
PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG) COMMUNE DE SANDWEILER



ÉTUDE PRÉPARATOIRE [PAG]

TEIL 3: Schémas Directeurs Sandweiler « Cité de l'Aéroport » (SD22-ZAD)

Schéma Directeur

Mai 2023

**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 ha³
- » **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.

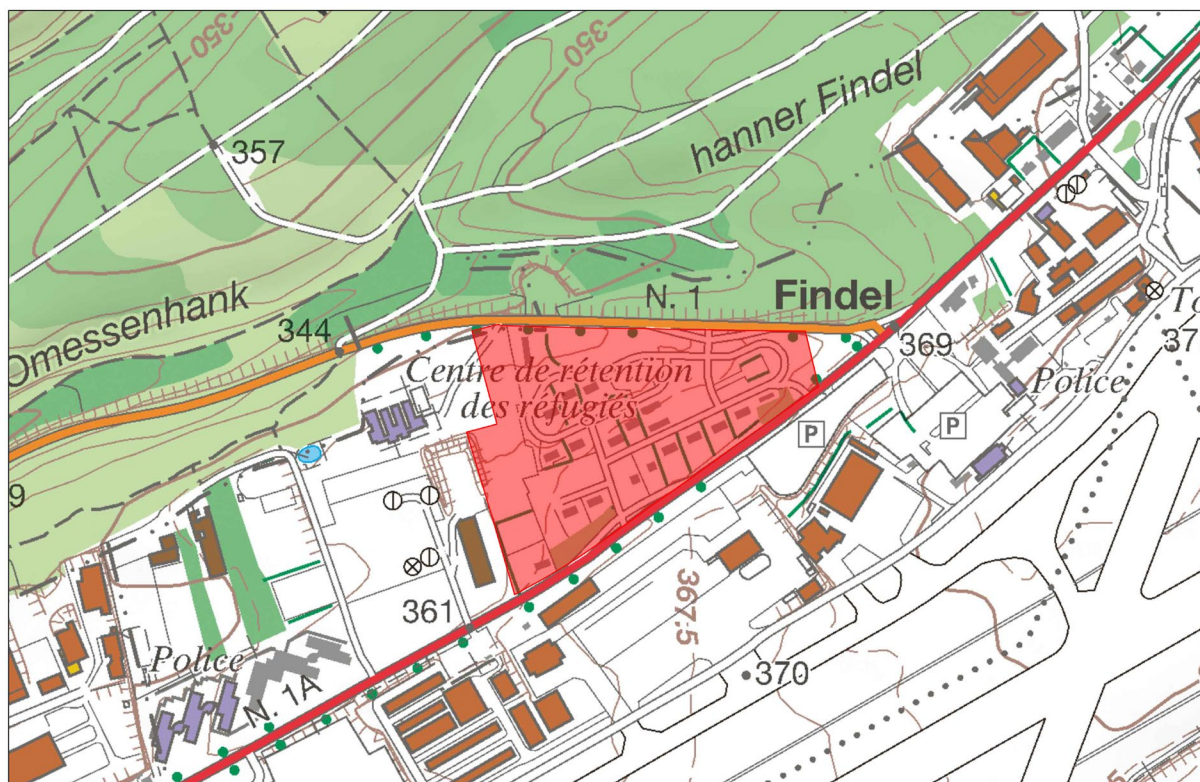
Diese Zielstellungen werden in den folgenden Kapiteln detaillierter ausgeführt.

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

³ gemessen auf www.data.public.lu, Februar 2021

Abbildung 1 Verortung des Plangebietes (Topografische Karte)



