Simon-Christiansen & Associés fait partie de

L.S.C. Engineering Group S.A.

Plan d'aménagement particulier

«An der Schmëtt»

à Wecker

Umweltverträglichkeitsstudie

- gemäß *loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement*
- und gemäß Annex IV (n°65) des *règlement grand-ducal du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement*

Screening/Scoping-Dossier

Simon-Christiansen & Associés
Ingénieurs-Conseils S.A.

20181540-SC-ENV

Parc d'activités 85-87 | L-8308 Capellen | Tél. : (+352) 30 61 61-1 | info@simon-christiansen.lu | www.simon-christiansen.lu

Auftraggeber

Fonds d'assainissement de la Cité Syrdall
Monsieur Steve Majerus
Tour Alcide de Gasperi
4, Place de l'Europe
L-1499 Luxembourg
Tel. : (+352) 24 78 48 20

Auftragnehmer

Simon-Christiansen & Associés
Ingénieurs-Conseils S.A.
85-87, Parc d'Activités Capellen
L-8303 Capellen
Tél. : (+352) 30 61 61 1
Fax : (+352) 30 56 08

Projektnummer	20181540-SC-ENV	
	Name	**Datum**
Erstellt von	Judith Boveland, M.Sc. Umweltwissenschaften Marie Sandvoß, M.Sc. Umweltbiowissenschaften	18. Dezember 2019
Geprüft von	Carine Kolber, M.Sc. Umweltwissenschaften	18. Dezember 2019

\\W16FLSRV\Data\Data\ProjetsR\2018\20181540_SC_EIE Cite Syrdall\C_Documents\C2_Docs_de_Luxplan\20181540_EIE-Screening Cite Syrdall.docx

Inhalt

1 Anlass und Aufgabenstellung 1

2 Kurzdarstellung des Projektes 2

2.1 Zielsetzung und Beschreibung des Projektes 2

2.2 Lokalisierung des Projektes und Beschreibung der Planzone 3

3 Vorliegende Grundlageninformationen 5

3.1 Allgemeine bzw. themenübergreifende Informationen 6

3.1.1 Landesplanerische Aspekte 6

3.1.2 *Plan d'aménagement général* (PAG) 6

3.1.3 Strategische Umweltprüfung (SUP) 9

3.1.4 *Plan d’aménagement particulier* (PAP) 12

3.2 Schutzgutspezifische Informationen 12

3.2.1 Schutzgut Mensch 13

3.2.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt 19

3.2.3 Schutzgut Boden 24

3.2.4 Schutzgut Wasser 29

3.2.5 Schutzgut Klima und Luft 37

3.2.6 Schutzgut Landschaft 37

3.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter 38

4 Vorprüfung zur Betroffenheit der Schutzgüter 40

4.1 Schutzgut Mensch 40

4.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt 41

4.3 Schutzgut Boden 42

4.4 Schutzgut Wasser 42

4.5 Schutzgut Klima und Luft 43

4.6 Schutzgut Landschaft 43

4.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter 44

4.8 Sonstiges 44

4.9 Gesamtbewertung 47

5 Zusammenfassung und Fazit 48

6 Verwendete Literatur 49

Abbildungen

Abb. 1: Ausschnitt aus der *Partie graphique* zum *Plan d'aménagement particulier,* Stand 08.07.2019. Größere Darstellung in Anhang 03 (Quelle: Luxplan S.A. 2019). 2

Abb. 2: Orthofoto 2018 – Lage der Planzone (rot) in Bezug zur Lokalität Wecker und Biwer (Maßstab 1:20.000) (Quelle: Geoportail 2019). 3

Abb. 3: Orthofoto 2018 – Umring der Planzone *PAP „An der Schmëtt“* (rot). Größere Darstellung in Anhang 01 (Quelle: Geoportail 2019). 4

Abb. 4: Auszug aus der *Partie graphique* der *Modification ponctuelle du PAG „An der Schmëtt“ à Wecker*, (Quelle: Luxplan S.A., Stand 12.07.2019). 8

Abb. 5: Ausschnitt aus der SUP zur *Modification ponctuelle du Plan d'aménagement général Commune de Biwer* (Quelle: pact s.à r.l. 2019). 9

Abb. 6: Ausschnitt aus der SUP zur *Modification ponctuelle du Plan d'aménagement général Commune de Biwer* – Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (Quelle: pact s.à r.l. 2019). 10

Abb. 7: Ausschnitt aus der SUP zur *Modification ponctuelle du Plan d'aménagement général Commune de Biwer* – Maßnahmenplan (Quelle: pact s.à r.l. 2019). 11

Abb. 8: Ausschnitt aus der *Partie graphique* zum *Plan d’aménagement particulier „Ab der Schmëtt“*, (Quelle: Luxplan S.A. Stand 30.08.2019). Größere Darstellung in Anhang 03. 12

Abb. 9: Erschließungssituation der Planzone und Hauptverkehrsstraßen im Umfeld des *PAP An der Schmëtt* (gelb = Landstraße, weiß = andere. Die Lage der Planzone ist rot dargestellt (Quelle: Geoportail 2019). 13

Abb. 10: Bushaltestellen (violett), CFL-Haltestelle (pink) im Umfeld des *PAP „An der Schmëtt“*. Die Lage der Planzone ist rot dargestellt (Quelle: Geoportail 2019). 14

Abb. 11: Geplante Parkplatzbereiche im PAP mit der Unterscheidung zwischen Carports (rot umrandet) und öffentlichen Parkplätzen (dunkelblau) (Quelle: Luxplan S.A. 2019) 15

Abb. 12: Lärmbelastung im Bereich der Planzone durch Schienenverkehr. Dargestellt ist das 24 h-Mittel über ein Jahr (Bildquelle: Geoportail 2019, Datenquelle: AEV 2016). 16

Abb. 13: Lärmbelastung im Bereich der Planzone durch Schienenverkehr. Dargestellt ist das nächtliche 8 h-Mittel über ein Jahr (rechts) (Bildquelle: Geoportail 2019, Datenquelle: AEV 2016). 16

Abb. 14: Ausschnitt aus der *Partie écrite* du *MoPAG „An der Schmëtt“* (Luxplan S.A., Stand Februar 2019).. 17

Abb. 15: Lage der Planzone (rot) im Kontext zum EU-VSG *Région de Mompach, Manternach, Bech et Osweiler* (LU0002016) (rosa) und zum FFH-Gebiet *Vallée de la Syr de Manternach à Fielsmillen* (LU0001021) (grün) (Bildquelle: ACT 2018). 19

Abb. 16: Lage der Untersuchungsflächen aus der SUP zum Gesamt-PAG der Gemeinde Biwer 20

Abb. 17: Ausschnitt aus der Biotopkartierung der Gemeinde Biwer betreffend die Planzone zur *MoPAG „An der Schmëtt“* (rot), basierend auf der Biotopkartierung von TR-Engineering 2011, Art. 17-Biotope sind farbig hinterlegt (Quelle: pact. s.à r.l. 2019). 22

Abb. 18: Links: Auszug aus der Geologischen Karte von 1971, Rechts: Auszug aus der Bodenkarte von 1999 – Lage der Planzone (rot) in Bezug zum geologischen und pedologischen Ausgangsmaterial (Quelle: Geoportail 2019). 24

Abb. 19: Versiegelungsklassen – Lage der Planzone (rot) in Bezug zur Bodenversiegelung (Quelle: Geoportail 2019). 25

Abb. 20: Hangneigung basierend auf dem digitalen Höhenmodell - Lage der Planzone (rot) in Bezug zur Hangneigung (Legende: grün (0°) bis rot (59°)) (Quelle: Geoportail 2019). 26

Abb. 21: Vorläufige Erdmassendifferenz zwischen Plan- und Ist-Zustand (Quelle: Luxplan S.A. 2019). 26

Abb. 22: Auszug aus der SUP zur MoPAG *„An der Schmëtt“* – Altlastenverdachtsflächen (SPC – *site potentiellement pollué*) innerhalb der Planzone zur MoPAG *„An der Schmëtt“* (rot), (Quelle: pact. s.à r.l. 2019). 27

Abb. 23: Lageplan der durchgeführten Sondierungen vom April/Mai 2019 mit Belastungskartierung (Quelle: RUK Gruppe Luxemburg S.A. Juni 2019) 28

Abb. 24: Abschätzung der potentiell verunreinigten Massen (Quelle: RUK Gruppe Luxemburg S.A. November 2019) 28

Abb. 25: Lage der Planzone (rot) in Bezug zu Oberflächengewässern (blau) (Quelle: data.public.lu 2018) 29

Abb. 26: Lage der Planzone (rot) in Bezug zu Hochwassergefahrenbereichen (blau) (HQ 10) (Quelle: data.public.lu 2018). 30

Abb. 27: Lage der Planzone (rot) in Bezug zu Hochwassergefahrenbereichen (blau) (HQ 100) (Quelle: data.public.lu 2018). 31

Abb. 28: Lage der Planzone (rot) in Bezug zu Hochwassergefahrenbereichen (blau) (HQ extrem) (Quelle: data.public.lu 2018). 31

Abb. 29: Vergleich der Limits der HQ_{extrem} im Istzustand (hellblau) (Quelle: data.public.lu 2018) und im Planzustand, d.h. nach der Gewässerrenaturierung (schwarz) (Quelle: Luxplan S.A. 2019). Die Lage der Planzone ist rot dargestellt, der Gewässerverlauf ist blau angegeben. 32

Abb. 30: Modellierung der in Folge der Gewässerrenaturierung veränderten Hochwassergefahrenbereiche – hier: HQ_{10} (Quelle: Luxplan S.A. 2019). 32

Abb. 31: Modellierung der in Folge der Gewässerrenaturierung veränderten Hochwassergefahrenbereiche – hier: HQ_{100} (Quelle: Luxplan S.A. 2019). 33

Abb. 32: Modellierung der in Folge der Gewässerrenaturierung veränderten Hochwassergefahrenbereiche – hier: HQ_{extrem} (Quelle: Luxplan S.A. 2019). 33

Abb. 33: Aktueller Stand der vorläufigen Planung der „*Syr*-Renaturierung“ (Quelle: Luxplan S.A. 10.05.2019). Größere Darstellung in Anhang 04. 34

Abb. 34: Lage der Planzone (rot) in Bezug zum Grundwasserleiter „Muschelkalk“ (braun) (Quelle: Geoportail 2019). 35

Abb. 35: Lage der Planzone (rot) in Bezug zum Einschränkungsgebiet für Wärmepumpen (orange) (Quelle: data.public.lu 2019) 35

Abb. 36: Ausschnitt aus dem *Concept d'assainissement* (Quelle: Luxplan S.A. Stand 03.06.2019). Größere Darstellung in Anhang 03. 36

Tabellen

Tab. 1: Übersicht über die zur Ausarbeitung des vorliegenden Dokumentes verwendeten Grundlageninformationen (in loser Reihenfolge). 5

Tab. 2: Übersicht über die vom Projektträger bereitgestellten Informationen. 6

Tab. 3: Ökopunkte Bestand - Bewertung der Bestandssituation inkl. Feinbewertung gemäß Art. 2 (ökologische Qualität) und Art. 3 (Habitatfunktion relevanter Arten) des RGD vom 1. August 2018 23

Tab. 4: Übersicht zur Erheblichkeit schutzgutspezifischer Wirkungen – Gesamtbewertung der Ergebnisse der schutzgutspezifischen Vorprüfung. 47

Anhang

Anhang 01 Orthofoto (2018) mit Umring der Planzone PAP *An der Schmëtt*

Anhang 02 Katasterauszug mit den Katasterparzellen, Oktober 2019

Anhang 03 Detaildarstellung von Informationen zum PAP *„An der Schmëtt“*

a.) Plan d'aménagement particulier „An der Schmëtt „ Partie graphique (Luxplan S.A., Stand 30.08.2019)

b.) Plan d'aménagement particulier „An der Schmëtt „ Coupes graphique (Luxplan S.A., Stand 30.08.2019)

c.) Profils en travers (Luxplan S.A., Stand 02.08.2019)

*d.) Concept d'assainissement (Luxplan S.A., Stand 03.06.*2019)

Anhang 04 Renaturierungspläne (Luxplan S.A. 10.05.2019)

Anhang 05 Altlastenstudie

a) Untergrunderkundung an altlastenverdächtigen Bereichen am Standort der Cité Syrdall in Wecker - Untersuchungs- bzw. Prüfbericht: Nr. 1902-0210-02 (RUK Gruppe Luxemburg S.A. Mai 2019)

b) Untergrunderkundung an altlastenverdächtigen Bereichen am Standort der Cité Syrdall in Wecker, 2. Phase - Untersuchungs- bzw. Prüfbericht: Nr. 1902-0210-03 (RUK Gruppe Luxemburg S.A. Juni 2019)

c) Sanierungskonzept zur Behandlung der bekannten Altlastenflächen am Standort der Cité Syrdall im Zuge der Erschließung und Entwicklung des zukünftigen Wohngebietes «An der Schmëtt» in Wecker – Prüfbericht: Nr. 1902-0210-01 (RUK Gruppe Luxemburg S.A. November 2019)

Anhang 06 Auszug aus der SUP zur Modifikation des PAG

a) Gekürzte Fassung der Umwelterheblichkeitsprüfung (Luxplan S.A. 2016)

b) FFH-Scoping-Dokumentation (Luxplan S.A. 2016)

c) Gekürzte Fassung der Detail- und Ergänzungsprüfung (pact s.à r.l. 2019)

Abkürzungen

AEV	Administration de l'Environnement
AGE	Administration de la Gestion de l'Eau
ANF	Administration de la Nature et des Forêts
ASTA	Administration des Services Techniques de l'Agriculture
CASIPO	Cadastre des Sites Potentiellement Pollués
CEF	Continuous Ecological Functionality Measures
CNRA	Centre National de Recherche Archéologique
COL	Centrale Ornithologique du Luxembourg
DEP	Detail- und Ergänzungsprüfung, 2. Teil des Umweltberichtes zur SUP
EIE	Évaluation des Incidences sur l'Environnement / Etude d'Impact Environmental
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
EU-VSG	Europäisches Vogelschutzgebiet
ITM	Inspection du Travail et des Mines
IVL	Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept
LRT	Lebensraumtyp (nach FFH-Richtlinie)
MDDI-DE	Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, Dept. Environnement
MECDD	Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement Durable (ehemals MDDI-DE)
MNHN	Musée Nationale d'Histoire Naturelle
MoDu	Mobilité Durable
MoPAG	Modification ponctuelle du PAG
NatschG	Naturschutzgesetz
NSG	Naturschutzgebiet
OBS	Occupation Biophysique du Sol
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PAG	Plan d'Aménagement Général
PAP-NQ	Plan d’aménagement particulier „nouveau quartier“
PCH	Administration des Ponts et Chaussées
PDAT	Programme Directeur d'Aménagement du Territoire
PNDD	Plan National pour un Développement Durable
PNPN	Plan National pour la Protection de la Nature
PSL	Plan Directeur Sectoriel – Logement
PSP	Plan Directeur Sectoriel – Paysages
PST	Plan Directeur Sectoriel – Transport
PSZAE	Plan Directeur Sectoriel – Zones d'Activités Économiques
RGD	Règlement Grand-Ducal
SCA	Sites Contaminés ou Assainis / Altlastenflächen
SEDAL	Service de Déminage de l'Armée Luxembourgeoise
SPC	Sites Potentiellement Pollueés / Altlastenverdachtsflächen

SSMN	Service des Sites et Monuments Nationaux
SUP	Strategische Umweltprüfung
UEP	Umwelterheblichkeitsprüfung, 1. Teil des Umweltberichtes zur SUP
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
UVU	Umweltverträglichkeitsuntersuchung
VMK	Vermeidung, Minderung und Kompensation
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
ZAD	Zone d’aménagement différé
ZPIN	Zones Protegées d'Intérêt National

1 Anlass und Aufgabenstellung

Der *Fonds d'assainissement de la Cité Syrdall* beabsichtigt in der gleichnamigen Flur im Osten der Ortschaft Wecker (Gemeinde Biwer) die Entwicklung eines 5,5 ha großen Wohngebietes.

Mit der vorgegebenen Dimensionierung erfüllt das als *PAP „An der Schmëtt“* bezeichnete Projekt somit die Kriterien des RGD[1], Annexe IV (*Liste des projets soumis au cas par cas à une évaluation des incidences*), Punkt 65 (*Construction d'un projet d'aménagement urbain en exécution d'un Plan d'aménagement particulier „nouveau quartier“ dont la surface de scellement du sol est comprise entre 20.000 m² et 100.000 m²*).

Des Weiteren ist die mit dem PAP vorgesehene Einrichtung von öffentlichen Stellplätzen in Form von Parkhäusern, Tiefgaragen und kleinen Parkplätzen gemäß RGD Anhang IV (*Liste des projets soumis au cas par cas à une évaluation des incidences*), Punkt 65 (*Construction* […] *de parkings*) unter Bezugnahme auf Art. 3, Punkt c) des UVP-Gesetzes screeningpflichtig. Da diese Einrichtung Bestandteil der Planungen zum PAP ist, wird dieser Aspekt im Rahmen des vorliegenden Dossiers mitberücksichtigt.

Unter Bezugnahme auf Art. 2, Abs. 3, Punkt c des UVP-Gesetzes[2] ist dementsprechend zur Umsetzung der Planung zunächst zu prüfen (*vérification préliminaire, EIE-Screening*), ob für das Projektvorhaben die Ausarbeitung eines UVP-Berichtes (*Rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement*, EIE) erforderlich ist.

Mit dem vorliegenden Dossier werden die für den UVP-Screening Prozess gemäß Anhang II des UVP-Gesetzes relevanten Informationen zusammengetragen. Außerdem erfolgt eine Vorabschätzung ob mit Umsetzung des Projektvorhabens voraussichtlich erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt verbunden sind.

[1] *Règlement grand ducale du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement*.
[2] *Loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement.*

2 Kurzdarstellung des Projektes

Nachfolgend werden neben der Beschreibung der wesentlichen physischen Merkmale des Projektes auch die lokalräumlichen Gegebenheiten dargestellt.

2.1 Zielsetzung und Beschreibung des Projektes

Mit Umsetzung des in Abb. 1 dargestellten Projektvorhabens soll auf einer Fläche von rund 5,5 ha neuer, attraktiver und bezahlbarer Wohnraum geschaffen werden. Die vorhandene und zum Teil marode Baustruktur wird (bis auf ein privates Haus-Garten-Grundstück) vollständig entfernt und auch die Infrastrukturen werden erneuert. Die Zuwegung vom C.R. 134 bleibt bestehen.

Das neue Wohngebiet soll weitestgehend autofrei bleiben, weshalb sich Parkplätze auf Bereiche entlang der beiden Haupterschließungsstraßen beschränken. Die Retentionsbecken sind in Richtung der *Syr* ausgerichtet.

Abb. 1: Ausschnitt aus der *Partie graphique* zum *Plan d'aménagement particulier,* Stand 08.07.2019. Größere Darstellung in Anhang 03 (Quelle: Luxplan S.A. 2019).

2.2 Lokalisierung des Projektes und Beschreibung der Planzone

Das Projekt zum *PAP „An der Schmëtt“* ist im Osten der Ortschaft Wecker zwischen der höher liegenden *Duchscherstroos* (C.R. 134) und den Bahngleisen der CFL situiert (Abb. 2 bzw. Anhang 01). Die Erschließung der bereits zum Teil bebauten Planzone besteht über den C.R. 134. Durch den mäandrierenden Verlauf der *Syr* wird die Planzone in einen südlichen und einen nördlichen Bereich geteilt. Der südliche Bereich ist ebenfalls bereits erschlossen, weist aber eine geringere Baudichte auf als der nördliche Teil. Neben den Einfamilienhäusern befindet sich im südlichen Teilbereich noch eine ackerbaulich genutzte Fläche. Über diese ist auch die Erreichbarkeit der westlich der Planzone, zwischen *Syr* und Bahngleisen gelegenen Ackerfläche derzeit garantiert. Die Arbeiten zum Abriss der Gebäude sind bereits angelaufen.

Zentrales Element ist die zwischen den beiden Teilflächen des PAP gelegene *Syr* inklusive der dichten Ufervegetation (Abb. 3). Nördlich der *Syr* besteht überdies ein künstlich angelegtes Stillgewässer. Im Südwesten wird die Planzone ebenfalls von einem Gewässer eingerahmt. Die Bahngleise sind durch eine zum Teil dichte Gehölzreihe abgeschirmt.

Die Übersicht zu den von der Planung betroffenen Katasterparzellen kann dem Anhang 02 entnommen werden.

Abb. 2: Orthofoto 2018 – Lage der Planzone (rot) in Bezug zur Lokalität Wecker und Biwer (Maßstab 1:20.000) (Quelle: Geoportail 2019).

Abb. 3: Orthofoto 2018 – Umring der Planzone *PAP „An der Schmëtt“* (rot). Größere Darstellung in Anhang 01 (Quelle: Geoportail 2019).

3 Vorliegende Grundlageninformationen

Für die im Rahmen des Umweltverträglichkeitsscreenings durchzuführende Vorprüfung zur Betroffenheit der Schutzgüter durch die vorliegende Planung, bedarf es der Zusammenführung und Bereitstellung einer Vielzahl von vorhabenbedingt relevanten Grundlageninformationen. Tab. 1 gibt einen Überblick, über die im Rahmen der Bewertung der grundsätzlich berücksichtigten Informationen. Die jeweils relevanten Informationen werden in den folgenden Unterkapiteln entweder als „allgemein / themenübergreifend“ (Kap. 3.1) oder „schutzgutspezifisch“ (Kap. 3.2) beschrieben. Wenn die genannten Aspekte im Einzelfall in den folgenden Unterkapiteln keine weitere Erwähnung finden, dann begründet sich dies damit, dass sie als nicht vorhabenbedingt relevant bewertet wurden.

Eine Übersicht, der von Seiten des Projektträgers gelieferten Informationen, kann Tab. 2 entnommen werden. Diese sind zentraler Bestandteil der Anhänge des vorliegenden Dokumentes.

Tab. 1: Übersicht über die zur Ausarbeitung des vorliegenden Dokumentes verwendeten Grundlageninformationen (in loser Reihenfolge).

