
PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE BETTENDORF



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG]

TEIL 3: Schémas Directeurs Moestroff « Auf dem Alsgroicht I+ II » (SD-M04-ZAD / SD-M05-ZAD)

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

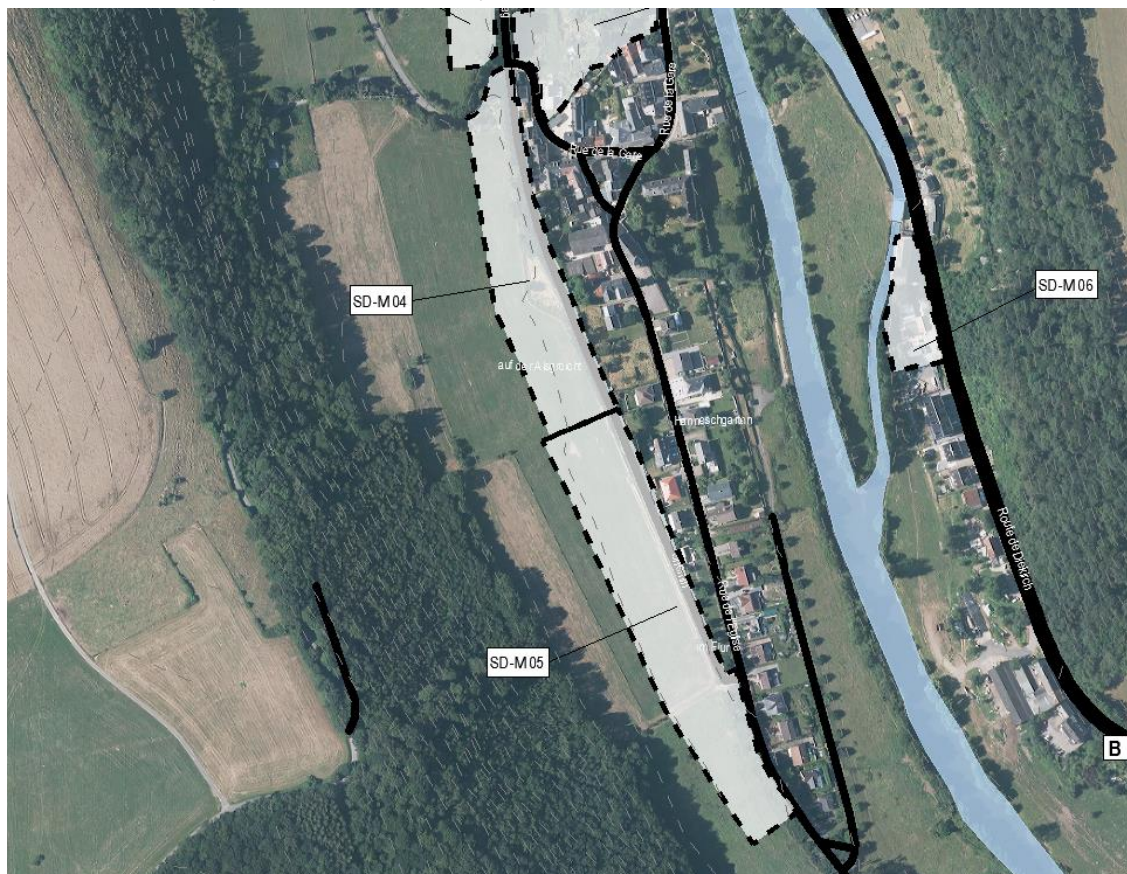
1. identification de l'enjeu urbanistique et les lignes directrices majeures

Vorbemerkung

Am westlichen Rand der Ortschaft Moestroff befindet sich eine Fläche, die als *zone d'aménagement différencié* (ZAD) ausgewiesen ist. Eine Entwicklung der Fläche ist mittel- bis langfristig vorgesehen, sodass die Fläche vorerst als Baulandreserve dient. Um die Fläche über einen PAP NQ beplanen zu können, muss sie erst umklassifiziert werden.

