



Association momentanée architecture + aménagement / ProSolut; 9b plateau altmuenster, L-1123 Luxembourg

Projekt Nr. 4030/ 1852-na-935

„Strategische Umweltprüfung“ (SUP) für die Neuaufstellung des PAG in der Gemeinde Leudelange

Zusammenfassende Erklärung

Gemäß Art. 10 des Gesetzes vom 22. Mai 2008 *‘relative à l’évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l’environnement’*

für die

Administration Communale de Leudelange

5, Place des Martyrs

L-3361 Leudelange



Stand:

09. Dezember 2020



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	I
Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis.....	V
1 Einführung.....	6
2 Zusammenfassung des bisherigen Ablaufs der SUP.....	8
2.1 Chronologischer Ablauf der SUP zum PAG der Gemeinde Leudelange	8
2.2 Übersicht zu den Untersuchungsflächen in der UEP und im UB	11
3 Berücksichtigung der Ergebnisse der SUP im neuen PAG der Gemeinde Leudelange	15
3.1 Berücksichtigung der SUP-Ergebnisse in Bezug auf den Gesamt-PAG	15
3.2 Berücksichtigung der SUP-Ergebnisse in Bezug auf spezifische Flächen	19
3.3 Gesamtbewertung, Fazit	22
4 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring).....	24

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Untersuchungsflächen SUP im Ortsteil Leudelange-Gare/ Schleiwenhaff 13
Abbildung 2: Untersuchungsflächen SUP im Ortsteil Leudelange-Centre und Leudelange-ZI.. 13

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht zu den Untersuchungsflächen	11
Tabelle 2: Übersicht über die zu berücksichtigenden Maßnahmen zur Überwachung in Bezug auf die untersuchten Zonen	35

1 Einführung

Das SUP-Gesetz zur Strategischen Umweltprüfung (SUP) vom 22. Mai 2008 „relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement“ setzt die europäische Richtlinie 2001/42/EG vom 27. Juni 2001 in nationales Recht um. Gemäß diesem Gesetz müssen Pläne und Programme hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Umwelt im Rahmen einer Strategischen Umweltprüfung untersucht werden. Als prozessbegleitendes Instrument soll die SUP dazu beitragen, eine grundsätzliche Umweltverträglichkeit der erstellten Pläne und Programme zu erreichen.

Die SUP ermittelt, beschreibt und bewertet die Auswirkungen eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Klima und Luft, Boden, Wasser, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter und deren Wechselwirkungen. Ziel der SUP ist es, begleitend zum Planungsprozess, schon frühzeitig potenziell erhebliche Umweltauswirkungen zu ermitteln und so weit wie möglich zu vermeiden, zu verringern bzw. gegebenenfalls durch entsprechende Maßnahmen auszugleichen.

Die Strategische Umweltprüfung zum Plan d'aménagement général (PAG) erfolgt in 2 Phasen. Bei der Phase 1 der SUP, der Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP), werden zunächst Umweltaspekte geprüft und Untersuchungsflächen ermittelt, für die erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden können. Diese Untersuchungsflächen werden dann in der Phase 2 der SUP, dem Umweltbericht, genauer untersucht. Bei der UEP wird mit einem entsprechenden Bericht (UEP-Bericht) eine Stellungnahme des für Umwelt zuständigen Ministeriums sowie anderer betroffener Behörden (z.B. Administration de la Nature et des Forêts, Administration de la Gestion de l'Eau, Ministère des affaires culturelles, Service des Sites et Monuments) eingeholt. Diese legen im Rahmen ihrer Stellungnahme gemäß Artikel 6.3 des SUP-Gesetzes, auf Basis der in der UEP getroffenen Aussagen, Ausmaß und Detaillierungsgrad des Umweltberichtes fest. Die Inhalte des Umweltberichtes sind in Art. 5 des SUP-Gesetzes definiert.

Gemäß Artikel 10 des SUP-Gesetzes muss zum Abschluss der SUP-Prozedur eine zusammenfassende Erklärung ausgearbeitet und veröffentlicht werden. Dieser Artikel sieht zudem vor, dass sowohl die Öffentlichkeit als auch die nach Art. 6.3 konsultierten Umweltstellen sowie die ggf. konsultierten Anrainerstaaten informiert werden. Die konsultierten Umweltstellen und die konsultierten Anrainerstaaten sind schriftlich zu informieren. Die Information der Öffentlichkeit soll gemäß diesem Artikel über das Internet (Homepage der Gemeinde) und via Mitteilung in mindestens 4 luxemburgischen Tageszeitungen erfolgen.

Folgende Dokumente sind seitens der Gemeinde der Öffentlichkeit sowie den konsultierten Umweltstellen und Anrainerstaaten zur Verfügung zu stellen:

- der PAG (in seiner angenommenen Form, nach dem 2. Vote der Gemeinde)
- ein kurzes Exposé, das beinhaltet:
 - wie die Umweltbelange in den PAG einbezogen wurden,
 - wie die Ergebnisse des Umweltberichtes im PAG-Prozess berücksichtigt wurden,

- welche Berücksichtigung die Stellungnahmen der Beteiligten (Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung) in der überarbeiteten Fassung für den 2. Vote fanden,
 - welche Gründe dazu geführt haben, den PAG anzunehmen sowie
 - ggf. berücksichtigte Alternativen.
- sowie die festgehaltenen Monitoringmaßnahmen.

2 Zusammenfassung des bisherigen Ablaufs der SUP

2.1 Chronologischer Ablauf der SUP zum PAG der Gemeinde Leudelage

Für den **Ablauf der SUP** zum neuen PAG der Gemeinde Leudelage sind die folgenden Etappen durchgeführt worden:

- Die Phase 1 der SUP – die Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP) – wurde von der Association momentanée ProSolut/ WW+ auf Basis des ersten PAG-Entwurfskonzeptes (vom **Juli 2013**) und in enger Zusammenarbeit mit der Gemeinde und dem Büro, das den PAG ausarbeitet, für das gesamte Gemeindegebiet durchgeführt und **Anfang Juli 2014** abgeschlossen. Die Prüfung der Umwelterheblichkeit der als relevant eingestuften Flächen (insgesamt 29) wurde anhand der im Leitfaden vorgegebenen Matrizen (Wirkungsmatrizen und Erheblichkeitsmatrizen zu den einzelnen Standorten) vollzogen und im UEP-Bericht beschrieben. Das UEP-Dossier wurde zur Stellungnahme nach Art. 6.3 des SUP-Gesetzes an das Umweltministerium übermittelt (mit Schreiben vom **11.07.2014**);
- Die Stellungnahme zum Fledermausvorkommen (screening) im Rahmen des PAG der Gemeinde Leudelage wurde fertiggestellt (Büro ProChirop, **16.10.2014**);
- Nach Fertigstellung und Abgabe des Berichtes zur Artenschutzprüfung, des Berichtes zur FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (Screening) mit dem Natura2000-Gebiet 'Bertrange - Greivelserhaff / Bouferterhaff', des Berichtes zur Konflikteinschätzung mit dem faktischen Vogelschutzgebiet 'Région de Lias moyen' und des Berichtes zur Verträglichkeitsvorprüfung mit dem nationalen Naturschutzgebiet 'Enneschte Bësch' (Büro pact, **November 2014**) wurden diese am **05.02.2015** ebenfalls an das Umweltministerium übermittelt;
- Erhalt der Stellungnahme des Centre national de recherche archéologique (Avis CNRA) "concernant l'élaboration de la SUP/ EES pour la refonte du PAG de la commune de Leudelage" (ref. 3E07-PAG/14.337, **13.10.2015**);
- Erhalt der **Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3** du "Loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement" vom **09.11.2015**, N/Réf: 81802/PS) zur Festlegung des Untersuchungsrahmens im nachfolgenden Umweltbericht;
- Um die Fledermausvorkommen innerhalb des Gemeindegebietes zu ermitteln, wurde das Büro ProChirop von der Gemeinde beauftragt, eine artenschutzrechtliche Prüfung für ausgewählte Flächen durchzuführen. Bei einer gemeinsamen Überprüfung der Kirche (ProChirop, Gemeindevertreter, SUP-Büro) am **14.01.2016** wurden im Kirchengebäude keine Fledermausquartiere vorgefunden. Nach telefonischer Rücksprache mit dem Mitarbeiter des Umweltministeriums am **09.01.17** wird somit eine nähere Untersuchung der in unmittelbarer Nähe zur Kirche liegenden Flächen UEP5 und UEP10 in Bezug auf Fledermausvorkommen obsolet;

- Mit Schreiben vom **15.02.2017** wurde die Association momentanée a+a/ ProSolut beauftragt, die **Phase 2 der SUP – den Umweltbericht (UB)** – für den PAG der Gemeinde Leudelange auszuarbeiten;
- Um einen Überblick über die saisonal unterschiedliche Nutzung der Flächen durch Fledermäuse zu erhalten, untersuchte das Fachbüro ProChirop im Zeitraum vom **Mai bis August 2017** mit Hilfe von Beobachtungen und Detektorerfassungen die UEP-Zonen UEP4a-c, UEP8, UEP9 und UEP16;
- Erhalt der ergänzenden Stellungnahme des Umweltministeriums zur nachträglich eingereichten Fläche UEP12 (Avis nach Art. 6.3 vom **13.12.2017**, N/Réf: 81802/PS);
- Fertigstellung des Dossiers "Artenschutzrechtliche Prüfung der Auswirkungen einer Bebauung verschiedener PAG Flächen in der Gemeinde Leudelange auf die Fledermausfauna. Teil 2." (Büro ProChirop, **März 2018**);
- Erhalt der ergänzenden Stellungnahme des Umweltministeriums zur nachträglich eingereichten Fläche UEP28 (Avis nach Art. 6.3 vom **24.08.2018**, N/Réf: 81802/PS);
- Vorläufige Endfassung der Partie graphique und der Partie écrite zum PAG, auf den der Umweltbericht (UB) sich basiert (**12.07.2019**);
- Aktualisierung der Biotopkartierung vom **Februar 2019** (Anpassung an das Naturschutzgesetz vom 18. Juli 2018, Büro pact);
- Ausarbeitung und Fertigstellung der 2. Phase der SUP: **abschließender Umweltbericht zur SUP** (UB durch die Association momentanée a+a/ ProSolut, **August 2019**);
- **Saisine du Conseil communal du 10.09.2019: Abstimmung über PAG und SUP (1. Vote)**;
- Die SUP-Prozedur wurde konform zum SUP-Gesetz „Loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation de certains plans et programmes sur l'environnement“ durchgeführt, am **09.10.2019** erfolgte beispielsweise eine Bürgerinformation zum neuen PAG und zur SUP;
- Zudem wurde der UEP-Bericht und der Umweltbericht zusammen mit dem PAG am **25.09.2020** veröffentlicht, um den Erfordernissen des Artikels 2.7 des SUP-Gesetzes Genüge zu tun;
- Gemäß der Öffentlichkeitsbeteiligung nach Art. 7 des SUP-Gesetzes gab es auch ein paar wenige Reklamationen bezgl. der Inhalte der SUP (Beteiligung des SUP-Büros an der Anhörung der Reklamanten im **Januar 2020**);
- Erhalt der Stellungnahme des Umweltministeriums vom **29.01.2020** zum Umweltbericht (N/Réf: 81802) nach Art. 7.2 des SUP-Gesetzes sowie zum PAG nach Art. 5 des Naturschutzgesetzes (Loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles);
- Die Berücksichtigung der Reklamationen aus der Bevölkerung sowie die Berücksichtigung der Stellungnahmen der behördlichen Vertreter und ihre Auswirkungen auf mögliche Änderungen im PAG wurden bei verschiedenen Sitzungen mit den Vertretern der Gemeinde und der Planungsbüros (PAG-/ SUP-Büros) diskutiert (z.B. am **09.07.2020**);
- Die Berücksichtigung der behördlichen Stellungnahmen im PAG wurde zudem bei einer gemeinsamen Besprechung von Gemeinde und Büros mit Vertretern des Umweltministeriums sowie des Innenministeriums abgestimmt (**18.08.2020**);

