
PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE BETTENDORF



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG]

TEIL 3: Schémas Directeurs Bettendorf « In den Hiewen » (SD-B17)

Schéma Directeur

Dezember 2022



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 Ortskern von Bettendorf befindet sich zwischen der *Rue du Cimetière* und der *Cité Pierre Strauss* eine Fläche, die sich für eine Bebauung mit Wohnhäusern eignet. Die Fläche ist im südlichen Bereich bereits mit zwei alten Wohngebäuden bebaut, die im Rahmen der Entwicklung des PAP NQ umgebaut werden sollen. Am östlichen Rand des Plangebiets befindet sich eine Parkplatzeihe, die beibehalten werden soll. Für die Umsetzung dieses Schémas Directeurs ist bereits ein PAP NQ in Prozedur.

Rahmenbedingungen

- » **Lage:** im Ortskern von Bettendorf, zwischen der *Rue du Cimetière* und der *Cité Pierre Strauss*
- » **Größe:** 0,69 ha
- » **Topographie:** weitestgehend flach
- » **angrenzende Bautypologie:** Einfamilienhäuser, Friedhof mit Friedhofskapelle
- » **Anbindung an das Straßennetz:** über die *Rue du Cimetière* und die *Cité Pierre Strauss*
- » **Öffentlicher Transport:** Bushaltestelle „Bettendorf, Gemeng“ in einer Entfernung von ca. 200 m
- » **Natur und Landschaft:** Die Fläche ist vorwiegend Grünland. Der südliche Teil der Fläche ist teilweise bebaut. Hier befindet sich eine geschützte Streuobstwiese. Im westlichen Bereich des Plangebiets befinden sich zwei Parkplätze und ein Spielplatz.