Rahmenbedingungen

- » **Lage:** westlich des Ortsrands von Moestroff, an der *Rue de la Gare* und der *Rue de l'Eglise*
- » **Größe:** 3,16 ha; davon M04 1,24 ha; M05 1,77 ha



- » **Topographie:** von West nach Ost ca. 10 % Gefälle, von Nord nach Süd weitestgehend flach
- » **angrenzende Bautypologie:** mehrheitlich Einfamilienhäuser
- » **Anbindung an das Straßennetz:** über die *Rue de la Gare* und die *Rue de l'Église*, die im Plangebiet noch auszubauen sind
- » **Öffentlicher Transport:** Bushaltestelle „Moestroff, Kiirch“ in einer Entfernung von ca. 200 m

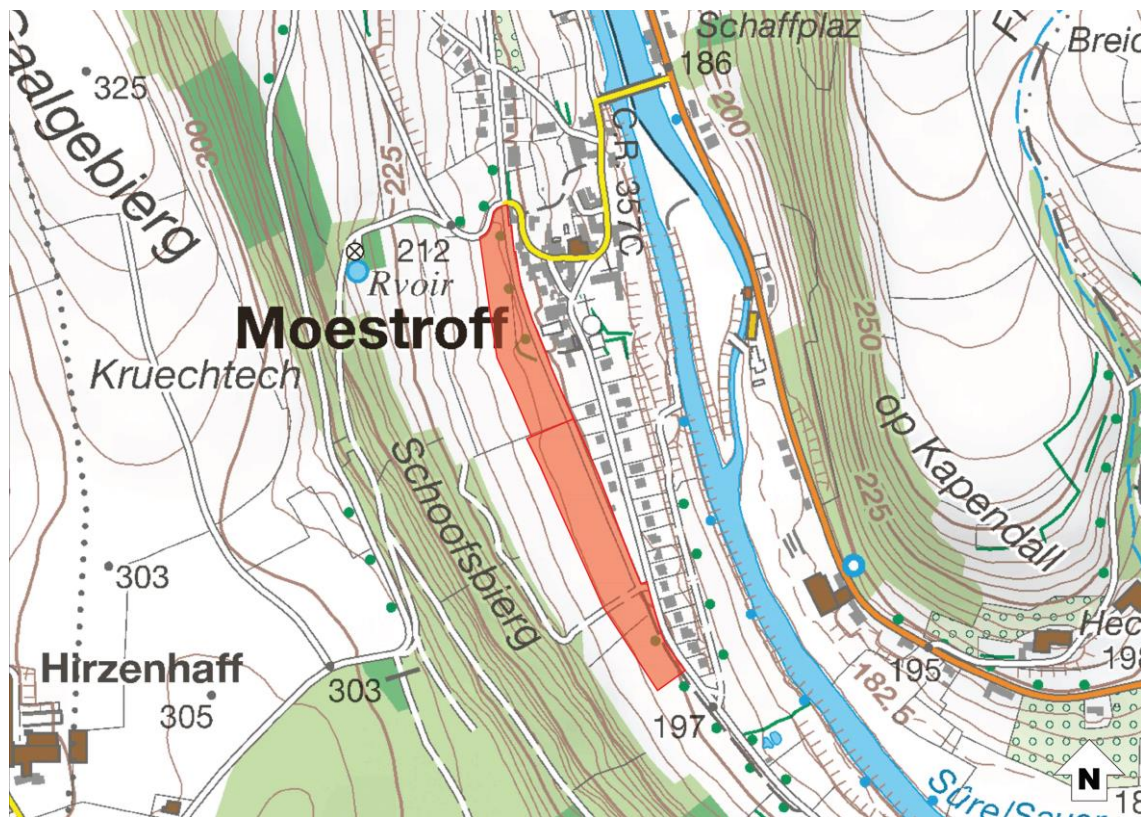
- » **Natur und Landschaft:** Die Fläche ist zurzeit Grünland. Auf der Fläche befinden sich zwei geschützte Baumreihen, eine Schnitthecke und ein Einzelbaum.