- Über den nach Reklamationen und den behördlichen Stellungnahmen veränderten PAG wurde am **17.11.2020** im Gemeinderat abgestimmt (2. Vote).

2.2 Übersicht zu den Untersuchungsflächen in der UEP und im UB

Bezeichnung	Erhebliche Beeinträchtigungen (Stand UEP)	UB erforderlich gemäß Avis 6.3	Erhebliche Auswirkungen auf NATURA 2000	Artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial	Fledermausgeländestudie erforderlich	Umweltbericht
S01	Ja	Ja	Nein ¹	Hoch	Nein ²	Nein ³
UEP1	Nein	Ja	Nein	Mittel	Nein	Ja
UEP2	Nein	Nein	Nein	Gering	Nein	Nein
UEP3	Nein	Ja	Nein	Hoch	Nein ⁴	Ja
UEP4a-c	Nein	Ja	Nein	Hoch	Ja	Ja
UEP5	Nein	Ja	Nein	Gering	Gering	Ja
UEP6	Nein	Nein ⁵	Nein	Mittel	Nein	Nein
UEP7	Nein	Ja	Nein	Mittel	Nein	Ja
UEP8	Ja	Ja	Nein	Hoch	Ja	Ja
UEP9	Ja	Ja	Nein	Hoch	Ja	Ja
UEP10	Ja	Ja	Nein	Gering	Nein	Ja
UEP11	Nein	Nein ⁶	Nein	Gering	Nein	Nein
UEP12	/	Ja	Nein	Mittel	Nein	Ja
UEP13	Nein	Nein	Nein	Gering	Nein	Nein
UEP14	Nein	Nein	Nein	Gering	Nein	Nein
UEP15	Ja	Nein	Nein	Hoch	Nein	Ja
UEP16	Ja	Ja	Nein ⁷	Mittel	Ja	Ja
UEP17	Nein	Ja	Nein ⁸	Mittel	Nein	Ja
UEP18	Nein	Ja	Nein	Mittel	Nein	Ja
UEP19	Nein	Nein ⁹	Nein	Gering	Nein	Nein
UEP20	Ja	Ja	Nein	Mittel	Nein	Ja
UEP21	Ja	Ja	Nein	Gering	Nein	Ja
UEP22	Ja	/	Nein	Gering	Nein	Nein
UEP23	Ja	Ja	Nein	Gering	Nein	Ja
UEP24	Ja	Ja	Nein	Mittel	Nein	Nein ¹⁰
UEP25	Ja	Ja	Nein	Mittel	Nein	Ja
UEP26	Ja	/	Nein	Gering	Nein	Nein
UEP27	Ja	Ja	Nein	Gering	Nein	Nein
UEP28	/	Ja	Nein	Mittel	Nein	Ja

Tabelle 1: Übersicht zu den Untersuchungsflächen (Stand: Nach Fertigstellung der UEP und Erhalt des Avis 6.3)

¹ Keine Verträglichkeitsprüfung notwendig, wenn Schutzmaßnahmen zur Vermeidung und Minderung von negativen Auswirkungen auf den Schwarzmilan getroffen werden.

² Nicht notwendig, da diese Fläche nicht als Baufläche in den PAG übernommen wird.

³ Fläche soll nicht als Baufläche in den PAG übernommen werden und wird somit nicht im UB betrachtet.

⁴ Eine Geländestudie bezgl. Fledermäuse soll dann erfolgen, wenn der ZAD-Status aufgehoben wird.

⁵ Kein UB, sofern ein Grünkorridor in den reglementarischen Teil des PAG übernommen wird (über eine ZSU).

⁶ Kein UB, sofern der Schutz des temporären Gewässers gesichert ist (über eine ZSU oder im SD).

⁷ Keine Verträglichkeitsprüfung notwendig, wenn ein Mindestabstand zum Bach eingehalten wird.

⁸ Keine Verträglichkeitsprüfung notwendig, wenn Schutzmaßnahmen zur Vermeidung und Minderung von negativen Auswirkungen auf den Schwarzmilan getroffen werden.

⁹ Kein UB, sofern der westliche Teil in eine Zone de verdure rückklassiert wird.

¹⁰ Umsetzung eines bereits genehmigten PAP bei den Zonen UEP24, UEP26 und UEP27

Die Spalten in der gezeigten Übersichtstabelle beschreiben die folgenden Einschätzungen:

- Erhebliche Beeinträchtigungen, Stand UEP (Spalte 2): Hier sind alle Zonen mit ‚Ja‘ markiert, bei denen nach der 1. Phase der SUP erhebliche Beeinträchtigungen einer Bebauung der Zone auf mind. 1 Schutzgut nicht ausgeschlossen werden können.¹¹
- Gemäß Avis 6.3 ist ein UB erforderlich (Spalte 3): Hier sind alle Zonen mit ‚Ja‘ markiert, für die – gemäß Stellungnahme vom 09.11.2015 des Umweltministeriums zur 1. Phase der SUP (UEP) – eine detaillierte Prüfung der Umweltauswirkungen im Umweltbericht empfohlen wird.¹²
- Erhebliche Auswirkungen auf ein angrenzendes NATURA 2000-Gebiet (Spalte 4): Bei der Ausweisung und Umsetzung der in der Nähe zum FFH-Schutzgebiet ‚Bertrange – Greivelerhaff / Boufeterhaff‘ liegenden Bauflächen sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgebiet zu erwarten und somit ist auch keine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. Lediglich bei der Zone UEP16 sollten die vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen realisiert werden, um erhebliche Auswirkungen ausschließen zu können.¹³
- Artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial (Spalte 5): Hier sind alle Zonen mit ‚Hoch‘ bezeichnet, für die das Büro pact im Bericht zur Artenschutzprüfung empfiehlt, dass diese im Umweltbericht in Bezug auf den Schutz hier vorhandener Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie näher zu betrachten sind. Bei diesen rot markierten Spalten liegt ein hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial, bei den gelb markierten liegt ein mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial vor, das durch allgemeine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen größeren Umfangs oder durch CEF-Maßnahmen so reduziert werden kann, dass kein Verbotstatbestand nach Naturschutzgesetz eintritt.¹⁴
- Geländestudien zur Überprüfung der Auswirkungen von PAG-Ausweisungen auf die Fledermausfauna (Spalte 6): Hier sind alle Zonen mit ‚Ja‘ markiert, die das Büro ProChirop im Rahmen von Geländestudien im Sommerhalbjahr 2017 auf Fledermausvorkommen untersucht hat. Ausgenommen von der Geländestudie sind hier bereits die Verdachtsflächen für Fledermausvorkommen, die aus der Zonierung für den neuen PAG zunächst einmal herausgenommen (S01) oder zurückgestellt (UEP3) wurden. Darüber hinaus konnte die Kirche bei einer gemeinsamen Begehung mit Frau Dr. Harbusch (ProChirop) als Quartiersgeber ausgeschlossen werden, so dass zudem die Flächen UEP5 und UEP10 nicht näher mittels einer Geländestudie untersucht werden mussten.¹⁵

Die folgenden Abbildungen zeigen die Flächen, die in der 1. Phase der SUP untersucht wurden sowie die Flächen, die im Umweltbericht in Bezug auf konkrete Umweltauswirkungen auf Schutzgüter analysiert wurden.

¹¹ Vgl. Bericht zur Umwelterheblichkeitsprüfung vom Büro ProSolut/ WW+ (Stand Juli 2014)

¹² Vgl. Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (nach Art. 6.3 des 'loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement) vom 09.11.2015

¹³ Vgl. FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (Screening) mit NATURA 2000-Gebieten im Rahmen der Neuaufstellung des PAG der Gemeinde Leudelange; Büro pact (November 2014)

¹⁴ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung im Rahmen der SUP zur Neuaufstellung des PAG in der Gemeinde Leudelange; Büro pact (November 2014)

¹⁵ Vgl. auch Artenschutzrechtliche Prüfung der Auswirkungen einer Bebauung verschiedener PAG Flächen in der Gemeinde Leudelange auf die Fledermausfauna. Teil 2.; ProChirop (März 2018)



Abbildung 1: Untersuchungsflächen SUP im Ortsteil Leudelange-Gare/ Schleiwenhaff¹⁶

Die Abbildung 1 oben zeigt die Untersuchungsflächen der SUP im Ortsteil Leudelange-Gare/ Schleiwenhaff. Diese Flächen wurden alle im Umweltbericht behandelt, die gelb schraffierten Flächen werden im PAG als Zone d'aménagement différencié (ZAD) zurückgestellt.