Verwendete Grundlageninformationen
Landesplanerische Grundlagen
• Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT, 2003)
• Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept (IVL, 2004)
• Plan National pour un Développement Durable (PNDD, 2018)
• Anpassung an den Klimawandel – Strategien für die Raumplanung in Luxemburg (MDDI-DAT 2012)
• 2. Nationaler Aktionsplan Klima (MDDI 2013)
• PNPN2 - Plan National Protection Nature (PNPN, 2017)
• Plan sectoriel „Paysage“ (PSP, 2019)
• Plan sectoriel „Logement“ (PSL, 2019)
• Plan sectoriel „Transport“ (PST, 2019)
• Plan sectoriel „Zones d’activités économiques“ (PSZAE, 2019)
• Mobilité Durable (MoDu, 2012)
• Plans d'action de lutte contre le bruit (projets: axes ferroviaires, axes routiers, aéroport, agglomeration de Luxembourg (AEV 2018)
• Programme national de qualité de l'air (AEV 2017)
Grundlageninformationen mit Bezug auf die Gemeinde Biwer
• *Partie écrite* und *Partie graphique* zur *Modification du Plan d’Aménagement Général „An der Schmëtt“* der Gemeinde Biwer, Stand März 2019
• SUP zur MoPAG der Gemeinde Biwer (inkl. UEP, DEP sowie Avis des MDDI-DE nach Art. 6.3 SUP-Gesetz)
• Altlasten(verdachtsflächen)kataster (Stand 2016, Cadastre des Sites Potentiellement Pollués, CASIPO)
• Kartierung der Art. 17-Biotope in der Gemeinde Biwer (TR Engineering S.A. 2011)
• Mobilfunkkataster (Geoportail 2019)
• Daten des Centre National de Recherche Archéologique (CNRA, Stand 2015)

Verwendete Grundlageninformationen
• Service des Sites et Monuments Nationaux (SSMN) : Liste des immeubles et objets classes monuments nationaux ou inscrits a l’inventaire supplementaire (Stand 02.04.2019)
Weitere Informationen
• BD-Topo
• Geologische Übersichtskarte (1992) sowie Geologische Karte 1:25.000 (1949)
• Bodenkarte 1:100.000 (1969)
• Biodiversitätsportal des MNHN (map.mnhm.lu) (Abrufdatum 04.04.2019)
• Diverse Themeninformationen aus Geoportail (Stand April 2019)
• www.seveso.lu (Abrufdatum 27.03.2019)
• Aktueller Katasterauszug zur Planzone *PAP „An der Schmëtt“* (Stand Oktober 2019)

Tab. 2: Übersicht über die vom Projektträger bereitgestellten Informationen.

Projektspezifische Informationen		
Themen	**Inhalt**	**s. Anhang**
• *Modification du PAG*	*Partie écrite* und *Partie graphique* zur *Modification du Plan d’Aménagement Général* „An der Schmëtt“ der Gemeinde Biwer, März 2019	-
• *Plan d'aménagement particulier*	*PAP* inkl. Schnitte, Stand 30.08.2019	Nr. 03
• *Gewässerrenaturierung*	*Provisorische Planungsansicht der Renaturierung*, inkl. vorläufiger Erdmassenbilanz Stand 10.05.2019	Nr. 04
• *Altlastenverdachts-flächenuntersuchung*	*Untergrunderkundung an altlastenverdächtigen Bereichen am Standort der Cité Syrdall in Wecker* Mai / Juni 2019 inkl. *Sanierungskonzept* November 2019	Nr. 05

3.1 Allgemeine bzw. themenübergreifende Informationen

Wie zuvor bereits dargestellt, werden in der Folge die jeweils als vorhabenrelevant bewerteten Grundlageninformationen in loser Reihenfolge dargestellt und inhaltlich beschrieben.

3.1.1 Landesplanerische Aspekte

Die Planzone ist nicht Gegenstand der Entwürfe der sektoriellen Pläne (PSP, -L, -T, -ZAE) von 2019.

3.1.2 *Plan d'aménagement général* (PAG)

Die am 18.03.2019 auf den Instanzenweg gebrachte, und am 30.09.2019 genehmigte *Modification Ponctuelle du PAG „An der Schmëtt“* (Luxplan S.A. 2019) (Abb. 4) weist die überwiegend bebauten bzw.

erschlossenen Bereiche nördlich und südlich der *Syr* als *Zone d’habitation 1* (HAB-1, PAP NQ) aus, um sie zu Wohnbauzwecken nachzuverdichten und entsprechend aufwerten. Der zentrale Bereich der Planzone entlang der *Syr*, aber auch entlang des Bachlaufes am südwestlichen Randbereiches der Planzone, ist als *Zone de verdure* (VERD) klassiert. Hier ist die Renaturierung der *Syr* inkl. dem Rückbau des Wehrs vorgesehen, was durch die Überlagerung mit einer *Zone de servitude d’urbanisation* des Typs „Renaturation“ (ZSU-R) kenntlich gemacht ist. Zudem wird durch diese Ausweisung der Erhalt des Vegetationsstreifens entlang der *Syr* in dem Sinne gesichert werden, dass die Funktion als Leitlinie und Jagdhabitat für Fledermäuse aufrechterhalten wird. Außerdem wird dadurch sichergestellt, dass die Leitfunktion des temporären Bachlaufes am westlichen Rand der Fläche durch die Anlage eines Gehölzstreifens verbessert wird. Dies ist durch eine *Zone de servitude d’urbanisation* des Typs „Intégration paysagère“ (ZSU-IP) sichergestellt.

Im zentralen Bereich der *Zone de verdure* wird mittels dem *Couloir pour projet de mobilité douce* die vorgesehene Verbindung der südlich und nördlich der *Syr* gelegenen Wohngebiete reglementarisch festgesetzt. Die Anbindung der beiden Wohngebiete für den motorisierten Verkehr erfolgt über die Brücke im Osten der Planzone (*Couloir pour projet routier*).

Des Weiteren ist ein Großteil der Planzone mit einer *Zone de bruit* überlagert, die auf den Schalldruckpegel des angrenzenden Schienenverkehrs zurückzuführen ist. Der zentrale Bereich der Planzone ist überdies aufgrund der bestehenden Hochwassergefahr (HQ_{extrem}) mit einer *Zone inondable* überlagert (*Zones ou espaces définis en exécution de dispositions spécifiques relatives: à la gestion de l’eau*). Im Hinblick auf die vorgesehene Renaturierung dieses Abschnittes der *Syr* tritt eine Änderung des Hochwassergefahrenbereiches ein. Dieser ist als *„à titre indicatif“* ebenfalls im PAG dargestellt (*Zone inondable modelisés selon projet de renaturation*, HQ_{extrem}).

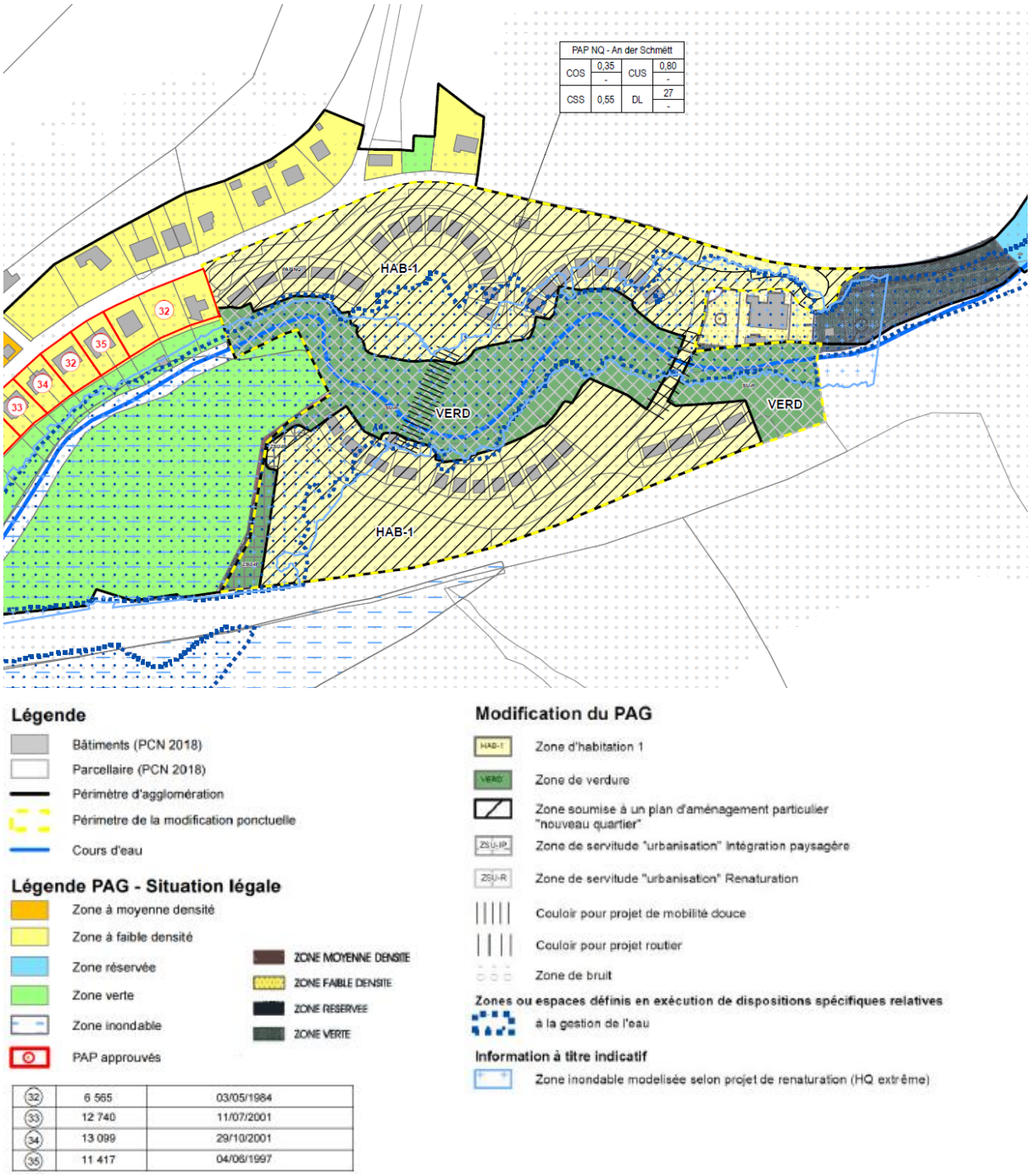


Abb. 4: Auszug aus der *Partie graphique* der *Modification ponctuelle du PAG „An der Schmëtt“ à Wecker*, (Quelle: Luxplan S.A., Stand 12.07.2019).

3.1.3 Strategische Umweltprüfung (SUP)

Das Areal des *PAP An der Schmëtt* wurde im Rahmen der SUP zur MoPAG *An der Schmëtt* geprüft (Abb. 5). Eine gekürzte Fassung der SUP befindet sich in Anhang 06.

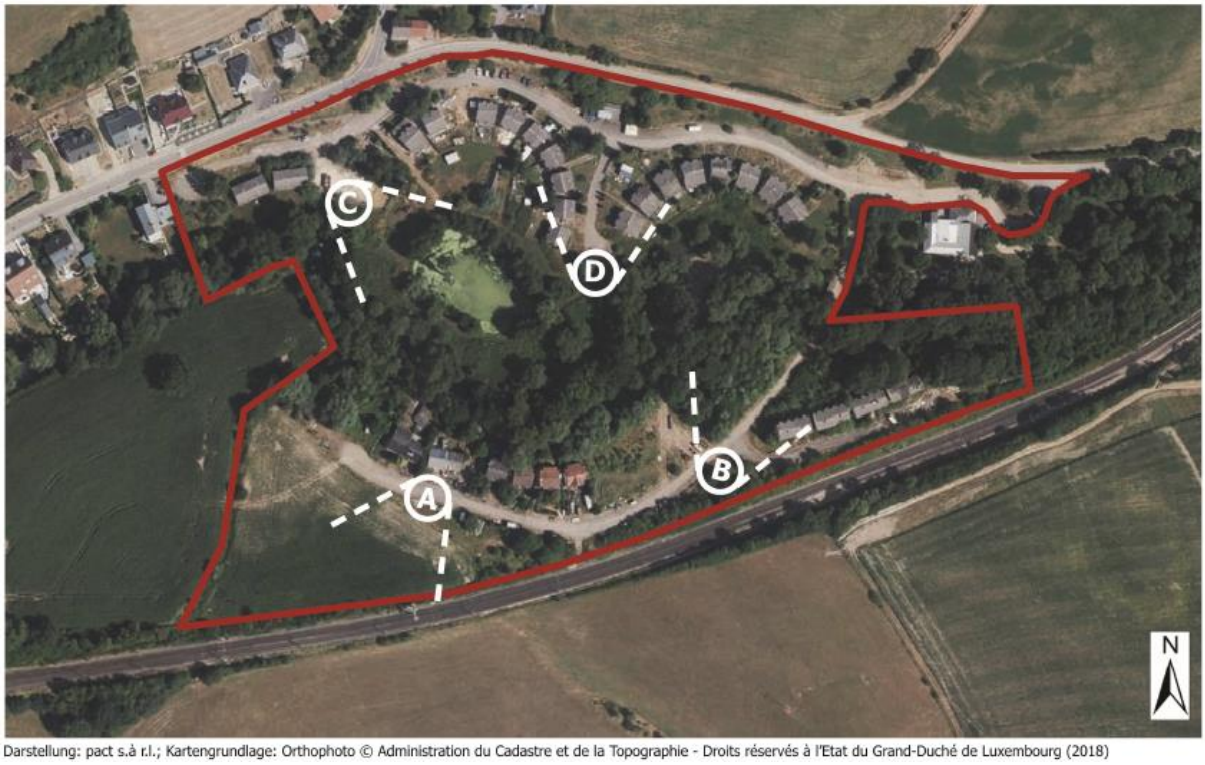


Abb. 5: Ausschnitt aus der SUP zur *Modification ponctuelle du Plan d'aménagement général Commune de Biwer* (Quelle: pact s.à r.l. 2019).

Im Rahmen der 1. Phase der SUP, der Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP), wurde von Seiten des durchführenden Büros bereits festgestellt, dass im Fall der Bebauung bzw. der Neu- bzw. Umgestaltung der Zone als erheblich zu bewertende Auswirkungen auf die Schutzgüter „Bevölkerung und Gesundheit des Menschen“, „Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt“, „Boden“ und „Wasser“ nicht sicher ausgeschlossen werden können (Luxplan S.A. 2016). Diese Bewertung basierte im Wesentlichen auf der Einschätzung,

- dass die Zone wegen ihrer unmittelbaren Nachbarschaft zur Eisenbahnlinie einem, als erheblich zu bewertenden Lärmaspekt durch Schienenverkehr ausgesetzt ist,
- dass Altlastenverdachtsflächen vorliegen,
- dass ein Teil der Planzone innerhalb eines Hochwassergefahrenbereichs (HQ_{100}) liegt sowie,
- dass der gewässerbegleitende Gehölzstreifen als Leitlinie und Jagdgebiet für Fledermäuse bewertet wurde.

Das MDDI-DE[3] teilt in seinem Avis gemäß Art. 6.3 SUP-Gesetz (*Réf. 86409/CL-mb*) diese Einschätzung, ohne den erforderlichen Untersuchungsrahmen weiter zu präzisieren oder zu detaillieren.

Im Rahmen der 2. Phase der SUP, der Detail- und Ergänzungsprüfung (DEP, pact s.à r.l. 2019) wurde den Anmerkungen des Avis 6.3 Rechnung getragen und die geforderten Teilaspekte detaillierter geprüft. Abschließend wurden notwendige Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen definiert und Empfehlungen ausgesprochen (vgl. Abb. 6 und Abb. 7).

An der Schmëtt - Maßnahmen	
zur Vermeidung und Minderung	
Schutzgut	**Maßnahme**
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	▪ Kennzeichnung der Bereiche des Plangebietes, die erheblich von den Lärmemissionen des Schienenverkehrs betroffen sind ▪ Ergreifen aktiver sowie passiver Lärmschutzmaßnahmen
Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt	**allgemein:** ▪ Erhalt des temporären Bachlauf im Westen **aus Gründen des Biotop- und Habitatschutzes (Art. 17)*:** ▪ wenn möglich: Erhalt vorhandener Biotopstrukturen, insbesondere des Auenwaldbereichs **aus Gründen des Artenschutzes (Art. 21):** ▪ Erhalt des Auenwaldbereichs als potentiell essentielles Habitat der lokalen Fledermausfauna und Lebensraum des Eisvogels ▪ Einhalten eines Puffers zum Lauf der *Syre*, sodass die Funktion als Korridor nicht gestört wird ▪ Untersuchung zu fällender Bäume sowie abzureißender Gebäude auf ihre potentielle Funktion als Quartiersgeber sowie e Fällungen nur im Winter vornehmen
Boden	▪ Minimierung der Terrassierungsarbeiten und des Erdaushubs ▪ Verwendung des Erdaushubs zur Gestaltung der Grünflächen sowie ggf. zur Errichtung eines Lärmschutzwalls in Richtung Eisenbahn ▪ Abklären der Auswirkungen der Altlastenverdachtsfläche
Wasser	▪ hochwasserangepasste Bauweise(z. B. auf Stelzen, Verzicht auf Unterkellerung) im Bereich der Überschwemmungsfläche der *Syre* ▪ Entwicklung eines integrativen Renaturierungskonzeptes für den Lauf der *Syre* sowie deren Uferbegleitvegetation
zum Ausgleich	
Schutzgut	**Maßnahme**
Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt	**aus Gründen des Biotopschutzes (Art. 17):** ▪ Ausgleich für verloren gehende Biotope

* Verweis auf Artikel bezieht sich stets auf das *Loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles*

Abb. 6: Ausschnitt aus der SUP zur *Modification ponctuelle du Plan d'aménagement général Commune de Biwer* – Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (Quelle: pact s.à r.l. 2019).

[3] Heute MECDD

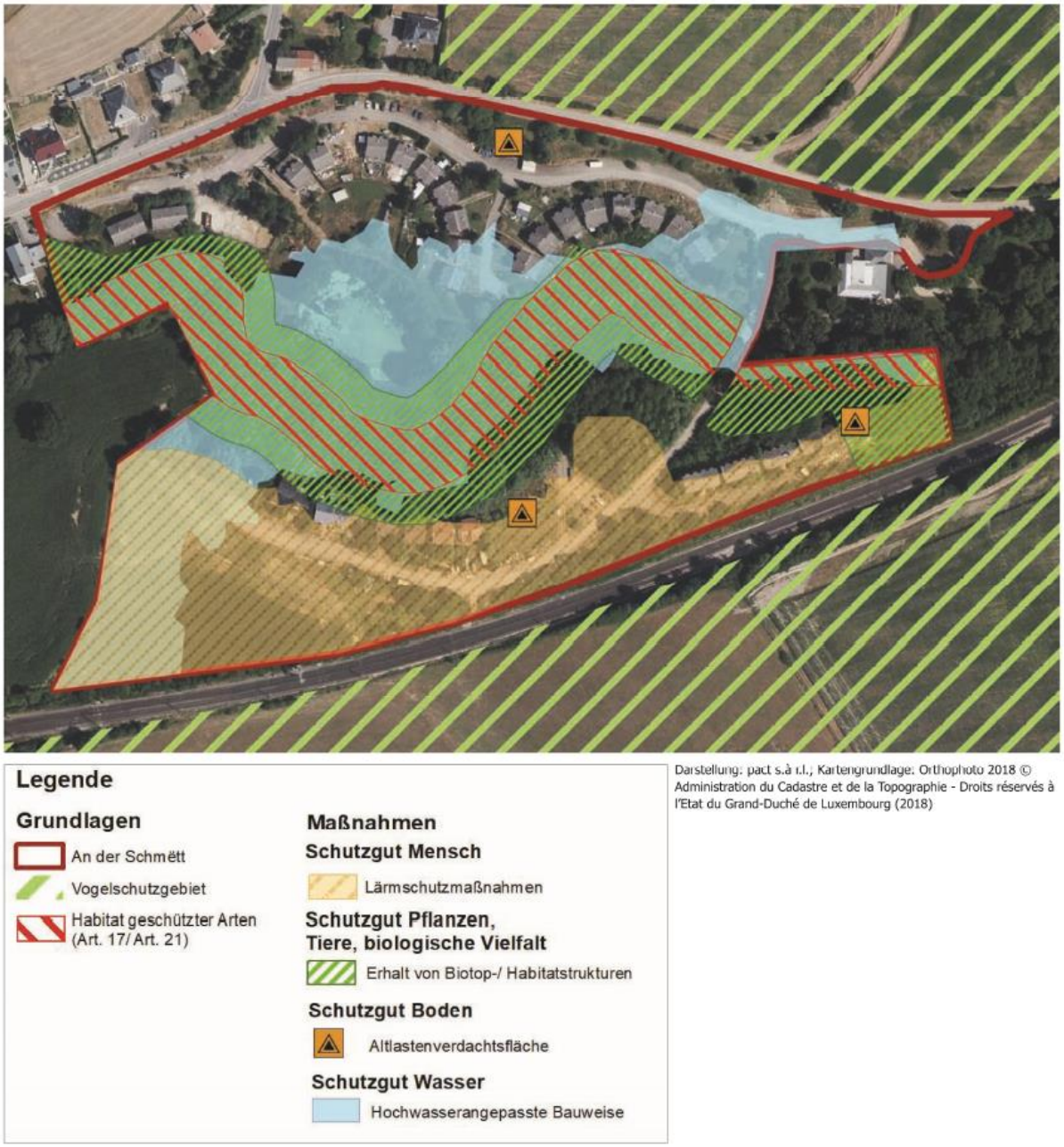


Abb. 7: Ausschnitt aus der SUP zur *Modification ponctuelle du Plan d'aménagement général Commune de Biwer* – Maßnahmenplan (Quelle: pact s.à r.l. 2019).

3.1.4 *Plan d’aménagement particulier* (PAP)

Im Rahmen der PAP-Entwicklung wurden, wie Abb. 8 bzw. Anhang 03 zu entnehmen ist, die Vorgaben des PAG berücksichtigt.

Details zum *PAP „An der Schmëtt“* können dem Anhang 03 entnommen werden. Die schutzgutrelevanten Aspekte werden in Kap. 3.2 aufgeführt.

Abb. 8: Ausschnitt aus der *Partie graphique* zum *Plan d’aménagement particulier „Ab der Schmëtt“*, (Quelle: Luxplan S.A. Stand 30.08.2019). Größere Darstellung in Anhang 03.

3.2 Schutzgutspezifische Informationen

Im Rahmen der Screening-Phase beschränkt sich die Bereitstellung von Informationen in allgemeiner Weise auf Aspekte des Istzustands bzw. – sofern vorhanden – des Planzustands. Im Rahmen der Darstellung (und auch der nachfolgenden Bewertung) wird deswegen auch nicht zwischen vorhabenbedingten Wirkungen in der Bau- und in der Betriebsphase differenziert.

3.2.1 Schutzgut Mensch

Bei der Zusammenstellung von Grundlageninformationen zum Schutzgut Mensch sind grundsätzlich Informationen zur menschlichen Gesundheit sowie zum allgemeinen Wohlbefinden, zur Wohnqualität, zur gegenseitigen Verträglichkeit benachbarter Nutzungsarten, sowie zu Aspekten wie Lärm, Schad- oder Gefahrstoffen und elektromagnetischen Feldern von Bedeutung. Darüber hinaus sollten aber auch Aspekte wie beispielsweise die Erholungsfunktion betrachtet werden.

Verkehr / Mobilität

Die Planzone liegt südlich des C.R. 134 (*Duchscherstrooss*) über den in diesem Streckenabschnitt auch ein regionaler Radweg führt. Über den C.R. 134 besteht die einzige Zuwegung für den an- und abfahrenden, motorisierten Verkehr. Für den nicht-motorisierten Verkehr führt eine separate Zuwegung von der *Duchscherstrooss* auf die Planzone (Abb. 9). Die Planzone selbst ist durch die Straße *Am Syrdall* erschlossen, welche auch bereits über eine Brücke die nördlich und südlich der *Syr* gelegenen Teilbereiche verbindet. Derzeit stellt diese Brücke die einzige Verbindung zwischen dem südlichen und nördlichen Teil des Wohngebietes dar. Entsprechend der PAG-Planung ist mit Umsetzung des Projektvorhabens eine weitere Wegeverbindung über die *Syr* vorgesehen, die ausschließlich dem nicht-motorisierten Verkehr vorbehalten sein wird.

