrukturen und den öffentlichen Einrichtungen.

Diese Zielstellungen werden in den folgenden Kapiteln detaillierter ausgeführt.

¹ Daten auf Basis von www.geoportail.lu

2 Städtebauliches Entwicklungskonzept

2. concept de développement urbain

Städtebauliche Zielstellung

l'identité et la programmation urbaine par quartier et par îlot

- » Die Entwicklung dieser Fläche dient der Innenentwicklung innerhalb des bestehenden Siedlungsgefüges. Sie schließt eine Lücke in der Bebauung und schafft eine räumliche Vernetzung zwischen den bestehenden Siedlungsstrukturen.
- » Die Bebauung soll sich hinsichtlich der Gebäude-Volumetrie und Geschossigkeit in die umliegende Bebauung eingliedern.
- » Die Entwicklung dieser Fläche sieht die Schaffung von Häusern um Wohnhöfe herum vor. Dieses städtebauliche Element betont die öffentlichen Räume und stärkt die Aufenthaltsqualität im Quartier. Die Reduzierung von Erschließungsstraßen auf ein Minimum soll das Gebiet weitestgehend autoarm machen und die Belegung der Wohnhöfe fördern.
- » Die Bebauung soll sich in die vorhandenen Grünstrukturen der Streuobstwiese einfügen, sodass unter dem Leitmotiv „Wunnen am Bongert“ ein durchgrüntes Quartier mit großzügiger Aufenthalts- und Freifläche geschaffen wird.

Erschließungsflächen

l'ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public

- » Im Plangebiet sind Erschließungsstraßen, Fuß- und Radwege, Wohnhöfe und eine Grünfläche vorzusehen.
- » Der Umfang der öffentlichen Flächen (Erschließung, Aufenthaltsbereiche, Retention,...), die im Rahmen des PAP an die Gemeinde abgetreten werden müssen, liegt über 25%.
- » Im Rahmen der Konvention zum PAP wird ggf. eine Entschädigung nach Art. 34 (2) des Kommunalplanungsgesetzes geregelt.

Öffentlicher Raum

la localisation, la programmation et les caractéristiques des espaces publics

- » Im Plangebiet sind öffentliche Plätze wie Wohnhöfe, Spielplätze, Grünflächen und Fuß- und Radwegeverbindungen anzulegen. Diese sollen eine hohe Aufenthaltsqualität und Sicherheit bieten.
- » Zur Schaffung von attraktiven Aufenthalts- und Begegnungsflächen und zur Auflockerung des Straßenraumes sind Wohnhöfe mit platzähnlichen Strukturen in den Straßen vorzusehen.

- » Die befahrbaren Straßen sollen auf ein Minimum reduziert werden, um das Gebiet weitestgehend autoarm zu machen. Die Straßenführung und die Gestaltung des öffentlichen Raumes sollen verkehrsberuhigend wirken und eine größtmögliche Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum garantieren. Zusätzlich sollen Fuß- und Radwege das Plangebiet an die umgebenden Strukturen anbinden und Verbindungen zwischen den Wohnhöfen schaffen.
- » Im südlichen Bereich des Plangebiets soll die vorhandene Streuobstwiese beibehalten werden, um eine große, begrünte Freifläche mit einem naturnahen Spielplatz zu schaffen. Hier soll eine zusammenhängende Park-, Spiel- und Aufenthaltsfläche in zentraler Lage entstehen.

Bauliche Integration

les interfaces entre îlots et quartiers, notamment l'intégration, les gabarits, l'agencement des volumes

Durch die Entwicklung dieser Fläche wird die bestehende Straßenrandbebauung entlang der *Rue Hiel*, der *Rue Jean Lemmer* und der *Rue d'Itzig* ergänzt. Die neue Bebauung soll sich in die umgebende Bebauung eingliedern und 2,8 Geschosse nicht überschreiten.

Zentralität

les centralités, notamment les fonctions, les densités, les espaces publics

Das Wohnen bildet die zentrale Nutzung des vorliegenden Schéma Directeur. Es werden keine weiteren zentralen Funktionen erfüllt.

Städtebauliche Koeffizienten

la répartition sommaire des densités

| SD13 PAP NQ HAB-1 | | | | | |
|-------------------|------|------|------------|------|------|
| COS | max. | 0,45 | CUS | max. | 0,70 |
| CSS | max. | 0,60 | DL | max. | 25 |

COS: Coefficient d'occupation du sol – le rapport entre la surface d'emprise au sol des constructions et la surface du terrain à bâtir net

CUS: Coefficient d'utilisation du sol – le rapport entre la somme des surfaces construites brutes de tous les niveaux et la surface totale du terrain à bâtir brut

CSS: Coefficient de scellement du sol – le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net

DL: Densité de logement – le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut

Bei einer Flächengröße von 2,14 ha und einer *Densité de logement* (DL) von 25 Wohneinheiten pro ha, ergibt sich auf der Fläche des vorliegenden *Schéma Directeur* ein Bebauungspotential von 53 neuen Wohneinheiten.

Typologien und Funktionsmischung

la typologie et la mixité des constructions

- » Auf der Fläche soll eine Mischung aus Mehrfamilienhäusern und flächensparenden Einfamilienhäusern entstehen. Der Anteil an Wohneinheiten in Mehrfamilienhäusern soll 50% aller Wohneinheiten nicht überschreiten.
- » Gemäß Artikel 29bis. des Kommunalplanungsgesetzes² sind in PAP NQ mit mehr als 25 Wohneinheiten mindestens 15% der Bruttogeschossfläche, welche für Wohnnutzungen vorgesehen ist, als bezahlbarer Wohnraum auszuführen. Dies entspricht Wohnungen, welche im Artikel 2 der *loi du 30 juillet 2021 relative au Pacte logement* definiert sind, und über einen öffentlichen Wohnungsbauträger gemäß Artikel 16 der *loi modifiée du 25 février 1979 concernant l'aide au logement* bereitgestellt werden. Diese Vorgabe ist im PAP NQ umzusetzen.

Maßnahmen zur Minimierung der Umweltauswirkungen

les mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées

- » Aufgrund der Nähe zum Flughafen und der damit verbundenen Lärmemissionen sind für das Wohngebiet entsprechende Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen
- » Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Biotopschutz sowie mit der Integration in das Landschaftsbild werden in Kapitel 4 definiert.

Raumsequenzen und Sichtachsen

les axes visuels à conserver, les séquences visuelles et seuils d'entrée

Durch einen kleinteiligen Bebauungscharakter sowie integrierte Wohnhöfe wird die bestehende Bebauung im Ortskern ortsbildverträglich ergänzt. Die Gebäude sind so auszurichten, dass Sichtachsen auf die Wohnhöfe entstehen und diese städtebaulich betont werden.

Schutz und Inwertsetzung des baulichen Erbes

*les éléments identitaires bâtis à
sauvegarder respectivement à mettre en évidence*

- » Laut dem *Plan de zones archéologiques* ist das Gebiet als *Terrain avec potentialité archéologique* eingestuft. Aufgrund der Größe des Gebiets (>0,3 ha) ist das CNRA im Vorfeld weiterer Planungen für das Gebiet zu kontaktieren. Eventuell sind Probegrabungen durchzuführen.
- » Maßnahmen zum Schutz der vorhandenen natürlichen Elemente werden in Kapitel 4 beschrieben.

² loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain, article 29bis. (2) alinéa 3

3 Mobilität und technische Infrastrukturen

3. concept de mobilité et d'infrastructures techniques

Erreichbarkeit und Verkehrsnetz

Accessibilité et réseau de voiries

- » Die verkehrliche Erschließung des vorliegenden Schéma Directeur soll über Zufahrten an die *Rue Hiel* und die *Rue Jean Lemmer* erfolgen. Die Wohnstraßen sollen in Wohnhöfe münden, die über Fuß- und Radwege miteinander zu verbinden sind.
- » Die Erschließung für den motorisierten Verkehr ist auf ein Minimum zu reduzieren, um das Gebiet weitestgehend autoarm mit einer hohen Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum zu gestalten.
- » Durch das Plangebiet sollen zusätzlich Fuß- und Radwege geführt werden, die eine Verbindung zwischen dem westlich angrenzenden Wohngebiet und der östlich liegenden Schule schaffen.
- » Am östlichen Rand des Plangebiets ist entlang der *Rue Hiel* ein breiter Bürgersteig anzulegen. Hier wird der vorhandene Straßenraum vor der Schule um Bushaltestellen und Kiss&Go's ergänzt. Mit dem breiten Bürgersteig soll die Sicherheit der dort ein- und aussteigenden Kinder gewährleistet werden.

Parkraumkonzept

un concept de stationnement

- » Die erforderlichen privaten Stellplätze je Wohneinheit sind in Form von Stellplätzen, Carports, Garagen oder gemeinsamen Tiefgaragen vorzusehen. Die Zufahrten zu den Tiefgaragen sollen möglichst nah an den Einfahrten in das Plangebiet liegen, um den Verkehr im Einfahrtbereich abzufangen und innerhalb des Plangebiets auf ein Minimum zu reduzieren.
- » Für die öffentlichen Stellplätze sind flächensparende und gruppierte Lösungen im öffentlichen Raum vorzusehen.

ÖPNV

les accès au transport collectif

- » Die Bushaltestelle „Sandweiler, Kapelleberg“ befindet sich in einer Entfernung von 300 m. Hier verkehren die Linien 122, 150, 151, 160 und 161.
Durch Kombination der Buslinien 150 und 160 ist der Bahnhof der Stadt Luxemburg morgens im Viertelstundentakt erreichbar. Durch Kombination von Bus und Tram sind die anderen Stadtteile Luxemburgs ganztags drei Mal pro Stunde erreichbar.
Die Linie 122 fährt stündlich zwischen Schrassig und Senningerberg. Die Linie 150 verkehrt stündlich zwischen Luxemburg und Ahn. Die Linie 160 pendelt stündlich, zu Spitzenzeiten alle halbe Stunde, zwischen Luxemburg und Remich.
Die übrigen Linien sind Schulbusverkehre: Die Linie 151 und die Linie 161 fahren jeweils bis zu acht Mal täglich zum Lycée des Garçons auf dem Limpertsberg.

| | |
|---|--|
|  | Surface tributaire externe raccordée aux eaux pluviales |
|  | Surface soumise à un PAP |
|  | Surface raccordée au réseau de canalisation |
|  | Point de raccordement |
|  | Point de raccordement au réseau des eaux pluviales (*) |
|  | Point de raccordement au réseau des eaux usées / mixtes (*) |
|  | Rétentions projetés (*) |
| (*) | Hypothèses, qui sont à vérifier dans le cadre des planifications des PAP's |
|  | Fossés projetés |
|  | Canalisation d'eaux pluviales projetée |
|  | Canalisation existante |

Quelle : BEST Ingénieurs-Conseils, Dossier technique d'assainissement, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021

4 Landschaftskonzept

4. concept paysager et écologique

Integration in die Landschaft

l'intégration au paysage

- » Die Fläche des *Schéma Directeur* befindet sich innerhalb des bestehenden Siedlungskörpers. Um diesen aufzulockern und einen begrünerten Erholungsraum zu schaffen, ist im südlichen Teil des Plangebiets auf der Streuobstwiese eine Grünfläche zu Aufenthalts- und Spielzwecken zu schaffen.
- » Die Begrünung des übrigen öffentlichen Raumes sorgt für eine Auflockerung der Bebauung und eine Integration in das Ortsbild.

Grünzüge und Biotopvernetzung

les coulées vertes et le maillage écologique

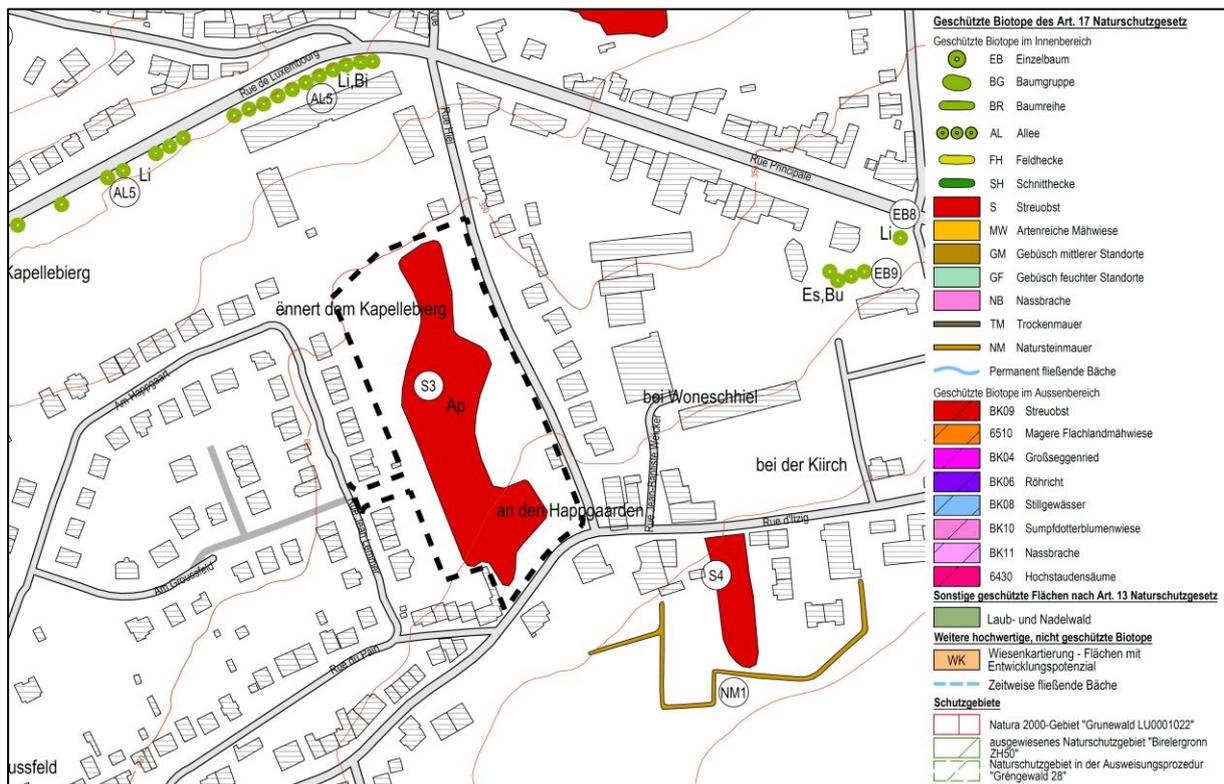
- » Der Erhalt der vorhandenen Grünstrukturen der Streuobstwiese trägt zu einer Biotopvernetzung mit den umliegenden Grünstrukturen bei. Es besteht kein Bedarf an der Schaffung eines zusätzlichen Grünzuges im Plangebiet.
- » Im Rahmen der Erarbeitung des PAP für diese Fläche soll ein Grünkonzept aufgestellt werden, in dem neben den zuvor genannten gestalterischen Elementen auch Aussagen zu einer möglichst offenen und naturnahen Gestaltung der Infrastrukturen zur Sammlung und Retention der Regen- und Oberflächenwässer gemacht werden.

Schützenswerte Biotope und Habitate

les biotopes à préserver.

- » Die Fläche ist größtenteils eine schützenswerte Streuobstwiese. Deren Baumbestand ist nach Möglichkeit weitestgehend zu erhalten und soll in die Durchgrünung des Plangebiets sowie die Schaffung der Grünfläche im südlichen Bereich integriert werden. Sofern diese schützenswerten Grünstrukturen nicht erhalten werden können, sind sie durch entsprechende Pflanzmaßnahmen innerhalb und / oder außerhalb des Plangebiets zu kompensieren.
- » Für die Fläche sind im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung folgende Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen präzisiert (vgl. Fläche S6):
Erhalt / Ausgleich vorhandener Biotope (Art.17),
Trinkwasserschutzgebiet → zones de protections d'eau potable dargestellt → Berücksichtigung RGDs,
Vgl. Maßnahmentabelle in Kap. 3 der Detail- und Ergänzungsprüfung, SUP, pact s.à.r.l., AC Sandweiler, November 2021

Abbildung 4 Auszug Biotopkataster



Quelle: Biotopkataster, Zeyen+Baumann 2015

Kartendarstellung und Erhebung auf Grundlage des Loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

5 Umsetzungskonzept und Phasierung

5. concept de mise en oeuvre

Umsetzungsprogramm

le programme de réalisation du projet

- » Zur Realisierung des Projektes sind die zuständigen Verwaltungen wie beispielsweise die Gemeindeverwaltung, das Umweltministerium, die *Administration des Ponts et Chaussées* und die *Administration de la Gestion de l'Eau* zu beteiligen.
- » Das *Centre National de recherche archéologique* ist im Vorfeld weiterer Planungsschritte zu kontaktieren. Es sind Probeuntersuchungen durchzuführen, um das Vorhandensein von archäologischen Überresten auf der Fläche festzustellen bzw. auszuschließen.
- » Bei der Zerstörung von Biotopen oder Habitaten ist eine Genehmigung des Umweltministeriums erforderlich. Grundlage bildet eine Biotopwertermittlung mit entsprechenden Vorschlägen für Kompensationsmaßnahmen.

Machbarkeit

la faisabilité

- » Bei der Beplanung des Gebiets ist dessen Lage in einem Trinkwasserschutzgebiet (weitere Schutzzone, Zone III) zu beachten.
- » Die Entwickler der Fläche müssen einen PAP NQ vorlegen, der mit diesem Schéma Directeur kohärent ist.

Phasierung der Entwicklung und Abgrenzung der PAP NQ

le phasage de développement et délimitation des plans d'aménagement particulier

Die Fläche des vorliegenden Schéma Directeur ist über einen PAP NQ umzusetzen, welcher in mehreren Phasen realisiert werden kann.

6 Anhang: Allgemeine Gestaltungsempfehlungen

Planung von Neubaugebieten

Energie und Ortsplanung, Arbeitsblätter für die Bauleitplanung Nr.17, Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern

<http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/03500078.htm>

Energieeffiziente Kommunalplanung, Arbeitshilfe Energie & Urbanismus, myenergy Luxembourg, 2015

https://www.pacteclimat.lu/sites/default/files/media-docs/2021-06/Annexe_Energieeffiziente-Kommunalplanung.pdf

Guide Éco-urbanisme, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, +ImpaKT Luxembourg sàrl.

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/GUIDE-ECO-URBANISME-JUILLET-2021.pdf

Landschaftsgerechte und ökologische Wohnbaugebiete, Ministère de l'Environnement, Administration des Eaux et Forêts, Arrondissement Sud de la Conservation de la Nature, 2007

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/Landschaftsgerechte_und_Oekologische_Wohnbaugebiete.html

Leitfaden für eine energetisch optimierte Stadtplanung, Stadt Essen, Amt für Stadtplanung und Bauordnung, 2009

https://media.essen.de/media/wwwessende/aemter/61/dokumente_7/aktionen/klimaschutz/Leitfaden_fuer_energetisch_optimierte_Stadtplanung.pdf

Planungsleitfaden. 100 Solarsiedlungen in Nordrhein-Westfalen, EnergieAgentur.NRW, 2011

<https://www.energieagentur.nrw/klimaschutz/klimaschutzsiedlungen/planungsleitfaden>

Besser Planen weniger Baggern – Wege zur Vermeidung und Wiederverwertung von Erdaushub bei Bauarbeiten, Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Administration de l'environnement, 2015

https://environnement.public.lu/fr/publications/dechets/besser_planer_weniger_baggern.html

Planungshandbuch – Guide pour un qualité urbaine, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, Nordstad, 2021

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/fr/publications/documents/Planungshandbuch-%E2%80%93-Guide-pour-une-meilleure-qualite-urbaine-edition-avril-2021-.pdf

Öffentlicher Raum, Freiraum

Les espaces publics et collectifs, Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2005

<https://mint.gouvernement.lu/fr/publications/brochure-livre/espaces-publics-collectifs.html>

Nature et construction, Recommandations pour l'aménagement écologique et l'entretien extensif le long des routes et en milieu urbain, Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, 2013

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/nature_et_construction.html

Leitfaden : Naturnahe Anlage und Pflege von Parkplätzen, Administration des Eaux & Forêts, Service de la Conservation de la Nature, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/naturnahe_anlage_parkplaetzen.html

Leitfaden « Gutes Licht » im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg, Ministère du Développement durable et des Infrastructures Département de l'environnement, 2018

<https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2018/06/Leitfaden-fur-gutes-Licht-im-Aussenraum.pdf>

Regenwasser, Renaturierung

Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs, Administration de la Gestion de l'Eau

<https://gouvernement.lu/dam-assets/fr/actualites/articles/2013/12-decembre/10-annexes/Annexe-10c.pdf>

Renaturation des cours d'eau – Restauration des habitats humides, Ministère de l'Environnement & Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/renaturation_habitats_humides.html

PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE SANDWEILER



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

TEIL 3: Schémas Directeurs Sandweiler « Réimerwee » (SD14)

Schéma Directeur

11. November 2021



Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04
F +352 33 28 86

www.zeyenbaumann.lu

1 Erfassung der wesentlichen städtebaulichen Fragestellungen und Leitlinien

1. identification de l'enjeu urbanistique et les lignes directrices majeures

Rahmenbedingungen¹

- » **Lage:** am südwestlichen Rand der Ortschaft Sandweiler, angrenzend an die *Rue d'Iltzig* und die *Rue Jean Schaus*
- » **Größe:** 1,04 ha
- » **Ausdehnung:** Länge 277 m, Breite 64 m
- » **Topographie:** flach
- » **angrenzende Bautypologie:** mehrheitlich Einfamilienhäuser, davon ein Großteil Doppelhäuser
- » **Anbindung an das Straßennetz:** über die *Rue Jean Schaus* und über eine neue Zufahrt an die *Rue d'Iltzig*
- » **Öffentlicher Transport:** Bushaltestelle „Sandweiler, Am Eck“ in einer Entfernung von ca. 270 m
- » **Natur und Landschaft:** Die Flächen dienen als Mähwiesen.

Übergeordnete Zielstellung

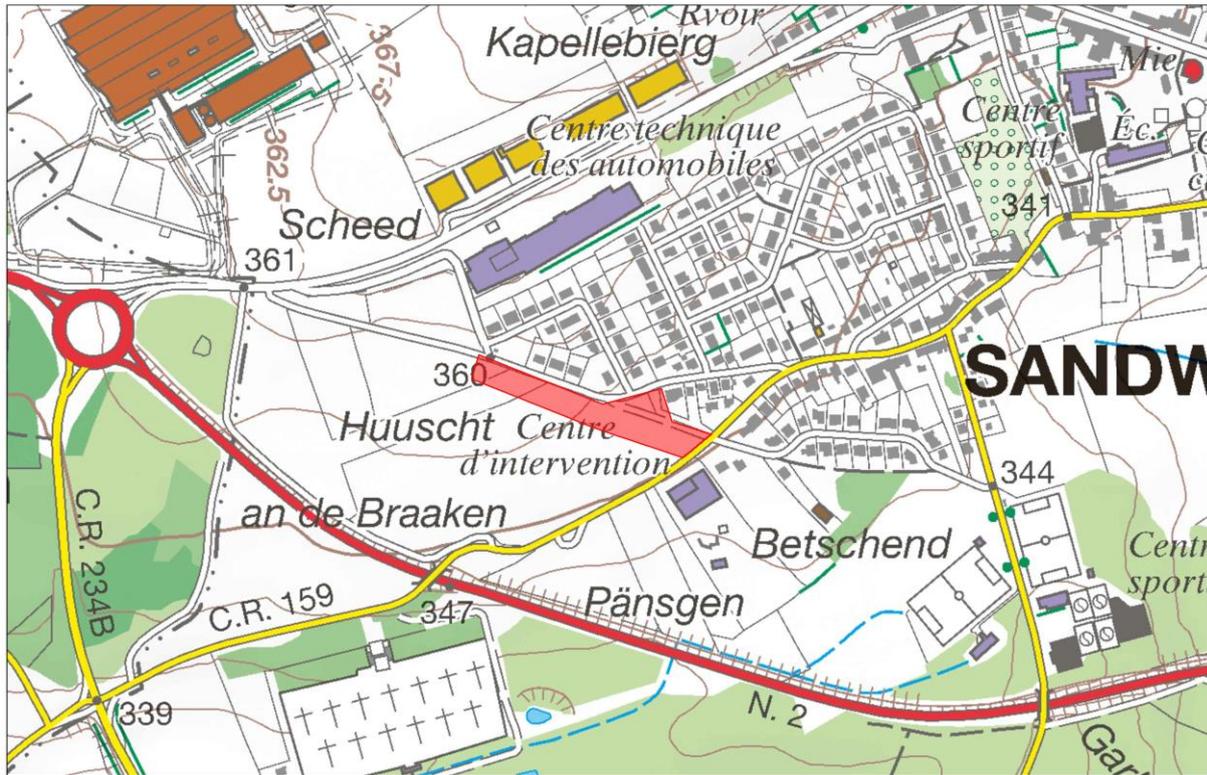
Das *Schéma Directeur* setzt den Rahmen

- » für die Abrundung des Siedlungskörpers im Süden der Ortschaft Sandweiler,
- » für das städtebauliche Einfügen des neuen Quartiers in den Baubestand.