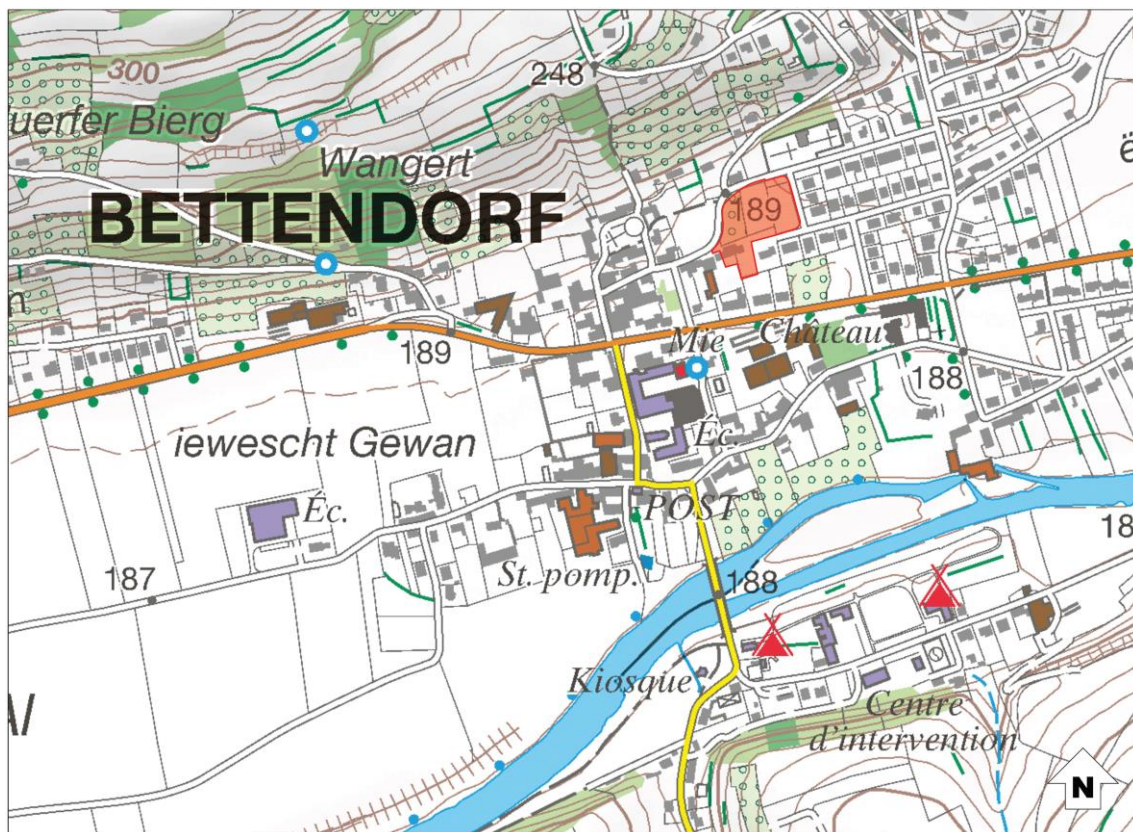
Übergeordnete Zielstellung

Das *Schéma Directeur* setzt den Rahmen

- » für die Konsolidierung des Siedlungskörpers und eine Innenentwicklung im Ortskern,
- » für die Ergänzung der bestehenden Straßenrandbebauung entlang der *Rue du Cimetière*,
- » für die Stärkung der Wohnfunktion im Zentrum,
- » für die Umnutzung einer bereits teilweise bebauten Fläche,
- » für die Schaffung eines Quartiers mit hoher Wohn- und Aufenthaltsqualität.

Diese Zielstellungen werden in den folgenden Kapiteln detaillierter ausgeführt. Im Plangebiet stehen zwei ältere Bestandsgebäude, die in die Planung integriert werden, weil sie Potenziale für zeitgemäße Erweiterungs- oder Umbaumaßnahmen zur Schaffung von zusätzlichem Wohnraum bieten.

Abbildung 1 Verortung des Plangebietes (Topografische Karte)