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

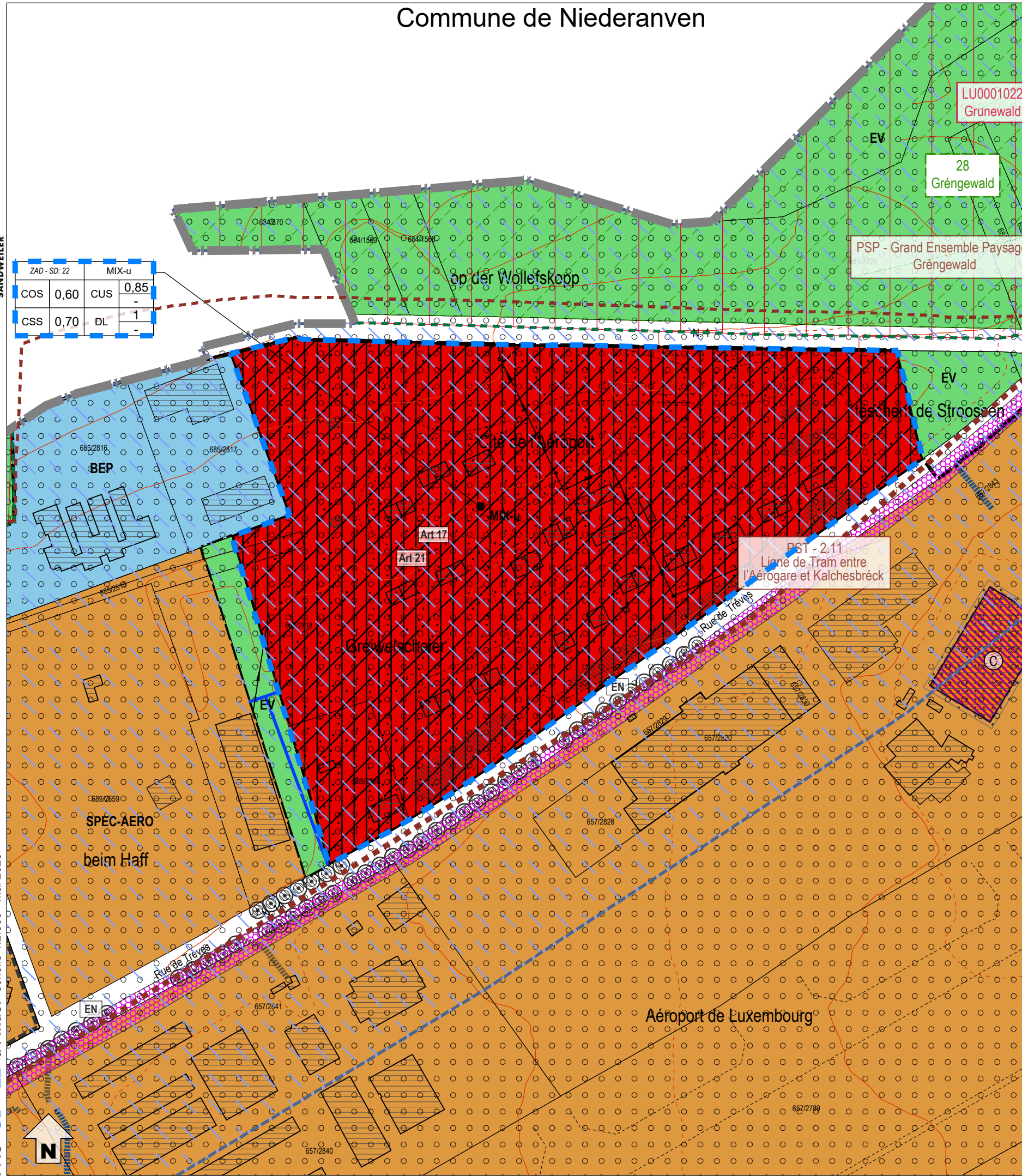
Abbildung 2 Verortung des Plangebietes (Luftbild)



Quelle: Administration du Cadastre et de la Topographie, Orthophoto, 2022

Commune de Niederanven

ZAD - SD: 22		MIX-u	
COS	0,60	CUS	0,85
CSS	0,70	DL	1



Zones urbanisées ou destinées à être urbanisées

- HAB-1** Zone d'habitation 1
- HAB-2** Zone d'habitation 2
- MIX-v** Zone mixte villageoise
- MIX-u** Zone mixte urbaine
- ECO-c1** Zone d'activités économiques communale type 1
- SPEC-ECO-t** Zone spéciale d'activités économiques - tertiaire
- SPEC-AERO** Zone spéciale - aéroport
- SPEC-se** Zone spéciale - station-service
- DEL** Délimitation des différentes zones (SPEC et BEP)