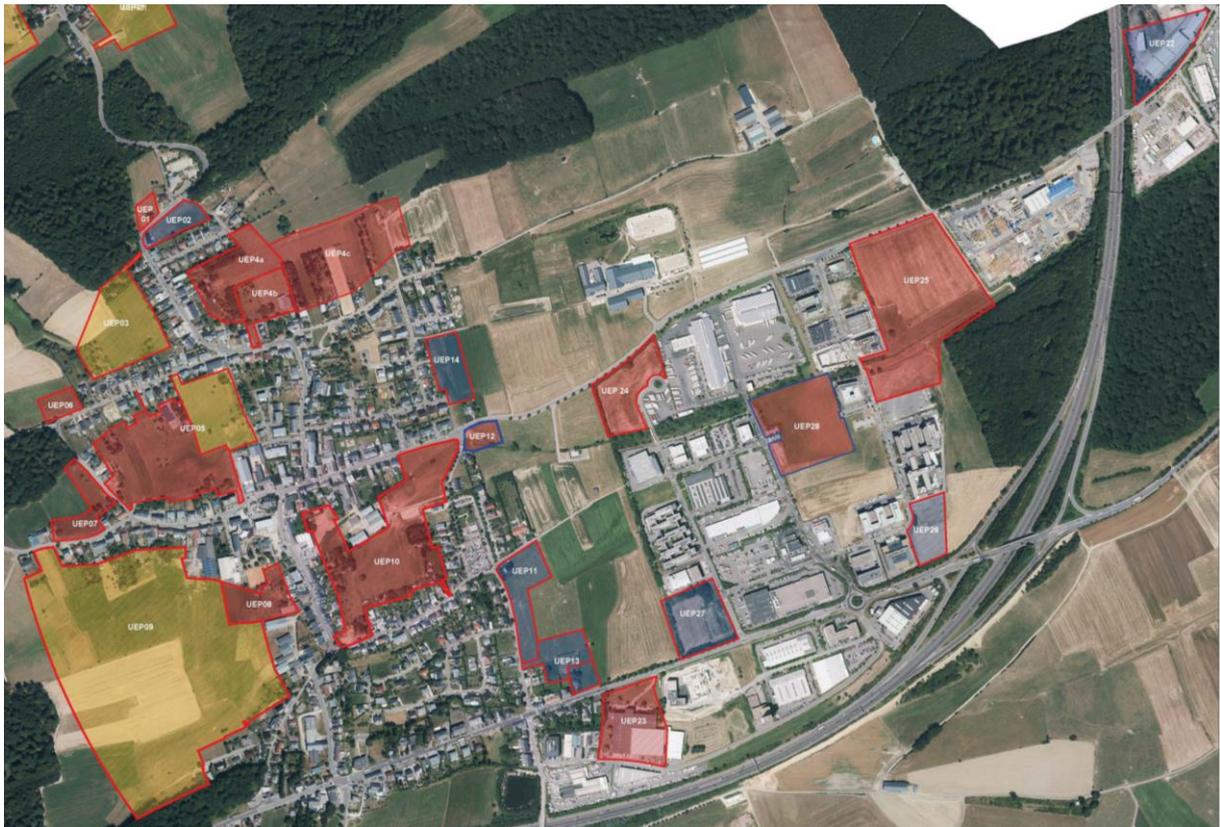


Abbildung 2: Untersuchungsflächen SUP im Ortsteil Leudelange-Centre und Leudelange-ZI

¹⁶ Abb. 1 und 2 stellen jeweils verkleinerte Übersichtspläne dar, diese Pläne können in Originalgröße dem Anhang 1 entnommen werden

Die Abbildung 2 zeigt die Untersuchungsflächen der SUP im Ortsteil Leudelange-Centre sowie Leudelange-Zone industrielle. Bis auf die hier blau schraffierten Flächen wurden alle anderen Flächen im Umweltbericht genauer untersucht; die hier gelb schraffierten Flächen werden zunächst als ZAD zurückgestellt und müssen nach einer Aufhebung der ZAD noch einmal separat einer strategischen Umweltprüfung unterzogen werden.

3 Berücksichtigung der Ergebnisse der SUP im neuen PAG der Gemeinde Leudelage

Wie in der Darstellung des bisherigen Ablaufs der SUP aufgezeigt, erfolgte ein iterativer Prozess zwischen der Gemeinde Leudelage, dem PAG-Büro, den SUP-Büros und den zuständigen Umweltbehörden, so dass Umweltbelange bei der Entwicklung des PAG frühzeitig ermittelt und berücksichtigt werden konnten. Darüber hinaus ermöglichte die Anpassung der SUP an die jeweiligen aktuellen PAG-Entwürfe die Berücksichtigung potenzieller Umweltauswirkungen bei den geplanten Flächenausweisungen im Rahmen des PAG-Projektes.

In den ersten beiden Phasen der SUP wurden potenzielle Auswirkungen von PAG-Ausweisungen für einzelne Zonen oder Bereiche (z.B. für die Ausweisung von neuen PAP Nouveau Quartier-Bereichen) sowie auch kumulativ für das Gemeindegebiet ermittelt, analysiert und bewertet. In Abstimmung mit den verschiedenen Fachbüros für Umweltbelange und orientiert an den Stellungnahmen des Umweltministeriums wurden Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich von Umweltauswirkungen aufgestellt, von denen viele in den neuen PAG eingeflossen sind. Im Folgenden wird noch einmal kurz zusammengefasst, inwiefern die Ergebnisse der SUP in der Neufassung des PAG berücksichtigt wurden.

3.1 Berücksichtigung der SUP-Ergebnisse in Bezug auf den Gesamt-PAG

Berücksichtigung übergeordneter Planungen und Vorgaben mit Umweltrelevanz

Die Ausweisungen des PAG berücksichtigen auch die Vorgaben des ‚Avant-projet de règlement grand-ducal rendant obligatoire le plan directeur sectoriel «paysages»‘ (PSP).

- Die im PSP vorgegebene Coupure Verte ‚CV32 – Leudelage Schleiwenhaff‘ soll auch künftig von Bebauung freigehalten werden.
- Die im PSP ausgewiesene ‚Zone verte interurbaine‘ findet ebenfalls ihre Berücksichtigung: tentakuläre Entwicklungen in den Ortsteilen oder die Ausweisung von neuen Bauzonen außerhalb des bisherigen Perimeters werden im neuen PAG weitestgehend vermieden.

Beschränkung des Bodenverbrauchs auf ein tolerierbares Maß

Der Verbrauch an Fläche durch Baumaßnahmen betrifft alle zu behandelnden Schutzgüter und mehrere der zu berücksichtigenden zentralen Umweltziele des 2010 aufgestellten Plan National pour un Développement durable (PNDD).

Das als tolerabel angesehene Maß in Bezug auf den Flächenverbrauch wurde im PNDD definiert. Danach sollte der landesweite Bodenverbrauch bis zum Jahr 2020 auf maximal 1 ha pro Tag beschränkt sein. Unter Berücksichtigung dieses Ziels und der landesplanerischen Zielvorstellungen wurde allen Gemeinden vom Umweltministerium (Ministère de l’Environnement, du Climat et du Développement durable) ein Orientierungswert zum maximalen Bodenverbrauch zugeteilt. Dieser zugeteilte Orientierungswert gilt, abweichend von der Zielstellung des PNDD, für einen Zeitraum von zwölf Jahren ab dem Beginn des SUP-Prüfprozesses.

Für die Gemeinde Leudelange beträgt dieser Orientierungswert ca. 33 ha für die kommenden 12 Jahre, was einen durchschnittlichen Verbrauch von ca. 2,75 ha pro Jahr bedeuten würde. Flächen, die im PAG als ZAD zurückgestellt werden, Baulücken, Flächen aus übergeordneten Planungen (z.B. nationale Verkehrsprojekte) sowie Flächen, die zwischenzeitlich bebaut worden sind, wurden für die Bemessung des Flächenverbrauchs nicht angerechnet. Sollten alle im PAG ausgewiesenen Potenzialflächen in den kommenden 12 Jahren entwickelt werden, so hätten diese einen Gesamtumfang von ca. 36 ha. Damit würde man den Orientierungswert für den Bodenverbrauch leicht überschreiten.

Der neue PAG soll Perimetererweiterungen mit einem Umfang von ca. 2,1 ha beinhalten. Gegenüber dem bestehenden PAG sollen jedoch auch verschiedene Flächen mit einem Umfang von mehr als 4,2 ha in nicht bebaubare Zonen („Zones de verdure, Zones agricoles) umgewandelt werden.

Durch die Ausweisungen im neuen PAG werden zudem etwa 7 ha hochwertige Böden in Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzung als Bauland ausgewiesen.¹⁷ Diese Flächen sind jedoch auch im bestehenden PAG bereits als Bauland deklariert und werden z.T. zunächst einmal als ZAD zurückgestellt und somit der landwirtschaftlichen Nutzung nicht entzogen.

Prüfung der Umweltverträglichkeit zukünftiger Betriebe oder Anlagen

Im Rahmen der PAG-Planung werden Flächen für zukünftige Betriebsgründungen und sonstige Anlagen ausgewiesen, insbesondere in der kommunalen Gewerbezone. Während des PAG-Planungs- und des SUP-Prüfprozesses liegen jedoch zumeist noch keine konkreten Informationen zu den sich später niederlassenden Betrieben bzw. Anlagen vor. Deshalb konnten erhebliche Umweltbeeinträchtigungen im Rahmen SUP nicht ausgeschlossen werden. Die künftigen Betriebs- und Anlageneinrichtungen müssen somit im Rahmen nachfolgender Umweltverträglichkeitsprüfungen nach dem Gesetz vom 15.05.2018 „relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement“ auf ihre möglichen Umweltauswirkungen untersucht werden. Ferner werden in den betrieblichen Genehmigungsverfahren nach dem modifizierten Gesetz vom 10.06.1999 „relative aux établissements classés“ (Commodo-/ Incommodo-Gesetz) spezifische Genehmigungsaufgaben zum Schutz der Umwelt festgelegt.

Vermeidung verkehrsbedingter Beeinträchtigungen

Mit dem Verkehr sind zahlreiche Umweltprobleme in der Gemeinde Leudelange verbunden. Sie ist insbesondere mit Luftschadstoffen, Treibhausgasen und Lärm belastet. Hierzu tragen hauptsächlich der KFZ-Durchgangsverkehr, aber auch der Flugverkehr und der Schienenverkehr mit ihren Lärmbelastungen bei. Der Bau neuer Straßen und Trassen führt zur weiteren Zerschneidung von Lebens- und Landschaftsräumen. Über den Reifenabrieb, winterliche Streusalzbringung oder auch bei Unfällen kann es zu stofflichen Veränderungen in Gewässern und Böden kommen. Die negativen Umweltauswirkungen beziehen sich jedoch überwiegend auf das ‚Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘ (Lärm, Schadstoffe, Sicherheitsaspekte).

