



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

Phase 2: Umweltbericht -

auf Basis des Gesetzes vom 22. Mai 2008 *relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement*

1. Entwurfsfassung vom 24.05.2018
2. Entwurfsfassung vom 13.03.2019
3. Endfassung vom 12.08.2019

für die

Administration Communale de Leudelange

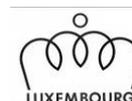
5, Place des Martyrs

L-3361 Leudelange



Stand: 12. August 2019

Anzahl Seiten: 191 (ohne Anhänge)



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	VII
Tabellenverzeichnis	IX
1 Einführung	1
1.1 Beteiligte	1
1.2 Ablauf einer SUP zum PAG	3
1.3 Bisheriger Ablauf der SUP, Stand des Verfahrens	5
2 Scoping und Screening	7
2.1 Zusammengefasste Darstellung der UEP	7
2.2 Festlegung des Untersuchungsrahmens unter Berücksichtigung der Stellungnahme des MDDI sowie zwischenzeitlichen Planänderungen	10
2.3 Screening (1. Phase FFH-Vorprüfung)	14
2.4 Übersicht zu den Untersuchungsflächen	16
3 Inhalt und Ziele des PAG	21
3.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des PAG's	21
3.2 Kompatibilität des PAG mit übergeordneten Plänen und Programmen in Bezug auf den Umweltschutz	22
4 Umweltzustand in der Gemeinde	31
4.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und seine vor-aussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Neufassung des PAG's.....	31
4.1.1 <i>Umweltzustand für das Schutzgut ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘</i>	31
4.1.2 <i>Umweltzustand für das Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt</i>	31
4.1.2.1 Schutzgebiete	31
4.1.2.2 Geschützte Biotop nach Art. 17	33
4.1.2.3 Flora	34
4.1.2.4 Fauna	34
4.1.3 <i>Umweltzustand für das Schutzgut ‚Boden‘</i>	36
4.1.3.1 Geologie	36
4.1.3.2 Relief und Hangneigung	36
4.1.3.3 Bodentypen	37
4.1.3.4 Bodenqualität	38
4.1.3.5 Altlasten	39
4.1.4 <i>Umweltzustand für das Schutzgut ‚Wasser‘</i>	39
4.1.4.1 Grundwasser-/ Trinkwasserschutz	39
4.1.4.2 Wasser- und Quellschutzgebiete	40
4.1.4.3 Oberflächengewässer	40
4.1.4.4 Überschwemmungsgebiete	41
4.1.4.5 Wasserverschmutzung	41
4.1.5 <i>Umweltzustand für das Schutzgut ‚Klima und Luft‘</i>	42
4.1.5.1 Lokalklima Leudelange	42
4.1.5.2 Luftqualität in Leudelange	42
4.1.6 <i>Umweltzustand für das Schutzgut ‚Landschaft‘</i>	43

4.1.7	<i>Umweltzustand für das Schutzgut ‚Kultur- und Sachgüter‘</i>	44
4.1.7.1	Geschützte und schutzwürdige Objekte	44
4.1.7.2	Archäologische Stätten	44
4.1.8	<i>Allgemeine Umweltprobleme in der Gemeinde</i>	45
4.1.9	<i>Allgemeine Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung</i>	46
5	Beschreibung und Bewertung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen sowie Alternativenprüfung (nach den relevanten Zonen)	49
5.1	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚S01‘	49
5.2	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP1‘	50
5.2.1	<i>Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG</i>	50
5.2.2	<i>Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)</i>	51
5.2.3	<i>Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen</i> ...	51
5.2.3.1	Nullvariante	51
5.2.3.2	Alternativenprüfung	51
5.2.3.3	Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	51
5.3	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP2‘	53
5.4	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP3‘	54
5.4.1	<i>Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG</i>	54
5.4.2	<i>Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)</i>	55
5.4.3	<i>Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen</i> ...	55
5.4.3.1	Nullvariante	55
5.4.3.2	Alternativenprüfung	55
5.4.3.3	Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	55
5.5	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP4a-c‘	58
5.5.1	<i>Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG</i>	58
5.5.2	<i>Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)</i>	59
5.5.3	<i>Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen</i> ...	60
5.5.3.1	Nullvariante	60
5.5.3.2	Alternativenprüfung	60
5.5.3.3	Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	60
5.6	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP5‘	64
5.6.1	<i>Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG</i>	64
5.6.2	<i>Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)</i>	65
5.6.3	<i>Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen</i> ...	66
5.6.3.1	Nullvariante	66
5.6.3.2	Alternativenprüfung	66
5.6.3.3	Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	66
5.7	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP6‘	70
5.8	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP7‘	72
5.8.1	<i>Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG</i>	72
5.8.2	<i>Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)</i>	73
5.8.3	<i>Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen</i> ...	73
5.8.3.1	Nullvariante	73
5.8.3.2	Alternativenprüfung	73
5.8.3.3	Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	73
5.9	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP8‘	77
5.9.1	<i>Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG</i>	77

5.9.2	Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)	78
5.9.3	Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	79
5.9.3.1	Nullvariante	79
5.9.3.2	Alternativenprüfung	79
5.9.3.3	Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	79
5.10	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP9‘	84
5.10.1	Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG	84
5.10.2	Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)	85
5.10.3	Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	86
5.10.3.1	Nullvariante	86
5.10.3.2	Alternativenprüfung	86
5.10.3.3	Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	86
5.11	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP10‘	93
5.11.2	Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)	94
5.11.3	Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	95
5.11.3.1	Nullvariante	95
5.11.3.2	Alternativenprüfung	95
5.11.3.3	Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	95
5.12	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP11‘	98
5.13	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP12‘	99
5.13.1	Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG	99
5.13.2	Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)	100
5.13.3	Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	100
5.13.3.1	Nullvariante	100
5.13.3.2	Alternativenprüfung	100
5.13.3.3	Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	101
5.14	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP13‘	104
5.15	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP14‘	105
5.16	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP15‘	106
5.16.1	Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG	106
5.16.2	Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)	106
5.16.3	Bewertung: Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	107
5.17	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP16‘	111
5.17.1	Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG	111
5.17.2	Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)	112
5.17.3	Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	113
5.17.3.1	Nullvariante	113
5.17.3.2	Alternativenprüfung	113
5.17.3.3	Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	113
5.18	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP17‘	118
5.18.1	Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG	118
5.18.2	Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)	119
5.18.3	Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	119
5.18.3.1	Nullvariante	119
5.18.3.2	Alternativenprüfung	119
5.18.3.3	Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	120
5.19	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP18‘	122
5.19.1	Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG	122

5.19.2	<i>Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)</i>	123
5.19.3	<i>Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen</i> .	123
5.19.3.1	Nullvariante.....	123
5.19.3.2	Alternativenprüfung.....	123
5.19.3.3	Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen.....	123
5.20	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP19‘.....	126
5.21	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP20‘.....	128
5.21.1	<i>Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG</i>	128
5.21.2	<i>Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)</i>	129
5.21.3	<i>Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen</i> .	129
5.21.3.1	Nullvariante.....	129
5.21.3.2	Alternativenprüfung.....	130
5.21.3.3	Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen.....	130
5.22	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP21‘.....	132
5.22.1	<i>Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG</i>	132
5.22.2	<i>Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)</i>	133
5.22.3	<i>Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen</i> .	133
5.22.3.1	Nullvariante.....	133
5.22.3.2	Alternativenprüfung.....	133
5.22.3.3	Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen.....	133
5.23	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP22‘.....	136
5.24	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP23‘.....	137
5.24.1	<i>Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG</i>	137
5.24.2	<i>Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)</i>	138
5.24.3	<i>Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen</i> .	138
5.24.3.1	Nullvariante.....	138
5.24.3.2	Alternativenprüfung.....	138
5.24.3.3	Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen.....	138
5.25	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP24‘.....	142
5.26	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP25‘.....	144
5.26.1	<i>Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG</i>	144
5.26.2	<i>Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)</i>	145
5.26.3	<i>Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen</i> .	145
5.26.3.1	Nullvariante.....	145
5.26.3.2	Alternativenprüfung.....	145
5.26.3.3	Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen.....	146
5.27	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP26‘.....	148
5.28	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP27‘.....	149
5.29	Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP28‘.....	151
5.29.1	<i>Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG</i>	151
5.29.2	<i>Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)</i>	152
5.29.3	<i>Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen</i> .	152
5.29.3.1	Nullvariante.....	152
5.29.3.2	Alternativenprüfung.....	152
5.29.3.3	Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen.....	152
6	Gesamtplanbetrachtung: Beschreibung und Bewertung der möglichen kumulativen Effekte und Wechselwirkungen auf die Umwelt durch Ausweisungen des PAG	157
6.1	Bereiche ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘ und ‚Klima und Luft‘.....	157

6.2	Bereich ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘	160
6.3	Bereich ‚Boden‘	162
6.4	Bereich ‚Wasser‘	165
6.5	Bereiche ‚Kultur- und Sachgüter‘ und ‚Landschaft‘	167
6.6	Empfehlungen zur Übernahme von weiteren Maßnahmen in den PAG	168
6.7	Gesamtbewertung, Fazit	169
7	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring).....	173
8	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	177
8.1	Erfordernis, Ziele und Ablauf der SUP	177
8.2	Ergebnisse des abschließenden Umweltberichts	181
9	Verzeichnis der Anhänge	189

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Der SUP-Prozess (modifizierter Auszug aus dem Leitfaden SUP, © MDDI)	4
Abbildung 2: Untersuchungsflächen SUP im Ortsteil Leudelange-Gare/ Schleiwenhaff	18
Abbildung 3: Untersuchungsflächen SUP im Ortsteil Leudelange-Centre und Leudelange-ZI..	18
Abbildung 4: Auszug aus Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT 2003, S.69)	22
Abbildung 5: Grün- und Freiraumplanung im DIC1-Raum, Ausschnitt Gemeinde Leudelange (Büro efor-ersa).....	25
Abbildung 6: Zone verte interurbaine in Leudelange (Übersichtsplan, download von www.aménagement-territoire.public.lu)	27
Abbildung 7: Parzellenscharfe Lage der Coupure Verte (Übersichtsplan, download von www.aménagement-territoire.public.lu)	29
Abbildung 8: Ausschnitt aus dem 'Document technique du Plan directeur sectoriel ,Paysages'	29
Abbildung 9: Reliefdarstellung der Gemeinde Leudelange (Quelle: EP du PAG, Büro DeweyMuller)	37
Abbildung 10: Bodenkarte für die Gemeinde Leudelange (Quelle: ASTA)	38
Abbildung 11: Altlastenverdachtsflächen der Gemeinde Leudelange (Quelle: EP du PAG, Büro DeweyMuller)	39
Abbildung 12: Fließgewässer in der Gemeinde Leudelange (Quelle: EP du PAG, Büro DeweyMuller)	41
Abbildung 13: Plan (o.M.) mit Markierung der Sicherheitszone (Zone enveloppe) um das Tanklager Leudelange (Quelle: ITM, 2018).....	46
Abbildung 14: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.39)	51
Abbildung 15: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.39)	56
Abbildung 16: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.39)	60
Abbildung 17: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.39)	67
Abbildung 18: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.47)	70
Abbildung 19: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.45)	74
Abbildung 20: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.45)	80
Abbildung 21: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.56)	87
Abbildung 22: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.59)	95
Abbildung 23: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.23)	101
Abbildung 24: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.70)	

.....	107
Abbildung 25: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.73)	
.....	113
Abbildung 26: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.73)	
.....	120
Abbildung 27: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.79f.)	
.....	124
Abbildung 28: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.85f.)	
.....	130
Abbildung 29: Lärmkarte bezüglich der A4 (LDEN = Tagwerte, Quelle: map.geoportail.lu)	139
Abbildung 30: Lärmkarte bezüglich der A4 (LNGT = Nachtwerte, Quelle: map.geoportail.lu) .	139
Abbildung 31: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.95)	
.....	142
Abbildung 32: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.95)	
.....	146
Abbildung 33: Auszug aus dem Bericht ‚Ergänzung zur Artenschutzprüfung - UEP28‘ (Quelle: Büro pact 2018, S.24)	153

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht zu den Untersuchungsflächen	16
Tabelle 2: Mittel- und langfristiger Bodenverbrauch in der Gemeinde in Bezug auf die SUP- Zonen bzw. auf die größeren Baupotenzialflächen in der Gemeinde	163

1 Einführung

Im Rahmen der Neuaufstellung des Plan d'aménagement général (PAG) der Gemeinde Leudelange ist gemäß ‚Loi du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement‘ eine strategische Umweltprüfung (SUP) durchzuführen. Die SUP setzt die europäische Richtlinie 2001/42/CE um und hat zum Ziel, ein hohes Umweltschutzniveau sicherzustellen und dazu beizutragen, dass Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung und Annahme der PAG's, die voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen haben, einbezogen und einer Umweltprüfung unterzogen werden. Dies entspricht den konkreten Zielen einer wirksamen Umweltvorsorge, der angemessenen Prüfung von Planungsalternativen sowie der Berücksichtigung von kumulativen und synergistischen Umweltauswirkungen.

Im Rahmen der SUP ist in der 2. Phase ein Umweltbericht (UB) zu erstellen. Hier werden die voraussichtlichen **erheblichen Umweltauswirkungen** sowie Alternativen bezüglich der Ziele und des Umfangs des PAG ermittelt, beschrieben und bewertet. Grundlage dieses Umweltberichtes bildet eine vorangegangene Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP), die Anfang Juli 2014 für die Gemeinde Leudelange fertiggestellt und dem Umweltministerium zur Stellungnahme übermittelt wurde.

Im Folgenden werden die hauptsächlich Beteiligten am SUP-Prozess aufgeführt.

1.1 Beteiligte

Gemeinde Leudelange

Gemeinde Leudelange Herr Marc SCHMIT	
5, Place des Martyrs L-3361 Leudelange	
Telefon: 37 92 92 25	
Fax: 37 92 92 48	
Email: marc.schmit@leudelange.lu	

Neuaufstellung des PAG

DEWEY MULLER architectes et urbanistes Frau Laurence GAURY
Flandrische Straße 4 D-50674 Köln
Telefon: +49 221 925888-35
Fax: +49 221 925888-50
Email: l.gaury@deweymuller.com

'Strategische Umweltprüfung'

Association momentanée a+a / ProSolut Herr Franz GROßE KOHORST Herr Klaus HÜTTERMANN
9b Plateau Altmuenster L-1123 Luxembourg
Telefon: 26 20 60 - 30
Fax: 26 20 60 - 40
Email : grossekohorst@a-a.lu huettermann@prosolut.com

FFH-Verträglichkeitsprüfung, IBA-Konflikteinschätzung, Verträglichkeitsprüfung mit nationalen Schutzgebieten, Artenschutzprüfung sowie Überarbeitung der Biotopkartierung

pact s.à.r.l. Frau Heidrun JOCHEM
58, rue de Machtum L-6753 Grevenmacher
Telefon: 26 45 80 90
Fax: 26 25 84 86
Email: mail@pact.lu

Geländestudien zur Überprüfung der Auswirkungen von Bebauungen auf die Fledermausfauna

ProChirop Frau Dr. Christine HARBUSCH
Orscholzer Str. 15 D-66706 Perl-Kesslingen
Telefon: +49 6865 93934
Email: christine.harbusch@prochirop.de

1.2 Ablauf einer SUP zum PAG

Die generelle Vorgehensweise für eine Strategische Umweltprüfung ist im Gesetz vom 22. Mai 2008 definiert und wird in einem vom Ministère du Développement durable et des Infrastructures (MDDI) herausgegebenen Leitfaden präzisiert.

Wie die nachfolgende Abbildung (Auszug aus dem Leitfaden, modifiziert) zeigt, kann der SUP-Prozess in seinen Arbeitsschritten in 3 prinzipiell zu unterscheidende Arbeitsphasen strukturiert werden:

1. Arbeitsphase: Durchführung einer Umwelterheblichkeitsprüfung durch die Gemeinde Leudelange (bzw. durch ein akkreditiertes Büro);
2. Arbeitsphase: Umweltbericht eines akkreditierten Büros mit Untersuchung der nicht auszuschließenden erheblichen Umweltwirkungen;
3. Arbeitsphase: Beschlussfassungen, Öffentlichkeitsbeteiligung und Monitoring.

Der Umfang eines durch ein akkreditiertes Unternehmen zu erstellenden Umweltberichtes ergibt sich folglich aus den Ergebnissen der Umwelterheblichkeitsprüfung, also der 1. Arbeitsphase. Die Art der Umweltwirkungen und die zu betrachtenden Zonen werden in dieser Arbeitsphase definiert.

Diese 1. Phase der SUP zum PAG in der Gemeinde Leudelange ist bereits seit einigen Jahren abgeschlossen. Hier wurden Flächen/ Zonen identifiziert, die mögliche erhebliche Umweltauswirkungen hervorrufen können. Nur für geplante Flächennutzungen mit erheblichen Auswirkungen muss ein Umweltbericht erstellt werden.

Die 2. Arbeitsphase (Erstellung des Umweltberichtes) beginnt mit einem Scoping, in dem Ausmaß und Detaillierungsgrad des zu erstellenden Umweltberichtes zwischen der Gemeinde bzw. dem akkreditierten Büro und dem Ministère du Développement durable et des Infrastructures als *autorité compétente* geklärt werden. Gemäß Artikel 6 (3) des Gesetzes vom 22. Mai 2008 gibt das Ministerium eine Stellungnahme zur Festlegung des Untersuchungsrahmens ab. Auf dieser Basis können dann die Beschreibung der Umweltbereiche und die Beurteilung der Umweltwirkungen erfolgen und der Umweltbericht ausgearbeitet werden.

Danach beginnt die 3. Arbeitsphase, die nachfolgend die Beteiligung der interessierten Öffentlichkeit und ein Gutachten des zuständigen Ministers im Zuge des Konsultationsverfahrens umfasst und schließlich zum definitiven Beschluss der Gemeinde führen soll. Nach Bekanntgabe der Entscheidung hat die Gemeinde die Überprüfung der tatsächlichen Auswirkungen der Änderung des PAG auf die Umwelt durch gezielte Monitoringmaßnahmen zu gewährleisten.