Die nächstgelegene Bushaltestelle „An der Schmëtt“ liegt direkt westlich an der Planzone entlang dem C.R. 134 (Abb. 10).

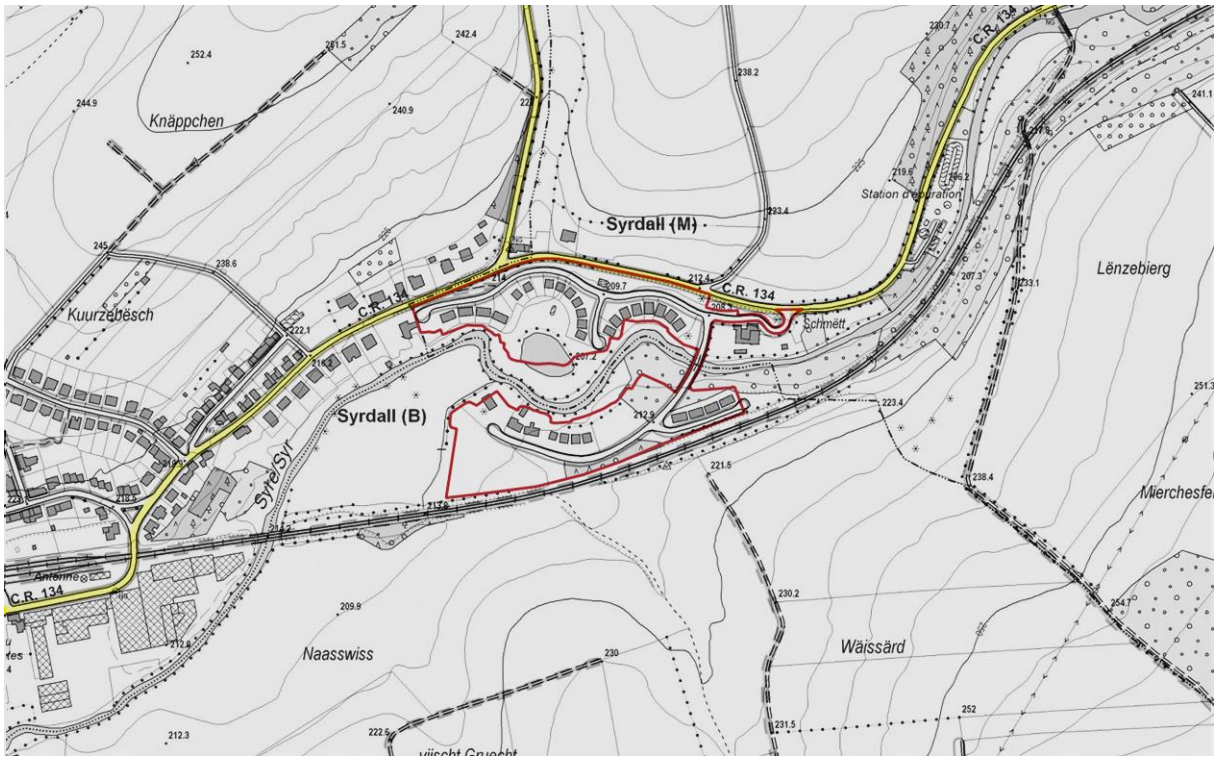


Abb. 9: Erschließungssituation der Planzone und Hauptverkehrsstraßen im Umfeld des *PAP An der Schmëtt* (gelb = Landstraße, weiß = andere. Die Lage der Planzone ist rot dargestellt (Quelle: Geoportail 2019).

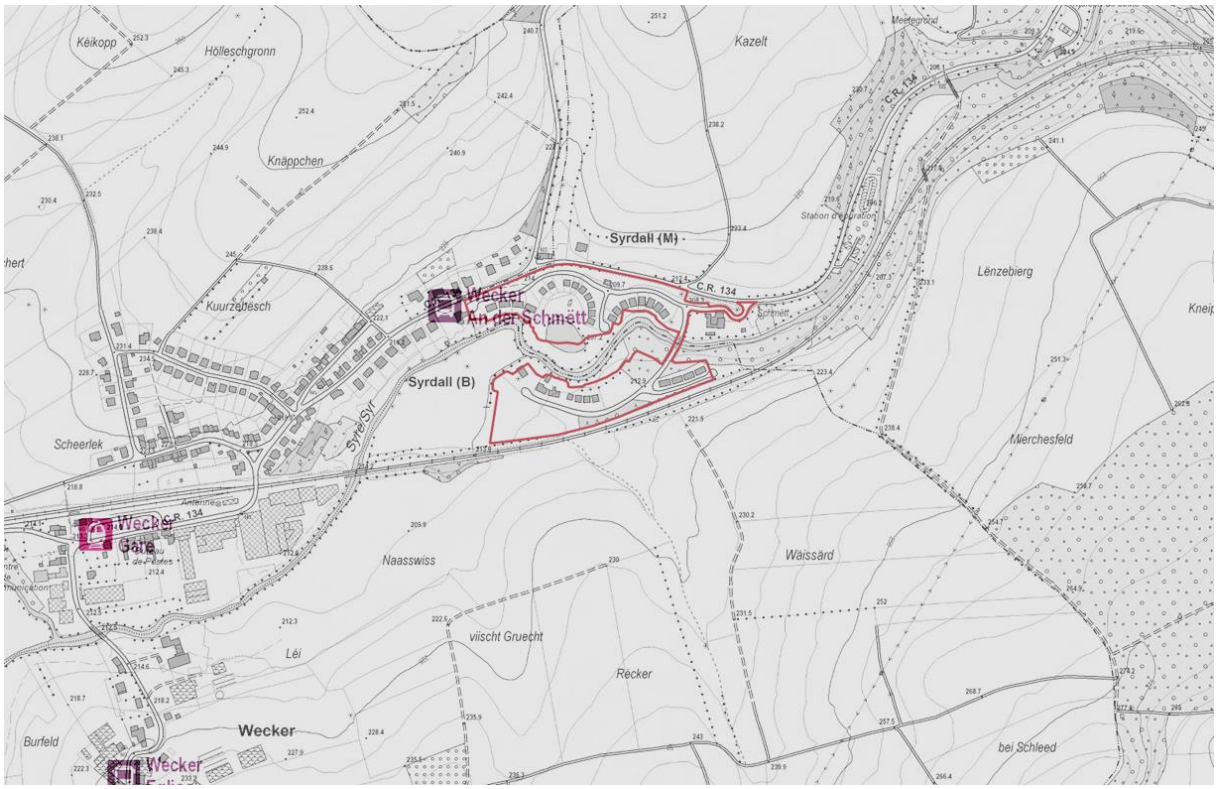


Abb. 10: Bushaltestellen (violett), CFL-Haltestelle (pink) im Umfeld des *PAP „An der Schmëtt“*. Die Lage der Planzone ist rot dargestellt (Quelle: Geoportail 2019).

Parkplätze

Auf dem PAP-Areal ist die Schaffung von 147 privaten und 45 öffentlichen Parkplätzen geplant. Da das neue Wohngebiet weitestgehend autofrei bleiben soll, beschränken sich die meisten Parkplätze und die 95 privaten Carports auf die Bereiche entlang der beiden Haupterschließungsstraßen im Norden und Süden (siehe Abb. 11). Über selbige erfolgt auch die Zufahrt zu den Parkplätzen.

Abb. 11: Geplante Parkplatzbereiche im PAP mit der Unterscheidung zwischen Carports (rot umrandet) und öffentlichen Parkplätzen (dunkelblau) (Quelle: Luxplan S.A. 2019)

Lärm

Die im Rahmen der Umsetzung der europäischen Direktive 2002/49/EG[4] erstellten strategischen Lärmkarten für Luxemburg liefern Informationen über die Lärmbelastung entlang der wichtigsten Straßenverkehrswege, Eisenbahnstrecken sowie zu den durch Flugverkehr generierten Geräuschemissionen (AEV 2018). Der L_{den} repräsentiert den durchschnittlichen Schalldruckpegel innerhalb von 24 Stunden, der L_{ngt} gibt den durchschnittlichen Schalldruckpegel während der 8-stündigen Nachtzeit (23-7 Uhr) wieder. Bei einem Lärmschwerpunkt ($L_{den} \geq 70$ dB(A) und einem $L_{ngt} \geq 60$ dB(A)) wird die kurzfristige Ausarbeitung eines Lärmaktionsplans gefordert, in dem konkrete Aktionen zur Minderung der Lärmbelastung definiert werden. Bei einem Lärmbrennpunkt ($L_{den} \geq 65$ dB(A) und einem $L_{ngt} \geq 55$ dB(A)) wird selbiges auch langfristig gefordert (vgl. Ministère de l’Environnement 2008).

Im vorliegenden Fall liegen insbesondere im südlichen Teil des Wohnbaugebietes Lärmbelastungen durch den angrenzenden Schienenverkehr vor (vgl. Abb. 12 und Abb. 13). Wie Abb. 12 zu entnehmen ist, besteht auf einem Großteil der südlichen Teilfläche ein dauerhafter Lärmpegel von L_{den} 55-60 dB(A). In einem Bereich von rund 25 m zu den Bahngleisen herrscht ein L_{den} von über 65 dB(A) (Lärmbrennpunkt).

[4] Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.

Die WHO (2018) empfiehlt die durch Schienenverkehr bedingten Lärmpegel auf weniger als 54 dB(A) (L_{den}) bzw. 44 dB (L_{ngt}) zu verringern.

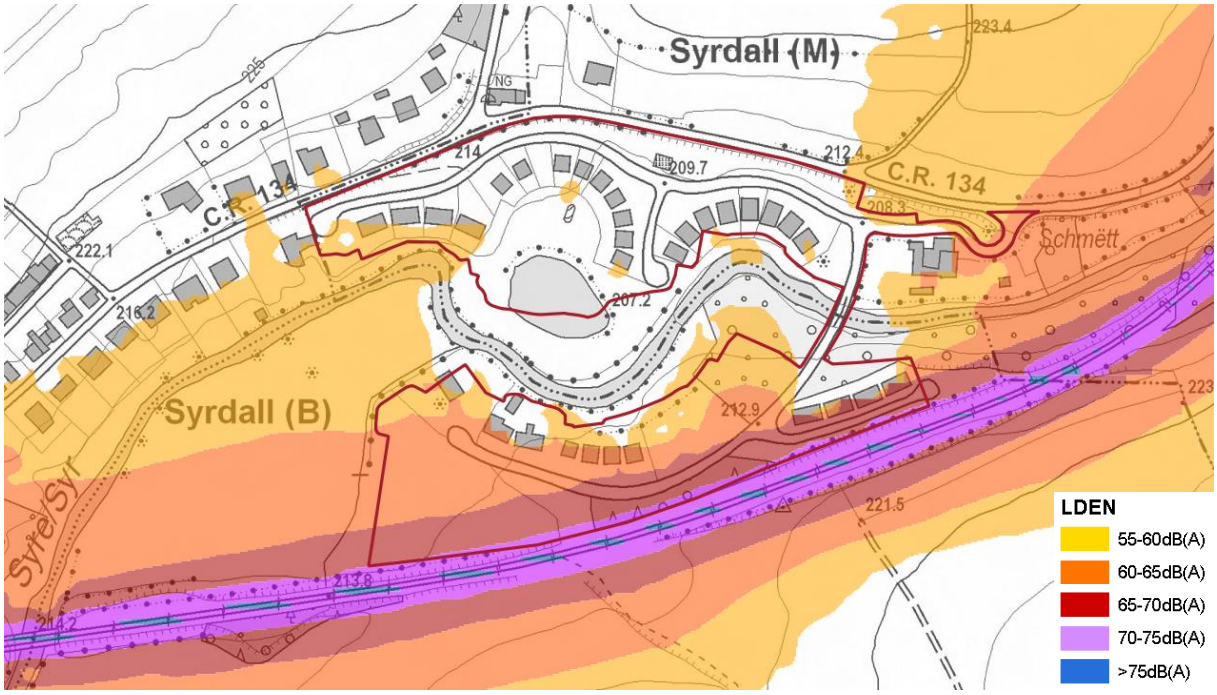


Abb. 12: Lärmbelastung im Bereich der Planzone durch Schienenverkehr. Dargestellt ist das 24 h-Mittel über ein Jahr (Bildquelle: Geoportail 2019, Datenquelle: AEV 2016).

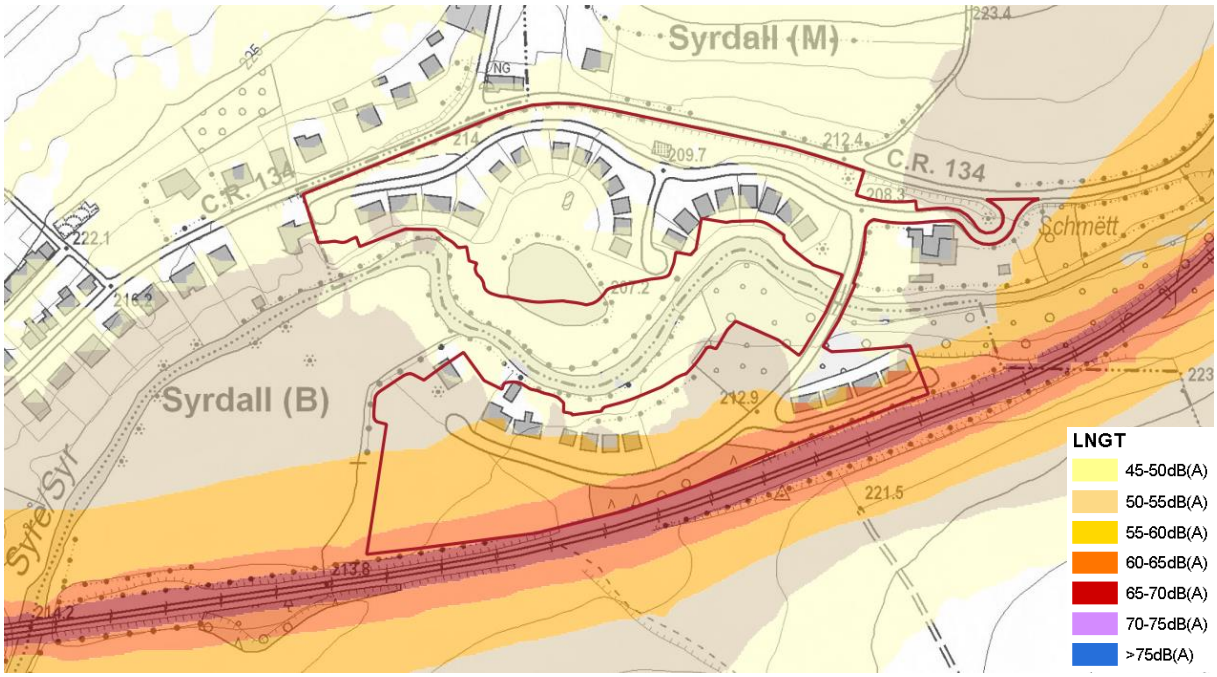


Abb. 13: Lärmbelastung im Bereich der Planzone durch Schienenverkehr. Dargestellt ist das nächtliche 8 h-Mittel über ein Jahr (rechts) (Bildquelle: Geoportail 2019, Datenquelle: AEV 2016).

Wie bereits in Kap. 3.1.2 erläutert, ist die vorherrschende Lärmbelastung entsprechend auf der Ebene des PAG (*MoPAG „An der Schmëtt“*) kenntlich gemacht (*Zone de bruit*). Damit wurde reglementarisch festgesetzt, dass die Wohngebäude mit angemessenen Schalldämmungsmaßnahmen ausgestattet sein müssen, die außerdem eventuell mit Lüftungs- und Klimaanlagen zu kombinieren sind. Des Weiteren wurde festgelegt, dass verglaste Öffnungen an den Wohngebäuden eine Dreifachverglasung aufweisen müssen. Abb. 14 gibt die konkret in der *Partie écrite* zur *MoPAG „An der Schmëtt“* festgesetzten Maßnahmen zum Lärmschutz gegenüber dem Schienenverkehr wieder.

PROTECTION CONTRE LE BRUIT DANS LES ZONES DE BRUIT

Dans les zones de bruit telles que définies dans la partie graphique du plan d'aménagement général de la commune, les nouvelles constructions destinées aux logements et aux services administratifs doivent présenter une isolation acoustique D2m, n,T,w minimale de 42 dB entre les espaces extérieurs et l'intérieur des pièces destinées au séjour prolongé de personnes, portes et fenêtres fermées.

Une aération contrôlée insonorisée doit y être mise en œuvre.

Les fenêtres doivent avoir un niveau d'isolation Rw minimal de 42 dB et un niveau d'isolation Rw + Ctr minimal de 35 dB(A).

L'isolation acoustique D2m, n,T,w est définie comme suit : D2m,nT = D2m + 10 log T/T0

- *« D2m » constitue la différence entre le niveau de pression acoustique à l'extérieur à une distance de 2,00 m de la façade et le niveau sonore moyen à long terme pondéré à l'intérieur de la pièce destinée au séjour prolongé de personnes.*
- *« T » constitue le temps de réverbération du son à l'intérieur d'une pièce.*
- *« T0 » constitue le temps de réverbération de référence à l'intérieur d'une pièce, fixé à 0,5 secondes.*

Le bourgmestre peut accorder une dérogation aux dispositions du présent article à condition que des moyens antibruit aient été mis en œuvre. Sont considérés comme moyens antibruit, notamment l'installation d'un mur antibruit, l'implantation spécifique des bâtiments permettant de faire écran aux ondes acoustiques ainsi que l'utilisation de matériaux absorbants.

Abb. 14: Ausschnitt aus der *Partie écrite* du *MoPAG „An der Schmëtt“* (Luxplan S.A., Stand Februar 2019).

Darüber hinaus wurden bereits planerische Maßnahmen umgesetzt, die zur Konfliktvermeidung beitragen sollen. Eine Lärmschutzmauer entlang des südlichen Randes der Planzone wurde in Rücksprache mit den Verantwortlichen der CFL für wenig sinnvoll erachtet, da die Planzone tiefer liegt als die Bahntrasse. Eine Lärmschutzmauer oberhalb der Böschungskante ist von Seiten der CFL nicht vorgesehen.

Vielmehr wurde die Bebauung der Planzone so ausgerichtet, dass die Haupterschließungsstraße als auch die Stellplätze (überwiegend Carports) entlang des südlichen Flächenrandes der Planzone

orientiert werden. Der geringste Abstand zwischen Wohnbebauung und Bahntrasse beträgt 14 m und betrifft die beiden Appartementhäuser im Südosten der Planzone.

Mobilfunk / Elektromagnetische Strahlung

Gemäß dem Mobilfunkkataster befinden sind weder innerhalb noch unmittelbar angrenzend zum *PAP „An der Schmëtt“* Basisstationen der öffentlichen Mobilfunknetze (vgl. Geoportail 2019). Die nächstgelegenen Mobilfunkantennen befinden sich in ca. 2 km Entfernung in Potaschberg und Manternach.

Mit der die Bahntrasse begleitenden Oberleitung befindet sich ein Feld elektromagnetischer Strahlung in unmittelbarer Nähe zur Planzone. Wie bereits vorangehend erläutert, reicht das nächstgelegene Wohngebäude in einem Abstand von 14 m zur Bahntrasse. Womit den Forderungen der CFL Rechnung getragen wird.

Erholung

Die Planfläche selbst bietet im derzeitigen Zustand keine nennenswerten Qualitäten zur Erholung. Auch das Projektvorhaben sieht keine Einrichtungen zur Erholung, wie z. B. Spielplätze, vor.

Luftqualität

Im Vorfeld der Abrissarbeiten der Gebäude wurde eine Asbestsanierung erforderlich. Da diese bereits im vergangenen Jahr (2018) durchgeführt wurde, wird dieser Aspekt nicht weiter ausgeführt.

Altlasten/-verdacht

Dieses Thema wird in Kap. 3.2.3 behandelt.

Überschwemmungsrisiko

Dieses Thema wird in Kap. 3.2.4 behandelt.

Belastung durch Kampfmittel

Eine Belastung der Fläche durch Kampfmittel ist eher unwahrscheinlich, da nach Aussage des SEDAL (*Service de Déminage de l'Armée Luxembourgeoise*) keine Kampfmittelreste oder -funde in der Umgebung des PAP-Areals bekannt sind. Das Vorhandensein von Kampfmittelreste kann jedoch nie vollständig ausgeschlossen werden. Im unwahrscheinlichen Fall eines Kampfmittelfundes wird ein Baustellenstillstand und eine Kontaktierung der mobilen Truppe des Kampfmittelräumdienstes empfohlen.

3.2.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt

Bei der Zusammenstellung von Grundlageninformationen zum Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt sind grundsätzlich schutzgebietsrelevante Informationen (Art. 32 und 42 NatSchG) sowie Informationen zum Vorkommen bzw. zur potentiellen Beeinträchtigung planungsrelevanter Arten (Art. 20 und 21 NatSchG), geschützter Biotope und Habitate von Arten des gemeinschaftlichen Interesses (Art. 17 NatSchG) von Bedeutung.

Gebietsschutz

Das Projektvorhaben liegt in unmittelbarer Nähe zum EU-Vogelschutzgebiet *Région de Mompach, Manternach, Bech et Osweiler* (LU0002016). Rund 1,5 km flussabwärts erstreckt sich das FFH-Schutzgebiet *Vallée de la Syr de Manternach à Fielsmillen* (LU0001021).

Ob eine Betroffenheit des Vogelschutzgebiets und indirekt des FFH-Gebiets durch das Planvorhaben vorliegt, wurde bereits im Rahmen der ersten Phase der SUP zur MoPAG geprüft und für nicht gegeben erachtet[5]: „Da die Planzone bereits bebaut ist und insbesondere wassergebundene Arten auch vor dem Hintergrund einer gemäß EU-WRRL 2000/60/EG geplanten Renaturierung der *Syr* nicht nachteilig negativ beeinträchtigt werden, wird bei einer Revitalisierung des Quartiers insgesamt nicht von für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes relevanten, negativen Veränderungen ausgegangen […].“ (vgl. Luxplan S.A. 2016).

Die Planzone liegt nicht innerhalb oder angrenzend zu nationalen Naturschutzgebieten.