¹⁷ Mit I = excellent bzw. II = good für die landwirtschaftl. Nutzung bewertete Böden; gemäß „SOLS - Classes d'aptitude agricole - Commune de Leudelange“ bzw. den Angaben der Administration des services techniques de l'agriculture – Service de pédologie; 2017

Die PAG-Planung beinhaltet eine Verkehrsplanung, welche unter Beachtung der wichtigsten Sicherheitsaspekte den Anschluss aller neuen Baugebiete an das vorhandene, teilweise jedoch schon stark belastete Verkehrsnetz in der Gemeinde vorsieht. Besonders stark wird das zukünftige Verkehrsaufkommen von den sich in der Gewerbezone niederlassenden Betrieben abhängen. Zum Zeitpunkt der PAG-Planung und der Strategischen Umweltprüfung waren hierzu jedoch keine detaillierten Informationen bekannt, so dass auch das Ausmaß zukünftiger Verkehrsprobleme nur sehr unzureichend beurteilt werden konnte und die sich tatsächlich ergebenden Probleme im Rahmen einer Umweltüberwachung festzustellen sind.

Um den Verkehr zu reduzieren und die Belastungen durch den Verkehr zu senken, sollte das zentrale Umweltziel 08

„Verbesserung des Modal Split zwischen Öffentlichem Verkehr (ÖV) und Motorisiertem-Individual-Verkehr (MIV) auf 25/75“

weiter stark verfolgt werden. Die Möglichkeiten der Einwirkung des neuen PAG's auf dieses Ziel sind allerdings begrenzt und beschränken sich beispielsweise auf die Integration von zusätzlichen Rad- und Fußwegeverbindungen in den PAP Nouveau Quartier-Zonen. Darüber hinaus enthält das im PAG enthaltene Verkehrskonzept verschiedene Vorschläge zur Reduktion und Vermeidung von Verkehrslärm.

Vermeidung eines Nebeneinanders unverträglicher Nutzungen

Bei dem Thema geht es in der Gemeinde Leudelange insbesondere um die Lage von neuen Gewerbebetrieben in der Gewerbezone zu bestehenden Wohngebieten oder auch von neuen Wohngebieten zu bestehenden landwirtschaftlichen Betrieben. Der Vermeidung eines Nebeneinanders solcher Nutzungen wurde im Rahmen der PAG-Planung zumeist Rechnung getragen (Entflechtung, Funktionentrennung, Abstandszonen oder Ausweisung als ZAD, bis ein landwirtschaftlicher Betrieb ausgelagert wird). Bei einigen geplanten Bauflächen sollte aus Schutzgründen eine bauliche Entwicklung phasiert werden oder diese solange zurückzuhalten, bis der benachbarte landwirtschaftliche Betrieb verschwunden ist.

Vermeidung einer zusätzlichen Belastung der Fließgewässer durch Betriebs- und Haushaltsabwässer

Für die im PAG ausgewiesenen Baugebiete kann die Gemeinde Leudelange eine kontinuierliche Funktionalität des Kanalnetzes und der damit in Verbindung stehenden Anlagen garantieren. Die für die Gemeinde zuständige Kläranlage in Luxemburg-Beggen weist zudem die notwendige Kapazität auf, um die ausgewiesenen Baupotenziale anzuschließen. Für die Gemeinde Leudelange wird zurzeit eine Kapazität von 8.000 Einwohnergleichwerten (EWG) bereitgehalten. Hier enthalten sind die aktuelle Bebauung (incl. Industriezone) sowie die Potenziale, die im neuen PAG enthalten sind (Wohn-, Büro- und Gewerbebezonen).

Vermeidung von Beeinträchtigungen (der Schutzziele) der europäischen Schutzgebiete (Natura 2000- oder Vogelschutzgebiete) und der nationalen Naturschutzgebiete

Erhebliche Beeinträchtigungen auf Natura 2000-Gebiete (Bertrange - Greivelsershaff / Boufertershaff), auf Vogelschutzgebiete (Région de Lias moyen) und auf nationale Schutzgebiete (Enneschte Bësch) sowie ihrer Schutzziele konnten im Rahmen der zu dieser Thematik durchgeführten Vorstudien zur SUP ausgeschlossen werden (vgl. „FFH-Verträglichkeitsvorprüfung -

Screening', ‚IBA-Konflikteinschätzung', sowie ‚Verträglichkeitsvorprüfung mit nationalen Naturschutzgebieten').¹⁸

Erhalt geschützter Biotope und Ausgleich nicht vermeidbarer Biotopverluste

Die nach Art. 17 geschützten Biotope¹⁹ sind möglichst zu erhalten und in die weitere Planung zu integrieren. Punktuelle oder linienförmige Strukturen wie z.B. einzelne Bäume, Baumgruppen oder Hecken lassen sich bei der Ausarbeitung der konkreten Bebauungsplanungen (PAP's) in der Regel gut in geplante Gärten und öffentliche Grünflächen integrieren. Bei anderen – insbesondere den flächenmäßigen Biotopstrukturen (wie z.B. Magerrasenwiesen) – ist dies kaum möglich. Eine Bebauung würde diese Biotope zerstören; in diesen Fällen wird eine Kompensation gemäß den ermittelten Biotopwertpunkten notwendig. Ein Erhalt der 2017 im Rahmen der étude préparatoire zum PAG kartierten Biotope wurde nicht in den reglementarischen Teil des PAG übernommen, da sich der Schutz von Biotopen nach dem nationalen Naturschutzrecht richtet und ihr Zustand aktuell und zeitnah vor der konkreten Realisierung von Projekten zu bewerten ist.

Vermeidung von Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes

Die Ausweisungen einiger Bauzonen im PAG werden das Orts- und Landschaftsbild der Gemeinde negativ beeinträchtigen. Die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Ortsrandeingrünung und ihre Festlegung über eine ‚Zone de servitude – intégration paysagère' (ZSU – P) wurde leider nur bei einer Zone im neuen PAG umgesetzt. Dies sollte unbedingt noch auf den nachgeordneten Planungsebenen nachgeholt werden. Demgegenüber ist aber positiv zu bewerten, dass die Randbereiche der Bachläufe in der Gemeinde von einer künftigen Bebauung freigehalten werden (z.B. über eine Zone de Verdure oder eine ‚Zone de servitude urbanisation – cours d'eau' = ZSU-E), womit die hier vorhandenen Grünstrukturen erhalten werden können. Dies kann zudem zu einer zusätzlichen Strukturierung des Ortsbildes beitragen. Darüber hinaus wurde bei den Ausweisungen darauf geachtet, keine größeren Flächen außerhalb des aktuellen PAG-Perimeters zu beanspruchen, um einen zusätzlichen Landschaftsverbrauch zu begrenzen und das vorhandene Landschaftsbild zu erhalten.

Aufgrund des bestehenden PAG's gibt es in der Gemeinde bereits riesige Bauflächenpotenziale (z.B. UEP09 ‚Browiss' oder UEP05 ‚Stempels'). Es wird angeraten, diese sukzessiv in mehreren Phasen zu bebauen. Zudem sollte für diese Flächen ein begleitendes Grünkonzept erstellt werden, um negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu begrenzen und eine harmonische Einbindung in das Ortsbild sicherzustellen. Erste Ansätze dazu sind im neuen PAG im Bereich der UEP5 und UEP6 (Centre-06-PAP NQ, Centre-07-PAP NQ, Centre-08-ZAD) zu erkennen, da hier ein Grünzug vorgesehen werden soll (über die Darstellung einer ‚Zone de servitude urbanisation – Coulée verte).

Darüber hinaus wird der überwiegende Teil der Bauzonen zu einer Ortsarrondierung beitragen und baulich die Lücken in den zentral gelegenen Bereichen von Leudelange schließen. Eine weitere Zersiedelung der Landschaft durch tentakuläre Bebauung entlang der bestehenden Straßenachsen wird durch den neuen PAG grundsätzlich vermieden.

¹⁸ Erstellt vom Büro pact; im Anhang des Umweltberichtes

¹⁹ Vgl. Biotopkartierung in den Siedlungs- und Gewerbegebieten für die Gemeinde Leudelange– Aktualisierung, Synthese und Karten, Juli 2017/ März 2019; Büro pact

Weitere Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen auf das Orts- und Landschaftsbild können erst auf den konkreteren Planungsebenen umgesetzt werden. Für die Bebauungsdichte können zwar Einschränkungen auf der PAG-Ebene vorgegeben werden, die konkrete Planung der Bebauung und Begrünung erfolgt aber erst später.

Vermeidung einer Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern

Das PAG-Projekt wird voraussichtlich zu keiner direkten Minderung von Sachwerten führen, da die Zuordnung der Bauzonen verträglich vorgenommen wurde (beispielsweise wurde keine neue Gewerbezone neben ein bestehendes Wohngebiet platziert, woraus evtl. eine Wertminderung der bestehenden Wohngebäude resultieren könnte). Durch eine intelligente und vorausschauende Flächennutzungsplanung mit einer sinnvollen Anordnung von neuen Grünflächen, Wegeverbindungen, Spielplätzen, ÖPNV-Haltestellen, Retentionsbecken etc. können bestehende Sachgüter (Wohn- oder Bürogebäude) sogar aufgewertet werden.

Auf die Berücksichtigung von Kulturgütern bei einzelnen Zonen wurde im Umweltbericht ebenfalls hingewiesen. Bei den nachfolgenden Planungen (z.B. PAP NQ) muss hier entsprechend der Lage des Gebietes in einer archäologischen Zone (z.B. in einer ‚Zone orange‘) Kontakt mit dem Centre nationale de recherche archéologique (CNRA) aufgenommen werden, um mögliche Kulturgüter im Boden zu identifizieren und zu sichern.

3.2 Berücksichtigung der SUP-Ergebnisse in Bezug auf spezifische Flächen

Im Rahmen der UEP wurden knapp 30 Untersuchungsflächen behandelt, wobei einige aufgrund ihrer Größe und unterschiedlichen Beschaffenheit noch in Teilflächen aufgeteilt wurden. Aufgrund der UEP-Ergebnisse und der Stellungnahme des Umweltministeriums sowie der Ankündigung von Änderungen bei der Flächenausweisung (z.B. keine Perimetererweiterung in Schleiwenhaff) verblieben 19 Zonen bzw. Flächen, die im Umweltbericht genauer untersucht werden mussten. Durch Anpassungen bzw. Änderungen am PAG-Projekt kamen darüber hinaus noch einmal 2 Ergänzungsflächen (UEP12 und UEP28) hinzu, so dass im UB insgesamt 21 Zonen betrachtet wurden.