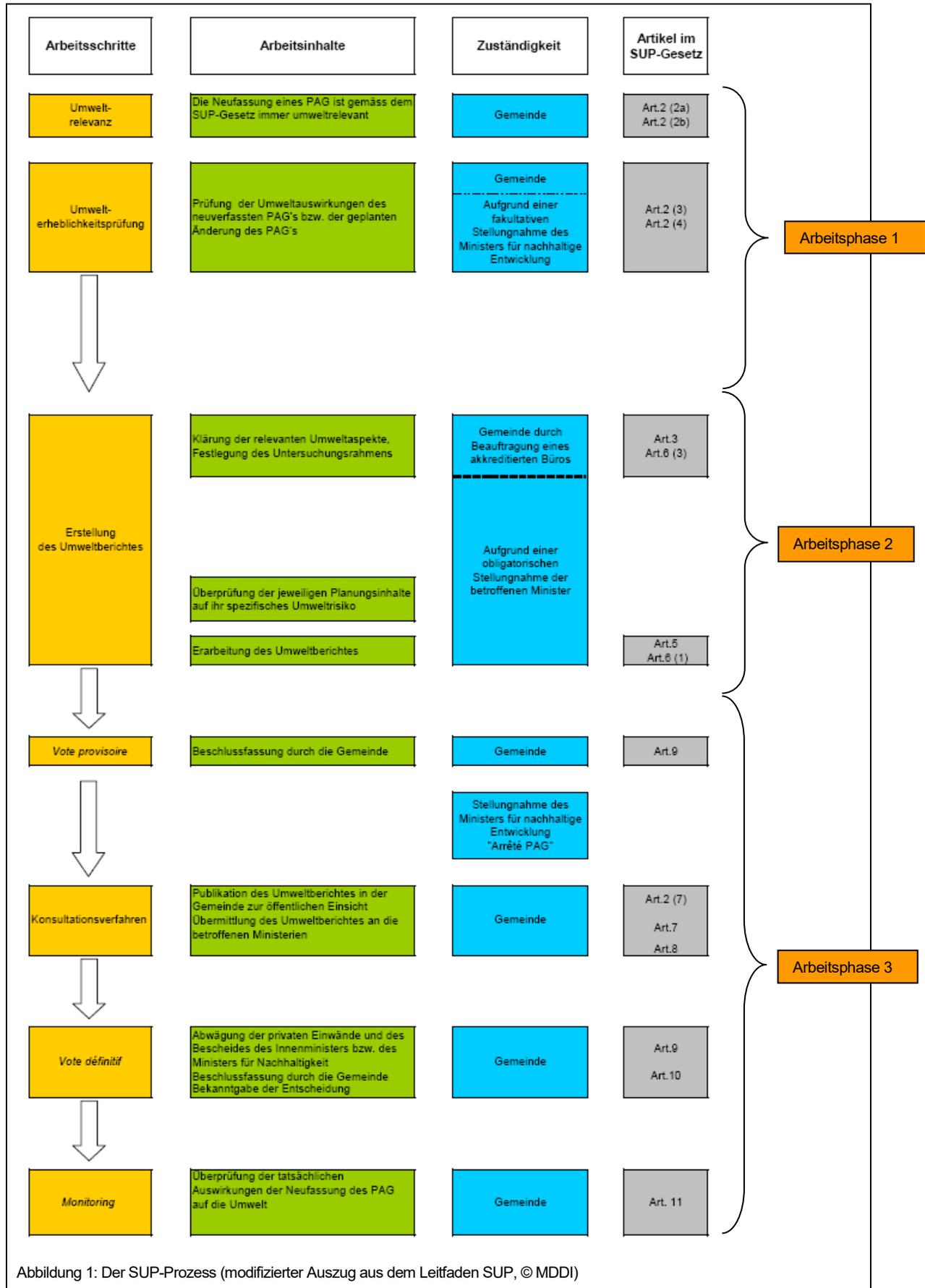


Abbildung 1: Der SUP-Prozess (modifizierter Auszug aus dem Leitfaden SUP, © MDDI)

1.3 Bisheriger Ablauf der SUP, Stand des Verfahrens

Die Phase 1 der SUP – die Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP) – wurde von der Association momentanée ProSolut/WW+ in enger Zusammenarbeit mit der Gemeinde und den Büros, die den PAG ausarbeiten, für das gesamte Gemeindegebiet durchgeführt und Anfang Juli 2014 abgeschlossen. Die Ergebnisse mündeten in einen UEP-Bericht, der mit einem Schreiben vom 11.07.2014 – gemäß Artikel 2.3 des Gesetzes vom 22.05.2008 – von der Gemeinde Leudelange zur Stellungnahme beim Ministère du Développement durable et des Infrastructures (MDDI) eingereicht wurde. Der UEP-Bericht wurde in der Folge durch verschiedene Berichte zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, zur IBA-Konflikteinschätzung, zur Verträglichkeitsprüfung mit nationalen Schutzgebieten und zur Artenschutzprüfung¹ vom Büro pact ergänzt, die am 05.02.2015 ebenfalls an das MDDI übermittelt wurden.

Im bereits erwähnten Leitfaden wird empfohlen, den UEP-Bericht zusammen mit dem ‚Vote provisoire‘ zum PAG zu veröffentlichen, um den Erfordernissen des Artikels 2.7 des SUP-Gesetzes Genüge zu tun. Die Gemeinde beabsichtigt, den UEP-Bericht und den Umweltbericht zusammen mit dem ‚Vote provisoire‘ zu veröffentlichen.

Eine Stellungnahme (Avis) des Ministeriums vom 09.11.2015 gemäß Artikel 6 (3) des Gesetzes vom 22. Mai 2008 zur Festlegung des Untersuchungsrahmens wurde der Gemeinde am 12.11.2015 zugestellt. Mit einem 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.

¹ Vgl. Dossiers vom Büro pact (November 2014): ‚FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (Screening)‘, ‚IBA-Konflikteinschätzung‘, ‚Verträglichkeitsvorprüfung mit nationalen Naturschutzgebieten‘, ‚Artenschutzprüfung‘ unter Mitwirkung von ‚ProChiro‘ (Büro für Fledertierforschung und -schutz) sowie Stellungnahme der ‚Centrale ornithologique du Luxembourg‘ (COL)

2 Scoping und Screening

2.1 Zusammengefasste Darstellung der UEP

Zur Erarbeitung der Phase 1 des SUP-Prozesses, der Durchführung einer Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP), wurde das gesamte Gemeindegebiet gemeinsam mit den Verantwortlichen der Gemeinde Leudelange und dem von der Gemeinde Leudelange beauftragten PAG-Büro einer intensiven Analyse (anhand der Vorgaben des ministeriellen Leitfadens) unterzogen, um die für die UEP relevanten Flächen herauszufiltern.

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.

Alle 29 untersuchten Standorte wurden zunächst anhand eines eigens entwickelten Steckbriefs, der auf alle Flächen gleichartig angewendet wurde, als solches und hinsichtlich des Umfeldes charakterisiert. Diese Steckbriefe vermitteln somit einen Überblick über die vorherrschenden Rahmenbedingungen vor Ort und über die vorgesehenen Veränderungen. Nach jedem Steckbrief wurde das Ergebnis der jeweiligen Prüfung auf Umwelterheblichkeit durch die Wirkungs- und Erheblichkeitsmatrizen dokumentiert.

In Bezug auf genehmigungspflichtige Aktivitäten (Anwendungsbereich des Artikels 8 des ‚Loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés‘)² wurde darüber hinaus geprüft, ob und wo entsprechende Betriebe vorhanden sind oder zukünftig angesiedelt werden können, die einen Einfluss bzw. eine kumulative Auswirkung (Strahlung, Lärm, Luftqualität, Vibrationen) auf eine unbebaute Fläche haben könnten. Im Grunde genommen sind hiervon bereits alle Flächen in der Zone industrielle in Leudelange betroffen.

Zusammenfassend kam die Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP) zu dem Ergebnis, dass nach den vorliegenden Erkenntnissen für etwas mehr als die Hälfte der betrachteten Standorte (14 Zonen/ Flächen + UEP4a-c) kaum oder maximal geringe bis mittlere Auswirkungen erwartet werden. Die Details hierzu können in den Matrizen des UEP-Berichtes nachvollzogen werden. Für die weiteren Planungen sollten jedoch die Hinweise beachtet werden, die in den jeweiligen Erheblichkeitsmatrizen für die einzelnen Standorte, insbesondere bei der Beschreibung der möglichen Auswirkungen und für die nachgeordneten Planungen gegeben werden. In der Gesamtbetrachtung aller Erheblichkeitsmatrizen kamen bestimmte Schlussfolgerungen oder Hinweise für die weiteren Planungen bzw. für die nachgelagerten Genehmigungsverfahren häufiger vor und betrafen somit eine Vielzahl der untersuchten Zonen/ Flächen. Deswegen werden diese Hinweise in Bezug auf die für den Umweltbericht nicht relevanten Flächen nachfolgend noch einmal zusammengefasst dargelegt:

² Zitat aus dem Leitfaden: Die Umsetzung der directive modifiée 85/337/CEE wurde in Luxemburg hauptsächlich über zwei Gesetze sicher gestellt: die commodo-incommodo-Gesetzgebung vom 10 Juni 1999 und das règlement grand-ducal vom 7 März 2003 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement sowie das Gesetz vom 29. Mai 2009 concernant l'évaluation des incidences sur l'environnement humain et naturel de certains projets routiers, ferroviaires et aéroportuaires und das Règlement Grand-Ducal vom 22. Januar 2010 déterminant les critères sur base desquels les projets d'infrastructures de transports font l'objet d'une évaluation des incidences sur l'environnement.

- Mögliche Auswirkungen von evtl. bestehenden, benachbarten Commodo-Betrieben (in der Regel landwirtschaftliche oder gewerbliche Betriebe) auf geplante Wohn- oder Arbeitsnutzungen (Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen) sollten v. a. hinsichtlich möglicher Geruchs- und/ oder Schallemissionen auf den nachgelagerten Planungsebenen (z.B. PAP) geklärt werden. Hierbei sind entsprechende Maßnahmen (z.B. ausreichende Abstandsflächen oder emissionsmindernde Maßnahmen) in die weiteren Planungen einzubeziehen.
- Eine abschließende Beurteilung möglicher Auswirkungen auf das Schutzgut ‚Pflanzen, Tiere, Lebensräume, biologische Vielfalt‘ (z.B. bestehende Art. 17-Biotope) hängt in einigen Fällen von den konkreteren Planungen und Festsetzungen auf der Ebene der nachfolgenden PAP's ab. Biotope mit einem hohen ökologischen Wert können jedoch bereits im textlichen sowie im graphischen Teil des PAG, beispielsweise als ‚Zone de verdure‘ oder überlagert mit einer ‚Zone de servitude d'urbanisation‘ ausgewiesen und gesichert werden. Bei einer möglichen Beeinträchtigung dieses Schutzgutes sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen vorzusehen; der konkrete Kompensationsbedarf und -umfang ist ebenfalls auf der Ebene der PAP's zu klären. Im Rahmen der Ausarbeitung des Gesamtberichtes zur SUP wird jedoch bereits eine Abschätzung zum Kompensationserfordernis in das kommunale Kompensationskonzept integriert. Dabei werden die Ergebnisse des vorgesehenen artenschutzrechtlichen Screenings und des FFH-Screenings Berücksichtigung finden.
- Aufgrund der bestehenden Hanglage in einigen Ortslagen ist hier mit größeren Abgrabungs- oder Auffüllungsmaßnahmen im Rahmen der Erschließungsmaßnahmen zu rechnen. Zur Minimierung möglicher Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sollte bei den weiteren Planungen darauf geachtet werden, dass die zu bewegenden bzw. zu transportierenden Erdmassen minimiert werden. Im Rahmen der SUP werden die Auswirkungen durch den Bodenverbrauch darüber hinaus im Gesamtzusammenhang auf der Gemeindeebene betrachtet. Um die Zielvorgaben für den Flächenverbrauch einzuhalten, ist eine Priorisierung der zeitlichen Ausweisung der Zonen notwendig. Zonen/ Flächen, die aufgrund ihrer Lage, Größe oder Nutzung (z.B. landwirtschaftliche Betriebe innerhalb oder in Nähe der Zone) erst langfristig entwickelt werden können, sollten zunächst als ‚Zone d'aménagement différencié‘ ausgewiesen werden.
- Die konkrete Art und Weise der Ableitung des Oberflächen- und Schmutzwassers für die verschiedenen Standorte kann auf der Ebene des PAG's in der Regel noch nicht beurteilt werden und ist somit ebenfalls im nachgelagerten wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren zu klären. Eine Realisierung nach Stand der Technik wird vorausgesetzt.
- Da die konkrete Art der Bebauung auf der Ebene des PAG's in der Regel noch nicht feststeht, kann auch der Einfluss der Bebauung auf das Landschafts- oder Ortsbild häufig nicht abschließend beurteilt werden. Im Rahmen der weiteren Planungen (PAP's) sollte auf eine landschaftsgerechte Einbindung der Bebauung durch ein entsprechendes Bauvolumen oder auch durch Eingrünungsmaßnahmen geachtet werden (ggf. auch Berücksichtigung der Gestaltung neuer Ortseingänge).

Gemäß dem Planungs- und Bearbeitungsstand vom Juli 2014 bzw. als Ergebnis der UEP wurden folgende 13 Zonen/ Flächen identifiziert, für die erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden konnten und die im Umweltbericht vertieft untersucht werden sollten:

- UEP8, UEP10, UEP15, UEP16, UEP20, UEP21, UEP22, UEP23, UEP24, UEP25, UEP26, UEP27, S01

Des Weiteren wurden alle Zonen/ Flächen, die in der Umwelterheblichkeitsprüfung behandelt worden sind, noch einmal bei verschiedenen Terminen mit den Gemeindevertretern und dem beteiligten PAG-Büro (z.B. am 03.12.15 sowie am 26.04.17). Dabei ging es hauptsächlich darum, die Stellungnahme des Umweltministeriums zur 1. Phase auszuwerten und zusammen mit dem aktuellen Planungsstand (z.B. PAG-Änderungen, zwischenzeitliche Einreichung von PAP's etc.) abzugleichen. Demnach hatten sich zwischenzeitlich (also in ca. 1,5 bis 2 Jahren nach Fertigstellung des UEP-Berichtes) bereits einige Änderungen für verschiedene Zonen ergeben.

2.2 Festlegung des Untersuchungsrahmens unter Berücksichtigung der Stellungnahme des MDDI sowie zwischenzeitlichen Planänderungen

Inhalt, Umfang und Detaillierungsgrad des Umweltberichtes sind Gegenstand der Festlegung des Untersuchungsrahmens (das sogenannte ‚Scoping‘) mit dem Ministerium für nachhaltige Entwicklung und Infrastruktur. Gemäß Artikel 6.3 des Gesetzes vom 22. Mai 2008 ist der abgestimmte Untersuchungsrahmen insgesamt vom Umweltminister per Avis freizugeben. In diesem Zusammenhang wurde der Bericht zur Umwelterheblichkeitsprüfung bereits im Juli 2014 von der Gemeinde Leudelange an den ‚Ministre du Développement durable et des Infrastructures‘ (MDDI) mit der Bitte um eine Stellungnahme weitergeleitet. Nachdem das Dossier noch Anfang 2015 durch 3 weitere Dossiers zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, zur IBA-Konflikteinschätzung, zur Verträglichkeitsprüfung mit nationalen Schutzgebieten und mit einem Bericht zur Artenschutzprüfung³ ergänzt worden ist, wurde im November 2015 eine Stellungnahme des Umweltministeriums an die Gemeinde Leudelange übermittelt. Neben der bereits erstellten Umwelterheblichkeitsprüfung, dem Avis des Centre National de Recherche Archéologique (CNRA) und dem erwähnten Bericht zur Artenschutzprüfung bildet dieses ‚Avis‘ nach Art. 6.3 des SUP-Gesetzes die wesentliche Grundlage für den Inhalt, den Umfang und den Detaillierungsgrad dieses Umweltberichtes.

Die im ‚Avis‘ enthaltenen Anmerkungen sind zum großen Teil als Hinweise anzusehen, die im Umweltbericht noch einmal geprüft werden sollten.

Allgemeine Hinweise und Bemerkungen aus der Stellungnahme des MDDI

In der Stellungnahme des Ministers wird u.a. noch einmal auf die im Leitfaden geforderten Etappen für den Prozess zur Durchführung einer SUP hingewiesen. Zudem werden die folgenden allgemeinen Hinweise und Bemerkungen zur 1. Phase der SUP sowie zum Inhalt, Umfang und Detaillierungsgrad dieses Umweltberichtes gegeben:

- Im Umweltbericht (UB) sollten die wesentlichen Umweltprobleme, die der neue PAG nach sich zieht, herausgearbeitet werden, sowie entsprechende Lösungen auf der Ebene des PAG seitens der Gemeinde vorgeschlagen werden.
- Die der 1. Phase zugrunde liegende Biotopkartierung aus dem Jahre 2009 ist zu aktualisieren oder zu ergänzen.
- Die Qualität der Karten und Abbildungen sollte (z.B. durch eine erhöhte Auflösung) verbessert werden. Ungereimtheiten, z.B. hinsichtlich der Abgrenzungen der untersuchten Zonen, sollten ausgeräumt werden.
- Für einen nachvollziehbaren und besseren Überblick über das künftige Baupotenzial gemäß PAG-Ausweisung sollte der UB auch einen Übersichtsplan mit den vorhandenen Baulücken enthalten.