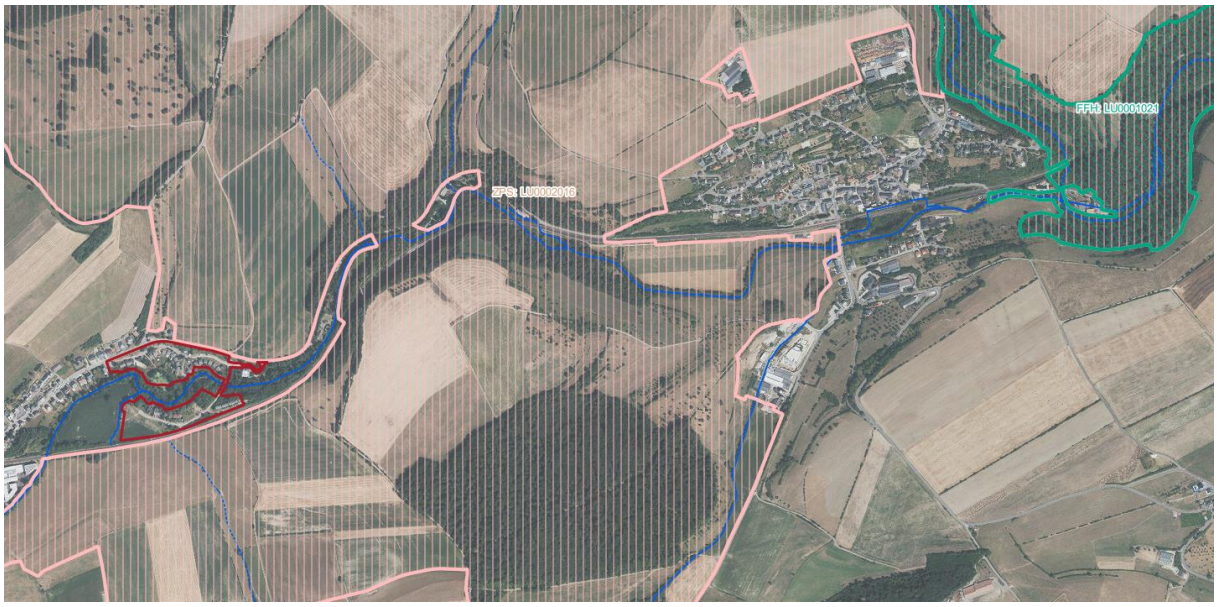


Abb. 15: Lage der Planzone (rot) im Kontext zum EU-VSG *Région de Mompach, Manternach, Bech et Osweiler* (LU0002016) (rosa) und zum FFH-Gebiet *Vallée de la Syr de Manternach à Fielsmillen* (LU0001021) (grün) (Bildquelle: ACT 2018).

[5] Siehe Anhang 06

Besonderer Artenschutz

Mit dem im Rahmen der SUP zum Gesamt-PAG der Gemeinde Biwer sowie zur *MoPAG „An der Schmëtt“* durchgeführten Potentialabschätzungen (Screenings) liegt eine Vielzahl an Informationen zu artenschutzrechtlichen Aspekten vor, die auf die Planzone zum *PAP „An der Schmëtt“* übertragbar sind (vgl. pact s.à r.l. 2014 & 2019, ProChirop 2014 und COL 2014 in Luxplan S.A. 2016. ProChirop 2016).

Im Rahmen der SUP zum PAG der Gemeinde Biwer wurde von ProChirop (2014) ein Screening zur Verträglichkeit der Planung für **Fledermäuse** durchgeführt. Dabei wurden unter anderem Teilbereiche (s. SUP zum Gesamt PAG, Untersuchungsflächen: Weck8 und Weck9, Abb. 16) innerhalb der Planzone des PAP „*An der Schmëtt*“ berücksichtigt. In dem Screening wird konstatiert, dass die *Syr* „sowohl als reiches Jagdbiotop als auch als Leitlinie und Flugkorridor“ dient. Dem Auenwald wird somit eine essenzielle Bedeutung als Jagdhabitat und Leitlinie für Fledermäuse beigemessen und ältere Bäume weisen zudem Quartierpotential auf.

Weiterhin weist ProChirop darauf hin, dass einige Fledermausarten ihre Quartiere auch in Gebäuden beziehen und somit sind zusätzlich zur Quartierkontrolle im Vorfeld möglicher Rodungsarbeiten von Bäumen, im Sinne des generellen Artenschutzes ebenso im Vorfeld notwendiger Abrissarbeiten von Gebäuden diese durch einen Artenkunde-Spezialisten auf etwaige Individuen oder Quartiere geschützter Arten zu untersuchen (Tötungsverbot).

Abb. 16: Lage der Untersuchungsflächen aus der SUP zum Gesamt-PAG der Gemeinde Biwer

Hinsichtlich der **Avifauna** wurde im Rahmen der SUP zum PAG der Gemeinde Biwer ein Screening von der COL (2014) durchgeführt, in dem die beiden Untersuchungsflächen Weck8 und Weck9, die innerhalb der Planzone zum PAP liegen, mitberücksichtigt wurden. Während eine Bebauung der zwei Untersuchungsflächen als unproblematisch erachtet wird, legt die COL gesteigerten Wert auf den Erhalt der angrenzenden Strukturen. Außerdem kann in Anlehnung an die genannten Studien eine Eignung von Teilabschnitten der *Syr*, insbesondere der Steilhänge, als Brutstandort für den Eisvogel (Zielart des angrenzenden EU-VSG) nicht ausgeschlossen werden.

Eine Funktion des Stillgewässers als Laichgewässer für **Amphibien** wird nicht erwartet, da ein Fischbesatz sehr wahrscheinlich ist, denn diese künstlich geschaffene Hohlform wird durch einen künstlichen Zulauf von der *Syr* gespeist.

Habitatschutz

Dem dichten gewässerbegleitenden Gehölzbestand kann neben seiner Bedeutung als Leitelement für Fledermäuse, wie Breitflügel- und Bartfledermäuse, gleichermaßen eine Funktion als Jagdhabitat zukommen. Eine Nutzung des Gewässerabschnitts durch diverse Vogelarten, insbesondere des Eisvogels, ist zudem möglich. Da durch die offenen Gewässerstrukturen ein erhöhter Insektenreichtum erwartet wird, kommt neben dem Gewässerstreifen der *Syr* (maßgeblich außerhalb des PAP) auch dem künstlich angelegten Stillgewässer eine Bedeutung als Jagdhabitat für die lokale Fledermausfauna zu.

Während das Luftbild (ACT 2013) eine Nutzung der Bereiche im Süden der Planzone sowie auf dem gesamten westlich angrenzenden Areal als Grünland erkennen lässt, konnte im Rahmen einer Ortsbegehung im März/April 2016 festgestellt werden, dass die Grünlandareale umgebrochen wurden. Dementsprechend wird der nun als Acker genutzten Fläche keine Bedeutung als Jagdhabitat von Fledermäusen zugewiesen. Da jedoch aus der Datenbank des MNHN (zuletzt abgerufen am 18.04.2019) von jenseits der südlich angrenzenden Bahntrasse rezente Vorkommensnachweise von Feldlerche und Rotmilan vorliegen, ist eine Nutzung der Ackerbereiche durch die Feldlerche nicht vollständig auszuschließen.

Aus der Datenbank des MNHN gehen keine konkreten Vorkommensnachweise planungsrelevanter Arten innerhalb der Planzone zum PAP *„An der Schmëtt“* hervor.

Biotopschutz

Wie Abb. 17 zu entnehmen ist, geht mit Umsetzung des Projektvorhabens zum PAP *„An der Schmëtt“*, inklusive dem damit verbundenen Renaturierungsprojekt, die Beeinträchtigung bzw. stellenweise Reduktion von geschützten Biotopen (Gewässer, Auenwald, Baumbestände) einher.

Abb. 17: Ausschnitt aus der Biotopkartierung der Gemeinde Biwer betreffend die Planzone zur *MoPAG „An der Schmëtt“* (rot), basierend auf der Biotopkartierung von TR-Engineering 2011, Art. 17-Biotope sind farbig hinterlegt (Quelle: pact. s.à r.l. 2019).

Entgegen der in Abb. 17 dargestellten Biotopkartierung stellt das Stillgewässer kein Art. 17-Biotop dar, da es sich um ein künstlich angelegtes Gewässer handelt. Dementsprechend wird es gemäß RGD vom 01. August 2018[6] und dem entsprechenden Leitfaden (MECDD & ANF 2019) als Biotoptyp Nr. 15 „Stausee (inkl. Verlandungsbereich)“ eingestuft. Der gewässerbegleitende Baumbestand entspricht Biotoptyp Nr. 105 „91E0 – Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae)“, während die jüngeren Baumbestände im Osten als Biotop Nr. 117 „BK13 - Laubbaum-Bestände und Sukzessionswälder (einheimische, standortgerechte Baumarten)“ zu klassieren sind.

Vorläufige Ökobilanzierung

Die Berechnung der Ökopunkte basiert auf dem *Règlement grand-ducal du 1er août 2018 instituant un système numérique d'évaluation et de compensation en éco-points*. Nach dem im Leitfaden (MECDD & ANF 2019) beschriebenen Schlüssel wird der Kompensationsbedarf tabellarisch nach Flächeneinheiten und Ökopunkten ermittelt. Hierzu muss zuerst der Ist-Zustand (Bestandswert) erhoben bzw. die Biotope und Habitate ermittelt werden, die tatsächlich überplant werden sollen. Dieser Wert muss einem Planungszustand gegenübergestellt werden, der abbildet, wie die Planung auf der betreffenden Fläche aussehen wird.

[6] *Règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant les biotopes protégés, les habitats d’intérêt communautaire et les habitats des espèces d’intérêt communautaire pour lesquelles l’état de conservation a été évalué non favorable, et précisant les mesures de réduction, de destruction ou de détérioration y relatives.*

Es soll jedoch an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass die hier durchgeführte Ökobilanzierung vorläufig ist und lediglich einer groben Abschätzung dient. Die letztendliche Bilanzierung findet in der, nach Art. 59 NatSchG erforderlichen offiziellen Anfrage auf naturschutzrechtliche Genehmigung, die beim Umweltministerium eingereicht werden muss statt.

Durch die Planumsetzung kommt es zur Zerstörung der Laubwaldbestände im Osten sowie des Stillgewässers, das zwar nicht als Art. 17-Biotop klassiert ist, jedoch voraussichtlich von der lokalen Fledermauspopulation (insbesondere Breitflügel- und Bartfledermäuse) als Jagdhabitat genutzt wird. Ebenfalls wird der Ackerbereich im Südwesten in der Ökobilanzierung berücksichtigt, da eine Nutzung der Fläche durch die Feldlerche angenommen wird. Der Auenwaldstreifen als solcher bleibt erhalten.

Dementsprechend tritt mit Planumsetzung schätzungsweise ein Verlust an Ökopunktwerten von **274.000 Ökopunkten** ein (siehe Tab. 3). Diesem Verlust muss jedoch noch der Planungszustand entgegengestellt werden.

Tab. 3: Ökopunkte Bestand - Bewertung der Bestandssituation inkl. Feinbewertung gemäß Art. 2 (ökologische Qualität) und Art. 3 (Habitatfunktion relevanter Arten) des RGD vom 1. August 2018

Code (OCSOL)	Biotoptyp	Grund wert	Feinbewertung		Begründung zur Anwendung der Feinbewertung	Bestands wert [inkl. Feinbewertung]	Fläche (m^2) Bestand	Ökopunkte Bestand
			Art. 2 RGD	Art. 3 RGD				
69 (3.7.1.)	*Acker ohne oder mit fragmentarischer Unkrautvegetation*	9	-	10	Jagdhabitat von Feldlerche	19	7.000	133.000
15 (1.4.2.)	*Stausee (inkl. Verlandungsbereich)*	18	-	5	Jagdhabitat von Bart- und Breitflügelfledermaus	23	2.400	55.200
117 (5.6.1.)	*BK13 - Laubbaum-Bestände und Sukzessionswälder (einheimische, standortgerechte Baumarten)*	33	-	-		33	2.600	85.800
							Summe	**274.000**

Zum aktuellen Zeitpunkt ist eine Schaffung von Biotopen oder anerkannten Grün-Infrastrukturen für die *in situ*-Kompensation auf öffentlichen Bereichen, mit Ausnahme eines Einzelbaums, nicht vorgesehen. Mit einem angenommenen Pflanzumfang für den Einzelbaum von 14 cm können somit im Planzustand 1.120 Ökopunkte generiert werden. Demgemäß beläuft sich das mit Planumsetzung eintretende Defizit schätzungsweise auf 272.880 Ökopunkte, was gemäß *RGD du 1er août 2018 déterminant la valeur monétaire des éco-points* (1 Ökopunkt = 1 EUR) einem Gesamtbetrag von 272.880 Euro entspricht.

Die finale Ökobilanzierung erfolgt im Rahmen des offiziellen Antrags auf Naturschutzgenehmigung.

3.2.3 Schutzgut Boden

Im Rahmen der Betrachtung des Schutzgutes Boden sind Aspekte wie Bodenqualität, Altlasten, Schadstoffeinträge, Flächeninanspruchnahme / Versiegelungsgrad sowie Geländeveränderungen und dadurch bedingte Naturgefahren, wie z. B. Hangrutschgefahr, von zentraler Bedeutung. Im vorliegenden Fall wird der „Bodenzustand“ kurz beschrieben und Informationen zu den vorliegenden Altlasten/-verdachtsflächen zusammengetragen.

Bodenzustand / -versiegelung

Abb. 18 zeigt, dass die Planzone gemäß der geologischen Karte nahezu vollständig im Bereich alluvialer Talablagerungen liegt. Bei Teilbereichen im äußersten Osten der Planzone können Grenzschichten und Ceratitenschichten aus dem mittleren Trias anstehen.

Entsprechend der vergangenen Nutzung der Planzone (Wohngebiet, Remblai) ist nur in äußerst kleinräumlichen Umfang von mehr oder weniger natürlich entwickelten Bodentypen auszugehen. Dies gilt im Wesentlichen nur für die verbliebenen, unbebauten Bereiche im Süden der Planzone.

Wie aus Abb. 19 in Ansätzen deutlich wird, ist ein Großteil der Planzone bereits versiegelt. Nach aktuellem Planungsstand (30.08.2019) werden ca. 3 ha der insgesamt 5,5 ha großen Planzone versiegelt.

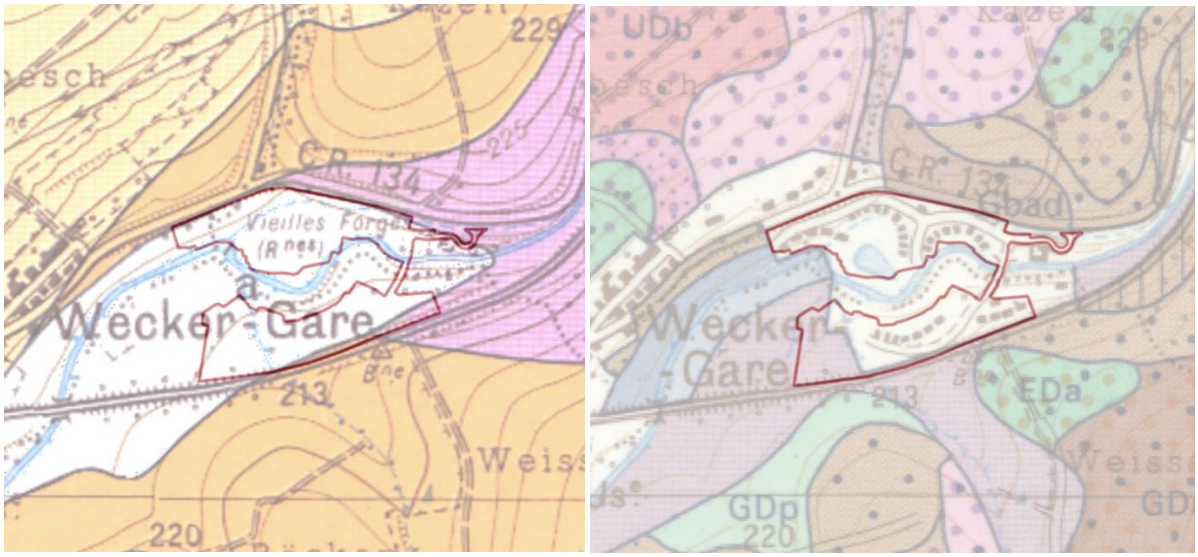


Abb. 18: Links: Auszug aus der Geologischen Karte von 1971, Rechts: Auszug aus der Bodenkarte von 1999 – Lage der Planzone (rot) in Bezug zum geologischen und pedologischen Ausgangsmaterial (Quelle: Geoportail 2019).

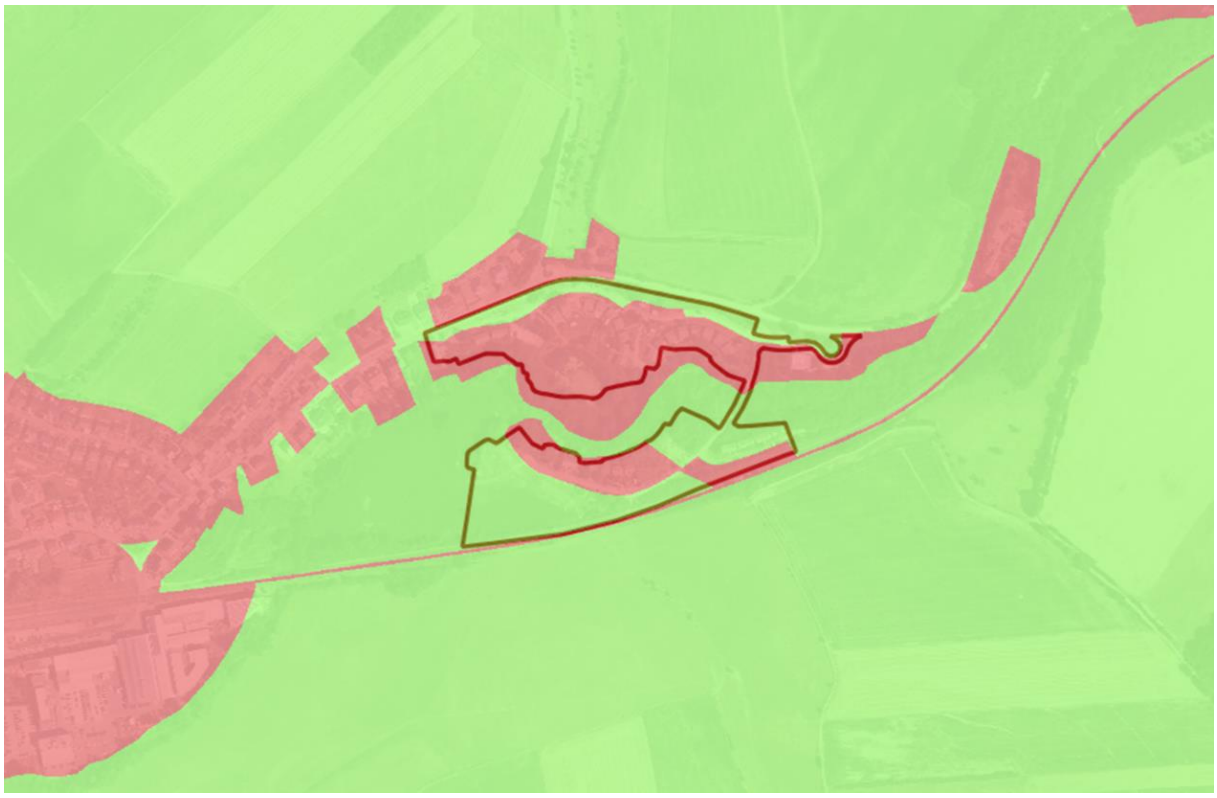


Abb. 19: Versiegelungsklassen – Lage der Planzone (rot) in Bezug zur Bodenversiegelung (Quelle: Geoportail 2019).

Erdarbeiten

Die Planzone ist relativ eben gelegen (Abb. 20). Lediglich zum C.R. 134 nördlich der Planzone und zu den Bahngleisen südlich der Planzone ist eine leichte Hangneigung zu verzeichnen. Ein stellenweise stärkeres Gefälle besteht am Böschungsbereich zur *Syr* außerhalb der Planzone.

Die erforderlichen Erdarbeiten umfassen neben den allgemeinen Bauarbeiten zur Erschließung und Wohnbebauung, die im Übrigen ohne Kellergeschosse vorgesehen ist, die Auffüllung des künstlich angelegten Stillgewässers. Weitere Erdarbeiten werden im Zuge der mit dem Projektvorhaben verbundenen Renaturierungsarbeiten notwendig (siehe Abb. 21).

Abb. 20: Hangneigung basierend auf dem digitalen Höhenmodell - Lage der Planzone (rot) in Bezug zur Hangneigung (Legende: grün (0°) bis rot (59°)) (Quelle: Geoportail 2019).

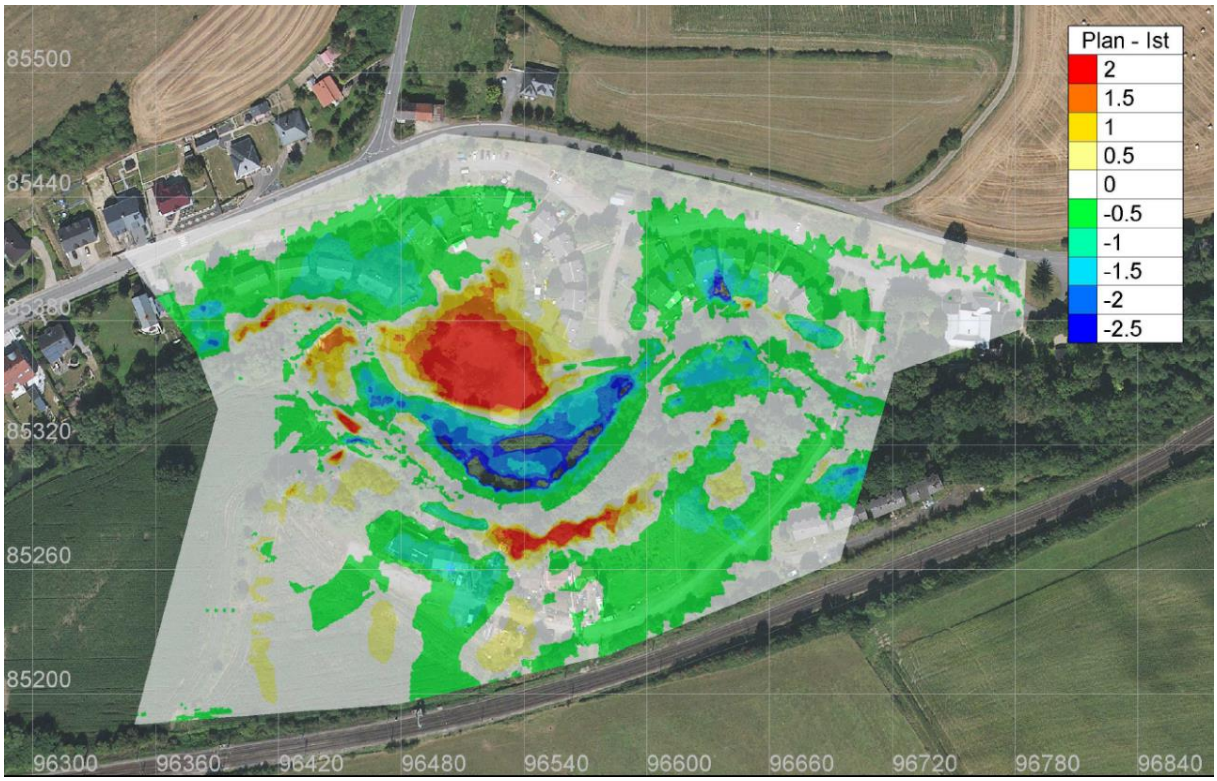
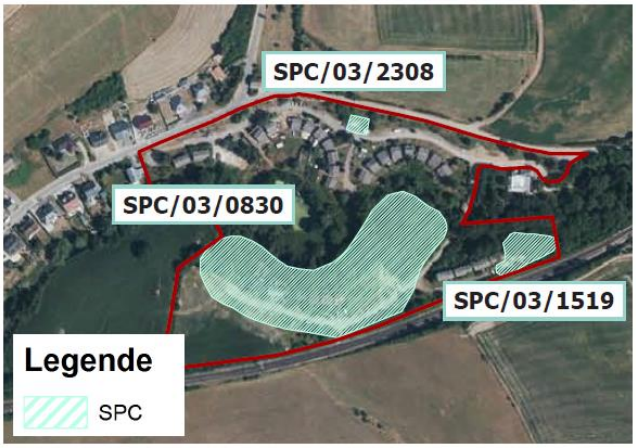


Abb. 21: Vorläufige Erdmassendifferenz zwischen Plan- und Ist-Zustand (Quelle: Luxplan S.A. 2019).