Im Zuge der Bearbeitung der SUP und insbesondere des Umweltberichtes ergaben sich bereits zahlreiche Hinweise hinsichtlich von Umweltauswirkungen verschiedener Flächenausweisungen. Daraus resultierten direkte Folgen für Ausweisungen im PAG oder auch Maßnahmenvorschläge für die weiteren Planungsebenen (PAP). Dabei handelt es sich um **folgende Maßnahmenvorschläge**, die bei einigen Zonen auch in den PAG eingeflossen sind:

- Verschiedene, als Bauflächen eingeplante Zonen wurden nach der Umweltprüfung wieder aus der Ausweisung genommen (z.B. Flächen **S01** oder **UEP4c**), da sie eine Erweiterung des Perimeters bedeutet hätten sowie verschiedene weitere Auswirkungen auf die Umwelt gehabt hätten;
- Einige der zur Bebauung ausgewiesenen Zonen wurden im Umfang reduziert (z.B. Flächen **UEP3**, **UEP12**, **UEP16** oder **UEP19**);
- Randbereiche verschiedener Flächen wurden in eine Zone de verdure überführt, um beispielsweise einen Schutz eines angrenzenden Bachlaufs zu gewährleisten (z.B. Flächen **UEP24**, **UEP25**, **UEP27** oder **UEP28**);

- Verschiedene Flächen, bei denen Umweltauswirkungen zu erwarten sind und die z.T. mit umfangreichen Kompensationsmaßnahmen verbunden gewesen wären, wurden zunächst einmal als Zone d'aménagement différencié (ZAD) zurückgestellt (**UEP3, östl. Teil der UEP5, UEP9, südl. Teil der UEP15, UEP17, UEP18, UEP19, UEP20 und UEP21**);
- Zur Vermeidung oder Minderung von Beeinträchtigungen soll zudem bei Teilflächen verschiedener Zonen mit Hilfe von speziellen Dienstbarkeiten (z.B. über verschiedene „Zone de servitude ‚urbanisation‘“ = ZSU) der Erhalt bzw. die Schaffung von Biotopen oder auch die Freihaltung bzw. die Aufwertung von Lebensräumen für bestimmte Arten geregelt werden;
- In der Regel sollen z.B. über eine einzige ZSU die für mehrere Schutzziele notwendigen Maßnahmen realisiert werden (Nutzen von Synergie-Effekten; ZSU – cours d'eau: zum Schutz des Wasserlaufs und gleichzeitig zum Schutz der vorhandenen Fauna, wie z.B. Freihalten eines Flugkorridors für Fledermäuse).

Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen europarechtlich geschützter Tiere

Nach der 1. Phase der SUP wurden etwa 6 verschiedene Bauzonen identifiziert, für die mit der Umsetzung der geplanten PAG-Zonen erhebliche Auswirkungen auf die Fauna nicht ausgeschlossen werden konnten. Für einige dieser Flächen wurden zumindest in Bezug auf Fledermäuse detaillierte Erhebungen durchgeführt. Für die Bauzonen, die zunächst als ZAD ausgewiesen werden sollen, müssen diese Erhebungen nachgeholt bzw. ergänzt werden, wenn die ZAD aufgehoben wird und ein PAP NQ umgesetzt werden soll.

Nachdem die Zone S01 doch nicht als Bauzone beibehalten wurde und eine weitere Zone (UEP16) nach der detaillierteren Untersuchung in Bezug auf Fledermäuse voraussichtlich zu erheblichen Beeinträchtigungen der Fauna führen dürfte, verbleiben die folgenden Zonen mit voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen auf die Fauna und einem Vorschlag für entsprechende Vermeidungs-, Minderungs- oder Kompensationsmaßnahmen:

- Da voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen auf Fledermäuse, Haselmaus und Raubwürger im Bereich der Zone **UEP3** zu erwarten sind („hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial“²⁰), die umfangreiche Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich machen, wird diese Zone zunächst als ZAD zurückgestellt;
- Da voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen auf Fledermäuse (insbesondere *Myotis myotis*) im Bereich der Zone **UEP4a-c** zu erwarten sind („hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial“), die ebenfalls umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen erforderlich machen, wird für den größeren östlichen Teilbereich (UEP4c) eine Ausweisung als Bauzone nicht weiterverfolgt;
- Da im vorliegenden PAG für den Bereich der Zone **UEP6** keine Maßnahmen zum Schutz des Raubwürgers getroffen werden sollen (z.B. durch die Anpflanzung von Sicht- und Lärmschutzhecken mit Hilfe einer entsprechenden „Zone de servitude ‚urbanisation‘“ = ZSU), sollte dies auf der Ebene der Baugenehmigung über eine entsprechende Auflage erfolgen (Ortsrandeingrünung);

²⁰ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung im Rahmen der SUP zur Neuaufstellung des PAG in der Gemeinde Leudelange; Büro pact (November 2014)

- Da im vorliegenden PAG für den Bereich der Zone **UEP7** keine Siedlungsrandstruktur zum Schutz des Gartenrotschwanzes geschaffen werden soll (z.B. durch Bepflanzung mit Obstbäumen mit Hilfe einer entsprechenden „Zone de servitude ‚urbanisation““ = ZSU), sollte dies auf der nachfolgenden PAP-Ebene geregelt werden oder es werden entsprechende Kompensationsmaßnahmen notwendig werden;
- Da voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen auf diverse Fledermausarten (insbesondere *Myotis myotis*), Gelbbauchunke, Kleiner Wasserfrosch, Rotmilan, Schwarzmilan, Weißstorch, Wespenbussard sowie Gartenrotschwarz im Bereich der Zonen **UEP8** und **UEP9** zu erwarten sind („hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial“), wird eine Bebauung insbesondere der sehr großen Zone **UEP9** nicht empfohlen. Diese Zone soll zunächst einmal **als ZAD zurückgestellt** werden. Bei einer Inanspruchnahme beider Zonen werden umfangreiche Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen auf die oben genannten Arten notwendig (z.B. CEF-Maßnahmen, quantitativ und qualitativ gleichwertiger Ausgleich der Wiesenflächen etc.);
- Da voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen auf den Großen Feuerfalter, diverse Fledermausarten, Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard und Gartenrotschwanz im nördlichen Bereich der Zone **UEP15** zu erwarten sind („hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial“), **wurden bereits in den Jahren 2016 bzw. 2017 die ersten CEF-Maßnahmen** in Absprache mit dem Umweltministerium eingeleitet. Sobald diese Kompensationsmaßnahmen wirken, kann diese Zone als Baufläche in Anspruch genommen werden;
- Da voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen auf Fledermäuse (insbesondere *Myotis myotis*, *Myotis bechsteinii*), Großer Feuerfalter, Neuntöter, Gartenrotschwanz, Rotmilan, Schwarzmilan, Wanderfalke, Wespenbussard sowie den Kiebitz im Bereich der Zone **UEP16** zu erwarten sind, sollte mindestens auf eine Bebauung nördlich des Bachlaufes verzichtet werden. Dies wurde bei der Überarbeitung des PAG-Entwurfs auch umgesetzt. Für die weiteren Flächen verbleiben verschiedene, notwendige Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen (z.B. Schutzzonen entlang des Baches, Prüfen von CEF-Maßnahmen);
- Die vorhandenen Grünlandflächen als potenzielles Jagdhabitat für den Rot- und Schwarzmilan im Bereich der Zonen **UEP 25** und **UEP 28** sind bei einer Inanspruchnahme zu kompensieren.

Bei der Umsetzung verschiedener Bauzonen des PAG-Projektes besteht die Gefahr eines Verlustes von Fortpflanzungs-, Jagd- und Ruhestätten europarechtlich streng geschützter Arten. Für einige dieser Zonen ist somit aus artenschutzrechtlichen Gründen eine Reduktion des Umfangs der für Bauzwecke vorgesehenen Zonen notwendig. Für andere Zonen müssen (zeitlich) vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit bestimmter Fortpflanzungs-, Jagd- und Ruhestätten verpflichtend umgesetzt werden. Sind erhebliche Beeinträchtigungen europarechtlich geschützter Tiere bedingt durch Baumaßnahmen nicht zu vermeiden, so sind Kompensationsmaßnahmen durchzuführen.

Vermeidung einer Zerstörung archäologischer Stätten sowie sonstiger kulturhistorisch bedeutender Stätten

Archäologische Stätten, die zwar bekannt sind, deren Ausdehnung, Art und Erhaltungszustand bislang jedoch noch nicht untersucht wurden, sind für das Gemeindegebiet von Leudelage

identifiziert und in einer Karte des ‚Centre national de recherche archéologique‘ (CNRA) orange markiert worden. Entsprechende Bauzonen, die über einer ‚**Zone orange**‘ liegen, sind im vorliegenden Umweltbericht identifiziert worden (dies betrifft die Zonen ‚**UEP4a-b, UEP5, UEP7, UEP8, UEP9, UEP10, UEP20 und UEP23**‘). Sie können somit erhebliche Auswirkungen (Stufe 4) auf archäologische Stätten haben. Vor dem Beginn eines Bauprojekts auf einer als ‚Zone orange‘ klassierten Fläche ist deshalb das CNRA zu kontaktieren, um spätere Verzögerungen im Planungsprozess zu vermeiden. Darüber hinaus ist für diese Flächen immer eine vertiefte wissenschaftliche Begutachtung (diagnostische Sondagen, geophysikalische Schürfungen, Ausgrabungen) durch das CNRA notwendig.

Neben den verschiedenen ‚Zones oranges‘ liegt über dem gesamten restlichen Gemeindegebiet eine ‚**Zone beige**‘, was bedeutet, dass archäologische Stätten an diesen Stellen nicht bekannt, aber potentiell möglich sind. Somit kann im gesamten Gemeindegebiet ein „archäologisches Risiko“ bei einem Bauprojekt nicht ausgeschlossen werden. **Entsprechend sind alle Planungen, die eine Fläche von mehr als 0,3 ha betreffen, dem CNRA anzuzeigen.** Dies trifft auf einen Großteil der ausgewiesenen PAP NQ-Bereiche zu. Dadurch kann einer Zerstörung archäologischer Stätten bereits auf einer frühen Planungsebene entgegengewirkt werden.