- BEP** Zone de bâtiments et d'équipements publics
- BEP-ec** Zone de bâtiments et d'équipements publics - cimetières
- BEP-jc** Zone de bâtiments et d'équipements publics - jardins communautaires
- BEP-ep** Zone de bâtiments et d'équipements publics - aires de jeux et espaces publics
- BEP-éq** Zone de bâtiments et d'équipements publics - équipements et aménagements spécifiques
- BEP-sp** Zone de bâtiments et d'équipements publics - sports et loisirs
- JAR** Zone de jardins familiaux

PAP NQ / ZAD - Référence du Schéma directeur

PAP NQ/ZAD - Réf. SD		Dénomination du nouveau quartier	
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"

Zone verte

- AGR** Zone agricole
- RUR** Zone rurale (6)
- FOR** Zone forestière (3)
- PARC** Zone de parc public
- VERD** Zone de verdure
- EV** Zone d'espace vert (6)

Zones superposées

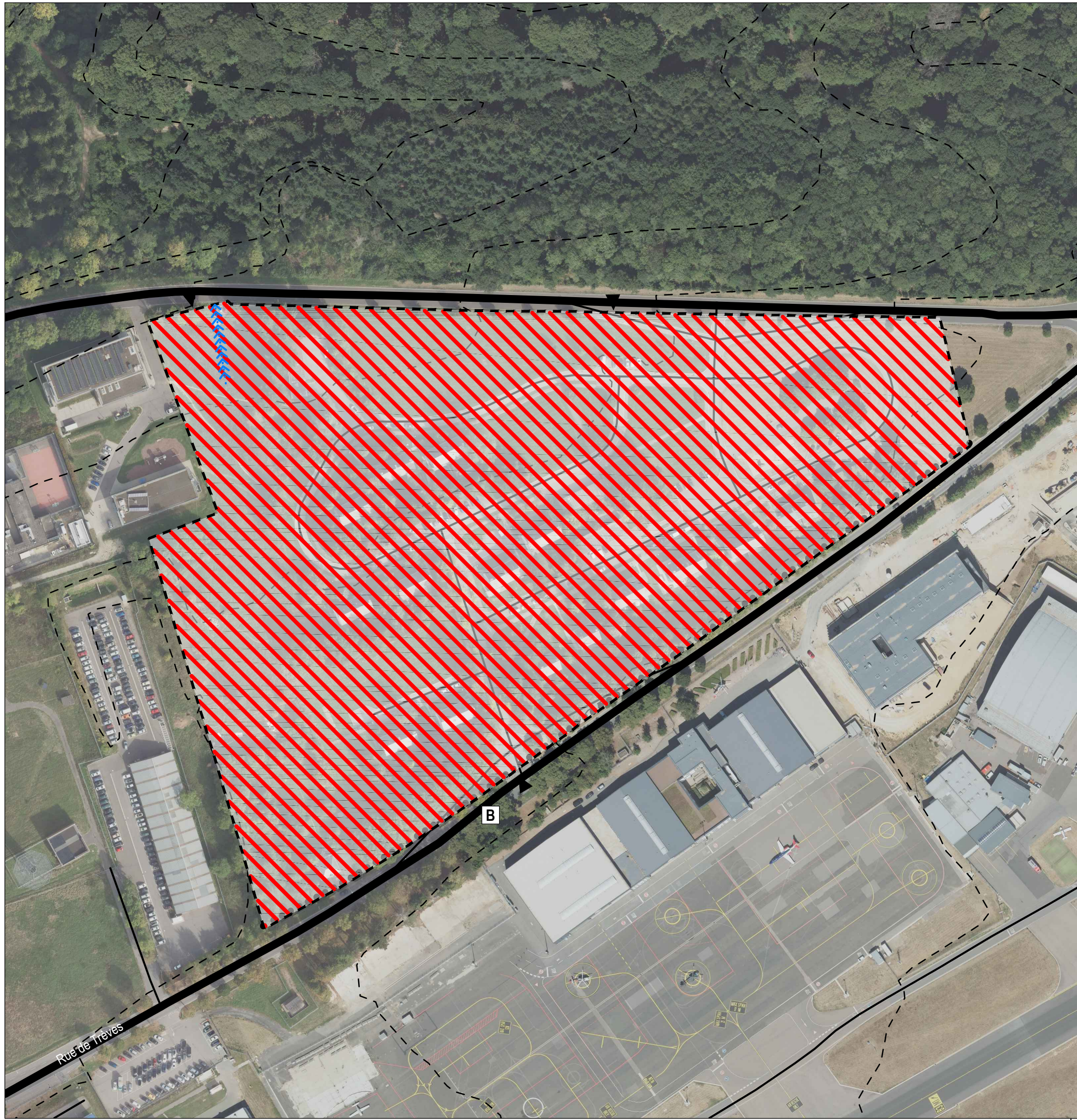
- 15** PAP approuvé à maintenir ou en cours
- 16** Zone soumise à un plan d'aménagement particulier "nouveau quartier" (PAP NQ)
- 17** Zone d'aménagement différé (ZAD)
- 18** Secteur et éléments protégés d'intérêt communal secteur protégé de type "environnement construit"
 - 18.1** construction à conserver (4)
 - 18.2** gabarit d'une construction existante à préserver (4)
 - 18.3** alignement d'une construction existante à préserver (4)
 - 18.4** mur à conserver (4)
 - 18.5** petit patrimoine à conserver (4)
 - 18.6** cimetière militaire allemand à conserver (4)
- 19** secteur protégé de type "environnement naturel et paysage"
- 20** Zone de bruit (5)
- 21** Zone de servitude "urbanisation"
 - IP** servitude "urbanisation - intégration paysagère"
 - EN** servitude "urbanisation - élément naturel / arbre"
 - CV** servitude "urbanisation - coulée verte"
 - CH** servitude "urbanisation - chiroptère"
 - NC** servitude "urbanisation - zone non constructible"
 - CE** servitude "urbanisation - cours d'eau"
 - PA** servitude "urbanisation - passage"
- 22** Zone de servitude "couloirs et espaces réservés"
 - 22.1** couloir pour projets ferroviaires
 - 22.2** couloir pour projets de mobilité douce
 - 22.3** couloir pour projets de canalisation pour eaux usées
 - 22.4** couloir pour projets de rétention et d'écoulement des eaux pluviales