Altlasten/-verdacht

Wie aus dem Auszug aus dem Altlasten(verdachts)flächenkataster (CASIPO) hervorgeht, liegen innerhalb der Planzone mehrere Altlastenverdachtsflächen vor. Dabei handelt es sich in allen drei Fällen um „wilde Ablagerungen“ mit allen Arten von Abfällen / mineralischen Abfällen (siehe Abb. 22).



SPC/03/0830 - Dépot Cité Syrdall	
Adresse	28-39 Cité Syrdall
Art	wilde Ablagerungen, alle Arten von Abfall
Fläche	20.302,12 m²

SPC/03/1519 - Dépot Cité Syrdall	
Adresse	24-27 Cité Syrdall
Art	wilde Ablagerungen, alle Arten von Abfall
Fläche	1.658,37 m²

SPC/03/2308 - Dépot Cité Syrdall	
Adresse	Cité Syrdall
Art	wilde Ablagerungen, Nähe zu Transformator
Fläche	339,86 m²

Abb. 22: Auszug aus der SUP zur MoPAG *„An der Schmëtt“* – Altlastenverdachtsflächen (SPC – *site potentiellement pollué*) innerhalb der Planzone zur MoPAG *„An der Schmëtt“* (rot), (Quelle: pact. s.à r.l. 2019).

Zur Analyse der Altlastenverdachtsflächen wurde RUK Gruppe Luxemburg S.A. vom *Fonds d'Assainissement de la Cité Syrdall* beauftragt, eine Untergrunderkundung durchzuführen. Die in zwei Phasen durchgeführte Untersuchung aus dem Jahr 2019[7] zeigt, dass ein Großteil des Standorts durch Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) und polyzyklische Kohlenwasserstoffe (PAK) kontaminiert ist (siehe Abb. 23). „Aus der prozentualen Verteilung der PAK an allen den Untersuchungsbereichen kann geschlossen werden, dass es sich hierbei nicht um Teerölschäden handelt, sondern vielmehr um Bauschutt, der mit teerhaltigem Straßenaufbruch verunreinigt ist. Bei einem Teerölschaden wären die niedermolekularen PAK, wie z.B. Naphthalin, Acenaphthylen, etc., deutlich dominanter.“ Insgesamt geht der verunreinigte Bereich deutlich über den, der bekannten Altlastenverdachtsflächen hinaus.

[7] Siehe Anhang 05

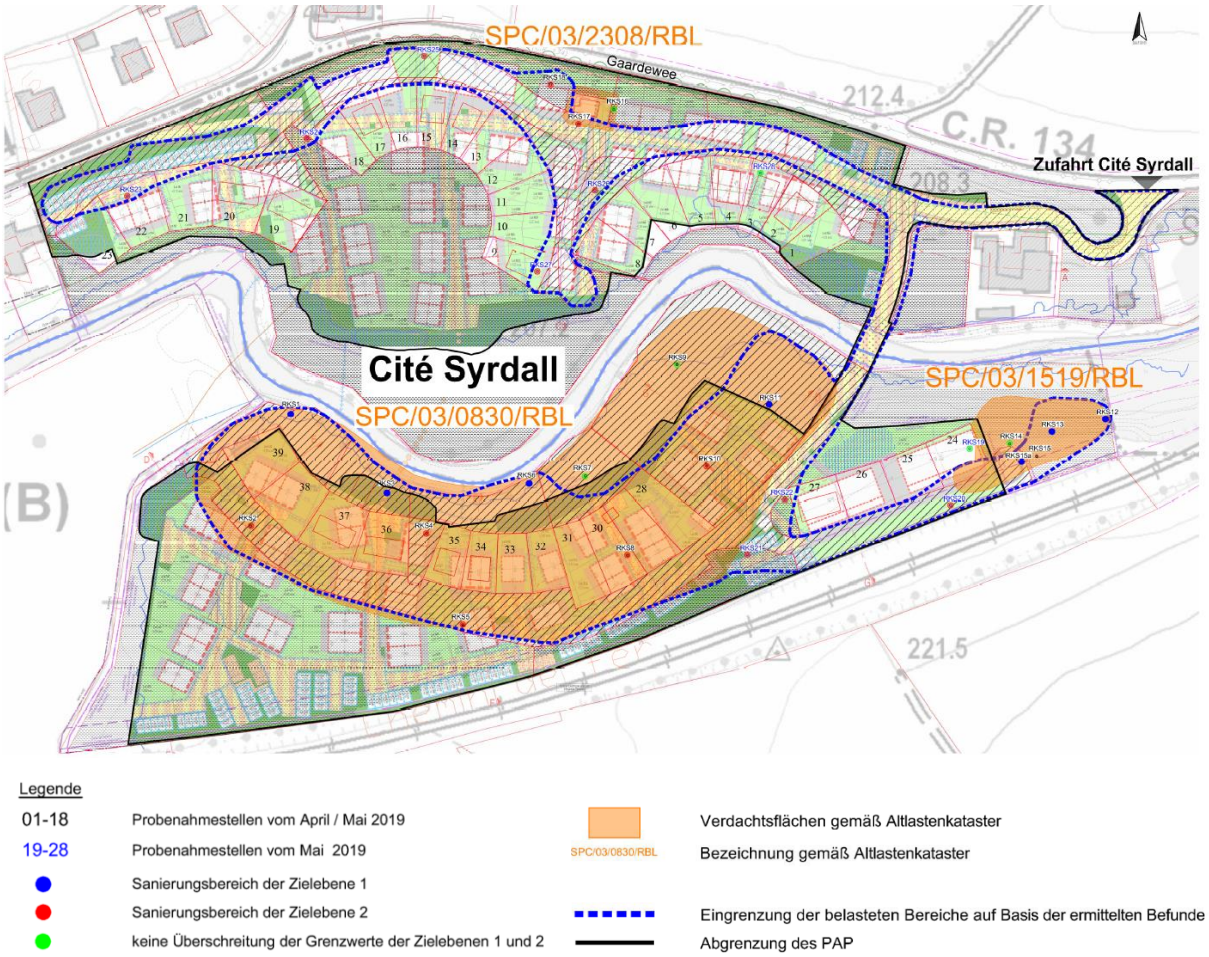


Abb. 23: Lageplan der durchgeführten Sondierungen vom April/Mai 2019 mit Belastungskartierung (Quelle: RUK Gruppe Luxemburg S.A. Juni 2019)

Im Rahmen des ausgearbeiteten Sanierungskonzepts der RUK Gruppe Luxemburg S.A. wurde eine Abschätzung der verunreinigten Aushubmassen durchgeführt (siehe Abb. 24). Dementsprechend werden ca. 25.600 m² mit einer durchschnittlichen Dicke von 0,65 m als verunreinigt angesehen.

angenommene Mächtigkeit	geschätzte Fläche				geschätztes Volumen				geschätzte Massen			
	bekannte Belastungen	Entsorgung Ausland	Entsorgung Typ A Deponie	Entsorgung Typ B Deponie	bekannte Belastungen	Entsorgung Ausland	Entsorgung Typ A Deponie	Entsorgung Typ B Deponie	bekannte Belastungen	Entsorgung Ausland	Entsorgung Typ A Deponie	Entsorgung Typ B Deponie
[m]	[m²]	[m²]	[m²]*	[m²]**	[m³]	[m³]	[m³]*	[m³]**	[Mg]***	[Mg]***	[Mg]***	[Mg]***
0,65	25.600,00	12.710,00	4.296,67	8.593,33	16.640,00	8.261,50	2.792,83	5.585,67	28.288,00	14.044,55	4.747,82	9.495,63
* angenommen werden 1/3 der Flächen/Massen Inland												
** angenommen werden 2/3 der Flächen/Massen Inland												
*** angenommen wird 1,7 Mg/m³												

Abb. 24: Abschätzung der potentiell verunreinigten Massen (Quelle: RUK Gruppe Luxemburg S.A. November 2019)

Nach der Baufeldräumung kann mit der Sanierung begonnen werden. Für den genauen Sanierungsablauf des verunreinigten Bereichs wird auf das Sanierungskonzept verwiesen (Anhang 05).

3.2.4 Schutzgut Wasser

Im Rahmen des Schutzgutes Wasser sind Grundlageninformationen bezüglich aller wassertechnischen Aspekte (Grundwasser, Oberflächenwasser, Überschwemmungs- bzw. Hochwassergefährdung sowie Trinkwasserschutz) von Relevanz.

Oberflächengewässer

Durch den Verlauf der *Syr* wird die Planzone in eine südliche und eine nördliche Fläche aufgeteilt. Die Teilflächen sind durch eine Brücke miteinander verbunden[8]. Unmittelbar westlich der Planzone verläuft ein weiterer Bachlauf, der zum einen vom Entwässerungsgraben entlang der Bahntrasse und zum anderen von dem temporären Bachlauf südlich der Bahngleise gespeist wird und im weiteren Verlauf in die *Syr* mündet (Abb. 25).

Die Planzone selbst tangiert ein künstlich angelegtes Stillgewässer. Dieses wird zum Großteil mit Realisierung des PAP *„An der Schmëtt“* und zum weiteren Teil mit Realisierung der Gewässer-renaturierung vollständig überplant.

Abb. 25: Lage der Planzone (rot) in Bezug zu Oberflächengewässern (blau) (Quelle: data.public.lu 2018).

[8] Eine Sanierung der Brücke ist nicht vorgesehen

Gemäß der Hochwassergefahrenkarte (AGE 2013 in Geoportail 2019) ist die Planzone von unterschiedlich starken Hochwasserereignissen (HQ_{100}, HQ_{extrem}) betroffen (vgl. Abb. 26 bis Abb. 28). Auch ein Teil der ehemalig bestehenden Wohngebäude lag im Bereich extremer Hochwasserereignisse.

Mit Umsetzung des PAP *„An der Schmëtt“* werden weitere Auenbereiche bebaut. Im Vorfeld der Bebauung ist allerdings die Renaturierung des vorliegenden Gewässerabschnittes der *Syr* vorgesehen. Damit findet auch eine Veränderung der Ausdehnung des Gewässerlaufes im Falle von Hochwasserereignissen statt. Ein Vergleich der Ausdehnung des Gewässers bei extremen Hochwasserereignissen im Istzustand mit dem Planzustand nach der Renaturierung[9] zeigt, dass die Ausdehnung der *Syr* insbesondere über den nördlichen Uferrand hinausgehend teilweise stark reduziert wird (vgl. Abb. 29). In anderen Bereichen findet hingegen eine Ausdehnung des Gewässers statt.

Abb. 30, Abb. 31 und Abb. 32 zeigen auf Grundlage der entsprechenden Modellierung die im Falle von Hochwasserereignissen voraussichtlich zukünftig überschwemmten Bereiche bei 10-jährigem, 100-jährigem bzw. extremen Hochwasser. Demnach wären ausschließlich noch bei extremen Hochwasserereignissen Teilbereiche des neuen Wohngebietes betroffen. Dies würde insbesondere Gebäude im Südwesten und ein Großteil der Gebäude, die der *Syr* am nördlichen Ufer am nächsten gelegen sind, betreffen. Die Wassertiefe wird in diesen Bereichen voraussichtlich wenige Zentimeter betragen.

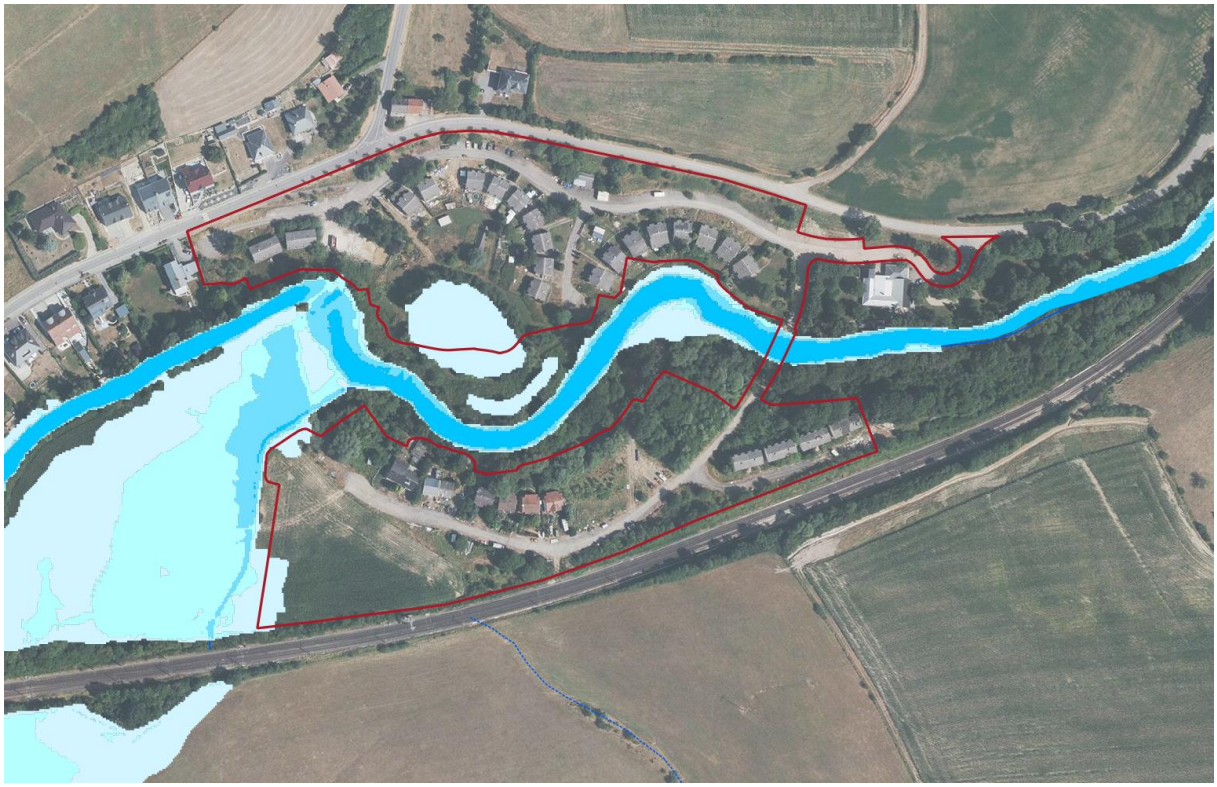


Abb. 26: Lage der Planzone (rot) in Bezug zu Hochwassergefahrenbereichen (blau) (HQ 10) (Quelle: data.public.lu 2018).

[9] Die Planung der Renaturierung ist noch nicht vollständig abgeschlossen und kann von den hier dargestellten Abbildungen abweichen.

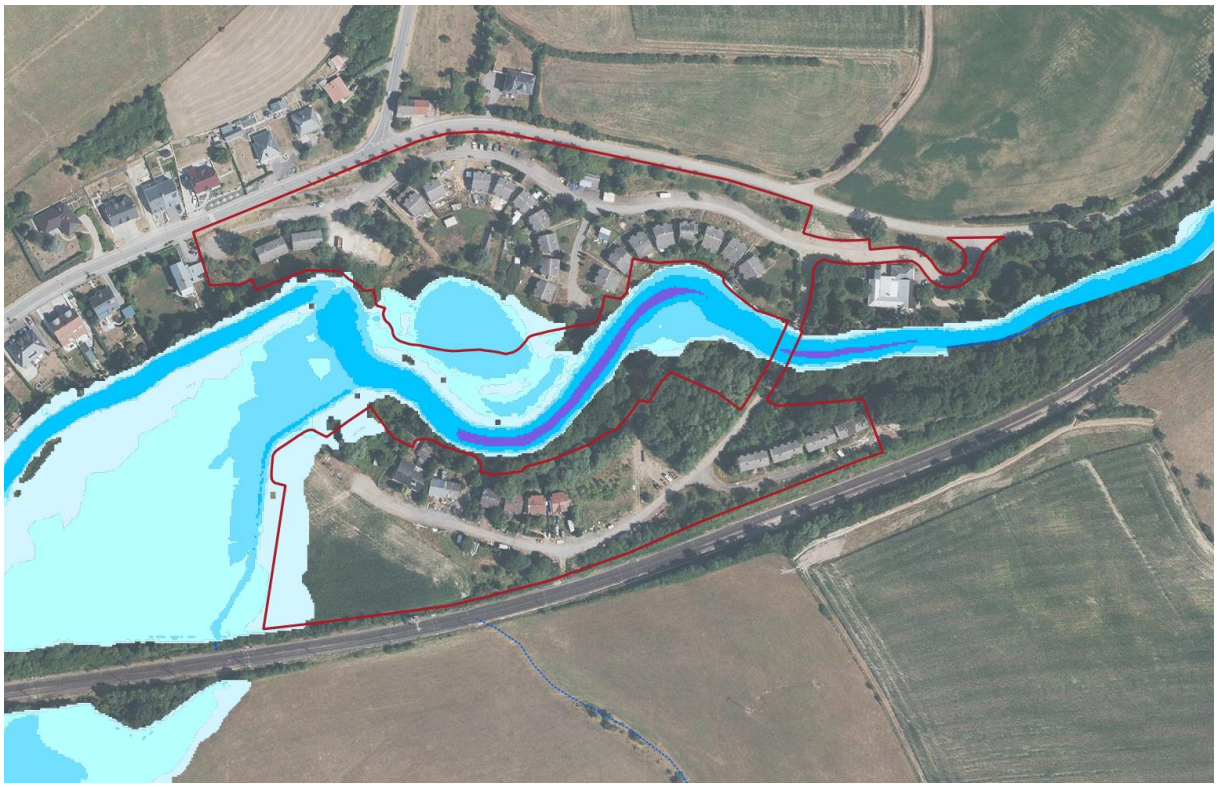


Abb. 27: Lage der Planzone (rot) in Bezug zu Hochwassergefahrenbereichen (blau) (HQ 100) (Quelle: data.public.lu 2018).

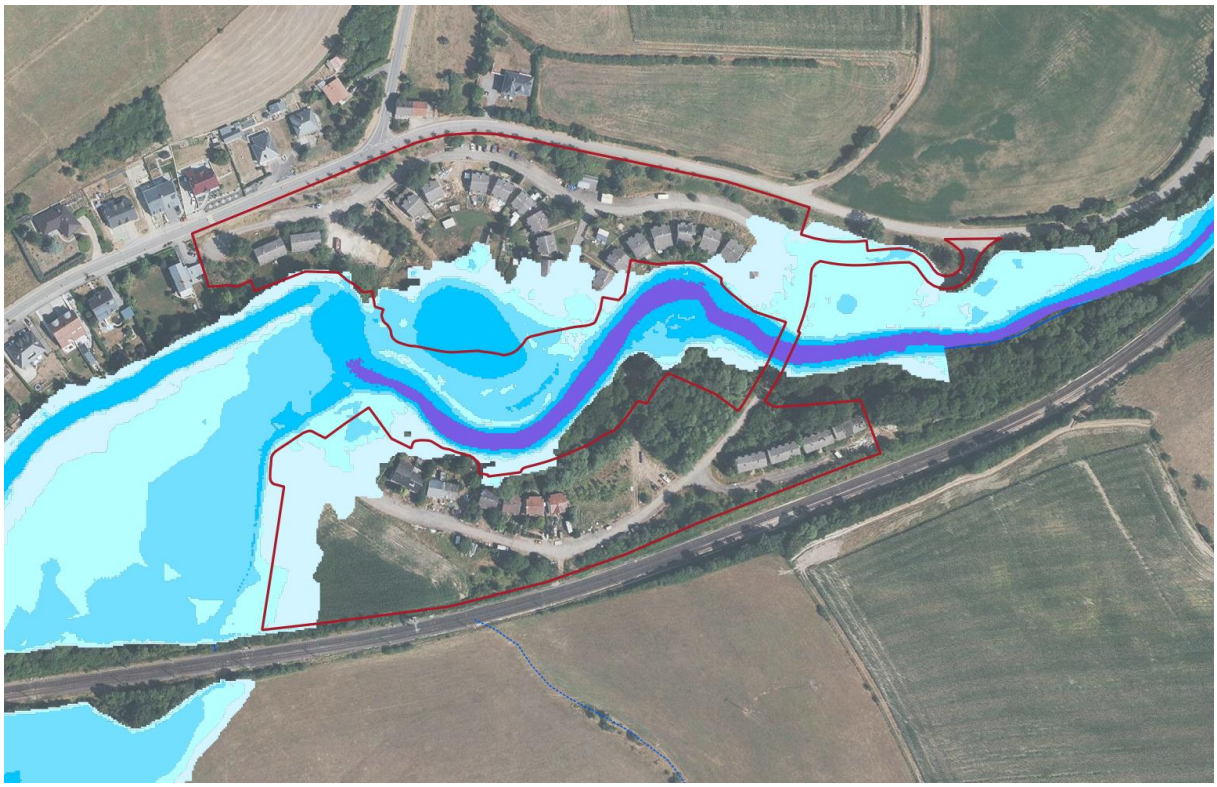


Abb. 28: Lage der Planzone (rot) in Bezug zu Hochwassergefahrenbereichen (blau) (HQ extrem) (Quelle: data.public.lu 2018).