³ Bericht zur Artenschutzprüfung, Büro pact s.à.r.l. im Auftrag der Gemeinde Leudelange für die SUP zur Neuaufstellung des PAG, unter Mitwirkung von ProChiro und der Centrale ornithologique du Luxembourg (COL), November 2014

- Darüber hinaus sollte dem UB ein Synthesepan mit den hauptsächlichsten Umweltwängen beigefügt werden (z.B. Lärm, Biotope, geschützte Zonen, établissements classés, Altlastenverdachtsflächen etc.).
- Flächen, die nicht detailliert im UB untersucht werden müssen, sollten trotzdem hier aufgeführt werden, beispielsweise, wenn in der Umwelterheblichkeitsprüfung bereits Minderungsmaßnahmen empfohlen wurden.
- Für die Flächen S01, UEP17, UEP18 sowie ein Teilbereich der Fläche UEP19 wurde im Juni 2014 eine SUP im Rahmen der Erstellung des Plan directeur sectoriel ‚Logement‘ durchgeführt. Die Ergebnisse dieser SUP konnten jedoch – da zeitlich verschoben – nicht in die UEP zum PAG der Gemeinde Leudelange eingehen. Somit sollten die Umweltauswirkungen für diese Flächen im vorliegenden UB noch einmal gründlicher (nicht nur auf nationaler, sondern auch auf regionaler und lokaler Ebene) untersucht werden.
- Es wird darauf hingewiesen, dass der UB alle Mindestinhalte bzw. Informationen nach Artikel 5 des SUP-Gesetzes aufzuführen sollte, entsprechend also:
 - die auf internationaler, gemeinschaftlicher oder nationaler Ebene festgelegten Ziele des Umweltschutzes, und die Art, wie diese Ziele und alle Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung des PAG's berücksichtigt wurden;
 - die Auflistung sämtlicher bekannter Umweltprobleme, die für Gemeindegebiet relevant sind;
 - die Angaben über die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, die durch die Änderung des PAG's ausgelöst werden; einschließlich kumulativer Auswirkungen und unter Berücksichtigung der Wechselbeziehungen zwischen den unterschiedlichen zu untersuchenden Faktoren;
 - die Angaben über jene Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung – und falls die ersten beiden Punkte nicht möglich wären – zum Ausgleich oder zum Ersatz der festgestellten erheblich negativen Umweltauswirkungen;
 - eine Beschreibung des Monitorings bei der Umsetzung des PAG sowie eine Beschreibung, inwieweit Umweltbelange in die PAG-Planung integriert wurden.
- Sofern einige Bauzonen nicht kompatibel zu den Bestimmungen von europäischen Direktiven sein sollten (beispielsweise, wenn Habitatszonen oder schützenswerte Bereiche beeinträchtigt werden), müssten auch partielle oder komplette Reklassierungen dieser aktuell noch als Bauzonen ausgewiesenen Bereiche in Betracht gezogen werden.
- Der UB sollte sich mit dem derzeitigen Verkehrsaufkommen sowie mit den möglichen Auswirkungen des zusätzlichen Verkehrsaufkommens, verursacht durch die Umsetzung der Ausweisungen im neuen PAG, näher auseinandersetzen.
- Im UB sind Maßnahmen vorzuschlagen, die Nachbarschaftskonflikte zwischen bestehenden landwirtschaftlichen Unternehmen und den künftigen Bewohnern von geplanten Wohnzonen verhindern.
- Zu den Altlastenverdachtsflächen in der Gemeinde sollte im Rahmen des UB's ein generelles Resümee abgegeben werden.
- Mögliche Umweltauswirkungen auf die Natura 2000-Zone ‚Bertrange-Greivelshaff/Bouferterhaff‘ sollten durch entsprechende Minderungsmaßnahmen (qualitativ und quantitativ im UB beschrieben) ausgeschlossen werden. Diese Minderungsmaßnahmen sollten zudem in den reglementarischen Teil des PAG übernommen werden.

- Das Dokument ‚Artenschutzprüfung‘⁴ wird als eine gute Basis für die Erarbeitung des UB’s angesehen. Das Ergebnis der Artenschutzprüfung beruht auf einer Umsetzung der Minderungsmaßnahmen. Diese müssen auch im reglementarischen Teil des PAG umgesetzt werden; ansonsten müsste eine Neubewertung erfolgen.
- Im UB sollen CEF-Maßnahmen bzw. Minderungsmaßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität festgelegt werden. Diese sollten möglichst auf kommunalen Grundstücken realisiert werden oder alternativ, auch auf privaten Grundstücken (z.B. mit Hilfe einer ‚convention‘, die auf mind. 25 Jahre festgelegt ist).
- Für verschiedene UEP-Flächen wird eine vertiefende Fledermausstudie empfohlen.⁵
- Die Summe aller Art.-17-Biotope, die durch Ausweisungen im PAG zerstört oder reduziert werden können, sollte im UB quantifiziert und auf einem Gesamtplan dargestellt werden.
- Im UB sind geeignete Flächen für Kompensationsmaßnahmen und zur Biotopvernetzung zu identifizieren.
- Um verschiedene Maßnahmen zum Schutz der Umwelt oder zur Kompensation von Umweltauswirkungen abzusichern, sind rechtliche Bestimmungen (z.B. mit Hilfe von ‚Zones de servitude ‚urbanisation‘) vorzuschlagen und in den PAG zu übernehmen.
- Vorhandene Biotope und Habitats (Art. 17 und Art. 20) sind ‚à titre indicatif‘ in die Partie graphique des PAG zu übernehmen.
- Es wird bestätigt, dass die Ausweisungen des PAG voraussichtlich keinen Einfluss auf die ‚Zone protégée d’intérêt national ‚Enneschte Besch‘ haben wird.
- Der gesamte Bodenverbrauch unter Berücksichtigung aller geplanten Zonen im PAG muss noch einmal überprüft werden. Gemäß den Ausweisungen im Vorabzug zum PAG, die als Grundlage für die UEP dienen, dürfte sich der Gesamtbodenverbrauch in der Gemeinde auf ca. 96,6 ha belaufen. Gemäß den nationalen Vorgaben zum Bodenverbrauch darf die Gemeinde jedoch nur ca. 33 ha Boden in den kommenden 12 Jahren verbrauchen.
- In diesem Zusammenhang ist der Gesamtbodenverbrauch in der Gemeinde genauer zu kalkulieren (Unterscheidung notwendig in: nicht bebaute Zonen, Industriebrachen, ZAD’s, Baulücken etc.).
- Böden, die einen hohen Wert für die landwirtschaftliche Nutzung aufweisen, sind möglichst zu erhalten.
- Für alle NQ-Zonen, die eine Fläche von 5 ha überschreiten, ist der Impact auf das Landschaftsbild im UB näher zu untersuchen. Die Vorgaben für entsprechende ‚Zones de servitude ‚urbanisation‘ sind in qualitativer und quantitativer Hinsicht zu präzisieren.
- Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder zur Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen (durch künftige Ausweisungen) sollen in der Partie écrite und graphique des PAG präzisiert werden. Die Schéma directeurs (SD’s) sollen den Umfang der Flächen fixieren, die (zusätzlich) abgetreten werden sollten (für Biotopschutz, Land-

⁴ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung (November 2014) vom Büro pact unter Mitwirkung von ‚ProChirop‘ (Büro für Fledertierforschung und -schutz)

⁵ Empfohlen wird dies im ministeriellen Avis für die Flächen UEP3, UEP4a-c, UEP5, UEP8, UEP9, UEP10, UEP17, UEP18 und S01. Nach Ortsbesichtigung und Rücksprache mit ProChirop sowie nach der Herausnahme von Flächen aus der Zonierung (z.B. S01) oder Zurückstellung als ZAD (UEP3) verbleibt eine vertiefende Fledermausstudie für die Flächen UEP4a-c, UEP8, UEP9 und UEP16.

schaftsintegration, öffentliches Grün etc.). Flächen, auf denen eine ‚servitude‘ liegt, sind in der Partie graphique genau abzugrenzen.

- Ein Schutz der permanenten und temporären Gewässer ist in den Schémas directeurs (SD's) sowie in der Partie graphique du PAG (über ‚Zones de servitude ‚urbanisation‘ oder auch über ‚Secteurs protégés de type environnement naturel et paysage‘) vorzusehen.
- Es ist mit den Fachplanern zu prüfen, ob die Kapazitäten der Kläranlage in Beggen wirklich ausreichen, um alle NQ-Bereiche anzuschließen. Dies ist im Umweltbericht darzulegen.

Auf diese Punkte wird der vorliegende Umweltbericht noch vertiefter eingehen.

2.3 Screening (1. Phase FFH-Vorprüfung)

Das Screening als 1. Phase der FFH-Vorprüfung wurde bereits vom Büro pact mit dem Dokument ‚FFH-Verträglichkeitsprüfung‘ bzw. mit dem Dokument ‚IBA-Konflikteinschätzung‘ erbracht. Dabei wurden zwei Bewertungen von Auswirkungen auf gemeinschaftliche Schutzzonen abgegeben:

1. für mögliche Auswirkungen auf die an Leudelange angrenzende Natura 2000-Zone ‚Bertrange - Grévelserhaff/ Bouferterhaff‘ (LU0001026) sowie
2. für mögliche Auswirkungen auf die Important Bird Area-Zone (IBA-Zone) ‚Région du Li-as moyen‘ (LU0002017).

In ihrem Dokument ‚FFH-Verträglichkeitsprüfung‘ kommt das Büro pact zu dem Schluss, dass erhebliche Auswirkungen auf die Natura 2000-Zone ‚Bertrange - Grévelserhaff/ Bouferterhaff‘ für die in Leudelange(-Gare) betroffenen und analysierten Flächen ausgeschlossen werden können. Diese Einschätzung wird vom Umweltministerium geteilt unter der Voraussetzung, dass die im Dokument vorgeschlagenen Minderungsmaßnahmen umgesetzt werden.

Das Dokument ‚Artenschutzprüfung‘ wird ebenfalls als präzise und systematische Einschätzung dieser Thematik angesehen und stellt, laut Einschätzung des Umweltministeriums, eine sehr gute Basis dar, um den Umweltbericht abzuschließen. Auch hier ergeht der Hinweis, dass das Ergebnis der Artenschutzprüfung auf der Berücksichtigung von Minderungsmaßnahmen oder auf der Durchführung von CEF-Maßnahmen⁶ beruht. Nur wenn diese beachtet und umgesetzt werden (z.B. in den reglementarischen Teil des PAG) kann ein signifikanter Impakt der Ausweisungen im PAG auf geschützte Arten ausgeschlossen werden.

Um die Fledermausvorkommen innerhalb des Gemeindegebietes zu ermitteln, wurde das Büro ProChiro (Frau Dr. Harbusch) von der Gemeinde Leudelange beauftragt, eine artenschutzrechtliche Prüfung für ausgewählte Flächen durchzuführen. Bei einer gemeinsamen Überprüfung der Kirche (ProChiro, Gemeindevertreter, SUP-Büro) am 14.01.2016 wurden im Kirchengebäude keine Fledermausquartiere vorgefunden. Nach telefonischer Rückfrage beim Umweltministerium 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. Entsprechend verblieben noch die UEP-Zonen UEP4a-c, UEP8, UEP9 und UEP16, die von Mai bis August 2017 mit Hilfe von Beobachtungen und Detektorerfassungen untersucht wurden, um einen Überblick über die saisonal unterschiedliche Nutzung der Flächen durch Fledermäuse zu erhalten.

Die Ergebnisse des ‚screenings‘, also der artenschutzrechtlichen Prüfung bzw. der FFH-Verträglichkeitsprüfung, dienen als Basis für die Beurteilung der Bauzonen im Umweltbericht und geben entsprechend Hinweise für die weitere Planung und Entwicklung der Flächen (z.B.

⁶ Als CEF-Maßnahmen (Continuous Ecological Functionality-measures), übersetzt: Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion) werden im Bereich der Eingriffsregelung Maßnahmen zum Artenschutz verstanden. Hierbei handelt es sich um zeitlich vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, die entsprechend vor einem Eingriff in direkter funktionaler Beziehung zum Eingriff durchzuführen sind, damit eine ökologisch-funktionale Kontinuität ohne zeitliche Lücke gewährleistet werden kann. CEF-Maßnahmen setzen somit direkt am betroffenen Bestand der geschützten Arten an. Das Ziel ist es, das Habitat für die betroffene Population in Qualität und Quantität zu erhalten. Die Maßnahmen sollten dabei einen unmittelbaren räumlichen Bezug zum betroffenen Habitat haben und angrenzend neue Lebensräume schaffen, die in direkter funktionaler Beziehung mit dem Ursprungshabitat stehen. Über ein begleitendes Monitoring wird der Erfolg kontrolliert.

Empfehlungen für die Übernahme von Maßnahmen in den PAG bzw. auch in konkretere Planungen). Die Bewertungen und Ergebnisse des ‚screenings‘ vom Büro pact für verschiedene UEP-Zonen sind unter den jeweils betroffenen Flächen aufgeführt.

2.4 Übersicht zu den Untersuchungsflächen

Bezeichnung	Erhebliche Beeinträchtigungen (Stand UEP)	UB erforderlich gemäß Avis 6.3	Erhebliche Auswirkungen auf NATURA 2000	Artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial	Fledermausge-ländestudie erforderlich	Umweltbericht
S01	Ja	Ja	Nein ⁷	Hoch	Nein ⁸	Nein ⁹
UEP1	Nein	Ja	Nein	Mittel	Nein	Ja
UEP2	Nein	Nein	Nein	Gering	Nein	Nein
UEP3	Nein	Ja	Nein	Hoch	Nein ¹⁰	Ja
UEP4a-c	Nein	Ja	Nein	Hoch	Ja	Ja
UEP5	Nein	Ja	Nein	Gering	Gering	Ja
UEP6	Nein	Nein ¹¹	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 ¹²	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 ¹³	Mittel	Ja	Ja
UEP17	Nein	Ja	Nein ¹⁴	Mittel	Nein	Ja
UEP18	Nein	Ja	Nein	Mittel	Nein	Ja
UEP19	Nein	Nein ¹⁵	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 ¹⁶
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

⁷ Keine Verträglichkeitsprüfung notwendig, wenn Schutzmaßnahmen zur Vermeidung und Minderung von negativen Auswirkungen auf den Schwarzmilan getroffen werden.

⁸ Nicht notwendig, da diese Fläche nicht als Baufläche in den PAG übernommen wird.

⁹ Fläche soll nicht als Baufläche in den PAG übernommen werden und wird somit nicht im UB betrachtet.

¹⁰ Eine Geländestudie bezgl. Fledermäuse soll dann erfolgen, wenn die ZAD aufgehoben wird.

¹¹ Kein UB, sofern ein Grünkorridor in den reglementarischen Teil des PAG übernommen wird (über eine ZSU).

¹² Kein UB, sofern der Schutz des temporären Gewässers gesichert ist (über eine ZSU oder im SD).

¹³ Keine Verträglichkeitsprüfung notwendig, wenn ein Mindestabstand zum Bach eingehalten wird.

¹⁴ Keine Verträglichkeitsprüfung notwendig, wenn Schutzmaßnahmen zur Vermeidung und Minderung von negativen Auswirkungen auf den Schwarzmilan getroffen werden.

¹⁵ Kein UB, sofern der westliche Teil rückklassiert wird.

¹⁶ Umsetzung des bestehenden 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.¹⁷
- 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.¹⁸
- 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 weitestgehend ausschließen zu können.¹⁹
- Artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial (Spalte 5): Hier sind alle Zonen mit ‚Hoch‘ markiert, 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 des Naturschutzgesetzes eintritt.²⁰
- 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.²¹

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

¹⁷ Vgl. Bericht zur Umwelterheblichkeitsprüfung vom Büro ProSolut/ WW+ (Stand Juli 2014)

¹⁸ 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

¹⁹ Vgl. FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (Screening) mit NATURA 2000-Gebieten im Rahmen der Neuaufstellung des PAG der Gemeinde Leudelange; Büro pact (November 2014)

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

²¹ Vgl. auch Artenschutzrechtliche Prüfung der Auswirkungen einer Bebauung verschiedener PAG Flächen in der Gemeinde Leudelange auf die Fledermausfauna. Teil 2.; ProChirop (März 2018)



Abbildung 2: Untersuchungsflächen SUP im Ortsteil Leudelage-Gare/ Schleienhaff²²

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

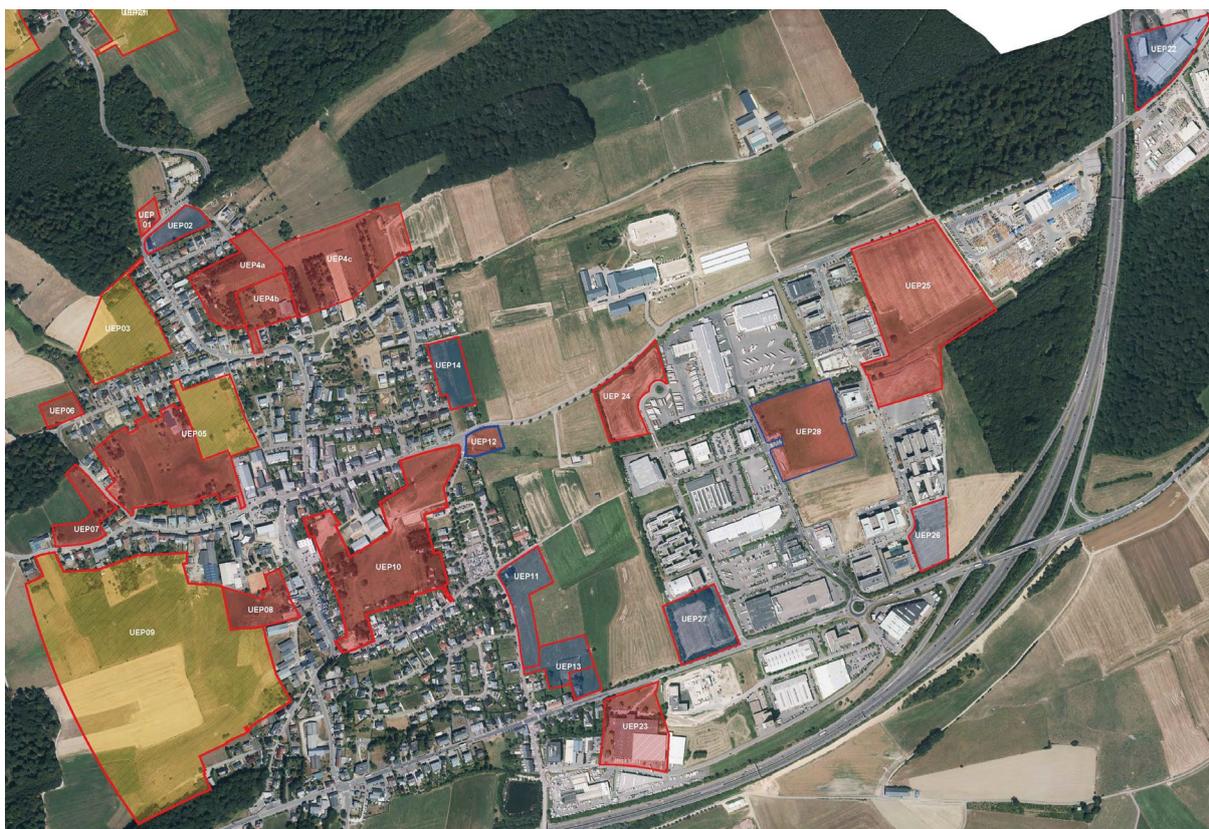


Abbildung 3: Untersuchungsflächen SUP im Ortsteil Leudelage-Centre und Leudelage-ZI

²² Abb. 2 und 3 stellen jeweils verkleinerte Übersichtspläne dar, diese Pläne können in Originalgröße dem Anhang 1 entnommen werden

Die Abbildung 3 zeigt die Untersuchungsflächen der SUP im Ortsteil Leudelange-Centre sowie Leudelange-Zone industrielle. Bis auf die hier blau schraffierten Flächen werden 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 SUP unterzogen werden.