Diese Zielstellungen werden in den folgenden Kapiteln detaillierter ausgeführt.

¹ Daten auf Basis von www.geoportail.lu

Abbildung 1 Verortung des Plangebietes (Topografische Karte)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Carte topographique, 2015

Abbildung 2 Verortung des Plangebietes (Luftbild)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Orthophoto, 2020

2 Städtebauliches Entwicklungskonzept

2. concept de développement urbain

Städtebauliche Zielstellung

l'identité et la programmation urbaine par quartier et par îlot

- » Die Entwicklung dieser Fläche stellt eine Abrundung und Ergänzung der bestehenden Bebauungsstruktur am südwestlichen Ortsrand von Sandweiler dar.
- » Die Bebauung soll sich hinsichtlich der Gebäude-Volumetrie und Geschossigkeit in die umliegende Bebauung eingliedern.

Erschließungsflächen

l'ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public

- » Im Plangebiet sind eine Zuwegung an die *Rue d'Itzig*, ein Fußweg, ein Wohnhof und Straßenaufweitungen an der *Rue Jean Schaus* vorzusehen.
- » Der Umfang der öffentlichen Flächen, die im Rahmen des PAP NQ an die Gemeinde abgetreten werden müssen, liegt voraussichtlich bei ca. 25%.
- » Im Rahmen der Konvention zum PAP wird ggf. eine Entschädigung nach Art. 34 (2) des Kommunalplanungsgesetzes geregelt.

Öffentlicher Raum

la localisation, la programmation et les caractéristiques des espaces publics

- » Am westlichen Rand des Plangebiets ist auf der *Rue Jean Schaus* eine Einengung des Straßenraums vorzusehen, um diesen Bereich als Ortseinfahrt zu markieren und den Verkehr aus westlicher Richtung abzubremesen.
- » Im Plangebiet sind Straßenaufweitungen an der *Rue Jean Schaus* und ein Wohnhof vorzusehen. Diese öffentlichen Räume sollen eine hohe Aufenthaltsqualität bieten, den Wohncharakter des Quartiers unterstreichen und die Verkehrssicherheit im Straßenraum erhöhen.
- » Eine aufgelockerte Bebauung entlang der Straße sowie punktuelle Aufweitungen des Straßenraums sollen monotone Straßenzüge vermeiden, zur Verkehrsberuhigung beitragen und den Wohncharakter des Quartiers unterstreichen. Die Bebauung sollte durch eine entsprechende Ausrichtung der Baukörper den Straßenraum baulich fassen.

Bauliche Integration

*les interfaces entre îlots et quartiers, notamment l'intégration,
les gabarits, l'agencement des volumes*

Durch die Entwicklung dieser Fläche wird die bestehende Bebauung in den umliegenden Wohngebieten ergänzt. Die Bebauung soll sich in die umgebende Bebauung eingliedern und 2,8 Geschosse nicht überschreiten.

Zentralität

les centralités, notamment les fonctions, les densités, les espaces publics

Das Wohnen bildet die vorwiegende Nutzung des vorliegenden Schéma Directeur. Es werden keine weiteren Funktionen erfüllt.

Städtebauliche Koeffizienten

la répartition sommaire des densités

| SD14 PAP NQ HAB-1 | | | | | |
|-------------------|------|------|------------|------|------|
| COS | max. | 0,45 | CUS | max. | 0,70 |
| CSS | max. | 0,60 | DL | max. | 20 |

COS: Coefficient d'occupation du sol – le rapport entre la surface d'emprise au sol des constructions et la surface du terrain à bâtir net

CUS: Coefficient d'utilisation du sol – le rapport entre la somme des surfaces construites brutes de tous les niveaux et la surface totale du terrain à bâtir brut

CSS: Coefficient de scellement du sol – le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net

DL: Densité de logement – le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut

Auf der Fläche ergibt sich bei einer Flächengröße von 1,04 ha und einer *Densité de logement* (DL) von 20 Wohneinheiten pro ha ein Bebauungspotential von 20 neuen Wohneinheiten.

Typologien und Funktionsmischung

la typologie et la mixité des constructions

- » Die Funktion des vorliegenden Schéma Directeur ist das Wohnen in Einfamilienhäusern.
- » Gemäß Artikel 29bis. des Kommunalplanungsgesetzes² sind in PAP NQ mit zwischen 10 und 25 Wohneinheiten mindestens 10% der Bruttogeschossfläche, welche für Wohnnutzungen vorgesehen ist, als bezahlbarer Wohnraum auszuführen. Dies entspricht Wohnungen, welche im Artikel 2 der *loi du 30 juillet 2021 relative au Pacte logement* definiert sind, und über einen öffentlichen Wohnungsbauträger gemäß Artikel 16 der *loi modifiée du 25 février 1979 concernant l'aide au logement* bereitgestellt werden. Diese Vorgabe ist im PAP NQ umzusetzen.

Ausgleichsmaßnahmen

les mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées

- » Aufgrund der Nähe zum Flughafen und der damit verbundenen Lärmemissionen sind für das Wohngebiet entsprechende Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen.
- » Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Biotopschutz sowie mit der Integration in das Landschaftsbild werden in Kapitel 4 definiert.

² loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain, article 29bis. (2) alinéa 1

Raumsequenzen und Sichtachsen

les axes visuels à conserver, les séquences visuelles et seuils d'entrée

Entlang der *Rue Jean Schaus* sind platzähnliche Straßenaufweitungen anzulegen. Die Gebäude sind durch eine aufgelockerte Bebauung so auszurichten, dass Sichtachsen auf die Platzsituationen entstehen und das Ortsbild aufgelockert wird.

Schutz und Inwertsetzung des baulichen Erbes

les éléments identitaires bâtis à sauvegarder respectivement à mettre en évidence

- » Laut dem *Plan de zones archéologiques* ist das Gebiet als *Terrain avec des vestiges archéologiques connus* eingestuft. Es ist empfohlen, das CNRA im Vorfeld weiterer Planungen für das Gebiet zu kontaktieren. Eventuell sind Probegrabungen durchzuführen.
- » Maßnahmen zum Schutz der vorhandenen natürlichen Elemente werden in Kapitel 4 beschrieben.

3 Mobilität und technische Infrastrukturen

3. concept de mobilité et d'infrastructures techniques

Erreichbarkeit und Verkehrsnetz

Accessibilité et réseau de voiries

- » Die verkehrliche Erschließung des vorliegenden Schéma Directeur soll über die *Rue Jean Schaus* sowie über eine neue Stichstraße von der *Rue d'Itzig* erfolgen, die in den zu schaffenden Wohnhof münden soll.
- » Neue Fuß- und Radwegeverbindungen sollen eine sichere Fortbewegung durch das Quartier ermöglichen.

Parkraumkonzept

un concept de stationnement

Die erforderlichen privaten Stellplätze je Wohneinheit sind in Form von Stellplätzen, Carports oder Garagen auf dem Privatgrundstück vorzusehen.

ÖPNV

les accès au transport collectif

Die Bushaltestelle „Sandweiler, Am Eck“ befindet sich in einer Entfernung von 270 m. Hier verkehren die Schulbusse 151 und 186

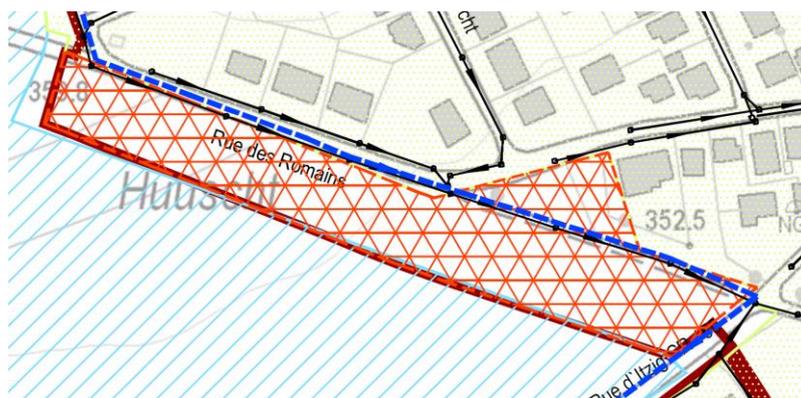
Die Linie 151 fährt bis zu acht Mal täglich zwischen Luxemburg und Ahn. Die Linie 186 pendelt vier Mal täglich zwischen Sandweiler und der Internationalen Schule in Mondorf.

Technische Infrastrukturen

les infrastructures techniques majeures, notamment l'évacuation des eaux pluviales

- » Die neue Bebauung kann an die bestehenden Infrastrukturen (Wasser, Abwasser, Strom, Kommunikation,...) entlang der *Rue Jean Schaus* und der *Rue d'Iltzig* angeschlossen werden. Im Rahmen der Aufstellung des PAP NQ ist die Kapazität der Infrastrukturnetze in Abstimmung mit der Gemeinde und dem Versorgungsträger zu analysieren. Das erarbeitete wasserwirtschaftliche Konzept ist mit der Gemeinde und der *Administration de la Gestion de l'Eau* abzustimmen.
- » Mit der *Administration de la Gestion de l'Eau* ist abzustimmen, ob es trotz linearer Bebauung einer Retentionsfläche bedarf.
- » Für das Plangebiet SD14 sind im Rahmen des *Dossier technique d'assainissement* folgende Entwässerungsmaßnahmen präzisiert: Das Regenwasser soll in eine geplante Entwässerungsleitung in der *Rue Jean Schauss* abgeleitet werden. Das Schmutzwasser soll in die bestehende Abwasserkanalisation in der *Rue Jean Schauss* eingeleitet werden, vgl. BEST Ingénieurs-Conseils, *Dossier technique d'assainissement*, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021.

Abbildung 1 Auszug aus dem Dossier technique d'assainissement



| | |
|---|--|
|  | Surface tributaire externe raccordée aux eaux pluviales |
|  | Surface soumise à un PAP |
|  | Surface raccordée au réseau de canalisation |
|  | Point de raccordement |
|  | Point de raccordement au réseau des eaux pluviales (*) |
|  | Point de raccordement au réseau des eaux usées / mixtes (*) |
|  | Rétentions projetés (*) |
| (*) | Hypothèses, qui sont à vérifier dans le cadre des planifications des PAP's |
|  | Fossés projetés |
|  | Canalisation d'eaux pluviales projetée |
|  | Canalisation existante |

Quelle : BEST Ingénieurs-Conseils, *Dossier technique d'assainissement*, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021

4 Landschaftskonzept

4. concept paysager et écologique

Integration in die Landschaft

l'intégration au paysage

- » Zur Integration des Schéma Directeur in das Orts- und Landschaftsbild und zur Schaffung eines grünen Ortsrandes soll die westliche Außengrenze mittels heimischen Gehölzpflanzungen eingegrünt werden. Dafür ist im PAG eine 10 m breite Servitude „urbanisation – intégration paysagère“ festgesetzt.
- » Weitere Maßnahmen der Integration des Plangebiets sind im Rahmen der Gestaltung der privaten Gärten zu realisieren.

Grünzüge und Biotopvernetzung

les coulées vertes et le maillage écologique

Aufgrund der geringen Größe des Plangebietes muss in diesem kein Grünzug vorgesehen werden.

Schützenswerte Biotope und Habitats

les biotopes à préserver.

- » Auf der Fläche befinden sich keine schützenswerten Biotope.
- » Für die Fläche sind im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung folgende Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen präzisiert (vgl. Fläche S12):
Trinkwasserschutzgebiet (Süden) → zones de protections d'eau potable dargestellt → Berücksichtigung RGDs
Vgl. Maßnahmentabelle in Kap. 3 der Detail- und Ergänzungsprüfung, SUP, pact s.à.r.l., AC Sandweiler, November 2021

5 Umsetzungskonzept und Phasierung

5. concept de mise en oeuvre

Umsetzungsprogramm

le programme de réalisation du projet

- » Zur Realisierung des Projektes sind die zuständigen Verwaltungen wie beispielsweise die Gemeindeverwaltung, die *Administration des Ponts et Chaussées* und die *Administration de la Gestion de l'Eau* zu beteiligen.
- » Das *Centre National de recherche archéologique* ist im Vorfeld weiterer Planungsschritte zu kontaktieren. Es sind Probeuntersuchungen durchzuführen, um das Vorhandensein von archäologischen Überresten auf der Fläche festzustellen bzw. auszuschließen.

Machbarkeit

la faisabilité

- » Bei der Beplanung des Gebiets ist dessen Lage in einem Trinkwasserschutzgebiet (weitere Schutzzone, Zone III) zu beachten.
- » Die Entwickler der Fläche müssen einen PAP NQ vorlegen, der mit diesem Schéma Directeur kohärent ist.

Phasierung der Entwicklung und Abgrenzung der PAP NQ

le phasage de développement et délimitation des plans d'aménagement particulier

Das vorliegende Schéma Directeur ist über einen PAP NQ umzusetzen, welcher in Phasen realisiert werden kann.

6 Anhang: Allgemeine Gestaltungsempfehlungen

Planung von Neubaugebieten

Energie und Ortsplanung, Arbeitsblätter für die Bauleitplanung Nr.17, Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern

<http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/03500078.htm>

Energieeffiziente Kommunalplanung, Arbeitshilfe Energie & Urbanismus, myenergy Luxembourg, 2015

https://www.pacteclimat.lu/sites/default/files/media-docs/2021-06/Annexe_Energieeffiziente-Kommunalplanung.pdf

Guide Éco-urbanisme, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, +ImpaKT Luxembourg sàrl.

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/GUIDE-ECO-URBANISME-JUILLET-2021.pdf

Landschaftsgerechte und ökologische Wohnbaugebiete, Ministère de l'Environnement, Administration des Eaux et Forêts, Arrondissement Sud de la Conservation de la Nature, 2007

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/Landschaftsgerechte_und_Oekologische_Wohnbaugebiete.html

Leitfaden für eine energetisch optimierte Stadtplanung, Stadt Essen, Amt für Stadtplanung und Bauordnung, 2009

https://media.essen.de/media/wwwessende/aemter/61/dokumente_7/aktionen/klimaschutz/Leitfaden_fuer_energetisch_optimierte_Stadtplanung.pdf

Planungsleitfaden. 100 Solarsiedlungen in Nordrhein-Westfalen, EnergieAgentur.NRW, 2011

<https://www.energieagentur.nrw/klimaschutz/klimaschutzsiedlungen/planungsleitfaden>

Besser Planen weniger Baggern – Wege zur Vermeidung und Wiederverwertung von Erdaushub bei Bauarbeiten, Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Administration de l'environnement, 2015

https://environnement.public.lu/fr/publications/dechets/besser_planer_weniger_baggern.html

Planungshandbuch – Guide pour un qualité urbaine, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, Nordstad, 2021

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/fr/publications/documents/Planungshandbuch-%E2%80%93-Guide-pour-une-meilleure-qualite-urbaine-edition-avril-2021-.pdf

Öffentlicher Raum, Freiraum

Les espaces publics et collectifs, Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2005

<https://mint.gouvernement.lu/fr/publications/brochure-livre/espaces-publics-collectifs.html>

Nature et construction, Recommandations pour l'aménagement écologique et l'entretien extensif le long des routes et en milieu urbain, Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, 2013

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/nature_et_construction.html

Leitfaden : Naturnahe Anlage und Pflege von Parkplätzen, Administration des Eaux & Forêts, Service de la Conservation de la Nature, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/naturnahe_anlage_parkplaetzen.html

Leitfaden « Gutes Licht » im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg, Ministère du Développement durable et des Infrastructures Département de l'environnement, 2018

<https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2018/06/Leitfaden-fur-gutes-Licht-im-Aussenraum.pdf>

Regenwasser, Renaturierung

Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs, Administration de la Gestion de l'Eau

<https://gouvernement.lu/dam-assets/fr/actualites/articles/2013/12-decembre/10-annexes/Annexe-10c.pdf>

Renaturation des cours d'eau – Restauration des habitats humides, Ministère de l'Environnement & Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/renaturation_habitats_humides.html

PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE SANDWEILER



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

TEIL 3: Schémas Directeurs Sandweiler « Op der ronner Heck » (SD15-ZAD)

Schéma Directeur

11. November 2021

**ZB ZEYEN
BAUMANN**

Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04
F +352 33 28 86

www.zeyenbaumann.lu

1 Erfassung der wesentlichen städtebaulichen Fragestellungen und Leitlinien

1. identification de l'enjeu urbanistique et les lignes directrices majeures

Vorbemerkung

Am südlichen Rand der Ortschaft Sandweiler liegt eine Fläche, die als Baulandreserve für öffentliche Zwecke dient. Das Plangebiet ist daher im PAG als *Zone d'aménagement différencié* (ZAD) ausgewiesen. Um die Fläche über einen PAP NQ beplanen zu können, muss sie erst umklassiert werden.

Rahmenbedingungen¹

- » **Lage:** am südwestlichen Rand der Ortschaft Sandweiler, zwischen der *Rue de la Gare* und der *Rue d'Iltzig*, südlich der *Rue des Romains*, nördlich der Umgehungsstraße N2 (ohne Zufahrt an diese)
- » **Größe:** 6,71 ha
- » **Ausdehnung:** Länge 594 m, Breite 252 m
- » **Topographie:** weitestgehend flach, von Nord nach Süd bis zu 5 % Gefälle
- » **angrenzende Bautypologie:** mehrheitlich Einfamilienhäuser
- » **Anbindung an das Straßennetz:** über die *Rue de la Gare* und die *Rue d'Iltzig*
- » **Öffentlicher Transport:** Bushaltestelle „Sandweiler, Am Eck“ in einer Entfernung von ca. 300 m
- » **Natur und Landschaft:** Die Fläche ist eine Mähwiese. Auf der Fläche befindet sich der Ausläufer einer schützenswerten Gehölzgruppe.

Übergeordnete Zielstellung

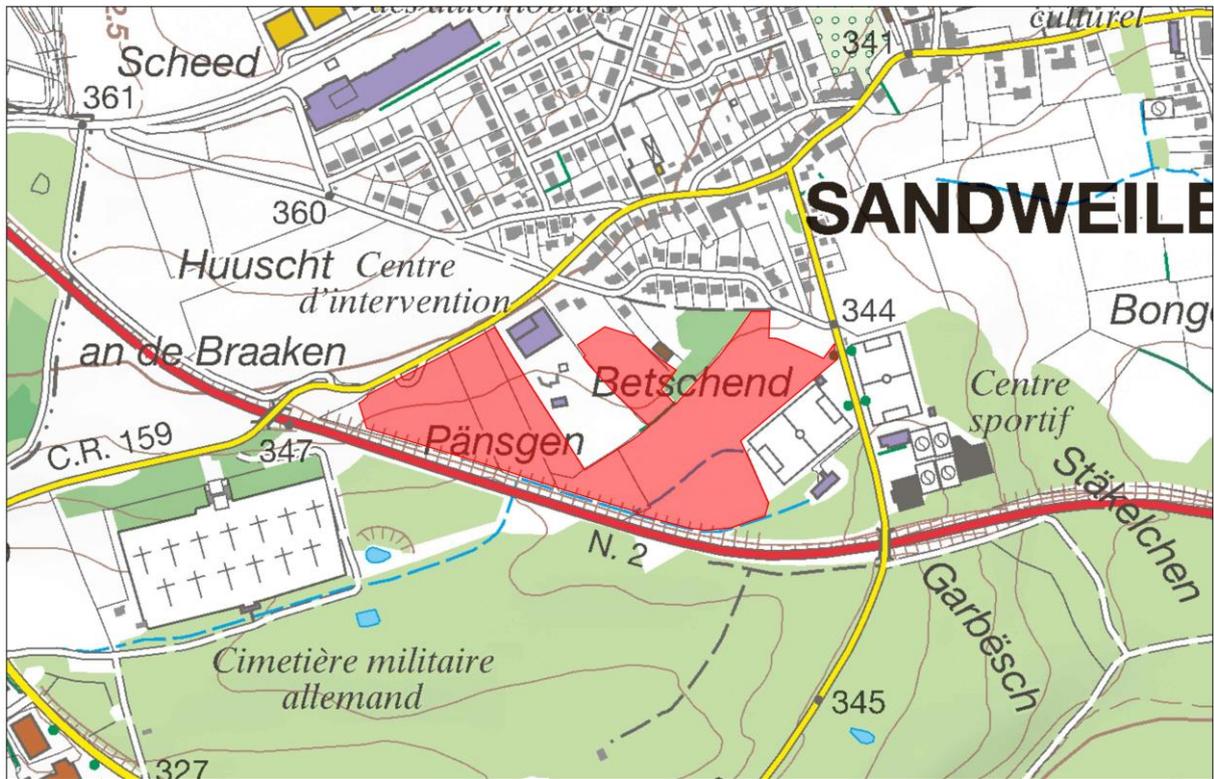
Das *Schéma Directeur* setzt den Rahmen

- » für einen mittel- und langfristigen Ausbau der öffentlichen Einrichtungen, u.a. der Sportflächen und der kommunalen Betriebs- und Lagerflächen,
- » für die Abrundung und Ergänzung der vorhandenen, kommunalen Infrastrukturen im südlichen Bereich Sandweilers.

Diese Zielstellungen werden in den folgenden Kapiteln detaillierter ausgeführt.

¹ Daten auf Basis von www.geoportail.lu

Abbildung 1 Verortung des Plangebietes (Topografische Karte)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Carte topographique, 2015

Abbildung 2 Verortung des Plangebietes (Luftbild)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Orthophoto, 2020

2 Städtebauliches Entwicklungskonzept

2. concept de développement urbain

Das Kapitel „Städtebauliches Entwicklungskonzept“ ist vor einer Umklassierung der Fläche zur Aufhebung der *Zone d'Aménagement Différé* (ZAD) zu präzisieren.

Städtebauliche Zielstellung

l'identité et la programmation urbaine par quartier et par îlot

- » Die Entwicklung dieser Fläche dient dem langfristigen Ausbau der kommunalen Einrichtungen und Infrastrukturen.
- » Durch die langfristige Entwicklung der Fläche soll eine Erweiterung der in der direkten Nachbarschaft befindlichen Sportplätze und des benachbarten Bauhofs ermöglicht werden.
- » Die Fläche soll nicht für die Schaffung (kommunaler) Wohneinheiten genutzt werden, um eine Konfliktsituation mit den Lärmemissionen der angrenzenden Sportfläche, der kommunalen Betriebs- und Lagerfläche sowie der angrenzenden Umgehungsstraße N2 zu vermeiden. Es sind nur kommunale Infrastrukturen und Betriebsflächen zulässig, die aufgrund ihrer Nähe zur bestehenden Wohnbebauung mit dieser verträglich sind.