Übergeordnete Zielstellung

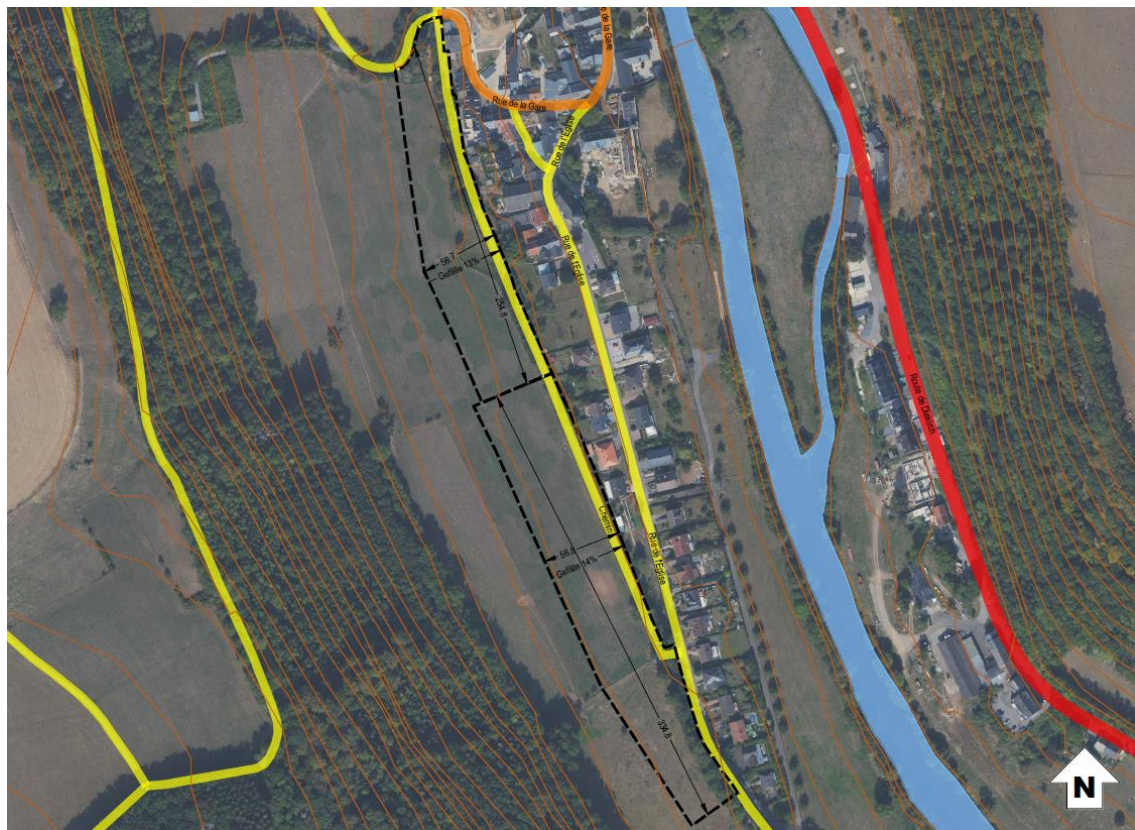
Das *Schéma Directeur* setzt den Rahmen

- » für die Abrundung des Siedlungskörpers im Westen der Ortschaft Moestroff,
- » für eine Arrondierung der bestehenden Siedlungsstruktur,
- » für die Stärkung der Wohnfunktion in der Gemeinde,
- » für die Gestaltung eines grünen Ortsrandes,
- » für eine ökologische Vernetzung mit der offenen Landschaft.