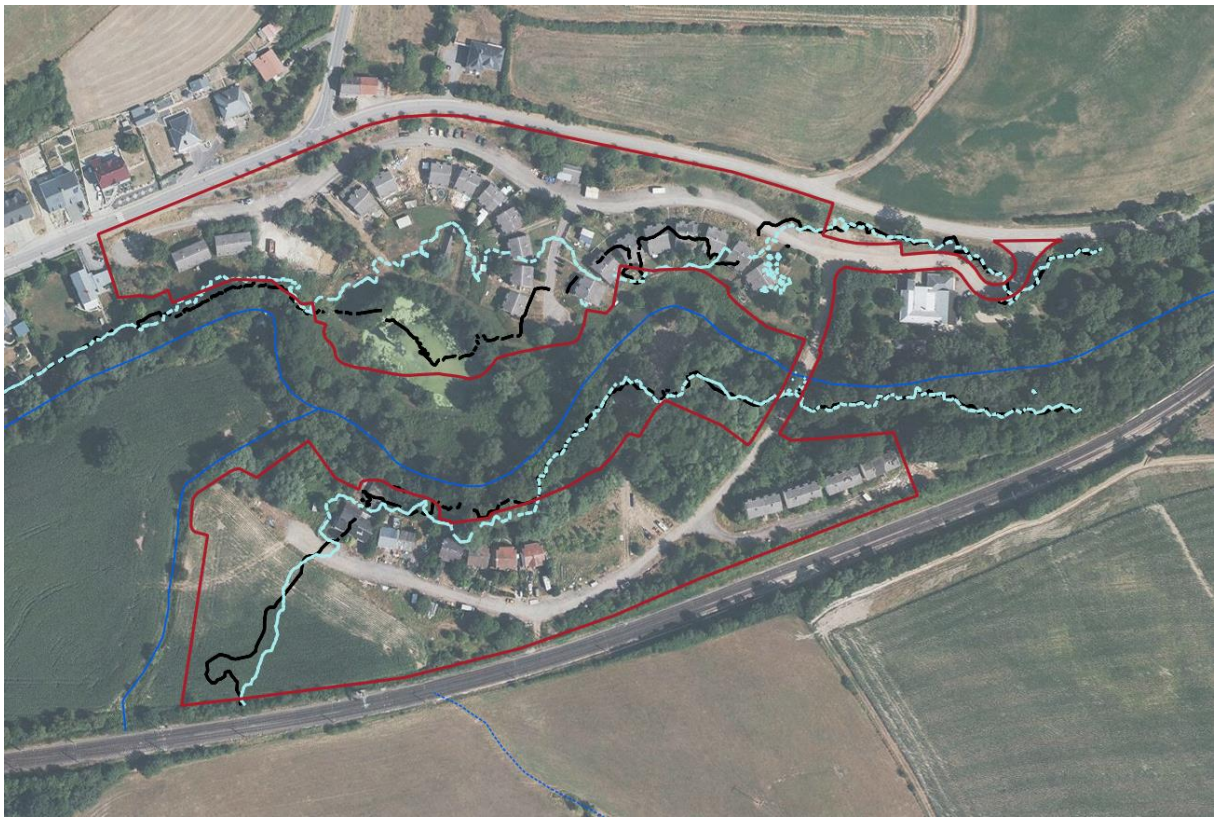


Abb. 29: Vergleich der Limits der HQ_{extrem} im Istzustand (hellblau) (Quelle: data.public.lu 2018) und im Planzustand, d.h. nach der Gewässerrenaturierung (schwarz) (Quelle: Luxplan S.A. 2019). Die Lage der Planzone ist rot dargestellt, der Gewässerverlauf ist blau angegeben.

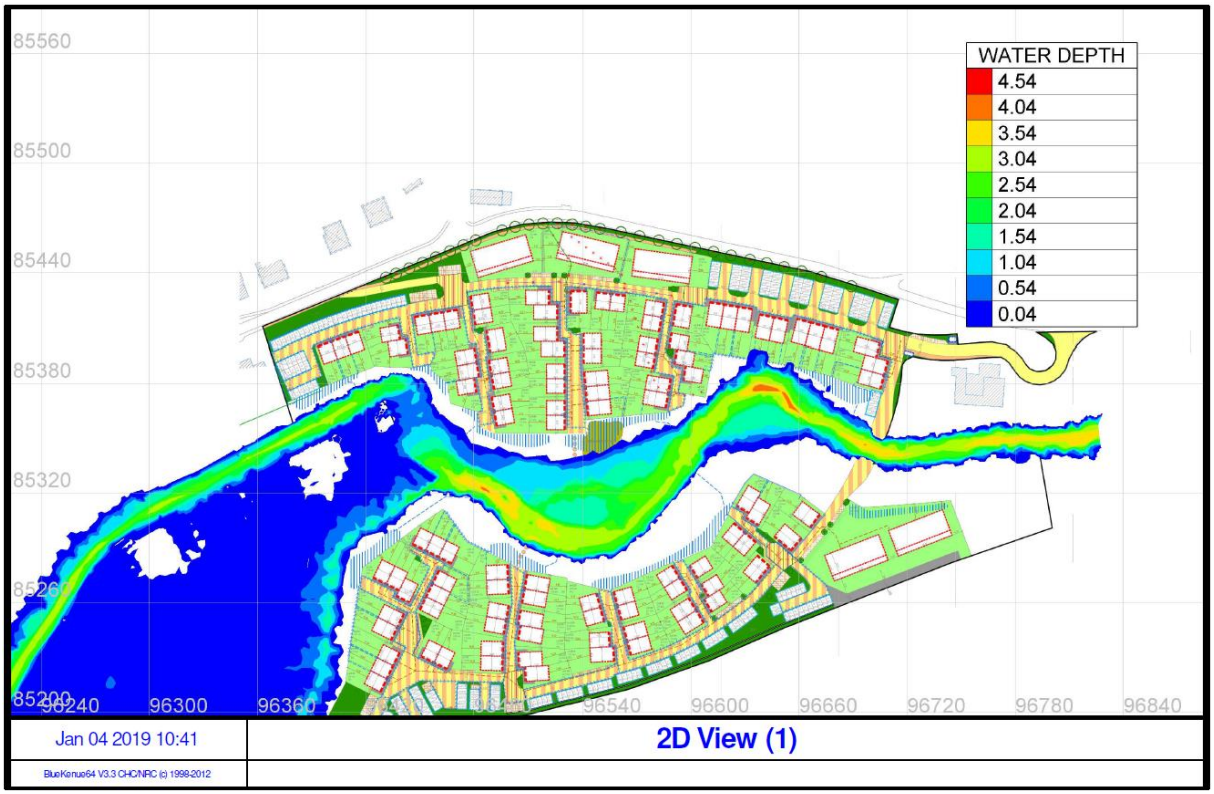


Abb. 30: Modellierung der in Folge der Gewässerrenaturierung veränderten Hochwassergefahrenbereiche – hier: HQ_{10} (Quelle: Luxplan S.A. 2019).

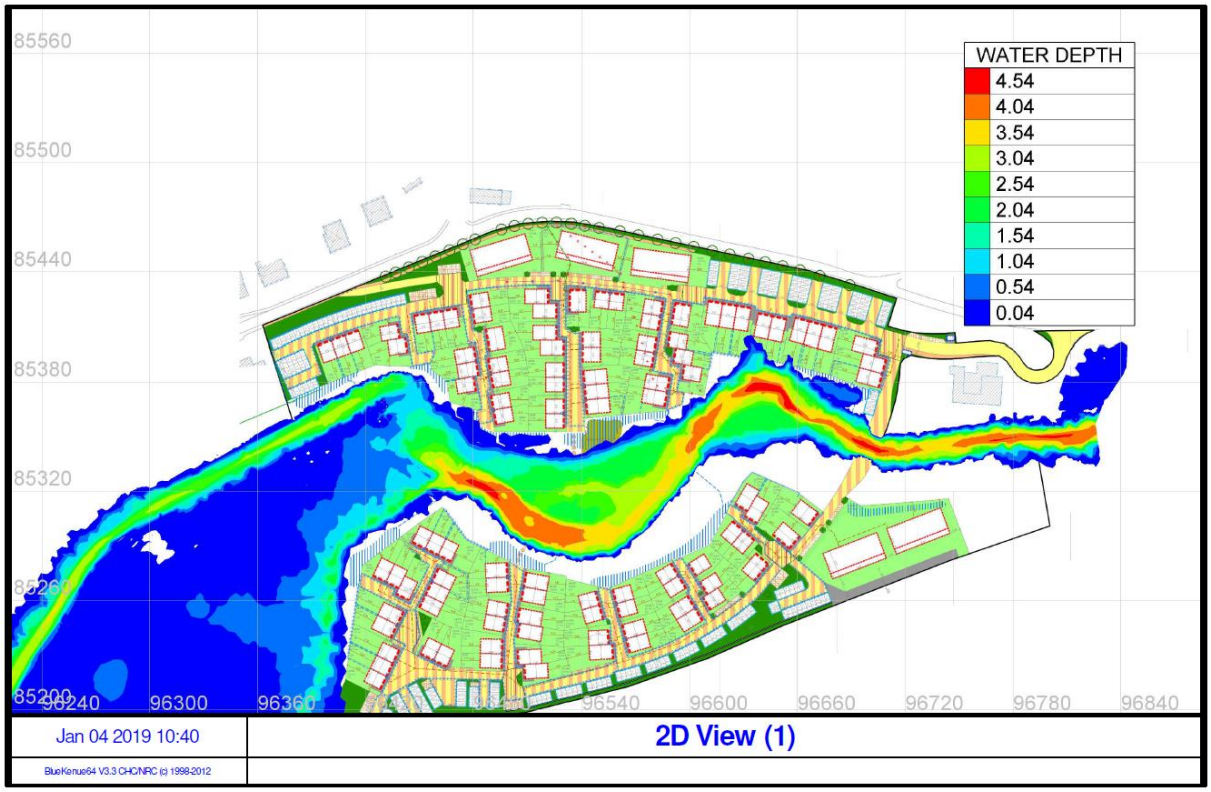


Abb. 31: Modellierung der in Folge der Gewässerrenaturierung veränderten Hochwassergefahrenbereiche – hier: HQ_{100} (Quelle: Luxplan S.A. 2019).

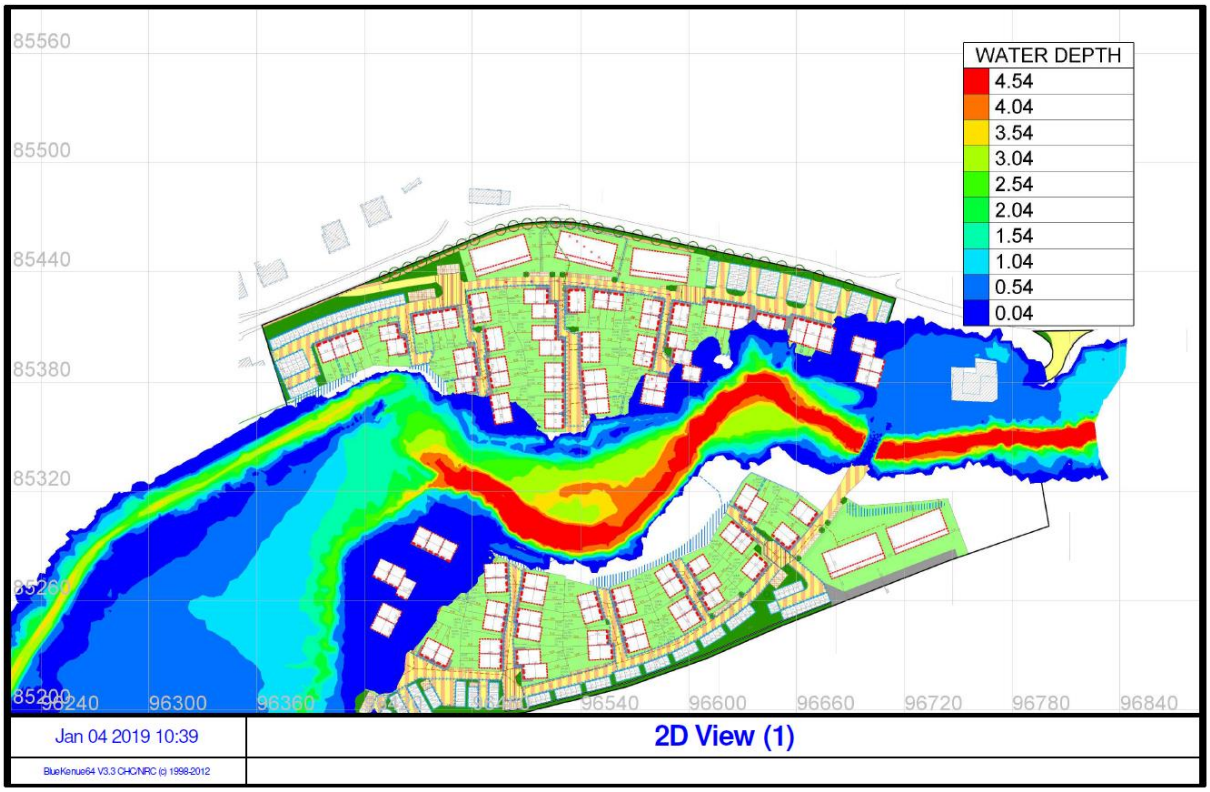


Abb. 32: Modellierung der in Folge der Gewässerrenaturierung veränderten Hochwassergefahrenbereiche – hier: HQ_{extrem} (Quelle: Luxplan S.A. 2019).

Renaturierung

Die Renaturierung der *Syr*, die durch eine *Servitude „urbanisation“* festgesetzt ist, soll auf einer Länge von 350 m zwischen Kilometer 7,75 und 8,10 durchgeführt werden. Geplant ist eine Umgestaltung der Wehranlage im Westen in eine naturnahe Sohlgleite in Blocksteinbauweise, eine Offenlegung des Zuflusses, die Schaffung von Flutmulden und Kiesinseln als Quer- und Längsbänke (siehe Abb. 33). Insbesondere das nördliche Ufer soll mit typischer Auenwaldvegetation (bspw. Erlen-Eschenauwälder (Alno-Padion) oder weidendominierte Gesellschaften) bepflanzt werden.

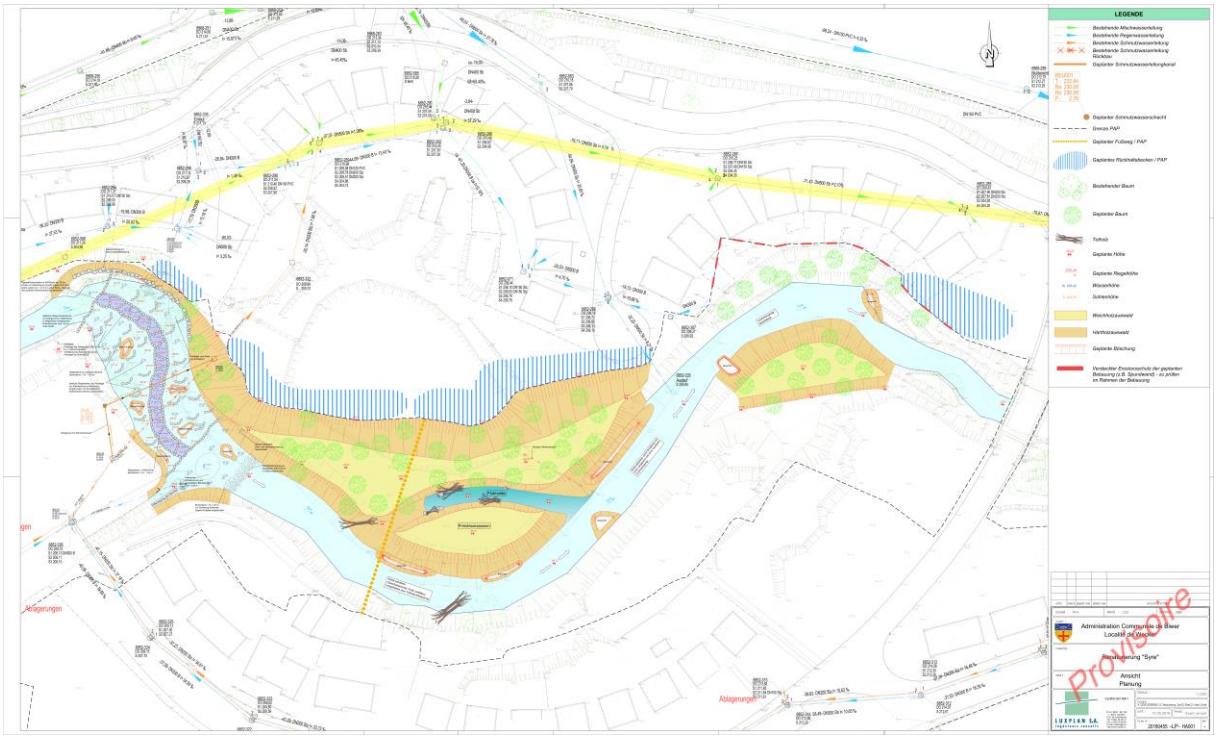


Abb. 33: Aktueller Stand der vorläufigen Planung der „*Syr*-Renaturierung“ (Quelle: Luxplan S.A. 10.05.2019). Größere Darstellung in Anhang 04.

Grund- und Trinkwasser

Der PAP *„An der Schmëtt“* liegt zum Teil im Bereich eines Grundwasserleiters (Muschelkalk) (Abb. 34), woraus sich Einschränkungen für Wärmepumpen ergeben (siehe Abb. 35). Trinkwasserschutzgebiete sind nicht betroffen.

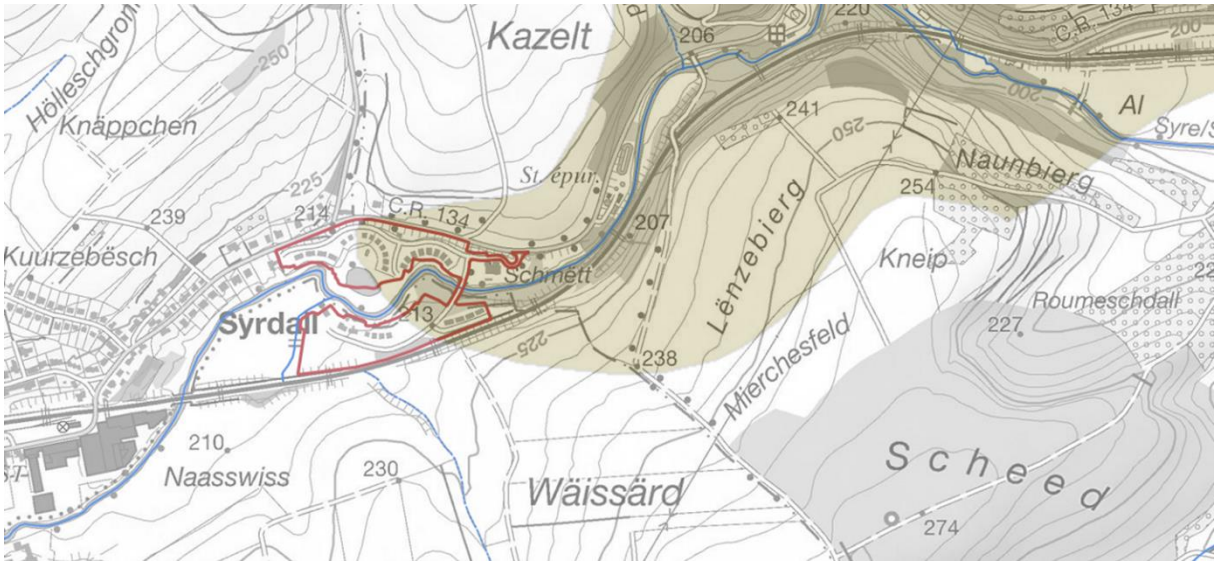


Abb. 34: Lage der Planzone (rot) in Bezug zum Grundwasserleiter „Muschelkalk“ (braun) (Quelle: Geoportail 2019).

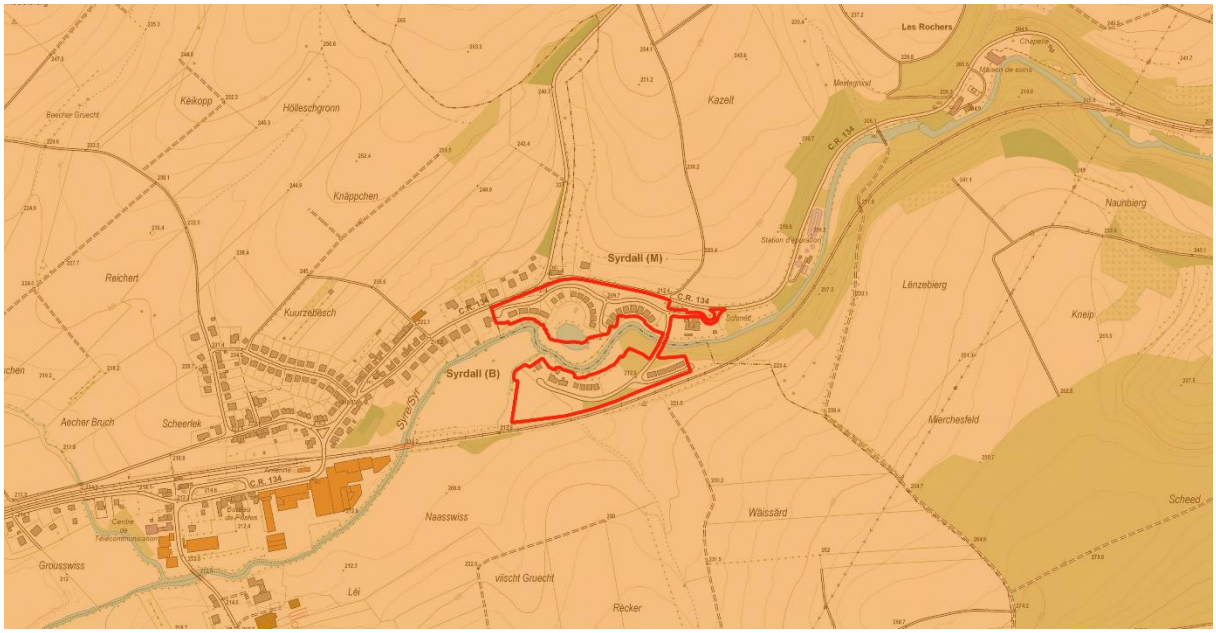


Abb. 35: Lage der Planzone (rot) in Bezug zum Einschränkungsgebiet für Wärmepumpen (orange) (Quelle: data.public.lu 2019)

Abwasser und Entwässerungskonzept

Im Vorfeld der Bauarbeiten ist außerdem die Verlegung des im nördlichen Teil der Planzone bestehenden Mischwasserkanalnetzes in den öffentlichen Raum vorgesehen, da dieser ansonsten über Privatgrundstück führen würde. Die Gebäude des PAP werden im Trennsystem an das Kanalnetz der Gemeinde Biwer angeschlossen. Das im südlich der *Syr* gelegenen PAP-Areal anfallende Schmutzwasser wird über einen westlich über das PAP-Areal hinausgehenden, bestehenden Kanal Richtung Nordosten abgeleitet. Das Niederschlagswasser wird gesondert abgeführt und in neun Retentionsbecken gesammelt (Abb. 36).

Wie der SUP zur MoPAG „*An der Schmëtt*“ zu entnehmen ist, ist die Modernisierung der Kläranlage in Wecker bereits angelaufen und soll bis 2021 abgeschlossen sein (pact s.à r.l. 2019). Damit findet eine Vergrößerung der Kapazität von 3.000 auf 6.500 EWG statt.