3 Inhalt und Ziele des PAG

3.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des PAG's

Gemäß Kapitel 2 des 'Règlement grand-ducal du 8 mars 2017 concernant le contenu de l'étude préparatoire d'un projet d'aménagement général' ist jede Neuaufstellung eines PAG auf der Grundlage einer 'étude préparatoire' auszuarbeiten. Diese besteht aus einem graphischen und einem schriftlichen Teil.

Im ersten Abschnitt der 'étude préparatoire' wird eine umfassende Analyse der bestehenden Situation nach mindestens 12 Teilbereichen vorgenommen. Es werden u.a. die Bereiche städtebauliche Struktur, Mobilität, Wassermanagement, natürliche und menschliche Umwelt sowie städtebauliches Entwicklungspotential untersucht.

Auf Basis der Analyse wird im zweiten Abschnitt ein Entwicklungskonzept entwickelt für die Bereiche städtebauliche Entwicklung, Mobilität und Freiräume, inklusive der Auswirkungen des Entwicklungskonzepts auf den kommunalen Haushalt.

Im dritten Abschnitt sollen verschiedene 'Schéma Directeur' (SD) die städtebaulichen und landschaftlichen Konzepte konkretisieren und vervollständigen, für die später ein PAP 'Nouveau Quartier' (PAP NQ) aufgestellt werden muss.

Mit der Aufstellung des PAG verfolgt die Gemeinde Leudelange das grundsätzliche Ziel, durch eine ausgewogene Erschließung und nachhaltige Entwicklung des gesamten Gemeindegebietes optimale Lebensbedingungen für ihre Bevölkerung herzustellen. Nachfolgend werden die wichtigsten Ziele des PAG aufgelistet:

- Sinnvolle Verteilung der Nutzungen zwischen dem Zentrum und der Peripherie;
- Entwicklung eines attraktiven Zentrums, Stärken der Ortsmitte durch gezielte Ansiedlung von Handels- und Dienstleistungsnutzungen;
- Abdecken des Bedarfs an öffentlichen und privaten Allgemeindienstleistungen;
- Verdichtung der städtischen Struktur, Erschließung der vorhandenen Potenziale;
- Verbesserung der städtebaulichen Qualität; Verbesserungen und Ergänzungen im öffentlichen Raum: Kreation neuer öffentlicher Räume und Grünflächen sowie von Shared-space-Bereichen, Anlage von Spielplätzen in den neuen Wohngebieten, Erhaltung bzw. Gestaltung der Ortseingänge;
- Verbesserung der Ausstattung bezüglich Kultur und Sport für ältere Menschen und für Kinder;
- Beachtung der bestehenden landwirtschaftlichen Strukturen;
- Verbesserung der Wege für Radfahrer und Fußgänger;
- Verringerung der Lärmbelastungen durch den motorisierten Individualverkehr;
- Ausbau der öffentlichen Verkehrsmittel und der Verbindungen mit der Stadt Luxemburg.

3.2 Kompatibilität des PAG mit übergeordneten Plänen und Programmen in Bezug auf den Umweltschutz

3.2.1 Programme directeur und Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept (IVL)

Im Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT 2003) wird das Großherzogtum in fünf Raumtypologien unterteilt. Die Unterteilung gliedert sich in:

- les espaces très denses,
- les espaces denses,
- les espaces rurbains,
- les espaces ruraux,
- les centres urbains en milieu rural.

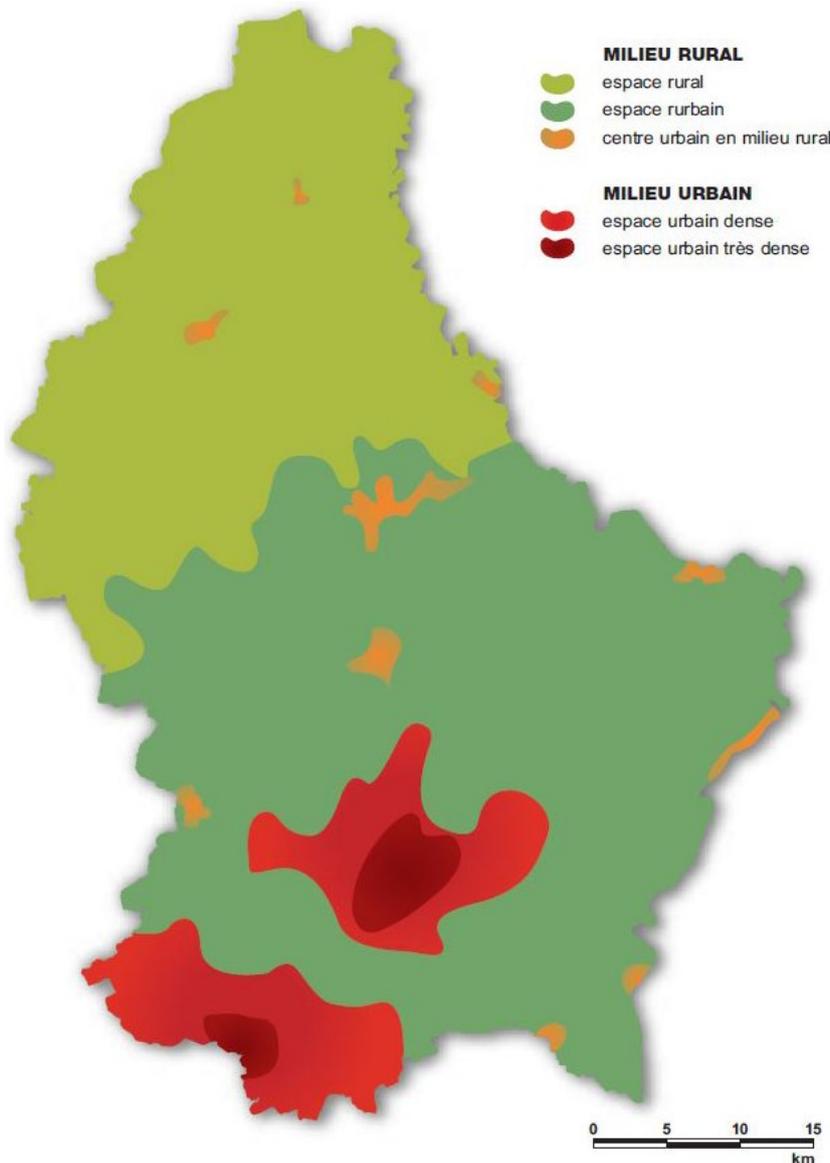


Abbildung 4: Auszug aus Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT 2003, S.69)

Die Gemeinde Leudelange liegt innerhalb eines Übergangsraumes, dem sogenannten ‚espace rurbain‘, einem Raum, der in einem Kranz um die Peripherie der Hauptstadt liegt. Hier wird eine generell nachhaltige Entwicklung angestrebt, die vor allem die städtebauliche Entwicklung mittels Verdichtung und Erneuerung innerhalb der Gemeinde vorsieht und nur geringfügig Außenbereiche in Anspruch nimmt. Die Förderung und der Erhalt innerörtlicher Ökosysteme, der Schutz der Wasserressourcen, der Erhalt der natürlichen Freiflächen, die Sicherung der Biodiversität sowie der Schutz der Biotope, einschließlich deren überörtlicher Vernetzung, stellen weitere Zielvorgaben dar.

Zugleich liegt die Gemeinde in einer ‚zone verte interurbaine‘, ein Raum, der eine essentielle Rolle als Ausgleich zum städtischen Konzentrationsraum der Hauptstadt spielt, zum Wohlergehen der Einwohner und als Raum für die natürliche Regeneration und Entspannung. Darüber hinaus erhält dieser Raum mehr und mehr die Funktion, der Bevölkerung einen direkten Zugang zur Natur zu ermöglichen. Im Übrigen haben die Grünflächen in der zone verte interurbaine, die sich um den Ballungsraum spannen, einen erheblichen Einfluss auf das Lokalklima der Stadt (Erneuerung und Austausch der Luft) und sollen somit zum Wohlbefinden der Bevölkerung beitragen. Mit der Schaffung eines Netzes von Naturräumen um die Ballungsräume herum, erfüllen sie entsprechend auch eine wichtige ökologische Funktion. Für den Schutz der Kulturlandschaften mit dem Erhalt seiner ökologischen Strukturen spielt der Fortbestand der landwirtschaftlichen Nutzung in dieser Zone ebenfalls eine unverzichtbare Rolle. Im PDAT werden somit bereits vielfältige Ansprüche an die Lage der Gemeinde im Raum (espace rurbain + zone verte interurbaine) gestellt, die mit dem Druck des angrenzenden Ballungsraums der Hauptstadt vereinbart werden müssen.

Im IVL wurde vorgeschlagen, dass die im Südwesten der Stadt Luxemburg gelegenen Gemeinden (Hesperange, Strassen, Bertrange und Leudelange) zwecks besserer Abstimmung und Vermeidung von Fehlentwicklungen im Rahmen der Agglomeration Luxemburg ein koordinierendes und verbindliches Planungsverfahren in die Wege leiten. Dies wurde mit dem DICI-Verfahren (vgl. folgendes Kapitel) realisiert, um dem drohenden Verkehrsinfarkt, der Zersiedelung der Landschaft und der Verschärfung der Konkurrenz um Investoren und Bauherren unter den fünf beteiligten Gemeinden vorzubeugen.

3.2.2 Convention relative à un Développement Intercommunal Coordonné et Intégratif du Sud-Ouest de l'agglomération de la VdL (DICI Sud-Ouest)

Die erste ‚Konvention für die koordinierte und integrative interkommunale Entwicklung im Südwesten der Agglomeration der Stadt Luxemburg‘ kurz ‚DICI Süd-West‘ wurde bereits im Jahr 2005 für eine Dauer von fünf Jahren beschlossen. Diese Zusammenarbeit der Stadt Luxemburg (VdL) mit den Gemeinden Hesperange, Leudelange, Bertrange und Strassen sowie dem Ministerium für nachhaltige Entwicklung und Infrastrukturen (Abteilung Landesplanung) wurde von allen Beteiligten unterschrieben.

Als Ziele der Konvention wurden die Förderung der Lebensqualität, die Respektierung der natürlichen Lebensräume, die Förderung der wirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit und der Beschäftigung, die Verbesserung des Transportes und der Straßennetze sowie die Stärkung des ökonomischen und sozialen Zusammenhalts in der Gesellschaft festgehalten; für eine nachhal-

tige Entwicklung im Süd-Westen der Agglomeration der Stadt Luxemburg, in der die Menschen auch in Zukunft gut leben und arbeiten sollen.²³

Um ihren Willen nach verstärkter interkommunaler und ebenenübergreifender (multilevel governance) Zusammenarbeit zu festigen, unterzeichneten die Partner im Juli 2010 eine zweite Konvention, ebenfalls für die Dauer von 5 Jahren. Die bereits begonnenen Arbeiten wurden vertieft und anhand strategischer Leitprojekte konkretisiert. Zudem sollten die Partner die Möglichkeiten und Modalitäten einer Festigung der Zusammenarbeit mittels einer diesbezüglich zu schaffenden, administrativen und technischen Struktur prüfen. Die zweite Konvention enthält neben den strategischen Leitprojekten auch Pflichtaufgaben für die DICI-Gemeinden, welche u.a. neben der Fertigstellung des ‚Plan intégré de développement pluricommunal‘ (PIDP) im Einklang mit den PAG's und den Plans sectoriels und der Umsetzung der Schlussfolgerungen des PIDP in die PAG's auch die Umsetzung des Parkraummanagements (PRM) vorsieht. Ebenso wurden hier die Belange ‚Klimawandel‘ und ‚Leipzig Charta‘ ergänzt.

Bei den strategischen Leitprojekten mit möglichem Einfluss auf die PAG's geht es um die folgenden (den Themenmodulen zugeordnet):²⁴

- Leitprojekt 1: Koordination Gewerbebezonen (→ Themenmodul Wirtschaft);
- Leitprojekt 2: Gemeinsame Initiative im Wohnungsbau (→ Themenmodul Wohnen);
- Leitprojekt 3: Busnetz DICI-Raum (→ Themenmodul Mobilität/ Verkehr);
- Leitprojekt 4: Parkraummanagement (→ Themenmodul Mobilität/ Verkehr);
- Leitprojekt 5: Langsamverkehrsnetz (→ Themenmodul Landschaft/ Grünräume).

Im Rahmen dieser Projekte wurden Pläne entwickelt, deren Inhalte weitestgehend im PAG berücksichtigt wurden. In der folgenden Abbildung wird als Planbeispiel die Grün- und Freiraumplanung im DICI-Bereich dargestellt als Beitrag ‚Natur, Landschaft und Umwelt zum Synthesekonzept‘ (Büro efor-ersa).

²³ Vgl. Informationen unter: www.dici.lu

²⁴ Vgl. ebenda

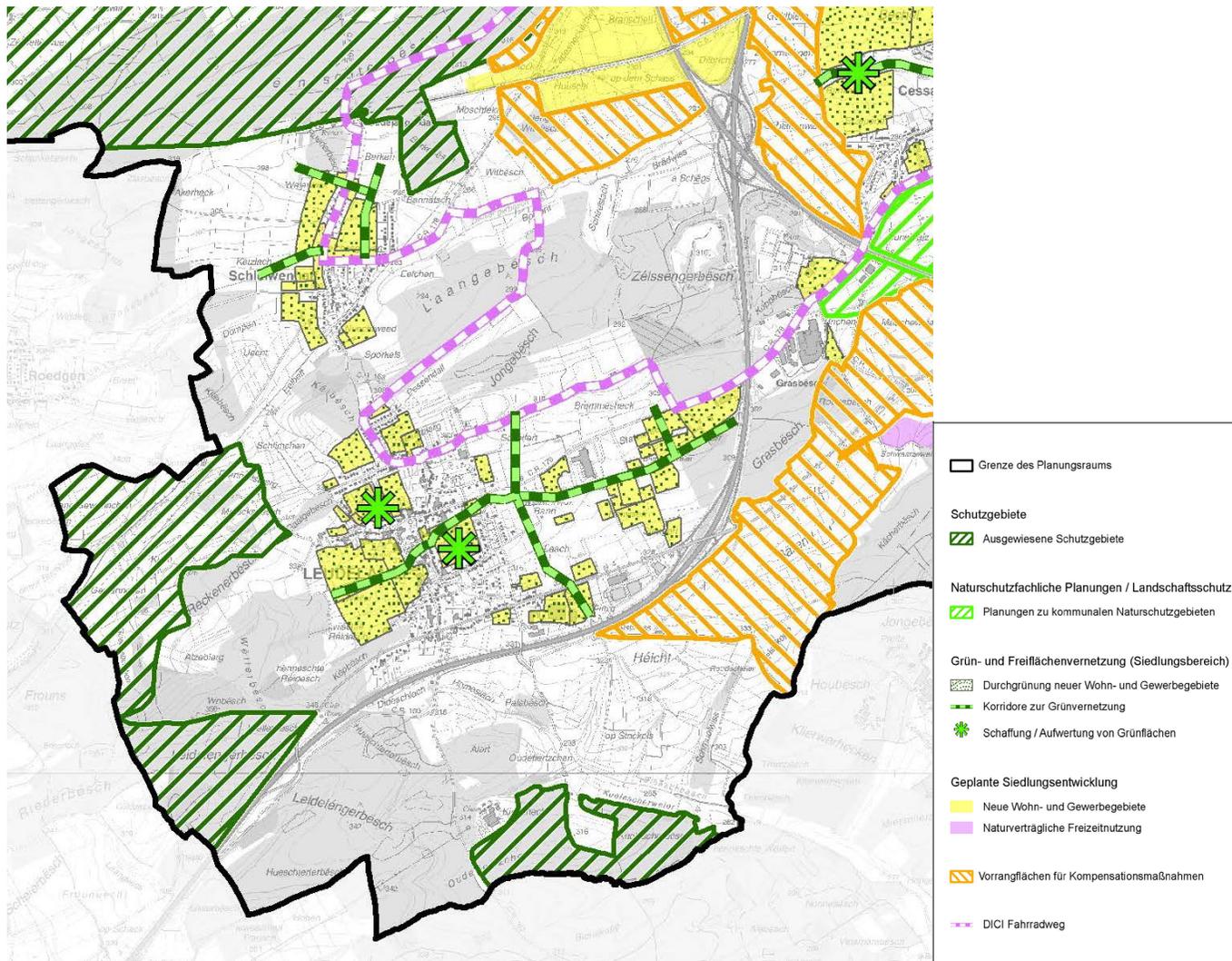


Abbildung 5: Grün- und Freiraumplanung im DICI-Raum, Ausschnitt Gemeinde Leudelage (Büro efor-ersa)

3.2.3 Plans directeurs sectoriels

Die ‚Plans directeurs sectoriels‘ bauen auf das Programme directeur und das IVL als konzeptionelle Basis auf. Die Präzisierung der einzelnen Bereiche der Landesplanung erfolgt gemäß Gesetz über die sogenannten ‚Plans directeurs sectoriels‘ (PDS). Basierend auf dem vorherigen Gesetz (Raumordnungsgesetz vom 30.07.2013) wurden bereits im Jahre 2014 vier Plans sectoriels für die Bereiche Verkehr (PST), Wohnen/ Siedlung (PSL), Gewerbe (PSZAE) und Landschaft (PSP) ausgearbeitet, zu denen die Gemeinden im Juni 2014 offiziell um eine Stellungnahme gebeten wurden. Per Regierungsbeschluss vom 28.11.2014 wurde die Prozedur für diese PDS jedoch aufgrund juristischer Unsicherheiten eingestellt.