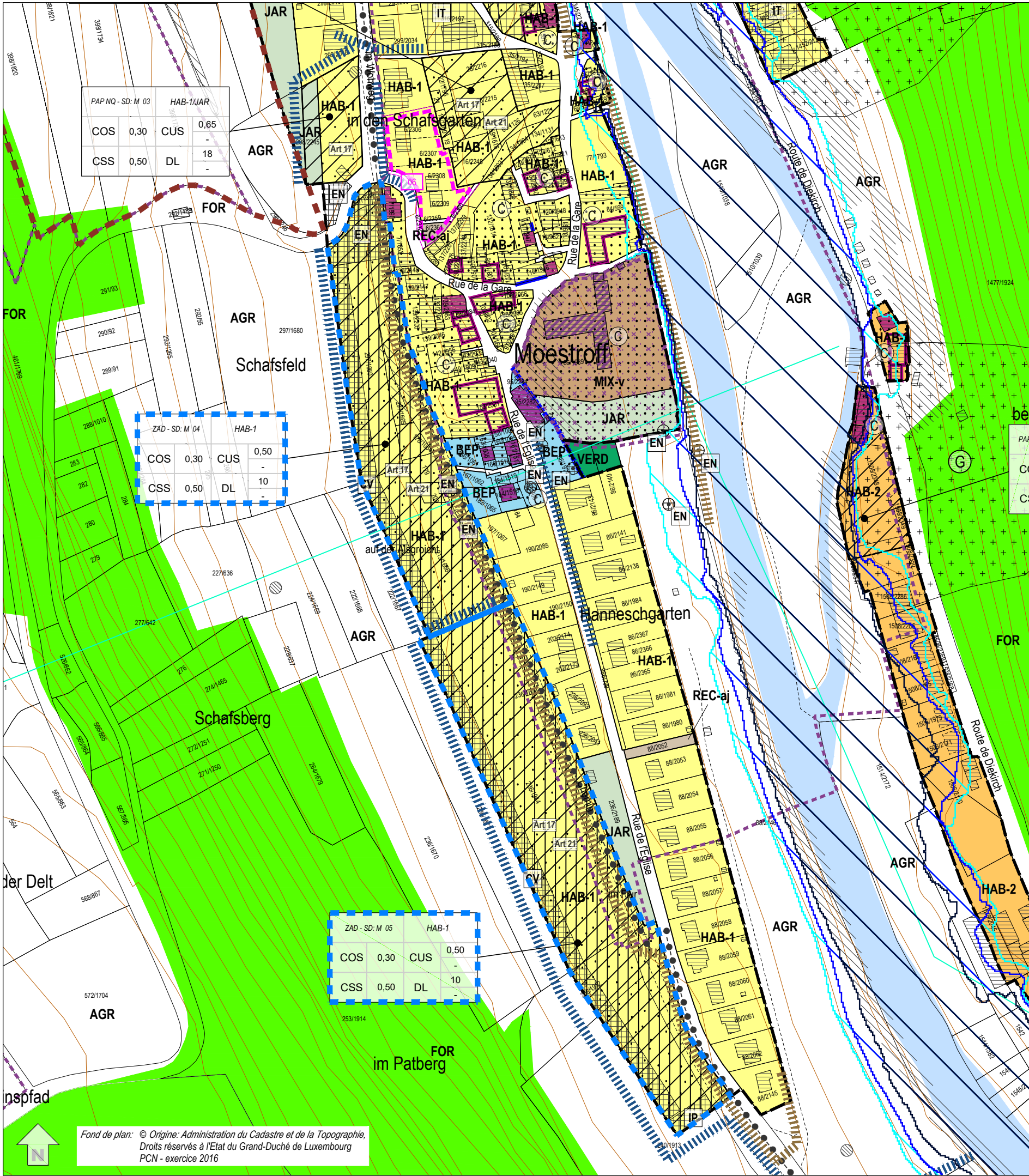
Diese Zielstellungen werden in den folgenden Kapiteln detaillierter ausgeführt.