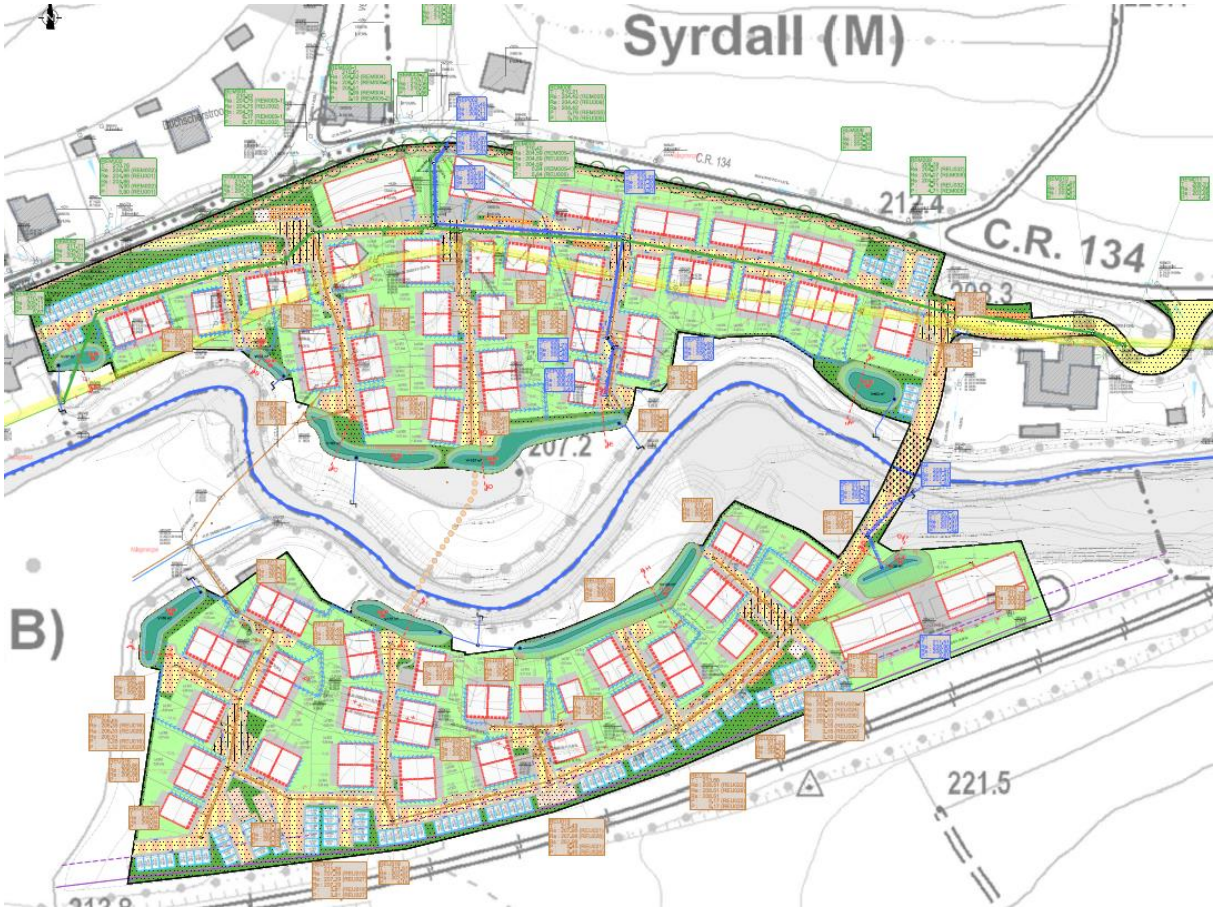


Abb. 36: Ausschnitt aus dem *Concept d'assainissement* (Quelle: Luxplan S.A. Stand 03.06.2019). Größere Darstellung in Anhang 03.

3.2.5 Schutzgut Klima und Luft

Bezüglich des Schutzgutkomplexes Klima und Luft sind im Fall von städtebaulichen Vorhaben insbesondere meso- und mikroklimatische Faktoren an dem zu untersuchenden Standort als auch die Relation zu lokalräumlich relevanten Frischluft-Entstehungsgebieten und deren Abflussbahnen von Bedeutung. Darüber hinaus sind Informationen zur Anfälligkeit des Projektes in Bezug auf den Klimawandel sowie Informationen zum Beitrag des Projektes zum Klimawandel (z. B. Art und Ausmaß möglicher Emissionen) von Relevanz.

Lokalklima

Der dichte Vegetationsstreifen entlang der *Syr* trägt unter anderem zur Bildung von Frisch- bzw. Kaltluft bei. Aufgrund der Tallage und dem nur schwachen Gefälle kann es zur Ansammlung von Kaltluft kommen, wo neben einer erhöhten Frost- und Nebelbildung auch eine erhöhte Gefährdung zur Akkumulation von Schadstoffen besteht. Entlang von Gewässerläufen können überdies Luftleitbahnen ausgeprägt sein, die zu einem Austausch der Luftmassen beitragen.

Klimawandel

Mit dem Klimawandel kann es vermehrt zu Starkregenereignissen kommen. Eine Thematik, die insbesondere aufgrund der Lage der Planzone im Auenbereich der *Syr* von besonderer Bedeutung ist. Das mit dem Bauvorhaben verloren gehende Retentionsvolumen wird im Rahmen der Gewässerrenaturierung bereits kompensiert. Weiterhin wirkt sich die Versiegelung von Boden negativ auf den Klimawandel aus, was hier jedoch nur eine untergeordnete Rolle spielt, da der Großteil der Fläche bereits versiegelt ist.

3.2.6 Schutzgut Landschaft

In Bezug auf das Schutzgut Landschaft sind insbesondere vom Vorhaben ausgehende visuelle Auswirkungen auf das Landschafts- bzw. Orts-/Stadtbild zu beschreiben. Dies fokussiert sich in der Regel häufig auf den idealerweise fließenden Übergang von Siedlungen zur offenen Landschaft, kann innerörtlich aber auch die Betrachtung von Freiflächen und Grünzügen beinhalten, womit eine Querverbindung zum Schutzgut Mensch („Erholung“) gegeben ist.

Eigenart / Vielfalt / Besonderheit

Die Planzone liegt außerhalb von Gebieten, die sich durch herausragende und für Luxemburg spezifische Landschaftsqualitäten, ein reiches Natur- und Kulturerbe sowie eine Vielfalt an hochwertigen Lebensräumen für Flora und Fauna auszeichnen.

Orts- / Landschaftsbild

Die Planzone liegt am Ortsrand von Wecker, südlich des C.R. 134, im Tal der *Syr*. Die *Syr* und deren begleitende Ufervegetation stellen ein prägendes Element des geplanten Wohnquartiers dar. Aufgrund der dichten Ufervegetation ist die südlich der *Syr* gelegene Teilfläche nicht vom C.R. 134 einsehbar. Durch die höher gelegenen und größtenteils von Gehölzstrukturen gesäumten Bahngleise südlich der Planzone, ist die Einsehbarkeit aus südlicher Richtung ebenfalls eingeschränkt.

Im Rahmen der Gewässerrenaturierung wird das Erscheinungsbild der *Syr* sowie des im Südwesten an die Planzone angrenzenden Bachlaufes verändert. Damit einhergehend findet auch eine Neugestaltung des gewässerbegleitenden Vegetationsstreifens statt. Zum einen wird das Wohngebiet im Südwesten neu eingegrünt, zum anderen wird die dichte Ufervegetation entlang der *Syr* aufgelichtet. In Folge der Renaturierung finden auch hier Neupflanzungen von heimischen und standortgerechten Baumarten statt (siehe Abb. 33).

3.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bei Betrachtung des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter stehen das Kulturerbe, gegebenenfalls vorhandene archäologische Schutzgebiete sowie Elemente der Kulturlandschaft und des Naturerbes im Fokus der Betrachtung.

Kulturgüter

Hinsichtlich der Antreffwahrscheinlichkeit von archäologischen Funden unterscheidet das *Centre National de Recherche Archéologique* (CNRA) drei Zonen:

- *Zone rouge: Terrains avec des vestiges archéologiques inscrits à l'inventaire supplémentaire, classés monument national ou en cours de classement,*
- *Zone orange: Terrains avec des vestiges archéologiques connus ou indices, à étudier avant altération ou destruction,*
- *Zone beige (non colorée): Terrains avec potentialité archéologique.*

Die *Zone rouge* symbolisiert dabei, dass eine entsprechend markierte Zone nicht überplant werden darf („*Cette zone n'est pas aménageable*“). Hier ist ein dauerhafter Schutz gefordert. Der Bereich soll als „*monument national*“ klassifiziert werden. Im Falle der Klassifizierung eines Areals als *Zone orange* muss vor der Projektplanung das CNRA unbedingt informiert werden. Dieses entscheidet, welche Untersuchungen durchgeführt werden müssen. Sind in den gelieferten Informationen keine konkreten Hinweise auf archäologische Fundstellen zu finden, *Zone beige*, so empfiehlt das CNRA Planern und Gemeindeverantwortlichen im Falle von unbebauten Flächen mit einer Größe von mehr als 0,3 ha vorbeugend die Durchführung von archäologischen Stichproben bzw. Probebohrungen. National bedeutende archäologische Funde können so rechtzeitig gesichert werden, wodurch die kulturhistorische Entwicklung des Landes erschlossen und bewahrt werden kann.

Das PAP-Areal liegt innerhalb der *Zone beige* („*Terrain avec potentialité archéologique*“), weswegen das CNRA vor Baubeginn kontaktiert werden soll.

In der fortgeschriebenen *Liste des immeubles et objets classés monuments nationaux ou inscrits à l'inventaire supplémentaire* des *Service des sites et monuments nationaux* (SSMN) – Stand 05. Dezember 2019 – sind im Bereich der Planzone keine Objekte als denkmalgeschützt aufgelistet. Auch kommunal geschützte Gebäude sind nicht betroffen.

Sachgüter

Ein Teil des PAP-Areals ist bzw. war bereits bebaut. Die Arbeiten zum Abriss der Gebäude sind bereits angelaufen, demnach wird dieser Aspekt nicht weiter ausgeführt.

4 Vorprüfung zur Betroffenheit der Schutzgüter

Das vorliegende Dokument dient im Sinne des Art. 4 des EIE-Gesetzes einer *vérification préliminaire* (Screening) und hat demnach zum Ziel, festzustellen, ob das Vorhaben erhebliche Umweltauswirkungen haben kann und damit einer Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Art. 6 EIE-Gesetz bedarf. Demnach erfolgt nachfolgend eine Abschätzung der Auswirkungen des Projektvorhabens auf die Umwelt[10] ohne die eigentliche UVP dabei vorwegzunehmen.

4.1 Schutzgut Mensch

Unter Berücksichtigung der im Folgenden aufgeführten und bei Ausarbeitung des Projektvorhabens berücksichtigten Maßnahmen, ist mit Realisierung des Projektvorhabens nicht mit erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu rechnen.

- Durch die Ausrichtung der Haupterschließungsstraße im südlichen Teil der Planzone sowie die Wahl zur Lokalisierung der Stellplätze (insbesondere in Form von dreiseitig geschlossenen Carports) entlang der Bahngleise, wird das mit dem Schienenverkehrslärm einhergehende Konfliktpotential reduziert.
- Auf der Ebene des PAG sind bereits konkrete, passive Lärmschutzmaßnahmen an den Wohngebäuden festgeschrieben.
- Mit dem, durch die Haupterschließungsstraße und die Stellplätze bedingten Abstand zwischen Wohnbebauung und Bahntrasse, wird ein möglichst großer Abstand zu den, die Bahntrasse begleitenden Oberleitungen und dem damit verbundenen Strahlungsfeld gehalten.

Zur Förderung des nicht-motorisierten Verkehrs und der Verbesserung der innerquartierlichen Vernetzung sieht das gesamtheitliche Projektvorhaben vor, das südliche und nördliche Wohngebiet durch eine zusätzliche Brücke über die *Syr* zu verbinden. Auch die Organisation der Parkplätze entlang der beiden Hauptstraßen und die Bildung eines überwiegend autofreien Wohnquartiers trägt dazu bei. Dies wird insbesondere mit der damit einhergehenden verbesserten Anbindung an den ÖPNV (Bushaltestelle: „Wecker, An der Schmëtt“) als positiv bewertet.

Als nachteilig hinsichtlich der allgemeinen Wohnqualität wird allerdings der fehlende Freiraum für die Einrichtung von Spielplätzen gesehen, was insbesondere vor dem Hintergrund der Größe des Wohnbaugebietes als nicht zu unterschätzender Aspekt betrachtet wird.

Eine abschließende Bewertung der möglichen Auswirkungen durch die drei Altlastenverdachtsflächen kann erst in Folge der Untersuchung zur Überprüfung des Altlastenverdachts getroffen werden.

Hinsichtlich der Hochwassersituation wurde eine zweidimensionale hydrodynamisch-numerische Simulation durchgeführt. Diesbezüglich wurde nachgewiesen, dass in Konformität zum Art. 39 des Wassergesetzes, die Hochwassersituation keine negativen Auswirkungen auf Oberlieger und

[10] Die in den folgenden Unterkapiteln bei der Bewertung schutzgutrelevanter Wirkungen verwendete Farbgebung stellt dementsprechend die „Erheblichkeit“ einer Auswirkung dar. Die Farbgebung wird im Rahmen der Gesamtbewertung (Tab. 4, S. 63) erläutert.

Unterlieger hat. Bei der Urbanisierung der Bereiche, die im Überschwemmungsgebiet liegen, müssen entsprechende Maßnahmen zum Schutz von Mensch, Gütern und Umwelt getroffen werden (vgl. Leitfaden für Bauvorhaben innerhalb von Überschwemmungsgebieten der AGE o.J.).

⇨ **Durch die bereits festgesetzten Maßnahmen und den fach- und sachgerechten Umgang mit den Altlastenverdachtsflächen sowie mit dem Hochwasserrisiko sind keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten**
Auswirkungen in vergleichsweise geringem Umfang zu erwarten bzw. in geringem Konflikt mit entsprechenden Kriterien

4.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt

Mit Realisierung des PAP *„An der Schmëtt“* sowie dem damit verbundenen Renaturierungsvorhaben der *Syr* geht die Beeinträchtigung von

- geschützten Biotopen (Laubwaldstreifen, Heckenstrukturen, Stillgewässer),
- Habitaten planungsrelevanter Arten (Artengruppe Fledermäuse und Vögel) sowie
- gegebenenfalls Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Arten (Artengruppe Fledermäuse und Vögel)

einher. Bei Erhalt einer zumindest einseitigen, durchgehenden Ufervegetation entlang der *Syr*, kann die mögliche Funktion als Leitelement und Jagdhabitat für Fledermäuse aufrechterhalten werden. Ebenso können im Rahmen der Renaturierung der *Syr* die Habitatanforderungen des Eisvogels berücksichtigt werden. Mit der Neugestaltung des Auenbereiches, der vorgesehenen, naturnahen Gestaltung der Retentionsbecken sowie deren Ausrichtung zur *Syr* wird demnach auch nach Projektrealisierung weiterhin von einer Habitatfunktion des Auenbereiches für die lokale Fledermaus- und Avifauna ausgegangen.

Eine detaillierte Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung gemäß Art. 17 NatSchG erfolgt im Rahmen des nachgeordneten Antrags auf naturschutzrechtliche Genehmigung.

⇨ **Durch die bereits festgesetzten Maßnahmen und vor dem Hintergrund, der vor Baubeginn ohnehin bestehenden Notwendigkeit zur Einreichung eines Antrags auf naturschutzrechtliche Genehmigung, ist keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten**
Auswirkungen in vergleichsweise geringem Umfang zu erwarten bzw. in geringem Konflikt mit entsprechenden Kriterien

4.3 Schutzgut Boden

Da bereits im derzeitigen Zustand der Planzone ein Großteil der Planzone versiegelt ist, wird die weitere Versiegelung der Fläche nicht als erheblich bewertet. Aufgrund des Verzichts auf eine Unterkellerung der Gebäude sowie aufgrund des relativ eben gelegenen Geländes, wird nicht mit einem erhöhten Volumen an Erdmassenbewegungen gerechnet. Vielmehr wird es punktuell, mit der Inanspruchnahme des künstlichen Stillgewässers sowie den mit dem Projektvorhaben verbundenen, angrenzenden Gewässerrenaturierung der *Syr* zu verstärkten Erdmassenbewegung kommen.

Weitere Erdarbeiten sind für die notwendige Sanierung der Altlasten erforderlich. Die nachgewiesene Kontamination des Bodens durch Mineralölkohlenwasserstoffe und polyzyklische Kohlenwasserstoffe kann sachgerecht und ohne Konflikte mit dem Grundwasser saniert werden. Das entsprechende Vorgehen ist im Sanierungskonzept der RUK Gruppe Luxemburg S.A. aufgeführt.

⇨ erhebliche Beeinträchtigung werden, bei Einhaltung des ausgearbeiteten Sanierungskonzepts, nicht erwartet

Auswirkungen in vergleichsweise geringem Umfang zu erwarten bzw. in geringem Konflikt mit entsprechenden Kriterien

4.4 Schutzgut Wasser

Mit der Überplanung des Stillgewässers und der im Vorfeld der Realisierung des PAP *„An der Schmëtt“* vorgesehenen Gewässerrenaturierung finden nicht unwesentliche Eingriffe in das Oberflächenwasser statt. Unter der Voraussetzung der Berücksichtigung der artenschutzrechtlich relevanten Aspekte (vgl. Kap. 3.2.2) ist die Renaturierung der *Syr* jedoch prinzipiell als positiv zu bewerten. Außerdem wird dadurch mit Hinblick auf die geplante Bebauung der Planzone das Retentionsvolumen ausgeglichen.

Des Weiteren kann durch die naturnahe Anlage der vorgesehenen Retentionsbecken wiederum mit positiven Effekten auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt verbunden sein.

Die im Rahmen der Altlastenuntersuchung festgestellten Schadstoffe weisen keine hinreichende Mobilität auf, um das anstehende Bodenmaterial und somit das Grundwasser zu beeinflussen.

Mit dem derzeit laufenden Ausbau der Kläranlage in Wecker wirkt sich die Umsetzung des Projektvorhabens auch mittel- bis langfristig nicht überlastend auf die Abwasserbehandlung aus.

⇨ erhebliche Beeinträchtigungen werden unter Vorbehalt des derzeit laufenden Genehmigungsverfahrens nicht erwartet

Auswirkungen in vergleichsweise geringem Umfang zu erwarten bzw. in geringem Konflikt mit entsprechenden Kriterien

4.5 Schutzgut Klima und Luft

Durch das Vorhaben werden keine Ökosysteme mit besonders hoher Senkenleistung für Treibhausgase zerstört oder beeinträchtigt. Zwar geht mit der Bebauung der Fläche sowie der Gewässerrenaturierung zwar die Rodung eines Teils des dichten Vegetationsstreifens einher, da mit der Renaturierung auch die Neuanlage eines Auenwaldstreifens vorgesehen ist, wird langfristig nicht mit nachteiligen Auswirkungen gerechnet.

Dem Strategiepapier zur Anpassung an den Klimawandel (MDDI-DAT 2012) entsprechend, wird das verloren gehende Retentionsvolumen vor Realisierung des Wohnbauvorhabens durch die Gewässer-renaturierung kompensiert.

⇨ **keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten**
Auswirkungen in vergleichsweise sehr geringem Umfang zu erwarten bzw. in sehr geringem Konflikt mit entsprechenden Kriterien

4.6 Schutzgut Landschaft

Die Planzone liegt außerhalb von Gebieten, die sich durch herausragende und für Luxemburg spezi-fische Landschaftsqualitäten, ein reiches Natur- und Kulturerbe sowie eine Vielfalt an hochwertigen Lebensräumen für Flora und Fauna auszeichnen. Dennoch findet mit Realisierung des Projekt-vorhabens innerhalb der Gewässeraue, die Bebauung eines hinsichtlich des Landschaftsbildes als sensibel zu bezeichnendem Raum statt.

Allerdings liegt durch die bisherige Nutzung der Planzone bereits eine nicht unwesentliche Vor-belastung des Landschaftsbildes vor, was bereits zu einer Abwertung der vorliegenden Qualität des Landschaftsbildes führt. Außerdem wird aufgrund des nur „mäßigen“ ökologischen Zustands sowie der „deutlich veränderten“ Strukturgüte des Gewässerabschnitts (vgl. Geoportail: AGE 2015), auch die Qualität des Landschaftsbildes im direkten Auenbereich insgesamt als eher mäßig bewertet.

Mit der im Vorfeld der Projektrealisierung geplanten Renaturierung der *Syr* sowie des weiteren angrenzenden Bachlaufes findet eine Neugestaltung des Auenbereiches statt, was bei einer ent-sprechenden Wiederherstellung bzw. Anlage einer naturnahen Ufervegetation aus standort-gerechten und einheimischen Baumarten, als positiv bewertet wird.

⇨ **keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten, mit Erneuerung der Baustruktur wird vielmehr mit positiven Aspekten auf das Ortsbild gerechnet**
Auswirkungen in vergleichsweise geringem Umfang zu erwarten bzw. in geringem Konflikt mit entsprechenden Kriterien

4.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Aus der vorliegenden Planung geht hervor, dass keine denkmalgeschützten bzw. schützenswerten Bereiche auf der Untersuchungsfläche vorhanden sind. Demnach werden die Abrissarbeiten nicht als erheblich nachteilig betrachtet.

Das PAP-Areal ist nach Daten der CNRA vollständig als *Zone beige* klassiert. Da es sich dabei aber nicht zwangsläufig um ein Kriterium handelt, bei dem eine Überplanung unmöglich ist, sondern lediglich Sondierungsuntersuchungen durch die CNRA vorgeschaltet und eventuell vorhandene Kulturgüter gesichert werden müssen, wird hieraus keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes abgeleitet. Vorhabenbedingte Wirkungen auf das Schutzgut werden nicht erwartet.

⇨ **keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten**
Auswirkungen in vergleichsweise sehr geringem Umfang zu erwarten bzw. in sehr geringem Konflikt mit entsprechenden Kriterien

4.8 Sonstiges

Kumulative Aspekte

Im Rahmen des EIE-Prozesses sind auch über die eigentliche Projektplanung hinausgehende, kumulative Wirkungen auf die Schutzgüter zu berücksichtigen. Demnach sind mögliche Auswirkungen durch die, der Realisierung des Projektvorhabens vorausgehende Gewässerrenaturierung zu thematisieren.

Aufgrund der engen Verknüpfung des Renaturierungsvorhabens mit der PAP-Planung wurden die zum Renaturierungsvorhaben vorliegenden Informationen schutzgutspezifisch in Kap. 3.2 dargestellt und bereits bei der Vorprüfung zur Betroffenheit der Schutzgüter mitberücksichtigt. Aus den vorangehenden Kapiteln wird demnach deutlich, dass die wesentlichen, das Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt und das Schutzgut Landschaft betreffenden Effekte, auf die mit dem Renaturierungsvorhaben einhergehenden Veränderungen des Auenbereiches zurückzuführen sind.

Des Weiteren ist im Vorfeld der Projektrealisierung die Verlegung des im nördlich der *Syr* gelegenen Teilbereichs der Planzone vorhandenen Abwasserkanals erforderlich, da dieser ansonsten durch Haus-Garten-Grundstücke führen würde.

Grenzüberschreitender Einfluss

Im Rahmen der EIE sind im Bedarfsfall auch grenzüberschreitende Aspekte hinsichtlich ihrer möglichen Wirkungen zu prüfen. Dies ist im vorliegenden Fall aufgrund der Entfernung der Planzone zur Landesgrenze nicht erforderlich.

Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

Da es sich bei dem zu betrachtenden Vorhaben um ein städtebauliches Projekt (PAP) handelt, ist mit seiner Umsetzung nicht zu erwarten, dass eine Gefahr größerer Unfälle oder Katastrophen (Natur- und / oder Umweltkatastrophen) besteht. Dementsprechend sind aus Naturgefahren resultierende Wirkungen oder eine generelle Gefährdung von Leib und Leben ebenfalls auszuschließen.

Der Anfälligkeit des Projektvorhabens gegenüber Hochwasserereignissen wird bereits im Rahmen der Gewässerrenaturierung sowie baulicher Maßnahmen in ausreichender Weise begegnet.

Umkehrbarkeit

Die geplante Maßnahme ist mit der Bebauung und Versiegelung eines bereits erschlossenen und zum Teil versiegelten Areals verbunden. Lediglich eine Teilfläche wird landwirtschaftlich genutzt. Mit Rückbau der Bausubstanz mag zwar der heutige Ursprungszustand wieder herstellbar sein, aufgrund der mit der Bebauung einhergehenden Verdichtung des Bodens, wird die Ertragfähigkeit jedoch erheblich verringert sein. Dem könnte nur bedingt mit Maßnahmen zur Bodenauflockerung und Wiederanreicherung von nährstoffreicherem Oberboden begegnet werden.

Der Verlust des Weihers ist überwiegend durch das Wohnungsbauvorhaben zu begründen. Ein Teilbereich des Weihers wird allerdings im Rahmen der Gewässerrenaturierung in Anspruch genommen. Folglich würde die Wiederherstellung des Weihers an dieser Stelle auch das Renaturierungsvorhaben betreffen.

Die außerdem mit Realisierung des Projektvorhabens verbundenen Baumfällungen sind unumkehrbar. Die gefällten Bäume könnten jedoch durch Neuanpflanzungen vor Ort ersetzt werden.

Nullvariante

Mit Nicht-Durchführung des Projektvorhabens würde das Gelände zunächst weiter brach liegen. Ein Großteil der ehemals vorhandenen Gebäude sind bereits abgerissen. Gemäß der Planung zur Entwicklung der Gemeinde wird die Planzone auch bei Nicht-Durchführung des vorliegenden Projektes zukünftig bebaut werden.

Mit Inkrafttreten der punktuellen Änderung des PAG *„An der Schmëtt“* ist die Gewässerrenaturierung reglementarisch festgeschrieben und wird auch unabhängig der Durchführung des vorliegenden Projektvorhabens angestrebt werden.

Alternativenprüfung

Die geplante Wohnbebauung entspricht den Vorgaben des PAG der Gemeinde, bzw. der punktuellen Änderung des PAG *„An der Schmëtt“*, womit Alternativen zur Wohnbebauung nicht konform wären. Alternativen zum vorliegenden Projektvorhaben beziehen sich demnach im Wesentlichen auf die räumliche Gestaltung der Planzone (Erschließung, Anordnung der Gebäude, etc.).

Der vorliegende PAP ist das Ergebnis einer sorgfältigen und umfassenden Planungsphase bei welcher, wie bereits vorangehend erläutert, verschiedene Maßnahmen, u. a. zur Vermeidung erheblicher Auswirkungen durch den Schienenverkehrslärm, Berücksichtigung gefunden haben. Dennoch wäre sicherlich hinsichtlich der weiteren Optimierung der Lebensqualität des neuen Wohnviertels eine räumliche Alternative mit Spielplatzangebot wünschenswert gewesen.

4.9 Gesamtbewertung

Tab. 4 fasst die schutzgutspezifisch ermittelten Ergebnisse der Vorprüfung zur Betroffenheit der Schutzgüter (Kap. 4.1 bis Kap. 4.8) zusammen. Erhebliche Umweltauswirkungen des Projektvorhabens konnten im Rahmen des vorliegenden Screenings nicht festgestellt werden. Hinsichtlich der meisten Schutzgüter, mit Ausnahme des Schutzgutes „Wasser“ und „Boden“, da die Renaturierung und die Sanierung der Altlasten vor PAP-Umsetzung erfolgt, wird jedoch auf das Erfordernis nachgeschalteter Arbeiten hingewiesen.

Tab. 4: Übersicht zur Erheblichkeit schutzgutspezifischer Wirkungen – Gesamtbewertung der Ergebnisse der schutzgutspezifischen Vorprüfung.

Studie	Bewertung	relevante bzw. berücksichtigte Merkmale
Schutzgut Mensch	●	Lärm, Mobilfunk / elektromagnetische Strahlung, Altlasten, Hochwasser ⇨ VMK-Maßnahmen notwendig (z.T. bereits in PAP integriert) (Lärmschutz, Sanierung der Altlasten, Hochwasserschutz)
Schutzgut Pflanzen, Tiere Biologische Vielfalt	●	Biotope, Artengruppe der Fledermäuse und Vögel ⇨ VMK-Maßnahmen notwendig (größtmöglicher Erhalt von Leitelementen und Jagdhabitaten, insb. der Ufervegetation, Wiederherstellung der gewässerbe-gleitenden Vegetation)
Schutzgut Boden	●	Altlasten ⇨ VMK-Maßnahmen notwendig (Sanierung der Altlasten)
Schutzgut Wasser	●	Oberflächengewässer, Grund- und Trinkwasser, Abwasser und Entwässerung ⇨ VMK-Maßnahmen notwendig (z.T. bereits in PAP integriert) (Gewässerrenaturierung, Verlegung des Mischwasserkanals)
Schutzgut Klima und Luft	●	Meso- und mikroklimatische Situation, lufthygienische Situation (physikalisch/chemische Beschaffenheit der Luft)
Schutzgut Landschaft	●	Landschafts- bzw. Orts-/Stadtbild ⇨ VMK-Maßnahmen notwendig (z.T. bereits in PAP integriert) (größtmöglicher Erhalt der gewässerbegleitenden Vegetation)
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	●	Kulturhistorische Daten (CNRA) ⇨ VMK-Maßnahmen notwendig Rücksprache mit der CNRA zwecks Sondierungsuntersuchungen erforderlich
Sonstiges	●	Kumulative Wirkung Gewässerrenaturierung ⇨ VMK-Maßnahmen notwendig (Wiederherstellung der gewässerbegleitenden Vegetation)

Legende:
- ● = Auswirkungen in vergleichsweise sehr geringem Umfang zu erwarten bzw. in sehr geringem Konflikt mit entsprechenden Kriterien
- ● = Auswirkungen in vergleichsweise geringem Umfang zu erwarten bzw. in geringem Konflikt mit entsprechenden Kriterien
- ● = Auswirkungen in vergleichsweise mittlerem Umfang zu erwarten bzw. in mittlerem Konflikt mit entsprechenden Kriterien
- ● = Auswirkungen in vergleichsweise großem Umfang zu erwarten bzw. in großem Konflikt mit entsprechenden Kriterien

5 Zusammenfassung und Fazit

Der *Fonds d’assainissement de la Cité Syrdall* beabsichtigt in der gleichnamigen Flur im Osten der Ortschaft Wecker (Gemeinde Biwer) die Entwicklung eines 5,5 ha großen Wohngebietes mit 192 Parkplätzen (PAP „*An der Schmëtt*“).

Unter Bezugnahme auf Art. 2, Abs. 3, Punkt c des UVP-Gesetzes[11] ist dementsprechend zur Umsetzung der Planung zunächst zu prüfen (*vérification préliminaire, EIE-Screening*), ob für das Projektvorhaben die Ausarbeitung eines UVP-Berichtes (*Rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement*, EIE) erforderlich ist.

Mit dem vorliegenden Dossier werden die für den UVP-Screening Prozess gemäß Anhang II des UVP-Gesetzes relevanten Informationen zusammengetragen (Kap. 2 und Kap. 3). Außerdem erfolgt eine Vorabschätzung, ob mit Umsetzung des Projektvorhabens voraussichtlich erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt verbunden sind (Kap. 4).

Wie aus den entsprechenden Ausführungen deutlich wird, sind bei allen Schutzgütern erheblich nachteilige Wirkungen auszuschließen. Dennoch sind auf der dem UVP-Screening nachgeschalteten Ebene einzelne Aspekte im Detail zu klären. Dies betrifft die archäologischen Sondierungsarbeiten, Lärmschutzmaßnahmen sowie artenschutzrechtliche Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen. Für den Bauträger ist überdies die Lage im Hochwasserrisikobereich von Relevanz.

Weitere, im unmittelbaren Zusammenhang mit der Realisierung des Projektvorhabens stehende Arbeiten (Gewässerrenaturierung, Verlegung des Mischwasserkanals, Sanierung der Altlasten) werden bereits im Vorfeld der Umsetzung des PAP realisiert.

[11] *Loi du 15 mai 2018 relative à l’évaluation des incidences sur l’environnement.*

6 Verwendete Literatur

AEV [Administration de l'environnement] (2006): Das Altlasten- und Verdachtsflächenkataster Luxemburg. Luxemburg. 6 Seiten.

AEV [Administration de l'environnement] (2018a): Plan d'action contre le bruit des grands axes routiers de plus de trois millions de passages de véhicules par an. Luxemburg. 64 Seiten.

AEV [Administration de l'environnement] (2018b): Plan d'action contre le bruit des grands axes ferroviaires de plus de trente mille passages de trains par an. Luxemburg. 75 Seiten.

AEV [Administration de l'environnement] (2018c): Plan d'action contre le bruit de l'aéroport de Luxembourg. Luxemburg. 75 Seiten.

AEV [Administration de l'environnement] (2018d): Plan d'action contre le bruit dans l'agglomération de Luxembourg. Luxemburg. 65 Seiten.

AEV [Administration de l'environnement] (2011): Luftqualitätsplan für den Großraum Stadt Luxemburg - Aktualisierung für den Zeitraum 2010-2020. Luxembourg, 39 Seiten.

AEV [Administration de l'environnement] (2017): Programme national de qualité de l'air – Visant à atteindre des valeurs limites pour le dioxyde d'azote et à limiter les particules fines dans l'air ambient. Esch-sur-Alzette, 79 Seiten.

AGE [Administration de la Gestion de l'Eau] (o.J.): Leitfaden für Bauvorhaben innerhalb von Überschwemmungsgebieten. 52 Seiten.

AGE [Administration de la Gestion de l'Eau] (2010): Leitfaden für die Ausweisung von Grundwasserschutzzonen - Erläuterung der Vorgehensweise bei der Ausweisung von Schutzzonen für Grundwasserentnahmen zwecks Trinkwassergewinnung und Anforderungen an den Inhalt des Schutzzonengutachtens. Esch/Alzette. 43 Seiten.

AGE [Administration de la Gestion de l'Eau] (2013): Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs - Versickerung, Verdunstung, Retention, Nutzung, getrennte Ableitung, Behandlung. Esch/Alzette. 106 Seiten.

AGE [Administration de la Gestion de l'Eau] (2014): Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) - Bericht zur Bestandsaufnahme für Luxemburg. Esch-sur-Alzette, 193 Seiten.

AGE [Administration de la gestion de l’eau] (2015): Hochwasserrisikomanagementplan für das Großherzogtum Luxemburg. Fassung vom 22.12.2015. Ausarbeitung durch: eepi Luxembourg S.à r.l., Luxplan S.A. und Obermeyer planen + beraten GmbH

Babisch, W. (2011): Quantifizierung des Einflusses von Lärm auf Lebensqualität und Gesundheit. Sonderdruck aus UMID: Umwelt und Mensch – Informationsdienst, 01/2011, S. 28-36.

Bernotat, D. & Dierschke, V (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung –Stand 20.09.2016, 460 Seiten.

Boesler, D. & Scheu, T. (2004): Kulturgüterschutz in der Bauleitplanung - Die Umweltprüfung (UP). *UVP-Report* 2-3: 86-93.

Bundesverband Boden e.V. (2013) Bodenkundliche Baubegleitung - Leitfaden für die Praxis Erich Schmidt Verlag, Berlin. 116 Seiten.

BUWAL [Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft] (2001): Bodenschutz beim Bauen – Leitfaden Umwelt Nummer 10. Bern. 83 Seiten.

DGUV [Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung] (2011): IFA-Report 5/2011 – Elektromagnetische Felder an Anlagen, Maschinen und Geräten. Berlin. 73 Seiten.

Efor-Ersa (2009): Kurzanleitung zur Erfassung der nach Art. 17 des luxemburgischen Naturschutzgesetztes geschützten Biotope in den Siedlungs- und Gewerbegebieten. Im Auftrag des Ministère du Développement Durable et des Infrastructures – Département Environnement (MDDI-DE). 3. Überarbeitete Fassung. Luxemburg. 29 Seiten.

Efor-Ersa (2013): Biotop-Klassifizierung in Luxemburg. Definition der Biotope/Habitate – Ökobonus, Version 10/2013. Im Auftrag des Ministère du Développement Durable et des Infrastructures – Département Environnement (MDDI-DE). Luxembourg.

Ermert, S. (2002): Das archäologische Kulturgut in der Umweltverträglichkeitsprüfung. *UVP-Report* 3: 156-159.

EU-KOM – GD Umwelt [Europäische Kommission GD Umwelt] (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Oxford. 75 Seiten.

EU-KOM [Europäische Kommission] (2017): Guidance on EIA – Scoping. 81 Seiten.

EU-KOM [Europäische Kommission] (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. 96 Seiten.

EU-KOM [Europäische Kommission] (2007/2012): Auslegungsleitfaden zu Artikel 6 Absatz 4 der 'Habitat-Richtlinie' 92/43/EWG – Erläuterungen der Begriffe: Alternativlösungen, zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesse, Ausgleichsmaßnahmen, globale Kohärenz, Stellungnahme der Kommission. 33 Seiten.

EU-KOM [Europäische Kommission] (2012): Leitlinien für bewährte Praktiken zur Begrenzung, Milderung und Kompensierung der Bodenversiegelung. 68 Seiten

Harbusch, C., Engels, E. & Pir, J.B. (2002): Die Fledermäuse Luxemburgs (Mammalia: Chiroptera). Ferrantia Nr. 33. Luxembourg. 156 Seiten.

Kleefeld, K.D. (2002): Gesetzliche Grundlagen und Begriffsbestimmungen zum Kulturgüterbegriff in der Umweltverträglichkeitsprüfung. FBNL-Fachtagung am 15.11.2001 in Wetzlar, S. 6-14.

LABO [Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz] (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB – Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung. Ober-Mörlen/Gunzenhausen. 79 Seiten

LANUV [Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen] (2009): Bodenschutz beim Bauen Dokumentation der LANUV-Internetseiten www.lanuv.nrw.de/bodenschutz-beim-bauen. Recklinghausen. 57 Seiten.

LUBW & LfU [Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg und Bayrisches Landesamt für Umwelt] (2010): Elektromagnetische Felder im Alltag – Aktuelle Informationen über Quellen, Einsatz und Wirkungen. Karlsruhe und Augsburg. 2. überarbeitete Auflage. 143 Seiten.

LUBW [Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg] (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe. Karlsruhe. 32 Seiten

Luxplan S.A. (2016): Strategische Umweltprüfung (SUP) zur Modification ponctuelle „Cité Syrdall“ in Wecker, Gemeinde Biwer - Umweltbericht - Phase 1. Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP). 43 Seiten inkl. Anhang.

Luxplan S.A. (2019): Modification ponctuelle du PAG « An der Schmëtt », à Wecker. Rapport de présentation Partie écrite – Partie graphique. 38 Seiten.

Machtolf, M. (2013): Gesundheitliche Wirkungen durch chemische Determinanten. In: *UVP-Report* 1+2 2013.

MDDI [Ministère du Développement Durable et des Infrastructures] (2010): PNDD Luxembourg – Ein nachhaltiges Luxemburg für mehr Lebensqualität. Luxemburg. 132 Seiten.

MDDI [Ministère du Développement Durable et des Infrastructures] (2012): Globale Strategie für eine nachhaltige Mobilität – für Einwohner und Grenzgänger [MoDu]. Informationsbroschüre. Luxemburg. 28 Seiten.

MDDI [Ministère du Développement Durable et des Infrastructures] (2013): 2. Nationaler Aktionsplan Klimaschutz. Luxemburg. 35 Seiten.

MDDI-DAT [Ministère du Développement durable et des Infrastructures – Département de l’Aménagement du territoire] (2012): Anpassung an den Klimawandel – Strategien für die Raumplanung in Luxemburg C-Change Changing Climate, Changing Lives. 68 Seiten.

MDDI-DE [Ministère du Développement durable et des Infrastructures – Département de l'Environnement] (2018): Leitfaden für „Gutes Licht“ im Außenraum für das Großherzogtum Luxemburg. Inhalt und Layout durch: licht-raum-stadt-planung gmbh. Wuppertal 93 Seiten.

Ministère de l'Environnement (2006): Changement climatique : Agir pour un défi majeur! – 1er Plan d’action en vue de la réduction des émissions de CO2. Luxemburg. 30 Seiten.

Ministère de l’Environnement (2008): Réf: 9147/2008/ Concerne: Valeurs limites pour le bruit dans l‘environnement.

Ministère de l'Environnement (2009): Erfassung der geschützten Offenlandbiotope nach Art. 17 des luxemburgischen Naturschutzgesetzes – Kartieranleitung. Luxemburg. 62 Seiten.

Ministère de l'intérieur – Département de l'aménagement du territoire (2014): Plan sectoriel paysages (PSP) – Document technique explicatif. Luxemburg. 25 Seiten.

Ministère de l'Intérieur – Département de l'Aménagement du Territoire (2014): Plan Sectoriel Transports (PST) – Document Technique Explicatif. Luxemburg. 155 Seiten.

Ministère de l'Intérieur – Direction de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme (2003): Programme directeur d'aménagement du territoire (PDAT). Partie A et B. Luxembourg. 224 Seiten + 77 Seiten.

Ministère de l'Intérieur – Direction de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme (2004): Ein Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept für Luxemburg [IVL]. Ministère de l'Intérieur, Ministère des Transports, Ministère des Travaux publics / l'Administration des Ponts et Chaussées, Ministère de l'Environnement, Ministère de l'Economie, Ministère du Logement. Luxemburg. 169 Seiten.

Ministère de l'Intérieur et de l’Aménagement du Territoire – Direction de l’aménagement du territoire (2015): Plan directeur sectoriel – partie graphique „Stations de base pour réseaux publics de communications mobiles“.

MKULNV [Ministerium für Klimaschutz Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen] (Hrsg.) (2011): Handbuch Stadtklima – Maßnahmen und Handlungskonzepte für Städte und Ballungsräume zur Anpassung an den Klimawandel. Düsseldorf. 68 Seiten.

Ministère du Développement durable et des Infrastructures Département de l’aménagement du territoire (2018): Plan sectoriel paysages (PSP).

Ministère du Développement durable et des Infrastructures - Département de l’aménagement du territoire, Ministère du Logement (2018): Plan sectoriel logement (PSL).

natur & ëmwelt (2016): Vogelfreundliches Bauen mit Glas. Kockelscheuer. 41 Seiten.

Pact s.à r.l. (2019): Strategische Umweltprüfung zur punktuellen Modifikation des PAG in Wecker „An der Schmëtt”. Umweltbericht. Detail- und Ergänzungsprüfung (2. Phase). 45 Seiten zzgl. Anhang.

Roloff, A., Gillner, S., & Bonn, S. (2008): Vorstellung der KlimaArtenMatrix für Stadtbaumarten (KLAM-Stadt) – Gehölzartenwahl im urbanen Raum unter dem Aspekt des Klimawandels. In: Bund deutscher Baumschulen (BdB), Hrsg. (2008): Klimawandel und Gehölze. Sonderheft Grün ist Leben, Pinneberg. 42 Seiten.

Roth, M. & Bruns, E. (2016): Landschaftsbildbewertung in Deutschland – Stand von Wissenschaft und Praxis. BFN-Skripten 439. 111 Seiten

SPACETEC – Steinicke & Streifeneder Umweltuntersuchungen (2004): Klimauntersuchung Luxembourg. Freiburg. 70 Seiten (zzgl. Pläne).

Strobel, J., Blaschke, T., Griesebner, G. & Zagel, B. (Hrsg.) (2014): Ein neuer standardisierter Workflow zur quantitativen Landschaftsbildbewertung bei UVP-Verfahren. In: Angewandte Geoinformation 2014. Herbert Wichmann Verlag. Berlin/Offenbach. 10 Seiten.

UVP AG (2014): Leitlinien Schutzgut Menschliche Gesundheit – Für eine wirksame Gesundheitsfolgenabschätzung in Planungsprozessen und Zulassungsverfahren. Hamm. UVP-Gesellschaft – Arbeitsgemeinschaft Menschliche Gesundheit, Hamm. 228 Seiten.

UVP-Gesellschaft e.V. (2014): Kulturgüter in der Planung – Handreichung zur Berücksichtigung des kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen. Verlag des Rheinischen Vereins, Köln. 48 Seiten.

WHO [World Health Organisation, Regional Office for Europe] (2018): Environmental Noise guidelines for the European Region. 181 Seiten

WHO [World Health Organisation, Regional Office for Europe] (2018): Leitlinien für Umgebungslärm für die Europäische Region. Zusammenfassung. 8 Seiten.

Sonstige Quellen und Datengrundlagen

http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de (zuletzt aufgerufen am 11.04.2019).

http://www.geoportail.lu (zuletzt aufgerufen am 17.12.2019).

http://map.mnhn.lu/ (zuletzt aufgerufen am 11.04.2019)

Code de l‘Environnement: LÉGISLATION : Mémorial A - 936 du 10 octobre 2018 ; PRISE D’EFFET: 14 octobre 2018, darunter u.a.:

Loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.

Loi du 15 mai 2018 relative à évaluation des incidences sur l‘environnement.

Loi du 30 juillet 2013 concernant l’aménagement du territoire (Landesplanungsgesetz).

Loi du 28 juillet 2011 portant modification de la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l’aménagement communal et le développement urbain (PAG-Gesetz).

Loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l’évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l’environnement. (EIE-Gesetz)

Loi générales Sommaire Loi du 21 juin 1976 relative à la lutte contre le bruit (telle qu’elle a été modifiée)

Règlement grand-ducal du 1er août 2018 déterminant la valeur monétaire des éco-points.

Règlement grand-ducal du 1er août 2018 instituant un système numérique d’évaluation et de compensation en éco-points.

R*èglement grand-ducal du 1er août 2018 établissant les biotopes protégés, les habitats d'intérêt communautaire et les habitats des espèces d’intérêt communautaire pur lesquelles l'état de conservation a été évalué non favorable, et précisant les mesures de réduction, de destruction ou de détérioration y relatives.*

R*èglement grand-ducal du 1er août 2018 établissant l’état de conservation des habitats d’intérêt communautaire et des espèces d’intérêt communautaire.*

Règlement grand-ducal du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l’environnement.

Règlement grand-ducal du 4 janvier 2016 modifiant le règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale.

Règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale.

Règlement grand-ducal du 8 janvier 2010 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces de la flore sauvage.

Règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation.

Règlement grand-ducal du 9 janvier 2009 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces animales de la faune sauvage.

Règlement grand-ducal du 25 janvier 2006 déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel « stations de base pour réseaux publics de communications mobiles ».

Règlement grand-ducal du 9 janvier 2006 déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel « décharges pour déchets inertes ».