Erschließungsflächen

l'ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public

Die Erschließung der Fläche soll phasenweise erfolgen.

Bauliche Integration

*les interfaces entre îlots et quartiers, notamment l'intégration,
les gabarits, l'agencement des volumes*

Mit der Entwicklung der Fläche und dem Ausbau der kommunalen Infrastrukturen ist zu beachten, dass diese keine negativen städtebaulichen oder emissionstechnischen Nachteile für die benachbarte Wohnbebauung haben dürfen. An den Grenzen zur Wohnbebauung sind daher Grünflächen vorzusehen.

Zentralität

les centralités, notamment les fonctions, les densités, les espaces publics

Die Fläche dient der Erweiterung der kommunalen Infrastrukturen, insbesondere der Erweiterung von Sportflächen sowie von Betriebs- und Lagerflächen.

Städtebauliche Koeffizienten

la répartition sommaire des densités

| SD15 PAP NQ BEP-sp - ZAD | | | | | |
|--------------------------|------|------|------------|------|------|
| COS | max. | 0,30 | CUS | max. | 0,45 |
| CSS | max. | 0,45 | DL | max. | 1 |

COS: Coefficient d'occupation du sol – le rapport entre la surface d'emprise au sol des constructions et la surface du terrain à bâtir net

CUS: Coefficient d'utilisation du sol – le rapport entre la somme des surfaces construites brutes de tous les niveaux et la surface totale du terrain à bâtir brut

CSS: Coefficient de scellement du sol – le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net

DL: Densité de logement – le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut

Auf der Fläche sollen keine Wohneinheiten entstehen, abgesehen von Wohneinheiten für einen Pförtner oder Hauswart.

Ausgleichsmaßnahmen

les mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées

Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Biotopschutz sowie mit der Integration in das Landschaftsbild werden in Kapitel 4 definiert.

Schutz und Inwertsetzung des baulichen Erbes

les éléments identitaires bâtis à sauvegarder respectivement à mettre en évidence

- » Laut dem *Plan de zones archéologiques* ist das Gebiet als *Terrain avec potentialité archéologique* eingestuft. Aufgrund der Größe des Gebiets (>0,3 ha) ist das CNRA im Vorfeld weiterer Planungen für das Gebiet zu kontaktieren. Eventuell sind Probegrabungen durchzuführen.
- » Maßnahmen zum Schutz der vorhandenen natürlichen Elemente werden in Kapitel 4 beschrieben.

3 Mobilität und technische Infrastrukturen

3. concept de mobilité et d'infrastructures techniques

Das Kapitel „Mobilität und technische Infrastrukturen“ ist vor einer Umklassierung der Fläche zur Aufhebung der *Zone d'Aménagement Différé* (ZAD) zu präzisieren.

Erreichbarkeit und Verkehrsnetz

Accessibilité et réseau de voiries

Die verkehrliche Erschließung des vorliegenden Schéma Directeur soll über Zufahrten an die *Rue de la Gare* und die *Rue d'Iltzig* erfolgen. In östlicher Richtung ist das Plangebiet an das bestehende Fuß- und Radwegenetz anzubinden, um die Erreichbarkeit der vorgesehenen Sportflächen aus den umliegenden Wohngebieten zu verbessern.

ÖPNV

les accès au transport collectif

Die Bushaltestelle „Sandweiler, Am Eck“ befindet sich in einer Entfernung von 270 m. Hier verkehren die Schulbusse 151 und 186

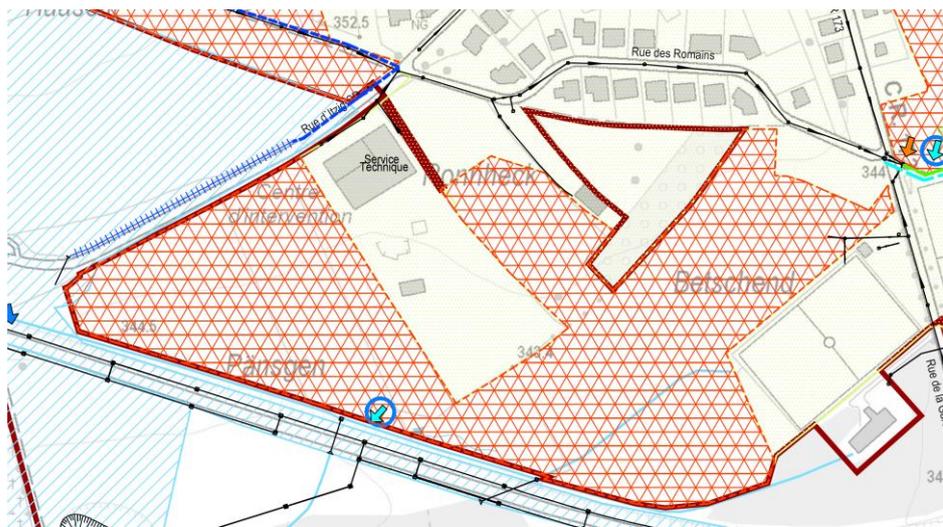
Die Linie 151 fährt bis zu acht Mal täglich zwischen Luxemburg und Ahn. Die Linie 186 pendelt vier Mal täglich zwischen Sandweiler und der Internationalen Schule in Mondorf.

Technische Infrastrukturen

les infrastructures techniques majeures, notamment l'évacuation des eaux pluviales

- » Im Rahmen der Realisierung des PAP NQ sind die notwendigen Infrastrukturen (Wasser, Strom, Kommunikation,...) zu errichten.
- » Das Regenwasser soll weitestgehend über offene Wassergräben zu einer naturnah und offen gestalteten Retentionsfläche geführt werden. Im Rahmen der Aufstellung des PAP NQ muss festgelegt werden, wie das Regenwasser abgeleitet werden soll und wo Retentionsflächen anzulegen sind.
- » Für das Plangebiet sind im Rahmen des *Dossier technique d'assainissement* folgende Entwässerungsmaßnahmen präzisiert: Das Regenwasser soll nach Einlauf in eine Retentionsfläche in den Bach abgeleitet werden. Das Schmutzwasser soll in die bestehende Abwasserkanalisation in den umliegenden Straßen eingeleitet werden, vgl. BEST Ingénieurs-Conseils, *Dossier technique d'assainissement*, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021.

Abbildung 3 Auszug aus dem Dossier technique d'assainissement



-  Surface tributaire externe raccordée aux eaux pluviales
-  Surface soumise à un PAP
-  Surface raccordée au réseau de canalisation
-  Point de raccordement
-  Point de raccordement au réseau des eaux pluviales (*)
-  Point de raccordement au réseau des eaux usées / mixtes (*)
-  Rétentions projetés (*)
-  (*) Hypothèses, qui sont à vérifier dans le cadre des planifications des PAP's
-  Fossés projetés
-  Canalisation d'eaux pluviales projetée
-  Canalisation existante

Quelle : BEST Ingénieurs-Conseils, Dossier technique d'assainissement, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021

4 Landschaftskonzept

4. concept paysager et écologique

Das Kapitel „Landschaftskonzept“ ist vor einer Umklassierung der Fläche zur Aufhebung der *Zone d'Aménagement Différé* (ZAD) zu präzisieren.

Integration in die Landschaft

l'intégration au paysage

- » Das Plangebiet wird entlang der südlichen Außengrenze von einem Grünzug eingerahmt. Aus diesem Grund sind keine zusätzlichen Maßnahmen zur Integration des Plangebiets in die Landschaft vorzunehmen.
- » Um eine Integration des Plangebiets in die vorhandenen Grünstrukturen in der direkten Umgebung zu gewährleisten, ist im Rahmen der Erstellung des PAP NQ ein Grünkonzept zu erstellen. Dieses soll die Schaffung von Ruhe- und Erholungsflächen sowie eines Fitness-Parks vorsehen.

Grünzüge und Biotopvernetzung

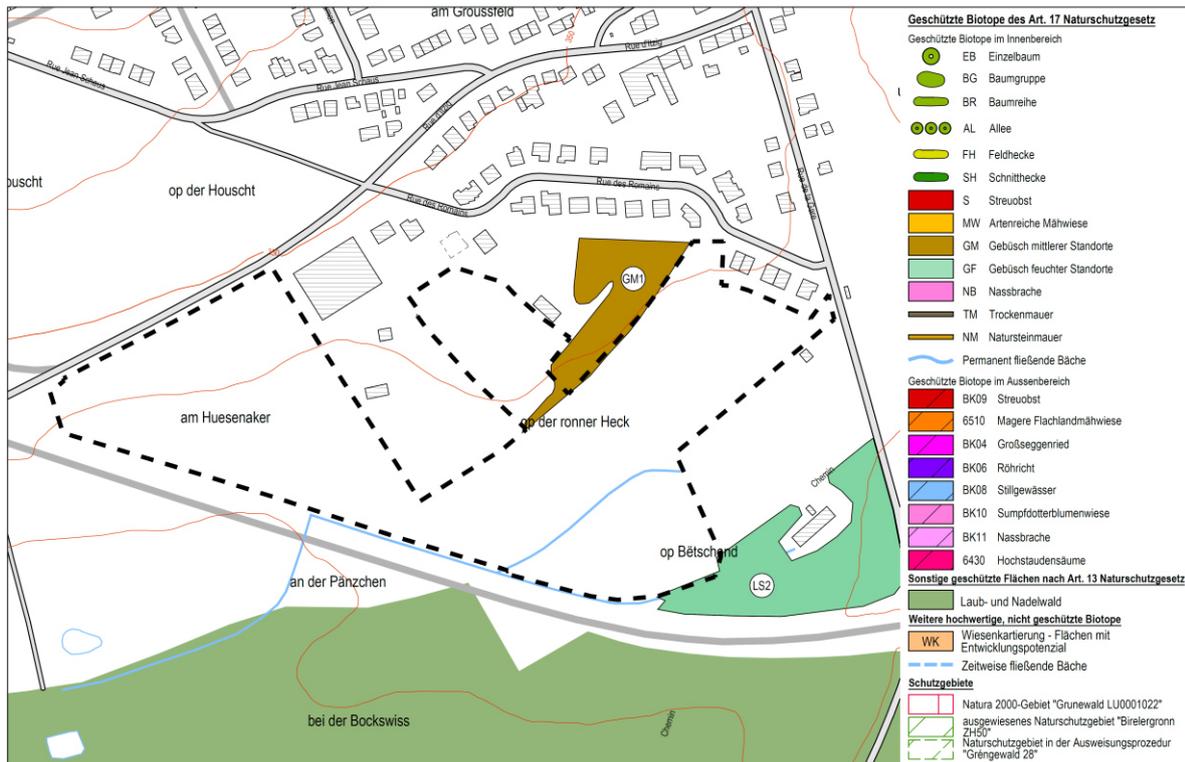
les coulées vertes et le maillage écologique

Eine Durchgrünung im Inneren des Plangebiets soll eine Verbindung zu den umgebenden Grünzügen schaffen und zu einer Biotopvernetzung beitragen.

Schützenswerte Biotope und Habitate

les biotopes à préserver.

- » Auf der Fläche befindet sich ein Ausläufer einer schützenswerten Gehölzgruppe. Diese ist nach Möglichkeit zu erhalten und soll in die Durchgrünung des Plangebiets integriert werden. Sofern die sonstigen schützenswerten Grünstrukturen nicht erhalten werden können, sind sie durch entsprechende Pflanzmaßnahmen innerhalb und / oder außerhalb des Plangebiets zu kompensieren.
- » Aufgrund der Bedeutung dieser Fläche für die Fauna ist sie im PAG nachrichtlich als Art. 17- und Art. 21-Habitat dargestellt. Im Rahmen der Bebauung dieser Fläche sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen umzusetzen.
- » Vgl. Maßnahmentabelle in Kap. 3 der Detail- und Ergänzungsprüfung, SUP, pact s.à.r.l., AC Sandweiler, November 2021

Abbildung 4 Auszug Biotopkataster

Quelle: Biotopkataster, Zeyen+Baumann 2015

Kartendarstellung und Erhebung auf Grundlage des Loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

5 Umsetzungskonzept und Phasierung

5. concept de mise en oeuvre

Umsetzungsprogramm

le programme de réalisation du projet

- » Zur Realisierung des Projektes sind die zuständigen Verwaltungen wie beispielsweise die Gemeindeverwaltung, das Umweltministerium, die *Administration des Ponts et Chaussées* und die *Administration de la Gestion de l'Eau* zu beteiligen.
- » Im Vorfeld jeglicher Planung muss die ZAD-Fläche im Rahmen einer *Modification ponctuelle* des PAG umklassiert werden und ein ausführliches Schéma Directeur erarbeitet werden.

Machbarkeit

la faisabilité

- » Bei der Beplanung des Gebiets ist dessen Lage in einem Trinkwasserschutzgebiet (weitere Schutzzone, Zone III) zu beachten.
- » Die Entwickler der Fläche müssen einen PAP NQ vorlegen, der mit diesem Schéma Directeur kohärent ist.

Phasierung der Entwicklung und Abgrenzung der PAP NQ

le phasage de développement et délimitation des plans d'aménagement particulier

Die Fläche dient als Reserve für kommunale Infrastrukturen und soll langfristig und phasenweise entwickelt werden.

6 Anhang: Allgemeine Gestaltungsempfehlungen

Planung von Neubaugebieten

Energie und Ortsplanung, Arbeitsblätter für die Bauleitplanung Nr.17, Oberste Baubehörde im Bayrischen Staatsministerium des Innern

<http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/03500078.htm>

Energieeffiziente Kommunalplanung, Arbeitshilfe Energie & Urbanismus, myenergy Luxembourg, 2015

https://www.pacteclimat.lu/sites/default/files/media-docs/2021-06/Annexe_Energieeffiziente-Kommunalplanung.pdf

Guide Éco-urbanisme, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, +ImpaKT Luxembourg sàrl.

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/GUIDE-ECO-URBANISME-JUILLET-2021.pdf

Landschaftsgerechte und ökologische Wohnbaugebiete, Ministère de l'Environnement, Administration des Eaux et Forêts, Arrondissement Sud de la Conservation de la Nature, 2007

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/Landschaftsgerechte_und_Oekologische_Wohnbaugebiete.html

Leitfaden für eine energetisch optimierte Stadtplanung, Stadt Essen, Amt für Stadtplanung und Bauordnung, 2009

https://media.essen.de/media/wwwessende/aemter/61/dokumente_7/aktionen/klimaschutz/Leitfaden_fuer_energetisch_optimierte_Stadtplanung.pdf

Planungsleitfaden. 100 Solarsiedlungen in Nordrhein-Westfalen, EnergieAgentur.NRW, 2011

<https://www.energieagentur.nrw/klimaschutz/klimaschutzsiedlungen/planungsleitfaden>

Besser Planen weniger Baggern – Wege zur Vermeidung und Wiederverwertung von Erdaushub bei Bauarbeiten, Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Administration de l'environnement, 2015

https://environnement.public.lu/fr/publications/dechets/besser_planen_weniger_baggern.html

Planungshandbuch – Guide pour un qualité urbaine, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, Nordstad, 2021

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/fr/publications/documents/Planungshandbuch-%E2%80%93-Guide-pour-une-meilleure-qualite-urbaine-edition-avril-2021-.pdf

Öffentlicher Raum, Freiraum

Les espaces publics et collectifs, Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2005

<https://mint.gouvernement.lu/fr/publications/brochure-livre/espaces-publics-collectifs.html>

Nature et construction, Recommandations pour l'aménagement écologique et l'entretien extensif le long des routes et en milieu urbain, Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, 2013

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/nature_et_construction.html

Leitfaden : Naturnahe Anlage und Pflege von Parkplätzen, Administration des Eaux & Forêts, Service de la Conservation de la Nature, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/naturnahe_anlage_parkplaetzen.html

Leitfaden « Gutes Licht » im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg, Ministère du Développement durable et des Infrastructures Département de l'environnement, 2018

<https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2018/06/Leitfaden-fur-gutes-Licht-im-Aussenraum.pdf>

Regenwasser, Renaturierung

Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs, Administration de la Gestion de l'Eau

<https://gouvernement.lu/dam-assets/fr/actualites/articles/2013/12-decembre/10-annexes/Annexe-10c.pdf>

Renaturation des cours d'eau – Restauration des habitats humides, Ministère de l'Environnement & Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/renaturation_habitats_humides.html

PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE SANDWEILER



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

TEIL 3: Schémas Directeurs Sandweiler « Um Geeschtefeld / Am Weier / Beim ale Kiirfecht » (SD16-ZAD)

Schéma Directeur

11. November 2021



Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04
F +352 33 28 86

www.zeyenbaumann.lu

1 Erfassung der wesentlichen städtebaulichen Fragestellungen und Leitlinien

1. identification de l'enjeu urbanistique et les lignes directrices majeures

Vorbemerkung

Am südlichen Rand des Ortskerns von Sandweiler liegt eine Fläche, die als Baulandreserve dient. Das Plangebiet ist daher im PAG als *Zone d'aménagement différé* (ZAD) ausgewiesen. Um die Fläche über einen PAP NQ beplanen zu können, muss sie erst umklassiert werden.

Rahmenbedingungen¹

- » **Lage:** am südlichen Rand des Ortskerns von Sandweiler, im rückwärtigen Bereich der Straßenrandbebauung der *Rue de la Gare*, der *Rue d'Itzig* und der *Rue de Contern*
- » **Größe:** 8,46 ha
- » **Ausdehnung:** Länge 430 m, Breite 340 m
- » **Topographie:** weitestgehend flach
- » **angrenzende Bautypologie:** mehrheitlich Einfamilienhäuser, Mischung aus jüngeren und älteren Gebäuden
- » **Anbindung an das Straßennetz:** über die *Rue de la Gare*, die *Rue d'Itzig* und über das SD15 an die *Rue de Contern*
- » **Öffentlicher Transport:** Bushaltestelle „Sandweiler, Rue d'Itzig“ in einer Entfernung von ca. 250 m
- » **Natur und Landschaft:** Die Fläche ist Grün- und Weideland. Auf der Fläche befinden sich eine schützenswerte Streuobstwiese, eine Natursteinmauer und eine Baumgruppe.

Übergeordnete Zielstellung

Das *Schéma Directeur* setzt den Rahmen

- » für eine langfristige Abrundung des bestehenden Siedlungsgefüges südlich des Ortskerns,
- » für die Schaffung einer Verbindung zwischen den bestehenden Nutzungen und Siedlungsstrukturen,
- » für das städtebauliche Einfügen des neuen Quartiers in den Baubestand,
- » für die Stärkung der Wohnfunktion in der Gemeinde.

Diese Zielstellungen werden in den folgenden Kapiteln detaillierter ausgeführt.

¹ Daten auf Basis von www.geoportail.lu

2 Städtebauliches Entwicklungskonzept

2. concept de développement urbain

Das Kapitel „Städtebauliches Entwicklungskonzept“ ist vor einer Umklassierung der Fläche zur Aufhebung der *Zone d'Aménagement Différé* (ZAD) zu präzisieren.

Städtebauliche Zielstellung

l'identité et la programmation urbaine par quartier et par îlot

- » Die Entwicklung dieser Fläche dient der langfristigen Schaffung von Wohnraum und der Abrundung des bestehenden Siedlungsgefüges.
- » Die Entwicklung der Fläche schafft eine Verbindung zwischen den Siedlungsstrukturen und bildet damit eine funktionale und räumliche Vernetzung zwischen den Quartieren, zwischen dem Zentrum, den Wohngebieten, den Sportstätten und dem natürlichen Erholungsraum.
- » Die Bebauung soll sich hinsichtlich der Gebäude-Volumetrie und Geschossigkeit in die umliegende Bebauung eingliedern.
- » Das Gebiet soll im Inneren durchgrünt und an den Außengrenzen eingegrünt werden, sodass sich die Fläche in das Orts- und Landschaftsbild einfügt.

Erschließungsflächen

l'ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public

Für das Plangebiet ist ein Erschließungs- und Gestaltungskonzept aufzustellen.

Öffentlicher Raum

la localisation, la programmation et les caractéristiques des espaces publics

Im Plangebiet sind Erschließungsstraßen, öffentliche Plätze / Wohnhöfe, Spielplätze, Grünzüge und Fußwegeverbindungen anzulegen. Die Straßenführung und die Gestaltung des öffentlichen Raumes sollen verkehrsberuhigend wirken und eine größtmögliche Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum garantieren.

Bauliche Integration

les interfaces entre îlots et quartiers, notamment l'intégration, les gabarits, l'agencement des volumes

Durch die Entwicklung dieser Fläche wird die bestehende Straßenrandbebauung entlang der *Rue de la Gare*, der *Rue d'Iltzig* und der *Rue de Contern* im rückwärtigen Bereich durch ein neues Quartier ergänzt. Die neue Bebauung soll sich in die umgebende Bebauung eingliedern.

Zentralität

les centralités, notamment les fonctions, les densités, les espaces publics

Das Wohnen bildet die vorwiegende Nutzung des vorliegenden Schéma Directeur.

Typologien und Funktionsmischung

la typologie et la mixité des constructions

Die Wohntypologien auf der Fläche sollen sich an den umgebenden, bestehenden Strukturen orientieren.

Städtebauliche Koeffizienten

la répartition sommaire des densités

| SD16 PAP NQ HAB-1 - ZAD | | | | | |
|-------------------------|------|------|------------|------|------|
| COS | max. | 0,40 | CUS | max. | 0,55 |
| CSS | max. | 0,60 | DL | max. | 20 |

COS: Coefficient d'occupation du sol – le rapport entre la surface d'emprise au sol des constructions et la surface du terrain à bâtir net

CUS: Coefficient d'utilisation du sol – le rapport entre la somme des surfaces construites brutes de tous les niveaux et la surface totale du terrain à bâtir brut

CSS: Coefficient de scellement du sol – le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net

DL: Densité de logement – le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut

Bei einer Flächengröße von 8,46 ha und einer *Densité de logement* (DL) von 20 Wohneinheiten pro ha, ergibt sich auf der Fläche des vorliegenden *Schéma Directeur* ein Bebauungspotential von 169 neuen Wohneinheiten.

Ausgleichsmaßnahmen

les mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées

Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Biotopschutz sowie mit der Integration in das Landschaftsbild werden in Kapitel 4 definiert.

Schutz und Inwertsetzung des baulichen Erbes

les éléments identitaires bâtis à sauvegarder respectivement à mettre en évidence

- » Laut dem *Plan de zones archéologiques* ist das Gebiet als *Terrain avec des vestiges archéologiques connus* eingestuft. Es ist empfohlen, das CNRA im Vorfeld weiterer Planungen für das Gebiet zu kontaktieren. Eventuell sind Probegrabungen durchzuführen.
- » Maßnahmen zum Schutz der vorhandenen natürlichen Elemente werden in Kapitel 4 beschrieben.

3 Mobilität und technische Infrastrukturen

3. concept de mobilité et d'infrastructures techniques

Das Kapitel „Mobilität und technische Infrastrukturen“ ist vor einer Umklassierung der Fläche zur Aufhebung der *Zone d'Aménagement Différé* (ZAD) zu präzisieren.

Erreichbarkeit und Verkehrsnetz

Accessibilité et réseau de voiries

- » Die verkehrliche Erschließung des vorliegenden Schéma Directeur soll über Zufahrten an die *Rue de la Gare* und die *Rue d'Itzig* erfolgen sowie über die neuen Wohngebiete an der *Rue de Contern*.
- » Von dem Plangebiet ist in nördlicher Richtung eine Fuß- und Radwegeverbindung zur *Rue d'Itzig* zu schaffen, die als Abkürzung zur nördlich gelegenen Crèche und weiter zum Zentrum genutzt werden kann.
- » Im Rahmen des PAP NQ sind zur inneren Strukturierung und Erschließung des Quartiers neue Wohnstraßen zu realisieren.