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



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

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. min.
CSS max.	DL max. min.

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

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)

Indications complémentaires (à titre indicatif)

Biotopes protégés (relevé non exhaustif) (10)

Art 17

Art 21

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)



— — — 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
-  Élément identitaire à préserver
-  Mesures d'intégration spécifiques

Séquences visuelles

 — → axe visuel
 seuil / entrée de quartier, de ville, de village

Concept de mobilité et concept d'infrastructures techniques


 Connexions


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

Aire de stationnement

  parking couvert / souterrain

P **Pp** parking public / privé

B **G** 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

Indications supplémentaires

 délimitation des PAP NQ et ZAD
 pistes cyclables nationales

Fond de plan: © Origine: Administration du Cadastre et de la Topographie,
Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg
Orthophoto 2021

2 Städtebauliches Entwicklungskonzept

2. concept de développement urbain

Das Kapitel „Städtebauliches Entwicklungskonzept“ ist zu präzisieren, wenn der ZAD-Status der Fläche aufgehoben wurde.

Städtebauliche Koeffizienten

la répartition sommaire des densités

SD-M04 – ZAD Hab-1					
COS	max.	0,3	CUS	max.	0,5
CSS	max.	0,5	DL	max.	10

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

SD-M05 – ZAD Hab-1					
COS	max.	0,3	CUS	max.	0,5
CSS	max.	0,5	DL	max.	10

Auf der Fläche M04-ZAD ergibt sich bei einer Flächengröße von 1,24 ha und einer *Densité de logement* (DL) von 10 Wohneinheiten pro ha ein Bebauungspotential von 12 neuen Wohneinheiten.

Auf der Fläche M05-ZAD ergibt sich bei einer Flächengröße von 1,77 ha und einer *Densité de logement* (DL) von 10 Wohneinheiten pro ha ein Bebauungspotential von 17 neuen Wohneinheiten.

Typologien und Funktionsmischung

la typologie et la mixité des constructions

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.

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

Maßnahmen zur Minimierung der Umweltauswirkungen

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 3 Starkregengefahr



Quelle: www.geoportail.lu, 2021

- » 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* und als *Terrain avec potentialité archéologique* eingestuft. Es ist empfohlen, das CNRA im Vorfeld weiterer Planungen für das Gebiet zu kontaktieren. Eventuell sind Probegrabungen durchzuführen.

3 Mobilität und technische Infrastrukturen

3. concept de mobilité et d'infrastructures techniques

Das Kapitel „Mobilität und technische Infrastrukturen“ ist zu präzisieren, wenn der ZAD-Status der Fläche aufgehoben wurde.

Erreichbarkeit und Verkehrsnetz

Accessibilité et réseau de voiries

Die verkehrliche Erschließung kann über die bestehenden Straßen *Rue de la Gare* und *Rue de l'Église* geführt werden. Dafür ist die *Rue de la Gare*, die derzeit nur als Feld- / Radweg dient, auszubauen. Der bestehende nationale Radweg ist zu erhalten bzw. auszubauen.