Aufgrund des weiterhin hohen landesplanerischen Stellenwertes des Instruments wurden die vier PDS infolgedessen überarbeitet. Im Rahmen ihrer Überarbeitung wurde den Stellungnahmen der Gemeinden in größtmöglichem Umfang Rechnung getragen.

Mit dem Gesetz zur Raumordnung vom 17.04.2018 möchte das Großherzogtum einen Rahmen schaffen, der die nachhaltige und zukunftsfähige Entwicklung des Landes bei hoher Lebensqualität seiner Bevölkerung sicherstellen soll. Die überarbeiteten PDS beinhalten nun auch Pläne im Maßstab 1:2.500, also dem gleichen Maßstab, in dem die PAGs der Gemeinden ausgearbeitet werden. Dies erleichtert die Übernahme von Zonenabgrenzungen in die PAGs der Gemeinden. Die PDS liegen zurzeit als ‚Projet de règlement grand-ducal‘²⁵ vor und sollen nach ihrer Annahme als großherzogliche Verordnungen für nachgeordnete Planungsebenen bindend sein. Die Kompatibilität der Ausweisungen im PAG der Gemeinde mit den PDS in Bezug auf den Umweltschutz werden im Folgenden kurz dargestellt.

3.2.3.1 Plan directeur sectoriel ‚Logement‘

Die im Entwurf zum Plan directeur sectoriel ‚Logement‘ (PSL) von 2014 noch für den Wohnungsbau vorgeschlagenen Vorrangflächen ‚Schléiwenhaff (Est)‘ und ‚Schléiwenhaff (Ouest)‘ sind im ‚Avant-projet de règlement grand-ducal rendant obligatoire le plan directeur sectoriel logement‘ nicht mehr enthalten. Somit ist die Gemeinde vom PSL nicht mehr betroffen.

3.2.3.2 Plan directeur sectoriel ‚paysages‘

Der PSP formuliert verbindliche Vorgaben für den Schutz und die Entwicklung von Natur und Landschaft auf der Ebene der Landesplanung. Er weist für einen großen Teil der Gemeinde eine ‚Zone verte interurbaine‘ aus, um den zum Großteil noch vorhandenen, zusammenhängenden Landschaftsraum zwischen den expandierenden Ballungsräumen der Hauptstadt und der Südregion zu erhalten. Demnach sind Fragmentierungen der Grünzonen in dieser ‚Zone verte interurbaine‘ ebenso zu vermeiden wie weitere tentakuläre Siedlungsentwicklungen. Die Ausweisungen im PAG der Gemeinde gehen auf diese Vorgaben ein; im Bereich Leudelage-Schléiwenhaff wurde sogar eine tentakuläre Entwicklung aus dem PAG en vigueur wieder revidiert (vgl. UEP 19).

²⁵ Mit Genehmigung durch den Gouvernement en conseil am 05.07.2019



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Énergie et de
l'Aménagement du territoire

Département de l'aménagement
du territoire



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Environnement, du Climat
et du Développement durable

PROJET DE PLAN DIRECTEUR SECTORIEL «PAYSAGES»

PSP - Zone verte interurbaine (ZVI)

Commune de Leudelage

Plan d'assemblage

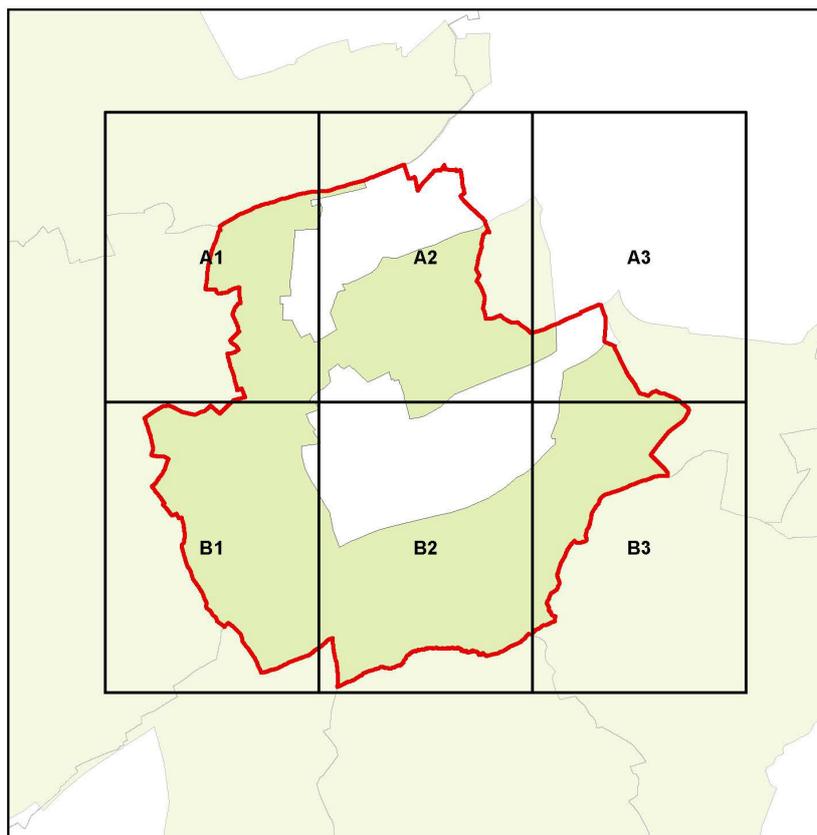


Abbildung 6: Zone verte interurbaine in Leudelage (Übersichtsplan, download von www.aménagement-territoire.public.lu)

Die innerhalb des rot markierten Perimeters stellen die ZVI-Zonen (grün) sowie die Bauzonen (weiß) innerhalb des Gemeinde Leudelage dar.

Darüber hinaus wird eine ‚Coupure verte‘ (CV32) zwischen dem Bereich ‚Schléiwenhaff‘ und Leudelange-Centre vorgegeben. Diese sollen einen Freiraum zwischen einzelnen Ortsteilen sichern und verhindern, dass diese zusammenwachsen.

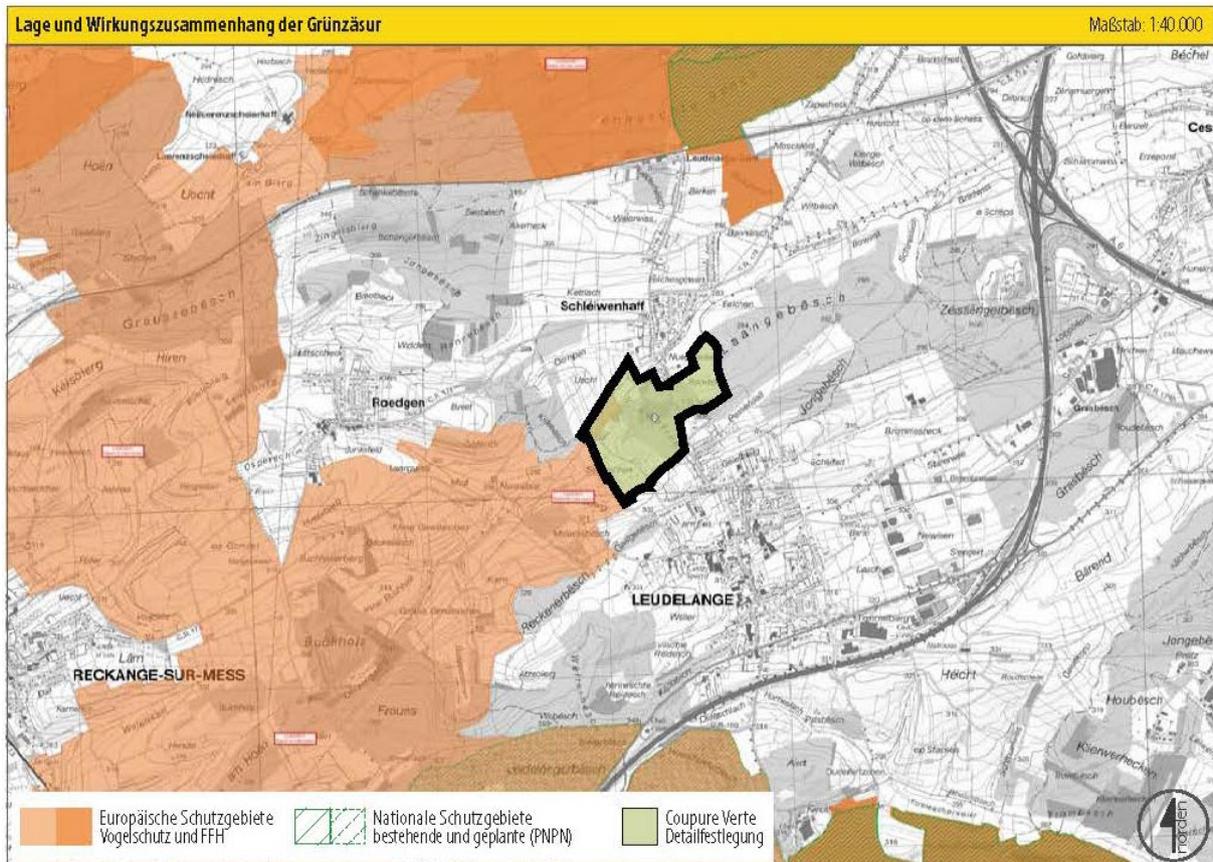


Abbildung 4: Coupures Vertes aus dem Plan directeur sectoriel paysage (Quelle: MDDI)²⁷

²⁷ Vgl. Document technique du PSP: ‚Coupures Vertes – Konkretisierung der Grünzäsuren im Maßstab der örtlichen Planung; Ministère du Développement Durable et des Infrastructures (MDDI), Mai 2018, S.87

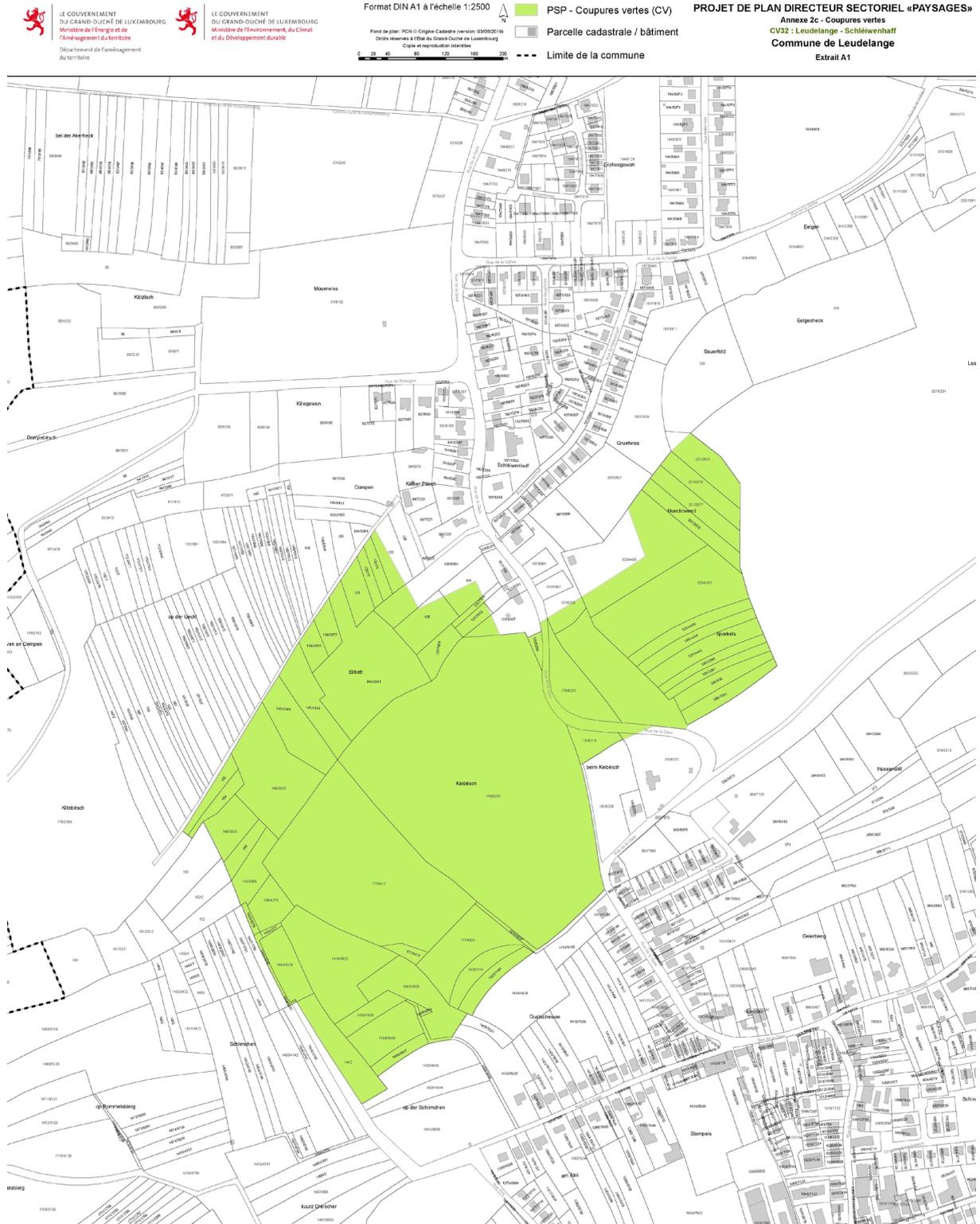


Abbildung 7: Parzellenscharfe Lage der Coupure Verte (Übersichtsplan, download von www.aménagement-territoire.public.lu)

Die Darstellungen aus dem PSP wurden als Vorgabe der Landesplanung in den neuen PAG der Gemeinde übernommen.

3.2.3.3 Plan directeur sectoriel ‚Zones d’activités économiques‘

Vom ‚Avant-projet de règlement grand-ducal rendant obligatoire le plan directeur sectoriel zones

d'activités économiques' ist die Gemeinde nicht betroffen.

3.2.3.4 Plan directeur sectoriel ‚Transports‘

Im Plan directeur sectoriel ‚Transports‘ (PST) sind folgende geplante Projekte mit Bezug zur Gemeinde Leudelange aufgeführt:

- Mise à double voie intégrale de la ligne ferroviaire entre Luxembourg et Pétange (projet 1.2),
- Ligne de tram rapide entre Boulevard de Cessange et Belvaux (projet 2.8),
- Corridor bus sur l'A4 entre Foetz et Leudelange-Sud sur bande d'arrêt d'urgence (projet 3.2),
- Piste cyclable express entre Luxembourg-Ville et Belval (projet 8.1),
- PC10 Abweiler – Leudelange (projet 8.9).

Die Darstellungen aus dem PST wurden als Vorgabe der Landesplanung in den neuen PAG der Gemeinde übernommen. Die einzelnen Plan directeur sectoriel wurden bereits separat einer SUP unterzogen. Deshalb werden mögliche negative Umweltauswirkungen (wie z.B. Flächenverbrauch, Auswirkungen auf FFH- oder Vogelschutzgebiete etc.), ausgelöst durch erforderliche Trassierungsarbeiten (z.B. Ausbau der Bahntrasse auf 2 Spuren, neue Fahrradtrassen etc.) an dieser Stelle nicht genauer analysiert.

Die genannten Projekte werden aber voraussichtlich einen deutlich positiven Einfluss auf die zukünftige Entwicklung des Modal Split zwischen dem Öffentlichen Verkehr (ÖV) und dem motorisierten Individualverkehr (MIV) haben. Insgesamt wird mit der Umsetzung der Projekte das Angebot des ÖV verbessert. Aus dieser Tatsache resultieren positive Wirkungen auf die Umweltziele bezüglich der CO₂-Reduktion und der Luftschadstoffe. Auch hinsichtlich der Zielsetzung der Verringerung der Lärmbelastung in der Gesamtbilanz können die Vorhaben unterstützend wirken, da durch den ÖV das innerörtliche PKW-Verkehrsaufkommen reduziert werden kann.