Zones ou espaces définis en exécution de dispositions légales, réglementaires ou administratives spécifiques relatives

- 23** à l'aménagement du territoire
 - 23.1** Plans directeurs sectoriels - PDS (6)
 - 23.1.1** PDS Transports (PST):
 - 1.3 Mise à double voie du tronçon Hamm - Sandweiler
 - 1.5 Mise à double voie du tronçon Sandweiler - Oetrange
 - 23.1.2** Ligne de tram / piste cyclable
 - 23.1.3** PDS Paysages (PSP):
 - Zone de préservation des grands ensembles paysagers (GEP) - Coupure verte (CV)
 - 23.2** Plan d'occupation du sol "aéroport et environs" (7)
 - 23.2.1** Périmètre du POS
 - 23.2.2** Couloir pour voies de communication (chemin de fer)
- 24** à la protection de la nature et des ressources naturelles
 - 24.1** Zone protégée d'intérêt national déclarée (8)
 - 24.2** Zone protégée d'intérêt national à déclarer (9)
 - 24.3** Zone protégée d'intérêt communautaire - Réseau Natura 2000 (10)
- 25** à la protection du patrimoine culturel national
 - 25.1** Immeubles et objets bénéficiant des effets de classement comme patrimoine culturel national (11)
 - 25.2** Immeubles et objets inscrits à l'inventaire supplémentaire (11)
- 26** à la gestion de l'eau
 - 26.1** Zone de protection d'eau potable (créée par règlement grand-ducal) (12)

Indications complémentaires (à titre indicatif)