ÖPNV

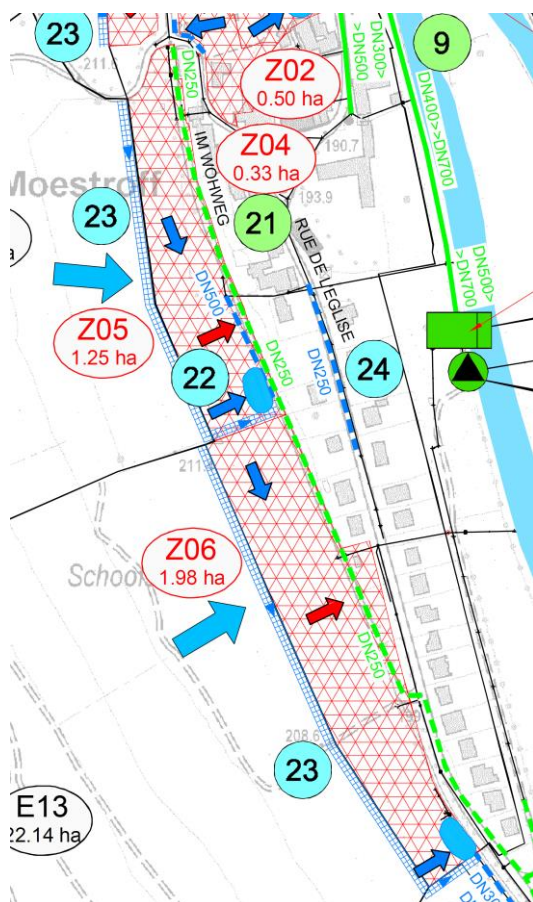
les accès au transport collectif

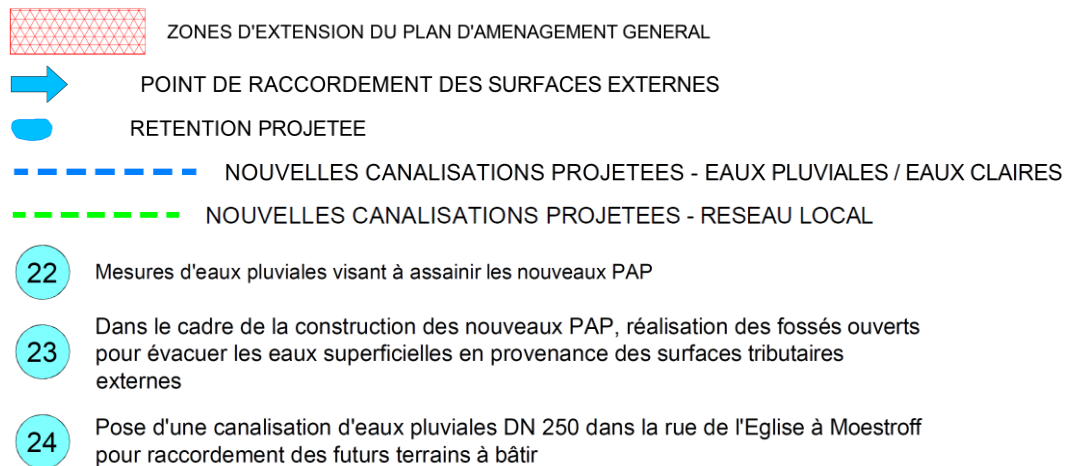
Die Bushaltestelle „Moestroff, Kiirch“ befindet sich in einer Entfernung von ca. 200 m. Hier verkehrt die Linie 512, die ca. halbstündlich von Gilsdorf und Warken fährt.

Technische Infrastrukturen

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

Abbildung 4 Auszug aus der étude du réseau d'assainissement





Quelle: Schroeder & Associés, étude du réseau d'assainissement, Plan Directeur, AC Bettendorf, Dezember 2015

- » Im Rahmen der Aufstellung des PAP NQ müssen Infrastrukturen für die Ableitung des Regenwassers vorgesehen werden und die Lage der Retentionsbecken genau bestimmt werden.
- » Für das Plangebiet sind im Rahmen der *étude du réseau d'assainissement* folgende Entwässerungsmaßnahmen präzisiert: Das von Westen angeschwemmte Regenwasser soll an der westlichen Grenze des Plangebiets von neu zu schaffenden Entwässerungsgräben abgefangen und in südöstlicher Richtung in die Sauer abgeleitet werden.

Das im Plangebiet anfallende Regenwasser soll nach Einlauf in Retentionsbecken in die neu zu schaffende Mischkanalisation der Straßen *Rue de la Gare* und *Rue de l'Église* eingeleitet werden.