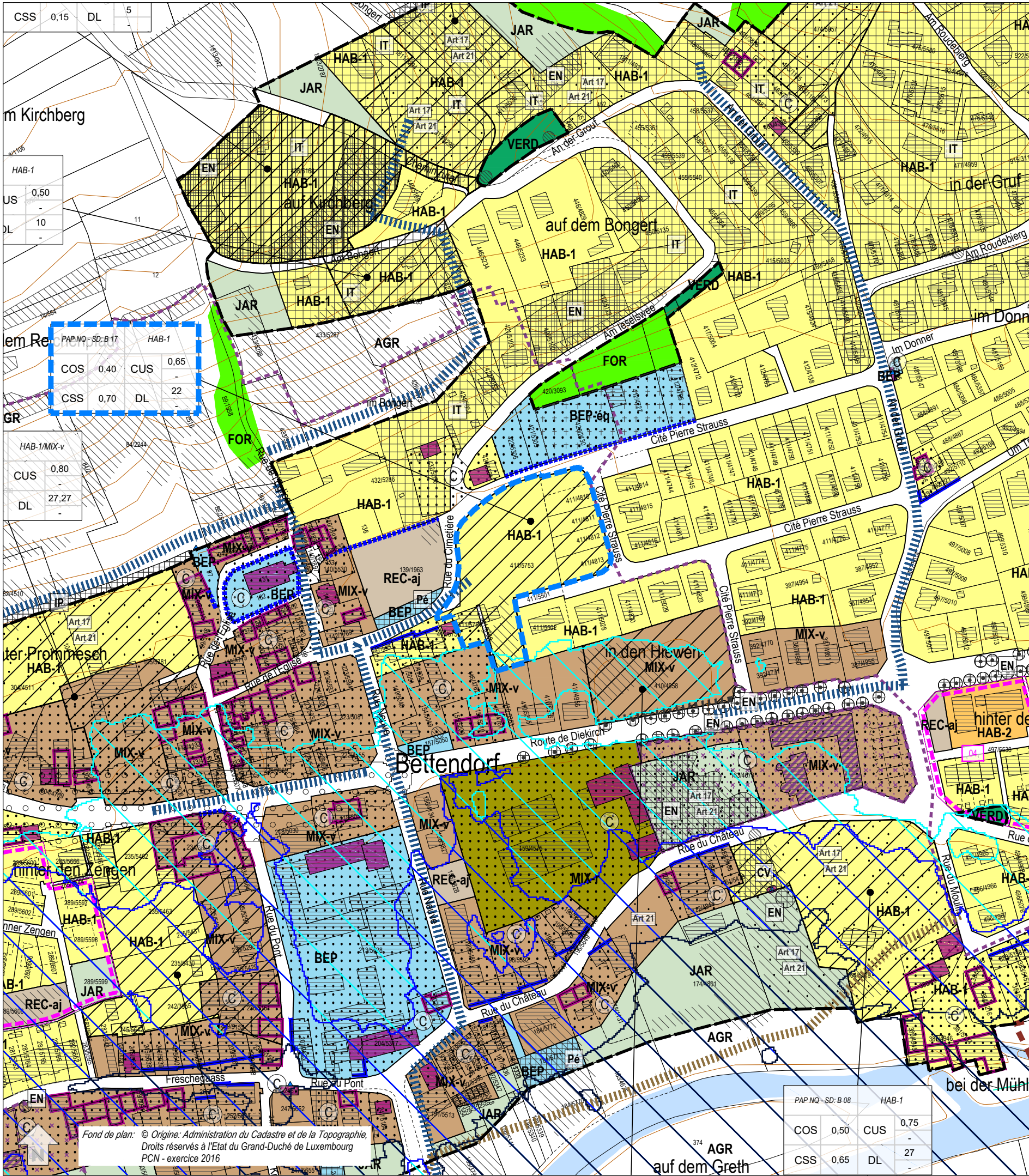


Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Carte topographique, 2015

Abbildung 2 Verortung des Plangebietes (Luftbild)



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



Parcelle cadastrale / immeuble (1)

Parcelle / immeuble en réalisation (2)

Délimitation du degré d'utilisation du sol

Délimitation de la zone verte

HAB-1

Zone d'habitation 1

HAB-2

Zone d'habitation 2

MIX-v

Zone mixte villageoise

MIX-r

Zone mixte rurale

BEP

Zone de bâtiments et d'équipements publics

BEP-éq

Zone de bâtiments et d'équipements publics - équipements

ECO-c1

Zone d'activités économiques communale type 1

REC

Zone de sport et de loisir

REC-aj

Zone de sport et de loisir - aire de jeux

REC-ca

Zone de sport et de loisir - camping

SPEC-db

Zone spéciale - dépôt de bois

SPEC-st

Zone spéciale - station service

JAR

Zone de jardins familiaux

PAP NQ / ZAD - Référence du Schéma directeur

PAP NQ / ZAD - Réf. SD	Dénomination de la ou des zones
COS max.	CUS max.
CSS max.	DL max.

Représentation schématique du degré d'utilisation du sol pour les zones soumises à un plan d'aménagement particulier "nouveau quartier"

AGR

Zone agricole

FOR

Zone forestière (3)

VERD

Zone de verdure

01

PAP approuvé par le Ministre de l'Intérieur, à titre indicatif

Zone soumise à un plan d'aménagement particulier "nouveau quartier"

Zone d'aménagement différé

Zone de servitude "urbanisation"

IP

Servitude "urbanisation - intégration paysagère"

IP-j

Servitude "urbanisation - intégration paysagère jardin"

IP-db

Servitude "urbanisation - intégration paysagère - spéc-dépôt de bois"

P

Servitude "urbanisation - paysagère"

C

Servitude "urbanisation - mesures compensatoires"

CV

Servitude "urbanisation - coulée verte"

CE

Servitude "urbanisation - cours d'eau"

EN

Servitude "urbanisation - éléments naturels / arbre"

Pé

Servitude "urbanisation - stationnement écologique à ciel ouvert"

EL

Servitude "urbanisation - entrée de localité"

IT

Servitude "urbanisation - intégration topographique"

Secteur protégé de type "environnement construit" - C

Construction à conserver (4)

Gabarit d'une construction existante à préserver (4)

Alignement d'une construction existante à préserver (4)

Mur à conserver (4)

Petit patrimoine à conserver (4)

Zone de risques de glissement de terrain (14)

Zone de bruit (5)

Couloir pour projets de mobilité douce

Couloir pour projets d'écoulement des eaux pluviales

Couloir pour projets de canalisation pour eaux usées

Zone d'extraction (15)

à l'aménagement du territoire

Plans directeurs sectoriels - PDS (17)

PDS Paysages (PSP)

- Zone de préservation des grands ensembles paysagers (GEP)

- Coupure verte (CV)

à la protection de la nature et des ressources naturelles

Zone protégée d'intérêt national - réglementée (6)

Zone protégée d'intérêt national - non réglementée (7)

à la protection des sites et monuments nationaux

Immeubles et objets classés monuments nationaux (8)

Immeubles et objets inscrits à l'inventaire supplémentaire (8)

à la gestion de l'eau

Zone inondable - HQ10 (9)

Zone inondable - HQ100 (9)

Zone inondable - HQ extrême (9)

Biotopes protégés (relevé non exhaustif) (10)

Habitats d'espèces protégées Art 17 + Art 21 (relevé non exhaustif) (11)