3.2.4 Plan National pour la Protection de la Nature (PNPN 2017-2021)

Im überarbeiteten PNPN 2017-2021 sind u.a. die Ziele der nationalen Strategie zur Biodiversität sowie die Maßnahmen zum Erreichen dieser Ziele und der aktuelle Stand der Biodiversität Luxemburgs beschrieben. Zudem werden künftige Schritte und Maßnahmen zur nationalen Biodiversitätsstrategie beschrieben (28 Maßnahmen, zwischen 2017 und 2021 zu realisieren). Darüber hinaus wird eine Liste mit insgesamt 75 auszuweisenden Schutzzonen von nationalem Interesse aufgeführt. Für die Gemeinde Leudelange wird in diesem Zusammenhang der ‚Leideléngerbësch/ Goelle Weiher‘ als ‚Zone forestière et humide‘ sowie als ‚Corridor écologique et goulot‘ genannt. Ausweisungen im PAG widersprechen dieser Schutzzone jedoch nicht.

4 Umweltzustand in der Gemeinde

4.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und seine voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Neufassung des PAG's

4.1.1 Umweltzustand für das Schutzgut ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘

Für das Schutzgut ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘ in der Gemeinde kann der Umweltzustand über das gesamte Gemeindegebiet gesehen generell als befriedigend eingestuft werden. In Bezug auf Beeinträchtigungen der Bevölkerung wird immer wieder der Lärm herangezogen, der die Lebensqualität maßgeblich beeinträchtigen und sich zudem negativ auf die Gesundheit auswirken kann. Dies hängt insbesondere mit dem Verkehr zusammen, für dessen Bereich 3 sonore Lärmquellen auf die Gemeinde bzw. Teile der Gemeinde einwirken:

- der Nordteil von Leudelage-Centre und der Zone industrielle wird durch Fluglärm belastet, der in den letzten Jahren stark zugenommen hat;
- der Südteil von Leudelage-Centre und der Zone industrielle wird durch Verkehrslärm der A4 belastet;
- die Lärmbelastung durch die Bahnlinie für Teile von Leudelage-Gare bzw. Schléiwenhaff spielt momentan eine eher noch untergeordnete Rolle.

Neben den Lärmimmissionen durch den Verkehr kann sich dieser generell auch negativ auf die Luftqualität in der Gemeinde auswirken (Feinstaub, CO₂, Ozon, Stickoxide etc.).

Weitere Verkehrsbelastungen ergeben sich durch den Durchgangsverkehr (z.B. N.4) bzw. den Verkehr, der den Ortsteil Leudelage - Zone d'activités et industrielle als Ziel hat (z.B. C.R.179).

Die Zone industrielle 'Grasbësch' befindet sich in einer Entfernung von mehr als einem Kilometer zum nächstgelegenen Wohnhaus. Somit sind Beeinträchtigungen auf die Lebensqualität und die Gesundheit der Bevölkerung nicht zu erwarten.

Weitere Beeinträchtigungen auf das Schutzgut können sich durch Emissionen ergeben, die von insbesondere im Ortsteil Leudelage-Centre ansässigen landwirtschaftlichen Betriebe ausgehen. Diese beziehen sich auf Lärm- oder Luftemissionen und treten periodisch, vereinzelt oder auch unregelmäßig auf.

4.1.2 Umweltzustand für das Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt

4.1.2.1 Schutzgebiete

In Bezug auf den Umweltzustand von Schutzgebieten sind vorwiegend die europäischen und nationalen Schutzgebiete zu beachten, wenn man den gebietsspezifischen Artenschutz im Sinne des Chapitre 5 des Naturschutzgesetzes behandelt. Im Chapitre 7 des Naturschutzgesetzes werden auch die Natura 2000-Zonen, im Chapitre 8 die nationalen Schutzgebiete behandelt.

Die Schutzziele, Zielarten und prioritären Lebensräume sind in den Règlement Grand-Ducaux vom 06.11.2009, vom 30.11.2012 und 04.01.2016²⁸ für die ausgewiesenen FFH-Gebiete sowie Vogelschutzgebiete Luxemburgs festgeschrieben.

Neben den vorgegebenen Schutzzielen, Zielarten und Zielhabitaten der genannten Règlements Grand-Ducaux sind vor allem die Referenzarten und Lebensraumtypen der einzelnen Schutzgebiete zu berücksichtigen, die in den Standard-Datenblättern (engl. Standard Data Forms) gelistet sind und unter <http://natura2000.eea.europa.eu/#>

aufgerufen werden können.

Für die in der Gemeinde vorhandenen europäischen Schutzgebiete werden im folgenden Abschnitt die Erhaltungsprinzipien bzw. -maßnahmen aus den Natura 2000-Standard-Datenblättern zitiert.

Habitatszone Natura 2000 ‚Bertrange - Grévelserhaff/ Bouferterhaff‘ (LU0001026)

Diese Natura 2000-Zone erstreckt sich zum überwiegenden Teil über das Gemeindegebiet von Bertrange und ragt mit einer kleinen Teilfläche in den nördlichen Gemeindeteil von Leudelange-Gare hinein. Im Standard-Datenblatt zu dieser Zone werden die folgenden Erhaltungsprinzipien beschrieben:

«Les prairies humides du site contiennent quelques rares échantillons de la prairie à molinie jadis assez répandue dans la région. La gestion de ce type d’habitat menacé au niveau européen devra se faire moyennant des contrats d’extensification à longue durée conclus avec les exploitants concernés. Les exigences des espèces animales menacées liées à ce type de prairies devront également être prises en compte. Les autres prairies maigres de fauche allant des prairies humides jusqu’aux prairies présentant une sécheresse estivale marquée, devront également être gérées moyennant des contrats d’extensification. Une majeure partie des prairies à haute valeur écologique font déjà l’objet de contrats conclus dans le cadre du projet pilote ‘Nature 2000’ du Ministère de l’Environnement. Le site contient un échantillon représentatif des chênaies du Stellario-Carpinetum dont la continuité devra être assurée par une gestion fondée sur les principes d’une sylviculture proche de la nature.»

Im RGD vom 6. November 2009 werden für diese Habitatszone die folgenden Erhaltungsziele vorgegeben (Art. 4 (21.)):

«(a.) maintien dans un état de conservation favorable des prairies à Molinie (6410) et des prairies maigres de fauche (6510)

(b.) maintien dans un état de conservation favorable des chênaies du Stellario-Carpinetum (9160) et des hêtraies du Asperulo-Fagetum (9130)

(c.) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population du Triton crêté Triturus cristatus

(d.) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations du Cuivré des marais Lycaena dispar et de l’Écaille chinée Callimorpha quadripunctari»

²⁸ Règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation (ZSC) et Règlement grand-ducal du 4 janvier 2016 modifiant le règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale (betrifft die neueren EU-Vogelschutzgebiete).

Vogelschutzzone Natura 2000 'Région du Lias moyen' (LU0002017)

Diese IBA-Schutzzone erstreckt sich über mehrere Gemeinden und ragt jeweils am nördlichen, westlichen und südlichen Rand in das Gemeindegebiet von Leudelange hinein. Im Standard-Datenblatt zu dieser Zone werden die folgenden Erhaltungsprinzipien beschrieben:

«Une des mesures de gestion primordiales est le maintien et la restauration d'une mosaïque paysagère diversifiée combinée à l'augmentation des surfaces exploitées extensivement et à l'augmentation en surface des jachères. Les prairies de fauche mésophiles et humides présentes dans la zone pourront être gérées d'une manière extensive en collaboration avec les agriculteurs moyennant des contrats d'extensification. Une importance primordiale est à accorder aux franges végétales des cours d'eau qui se présentent encore en grande partie dans un état proche de l'état naturel. L'amélioration de la qualité des cours d'eau est également à considérer comme un but principal. Les différents types de forêts feuillues, notamment des chênaies-charmaies devraient être gérés selon les principes d'une sylviculture proche de la nature. En plus, pour les rapaces les aires de reproduction devront être préservées au niveau des lisières et des forêts.»

Im RGD vom 4 Januar 2016 werden für diese Vogelschutzzone 26 Erhaltungsziele aufgeführt (Art. 2 (17)), auf die an dieser Stelle verwiesen wird.

Habitatszone Natura 2000 'Bois de Bettembourg' (LU0001077)

Diese Natura 2000-Zone erstreckt sich hauptsächlich über das Gemeindegebiet von Bettembourg; der nördliche Teil der Zone ragt jedoch in den nicht besiedelten Bereich der Gemeinde Leudelange hinein (südlich der Autobahn). Da dieser Bereich nicht von Ausweisungen des PAG betroffen ist, ist eine Auflistung der Erhaltungsprinzipien an dieser Stelle obsolet.

Die nationalen Schutzgebiete sind in separaten Règlements Grands-Ducaux definiert.²⁹ Die beiden, in der Gemeinde vorhandenen nationalen Schutzgebiete sind die folgenden:

Zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle 'Betebuerger Bësch'

Die Habitatszone Natura 2000 'Bois de Bettembourg' wurde per 'Règlement grand-ducal du 20 septembre 2005' als nationale Schutzzone 'Betebuerger Bësch' deklariert. Die entsprechenden Regeln bzw. Verbote in dieser Zone können dem RGD entnommen werden; der Umweltzustand der Schutzzone wird jedoch nicht durch Ausweisungen des PAG tangiert.

Zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle 'Ënneschte Bësch'

Ein Teil der Habitatszone Natura 2000 'Bois de Bettembourg' wurde per 'Règlement grand-ducal du 20 septembre 2005' ebenfalls als nationale Schutzzone 'Ënneschte Bësch' deklariert. Da diese Schutzzone nördlich der Bahnlinie liegt, wird der Umweltzustand der Schutzzone jedoch ebenfalls nicht durch Ausweisungen des PAG tangiert.

4.1.2.2 Geschützte Biotope nach Art. 17

In der Gemeinde Leudelange wurde im Jahr 2008 bzw. 2009 eine Erfassung der geschützten Biotope nach Art. 17 des luxemburgischen Naturschutzgesetzes³⁰ durch das Büro FörderDem-

²⁹ Règlement grand-ducal du 20 septembre 2005 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone forestière «Ënneschte Bësch» englobant des fonds sis sur le territoire des communes de Bertrange et Leudelange et Règlement grand-ducal du 20 septembre 2005 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone forestière «Betebuerger Bësch» englobant des fonds sis sur le territoire des communes de Bettembourg, Leudelange et Roeser.

³⁰ Loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.

mer durchgeführt. Gemäß Stellungnahme des Umweltministeriums bestand die Notwendigkeit, diese Kartierung zu aktualisieren, da sich hierfür zwischenzeitlich neue Informationen ergeben haben oder auch weil sich die Eigenschaften der Flächen nach mind. 6 Jahren Entwicklung (z.B. durch ökologische Sukzession) gewandelt haben könnten.

Die Angaben über die Existenz bzw. die Art eines Art. 17-Biotopes finden sich in den Bewertungen zu den einzelnen Zonen, die im Umweltbericht näher untersucht wurden bzw. im Anhang des Dossiers.

Bei über einem Viertel der im Perimeter der Gemeinde Leudelange vorhandenen Biotope handelt es sich um Heckenstrukturen (Feldhecken mit 27,2%). Ein knappes Viertel der innerhalb der Ortschaften vorkommenden Biotoptypen sind bemerkenswerte Baumgruppen (24,7%). Bemerkenswerte Baumreihen sind mit 18,5% der Biotope vertreten. Die prozentuale Verteilung der sonstigen aufgenommen Biotoptypen sieht wie folgt aus:

- Naturnahe, standorttypische Waldbestände (13,6%),
- Feldwege (4,9%),
- Röhrichte (3,7%),
- Waldmäntel (2,5%),
- Schnitthecke (2,5%),
- Sumpfdotterblumenwiese (1,2%),
- Stillgewässer (1,2%).

4.1.2.3 Flora

Die tatsächlich innerhalb des Gemeindegebietes regelmäßig vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und Arten sind:

- die ‚Mageren Flachlandmähwiesen‘ (6510);
- die Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (9160) sowie
- die Waldmeister-Buchenwälder (9130).

4.1.2.4 Fauna

Im Rahmen des screenings zur SUP wurde ein Bericht zur Artenschutzprüfung (Büro pact) erstellt. Diesem liegt eine Stellungnahme der Centrale ornithologique Luxembourg (COL) sowie des Büros ‚ProChirop‘³¹ zu den ausgewiesenen Flächen im PAG zugrunde. Die COL kommt zu der folgenden Schlussfolgerung:

«Das Untersuchungsgebiet der Gemeinde „Leudelange“ ist durch eine Vielfalt an Lebensräumen gekennzeichnet. Die Gemeinde besteht aus einer Zusammensetzung von zahlreichen Waldbeständen und landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie vereinzelt Feldgehölzen.

Bei der Beurteilung der Avifauna in diesem Gebiet ist stets zu beachten, dass alle Daten auf Zufallsbeobachtungen seit dem Jahr 2000 basieren. Es wurden keine standardisierten flächendeckenden Kartierungen durchgeführt, die eine genaue Beurteilung der Avifauna erlauben würde. Dies hat zur Folge, dass keine flächendeckenden Nachweise innerhalb der Gemeinde gemacht werden konnten. Um eindeutigere Aussagen bezüglich der Auswirkung der Bebauung auf die Avifauna machen zu können, müssten weitere

³¹ Büro für Fledertierforschung und -schutz.

standardisierte Begehungen während der Brutzeit, sowie während des Herbst- und Frühjahrszuges gemacht werden. Erst dann könnte eine präzise Aussage über den Wert der Fläche für eine Avifauna gemacht werden.

Da eine Bewertung der Flächen anhand der vorhandenen Vogelarten ein verfälschtes Bild darstellen würde, hat die COL die Flächen auch nach ihrem Potenzial als Lebensraum, Brutstätte oder Nahrungshabitat bewertet.»

Da es nur wenige Studien zu Fledermausvorkommen für das Gemeindegebiet Leudelange gibt, lagen hierfür bisher kaum Daten vor. Für die genaue Beurteilung der Fledermausvorkommen in den einzelnen Zonen wird somit auf die genaue Analyse von ProChirop für die einzelnen Zonen verwiesen. In der Stellungnahme von ProChirop zur Artenschutzprüfung werden die folgenden Arten vermutet:

„Im Rahmen von mehreren Studien i.A. ANF (Dietz in Tobes & Brockkamp 2008, Harbusch, 2010) wurden im ca. 2 km entfernten Naturwaldreservat (RFI) „Enneschte Besch“ folgende Fledermausarten nachgewiesen:

- *Bechsteinfledermaus, Myotis bechsteinii* – Reproduktionsnachweis
- *Kleine Bartfledermaus, Myotis mystacinus* – Reproduktionsnachweis
- *Großes Mausohr, Myotis myotis*
- *Fransenfledermaus, Myotis nattereri*
- *Kleiner Abendsegler, Nyctalus leisleri*
- *Großer Abendsegler, Nyctalus noctula*
- *Braunes Langohr, Plecotus auritus*

Im Rahmen von Studien i.A. ANF (Harbusch, 2012) wurden im ca. 1,5 km entfernten Naturwaldreservat (RFI) „Beetebuerger Besch“ folgende Fledermausarten nachgewiesen:

- *Bechsteinfledermaus, Myotis bechsteinii* – Reproduktionsnachweis
- *Kleine Bartfledermaus, Myotis mystacinus* – Reproduktionsnachweis
- *Große Bartfledermaus – Myotis brandtii*
- *Großes Mausohr, Myotis myotis*
- *Fransenfledermaus, Myotis nattereri*
- *Kleiner Abendsegler, Nyctalus leisleri* – Reproduktionsnachweis
- *Großer Abendsegler, Nyctalus noctula*
- *Breitflügelfledermaus, Eptesicus serotinus*
- *Braunes Langohr, Plecotus auritus*
- *Zwergfledermaus, Pipistrellus pipistrellus*
- *Rauhautfledermaus, Pipistrellus nathusii*

Das Vorkommen von mehreren dieser Arten, insbesondere der auch im Siedlungsraum jagenden Arten *Kleine Bartfledermaus*, *Kleiner und Großer Abendsegler*, *Zwerg- und Breitflügelfledermaus* in der Ortslage von Leudelange ist deshalb anzunehmen, bzw. erwiesen. In besser strukturierten Habitaten ist auch das Vorkommen von *Fransenfledermaus* und *Braunem Langohr* wahrscheinlich.»

Was die weitere Fauna und mögliche Vorkommen in der Gemeinde angeht, wird an dieser Stelle auf das Dokument ‚Artenschutzprüfung‘ verwiesen. Bei der detaillierten Untersuchung der einzelnen Flächen wird darüber hinaus auf die in Leudelange vorkommenden Arten nach Anhang 6 des Naturschutzgesetzes (entsprechend den in Luxemburg vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-RL), auf Vogelarten nach Anhang 3 des Naturschutzgesetzes (entsprechend den Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie) sowie auf Vogelarten der

Liste³² des Ministère de l'Environnement (vom Oktober 2014) näher eingegangen.

4.1.3 Umweltzustand für das Schutzgut ‚Boden‘

4.1.3.1 Geologie

Eine geologische Karte³³ der Gemeinde Leudelange weist für den Großteil des Ortsbereichs Leudelange-Gare/ Schléiwenhaff eine ca. 20 bis 30 cm dicke Schicht von blättrigem Mergel aus (Beschreibung des Mergels: „Marnes et argillites gises à gris foncé, feuilletées“).

Für die nördlichen Teilbereiche von Leudelange-Centre sowie der Zone industrielle liegen 40 bis 50 cm dicke Septarienmergelschichten bzw. eine Eisenovoidenmergelschicht vor (Beschreibung der Schicht: „Marnes légèrement feuilletées à concrétions de grès argileux micacé ferrugineux augmentant en nombre vers le haut“).