- Art 17** Habitats d'espèces protégées Art. 17 (relevé non exhaustif) (13)
- Art 21** Sites de reproduction et aires de repos d'espèces intégralement protégées Art. 21 (relevé non exhaustif) (13)
- 27** Schéma directeur
- 28** Délimitation de la zone verte
- 29** Biotopes protégés (relevé non exhaustif) (13)
- 30** Projet de délimitation de la zone d'observation archéologique (ZOA) (14)
- 31** Conduite SEBES
- 32** Conduite d'eaux potables
- 33** Canalisation d'eaux usées (mixtes) / collecteur



--- 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
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 / espace vert
 biotope à préserver

Fond de plan: © Origine: Administration du Cadastre et de la Topographie, Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg Orthophoto 2022

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

- » 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, 2023

- » 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 INRA 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.

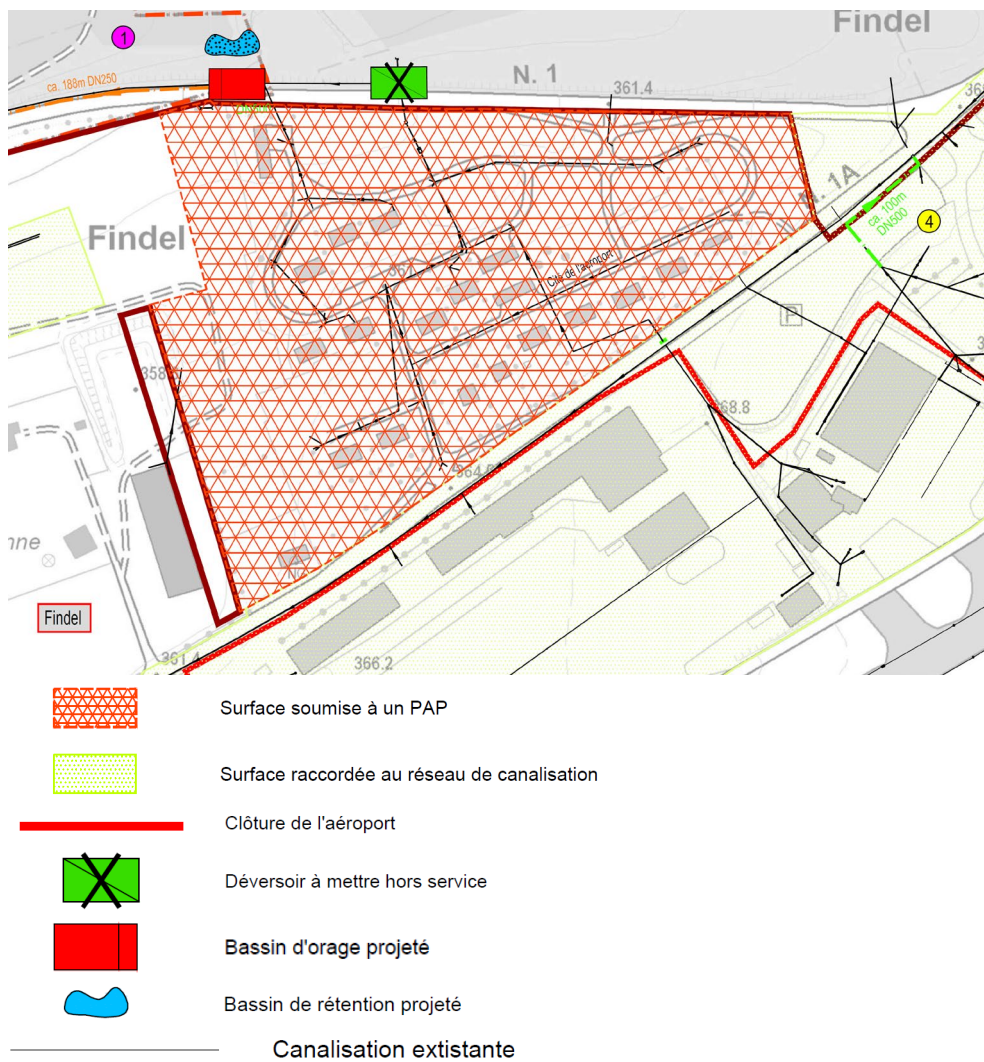
Die Linie 29 fährt alle 30 Minuten, zu Spitzenzeiten alle 10 bis 15 Minuten, von der Cloche d'Or zum Senningerberg. Die Linie 117 fährt zum Feierabendverkehr alle 15 Minuten von Luxemburg nach Trier. Die Linie 120 pendelt alle halbe Stunde zwischen Junglinster und Howald. Die Linie 122 fährt alle 15 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 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