Terrains avec des vestiges archéologiques majeurs connus méritant une protection et une conservation durable (13)

Terrains avec des vestiges archéologiques connus ou indices, à étudier avant altération ou destruction (13)

Fond de plan: © Origine: Administration du Cadastre et de la Topographie, Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg PCN - exercice 2016

PAP NQ - SD: B 08	HAB-1
COS 0,50	CUS -
CSS 0,65	DL 27



- délimitation du schéma directeur
- - - courbes de niveaux du terrain existant

Concept de développement urbain

Programmation urbaine / Répartition sommaire des densités

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

Espace public

- espace minéral cerné / ouvert
- espace vert cerné / ouvert
- Centralité
- Elément identitaire à préserver
- Mesures d'intégration spécifiques

Séquences visuelles

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

Concept de mobilité et concept d'infrastructures techniques

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

Aire de stationnement

- parking couvert / souterrain
- parking public / privé
- Transport en commun (arrêt d'autobus / gare et arrêt ferroviaire)

Infrastructures techniques

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

Concept de mise en valeur des paysages et des espaces verts intra-urbains

- coulée verte
- biotopes à préserver



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 und eine Umnutzung im Ortskern in Bettendorf dar.
- » Die Bebauung soll sich hinsichtlich der Gebäude-Volumetrie und Geschossigkeit an die umliegende, teils historische Bebauung anpassen.
- » Die Neubebauung soll sich in die ortsbildprägenden Baustrukturen einfügen. Die bestehenden Strukturen sind durch die neuen Gebäude zu ergänzen.

Abbildung 3 Konzeptskizze einfügen



Quelle : E-cone, 2021

Erschließungsflächen

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

- » Im Plangebiet werden neue Fahr- und Fußwege zur inneren Erschließung und öffentliche Parkplätze vorgesehen.
- » Der Umfang der öffentlichen Flächen (Erschließung, Aufenthaltsbereiche, Retention,...), die im Rahmen des PAP NQ an die Gemeinde abgetreten werden müssen, liegt voraussichtlich bei unter 25%.
- » Im Rahmen der Konvention zum PAP NQ 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 soll ein Fußweg angelegt werden, der das Plangebiet in west-östlicher Richtung durchquert.
- » Zusätzlich soll ein öffentlich zugänglicher Grünzug geschaffen werden, der das Gebiet auflockern soll.

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 du Cimetière* ergänzt. Die Bebauung soll sich in die umgebende Bebauung eingliedern und zwei Vollgeschosse sowie ein Staffel- oder Dachgeschoss aufweisen.

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

SD B17 – PAP NQ Hab-1					
COS	max.	0,4	CUS	max.	0,65
CSS	max.	0,7	DL	max.	22

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 0,69 ha und einer *Densité de logement* (DL) von 22 Wohneinheiten pro ha, ergibt sich auf der Fläche des vorliegenden *Schéma Directeur* ein Bebauungspotential von 15 neuen Wohneinheiten.

Typologien und Funktionsmischung

la typologie et la mixité des constructions

- » Die vorwiegende Funktion des vorliegenden Schéma Directeur ist das Wohnen in Einfamilienhäusern.