Für die südlichen Teilbereiche von Leudelange-Centre sowie der Zone industrielle sind 80 bis 90 cm dicke Margaritatus-Schichten im Allgemeinen vorhanden (Beschreibung der Schicht: „Marnes argileuses, feuilletées, grises; concrétions calc. ferrugineuses; septaries vers le toit; au nord-ouest faciès silteux vers le toit“).

4.1.3.2 Relief und Hangneigung

In der Etude préparatoire zum PAG wird das Relief im Gemeindegebiet wie folgt beschrieben:³⁴
„Der Naturraum Südliches Gutland, wozu auch die Gemeinde Leudelingen gehört, liegt zwischen dem Plateau des Luxemburger Sandsteins und dem Minettebassin.

Die Topographie ist unterschiedlich stark ausgeprägt. Das gesamte Gemeindegebiet ist als wellig zu bezeichnen. Diese Ausprägung ist im Westen stärker und wird im Osten zunehmend flacher.

Der höchste Punkt der Gemeinde mit knapp 360 m üNN liegt im Südwesten, im Bois de Leudelingen. Im Nordosten liegt der tiefste Punkt mit ca. 275 m üNN am Cessinger Bach in der Nähe der Gemeindegrenze.

Das Relief wirkt sich direkt auf die Flächennutzung aus. Je stärker die Hangneigung ausgebildet ist, umso größer wird die Erosionsgefahr, vor allem bei intensiven Bodennutzungen. Die Hangneigung beeinflusst die Eignung einer Fläche für die Siedlungsentwicklung. Flächen mit einer Hangneigung von über 7 Grad sind in der Regel zu steil für eine Bebauung.

Bewertung: Die Gemeinde Leudelingen ist in der Gesamtbetrachtung topographisch verhältnismäßig schwach ausgeprägt. Die Hangneigung ist im Westen und entlang der Bäche am stärksten, wobei der überwiegende Teil des Gemeindegebietes eine schwache Hangneigung aufweist.“

³² Vgl. auch: http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/dossiers/liste_especes_oiseaux/liste_especes_oiseaux_pdf.pdf

³³ Vgl. 'Carte géologique du Luxembourg' du Ministère des Travaux Publics – Service géologique du Luxembourg (Edition: 30.06.2008)

³⁴ Auszug aus der EP zum PAG (Büro DeweyMuller)

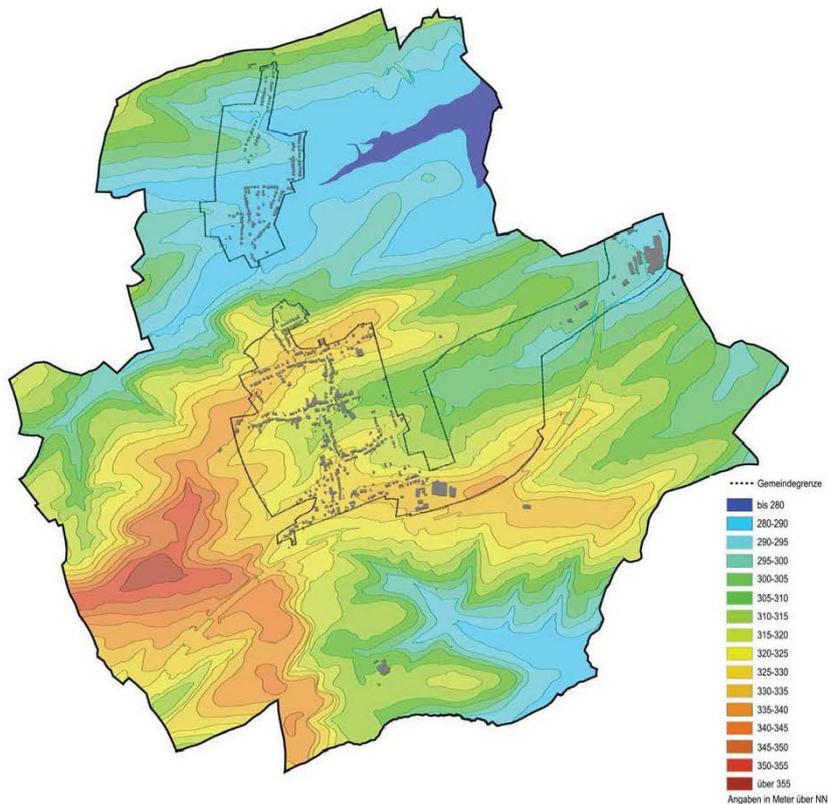


Abbildung 9: Reliefdarstellung der Gemeinde Leudelage (Quelle: EP du PAG, Büro DeweyMuller)

4.1.3.3 Bodentypen

In der Etude préparatoire zum PAG werden die Bodentypen im Gemeindegebiet wie folgt beschrieben:³⁵

„Resultierend aus dem Ausgangsgestein sind im Gemeindegebiet überwiegend tonhaltige Parabraunerden zu finden. Diese entstehen meist aus lockerem Mergelgestein. Tonhaltige Parabraunerden sind mittelschwere bis schwere Böden und werden überwiegend als Grünland genutzt. Die in der Gemeinde vorkommenden Lehmböden werden größtenteils von Waldflächen überdeckt. Die Gleyböden entlang der Bachläufe sind auf der Karte deutlich ablesbar.“

Bewertung: Durch das Vorhandensein von überwiegend mittelschweren bis schweren Böden ist eine ackerbauliche Bodennutzung nur begrenzt möglich. Der erhöhte Lehm- und Tonanteil verringert die Erodierbarkeit der Böden.“

³⁵ Auszug aus der EP zum PAG (Büro DeweyMuller)

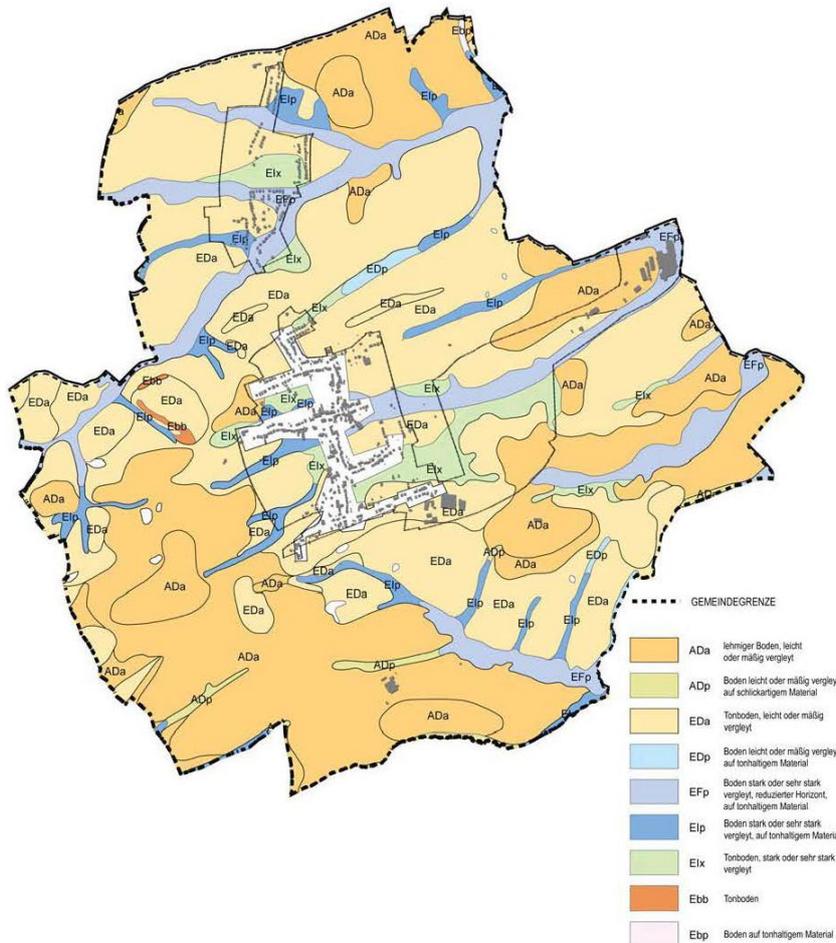


Abbildung 10: Bodenkarte für die Gemeinde Leudelange (Quelle: ASTA)

Aufgrund der relativ schweren Böden werden die landwirtschaftlichen Flächen überwiegend als Grünland genutzt. Die Ackernutzung wird bevorzugt in Flachlagen betrieben, wodurch die Erosionsgefahr derzeit als gering eingestuft wird. Diese Gefahr kann jedoch ansteigen, wenn landschaftstrukturelle Elemente wie z.B. Feldhecken dezimiert werden.

4.1.3.4 Bodenqualität

Im Umfeld der bereits bebauten Gebiete in Leudelange-Centre, Leudelange-Zone industrielle und Leudelange-Schleißenhaff finden sich überwiegend Böden der Bodengüteklassen III (average) bis IV (poor).³⁶ Zwischen Schleißenhaff und Leudelange-Gare gibt es größere Bereiche, die der Bodengüteklasse II (good) zugeordnet worden sind. Diese eignen sich besonders gut zur landwirtschaftlichen Nutzung, sollten somit möglichst nicht bebaut und entsprechend für die Landwirtschaft erhalten werden.

In den anderen Ortsteilen gibt es vereinzelt ebenfalls Bereiche, die die Bodengüteklasse I (excellent) oder II (good) aufweisen. Sollten künftige Bauflächen auf Böden mit einer entsprechenden Güteklasse liegen, so wird dies in der detaillierten Beurteilung der Umweltauswirkungen auf die Bauflächen genauer analysiert.

³⁶ Vgl. 'SOLS – Classes d'aptitude agricole' de la commune de Leudelange (Herausgeber: Service de pédologie de l'Administration des services techniques de l'agriculture, Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des consommateurs).

4.1.3.5 Altlasten

Auf dem Gemeindegebiet von Leudelange liegen an verschiedenen Stellen Altlastenverdachtsflächen vor (sites potentiellement pollués). Aus diesem Grund sollten Bodenanalysen der betroffenen Böden vorgenommen werden, um keine Bodenverunreinigungen zu riskieren. Sofern sich Altlastenflächen innerhalb planungsrelevanter Bereiche befinden, so werden sie im entsprechenden Kapitel in diesem Umweltbericht unter der jeweilig betroffenen Fläche aufgelistet und analysiert.

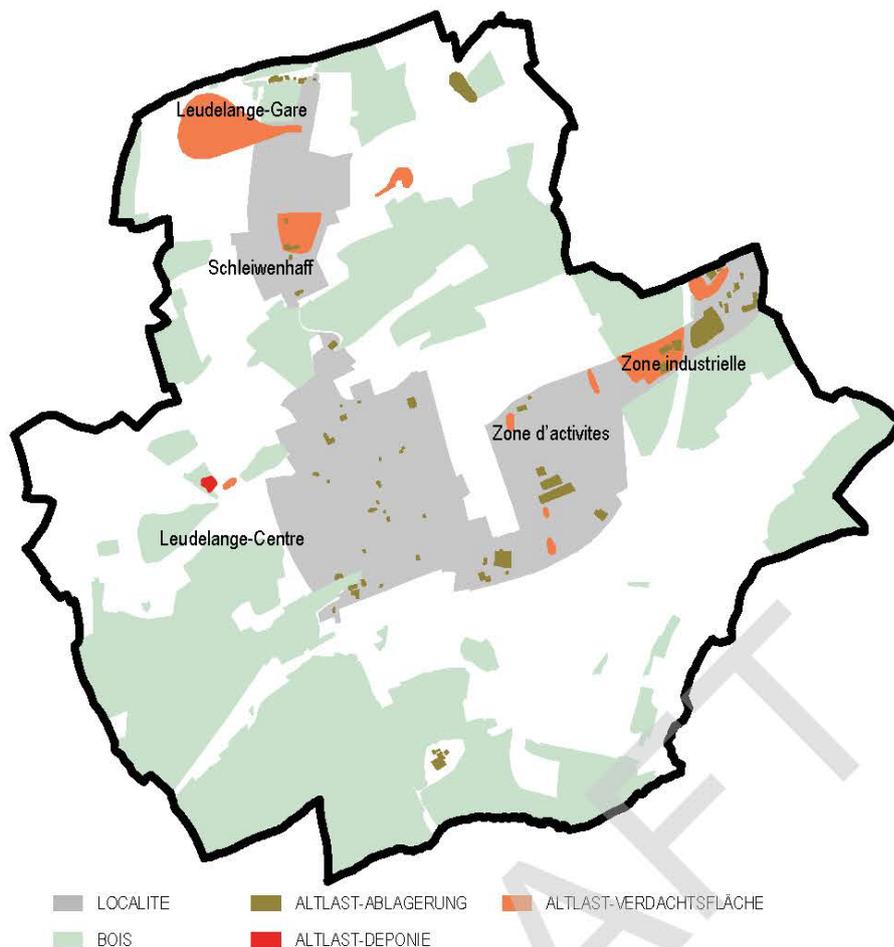


Abbildung 11: Altlastenverdachtsflächen der Gemeinde Leudelange (Quelle: EP du PAG, Büro DeweyMuller)

4.1.4 Umweltzustand für das Schutzgut ‚Wasser‘

4.1.4.1 Grundwasser-/ Trinkwasserschutz

Die étude préparatoire zum PAG trifft zum Thema ‚Grundwasser‘ die folgenden Aussagen:³⁷

„Auf den Internetseiten der Administration de la Gestion de l'Eau ist im „WasserGIS“ (<http://gis.eau.etat.lu>, Stand: 20.08.07) im Bereich der Gemeinde der Mittelliasandstein als Grundwasserleiter dargestellt.

Bewertung: Die grundwasserleitenden Schichten im geologischen Untergrund sind über die Gemeinde hinausgehende, wichtige Strukturen für die Trinkwassergewinnung.“

³⁷ Auszug aus der EP zum PAG (Büro DeweyMuller)

4.1.4.2 Wasser- und Quellschutzgebiete

Auf dem Gemeindegebiet sind keine Quellen zur Trinkwassergewinnung vorhanden.

4.1.4.3 Oberflächengewässer

In der étude préparatoire zum PAG werden die Oberflächengewässer wie folgt beschrieben:³⁸

„Die wichtigsten Fließgewässer im Bereich der Gemeinde sind der Cessinger- und der Drosbach. Die Bäche fließen in Richtung Osten. Ein weiterer Bach, der Bibeschbach, verläuft südlich der Autobahn in Richtung Südosten.

Die waldigen Anhöhen im Südwesten entwässern in mehrere Gräben (Kinniksweier und Kuelescherweier, nicht auf der Karte zu finden). Diese Flurnamen erinnern an die früher in dieser Gegend weit verbreitete Teichwirtschaft, von der nur noch Relikte bzw. kaum mehr erkennbare Spuren (Aufschüttungen, Dämme) in der Landschaft erhalten sind.

Der Bibeschbach entwässert den süd-östlichen Teil der Gemeinde und dient als Sammler für die Abwässer der Autobahn Luxemburg-Esch, sowie der Müllverbrennungsanlage SIDOR.

Die im Ortsteil Schleiwenhaff anfallenden Regenwässer werden über einen Kanal entlang des Cessingerbach abgeführt.

Der Drosbach, der die Ortschaft Leudelingen entsorgt, und durch diese Abwasserfracht überlastet ist, wurde in Teilen renaturiert. Die Regenwässer werden inzwischen über einen bachbegleitenden Kanal abgeleitet. Zudem ist die kommunale Kläranlage am Bach 2002 abgeschaltet und durch ein Regenrückhaltebecken ersetzt worden, da ein Kollektor Abwässer in die Stadt Luxemburg entsorgt.“

„Bewertung: Das vorhandene Bach- und Grabensystem sowie die Mardellen sind innerhalb der Gemeinde wichtige Strukturen. Die beschriebenen Verschmutzungen der Bäche stellen eine Belastung des Gewässersystems dar. Die Renaturierung des Drosbachs als auch der geplante Ausbau des Kanalisationsnetzes (Erneuerung der Abwasserkollektoren) können die Belastungen der Fließgewässer verringern.“

Die folgende Abbildung aus der étude préparatoire zeigt die in Leudelange vorhandenen Fließgewässer im Überblick.