ÖPNV

les accès au transport collectif

Die Bushaltestelle „Sandweiler, Rue d'Itzig“ befindet sich in einer Entfernung von ca. 200 m. Hier verkehren die Schulbusse 151 und 186.

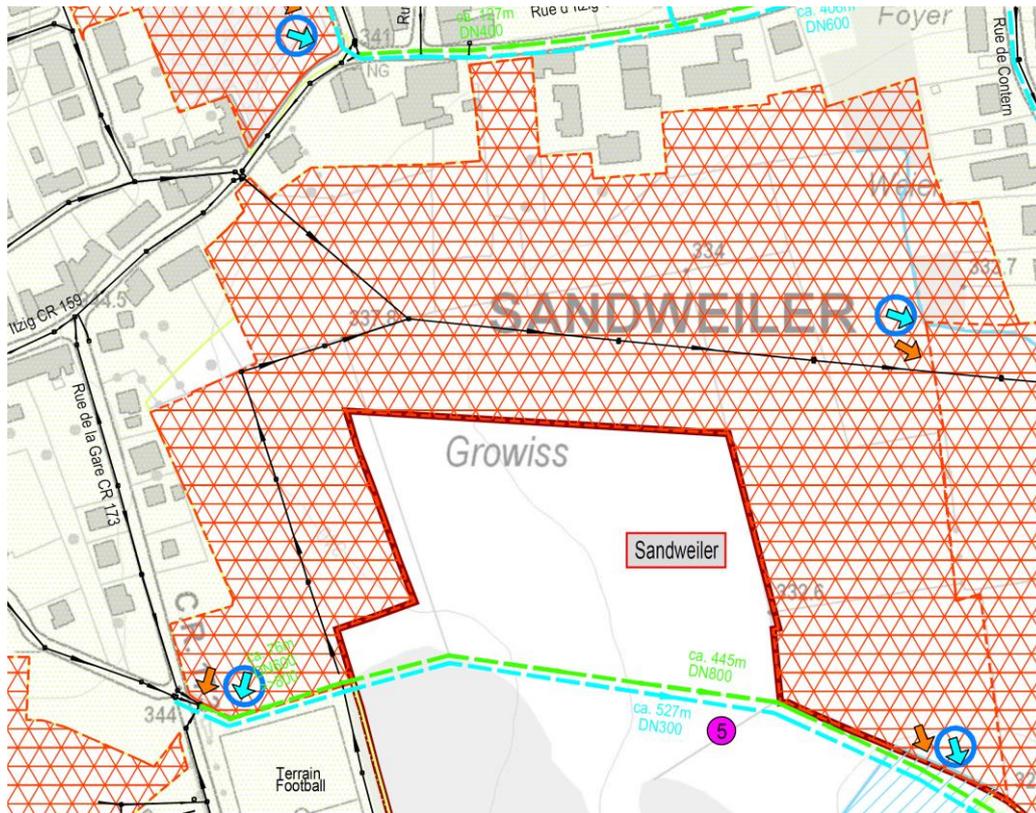
Die Linie 151 fährt jeweils bis zu acht Mal täglich zum Lycée des Garçons auf dem Limpertsberg. Die Linie 186 verkehrt vier Mal täglich zwischen Sandweiler und der Internationalen Schule in Mondorf verkehrt.

Technische Infrastrukturen

les infrastructures techniques majeures, notamment l'évacuation des eaux pluviales

- » Im Rahmen der Realisierung des PAP NQ sind die notwendigen Infrastrukturen (Wasser, Strom, Kommunikation,...) zu errichten.
- » Das Regenwasser soll weitestgehend über offene Wassergräben zu einer naturnah und offen gestalteten Retentionsfläche führen. Im Rahmen der Aufstellung des PAP NQ muss festgelegt werden, wie das Regenwasser abgeleitet werden soll und wo Retentionsflächen anzulegen sind.
- » Für das Plangebiet sind im Rahmen des *Dossier technique d'assainissement* folgende Entwässerungsmaßnahmen präzisiert: Das Regenwasser soll nach Einlauf in Retentionsflächen in den Bach und in die neu zu schaffende Regenwasserkanalisation südlich des Plangebiets abgeleitet werden. Das Schmutzwasser soll in eine bestehende Abwasserkanalisation, die durch das Gebiet verläuft, eingeleitet werden sowie in eine neu zu schaffende Abwasserkanalisation südlich des Plangebiets, vgl. BEST Ingénieurs-Conseils, *Dossier technique d'assainissement*, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021.

Abbildung 3 Auszug aus dem Dossier technique d'assainissement



-  Surface tributaire externe raccordée aux eaux pluviales
-  Surface soumise à un PAP
-  Surface raccordée au réseau de canalisation
-  Point de raccordement
-  Point de raccordement au réseau des eaux pluviales (*)
-  Point de raccordement au réseau des eaux usées / mixtes (*)
-  Rétentions projetés (*)
-  (*)
-  Hypothèses, qui sont à vérifier dans le cadre des planifications des PAP's
-  Fossés projetés
-  Canalisation d'eaux pluviales projetée
-  Canalisation existante

Quelle : BEST Ingénieurs-Conseils, Dossier technique d'assainissement, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021

4 Landschaftskonzept

4. concept paysager et écologique

Das Kapitel „Landschaftskonzept“ ist vor einer Umklassierung der Fläche zur Aufhebung der *Zone d'Aménagement Différé* (ZAD) zu präzisieren.

Integration in die Landschaft

l'intégration au paysage

Zur Integration des Schéma Directeur in das Orts- und Landschaftsbild soll die südliche Außengrenze mittels heimischen und standortgerechten Gehölzpflanzungen eingegrünt werden. Dafür ist im PAG eine 10 m breite Servitude „urbanisaiton – intégration paysagère“ festgesetzt. Weitere Maßnahmen der Integration und Durchgrünung sollen im Rahmen der Gestaltung der privaten Gärten und öffentlichen Grünflächen realisiert werden.

Grünzüge und Biotopvernetzung

les coulées vertes et le maillage écologique

- » Zur bestmöglichen Integration des Schéma Directeur in das Orts- und Landschaftsbild sollen Maßnahmen zur Durchgrünung des Quartiers realisiert werden. Diese sollen einen fließenden Übergang zu den umgebenden Grünstrukturen schaffen.
- » Entlang des Rands des Plangebietes führt in nord-südlicher Richtung ein Grünzug, der auch als Flugkorridor für Fledermäuse dient und die vorhandenen Baumgruppen umfasst.
- » Durch das Plangebiet führt in west-östlicher Richtung ein verrohrter, zeitweise wasserführender Bach. Im Rahmen der Planung für den PAP NQ ist zu prüfen, ob dieser Bach freigelegt und in die Grüngestaltung des Quartiers integriert werden kann.
- » Im Rahmen der Erarbeitung des PAP für diese Fläche soll ein Grünkonzept aufgestellt werden, in dem neben den zuvor genannten gestalterischen Elementen auch Aussagen zu einer möglichst offenen und naturnahen Gestaltung der Infrastrukturen zur Sammlung und Retention der Regen- und Oberflächenwässer gemacht werden.

Schützenswerte Biotope und Habitate

les biotopes à préserver.

- » Auf der Fläche befinden sich eine schützenswerte Natursteinmauer, eine schützenswerte Streuobstwiese und eine schützenswerte Baumgruppe. Die Baumgruppe ist zu erhalten und soll in die Durchgrünung des Plangebiets integriert werden. Sofern die sonstigen schützenswerten Grünstrukturen nicht erhalten werden können, sind sie durch entsprechende Pflanzmaßnahmen innerhalb und / oder außerhalb des Plangebiets zu kompensieren.
- » Aufgrund der Bedeutung dieser Fläche für die Fauna ist sie im PAG nachrichtlich als Art. 17-Habitat dargestellt. Im Rahmen der Bebauung dieser Fläche sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen umzusetzen.

5 Umsetzungskonzept und Phasierung

5. concept de mise en oeuvre

Umsetzungsprogramm

le programme de réalisation du projet

- » Zur Realisierung des Projektes sind die zuständigen Verwaltungen wie beispielsweise die Gemeindeverwaltung, das Umweltministerium, die *Administration des Ponts et Chaussées* und die *Administration de la Gestion de l'Eau* zu beteiligen.
- » Im Vorfeld jeglicher Planung muss die ZAD-Fläche im Rahmen einer *Modification ponctuelle* des PAG umklassiert werden und ein ausführliches Schéma Directeur erarbeitet werden.

Machbarkeit

la faisabilité

- » Bei der Beplanung des Gebiets ist dessen Lage in einem Trinkwasserschutzgebiet (weitere Schutzzone, Zone III) zu beachten.
- » Die Entwickler der Fläche müssen einen PAP NQ vorlegen, der mit diesem Schéma Directeur kohärent ist.

Phasierung der Entwicklung und Abgrenzung der PAP NQ

le phasage de développement et délimitation des plans d'aménagement particulier

Die Fläche dient als Baulandreserve und soll langfristig in Phasen entwickelt werden.

6 Anhang: Allgemeine Gestaltungsempfehlungen

Planung von Neubaugebieten

Energie und Ortsplanung, Arbeitsblätter für die Bauleitplanung Nr.17, Oberste Baubehörde im Bayrischen Staatsministerium des Innern

<http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/03500078.htm>

Energieeffiziente Kommunalplanung, Arbeitshilfe Energie & Urbanismus, myenergy Luxembourg, 2015

https://www.pacteclimat.lu/sites/default/files/media-docs/2021-06/Annexe_Energieeffiziente-Kommunalplanung.pdf

Guide Éco-urbanisme, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, +ImpaKT Luxembourg sàrl.

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/GUIDE-ECO-URBANISME-JUILLET-2021.pdf

Landschaftsgerechte und ökologische Wohnbaugebiete, Ministère de l'Environnement, Administration des Eaux et Forêts, Arrondissement Sud de la Conservation de la Nature, 2007

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/Landschaftsgerechte_und_Oekologische_Wohnbaugebiete.html

Leitfaden für eine energetisch optimierte Stadtplanung, Stadt Essen, Amt für Stadtplanung und Bauordnung, 2009

https://media.essen.de/media/wwwessende/aemter/61/dokumente_7/aktionen/klimaschutz/Leitfaden_fuer_energetisch_optimierte_Stadtplanung.pdf

Planungsleitfaden. 100 Solarsiedlungen in Nordrhein-Westfalen, EnergieAgentur.NRW, 2011

<https://www.energieagentur.nrw/klimaschutz/klimaschutzsiedlungen/planungsleitfaden>

Besser Planen weniger Baggern – Wege zur Vermeidung und Wiederverwertung von Erdaushub bei Bauarbeiten, Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Administration de l'environnement, 2015

https://environnement.public.lu/fr/publications/dechets/besser_planer_weniger_baggern.html

Planungshandbuch – Guide pour un qualité urbaine, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, Nordstad, 2021

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/fr/publications/documents/Planungshandbuch-%E2%80%93-Guide-pour-une-meilleure-qualite-urbaine-edition-avril-2021-.pdf

Öffentlicher Raum, Freiraum

Les espaces publics et collectifs, Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2005

<https://mint.gouvernement.lu/fr/publications/brochure-livre/espaces-publics-collectifs.html>

Nature et construction, Recommandations pour l'aménagement écologique et l'entretien extensif le long des routes et en milieu urbain, Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, 2013

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/nature_et_construction.html

Leitfaden : Naturnahe Anlage und Pflege von Parkplätzen, Administration des Eaux & Forêts, Service de la Conservation de la Nature, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/naturnahe_anlage_parkplaetzen.html

Leitfaden « Gutes Licht » im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg, Ministère du Développement durable et des Infrastructures Département de l'environnement, 2018

<https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2018/06/Leitfaden-fur-gutes-Licht-im-Aussenraum.pdf>

Regenwasser, Renaturierung

Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs, Administration de la Gestion de l'Eau

<https://gouvernement.lu/dam-assets/fr/actualites/articles/2013/12-decembre/10-annexes/Annexe-10c.pdf>

Renaturation des cours d'eau – Restauration des habitats humides, Ministère de l'Environnement & Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/renaturation_habitats_humides.html

PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE SANDWEILER



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

TEIL 3: Schémas Directeurs Sandweiler « Am Stawee» (SD17)

Schéma Directeur

11. November 2021



Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04
F +352 33 28 86
www.zeyenbaumann.lu

1 Erfassung der wesentlichen städtebaulichen Fragestellungen und Leitlinien

1. identification de l'enjeu urbanistique et les lignes directrices majeures

Rahmenbedingungen¹

- » **Lage:** im südlichen Teil der Ortschaft Sandweiler, westlich der *Rue de Contern*
- » **Größe:** 2,79 ha
- » **Ausdehnung:** Länge 276 m, Breite 116 m
- » **Topographie:** flach
- » **angrenzende Bautypologie:** mehrheitlich Einfamilienhäuser
- » **Anbindung an das Straßennetz:** über neue Zufahrten an die *Rue de Contern*, langfristig nach deren Entwicklung auch eine Verbindung über das benachbarte Baugebiet „Um Geeschtefeld“ möglich
- » **Öffentlicher Transport:** Bushaltestelle „Sandweiler, Apdikt“ in einer Entfernung von ca. 400 m und Bushaltestelle „Sandweiler, Schiltzperdgen“ in einer Entfernung von 650 m
- » **Natur und Landschaft:** Die Fläche dient als Mähwiese. Auf der Fläche befinden sich archäologische Reste einer ehemaligen Kirche.

Übergeordnete Zielstellung

Das *Schéma Directeur* setzt den Rahmen

- » für die Erweiterung der Siedlungsstrukturen an der *Rue de Contern*,
- » für die Schaffung von unterschiedlichen Wohnungstypologien, die als bezahlbarer und sozialer Wohnraum angeboten werden sollen,
- » für die Gestaltung von attraktiven öffentlichen Räumen und Grünflächen,
- » für die langfristige Schaffung einer Verbindung zwischen geplanten Siedlungsstrukturen,
- » für das städtebauliche Einfügen des neuen Quartiers,
- » für die Schaffung und freiraumplanerische Integration der archäologischen Ausgrabungsstätte (ehemalige Kirche).

Diese Zielstellungen werden in den folgenden Kapiteln detaillierter ausgeführt.

¹ Daten auf Basis von www.geoportail.lu

2 Städtebauliches Entwicklungskonzept

2. concept de développement urbain

Städtebauliche Zielstellung

l'identité et la programmation urbaine par quartier et par îlot

- » Die Entwicklung dieser Fläche stellt eine Erweiterung der bestehenden Siedlungsstruktur im südlichen Teil von Sandweiler dar.
- » Die Entwicklung dieser Fläche sieht die Schaffung von flächensparenden Grundstücken und Häusern vor, welche durch ein Netz öffentlicher Räume aufgelockert werden sollen. Die öffentlichen Räume sollen als naturnahe Rückzugs- und Erholungsorte gestaltet werden und eine hohe Aufenthaltsqualität im Quartier gewährleisten.
- » Die Bebauung soll sich hinsichtlich der Gebäude-Volumetrie und Geschossigkeit in die umliegende Bebauung eingliedern.
- » Das Gebiet soll im Inneren und an den Außengrenzen durchgrünt werden, sodass sich die Fläche in das Orts- und Landschaftsbild einfügt.
- » Die Entwicklung der Fläche schafft eine Verbindung zwischen der geplanten Bebauung und der bestehenden Siedlungsstruktur und bildet damit eine funktionale und räumliche Vernetzung der Quartiere.

Erschließungsflächen

l'ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public

- » Im Plangebiet sind Wohnstraßen, Wohnhöfe, Fuß- und Radwege, Grünflächen und eine archäologische Ausgrabungsstätte herzustellen.
- » Der Umfang der öffentlichen Flächen, die im Rahmen des PAP NQ an die Gemeinde abgetreten werden müssen, liegt voraussichtlich bei über 25%.
- » Im Rahmen der Konvention zum PAP wird ggf. eine Entschädigung nach Art. 34 (2) des Kommunalplanungsgesetzes geregelt.

Öffentlicher Raum

la localisation, la programmation et les caractéristiques des espaces publics

- » Im Plangebiet sind Wohnhöfe, Fuß- und Radwegeverbindungen, Grünflächen sowie eine Abfolge aus kleineren, begrünter Rückzugs- und Erholungsorten anzulegen. Diese öffentlichen Räume sollen eine hohe Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum bieten und ein durchgehendes Netz an Erholungs- und Spielflächen gewährleisten.
- » Im Straßenraum ist eine Begrünung mit Solitäräumen und Sträuchern anzulegen, um eine größtmögliche Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum zu schaffen.
- » Zur Schaffung eines Fledermauskorridors und zur Biotopvernetzung ist am westlichen Rand des Plangebiets in nord-südlicher Richtung ein Grünzug zu führen.
- » Am südlichen Rand des Plangebiets ist ein Grünzug anzulegen, der mit dem angrenzenden Feuchtgebiet und Grünzügen vernetzt werden soll.

- » Im nördlichen Bereich des Plangebiets bestehen archäologische Überreste einer ehemaligen Kirche. Diese Überreste sollen freiraumplanerisch als historische Ausgrabungsstätte in Wert gesetzt werden und in eine naturnahe Aufenthalts- und Erholungsfläche integriert werden.

Bauliche Integration

les interfaces entre îlots et quartiers, notamment l'intégration, les gabarits, l'agencement des volumes

Durch die Entwicklung dieser Fläche wird die bestehende Bebauung in den umliegenden Wohngebieten ergänzt. Die Bebauung soll sich in die umgebende Bebauung eingliedern. Einfamilienhäuser sollen nicht mehr als 2 Vollgeschosse, Mehrfamilienhäuser nicht mehr als 3 Vollgeschoss aufweisen.

Zentralität

les centralités, notamment les fonctions, les densités, les espaces publics

Das Wohnen bildet die vorwiegende Nutzung des vorliegenden Schéma Directeur. Es werden keine weiteren Funktionen erfüllt.

Städtebauliche Koeffizienten

la répartition sommaire des densités

| SD17 PAP NQ HAB-1 | | | | | |
|-------------------|------|------|------------|------|------|
| COS | max. | 0,40 | CUS | max. | 0,80 |
| CSS | max. | 0,70 | DL | max. | 30 |

COS: Coefficient d'occupation du sol – le rapport entre la surface d'emprise au sol des constructions et la surface du terrain à bâtir net

CUS: Coefficient d'utilisation du sol – le rapport entre la somme des surfaces construites brutes de tous les niveaux et la surface totale du terrain à bâtir brut

CSS: Coefficient de scellement du sol – le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net

DL: Densité de logement – le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut

Auf der Fläche ergibt sich bei einer Flächengröße von 2,79 ha und einer *Densité de logement* (DL) von 30 Wohneinheiten pro ha ein Bebauungspotential von 83 neuen Wohneinheiten.

Typologien und Funktionsmischung

la typologie e,t la mixité des constructions

- » Auf der Fläche soll eine Mischung aus Mehrfamilienhäusern und flächensparenden Einfamilienhäusern sowie bezahlbarer und sozialer Wohnraum entstehen.
- » Die Mehrfamilienhäuser sind vorrangig nahe den Grünzügen anzuordnen, um den Bewohnern eine direkte Verbindung zu den öffentlich nutzbaren Erholungsräumen zu bieten.

Ausgleichsmaßnahmen

les mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées

Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Biotopschutz sowie mit der Integration in das Landschaftsbild werden in Kapitel 4 definiert.

Raumsequenzen und Sichtachsen

les axes visuels à conserver, les séquences visuelles et seuils d'entrée

Entlang der neuen Wohnstraßen sind Aufweitungen und Sichtachsen auf die begleitenden Grünflächen anzulegen. Diese Elemente sollen den öffentlichen Raum entlang der Wohnstraßen abwechslungsreicher gestalten und die Bebauungsstruktur auflockern.

Schutz und Inwertsetzung des baulichen Erbes

les éléments identitaires bâtis à sauvegarder respectivement à mettre en évidence

- » Im nördlichen Teil der Fläche wurden Überreste einer ehemaligen Kirche gefunden. Diese Überreste sind kulturhistorisch und freiraumplanerisch als erlebbare Ausgrabungsstätte aufzuwerten und in die Gestaltung einer umgebenden Grün- und Freifläche zu integrieren.
- » Im Plangebiet wurden Ausgrabungen durch das CNRA lokalisiert. Daher ist das CNRA im Vorfeld weiterer Planungen zu beteiligen.
- » Maßnahmen zum Schutz der vorhandenen natürlichen Elemente werden in Kapitel 4 beschrieben.

3 Mobilität und technische Infrastrukturen

3. concept de mobilité et d'infrastructures techniques

Erreichbarkeit und Verkehrsnetz

Accessibilité et réseau de voiries

- » Die verkehrliche Erschließung des vorliegenden Schéma Directeur soll über Zufahrten von der *Rue de Contern* erfolgen. Langfristig ist für das Plangebiet eine ergänzende verkehrliche Vernetzung mit der benachbarten Fläche SD14 vorzusehen. Die Erschließungsstraßen im Plangebiet sind als Wohnwege herzustellen.
- » Das Plangebiet soll über Fuß- und Radwegeverbindungen an die umgebenden Strukturen angebunden werden.

Parkraumkonzept

un concept de stationnement

- » Die erforderlichen privaten Stellplätze je Wohneinheit sind in Form von Stellplätzen, Carports, Garagen oder Tiefgaragen vorzusehen.

- » Für die öffentlichen Stellplätze sind flächensparende und gruppierte Lösungen im Straßenraum vorzusehen.

ÖPNV

les accès au transport collectif

Die Bushaltestelle „Sandweiler, Apdikt“ befindet sich in einer Entfernung von ca. 400 m. Hier verkehren die Linien 151 und 186.

Die Linie 151 ist Schulbusverkehr und fährt bis zu acht Mal täglich zwischen Luxemburg und Ahn. Die Linie 186 ist ebenso ein Schulbus und fährt vier Mal täglich zwischen Mondorf und Sandweiler.

Technische Infrastrukturen

les infrastructures techniques majeures, notamment l'évacuation des eaux pluviales

- » Im Rahmen der Realisierung des PAP NQ sind die notwendigen Infrastrukturen (Wasser, Abwasser, Strom, Kommunikation, ...) zu errichten.
- » Das Regenwasser soll zu einer naturnah und offen gestalteten Retentionsfläche geführt werden. Im Rahmen der Aufstellung des PAP NQ muss festgelegt werden, wie das Regenwasser abgeleitet werden soll und wo Retentionsflächen anzulegen sind.
- » Für das Plangebiet sind im Rahmen des *Dossier technique d'assainissement* folgende Entwässerungsmaßnahmen präzisiert: Im nördlichen Bereich der Fläche durchqueren der Bach und ein Abwasserkollektor das Plangebiet. Das Regenwasser soll nach Einlauf in eine Retentionsfläche in den Bach oder in die südlich des Plangebiets zu schaffende Regenwasserleitung abgeleitet werden. Das Schmutzwasser soll in die bestehende Abwasserkanalisation in der *Rue de Contern* oder in eine neu zu schaffende Mischkanalisation südlich des Plangebiets eingeleitet werden, vgl. BEST Ingénieurs-Conseils, *Dossier technique d'assainissement*, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021.