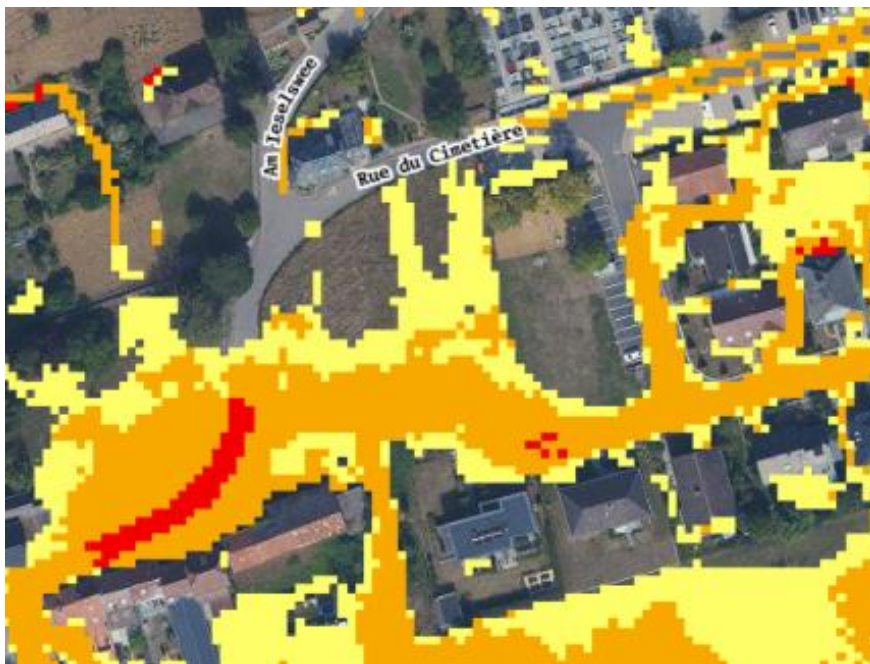
- » Es ist mehrheitlich eine Bebauung aus gruppierten und freistehenden Einfamilienhäusern vorzusehen. Dabei ist eine Mischung von unterschiedlichen Grundstücksgrößen sowie Einfamilienhaustypen vorzusehen.
- » Gemäß Artikel 29bis. des Kommunalplanungsgesetzes¹ sind in PAP NQ mit zwischen 10 und 25 Wohneinheiten mindestens 10% der Bruttogeschossfläche, welche für Wohnnutzungen vorgesehen ist, als bezahlbarer Wohnraum auszuführen. Dies entspricht Wohnungen, welche im Artikel 2 des *loi du 30 juillet 2021 relative au Pacte logement* definiert sind und über einen öffentlichen Wohnungsbauträger gemäß Artikel 16 des *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

- » Auf der Fläche kann sich bei Starkregenereignissen Oberflächenwasser ansammeln. Daher ist vor der Erstellung des PAP NQ die Bebaubarkeit der Fläche über eine *étude hydraulique* genauer zu prüfen. Die *étude hydraulique* soll vorbeugende Maßnahmen definieren, welche die Auswirkungen von Starkregenereignissen in den betroffenen Bereichen mindern können. Diese Maßnahmen sind im PAP NQ umzusetzen.

Abbildung 4 Starkregengefahr



Quelle: www.geoportail.lu, 2021

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

¹ loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain, article 29bis. (2) alinéa 41

Raumsequenzen und Sichtachsen

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

Die der *Rue du Cimetière* zugewandten Gebäude sind so anzuordnen, dass die westlich des Plangebiets geschützte Bauflucht (*alignement protégé*) nach Osten weitergeführt 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 Haupteinschließung des vorliegenden Schéma Directeur erfolgt direkt über die bestehende *Rue du Cimetière* und die *Cité Pierre Strauss*.
- » Zur inneren Erschließung des Gebiets ist eine Mischverkehrsstraße anzulegen, die nur für den Anwohnerverkehr nutzbar sein soll.
- » Ein Fußweg soll angelegt werden, um für Fußgänger innerhalb des Gebiets eine Abkürzung von der *Rue du Cimetière* zur *Cité Pierre Strauss* zu schaffen.

Parkraumkonzept

un concept de stationnement

Die erforderlichen privaten Stellplätze je Wohneinheit sind in Form von Stellplätzen, Carports oder Garagen vorzusehen. Diese erforderlichen Stellplätze sollen möglichst in Form von gruppierten Carports oder Garagen vorgesehen werden.

ÖPNV

les accès au transport collectif

Die Bushaltestelle „Bettendorf, Gemeng“ befindet sich in einer Entfernung von ca. 200 m. Hier verkehren die Linien 500, 501, 502, 503 und 752. Die Linien 500 (stündlich, zu Spitzenzeiten halbstündlich) und 501 (Schulbus 6x täglich) verbinden Ettelbrück mit Echternach. Die Linien 502 (stündlich) und 503 (Schulbus 5x täglich) fahren von Ettelbrück nach Beaufort. Die Linie 752 (3x täglich) verbindet Reisdorf mit Steinsel-Zone Industrielle.

Technische Infrastrukturen

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

- » Im Rahmen der Aufstellung des PAP NQ müssen Infrastrukturen für die Ableitung des Regenwassers vorgesehen werden und die Lage der Retentionsbecken genau bestimmt werden. Es ist zu prüfen, ob das Regenwasser vorrangig über offene Gräben geführt werden kann.
- » Im Rahmen der Realisierung des PAP NQ sind die notwendigen Infrastrukturen (Wasser, Strom, Kommunikation,...) zu errichten.

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 zur Integration in das Landschaftsbild keine besonderen Eingrünungsmaßnahmen vorzunehmen.