3.3 Gesamtbewertung, Fazit

Im Hinblick auf die Umsetzung von verschiedenen Umweltzielen kann der neue PAG der Gemeinde Leudelange somit die folgenden positiven Aspekte betragen:

- Sparsamer Umgang mit dem Boden durch Reduzierung der Inanspruchnahme von Bauflächen im iterativen Prozess; weitestgehende Bewahrung der Perimeterfläche: Im Vergleich zum gültigen PAG geht der neue PAG lediglich mit wenigen Flächen über den Bauperimeter hinaus (bei UEP4a und UEP12). Im Gegenzug soll der Bauperimeter an anderen Stellen reduziert werden (z.B. bei UEP3, UEP19, UEP25, UEP27 und UEP28);
- Zurückstellung der Entwicklung (Ausweisung als ZAD) problematischer Flächen in Bezug auf Umweltauswirkungen: Die biologische Vielfalt und schützenswerte Arten sowie ihre Lebensräume in schwer zu kompensierenden Zonen (z.B. UEP3 oder UEP9) können zunächst einmal (mindestens bis zu einer Revision des PAG) erhalten werden;
- Konversion: Durch die Umsetzung größerer urbanistischer Projekte auf bereits genutzten Flächen (z.B. UEP23) kann der Flächenverbrauch auf un bebauten Flächen (Zone agricole/ freie Landschaft) reduziert werden;
- Beschränkung des Versiegelungsgrades durch Beschränkung der COS- und CSS-Werte bei den einzelnen PAP NQ's;
- Eingrünung der neuen PAP NQ-Bereiche (z.B. am Siedlungsrand) durch Festlegung einer Zone verte oder einer Zone de servitude urbanisation (z.B. ‚intégration paysagère‘ = ZSU – P);
- Strukturierung der großen Flächenpotenziale der PAP NQ-Bereiche (insbesondere der PAP NQ-Bereiche mit über 5 ha) mit Hilfe einer Zone de servitude urbanisation (z.B. ‚coulée verte‘ = ZSU – CV);
- Einhalten eines Schutzabstandes zu vorhandenen Grünstrukturen (z.B. Gewässer, Wälder etc.) durch die Festlegung als Zone verte oder mit Hilfe einer Zone de servitude urbanisation (z.B. ‚forêts‘ = ZSU – F; ‚cours d'eau‘ = ZSU – E; ‚tampon‘ = ZSU – T);

- Schutz der Bachläufe: Durch die vorgesehenen Pufferräume entlang der Bachläufe (Zone de verdure in der Gewerbezone sowie ZSU – E in den neuen Wohnquartieren) können die bestehenden Bachläufe geschützt und aufgewertet werden. Dadurch können zudem neue (von Ost nach West gerichtete) Grünverbindungen geschaffen oder ergänzt werden, um die Grünvernetzung in der Gemeinde zu verbessern.

Bei der Gesamtbewertung des neuen PAG ergeben sich jedoch auch verschiedene negative Aspekte im Hinblick auf die Umwelt:

- Neben den Umweltauswirkungen auf die Bevölkerung durch Lärm- oder Luftimmissionen, wofür hauptsächlich der Verkehr verantwortlich ist, stellt auch der zusätzliche reale Flächenverlust im Gemeindegebiet einen großen negativen Impact dar. Dies bezieht sich insbesondere auf die Flächen, die bereits im derzeit gültigen PAG als Bauflächen ausgewiesen sind, aber bisher noch nicht entwickelt wurden und zurzeit überwiegend noch landwirtschaftlich genutzt werden. Dadurch wird es in der Gemeinde Leudelage zu einem größeren Verlust an noch nicht überbauten Flächen kommen.
- Ein Großteil der Flächen weist aus urbanistischer Sicht zwar einen hohen Eignungsgrad auf; stellenweise gehen mit ihrer Bebauung jedoch auch Lebensräume für die Fauna und Flora verloren, zum anderen aber auch wertvolle Böden für die landwirtschaftliche Nutzung.
- Im PAG fehlt ein übergeordnetes kommunales Kompensationskonzept (Flächenbevorratung, Ökokonzept), das sich aus der bei einer Bebauung von Flächen z.T. unabdingbaren Zerstörung von Lebensräumen ergibt (Verlust von Biotopen oder von Lebensräumen nach Art. 17 des Naturschutzgesetzes).

4 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Das SUP-Gesetz schreibt gemäß Art. 11 eine Beschreibung der geplanten Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) vor, um langfristig die tatsächlichen Auswirkungen des PAG's auf die Umwelt zu prüfen. Im Rahmen der Bearbeitung des Umweltberichtes ist somit ein Konzept zur Überwachung der Umsetzung umweltrelevanter Maßnahmen und der tatsächlichen Folgen der Planumsetzung auf die Umwelt auszuarbeiten (Monitoringkonzept). Sofern die Ergebnisse des Monitorings darauf schließen lassen, dass die Durchführung der vorgesehenen Maßnahmen nicht ausreicht, um gewisse Umweltbeeinträchtigungen auszuschließen oder auf ein unerhebliches Maß zu senken, so besteht die Möglichkeit, dies frühzeitig zu erkennen und ggf. gegenzusteuern. Auch besteht die Chance, ggf. gänzlich unvorhergesehene Umweltbeeinträchtigungen von Planungen festzustellen, die allein aufgrund der zum Zeitpunkt der PAG-Planung fehlenden oder unzureichenden Informationen zur jeweiligen Projektausgestaltung nicht gänzlich auszuschließen sind.

Zu den umweltrelevanten Maßnahmen zählen alle Maßnahmen, die im Rahmen der UEP, der Stellungnahme des Umweltministeriums und ausgearbeiteten Umweltberichtes als entscheidend dafür angesehen wurden, erhebliche bzw. negative Beeinträchtigungen eines Umweltschutzgutes im Zuge der Planumsetzung zu vermeiden, zu mindern oder, falls erforderlich, auszugleichen.

Das die Gemeinde betreffende Monitoring ist eingebettet in die auf regionaler und nationaler Ebene vorgesehenen Maßnahmen zur Umweltüberwachung. Die Ergebnisse der regionalen und nationalen Überwachungsprogramme sollten stets in die Überprüfung des Umweltzustands der Gemeinde einbezogen werden. Vielfach reicht die Berücksichtigung der Ergebnisse dieser übergeordneten Überwachungsmaßnahmen auch aus, so dass auf spezielle Erhebungen verzichtet werden kann.

Dies betrifft beispielsweise faunistische Untersuchungen, die vorzugsweise im Rahmen nationaler Programme stattfinden sollten. Im Hinblick auf andere Überwachungsmaßnahmen wird jedoch die Bildung einer kommunalen Kommission empfohlen, deren Aufgabenbereich die Kontrolle sowie eine jährliche Berichterstattung zu allen durchgeführten Maßnahmen beinhaltet.

Im Folgenden werden nur die im Rahmen der Gesamtplanung vorzusehenden oder anzuratenen Überwachungsmaßnahmen zusammengestellt. Maßnahmen, die sich auf die jeweiligen Einzelplanungen des PAG-Projektes beziehen und deren Festschreibung im PAG-Projekt und bei der späteren Umsetzung zu überprüfen ist, können der abschließenden Tabelle 3 (Umweltauswirkungen und getroffene Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen in den einzelnen Bauzonen) entnommen werden.

Wie hier beschrieben, können erhebliche Umweltauswirkungen in einigen Fällen nur unter Beachtung verschiedener Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Es liegt in der Verantwortung der Gemeinde, die Umsetzung der angegebenen Maßnahmen in den nachgeordneten Planungen (PAP) bzw. bei der Erteilung einer Baugenehmigung zu überprüfen. Dies betrifft insbesondere die zahlreichen Maßnahmen zum Schutz und Erhalt von Arten und Biotopen, die Durchführung evtl. notwendiger zusätzlicher

Studien oder Prüfungen (Quartierskontrollen) vor einer geplanten Nutzung sowie evtl. notwendige Kompensationsmaßnahmen oder ggf. auch CEF-Maßnahmen.

Im Zuge der Umsetzung von Maßnahmen im PAG ist zu prüfen, dass insbesondere die entsprechend festgelegten ZSU's berücksichtigt und vorgesehene Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden. Bei notwendigen Neuanpflanzungen von Gehölzstrukturen sollte die Entwicklung der Gehölze in Abständen von ca. 2 Jahren geprüft und eventuelle Pflegemaßnahmen bzw. Nachpflanzungen vorgenommen werden. Ebenso ist bei der Neuanlage extensiver Grünlandflächen die biotoptypische Nutzung (Spätmahd oder extensive Beweidung, keine Düngung) und Vegetationsentwicklung regelmäßig zu prüfen und zu dokumentieren.

Entsprechende Kontrollen kann die Gemeinde mit Unterstützung des zuständigen Försters (als Vertreter der Naturverwaltung vor Ort) durchführen. Sie kann die Kontrolle auch an ein externes Fachbüro übertragen, die der Gemeinde die entsprechenden Prüfberichte vorlegt. Bei vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sind gegebenenfalls zusätzliche Fachgutachten erforderlich, um die Funktionsfähigkeit der Maßnahme vor Baubeginn zu dokumentieren (wie z.B. für den Ersatz einer Magerrasenwiese oder für die Prüfung der Funktionsfähigkeit eines Ersatzhabitates für Fledermäuse).

Für bestimmte Biotop sowie für die Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie und für ausgewählte Vogelarten (etwa Schwarz- und Rotmilan, Raubwürger, Neuntöter usw.) laufen darüber hinaus regelmäßige Monitoring-Programme des MECDD in Zusammenhang mit den 6-jährigen Berichtspflichten der Mitgliedsstaaten gegenüber der europäischen Kommission. Hierbei werden regelmäßig der Erhaltungszustand der betreffenden Arten überprüft und verglichen. Die Ergebnisse dieser Monitoring-Programme lassen ebenfalls Rückschlüsse zu, ob die getroffenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen die gewünschte Wirkung zeigen oder ob zusätzliche Anstrengungen notwendig sind.

Für das Schutzgut Boden sollte in Bezug auf den Bodenverbrauch regelmäßig überprüft werden, dass der theoretisch für die Gemeinde vorgegebene jährliche Bodenverbrauch von ca. 2,75 ha/ Jahr bei der Inanspruchnahme von unbebauten Flächen nicht überschritten wird. Darüber hinaus sind Parzellen mit einem Altlastenverdacht vor einer geplanten Baumaßnahme zu untersuchen und bei Bedarf zu sanieren.

Für das Schutzgut Wasser ist eine regelmäßige Überwachung der Reinigungsleistung sowie der Ablaufwerte der vorhandenen Kläranlage notwendig und wird bereits durch den Abwasserverband SIDERO durchgeführt. Ebenso muss die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie und die Erreichung eines guten ökologischen Zustands von Grund- und Oberflächenwässern regelmäßig kontrolliert und gegenüber der europäischen Union dokumentiert werden. Zuständig ist hier die Wasserwirtschaftsverwaltung. In diesem Zusammenhang ist insbesondere zu prüfen, ob die Pufferzonen zu den Bachläufen eingehalten werden und dass keine ungeklärten Abwässer in die Bachläufe eingeleitet werden. Insbesondere durch Betriebe in der Zone industrielle sowie durch landwirtschaftliche Betriebe können Gefährdungen dieses Schutzgutes nicht ausgeschlossen werden. Darüber hinaus ist die gewissenhafte Überprüfung neuer Kanalsysteme zur Vermeidung von Fehllanschlüssen ebenso erforderlich wie die regelmäßige Überprüfung des kommunalen Schmutz- und Regenwasserkanalnetzes auf ihre Funktionsfähigkeit, auf Überlastungsereignisse (beispielsweise bei Starkniederschlagsereignissen) sowie auf Optimierungspotentiale.