Abbildung 3 Auszug aus dem Dossier technique d'assainissement



| | |
|---|--|
|  | Surface tribulaire externe raccordée aux eaux pluviales |
|  | Surface soumise à un PAP |
|  | Surface raccordée au réseau de canalisation |
|  | Point de raccordement |
|  | Point de raccordement au réseau des eaux pluviales (*) |
|  | Point de raccordement au réseau des eaux usées / mixtes (*) |
|  | Rétentions projetés (*) |
| (*) | Hypothèses, qui sont à vérifier dans le cadre des planifications des PAP's |
|  | Fossés projetés |
|  | Canalisation d'eaux pluviales projetée |
|  | Canalisation existante |

Quelle : BEST Ingénieurs-Conseils, Dossier technique d'assainissement, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021

4 Landschaftskonzept

4. concept paysager et écologique

Integration in die Landschaft

l'intégration au paysage

- » Zur Integration des Schéma Directeur in das Orts- und Landschaftsbild soll die südliche Außengrenze mittels heimischen und / oder standortgerechten Gehölzpflanzungen eingegrünt werden. Dafür ist im PAG eine 20 m breite Servitude „urbanisation – intégration paysagère“ festgesetzt. In diesen Bereich soll eine Grünfläche zu Erholungs- und Retentionszwecken integriert werden.
- » Das Plangebiet soll am westlichen Rand von einem Grünzug durchzogen werden, um in nord-südlicher Richtung einen Fledermauskorridor zu schaffen. Dafür ist im PAG eine 10 m breite Servitude „urbanisation – chiroptère“ festgesetzt.
- » Die Freiflächen und Straßenräume sind über Bäume und Hecken einzugrünen. So soll von den öffentlichen Flächen ein Übergang zur offenen Landschaft geschaffen werden. Die Begrünung des öffentlichen Raumes innerhalb des Quartiers soll für eine Auflockerung der Bebauung sorgen.

Grünzüge und Biotopvernetzung

les coulées vertes et le maillage écologique

- » Das Plangebiet soll an der südlichen Außengrenze eingegrünt werden und am westlichen Rand von einem Grünzug durchzogen werden. Damit wird eine Eingrünung des Gebietes und eine Biotopvernetzung auch darüber hinaus gewährleistet.
- » Die übrige Durchgrünung des Plangebiets soll dazu beitragen, einen fließenden Übergang zu den umgebenden Grünstrukturen zu schaffen.

Schützenswerte Biotope und Habitats

les biotopes à préserver.

- » Aufgrund der Bedeutung dieser Fläche für die Fledermaus- und Vogelfauna ist sie im PAG nachrichtlich als Art. 17- und Art. 21-Habitat dargestellt. Im Rahmen der Bebauung dieser Fläche sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen umzusetzen.
- » Das Plangebiet befindet sich zwischen der bestehenden, nördlich gelegenen Kirche und dem südlich angrenzenden Wald. Die Fläche gilt daher als wichtige Flugschneise für Fledermäuse. Mit der Schaffung eines Grünzuges in nord-südlicher Richtung soll ein Flugraumkorridor geschaffen werden.
- » Für die Fläche sind im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung folgende Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen präzisiert (vgl. Fläche S2):
Erhalt der Durchgängigkeit des Gebietes durch Grünkorridore → SU,
Schaffen eines Puffers zum vorhandenen Gewässer / Entwässerungsgraben,
Trinkwasserschutzgebiet → zones de protections d'eau potable dargestellt → Berücksichtigung RGDs,
Landschaftsintegration mittels durchgrünter Bebauung und Eingrünung nach Süden,
Vgl. Maßnahmentabelle in Kap. 3 der Detail- und Ergänzungsprüfung, SUP, pact s.à.r.l., AC Sandweiler, November 2021

5 Umsetzungskonzept und Phasierung

5. concept de mise en oeuvre

Umsetzungsprogramm

le programme de réalisation du projet

- » Zur Realisierung des Projektes sind die zuständigen Verwaltungen wie beispielsweise die Gemeindeverwaltung, das Umweltministerium und die *Administration de la Gestion de l'Eau* zu beteiligen.
- » Das *Centre National de recherche archéologique* wurde im Vorfeld kontaktiert.

Machbarkeit

la faisabilité

- » Bei der Beplanung des Plangebiets ist dessen Lage in einem Trinkwasserschutzgebiet (weitere Schutzzone, Zone III) zu beachten.
- » Die Entwickler der Fläche müssen einen PAP NQ vorlegen, der mit diesem Schéma Directeur kohärent ist.

Phasierung der Entwicklung und Abgrenzung der PAP NQ

le phasage de développement et délimitation des plans d'aménagement particulier

Das vorliegende Schéma Directeur ist über einen PAP NQ umzusetzen, welcher in mehreren Phasen realisiert werden kann.

6 Anhang: Allgemeine Gestaltungsempfehlungen

Planung von Neubaugebieten

Energie und Ortsplanung, Arbeitsblätter für die Bauleitplanung Nr.17, Oberste Baubehörde im Bayrischen Staatsministerium des Innern

<http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/03500078.htm>

Energieeffiziente Kommunalplanung, Arbeitshilfe Energie & Urbanismus, myenergy Luxembourg, 2015

https://www.pacteclimat.lu/sites/default/files/media-docs/2021-06/Annexe_Energieeffiziente-Kommunalplanung.pdf

Guide Éco-urbanisme, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, +ImpaKT Luxembourg sàrl.

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/GUIDE-ECO-URBANISME-JUILLET-2021.pdf

Landschaftsgerechte und ökologische Wohnbaugebiete, Ministère de l'Environnement, Administration des Eaux et Forêts, Arrondissement Sud de la Conservation de la Nature, 2007

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/Landschaftsgerechte_und_Oekologische_Wohnbaugebiete.html

Leitfaden für eine energetisch optimierte Stadtplanung, Stadt Essen, Amt für Stadtplanung und Bauordnung, 2009

https://media.essen.de/media/wwwessende/aemter/61/dokumente_7/aktionen/klimaschutz/Leitfaden_fuer_energetisch_optimierte_Stadtplanung.pdf

Planungsleitfaden. 100 Solarsiedlungen in Nordrhein-Westfalen, EnergieAgentur.NRW, 2011

<https://www.energieagentur.nrw/klimaschutz/klimaschutzsiedlungen/planungsleitfaden>

Besser Planen weniger Baggern – Wege zur Vermeidung und Wiederverwertung von Erdaushub bei Bauarbeiten, Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Administration de l'environnement, 2015

https://environnement.public.lu/fr/publications/dechets/besser_planer_weniger_baggern.html

Planungshandbuch – Guide pour un qualité urbaine, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, Nordstad, 2021

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/fr/publications/documents/Planungshandbuch-%E2%80%93-Guide-pour-une-meilleure-qualite-urbaine-edition-avril-2021-.pdf

Öffentlicher Raum, Freiraum

Les espaces publics et collectifs, Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2005

<https://mint.gouvernement.lu/fr/publications/brochure-livre/espaces-publics-collectifs.html>

Nature et construction, Recommandations pour l'aménagement écologique et l'entretien extensif le long des routes et en milieu urbain, Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, 2013

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/nature_et_construction.html

Leitfaden : Naturnahe Anlage und Pflege von Parkplätzen, Administration des Eaux & Forêts, Service de la Conservation de la Nature, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/naturnahe_anlage_parkplaetzen.html

Leitfaden « Gutes Licht » im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg, Ministère du Développement durable et des Infrastructures Département de l'environnement, 2018

<https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2018/06/Leitfaden-fur-gutes-Licht-im-Aussenraum.pdf>

Regenwasser, Renaturierung

Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs, Administration de la Gestion de l'Eau

<https://gouvernement.lu/dam-assets/fr/actualites/articles/2013/12-decembre/10-annexes/Annexe-10c.pdf>

Renaturation des cours d'eau – Restauration des habitats humides, Ministère de l'Environnement & Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/renaturation_habitats_humides.html

PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE SANDWEILER



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

TEIL 3: Schémas Directeurs Sandweiler « Op de Rieder (SD18)/ An der Kettebaach» (SD19)

Schéma Directeur

11. November 2021



Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04
F +352 33 28 86

www.zeyenbaumann.lu

1 Erfassung der wesentlichen städtebaulichen Fragestellungen und Leitlinien

1. identification de l'enjeu urbanistique et les lignes directrices majeures

Rahmenbedingungen¹

- » **Lage:** im südlichen Teil der Ortschaft Sandweiler, angrenzend an die *Rue de Contern* und die Straßen *An der Wiewerbach* und *An der Kettenbach*
- » **Größe:** SD18 2,51 ha; SD19 0,75 ha
- » **Ausdehnung:** für die Fläche SD18 Länge 141 m, Breite 193 m; für die Fläche SD19 Länge 94 m, Breite 110 m
- » **Topographie:** flach
- » **angrenzende Bautypologie:** mehrheitlich Einfamilienhäuser, davon ein Großteil Doppelhäuser
- » **Anbindung an das Straßennetz:** über neue Zufahrten an die *Rue de Contern* und die Straßen *An der Wiewerbach* und *An der Kettenbach*
- » **Öffentlicher Transport:** Bushaltestelle „Sandweiler, Rue d'Oetrange“ und Bushaltestelle „Sandweiler, Koschterjansshaff“, jeweils in einer Entfernung von ca. 280 m
- » **Natur und Landschaft:** Die Flächen dienen als Mähwiesen. Die Fläche SD18 wird im Norden und Osten von einer schützenswerten Feldhecke eingerahmt.

Übergeordnete Zielstellung

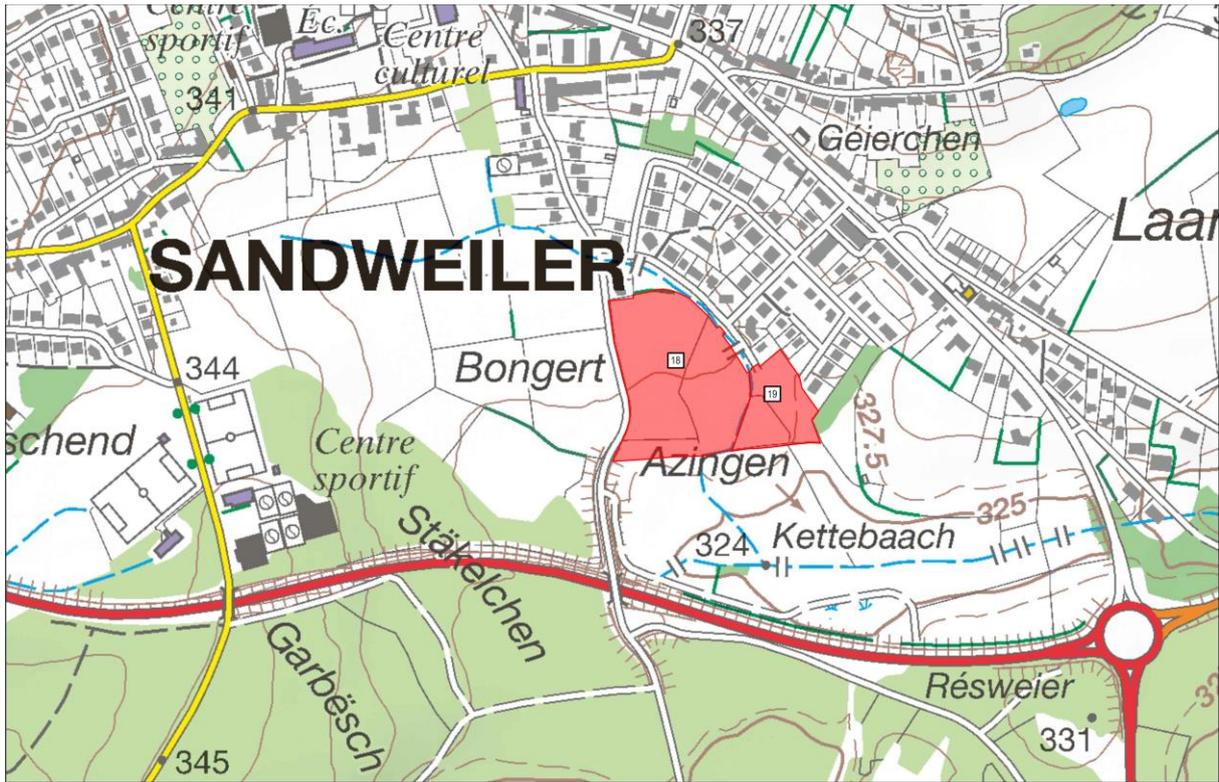
Das *Schéma Directeur* setzt den Rahmen

- » für die Schaffung von unterschiedlichen Wohnungstypologien mit einem vorgeschriebenen Mindestanteil an bezahlbaren Wohnungen,
- » für das städtebauliche Einfügen des neuen Quartiers in den Baubestand,
- » für die Gestaltung von attraktiven öffentlichen Räumen und Grünflächen,
- » für die Gestaltung eines grünen Ortsrandes.

Diese Zielstellungen werden in den folgenden Kapiteln detaillierter ausgeführt.

¹ Daten auf Basis von www.geoportail.lu

Abbildung 1 Verortung des Plangebietes (Topografische Karte)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Carte topographique, 2015

Abbildung 2 Verortung des Plangebietes (Luftbild)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Orthophoto, 2020

2 Städtebauliches Entwicklungskonzept

2. concept de développement urbain

Städtebauliche Zielstellung

l'identité et la programmation urbaine par quartier et par îlot

- » Die Entwicklung dieser Fläche stellt eine Abrundung und Ergänzung der bestehenden Bebauungsstruktur im südlichen Ortsteil von Sandweiler dar.
- » Die Entwicklung dieser Fläche sieht die Schaffung von flächensparenden Grundstücken und Häusern um Wohnhöfe und platzähnliche Aufweitungen herum vor. Diese städtebaulichen Elemente betonen die öffentlichen Räume und stärken die Aufenthaltsqualität im Quartier.
- » Die Bebauung soll sich hinsichtlich der Gebäude-Volumetrie und Geschossigkeit in die umliegende Bebauung eingliedern.
- » Das Gebiet soll im Inneren und an den Außengrenzen durchgrünt werden, sodass sich die Fläche in das Orts- und Landschaftsbild einfügt.

Erschließungsflächen

l'ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public

- » Im Plangebiet sind Wohnstraßen, Fußwege, Grünflächen und platzähnliche Aufweitungen im Straßenraum herzustellen. Für das Plangebiet ist ein Erschließungs- und Gestaltungskonzept aufzustellen.
- » Der Umfang der öffentlichen Flächen, die im Rahmen des PAP NQ an die Gemeinde abgetreten werden müssen, liegt voraussichtlich über 25%.
- » Im Rahmen der Konvention zum PAP wird ggf. eine Entschädigung nach Art. 34 (2) des Kommunalplanungsgesetzes geregelt.

Öffentlicher Raum

la localisation, la programmation et les caractéristiques des espaces publics

- » Im Plangebiet sind öffentliche Plätze oder Wohnhöfe, Fußwegeverbindungen, Grünflächen und ein Grünzug anzulegen. Diese öffentlichen Räume sollen eine hohe Aufenthaltsqualität und Sicherheit bieten.
- » Zwischen den beiden Flächen soll in nordöstlicher Richtung ein parkähnlicher Grünzug am Bachlauf verlaufen, der in einen weiteren Grünzug entlang der südlichen Außengrenze übergeht. Diese Grünzüge sollen als öffentliche Aufenthalts- und Begegnungsfläche dienen.
- » Eine aufgelockerte Bebauung entlang der Wohnstraßen sowie punktuelle Aufweitungen für öffentliche Plätze in den Straßen sollen monotone Straßenzüge vermeiden, zur Verkehrsberuhigung beitragen und den Wohncharakter des Quartiers unterstreichen.
- » Die Straßenführung und die Gestaltung des öffentlichen Raumes sollen verkehrsberuhigend wirken und eine größtmögliche Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum garantieren.

- » Im Straßenraum ist eine Begrünung mit Solitär-bäumen und Sträuchern anzulegen, um eine größtmögliche Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum zu schaffen.

Bauliche Integration

les interfaces entre îlots et quartiers, notamment l'intégration, les gabarits, l'agencement des volumes

- » Durch die Entwicklung dieser Fläche wird die bestehende Bebauung in den umliegenden Wohngebieten ergänzt. Die Bebauung soll sich in die umgebende Bebauung eingliedern und 2,8 Geschosse nicht überschreiten.
- » Das Plangebiet soll das westlich angrenzende Neubaugebiet SD17 städtebaulich ergänzen und sich in dessen Bebauungsstruktur eingliedern.

Zentralität

les centralités, notamment les fonctions, les densités, les espaces publics

Das Wohnen bildet die vorwiegende Nutzung des vorliegenden Schéma Directeur. Es werden keine weiteren Funktionen erfüllt.

Städtebauliche Koeffizienten

la répartition sommaire des densités

| SD18 PAP NQ HAB-2 | | | | | |
|-------------------|------|------|------------|------|------|
| COS | max. | 0,45 | CUS | max. | 0,70 |
| CSS | max. | 0,60 | DL | max. | 30 |

COS: Coefficient d'occupation du sol – le rapport entre la surface d'emprise au sol des constructions et la surface du terrain à bâtir net

CUS: Coefficient d'utilisation du sol – le rapport entre la somme des surfaces construites brutes de tous les niveaux et la surface totale du terrain à bâtir brut

CSS: Coefficient de scellement du sol – le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net

DL: Densité de logement – le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut

| SD19 PAP NQ HAB-1 | | | | | |
|-------------------|------|------|------------|------|------|
| COS | max. | 0,40 | CUS | max. | 0,55 |
| CSS | max. | 0,60 | DL | max. | 20 |

Auf der Fläche SD18 ergibt sich bei einer Flächengröße von 2,51 ha und einer *Densité de logement* (DL) von 30 Wohneinheiten pro ha ein Bebauungspotential von 76 neuen Wohneinheiten.

Auf der Fläche SD19 ergibt sich bei einer Flächengröße von 0,75 ha und einer *Densité de logement* (DL) von 20 Wohneinheiten pro ha ein Bebauungspotential von 15 neuen Wohneinheiten.

Typologien und Funktionsmischung

la typologie et la mixité des constructions

- » Auf der Fläche SD 18 soll eine Mischung aus Ein- und Mehrfamilienhäusern entstehen, dabei soll der Anteil an Wohneinheiten in Einfamilienhäusern mindestens 40% aller Wohneinheiten ausmachen.
- » Die Mehrfamilienhäuser sind vorrangig nahe den Grünzügen anzuordnen, um den Bewohnern eine direkte Verbindung zu den öffentlich nutzbaren Erholungsräumen zu bieten.
- » Auf der Fläche SD 19 sollen vorrangig Einfamilienhäuser entstehen, wobei der Anteil an Wohneinheiten in Einfamilienhäusern mindestens 50% aller Wohneinheiten ausmachen soll.
- » Gemäß Artikel 29bis. des Kommunalplanungsgesetzes² sind in PAP NQ mit zwischen 10 und 25 Wohneinheiten mindestens 10% der Bruttogeschossfläche, welche für Wohnnutzungen vorgesehen ist, als bezahlbarer Wohnraum auszuführen. Dies entspricht Wohnungen, welche im Artikel 2 der *loi du 30 juillet 2021 relative au Pacte logement* definiert sind, und über einen öffentlichen Wohnungsbauträger gemäß Artikel 16 der *loi modifiée du 25 février 1979 concernant l'aide au logement* bereitgestellt werden. Diese Vorgabe ist im PAP NQ umzusetzen.
- » Gemäß Artikel 29bis. des Kommunalplanungsgesetzes³ sind in PAP NQ mit mehr als 25 Wohneinheiten mindestens 15% der Bruttogeschossfläche, welche für Wohnnutzungen vorgesehen ist, als bezahlbarer Wohnraum auszuführen. Dies entspricht Wohnungen, welche im Artikel 2 der *loi du 30 juillet 2021 relative au Pacte logement* definiert sind, und über einen öffentlichen Wohnungsbauträger gemäß Artikel 16 der *loi modifiée du 25 février 1979 concernant l'aide au logement* bereitgestellt werden. Diese Vorgabe ist im PAP NQ umzusetzen.

Ausgleichsmaßnahmen

les mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées

Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Biotopschutz sowie mit der Integration in das Landschaftsbild werden in Kapitel 4 definiert.

Raumsequenzen und Sichtachsen

les axes visuels à conserver, les séquences visuelles et seuils d'entrée

Entlang der neuen Wohnstraßen sind platzähnliche Strukturen und Wohnhöfe anzulegen. Die Gebäude sind durch eine aufgelockerte Bebauung so auszurichten, dass Sichtachsen auf die Platzsituationen entstehen.

² loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain, article 29bis. (2) alinéa 1

³ loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain, article 29bis. (2) alinéa 3

Schutz und Inwertsetzung des baulichen Erbes

*les éléments identitaires bâtis à
sauvegarder respectivement à mettre en évidence*

- » Laut dem *Plan de zones archéologiques* ist die Fläche SD18 als *Terrain avec des vestiges archéologiques connus* eingestuft. Es ist empfohlen, das CNRA im Vorfeld weiterer Planungen für das Gebiet zu kontaktieren. Eventuell sind Probegrabungen durchzuführen.
- » Laut dem *Plan de zones archéologiques* ist die Fläche SD19 als *Terrain avec potentialité archéologique* eingestuft. Aufgrund der Größe des Gebiets (>0,3 ha) ist das CNRA im Vorfeld weiterer Planungen für das Gebiet zu kontaktieren. Eventuell sind Probegrabungen durchzuführen.
- » Maßnahmen zum Schutz der vorhandenen natürlichen Elemente werden in Kapitel 4 beschrieben.

3 Mobilität und technische Infrastrukturen

3. concept de mobilité et d'infrastructures techniques

Erreichbarkeit und Verkehrsnetz

Accessibilité et réseau de voiries

- » Die verkehrliche Erschließung des vorliegenden Schéma Directeur soll über Zufahrten von der *Rue de Contern* und den Straßen *An der Wiewerbach* und *An der Kettenbach* erfolgen. Die Erschließungsstraßen sind als Wohnwege herzustellen.
- » Das Plangebiet soll über Fuß- und Radwegeverbindungen an die umgebenden Strukturen angebunden werden. Die beiden Flächen sollen über eine Fuß- und Radwegeverbindung durch den bestehenden, bachbegleitenden Grünzug am östlichen Rand der Fläche SD18 miteinander verbunden werden.
- » Am südlichen Rand des Plangebiets ist ein Grünzug zu schaffen, der eine Fußwegeverbindung beinhalten soll, die zur Vernetzung der umgebenden Siedlungsstrukturen beitragen soll.

Parkraumkonzept

un concept de stationnement

- » Die erforderlichen privaten Stellplätze je Wohneinheit sind in Form von Stellplätzen, Carports oder Garagen auf dem Privatgrundstück vorzusehen.
- » Für die öffentlichen Stellplätze sind flächensparende und gruppierte Lösungen im Straßenraum vorzusehen. Durch diese Gruppierung der Stellplätze kann das Gebiet stärker durchgrünt werden, da mehr Freiflächen zur Verfügung stehen.