Grünzüge und Biotopvernetzung

les coulées vertes et le maillage écologique

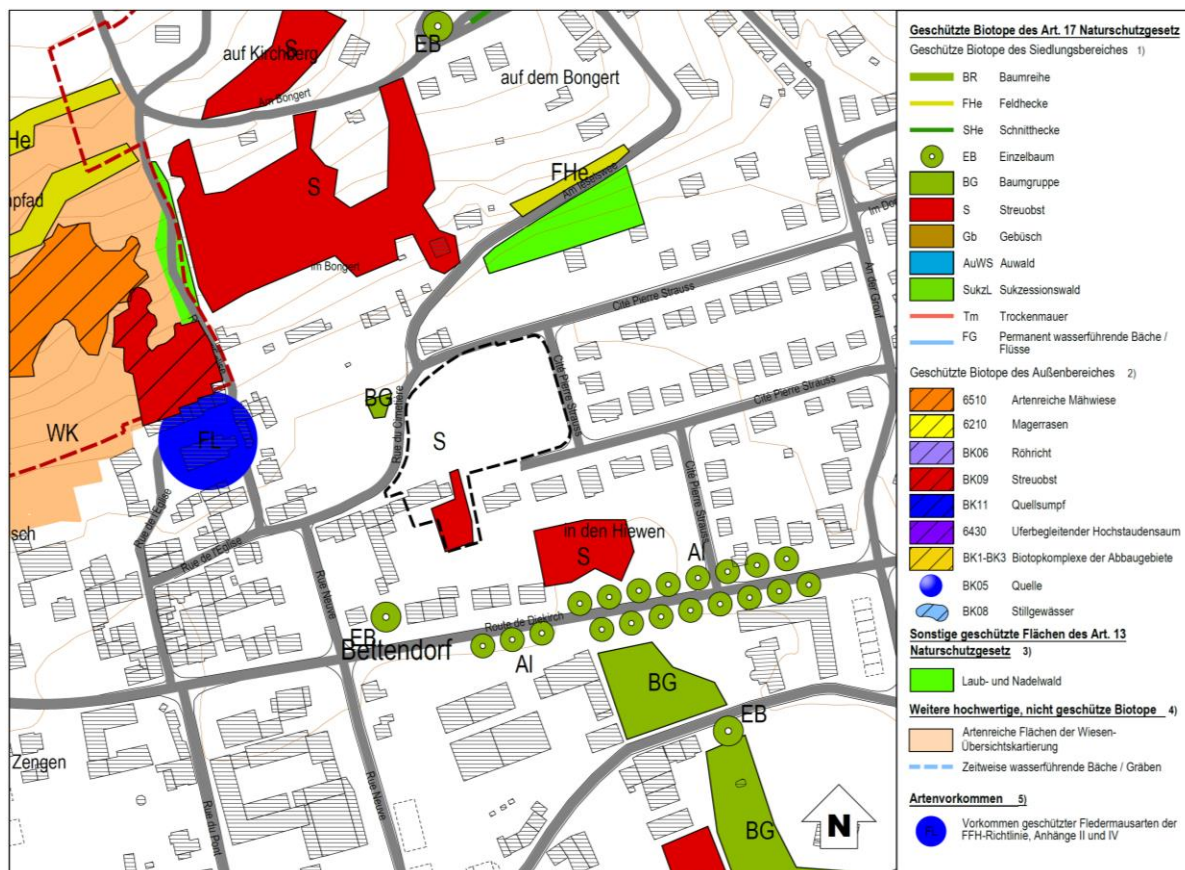
Innerhalb des Plangebiets soll ein öffentlicher Grünzug geschaffen werden, der das Gebiet durchgrünt und auflockert. Innerhalb dieses Grünzuges oder in räumlicher Verbindung zu dem Grünzug sollen offene Gräben zur Ableitung des Regenwassers errichtet werden.

Geschützte Biotope und Habitate

les biotopes à préserver.

Im südlichen Bereich existiert eine geschützte Streuobstwiese.

Abbildung 5 Auszug Biotopkataster



Quelle: Biotopkataster Bettendorf, Zeyen+Baumann 2019

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 de la Gestion de l'Eau* und das Umweltministerium 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

Der / die Eigentümer muss / müssen einen *Plan d'aménagement particulier* (PAP NQ) einreichen, 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, der in verschiedenen 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.pactec climat.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