Das Schmutzwasser soll in die neu zu schaffende Mischwasserkanalisation der Straßen *Rue de la Gare* und *Rue de l'Église* eingeleitet werden

(Vgl. Schroeder & Associés, étude du réseau d'assainissement, Plan Directeur, AC Bettendorf, Dezember 2015).

- » Die wasserwirtschaftliche Planung ist mit der Gemeinde und der *Administration de la Gestion de l'Eau* abzustimmen.
- » 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

Um einen mit der Bebauung verbundenen Bodenauf- bzw. -abtrag zu minimieren, soll die Bebauung jeweils an das Relief angepasst werden.

Grünzüge und Biotopvernetzung

les coulées vertes et le maillage écologique

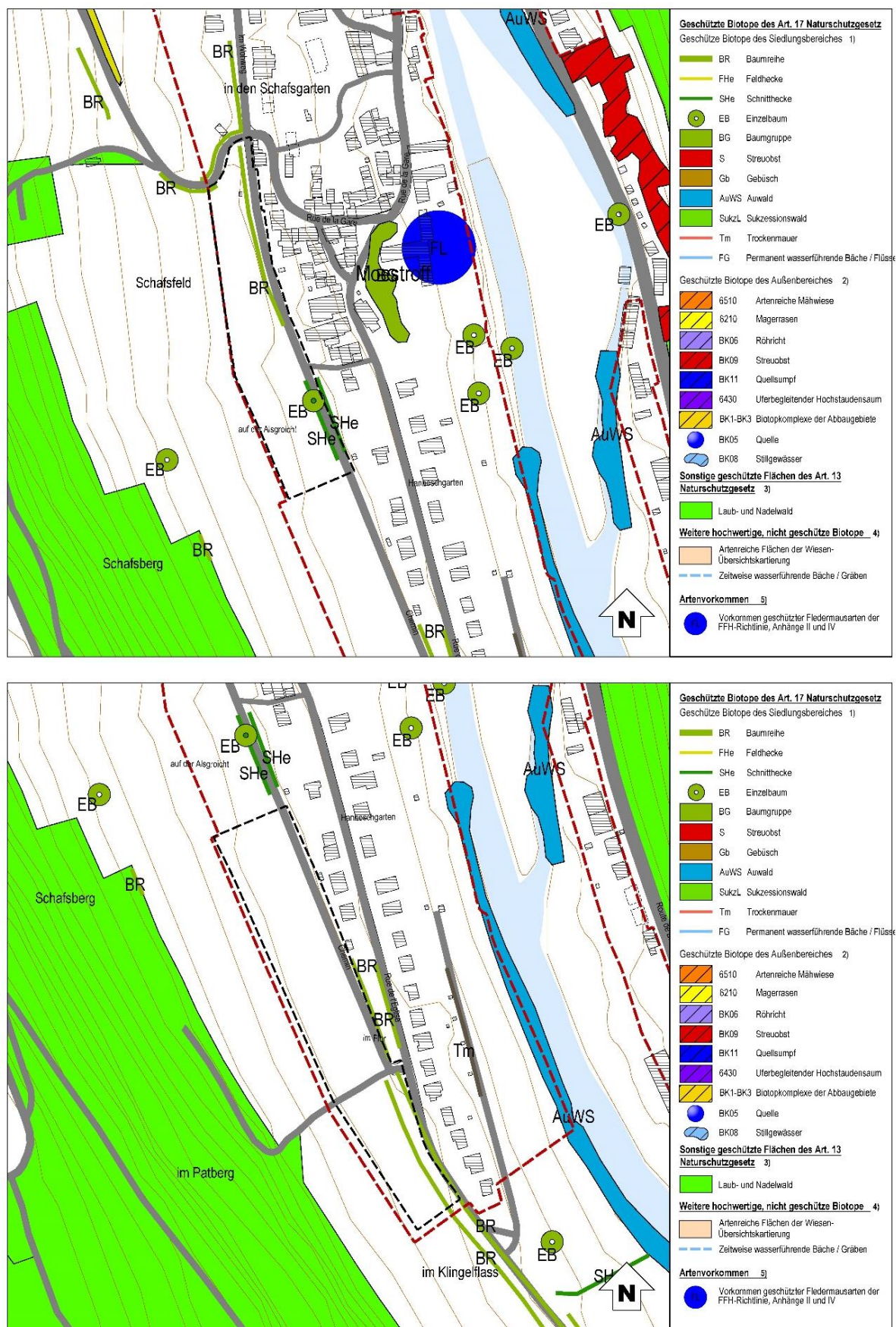
Die Fläche ist entlang der westlichen und südlichen Außengrenze einzugrünen, damit eine Verbindung zur offenen Landschaft und zu den umgebenden Grünstrukturen geschaffen wird.