ÖPNV

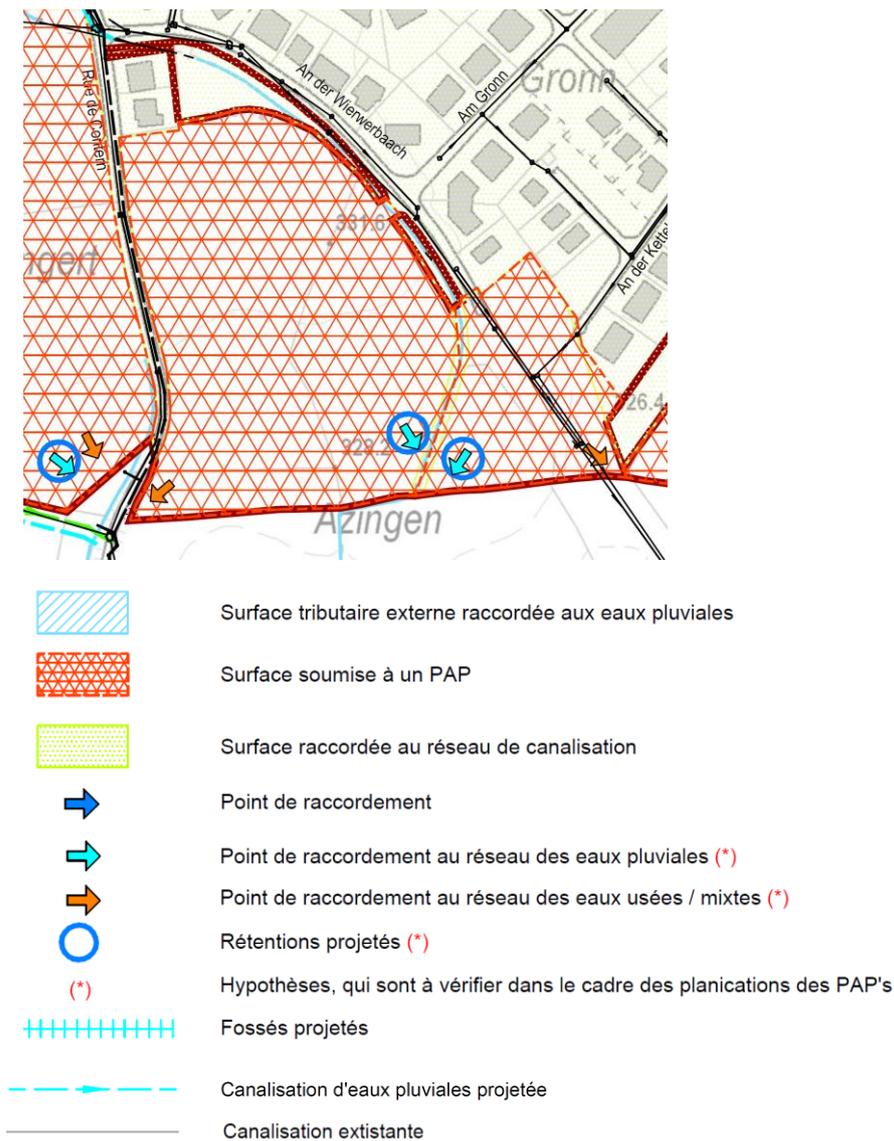
les accès au transport collectif

- » Die Bushaltestelle „Sandweiler, Koschterjanshaff“ befindet sich in einer Entfernung von ca. 280 m. Hier verkehren die Linien 150, 151, 160, 161, 186 und 480.
Durch Kombination der Buslinien 150 und 160 ist der Bahnhof der Stadt Luxemburg morgens im Viertelstundentakt erreichbar. Durch Kombination von Bus und Tram sind die anderen Stadtteile Luxemburgs ganztags drei Mal pro Stunde erreichbar.
Die Linie 150 verkehrt stündlich zwischen Luxemburg und Ahn. Die Linie 160 pendelt stündlich, zu Spitzenzeiten alle halbe Stunde, zwischen Luxemburg und Remich.
Die übrigen Linien sind Schulbusverkehre: Die Linie 151 und die Linie 161 fahren jeweils bis zu acht Mal täglich zum Lycée des Garçons auf dem Limpertsberg. Die Linie 186 pendelt vier Mal täglich zwischen Sandweiler und der Internationalen Schule in Mondorf. Die Linie 480 fährt bis zu drei Mal täglich zum Lycée in Junglinster.
- » Die Bushaltestelle „Sandweiler, Rue d’Oetrange“ befindet sich in einer Entfernung von 280 m. Hier verkehrt die Linie 151 (s. oben).

Technische Infrastrukturen

les infrastructures techniques majeures, notamment l'évacuation des eaux pluviales

- » Für die Fläche SD18 sind im Rahmen der Realisierung des PAP NQ die notwendigen Infrastrukturen (Wasser, Abwasser, Strom, Kommunikation, ...) zu errichten.
- » Die Bebauung auf der Fläche SD 19 kann an die bestehenden Infrastrukturen (Wasser, Abwasser, Strom, Kommunikation,...) entlang der Straße *An der Kettenbach* angeschlossen werden. Im Rahmen der Aufstellung des PAP NQ ist die Kapazität der Infrastrukturnetze in Abstimmung mit der Gemeinde und dem Versorgungsträger zu analysieren. Das erarbeitete wasserwirtschaftliche Konzept ist mit der Gemeinde und der *Administration de la Gestion de l'Eau* abzustimmen.
- » Das Regenwasser soll weitestgehend über offene Wassergräben zu einer naturnah und offen gestalteten Retentionsfläche geführt werden. Im Rahmen der Aufstellung des PAP NQ muss festgelegt werden, wie das Regenwasser abgeleitet werden soll und wo Retentionsflächen anzulegen sind.
- » Für das Plangebiet SD18 sind im Rahmen des *Dossier technique d'assainissement* folgende Entwässerungsmaßnahmen präzisiert: Das Regenwasser soll nach Einlauf in eine Retentionsfläche in den Bach abgeleitet werden. Das Schmutzwasser soll in eine neu zu schaffende Abwasserkanalisation in der *Rue de Contern* eingeleitet werden, vgl. BEST Ingénieurs-Conseils, *Dossier technique d'assainissement*, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021.

Abbildung 3 Auszug aus dem Dossier technique d'assainissement

Quelle : BEST Ingénieurs-Conseils, Dossier technique d'assainissement, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 20211

4 Landschaftskonzept

4. concept paysager et écologique

Integration in die Landschaft

l'intégration au paysage

- » Zur Integration des Schéma Directeur in das Orts- und Landschaftsbild soll die südliche Außengrenze mittels heimischen Gehölzpflanzungen eingegrünt werden. Dafür ist im PAG eine 20 m breite Servitude „urbanisation – intégration paysagère“ festgesetzt.
- » Im Rahmen der Gestaltung der privaten Gärten sollen weitere Maßnahmen der Integration und Durchgrünung des Plangebiets realisiert werden.

- » Die Freiflächen und Straßenräume sind über Einzelbäume und Hecken einzugrünen. So soll von den öffentlichen Flächen und den privaten Gärten ein Übergang zur offenen Landschaft geschaffen werden. Die Begrünung des öffentlichen Raumes innerhalb des Quartiers sorgt für eine Auflockerung der Bebauung und eine Integration in das vorhandene Ortsbild.

Grünzüge und Biotopvernetzung

les coulées vertes et le maillage écologique

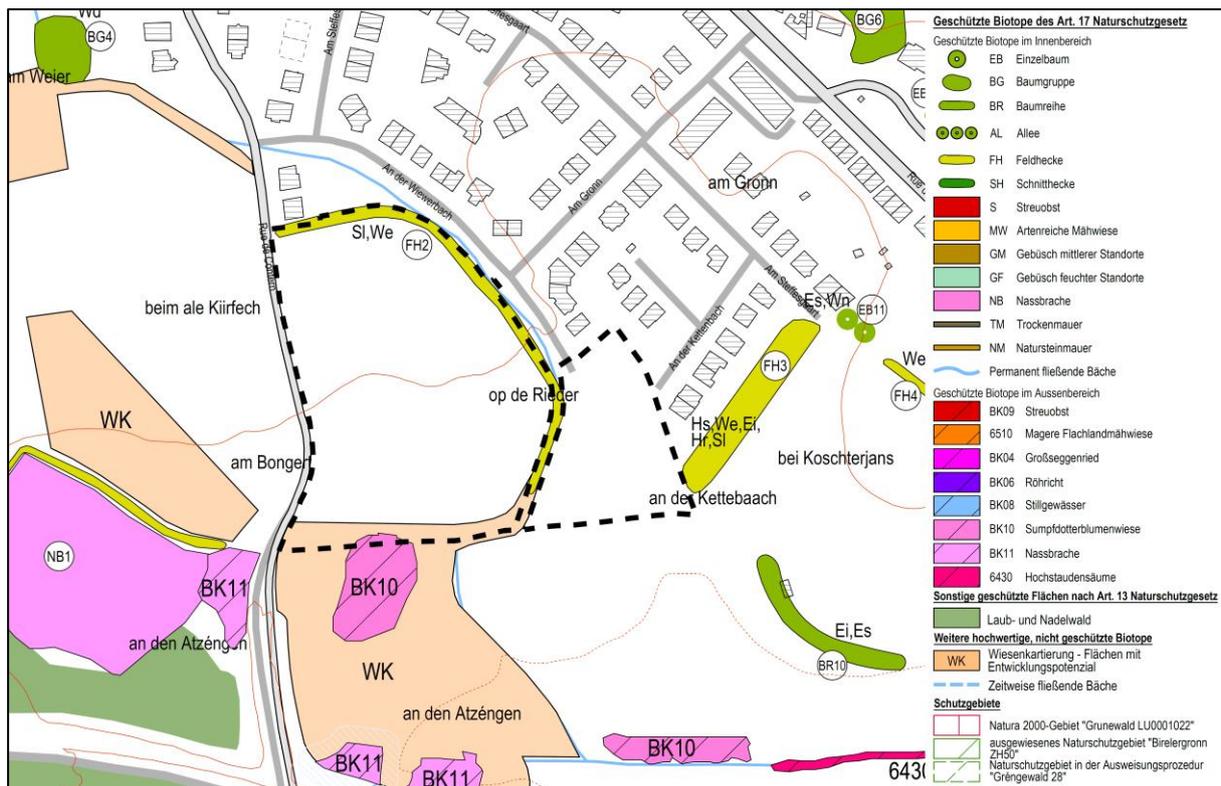
- » Im Rahmen der Erstellung des PAP NQ ist zu prüfen, ob im Grünzug entlang des Baches Neuanpflanzungen zu tätigen sind und ob dieser Grünzug öffentlich zugänglich gemacht werden kann, um ihn als parkähnliche Aufenthaltsfläche aufzuwerten. Dafür ist im PAG eine 10 m breite Servitude „urbanisation – cours d’eau festgesetzt.
- » Zwischen den beiden Flächen soll entlang des Baches ein parkähnlicher Grünzug entstehen. Das gesamte Plangebiet soll an der südlichen Außengrenze von einem Grünzug eingerahmt werden. Damit wird eine durchgehende Durchgrünung des Gebietes und eine Biotopvernetzung auch darüber hinaus gewährleistet. Der Grünzug am südlichen Ortsrand soll öffentlich zugänglich sein, damit er von den Bewohnern als Aufenthaltsfläche und als Fußwegeverbindung zu den umgebenden Landschaftsräumen genutzt werden kann.
- » Die Durchgrünung des Plangebiets soll einen fließenden Übergang zu den umgebenden Grünstrukturen schaffen.

Schützenswerte Biotope und Habitats

les biotopes à préserver.

- » Die Fläche SD18 wird entlang der nördlichen und östlichen Außengrenze von einer schützenswerten Feldhecke eingerahmt, welche entlang des Baches verläuft. Diese ist weitestgehend zu erhalten und soll in die Durchgrünung des Plangebiets und in den Grünzug an der nordöstlichen Außengrenze integriert werden.
- » Aufgrund der Bedeutung dieser Fläche für die Fledermaus- und Vogelfauna ist sie im PAG nachrichtlich als Art. 17- und Art. 21-Habitat dargestellt. Im Rahmen der Bebauung dieser Fläche sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen umzusetzen.
- » Für die Fläche sind im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung folgende Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen präzisiert (vgl. Fläche S8):
Trinkwasserschutzgebiet → zones de protections d’eau potable dargestellt → Berücksichtigung RGDs,
Landschaftsintegration: Konzept aus Ein- und Durchgrünung,
Vgl. Maßnahmentabelle in Kap. 3 der Detail- und Ergänzungsprüfung, SUP, pact s.à.r.l., AC Sandweiler, November 2021

Abbildung 4 Auszug Biotopkataster



Quelle: Biotopkataster, Zeyen+Baumann 2015

Kartendarstellung und Erhebung auf Grundlage des Loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

5 Umsetzungskonzept und Phasierung

5. concept de mise en oeuvre

Umsetzungsprogramm

le programme de réalisation du projet

- » Zur Realisierung des Projektes sind die zuständigen Verwaltungen wie beispielsweise die Gemeindeverwaltung, das Umweltministerium und die *Administration de la Gestion de l'Eau* zu beteiligen.
- » Bei der Zerstörung von Biotopen oder Habitaten ist eine Genehmigung des Umweltministeriums erforderlich. Grundlage bildet eine Biotopwertermittlung mit entsprechenden Vorschlägen für Kompensationsmaßnahmen.
- » Das *Centre National de recherche archéologique* ist im Vorfeld weiterer Planungsschritte zu kontaktieren. Es sind Probeuntersuchungen durchzuführen, um das Vorhandensein von archäologischen Überresten auf der Fläche festzustellen bzw. auszuschließen.

Machbarkeit

la faisabilité

- » Bei der Bepanung des Gebiets ist dessen Lage in einem Trinkwasserschutzgebiet (weitere Schutzzone, Zone III) zu beachten.
- » Die Entwickler der Fläche müssen einen PAP NQ vorlegen, der mit diesem Schéma Directeur kohärent ist.

Phasierung der Entwicklung und Abgrenzung der PAP NQ

le phasage de développement et délimitation des plans d'aménagement particulier

Das vorliegende Schéma Directeur ist über einen PAP NQ umzusetzen, welcher in mehreren Phasen realisiert werden kann.

6 Anhang: Allgemeine Gestaltungsempfehlungen

Planung von Neubaugebieten

Energie und Ortsplanung, Arbeitsblätter für die Bauleitplanung Nr.17, Oberste Baubehörde im Bayrischen Staatsministerium des Innern

<http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/03500078.htm>

Energieeffiziente Kommunalplanung, Arbeitshilfe Energie & Urbanismus, myenergy Luxembourg, 2015

https://www.pacteclimat.lu/sites/default/files/media-docs/2021-06/Annexe_Energieeffiziente-Kommunalplanung.pdf

Guide Éco-urbanisme, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, +ImpaKT Luxembourg sàrl.

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/GUIDE-ECO-URBANISME-JUILLET-2021.pdf

Landschaftsgerechte und ökologische Wohnbaugebiete, Ministère de l'Environnement, Administration des Eaux et Forêts, Arrondissement Sud de la Conservation de la Nature, 2007

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/Landschaftsgerechte_und_Oekologische_Wohnbaugebiete.html

Leitfaden für eine energetisch optimierte Stadtplanung, Stadt Essen, Amt für Stadtplanung und Bauordnung, 2009

https://media.essen.de/media/wwwessende/aemter/61/dokumente_7/aktionen/klimaschutz/Leitfaden_fuer_energetisch_optimierte_Stadtplanung.pdf

Planungsleitfaden. 100 Solarsiedlungen in Nordrhein-Westfalen, EnergieAgentur.NRW, 2011

<https://www.energieagentur.nrw/klimaschutz/klimaschutzsiedlungen/planungsleitfaden>

Besser Planen weniger Baggern – Wege zur Vermeidung und Wiederverwertung von Erdaushub bei Bauarbeiten, Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Administration de l'environnement, 2015

https://environnement.public.lu/fr/publications/dechets/besser_planen_weniger_baggern.html

Planungshandbuch – Guide pour un qualité urbaine, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, Nordstad, 2021

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/fr/publications/documents/Planungshandbuch-%E2%80%93-Guide-pour-une-meilleure-qualite-urbaine-edition-avril-2021-.pdf

Öffentlicher Raum, Freiraum

Les espaces publics et collectifs, Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2005

<https://mint.gouvernement.lu/fr/publications/brochure-livre/espaces-publics-collectifs.html>

Nature et construction, Recommandations pour l'aménagement écologique et l'entretien extensif le long des routes et en milieu urbain, Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, 2013

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/nature_et_construction.html

Leitfaden : Naturnahe Anlage und Pflege von Parkplätzen, Administration des Eaux & Forêts, Service de la Conservation de la Nature, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/naturnahe_anlage_parkplaetzen.html

Leitfaden « Gutes Licht » im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg, Ministère du Développement durable et des Infrastructures Département de l'environnement, 2018

<https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2018/06/Leitfaden-fur-gutes-Licht-im-Aussenraum.pdf>

Regenwasser, Renaturierung

Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs, Administration de la Gestion de l'Eau

<https://gouvernement.lu/dam-assets/fr/actualites/articles/2013/12-decembre/10-annexes/Annexe-10c.pdf>

Renaturation des cours d'eau – Restauration des habitats humides, Ministère de l'Environnement & Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/renaturation_habitats_humides.html

PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE SANDWEILER



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

TEIL 3: Schémas Directeurs Sandweiler « Bei Koschterjans » (SD20-ZAD)

Schéma Directeur

11. November 2021



Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04
F +352 33 28 86

www.zeyenbaumann.lu

1 Erfassung der wesentlichen städtebaulichen Fragestellungen und Leitlinien

1. identification de l'enjeu urbanistique et les lignes directrices majeures

Vorbemerkung

Am südöstlichen Rand der Gemeinde Sandweiler liegt eine Fläche, die als Baulandreserve dient. Das Plangebiet ist daher im PAG als *Zone d'aménagement différencié* (ZAD) ausgewiesen. Um die Fläche über einen PAP NQ beplanen zu können, muss sie erst umklassiert werden.

Rahmenbedingungen¹

- » **Lage:** am südöstlichen Rand von Sandweiler, im rückwärtigen Bereich der Straßenrandbebauung der *Rue de Remich*
- » **Größe:** 3,58 ha
- » **Ausdehnung:** Länge 310 m, Breite 210 m
- » **Topographie:** weitestgehend flach
- » **angrenzende Bautypologie:** mehrheitlich Einfamilienhäuser
- » **Anbindung an das Straßennetz:** über die *Rue de Remich*
- » **Öffentlicher Transport:** Bushaltestelle „Sandweiler, Koschterjanshaaff“ in einer Entfernung von ca. 250 m
- » **Natur und Landschaft:** Die Fläche ist Grün- und Weideland. Auf der Fläche befinden sich eine schützenswerte Feldhecke, zwei Einzelbäume und eine Baumgruppe.

Übergeordnete Zielstellung

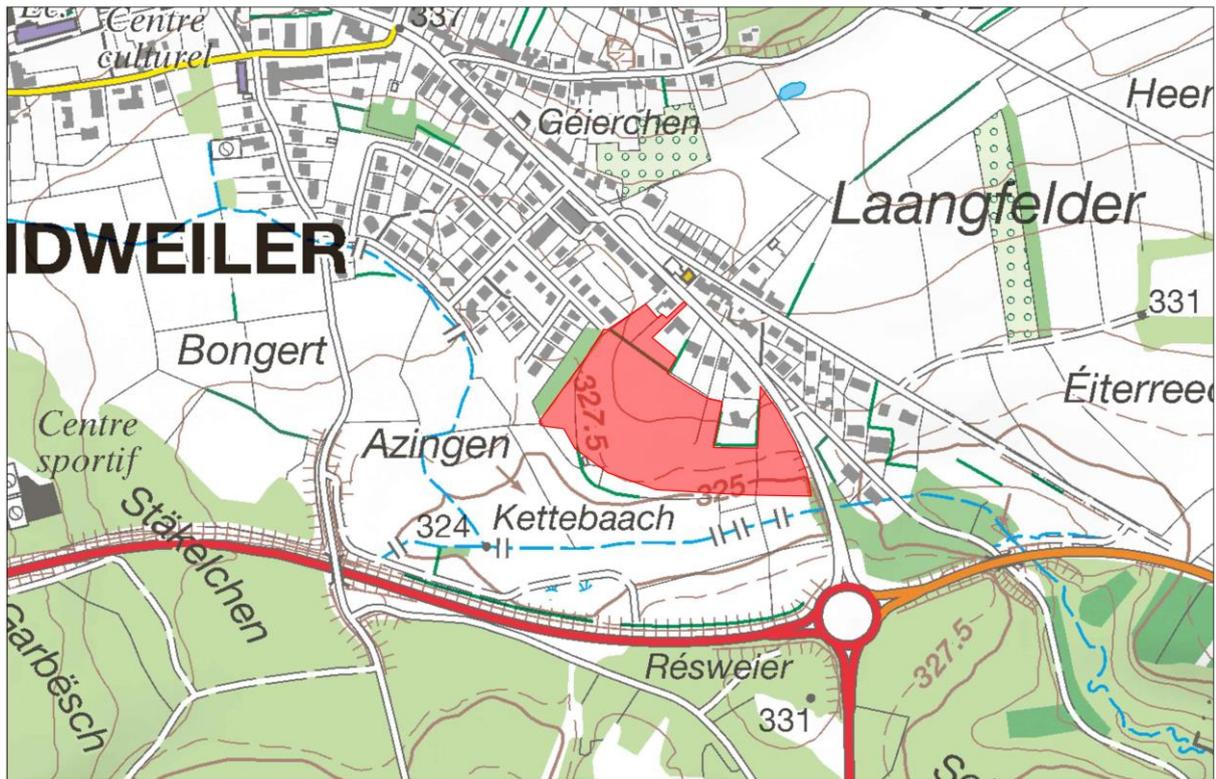
Das *Schéma Directeur* setzt den Rahmen

- » für eine langfristige Abrundung des bestehenden Siedlungsgefüges am südöstlichen Rand,
- » für das städtebauliche Einfügen des neuen Quartiers in den Baubestand,
- » für die Stärkung der Wohnfunktion in der Gemeinde,
- » für die Gestaltung eines grünen Ortsrandes.

Diese Zielstellungen werden in den folgenden Kapiteln detaillierter ausgeführt.

¹ Daten auf Basis von www.geoportail.lu

Abbildung 1 Verortung des Plangebietes (Topografische Karte)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Carte topographique, 2015

Abbildung 2 Verortung des Plangebietes (Luftbild)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Orthophoto, 2020

2 Städtebauliches Entwicklungskonzept

2. concept de développement urbain

Das Kapitel „Städtebauliches Entwicklungskonzept“ ist vor einer Umklassierung der Fläche zur Aufhebung der *Zone d'Aménagement Différé* (ZAD) zu präzisieren.

Städtebauliche Zielstellung

l'identité et la programmation urbaine par quartier et par îlot

- » Die Entwicklung dieser Fläche dient der langfristigen Abrundung des bestehenden Siedlungsgefüges am südöstlichen Rand von Sandweiler.
- » Die Bebauung soll sich hinsichtlich der Gebäude-Volumetrie und Geschossigkeit in die umliegende Bebauung eingliedern.
- » Die Außengrenzen des Gebietes sollen eingegrünt werden, sodass sich die Fläche in das Orts- und Landschaftsbild einfügt.

Erschließungsflächen

l'ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public

Für das Plangebiet ist ein Erschließungs- und Gestaltungskonzept aufzustellen. Für die Erschließung der Fläche bedarf es einer Möglichkeit, das Plangebiet über eine bereits erschlossene und bebaute Parzelle an die *Rue de Remich* anbinden zu können.

Öffentlicher Raum

la localisation, la programmation et les caractéristiques des espaces publics

Im Plangebiet sind Erschließungsstraßen, ein oder mehrere öffentliche Plätze und Fußwegeverbindungen anzulegen. Die Straßenführung und die Gestaltung des öffentlichen Raumes sollen verkehrsberuhigend wirken und eine größtmögliche Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum garantieren.

Bauliche Integration

*les interfaces entre îlots et quartiers, notamment l'intégration,
les gabarits, l'agencement des volumes*

Durch die Entwicklung dieser Fläche wird die bestehende Straßenrandbebauung entlang der *Rue de Remich* im rückwärtigen Bereich durch ein neues Quartier ergänzt. Die neue Bebauung soll sich in die umgebende Bebauung eingliedern.

Zentralität

les centralités, notamment les fonctions, les densités, les espaces publics

Das Wohnen bildet die vorwiegende Nutzung des vorliegenden Schéma Directeur.

Typologien und Funktionsmischung

la typologie et la mixité des constructions

Die zu schaffenden Wohntypologien sollen sich an den umgebenden, bestehenden Wohnstrukturen orientieren.