Zum Schutz des Orts- bzw. Landschaftsbildes sind bei den meisten ausgewiesenen Zonen Maßnahmen zur landschaftlichen Integration notwendig; beispielsweise mit Hilfe von Pflanzungen einheimischer Gehölze am Ortsrand. Auch wenn diese nur selten im neuen PAG vorgeschrieben wurden, so sollten Bepflanzungsmaßnahmen bei der Aufstellung der nachfolgenden PAP's vorgesehen werden. Bei notwendigen Neuanpflanzungen von Gehölzstrukturen sollte die Entwicklung der Gehölze ebenfalls in Abständen von ca. 2 Jahren geprüft und eventuelle Pflegemaßnahmen bzw. Nachpflanzungen vorgenommen werden. Darüber hinaus sollten die PAP NQ's natürlich auf den sensiblen Umgang mit Baukörpern und -höhen geprüft werden, ebenso wie eine sinnvolle An- und Zuordnung von Gebäuden und Nutzungen, um ein, den kommunalen Zielvorstellungen entsprechendes Ortsbild zu entwickeln.

Letztlich wird auch der PAG der Gemeinde gemäß den gesetzlichen Vorgaben in regelmäßigen Abständen – und somit ca. alle 6 Jahre – daraufhin geprüft, ob eine Aktualisierung notwendig ist oder nicht. In diesem Zusammenhang wird auch die Durchführung einer SUP notwendig sein, um auch den jeweils aktuellen Umweltzustand zu analysieren und die Auswirkungen eines dann zu aktualisierenden PAG auf die Umwelt zu überprüfen. Ein entsprechender Beschluss der Gemeinde zur (Nicht-)Notwendigkeit einer PAG-/ SUP- Aktualisierung muss dem zuständigen Minister zur Genehmigung vorgelegt werden. Für den neuen PAG wird vorerst mit einer Laufzeit von 12 Jahren gerechnet, bevor eine grundlegende Überarbeitung notwendig werden wird.

Die bezogen auf die jeweiligen Zonen des PAG-Projektes relevanten Maßnahmen wurden in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt. Hier ist zu prüfen, inwiefern diese Maßnahmen bei einer Projektentwicklung auf diesen Flächen berücksichtigt werden. Ein Vorschlag für die entsprechenden Zuständigkeiten (Instrumente/ Verfahren, Behörden/ Ämter/ Fachbüros) ist ebenfalls aufgeführt.

Bezeichnung der Zone/ Fläche	Mögliche Umweltauswirkungen	Zu überprüfende Kriterien/ Maßnahmen	Zuständigkeit
UEP1	<ul style="list-style-type: none"> Mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial; 	<ul style="list-style-type: none"> Bei Einreichen einer Baugenehmigung muss der im PAG über die ZSU-F geforderte Mindestabstand von 10 m zum Wald eingehalten werden; 	AC Leudelange
UEP3 (Centre-04-ZAD)	<ul style="list-style-type: none"> Hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial; Auswirkungen auf das Landschaftsbild; 	<ul style="list-style-type: none"> Mindestabstand von 10 m zum Wald über eine ZSU-F im PAG als erste Maßnahme; Zurückstellung der Fläche als ZAD: Bei Aufhebung der ZAD (Mopo PAG) erneute SUP notwendig (voraussichtlich: Maßnahmen zur Ortsrandeingrünung, Biotop-/ Habitatwertermittlung und Geländestudien, z.B. zu Fledermausvorkommen); 	AC Leudelange, MECDD, SUP-Büro
UEP4a-b (Centre-02-PAP NQ, Centre-03-PAP NQ)	<ul style="list-style-type: none"> PAG-Perimetererweiterung (Bodenverbrauch); Hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial; Auswirkungen auf das Landschaftsbild; Auswirkungen auf Kulturgüter („Zone orange“); 	<ul style="list-style-type: none"> Genehmigung der PAP NQ's und Überprüfung der ZSU-P (mit mind. 5 m Tiefe) aus dem PAG; Naturschutzrechtliche Genehmigung inkl. Biotop-/ Habitatwertermittlung (evtl. Ausgleichsmaßnahmen oder -zahlungen) notwendig; Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen aus der Fledermausstudie (ProChiro); Anfrage beim CNRA; 	AC Leudelange, MECDD, ANF, Fachbüros/ SUP- Büro, CNRA

Bezeichnung der Zone/ Fläche	Mögliche Umweltauswirkungen	Zu überprüfende Kriterien/ Maßnahmen	Zuständigkeit
UEP5 (Centre-07-PAP NQ, Centre-08-ZAD)	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungskonflikte Wohnen – Landwirtschaft; • Mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial; • Auswirkungen auf das Landschaftsbild (ca. 6 ha Fläche); • Auswirkungen auf Kulturgüter (2/3 der Flächen in einer ‚Zone orange‘); • Altlastenverdachtsfläche (SPC/01/0647); 	<ul style="list-style-type: none"> • Zurückstellung des östlichen Teilbereichs als ZAD: Bei Aufhebung der ZAD (durch Mopo PAG) ist eine erneute SUP für diesen Teilbereich notwendig; • Genehmigung des westlichen PAP NQ und Überprüfung der ZSU-CV (ca. 15 m breit) aus dem PAG zur landschaftlichen Gliederung; • Naturschutzrechtliche Genehmigung inkl. Biotopwertermittlung notwendig; • Anfrage beim CNRA; • Anfrage bei der AEV bzgl. Altlasten; 	AC Leudelange, MECDD, ANF, Fachbüros/ SUP- Büro, CNRA, AEV
UEP6	<ul style="list-style-type: none"> • Mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial ; • Auswirkungen auf das Landschaftsbild; 	<ul style="list-style-type: none"> • Naturschutzrechtliche Genehmigung inkl. Biotop-/ Habitatwertermittlung ist zu prüfen; • Bei Einreichen einer Baugenehmigung sollten Maßnahmen zur Ortsrandeingrünung vorgesehen werden (Heckenpflanzungen); 	AC Leudelange, Fachbüros, ANF
UEP7 (Centre-06-PAP NQ)	<ul style="list-style-type: none"> • Mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial ; • Auswirkungen auf das Landschaftsbild ; • Auswirkungen auf Kulturgüter (‚Zone orange‘); 	<ul style="list-style-type: none"> • Genehmigung des PAP NQ und Überprüfung der ZSU-F (mit mind. 10 m Tiefe) und der ZSU-CV (ca. 15 m breit) aus dem PAG; • Naturschutzrechtliche Genehmigung inkl. Biotop-/ Habitatwertermittlung (evtl. Ausgleichsmaßnahmen oder -zahlungen) notwendig; • Anfrage beim CNRA; 	AC Leudelange, MECDD, ANF, Fachbüros, CNRA

Bezeichnung der Zone/ Fläche	Mögliche Umweltauswirkungen	Zu überprüfende Kriterien/ Maßnahmen	Zuständigkeit
UEP8	<ul style="list-style-type: none"> • Hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial; • Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser; • Auswirkungen auf Kulturgüter („Zone orange“); • Altlastenverdachtsfläche (SPC/01/1612/AV1); 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei einer künftigen Bebauung sollte der im PAG über eine ZSU-E geregelte Schutz der beiden Wassergräben eingehalten werden; • Naturschutzrechtliche Genehmigung inkl. Biotop-/ Habitatwertermittlung (evtl. Ausgleichsmaßnahmen oder -zahlungen) notwendig; Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen aus der Fledermausstudie (ProChiro): z.B. Suche nach einer Kompensationsfläche als CEF-Maßnahme; • Anfrage beim CNRA; • Anfrage bei der AEV bzg. Altlasten; 	AC Leudelange, MECDD, ANF, AGE, Fachbüros/ SUP-Büro, CNRA, AEV
UEP9 (Centre-09-ZAD)	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungskonflikte Wohnen – Landwirtschaft; • Hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial; • Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser; • Auswirkungen auf den Bodenverbrauch; • Auswirkungen auf das Landschaftsbild; • Auswirkungen auf Kulturgüter (ca. 50% der Flächen in einer „Zone orange“); 	<ul style="list-style-type: none"> • Mindestabstand von 20 m zum Wald über eine ZSU-F sowie ein Abstand von jeweils 10 m beidseitig der Wassergräben über eine ZSU-E im PAG als erste Maßnahmen; • Zurückstellung der Fläche als ZAD: Bei Aufhebung der ZAD (durch Mopo PAG) erneute SUP notwendig (voraussichtl: Nutzungskonflikt prüfen, Maßnahmen zur Ortsrandeingrünung, Auswirkungen auf den Bodenverbrauch, Biotop-/ Habitatwertermittlung und Geländestudien, Überprüfung der Fledermausvorkommen incl. der bereits vorgeschlagenen Maßnahmen aus der Fledermausstudie, Suche nach Kompensationsflächen als CEF-Maßnahme sollte rechtzeitig vorgenommen werden); 	AC Leudelange, MECDD, SUP-Büro

Bezeichnung der Zone/ Fläche	Mögliche Umweltauswirkungen	Zu überprüfende Kriterien/ Maßnahmen	Zuständigkeit
UEP10 (Centre-11-PAP NQ)	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungskonflikte Wohnen – Landwirtschaft; • Mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial; • Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser; • Auswirkungen auf den Bodenverbrauch; • Auswirkungen auf Kulturgüter („Zone orange“); 	<ul style="list-style-type: none"> • Genehmigung des PAP NQ und Überprüfung der ZSU-E (mit mind. 20 m Tiefe); • Phasierung der Zone (z.B. Bau einer Phase 2 nach Auslagerung des landwirtschaftlichen Betriebes); • Bodenverbrauch prüfen und minimieren; • Naturschutzrechtliche Genehmigung inkl. Biotopwertermittlung wird angeraten; • Anfrage beim CNRA; 	AC Leudelange, MECDD, ANF, AGE, evtl. Fachbüros, CNRA
UEP11	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser; 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Einreichen einer Baugenehmigung sollte darauf geachtet werden, dass der bestehende Wassergraben nicht überbaut wird; 	AC Leudelange, AGE
UEP12	<ul style="list-style-type: none"> • Mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial; • Auswirkungen auf das Landschaftsbild; • Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser; 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Einreichen einer Baugenehmigung sollte der im PAG über eine ZSU-E geregelte Schutz des Wasserlaufs eingehalten sowie auf die Ortseingangssituation (Landschaftsbild) geachtet werden; • Naturschutzrechtliche Genehmigung inkl. Biotop-/ Habitatwertermittlung angeraten; 	AC Leudelange, MECDD, AGE, ANF, Fachbüros
UEP13 (Centre-15-PAP NQ)	<ul style="list-style-type: none"> • Keine erheblichen Umweltauswirkungen; 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei der Genehmigung des PAP NQ sollten Maßnahmen zur Ortsrandeingrünung vorgeschlagen werden; zudem wird eine naturschutzrechtliche Genehmigung inkl. Biotopwertermittlung angeraten; 	AC Leudelange, MECDD, ANF, Fachbüros