Geschützte Biotope und Habitate

les biotopes à préserver.

- » Auf der Fläche befinden sich zwei geschützte Baumreihen, eine Schnitthecke und ein Einzelbaum.
- » Aufgrund der Bedeutung dieser Fläche für die lokale 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 M04-ZAD sind im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung folgende Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen präzisiert (vgl. Fläche M01): Leitlinie für Fledermäuse durch Pflanzung einer Gehölzreihe (Sträucher und Hochstämme von einheimischen, standortgerechten Arten). Geschlossene Pflanzung zur Abschirmung gegenüber künstlichen Lichtquellen (SUP Phase 2, ENVIRO, AC Bettendorf, Juli 2019).
- » Für die Fläche M05-ZAD sind im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung folgende Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen präzisiert (vgl. Fläche M05): Leitlinie für Fledermäuse durch Pflanzung einer Gehölzreihe (Sträucher und Hochstämme von einheimischen, standortgerechten Arten). Geschlossene Pflanzung zur Abschirmung gegenüber künstlichen Lichtquellen
Landschaftliche Einbindung des Übergangs zwischen bebautem Bereich und freier Landschaft entlang der südlichen Grenze durch Pflanzung standortgerechter, heimischer Gehölzgruppen (besonders Streuobst, Hochstämme von lokalen Sorten), (SUP Phase 2, ENVIRO, AC Bettendorf, Juli 2019).

Abbildung 5 Auszug Biotopkataster



Quelle: Biotopkataster Moestroff, Zeyen+Baumann 2019

5 Umsetzungskonzept und Phasierung

5. concept de mise en oeuvre

Umsetzungsprogramm

le programme de réalisation du projet

- » Im Vorfeld jeglicher Planung muss die ZAD-Fläche im Rahmen einer *Modification ponctuelle* des PAG umklassifiziert werden und ein ausführliches Schéma Directeur erarbeitet werden.
- » Zur Realisierung des Projektes sind die zuständigen Verwaltungen wie beispielsweise die Gemeindeverwaltung, die *Administration des Ponts et Chaussées*, die *Administration de la Gestion de l'Eau* und das Umweltministerium 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 Hinblick auf ein mögliches Risiko an Erdbeben soll im Rahmen der Erarbeitung des PAP NQ eine bodentechnische Untersuchung durchgeführt werden.

Machbarkeit

la faisabilité

- » Der / die Eigentümer muss / müssen einen Plan d'aménagement particulier (PAP NQ) einreichen, der mit diesem Schéma Directeur kohärent ist.
- » Die im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung formulierten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen potenziell erheblicher Umweltauswirkungen sind in der weiteren Ausführungsplanung zu berücksichtigen. Eine Auflistung der Maßnahmen findet sich im Umweltbericht zum PAG Bettendorf, Kapitel 7.2.1, Zones de Servitude „Urbanisation“ (SUP Phase 2, ENVIRO, AC Bettendorf, Juli 2019).

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 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