Städtebauliche Koeffizienten

la répartition sommaire des densités

| SD20 PAP NQ HAB-1 - ZAD | | | | | |
|-------------------------|------|------|------------|------|------|
| COS | max. | 0,30 | CUS | max. | 0,45 |
| CSS | max. | 0,45 | DL | max. | 15 |

COS: Coefficient d'occupation du sol – le rapport entre la surface d'emprise au sol des constructions et la surface du terrain à bâtir net

CUS: Coefficient d'utilisation du sol – le rapport entre la somme des surfaces construites brutes de tous les niveaux et la surface totale du terrain à bâtir brut

CSS: Coefficient de scellement du sol – le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net

DL: Densité de logement – le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut

Bei einer Flächengröße von 3,58 ha und einer *Densité de logement* (DL) von 15 Wohneinheiten pro ha, ergibt sich auf der Fläche des vorliegenden *Schéma Directeur* ein Bebauungspotential von 53 neuen Wohneinheiten.

Ausgleichsmaßnahmen

les mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées

Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Biotopschutz sowie mit der Integration in das Landschaftsbild werden in Kapitel 4 definiert.

Schutz und Inwertsetzung des baulichen Erbes

les éléments identitaires bâtis à sauvegarder respectivement à mettre en évidence

- » Laut dem *Plan de zones archéologiques* ist das Gebiet als *Terrain avec potentialité archéologique* eingestuft. Aufgrund der Größe des Gebiets (>0,3 ha) ist das CNRA im Vorfeld weiterer Planungen für das Gebiet zu kontaktieren. Eventuell sind Probegrabungen durchzuführen.
- » Maßnahmen zum Schutz der vorhandenen natürlichen Elemente werden in Kapitel 4 beschrieben.

3 Mobilität und technische Infrastrukturen

3. concept de mobilité et d'infrastructures techniques

Das Kapitel „Mobilität und technische Infrastrukturen“ ist vor einer Umklassierung der Fläche zur Aufhebung der *Zone d'Aménagement Différé* (ZAD) zu präzisieren.

Erreichbarkeit und Verkehrsnetz

Accessibilité et réseau de voiries

- » Die verkehrliche Erschließung des vorliegenden Schéma Directeur soll über Zufahrten an die *Rue de Remich* erfolgen.
- » Im Rahmen des PAP NQ sind zur inneren Strukturierung und Erschließung des Quartiers neue Wohnstraßen zu realisieren.
- » Im Plangebiet ist von der *Rue de Remich* zum südlich gelegenen Bach eine Fußwegeverbindung zu schaffen.
- » Am südlichen Rand des Plangebiets soll durch den zu schaffenden Grünzug ein Fußweg geführt werden, um die bestehenden Fußwegeverbindungen in der direkten Umgebung des Plangebiets miteinander vernetzen zu können.

ÖPNV

les accès au transport collectif

- » Die Bushaltestelle „Sandweiler, Koschterjanshaff“ befindet sich in einer Entfernung von ca. 250 m. Hier verkehren die Linien 150, 151, 160, 161, 186 und 480. Durch Kombination der Buslinien 150 und 160 ist der Bahnhof der Stadt Luxemburg morgens im Viertelstundentakt erreichbar. Durch Kombination von Bus und Tram sind die anderen Stadtteile Luxemburgs ganztags drei Mal pro Stunde erreichbar. Die Linie 150 verkehrt stündlich zwischen Luxemburg und Ahn. Die Linie 160 pendelt stündlich, zu Spitzenzeiten alle halbe Stunde, zwischen Luxemburg und Remich. Die übrigen Linien sind Schulbusverkehre: Die Linie 151 und die Linie 161 fahren jeweils bis zu acht Mal täglich zum Lycée des Garçons auf dem Limpertsberg. Die Linie 186 pendelt vier Mal täglich zwischen Sandweiler und der Internationalen Schule in Mondorf. Die Linie 480 fährt bis zu drei Mal täglich zum Lycée in Junglinster.

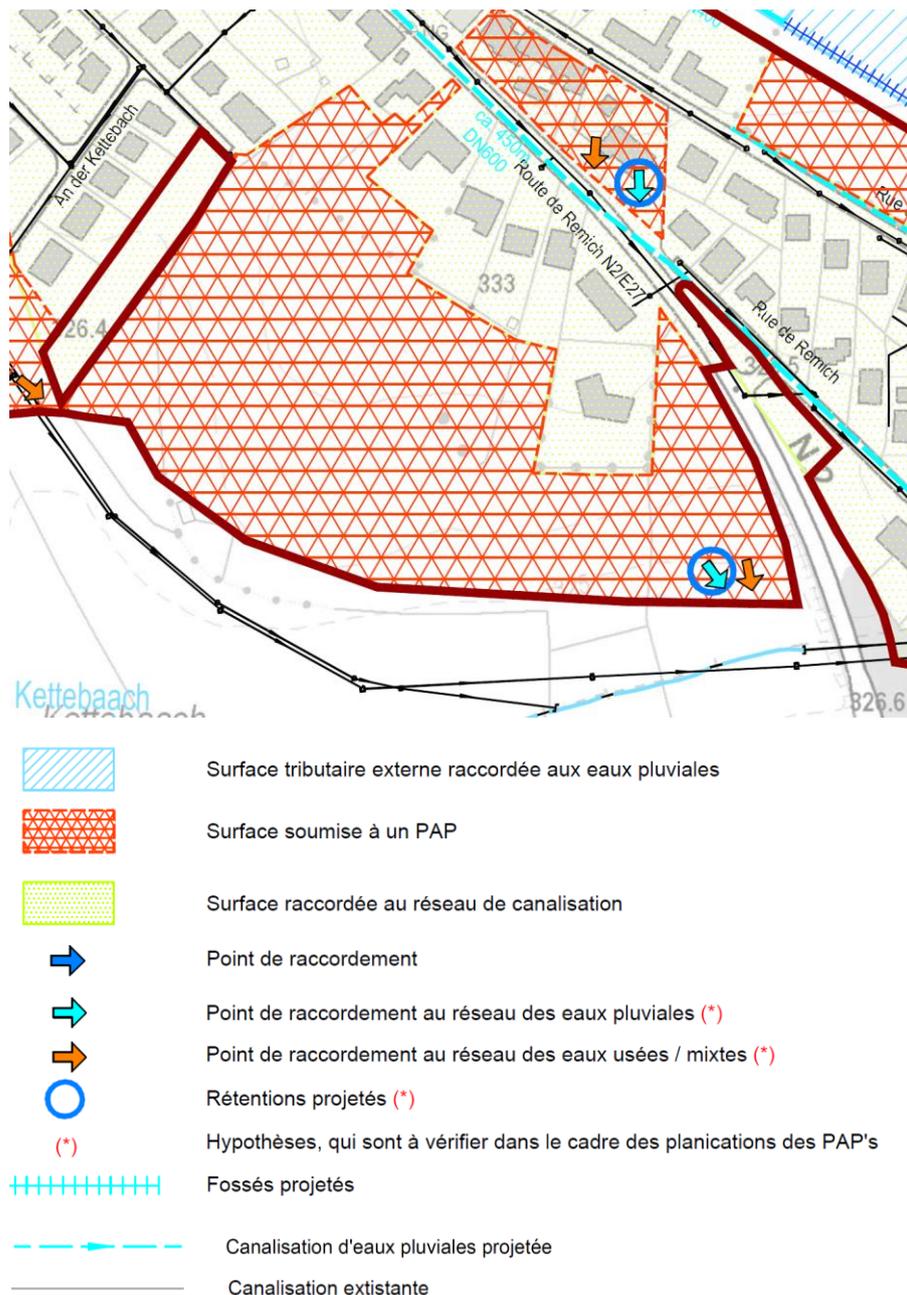
Technische Infrastrukturen

les infrastructures techniques majeures, notamment l'évacuation des eaux pluviales

- » Im Rahmen der Realisierung des PAP NQ sind die notwendigen Infrastrukturen (Wasser, Abwasser, Strom, Kommunikation,...) zu errichten.
- » Das Regenwasser soll weitestgehend über offene Wassergräben zu einer naturnah und offen gestalteten Retentionsfläche führen. Im Rahmen der Aufstellung des PAP NQ muss festgelegt werden, wie das Regenwasser abgeleitet werden soll und wo Retentionsflächen anzulegen sind.

- » Für das Plangebiet sind im Rahmen des *Dossier technique d'assainissement* folgende Entwässerungsmaßnahmen präzisiert: Das Regenwasser soll nach Einlauf in eine Retentionsfläche in den Bach abgeleitet werden. Das Schmutzwasser soll in eine bestehende Abwasserkanalisation, die südlich des Plangebiets verläuft, eingeleitet werden,
vgl. BEST Ingénieurs-Conseils, *Dossier technique d'assainissement*, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021.

Abbildung 3 Auszug aus dem Dossier technique d'assainissement



Quelle : BEST Ingénieurs-Conseils, *Dossier technique d'assainissement*, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021

4 Landschaftskonzept

4. concept paysager et écologique

Das Kapitel „Landschaftskonzept“ ist vor einer Umklassierung der Fläche zur Aufhebung der *Zone d'Aménagement Différé* (ZAD) zu präzisieren.

Integration in die Landschaft

l'intégration au paysage

Zur Integration des Schéma Directeur in das Orts- und Landschaftsbild soll die südliche Außengrenze mittels heimischen Gehölzpflanzungen eingegrünt werden. Dafür ist im PAG eine 10 m breite Servitude „urbanisation – intégration paysagère“ festgesetzt. Weitere Maßnahmen der Integration und Durchgrünung sollen im Rahmen der Gestaltung der privaten Gärten und öffentlichen Grünflächen realisiert werden. In diesem Grünzug ist eine Fußwegeverbindung zu schaffen, die der Vernetzung der umgebenden Fußwege dienen soll.

Grünzüge und Biotopvernetzung

les coulées vertes et le maillage écologique

- » Im Rahmen der Erarbeitung des PAP für diese Fläche soll ein Grünkonzept aufgestellt werden, in dem neben den zuvor genannten gestalterischen Elementen auch Aussagen zu einer möglichst offenen und naturnahen Gestaltung der Infrastrukturen zur Sammlung und Retention der Regen- und Oberflächenwässer gemacht werden.
- » Zur bestmöglichen Integration des Schéma Directeur in das Orts- und Landschaftsbild sollen Maßnahmen zur Durchgrünung des Quartiers realisiert werden. Diese sollen einen fließenden Übergang zu den umgebenden Grünstrukturen schaffen.

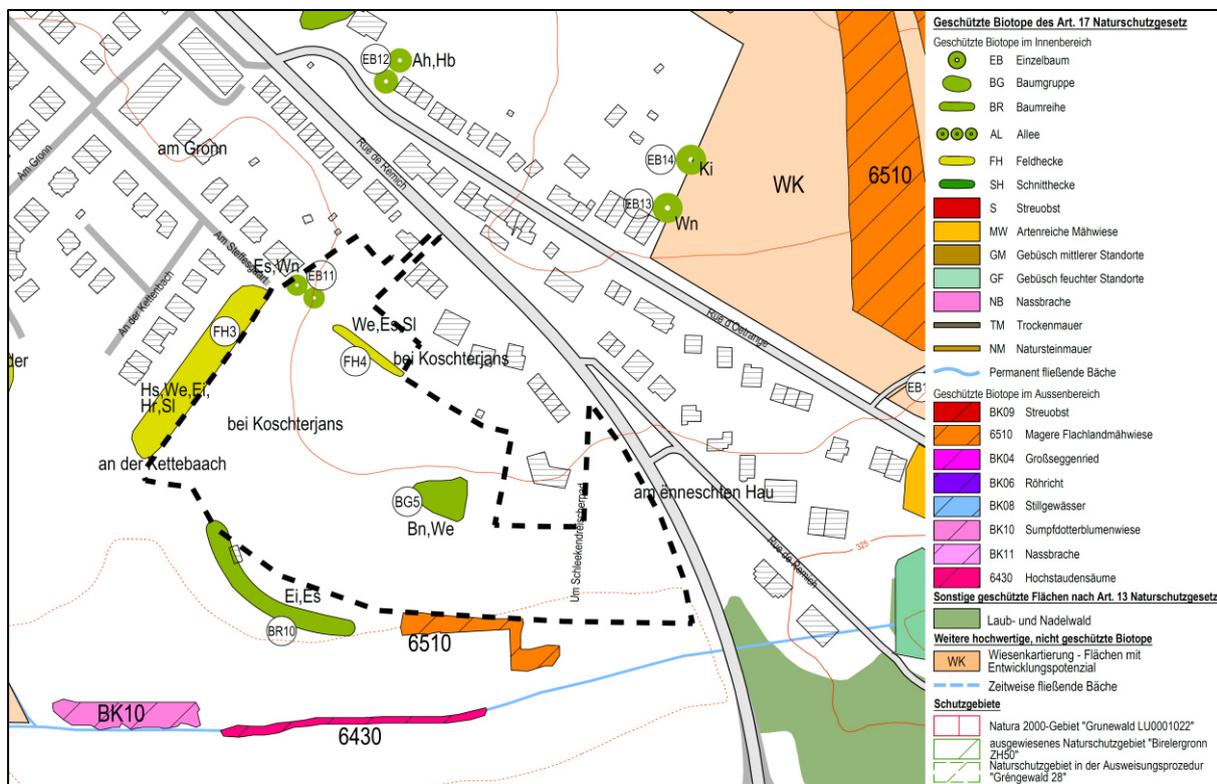
Schützenswerte Biotope und Habitate

les biotopes à préserver.

- » Auf der Fläche befinden sich eine schützenswerte Baumgruppe, eine schützenswerte Feldhecke und zwei schützenswerte Einzelbäume. Diese sind nach Möglichkeit weitestgehend zu erhalten und sollen in die Durchgrünung des Plangebiets integriert werden. Sofern diese schützenswerten Grünstrukturen nicht erhalten werden können, sind sie durch entsprechende Pflanzmaßnahmen innerhalb und / oder außerhalb des Plangebiets zu kompensieren.
- » Aufgrund der Bedeutung dieser Fläche für die Fauna ist sie im PAG nachrichtlich als Art. 17- und Art-21-Habitat dargestellt. Im Rahmen der Bebauung dieser Fläche sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen umzusetzen.
- » Für die Fläche sind im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung folgende Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen präzisiert (vgl. Fläche S21):
Erhalt / Ausgleich Biotope (Art.17),
Landschaftsintegration (lockere und durchgrünte Bauweise, Eingrünung),
Trinkwasserschutzgebiet → zones de protections d'eau potable dargestellt → Berücksichtigung RGDs,

Vgl. Maßnahmentabelle in Kap. 3 der Detail- und Ergänzungsprüfung, SUP, pact s.à.r.l.,
AC Sandweiler, November 2021

Abbildung 4 Auszug Biotopkataster



Quelle: Biotopkataster, Zeyen+Baumann 2015

Kartendarstellung und Erhebung auf Grundlage des Loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

5 Umsetzungskonzept und Phasierung

5. concept de mise en oeuvre

Umsetzungsprogramm

le programme de réalisation du projet

- » Zur Realisierung des Projektes sind die zuständigen Verwaltungen wie beispielsweise die Gemeindeverwaltung, das Umweltministerium und die *Administration de la Gestion de l'Eau* zu beteiligen.
- » Das *Centre National de recherche archéologique* ist im Vorfeld weiterer Planungsschritte zu kontaktieren. Es sind Probeuntersuchungen durchzuführen, um das Vorhandensein von archäologischen Überresten auf der Fläche festzustellen bzw. auszuschließen.
- » Im Vorfeld jeglicher Planung muss die ZAD-Fläche im Rahmen einer *Modification ponctuelle* des PAG umklassiert werden und ein ausführliches Schéma Directeur erarbeitet werden.

Machbarkeit

la faisabilité

- » Die Entwicklung des Plangebiets ist abhängig von der verkehrlichen Erschließung. Die Anbindung des Plangebiets an die *Rue de Remich* ist vor Umklassierung der Fläche zu prüfen.
- » Bei der Beplanung des Gebiets ist dessen Lage in einem Trinkwasserschutzgebiet zu beachten.
- » Die Entwickler der Fläche müssen einen PAP NQ vorlegen, der mit diesem Schéma Directeur kohärent ist.

Phasierung der Entwicklung und Abgrenzung der PAP NQ

le phasage de développement et délimitation des plans d'aménagement particulier

Die Fläche dient als Baulandreserve und soll mittel- bis langfristig entwickelt werden.

6 Anhang: Allgemeine Gestaltungsempfehlungen

Planung von Neubaugebieten

Energie und Ortsplanung, Arbeitsblätter für die Bauleitplanung Nr.17, Oberste Baubehörde im Bayrischen Staatsministerium des Innern

<http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/03500078.htm>

Energieeffiziente Kommunalplanung, Arbeitshilfe Energie & Urbanismus, myenergy Luxembourg, 2015

https://www.pacteclimat.lu/sites/default/files/media-docs/2021-06/Annexe_Energieeffiziente-Kommunalplanung.pdf

Guide Éco-urbanisme, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, +ImpaKT Luxembourg sàrl.

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/GUIDE-ECO-URBANISME-JUILLET-2021.pdf

Landschaftsgerechte und ökologische Wohnbaugebiete, Ministère de l'Environnement, Administration des Eaux et Forêts, Arrondissement Sud de la Conservation de la Nature, 2007

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/Landschaftsgerechte_und_Oekologische_Wohnbaugebiete.html

Leitfaden für eine energetisch optimierte Stadtplanung, Stadt Essen, Amt für Stadtplanung und Bauordnung, 2009

https://media.essen.de/media/wwwessende/aemter/61/dokumente_7/aktionen/klimaschutz/Leitfaden_fuer_energetisch_optimierte_Stadtplanung.pdf

Planungsleitfaden. 100 Solarsiedlungen in Nordrhein-Westfalen, EnergieAgentur.NRW, 2011

<https://www.energieagentur.nrw/klimaschutz/klimaschutzsiedlungen/planungsleitfaden>

Besser Planen weniger Baggern – Wege zur Vermeidung und Wiederverwertung von Erdaushub bei Bauarbeiten, Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Administration de l'environnement, 2015

https://environnement.public.lu/fr/publications/dechets/besser_planen_weniger_baggern.html

Planungshandbuch – Guide pour un qualité urbaine, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, Nordstad, 2021

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/fr/publications/documents/Planungshandbuch-%E2%80%93-Guide-pour-une-meilleure-qualite-urbaine-edition-avril-2021-.pdf

Öffentlicher Raum, Freiraum

Les espaces publics et collectifs, Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2005

<https://mint.gouvernement.lu/fr/publications/brochure-livre/espaces-publics-collectifs.html>

Nature et construction, Recommandations pour l'aménagement écologique et l'entretien extensif le long des routes et en milieu urbain, Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, 2013

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/nature_et_construction.html

Leitfaden : Naturnahe Anlage und Pflege von Parkplätzen, Administration des Eaux & Forêts, Service de la Conservation de la Nature, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/naturnahe_anlage_parkplaetzen.html

Leitfaden « Gutes Licht » im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg, Ministère du Développement durable et des Infrastructures Département de l'environnement, 2018

<https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2018/06/Leitfaden-fur-gutes-Licht-im-Aussenraum.pdf>

Regenwasser, Renaturierung

Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs, Administration de la Gestion de l'Eau

<https://gouvernement.lu/dam-assets/fr/actualites/articles/2013/12-decembre/10-annexes/Annexe-10c.pdf>

Renaturation des cours d'eau – Restauration des habitats humides, Ministère de l'Environnement & Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/renaturation_habitats_humides.html

PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE SANDWEILER



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

TEIL 3: Schémas Directeurs Sandweiler « Vir Herel Phase III lot 2 » (SD21)

Schéma Directeur

11. November 2021



Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04
F +352 33 28 86

www.zeyenbaumann.lu

Schéma Directeur SD21 « Vir Herel Phase III lot 2 » in Sandweiler

Der SD 21 „Vir Herel Phase III lot 2“ ist die dritte Phase des PAP „Vir Herel“, der am 24.07.1996 durch den Innenminister (Réf.: 9603-2C) genehmigt wurde.

Teilbereiche der dritten Phase, im öffentlichen Bereich sowie einige Bauparzellen, sind noch nicht komplett umgesetzt.

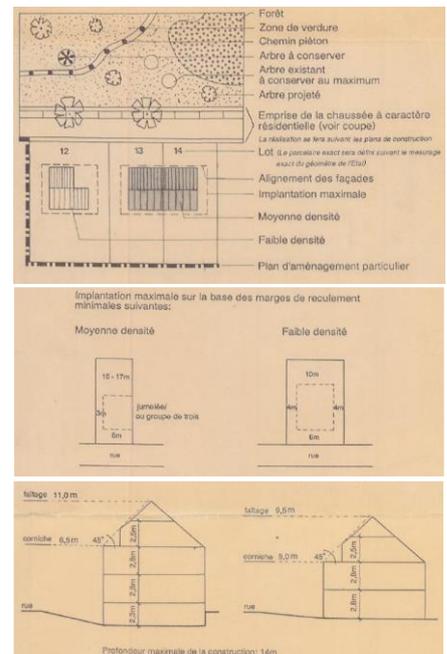
Nur die Phase III Los 2 ist als Teil des gesamten PAP „Vir Herel“ als PAP approuvé zu erhalten und ist daher als PAP NQ ausgewiesen.

Die im PAG (*partie graphique*) festgeschriebenen Koeffizienten basieren auf den baulichen Vorgaben (*partie graphique et partie écrite*) des genehmigten PAP « Vir Herel ».

Auszug aus dem PAP „Vir Herel“



Quelle : PAP approuvé « Vir Herel », 1996





Quelle : PAP approuvé « Vir Herel », 1996

Städtebauliche Koeffizienten

| SD21 « Vir Herel - Phase III Lot 2 », Sandweiler | | | | | |
|--|------|------|------------|------|------|
| COS | max. | 0,40 | CUS | max. | 0,90 |
| CSS | max. | 0,60 | DL | max. | 19 |

g) la répartition sommaire des densités

COS: Coefficient d'occupation du sol – le rapport entre la surface d'emprise au sol des constructions et la surface du terrain à bâtir net

CUS: Coefficient d'utilisation du sol – le rapport entre la somme des surfaces construites brutes de tous les niveaux et la surface totale du terrain à bâtir brut

CSS: Coefficient de scellement du sol – le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net

DL: Densité de logement – le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut

PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE SANDWEILER



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG-PROJET]

TEIL 3: Schémas Directeurs Sandweiler « Cité de l'Aéroport » (SD22-ZAD)

Schéma Directeur

11. November 2021

**ZB ZEYEN
BAUMANN**

Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange

T +352 33 02 04
F +352 33 28 86

www.zeyenbaumann.lu

1 Erfassung der wesentlichen städtebaulichen Fragestellungen und Leitlinien

1. identification de l'enjeu urbanistique et les lignes directrices majeures

Vorbemerkung

Im Nordwesten der Gemeinde Sandweiler, gegenüber dem Flughafen, liegt eine Fläche, die nur teilweise bebaut ist und Potenziale für eine städtebauliche Neuordnung und Umnutzung bietet. Sie ist auch Teil des POS „Aéroport et environs“¹ und als *zone d'habitation* mit einer möglichen Mischnutzung ausgewiesen. Von staatlicher Seite sind hier Nutzungen mit nationalem Charakter angedacht. Sie dient als Baulandreserve und ist daher im PAG als *Zone d'aménagement différencié* (ZAD) ausgewiesen. Um die Fläche über einen PAP NQ beplanen zu können, muss sie erst umklassifiziert werden.

Rahmenbedingungen²

- » **Lage:** am nordwestlichen Rand der Gemeinde Sandweiler, im Bereich des Flughafens, an der *Rue de Trèves*
- » **Größe:** 8 ha
- » **Ausdehnung:** Länge 403 m, Breite 308 m
- » **Topographie:** flach
- » **angrenzende Bautypologie:** Betriebshallen, Infrastruktur des Flughafens
- » **Anbindung an das Straßennetz:** über die *Rue de Trèves*, im Plangebiet sind Straßen der *Cité de l'Aéroport* vorhanden
- » **Öffentlicher Transport:** Bushaltestelle „Findel, Cité Aéroport“ angrenzend an das Plangebiet in der *Rue de Trèves*
- » **Natur und Landschaft:** Die Fläche ist teilweise bebaut. Im Plangebiet befinden sich drei schützenswerte Baumreihen und zwei schützenswerte Einzelbäume.