Bezeichnung der Zone/ Fläche	Mögliche Umweltauswirkungen	Zu überprüfende Kriterien/ Maßnahmen	Zuständigkeit
UEP 14 (Centre-13-PAP NQ)	<ul style="list-style-type: none"> Keine erheblichen Umweltauswirkungen; 	<ul style="list-style-type: none"> Bei der Genehmigung des PAP NQ sollten Maßnahmen zur Ortsrandeingrünung vorgeschlagen werden; 	AC Leudelange, MECDD, ANF
UEP 15 (Gare-06-PAP NQ, Gare-05-ZAD)	<ul style="list-style-type: none"> Mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial; 	<ul style="list-style-type: none"> Die Erteilung der naturschutzrechtlichen Genehmigung am 21.07.2016 bzw. 27.02.2017 durch das Umweltministerium für die Inanspruchnahme der Magerrasenwiese als Bauland im nördlichen Teilbereich erfolgte unter Konditionen. Das Monitoring wird durch die biologische Station SIAS durchgeführt; Bei der Genehmigung des PAP NQ für den nördlichen Teilbereich sollten Maßnahmen zur Ortsrandeingrünung vorgeschlagen werden; zudem wird eine naturschutzrechtliche Genehmigung inkl. Biotop-/ Habitatwertermittlung angeraten; Zurückstellung des südlichen Teilbereichs als ZAD: Bei Aufhebung der ZAD (durch Mopo PAG) ist eine erneute SUP für diesen Teilbereich notwendig; 	AC Leudelange, SIAS, MECDD, ANF, Fachbüros/ SUP-Büro

Bezeichnung der Zone/ Fläche	Mögliche Umweltauswirkungen	Zu überprüfende Kriterien/ Maßnahmen	Zuständigkeit
UEP 16 (Gare-01-PAP NQ)	<ul style="list-style-type: none"> • Es verbleibt ein mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial, da der Bereich nördlich des Bachlaufs im PAG aus der Bebauung herausgenommen wurde; • Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser; • Auswirkungen auf das Landschaftsbild; 	<ul style="list-style-type: none"> • Naturschutzrechtliche Genehmigung inkl. Biotop-/ Habitatwertermittlung (evtl. Ausgleichsmaßnahmen oder -zahlungen) notwendig; Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen aus Fledermausstudie (ProChiro); • Bei der Genehmigung des PAP NQ muss die ZSU-E (mit mind. 10 m Tiefe auf der Südseite des Bachlaufs) überprüft werden, und es sollten zudem Maßnahmen zur Ortsrandeingrünung vorgeschlagen werden; 	AC Leudelage, MECDD, ANF, Fachbüros, AGE
UEP 17 (Gare-02-ZAD)	<ul style="list-style-type: none"> • Mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial; • Auswirkungen auf das Landschaftsbild; 	<ul style="list-style-type: none"> • Zurückstellung der Fläche als ZAD: Bei Aufhebung der ZAD (Mopo PAG) erneute SUP notwendig (voraussichtlich: Maßnahmen zur Ortsrandeingrünung, Biotop-/ Habitatwertermittlung und Geländestudien, z.B. zu Fledermausvorkommen); 	AC Leudelage, MECDD, SUP-Büro
UEP 18 (Gare-02-ZAD)	<ul style="list-style-type: none"> • Mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial; • Auswirkungen auf das Landschaftsbild; 	<ul style="list-style-type: none"> • Mindestabstand von jeweils 10 m beidseitig des Bachlaufs über eine ZSU-E im PAG als erste Maßnahme; • Zurückstellung der Fläche als ZAD: Bei Aufhebung der ZAD (durch Mopo PAG) erneute SUP notwendig (voraussichtlich: Maßnahmen zur Ortsrandeingrünung, Biotop-/ Habitatwertermittlung und Geländestudien, z.B. zu Fledermausvorkommen); 	AC Leudelage, MECDD, SUP-Büro

Bezeichnung der Zone/ Fläche	Mögliche Umweltauswirkungen	Zu überprüfende Kriterien/ Maßnahmen	Zuständigkeit
UEP 19 (Gare-02-ZAD)	<ul style="list-style-type: none"> Keine erheblichen Umweltauswirkungen; 	<ul style="list-style-type: none"> Zurückstellung der Fläche als ZAD: Bei Aufhebung der ZAD (durch Mopo PAG) erneute SUP notwendig; 	AC Leudelage, MECDD, SUP-Büro
UEP 20 (Gare-03-ZAD)	<ul style="list-style-type: none"> Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen; Mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial; Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser; Auswirkungen auf das Landschaftsbild; Auswirkungen auf Kulturgüter (Teilbereich in einer ‚Zone orange‘); 	<ul style="list-style-type: none"> Zurückstellung der Fläche als ZAD: Bei Aufhebung der ZAD (Mopo PAG) erneute SUP notwendig (voraussichtlich: Abstand der Bebauung zur Hochspannungsleitung; Biotop-/ Habitatwertermittlung und Geländestudien, z.B. zu Fledermausvorkommen; Schutz des Teiches; Maßnahmen zur Ortsrandeingrünung; Anfrage beim CNRA); 	AC Leudelage, MECDD, SUP-Büro
UEP 21 (Gare-04-ZAD)	<ul style="list-style-type: none"> Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser; Auswirkungen auf das Landschaftsbild; Altlastenverdachtsfläche (SPC/02/0586/RBL); 	<ul style="list-style-type: none"> Mindestabstand von mind. 10 m auf der Südseite des Bachlaufs über eine ZSU-E im PAG als erste Maßnahme; Zurückstellung der Fläche als ZAD: Bei Aufhebung der ZAD (Mopo PAG) erneute SUP notwendig (voraussichtlich: Biotop-/ Habitatwertermittlung und Geländestudien, z.B. zu Fledermausvorkommen; Maßnahmen zur Ortsrandeingrünung; Anfrage AEV für Altlasten); 	AC Leudelage, MECDD, SUP-Büro

Bezeichnung der Zone/ Fläche	Mögliche Umweltauswirkungen	Zu überprüfende Kriterien/ Maßnahmen	Zuständigkeit
UEP 23 (Centre-17-PAP-NQ)	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen (Lärmbelastungen); • Auswirkungen auf Kulturgüter („Zone orange“); • Altlastenverdachtsfläche (SPC/02/0346/AV1); 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei der Genehmigung des PAP NQ muss die ZSU-T (ca. 10 m breit) als Puffer zur Straße und zur angrenzenden Zone MIX-v überprüft werden (incl. Prüfen der Nutzungsanordnung, schallmindernde Maßnahmen etc.); • Anfrage beim CNRA; • Anfrage Altlastenverdacht bei der AEV; 	AC Leudelange, MECDD, CNRA, AEV
UEP24	<ul style="list-style-type: none"> • Keine erheblichen Umweltauswirkungen, da Zone de verdure entlang des Bachlaufs und ZSU-T als Festlegung im PAG; 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Einreichen einer Baugenehmigung sollten die Abstände zum Bachlauf (Zone de verdure) sowie die ZSU-T (mit einer Breite von 10 m) geprüft werden; 	AC Leudelange
UEP 25 (ECO-01-PAP NQ)	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen (z.B. Lärmbelastungen); • Mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial; • Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser; 	<ul style="list-style-type: none"> • Ggf. Klärung über Commodo-Genehmigung der Gewerbezone (AEV); • Naturschutzrechtliche Genehmigung inkl. Biotop-/ Habitatwertermittlung (evtl. Ausgleichsmaßnahmen oder -zahlungen) notwendig; • Genehmigung des PAP NQ incl. Überprüfung der Zone de verdure nördlich des Bachlaufs und ggf. Festlegung von Schallschutzmaßnahmen; 	AC Leudelange, MECDD, AEV, Fachbüros, ANF, AGE
UEP26	<ul style="list-style-type: none"> • Keine erheblichen Umweltauswirkungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Einreichen einer Baugenehmigung sollte die im PAG vorgegebene ZSU-T geprüft werden; 	AC Leudelange

Bezeichnung der Zone/ Fläche	Mögliche Umweltauswirkungen	Zu überprüfende Kriterien/ Maßnahmen	Zuständigkeit
UEP27	<ul style="list-style-type: none"> Keine erheblichen Umweltauswirkungen 	<ul style="list-style-type: none"> Bei Einreichen einer Baugenehmigung sollte die Einhaltung der Zone de verdure sowie die im PAG vorgegebene ZSU-T geprüft werden; 	AC Leudelange
UEP 28 (SPEC-01-PAP NQ)	<ul style="list-style-type: none"> Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen (z.B. Lärmbelastungen); Mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial; Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser; 	<ul style="list-style-type: none"> Ggf. Klärung über Commodo-Genehmigung der Gewerbezone (AEV); Naturschutzrechtliche Genehmigung inkl. Biotopt-/ Habitatwertermittlung (evtl. Ausgleichsmaßnahme oder -zahlungen) notwendig; Genehmigung des PAP NQ incl. Überprüfung der Zone de verdure südlich des Bachlaufs und ggf. Festlegung von Schallschutzmaßnahmen; 	AC Leudelange, MECDD, AEV, Fachbüros, ANF, AGE

Tabelle 2: Übersicht über die zu berücksichtigenden Maßnahmen zur Überwachung in Bezug auf die untersuchten Zonen

Verwendete Abkürzungen:

ZAD = Zone d'aménagement différé ; PAP NQ = PAP Nouveau Quartier ; SUP = Strategische Umweltprüfung ; ZSU = Zone de servitude 'urbanisation ; Mopo PAG = Modification ponctuelle du Plan d'aménagement général; AC Leudelange = Administration communale de Leudelange ; CNRA = Centre national de recherche archéologique ; AEV = Administration de l'environnement ; ITM = Inspection du travail et de mines ; MECDD = Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable ; ANF = Administration de la Nature et des forêts ; AGE = Administration de la gestion de l'eau ; SIAS = Syndicat intercommunal à vocation multiple – SIAS