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

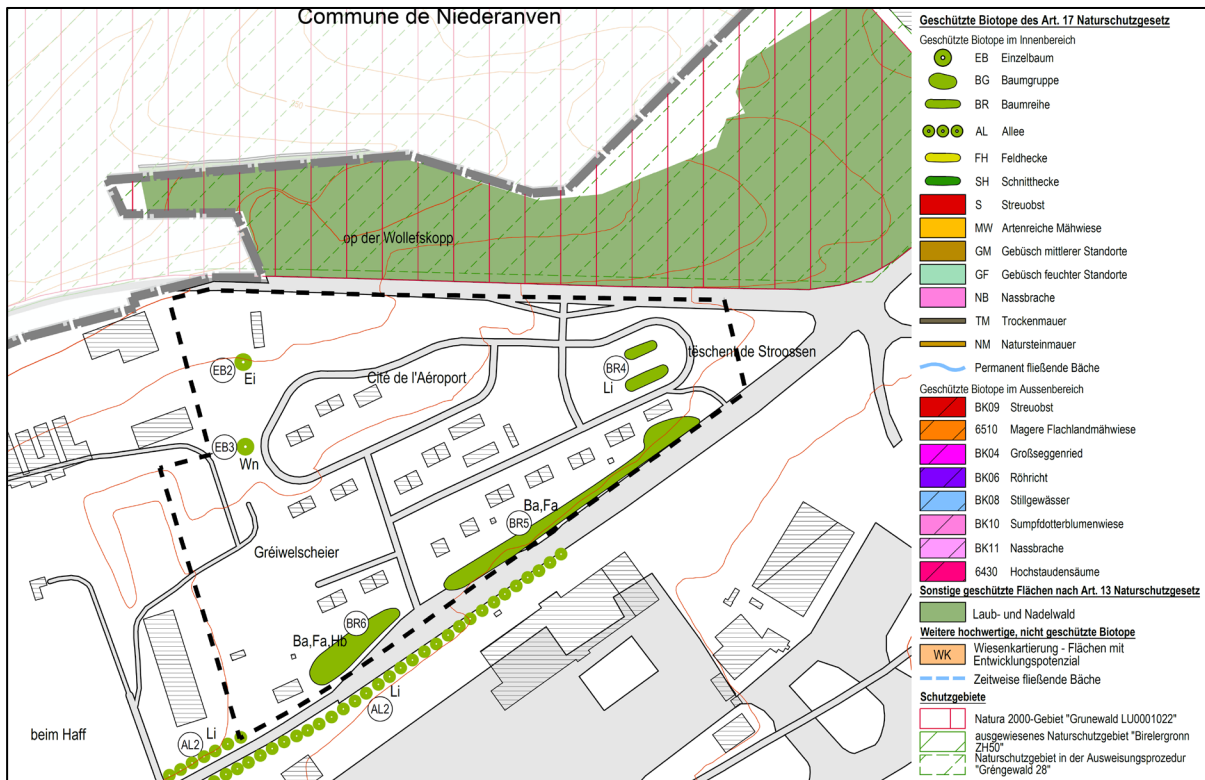
Im Rahmen der Erarbeitung des PAP NQ für diese Fläche soll ein Grünkonzept aufgestellt werden, in dem neben gestalterischen Elementen auch Aussagen zu einer verbindenden Grünstruktur mit dem angrenzenden Wald im Norden und zum Erhalt und zur Integration der Baumallee an der *Rue de Trèves* gemacht werden.

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 5 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 *Institut National de recherches archéologiques* 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