Übergeordnete Zielstellung

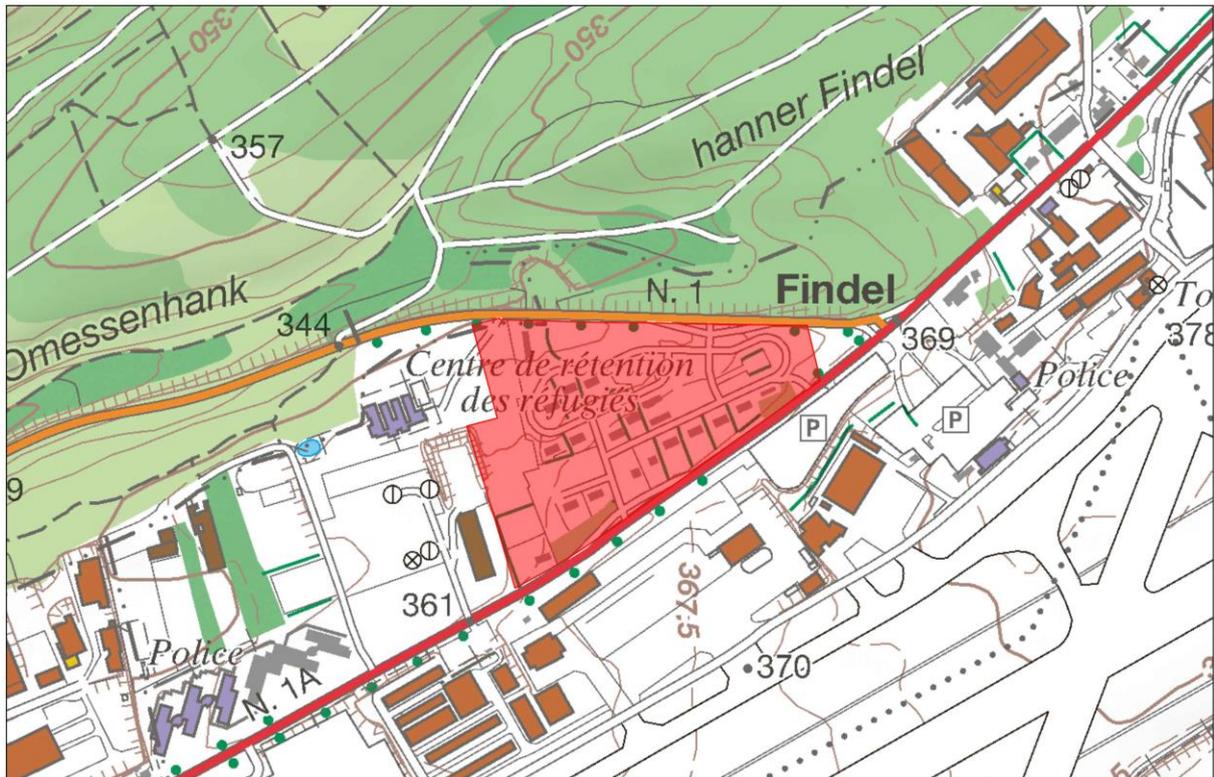
Das *Schéma Directeur* setzt den Rahmen

- » für die langfristige Schaffung von Flächen für Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe im unmittelbaren Umfeld des *Findels*,
- » für den Ausbau von Infrastrukturen und Betrieben, die im Zusammenhang mit dem Flughafengeschäft agieren,
- » für die Stärkung des Wirtschafts- und Arbeitsplatzangebots in der Gemeinde.

Diese Zielstellungen werden in den folgenden Kapiteln detaillierter ausgeführt.

¹ Plan d'occupation du sol „Aéroport et environs“ RGD du 17 mai 2006 déclarant obligatoire le plan d'occupation du sol „Aéroport et environs“
² Daten auf Basis von www.geoportail.lu

Abbildung 1 Verortung des Plangebietes (Topografische Karte)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Carte topographique, 2015

Abbildung 2 Verortung des Plangebietes (Luftbild)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Orthophoto, 2020

2 Städtebauliches Entwicklungskonzept

2. concept de développement urbain

Das Kapitel „Städtebauliches Entwicklungskonzept“ ist vor einer Umklassierung der Fläche zur Aufhebung der *Zone d'Aménagement Différé* (ZAD) zu präzisieren.

Städtebauliche Zielstellung

l'identité et la programmation urbaine par quartier et par îlot

In direkter Nähe zum Flughafen sollen Flächen für spezifische Nutzungen geschaffen werden.

Erschließungsflächen

l'ordre de grandeur des surfaces à céder au domaine public

Für das Plangebiet ist ein Erschließungs- und Gestaltungskonzept aufzustellen.

Bauliche Integration

les interfaces entre îlots et quartiers, notamment l'intégration, les gabarits, l'agencement des volumes

Die bauliche Integration ist im Rahmen der Umklassierung zu einer PAP NQ-Fläche zu konkretisieren, wenn die zukünftigen Nutzungen abzusehen sind.

Zentralität

les centralités, notamment les fonctions, les densités, les espaces publics

- » Auf der Fläche sollen Dienstleistungs- und Gewerbebetriebe für private und öffentliche Zwecke angesiedelt werden.
- » Dauerhaftes Wohnen ist auf der Fläche nicht gestattet. Die Wohnfunktion soll sich nur auf die Unterbringung von Dienst- und Wachpersonal beschränken.

Städtebauliche Koeffizienten

la répartition sommaire des densités

| SD22 PAP NQ MIX-U - ZAD | | | | | |
|-------------------------|------|------|------------|------|------|
| COS | max. | 0,60 | CUS | max. | 0,85 |
| CSS | max. | 0,70 | DL | max. | 1 |

COS: Coefficient d'occupation du sol – le rapport entre la surface d'emprise au sol des constructions et la surface du terrain à bâtir net

CUS: Coefficient d'utilisation du sol – le rapport entre la somme des surfaces construites brutes de tous les niveaux et la surface totale du terrain à bâtir brut

CSS: Coefficient de scellement du sol – le rapport entre la surface de sol scellée et la surface du terrain à bâtir net

DL: Densité de logement – le rapport entre le nombre d'unités de logement et le terrain à bâtir brut

Ausgleichsmaßnahmen

les mesures destinées à réduire l'impact négatif des contraintes existantes et générées

- » Aufgrund der Nähe zum Flughafen und der damit verbundenen Lärmemissionen sind entsprechende Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen
- » Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Biotopschutz sowie mit der Integration in das Landschaftsbild werden in Kapitel 4 definiert.

Schutz und Inwertsetzung des baulichen Erbes

*les éléments identitaires bâtis à
sauvegarder respectivement à mettre en évidence*

- » Laut dem *Plan de zones archéologiques* ist das Gebiet als *Terrain avec potentialité archéologique* eingestuft. Aufgrund der Größe des Gebiets (>0,3 ha) ist das CNRA im Vorfeld weiterer Planungen für das Gebiet zu kontaktieren. Eventuell sind Probegrabungen durchzuführen.
- » Maßnahmen zum Schutz der vorhandenen natürlichen Elemente werden in Kapitel 4 beschrieben.

3 Mobilität und technische Infrastrukturen

3. concept de mobilité et d'infrastructures techniques

Das Kapitel „Mobilität und technische Infrastrukturen“ ist vor einer Umklassierung der Fläche zur Aufhebung der *Zone d'Aménagement Différé* (ZAD) zu präzisieren.

Erreichbarkeit und Verkehrsnetz

Accessibilité et réseau de voiries

- » Die verkehrliche Erschließung des vorliegenden Schéma Directeur soll über Zufahrten an die *Rue de Trèves* und die Straße *Rue de Neudorf* erfolgen.
- » Im Plangebiet bestehen aufgrund der Vornutzung bereits interne Erschließungswege. Im Rahmen der Umklassierung zu einer PAP NQ-Fläche ist zu prüfen, ob diese beibehalten werden oder ein neues Konzept erstellt wird.
- » Entlang der *Rue de Trèves* ist ein durchgehender Geh- und Fahrradweg einzurichten, um die Sicherheit der Fußgänger und Radfahrer zu gewährleisten und die aktive Mobilität zu fördern.

ÖPNV

les accès au transport collectif

Die Bushaltestelle „Findel, Aéroport“ befindet sich angrenzend an das Plangebiet in der *Rue de Trèves*. Hier verkehren die Linien 29, 117, 120 und 122.

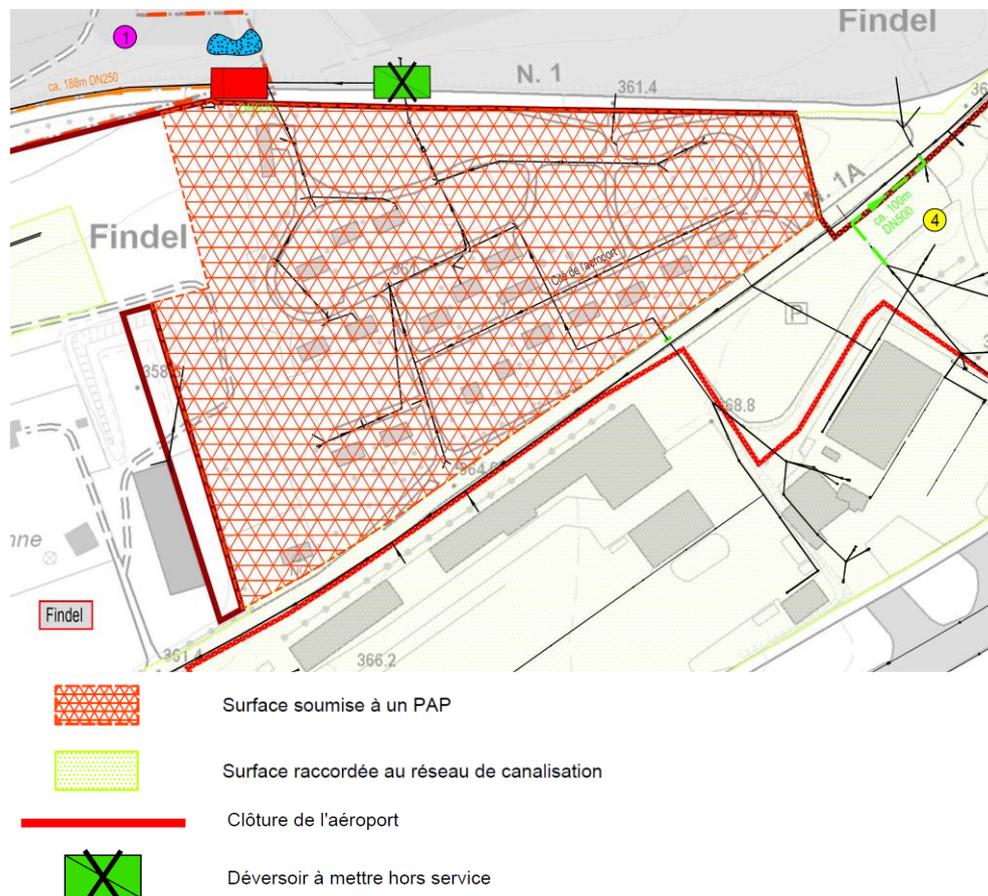
Die Linie 29 fährt alle 30 Minuten, zu Spitzenzeiten alle 10 bis 15 Minuten, von der Cloche d'Or zum Senningerberg. Die Linie 117 fährt zum Feierabendverkehr alle 15 Minuten von Luxemburg nach Trier. Die Linie 120 pendelt alle halbe Stunde zwischen Junglinster und Howald. Die Linie 122 fährt alle 15 bis 30 Minuten zwischen Schrassig und Senningerberg.

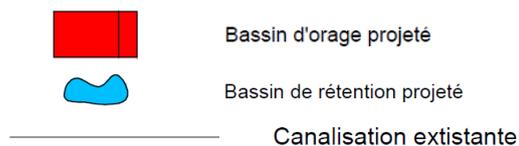
Technische Infrastrukturen

les infrastructures techniques majeures, notamment l'évacuation des eaux pluviales

- » Die Neubauten sollen an die bestehenden Infrastrukturen (Wasser, Abwasser, Strom, Kommunikation,...) im Plangebiet angeschlossen werden. Die bestehenden lokalen Netze sind im Rahmen der Ausarbeitung des PAP NQ zu analysieren. Eventuell müssen diese im Rahmen der Realisierung des PAP NQ ausgebaut oder angepasst werden.
- » Das Regenwasser soll weitestgehend über offene Wassergräben zu einer naturnah und offen gestalteten Retentionsfläche führen. Im Rahmen der Aufstellung des PAP NQ muss festgelegt werden, wie das Regenwasser abgeleitet werden soll und wo Retentionsflächen anzulegen sind.
- » Für das Plangebiet sind im Rahmen des *Dossier technique d'assainissement* folgende Entwässerungsmaßnahmen präzisiert: Das Regenwasser soll in das nördlich geplante Sammelbecken eingeleitet werden. Das Schmutzwasser soll in die bestehende Abwasserkanalisation im Plangebiet eingeleitet werden, vgl. BEST Ingénieurs-Conseils, *Dossier technique d'assainissement*, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021.

Abbildung 3 Auszug aus dem Dossier technique d'assainissement





Quelle : BEST Ingénieurs-Conseils, Dossier technique d'assainissement, Plan Directeur, AC Sandweiler, Juli 2021

4 Landschaftskonzept

4. concept paysager et écologique

Das Kapitel „Landschaftskonzept“ ist vor einer Umklassierung der Fläche zur Aufhebung der *Zone d'Aménagement Différé* (ZAD) zu präzisieren.

Integration in die Landschaft

l'intégration au paysage

Die Fläche des *Schéma Directeur* befindet sich innerhalb des bestehenden Siedlungskörpers. Aus diesem Grund sind keine besonderen Eingrünungsmaßnahmen zur Integration in das Landschaftsbild umzusetzen.

Grünzüge und Biotopvernetzung

les coulées vertes et le maillage écologique

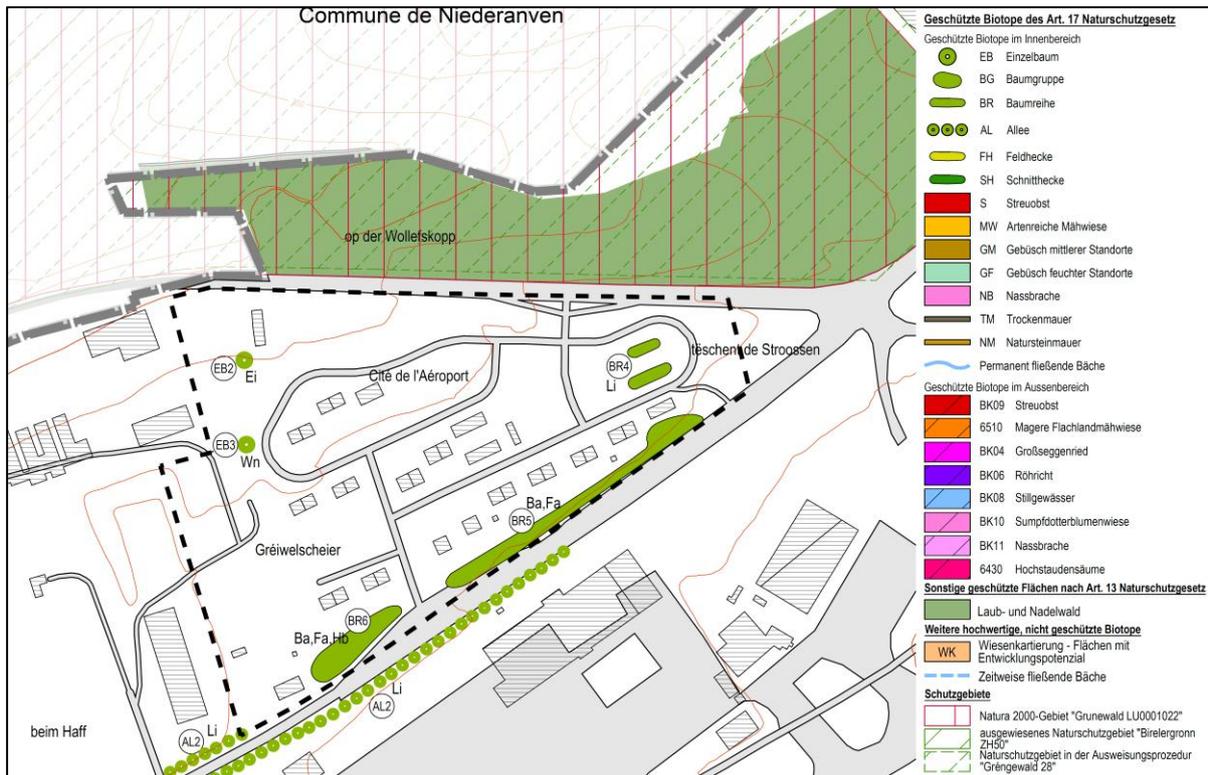
Im Rahmen der Erarbeitung des PAP NQ für diese Fläche soll ein Grünkonzept aufgestellt werden, in dem neben gestalterischen Elementen auch Aussagen zu einer verbindenden Grünstruktur mit dem angrenzenden Wald im Norden und zum Erhalt und zur Integration der Baumallee an der *Rue de Trèves* gemacht werden.

Schützenswerte Biotope und Habitats

les biotopes à préserver.

- » Auf der Fläche befinden sich drei schützenswerte Baumreihen und zwei schützenswerte Einzelbäume. Diese Grünstrukturen sind nach Möglichkeit weitestgehend zu erhalten und sollen in die allgemeine Durchgrünung des Plangebiets integriert werden. Sofern die nach Art. 17 Naturschutzgesetz schützenswerten Grünstrukturen nicht erhalten werden können, sind sie durch entsprechende Pflanzmaßnahmen innerhalb und / oder außerhalb des Plangebiets zu kompensieren.
- » Aufgrund der Bedeutung dieser Fläche für die Fauna ist sie im PAG als Art. 17- und Art. 21-Habitat ausgewiesen. Im Rahmen der Bebauung dieser Fläche sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen umzusetzen.
- » Für die Fläche sind im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung folgende Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen präzisiert (vgl. Fläche S4):
Passive Lärmschutzmaßnahmen,
prov. Trinkwasserschutzgebiet und laufendes Verfahren,
Vgl. Maßnahmentabelle in Kap. 3 der Detail- und Ergänzungsprüfung, SUP, pact s.à.r.l., AC Sandweiler, November 2021

Abbildung 4 Auszug Biotopkataster



Quelle: Biotopkataster, Zeyen+Baumann 2015

Kartendarstellung und Erhebung auf Grundlage des Loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

5 Umsetzungskonzept und Phasierung

5. concept de mise en oeuvre

Umsetzungsprogramm

le programme de réalisation du projet

- » Zur Realisierung des Projektes sind die zuständigen Verwaltungen wie beispielsweise die Gemeindeverwaltung, das Umweltministerium, die *Administration des Ponts et Chaussées* und die *Administration de la Gestion de l'Eau* zu beteiligen.
- » Bei der Zerstörung von Biotopen oder Habitaten ist eine Genehmigung des Umweltministeriums erforderlich. Grundlage bildet eine Biotopwertermittlung mit entsprechenden Vorschlägen für Kompensationsmaßnahmen.
- » Das *Centre National de recherche archéologique* ist im Vorfeld weiterer Planungsschritte zu kontaktieren. Es sind Probeuntersuchungen durchzuführen, um das Vorhandensein von archäologischen Überresten auf der Fläche festzustellen bzw. auszuschließen.
- » Im Vorfeld jeglicher Planung muss die ZAD-Fläche im Rahmen einer *Modification ponctuelle* des PAG umklassiert werden und ein ausführliches Schéma Directeur erarbeitet werden.

Machbarkeit

la faisabilité

- » Bei der Beplanung des Gebiets ist dessen Lage in einem Trinkwasserschutzgebiet zu beachten.
- » Die Entwickler der Fläche müssen einen PAP NQ vorlegen, der mit diesem Schéma Directeur kohärent ist.

Phasierung der Entwicklung und Abgrenzung der PAP NQ

le phasage de développement et délimitation des plans d'aménagement particulier

Die Fläche dient als Baulandreserve und soll kurz-, mittel- bis langfristig entwickelt werden.

6 Anhang: Allgemeine Gestaltungsempfehlungen

Planung von Neubaugebieten

Energie und Ortsplanung, Arbeitsblätter für die Bauleitplanung Nr.17, Oberste Baubehörde im Bayrischen Staatsministerium des Innern

<http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/03500078.htm>

Energieeffiziente Kommunalplanung, Arbeitshilfe Energie & Urbanismus, myenergy Luxembourg, 2015

https://www.pacteclimat.lu/sites/default/files/media-docs/2021-06/Annexe_Energieeffiziente-Kommunalplanung.pdf

Guide Éco-urbanisme, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, +ImpaKT Luxembourg sàrl.

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/GUIDE-ECO-URBANISME-JUILLET-2021.pdf

Landschaftsgerechte und ökologische Wohnbaugebiete, Ministère de l'Environnement, Administration des Eaux et Forêts, Arrondissement Sud de la Conservation de la Nature, 2007

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/Landschaftsgerechte_und_Oekologische_Wohnbaugebiete.html

Leitfaden für eine energetisch optimierte Stadtplanung, Stadt Essen, Amt für Stadtplanung und Bauordnung, 2009

https://media.essen.de/media/wwwessende/aemter/61/dokumente_7/aktionen/klimaschutz/Leitfaden_fuer_energetisch_optimierte_Stadtplanung.pdf

Planungsleitfaden. 100 Solarsiedlungen in Nordrhein-Westfalen, EnergieAgentur.NRW, 2011

<https://www.energieagentur.nrw/klimaschutz/klimaschutzsiedlungen/planungsleitfaden>

Besser Planen weniger Baggern – Wege zur Vermeidung und Wiederverwertung von Erdaushub bei Bauarbeiten, Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Administration de l'environnement, 2015

https://environnement.public.lu/fr/publications/dechets/besser_planer_weniger_baggern.html

Planungshandbuch – Guide pour un qualité urbaine, Département de l'aménagement du territoire – DATer, Ministère de l'Energie et de l'Aménagement du territoire Développement, Nordstad, 2021

https://amenagement-territoire.public.lu/content/dam/amenagement_territoire/fr/publications/documents/Planungshandbuch-%E2%80%93-Guide-pour-une-meilleure-qualite-urbaine-edition-avril-2021-.pdf

Öffentlicher Raum, Freiraum

Les espaces publics et collectifs, Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2005

<https://mint.gouvernement.lu/fr/publications/brochure-livre/espaces-publics-collectifs.html>

Nature et construction, Recommandations pour l'aménagement écologique et l'entretien extensif le long des routes et en milieu urbain, Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, 2013

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/nature_et_construction.html

Leitfaden : Naturnahe Anlage und Pflege von Parkplätzen, Administration des Eaux & Forêts, Service de la Conservation de la Nature, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/naturnahe_anlage_parkplaetzen.html

Leitfaden « Gutes Licht » im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg, Ministère du Développement durable et des Infrastructures Département de l'environnement, 2018

<https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2018/06/Leitfaden-fur-gutes-Licht-im-Aussenraum.pdf>

Regenwasser, Renaturierung

Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs, Administration de la Gestion de l'Eau

<https://gouvernement.lu/dam-assets/fr/actualites/articles/2013/12-decembre/10-annexes/Annexe-10c.pdf>

Renaturation des cours d'eau – Restauration des habitats humides, Ministère de l'Environnement & Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, 2008

https://environnement.public.lu/fr/publications/conserv_nature/renaturation_habitats_humides.html