³⁸ Auszug aus der EP zum PAG (Büro DeweyMuller)

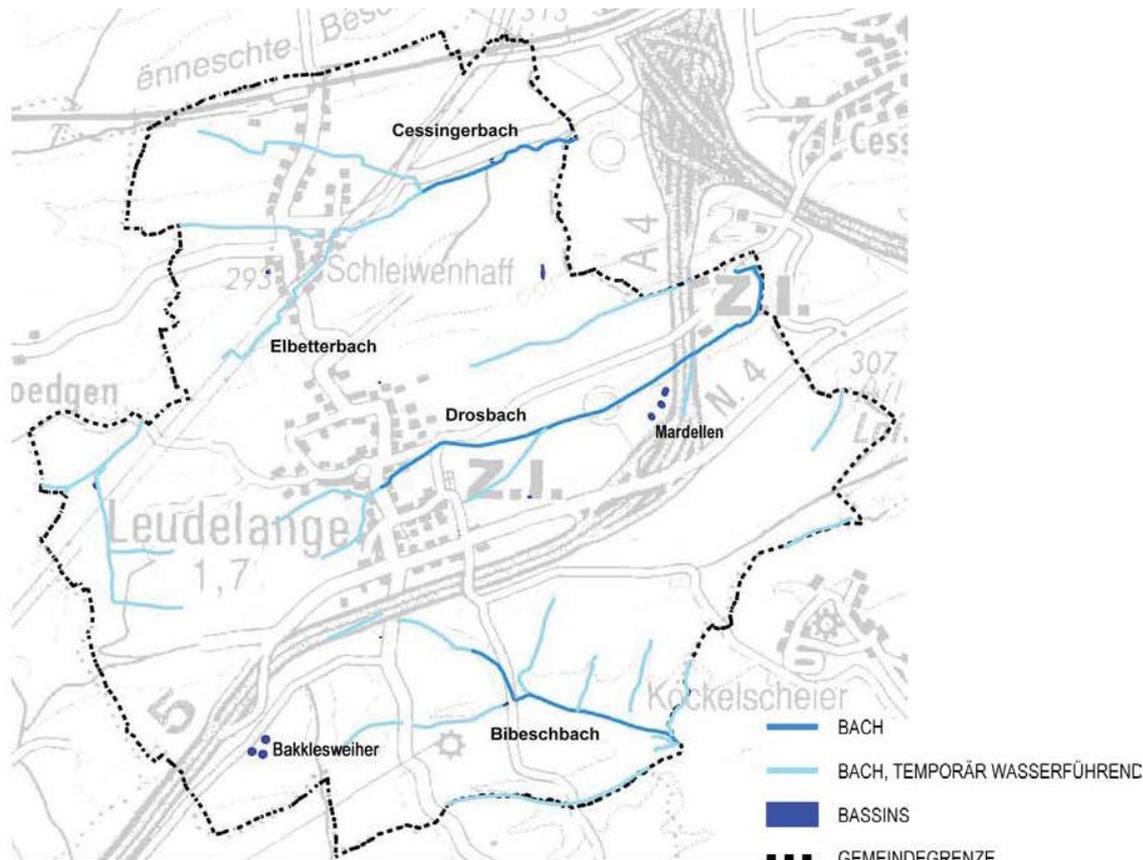


Abbildung 12: Fließgewässer in der Gemeinde Leudelange (Quelle: EP du PAG, Büro DeweyMuller)

4.1.4.4 Überschwemmungsgebiete

Innerhalb der Gemeinde gibt es keine Überschwemmungsgebiete. Entlang des Drosbach (v.a. im Bereich der Z.A. ‚Im Bann‘) sind mehrere Regenrückhaltebecken vorhanden. Im Zusammenhang mit den Regenrückhaltebecken ist das dortige Feuchtgebiet renaturiert worden.

Bei Starkregenereignissen gibt es zum Teil Probleme mit vollgelaufenen Kellern im Umfeld des Eilbetterbachs im Ortsteil Schleiwenhaff. Hier ist der Abstand der Bebauung zum Bachlauf sehr gering.

Im Zuge der Erneuerung der Abwasserkollektoren sind zusätzliche Regenrückhaltebecken im gesamten Gemeindegebiet geplant.

4.1.4.5 Wasserverschmutzung

Gemäß étude préparatoire gibt es in der Gemeinde folgende Beeinträchtigungen durch Wasserverschmutzung:³⁹

„Im Landschaftsplan der Gemeinde (1995) und in der Biotopkartierung (1992) werden auf die unzureichende Leistung der vorhandenen Kläranlagen am Cessinger- sowie am Drosbach hingewiesen. Darüber hinaus wird in der Biotopkartierung darauf hingewiesen, dass der Eilbetterbach Abwässer von Roedgen und Schleiwenhof aufnimmt.“

³⁹ Auszug aus der EP zum PAG (Büro DeweyMuller)

Die Aussagen zum Cessinger- und zum Drosbach sind nicht mehr aktuell. Entlang beider Bäche sind Abwasserkollektoren in Planung bzw. im Bau. Es sind derzeit noch Fehleinleitungen in den Drosbach vorhanden, diese sollen mit der Fertigstellung des Abwasserkollektors gänzlich abgestellt werden.

In den im „Hueschterterbesch“ entspringenden Waldbach werden die Abwässer der Autobahn A4 Luxemburg-Esch und der Müllverbrennungsanlage SIDOR eingeleitet.“

4.1.5 Umweltzustand für das Schutzgut ‚Klima und Luft‘

4.1.5.1 Lokalklima Leudelange

Das Gemeindegebiet befindet sich in der kollinen Höhenstufe (250-350 m üNN). Dadurch ist ein relativ mildes Klima mit gemäßigten Niederschlägen vorzufinden.⁴⁰

Die Gemeinde Leudelange befindet sich mit einer Jahresdurchschnittstemperatur von etwa 9°C in einer insgesamt milden Klimazone. In Bezug auf die Temperatur über das Jahr gesehen, gibt es deutliche Unterschiede in den einzelnen Jahreszeiten. Mit einer Temperatur von durchschnittlich etwa 17,3°C ist der Juli der wärmste Monat und der Januar mit einer Durchschnittstemperatur von ca. 0,8°C der kälteste Monat des Jahres. Die Temperaturspanne zwischen dem wärmsten und kältesten Monat liegt somit bei 16,5°C.

Der jährliche Gesamtniederschlag in Leudelange beträgt ca. 834 mm. Mit einer Niederschlagsmenge von etwa 82 mm ist der Dezember im Schnitt der nasseste Monat. Im April fallen durchschnittlich ca. 56 mm Niederschlag. Die Niederschlagsmengen für die einzelnen Monate können jedoch von Jahr zu Jahr stark variieren.

Die Gesamtsonnenscheindauer der Gemeinde liegt bei 1630,2 Stunden pro Jahr. Im Juli scheint die Sonne am häufigsten mit ca. 233 Std., im Dezember am wenigsten mit ca. 43 Stunden.⁴¹

Die folgenden Informationen aus der étude préparatoire zum PAG lassen sich in diesem Zusammenhang darüber hinaus noch anfügen:⁴²

„Sowohl die offene Landschaft, als auch die Waldflächen sind für die Gemeinde die wichtigsten klimatisch relevanten Elemente. Dieser Stellenwert wird durch den Ankauf weiterer Waldflächen (aktuell ca. 80 ha) durch die Gemeinde unterstrichen (...).“

Darüber hinaus ist die Gemeinde im Oktober 2016 dem Klimapakt beigetreten und wird somit nach einem festgelegten Plan in den nächsten Monaten und Jahren technische Veränderungen im Interesse des Klimaschutzes vornehmen. Die diesbezüglichen Anstrengungen der Gemeinde werden sich im Bereich des Straßenbaus, der sanften Mobilität und der öffentlichen Beleuchtung bewegen.

4.1.5.2 Luftqualität in Leudelange

In der Etude préparatoire zum PAG wird das Thema ‚Luft‘ wie folgt beschrieben:⁴³

„Die offene Landschaft als Freilandklimatop ist ein wichtiger Kalt- und Frischluftproduzent, das Waldklima-

⁴⁰ Vgl. EP zum PAG und Naturräumliche Gliederung Luxemburgs, 1995

⁴¹ Vgl. Klimadaten für Leudelange unter: <https://www.meteostat.de/climate/leudelange>

⁴² Auszug aus der EP zum PAG (Büro DeweyMuller)

⁴³ Auszug aus der EP zum PAG (Büro DeweyMuller)

top ist vor allem für die Verbesserung der Lufthygiene von Bedeutung. Dagegen sind die Flächen des Gewerbegebietes klimatisch mit Stadt- bzw. Innenstadtbereichen zu vergleichen. Es sind häufig Gebiete mit reduziertem Luftaustausch und Aufheizungen, die durch flächige Versiegelungen entstehen.

Die innerhalb des Gemeindegebietes verlaufenden Verkehrsstraßen können klimatische Hindernisse, für z.B. den Kaltluftabfluss darstellen. Darüber hinaus können von der Autobahn, den Verbindungsstraßen und der Müllverbrennungsanlage klimatische bzw. lufthygienische Belastungen ausgehen.

Bewertung: Die großen Waldflächen, als auch die den Siedlungskörper umgebende offene Landschaft sind wichtig für die Lufthygiene und den Luftaustausch. Sie sind notwendig, um klimatische und lufthygienische Belastungen auszugleichen. Diese Belastungen können z.B. von Industrie- und Gewerbebetrieben im Gemeindegebiet ausgehen.“

Entlang der durch das Gemeindegebiet führenden Straßen wie die Autobahn A4, die Nationalstraße N4 sowie weitere vier Chemin Repris (C.R. 163, 169, 178 und 179) besteht die Gefahr, dass Immissionen auftreten. Durch einen Kaltluftabfluss in die Niederungsbereiche der Bäche kann dort eine Immissionsanreicherung auftreten, was zu einer Verschlechterung des Mikroklimas führt.

Von der Müllverbrennungsanlage SIDOR gehen jedoch nach Aussage der Gemeinde, bedingt durch eine vorhandene Staubfilteranlage, keine Beeinträchtigungen aus.

4.1.6 Umweltzustand für das Schutzgut ‚Landschaft‘

Die Gemeinde Leudelange liegt quasi im Grüngürtel der Stadt Luxemburg. Die besiedelten Bereiche der Gemeinde werden gerahmt von Wäldern und Naturschutzgebieten. Nördlich, westlich und südlich grenzen europäische oder nationale Schutzgebiete an die Gemeindegrenze an bzw. ragen in die Gemeinde hinein. Eine landschaftliche Zäsur bildet die Autobahn im Süden und die Bahnlinie im Norden des Gemeindegebiets.

Das nicht bebaute Gemeindegebiet liegt gemäß des Plan sectoriel ‚Paysage‘ (PSP) fast komplett innerhalb einer zwischenstädtischen Grünzone (Zone verte interurbaine = ZVI). Diese Zone befindet sich zwischen zwei Agglomerationen und ist entsprechend von einer expansiven Urbanisierung bedroht. Der Zustand dieser zusammenhängenden Landschaft soll somit über diese Ausweisung gesichert, eine tentakuläre Siedlungsentwicklung der einzelnen Ortsteile soll zugleich ausgeschlossen werden.

Innerhalb des Gemeindegebietes sind die 3 bebauten Ortsteile Leudelange-Centre, Leudelange-Gare et Leudelange-Zone industrielle durch größere Freiraumbereiche klar gegliedert. Die grüne Pufferzone zwischen Leudelange-Centre und Zone industrielle ist durch seine zentrale Lage und durch eine bereits vorgenommene Überbauung von verschiedenen Randbereichen besonders gefährdet. Weniger stark gefährdet durch zukünftige Siedlungsentwicklung ist der Offenlandkorridor als Zäsur zwischen Leudelange-Centre und Leudelange-Schléiwenhaff bzw. Leudelange-Gare. Dieser Korridor aus landwirtschaftlich genutzten Flächen und Laubwald soll auch weiterhin erhalten und gesichert werden, was bereits im Plan directeur sectoriel ‚paysage‘ (PSP) durch seine Ausweisung als ‚coupure verte‘ vorbereitet wurde. Diese Grünzäsur schließt südwestlich direkt an das europäische Schutzgebiet ‚Région du Lias moyen‘ (LU0002017) an und bildet die Verbindung zum nordwestlich angrenzenden Waldgebiet ‚Laangebësch‘. Mit der coupure verte soll neben dem Lebensraum-Vernetzungskorridor für Amphibien auch ein Biotopkomplex aus Nasswiesen und artenreichen Mähwiesen sowie ein wichtiges Gebiet für die

Frischlufteinstehung und den Kaltluftabfluss gesichert werden.

4.1.7 Umweltzustand für das Schutzgut ‚Kultur- und Sachgüter‘

Die Gemeinde Leudelange weist trotz der 3 Gewerbebezonen ‚Grasbësch‘, ‚Am Bann‘ und ‚Pouderrie‘ und der angrenzenden Autobahn zumindest in den Ortsteilen Leudelange-Centre und z.T. auch Leudelange-Gare weiterhin noch einen ländlichen Charakter auf. Da sich die Einwohnerzahl in der Gemeinde innerhalb von 2 Jahrzehnten verdoppelt hat und voraussichtlich weiter stark ansteigen wird, stellt die Erhaltung und Aufwertung des Ortsbildes eine Herausforderung dar. Ortsbildprägende Gebäude wie z.B. alte Hofstrukturen, deren Bewirtschaftung mit der Zeit aufgegeben wird, werden zunehmend durch neue Gebäude, wie z.B. Wohnresidenzen verdrängt, um der hohen Nachfrage nach Wohnraum am Rande der Hauptstadt nachzukommen.

Zudem fehlt ein richtiges Ortszentrum mit entsprechenden Einkaufsmöglichkeiten als Treffpunkt, der den Place des Martyrs, die Kirche und das Gemeindegebäude verbindet. Mit der aktuellen Situation wird diese Aufgabe nur unzureichend erfüllt.

4.1.7.1 Geschützte und schutzwürdige Objekte

In der ‚Liste des immeubles et objets bénéficiant d’une protection nationale‘ (état au 19 juin 2019)⁴⁴ wird nur das folgende geschützte Gebäude für die Gemeinde Leudelange genannt:

Immeubles et objets inscrits à l’inventaire supplémentaire

«La maison d’habitation de la ferme sise 9, rue de Cessange, inscrite au cadastre de la commune de Leudelange, section A de Leudelange, sous le numéro 1078/7783. -Arrêté ministériel du 11 décembre 2015.»

4.1.7.2 Archäologische Stätten

Gemäß Stellungnahme zur SUP des ‚Centre National de Recherche Archéologique‘ (CNRA) vom 13.10.2015 sowie der Übermittlung eines Übersichtsplans zu den ‚Zones archéologiques‘ im Gemeindegebiet gibt es zahlreiche ‚Terrains avec des vestiges archéologiques connus‘. Die entsprechende Verortung der archäologischen Stätten für das Gemeindegebiet auf einer Karte ist dem Anhang zu entnehmen (vgl. Anhang 5.2).

Die archäologischen Stätten, die zwar bekannt sind, deren Ausdehnung, Art und Erhaltungszustand jedoch noch nicht bekannt sind bzw. untersucht wurden, sind in der Karte orange markiert. Bauzonen, die über einer ‚zone orange‘ liegen, können erhebliche Auswirkungen (Stufe 4) auf die archäologischen Stätten haben. Somit ist die CNRA vor dem Beginn eines Bauprojekts auf einer als ‚zone orange‘ klassierten Fläche zu kontaktieren, um spätere Verzögerungen im Planungsprozess zu vermeiden. Darüber hinaus ist für diese Flächen immer eine vertiefte wissenschaftliche Begutachtung (mit diagnostischer Sondage, geophysikalischer Schürfung oder mit Hilfe von Ausgrabungen) durch die CNRA notwendig.

Neben den ‚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. Deshalb kann im gesamten Gemeindegebiet ein „archäologisches Risiko“

⁴⁴ Download unter: Publications du Service des sites et monuments nationaux (ssmn); <http://www.ssmn.public.lu/fr/publications.html>

nicht ausgeschlossen werden. Somit sind alle Planungen, die eine Fläche von mehr als 0,3 ha betreffen, dem CNRA anzuzeigen.

4.1.8 Allgemeine Umweltprobleme in der Gemeinde

Der Umweltzustand in der Gemeinde Leudelage bemisst sich insbesondere auch nach den allgemeinen Umweltproblemen, die sich im Prinzip auf mehrere Schutzgüter auswirken können.

An erster Stelle kann hier die immer weiter ansteigende Verkehrsbelastung genannt werden, die die Lebensqualität der Einwohner der Gemeinde zunehmend beeinträchtigt. Da ca. 80% des Verkehrsaufkommens durch Durchgangsverkehr verursacht wird, besteht für diesen Bereich der größte Handlungsbedarf. Zusammen mit der angrenzenden Autobahn im Süden und der bestehenden Bahnstrecke im Norden der Gemeinde ergeben sich hohe Beeinträchtigungen auf die Menschen, insbesondere durch Lärmbelastungen.

Dies gilt auch für die Aktivitätszonen, in denen ca. 5.000 bis 6.000 Menschen beschäftigt sind. Da sich die Anzahl der Beschäftigten in den nächsten Jahren verdoppeln könnte und diese bereits heute überwiegend mit Privatautos zur Arbeit kommen, besteht hier dringender Handlungsbedarf, um die Verkehrsbelastungen zu reduzieren. Mit Hilfe des Ausbaus des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) sowie nachfolgend mit einer Parkraumreduzierung (Parkraummanagement mit stufenweiser Parkraumregelung) soll dieses Ziel erreicht werden.

Darüber hinaus verfolgt die Gemeinde das Ziel, der großen Nachfrage nach Wohnraum in unmittelbarer Nähe zur Hauptstadt mit einem mäßigen Wachstum zu begegnen. Ein Großteil der theoretisch bebaubaren Flächen wird zurzeit landwirtschaftlich genutzt und dies wird voraussichtlich auch so bleiben, da die Existenzgrundlage vieler Landwirte davon abhängt. Entsprechend wird ein Ansteigen der Einwohnerzahl in den nächsten Jahren von heute ca. 2.600 EW auf max. 3.000 bis 3.300 EW als realistisch angesehen.

In der Gemeinde Leudelage befindet sich ein Tanklager im Bereich des Bahnhofs. Gemäß einer Anfrage der Gemeinde bei der Inspection du Travail et des Mines (ITM), wurde der Gemeinde Anfang September 2018 schriftlich mitgeteilt, dass die Nutzung des Tanklagers nicht unter das Gesetz vom 28. April 2017 ‚concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses‘ (‚Seveso III-Gesetzgebung‘) fällt. Gemäß einer Studie von 2010, in der die Gefahren für Personen durch Tanklager abgeschätzt wurden, hat man für die Umgebung des Tanklagers in Leudelage einen Gefahrenbereich (‚Zone enveloppe‘) definiert. Außerhalb dieser Zone enveloppe besteht demnach kaum eine Gefahr, dass es zu direkten irreversiblen Auswirkungen auf Menschen aufgrund von Hitzestrahlungen kommen wird. Sachschäden und indirekte Auswirkungen auf Menschen wurden bei dieser Risikobewertung nicht berücksichtigt. Im folgenden Plan ist diese Schutzzone (‚Zone enveloppe‘) für den Bereich von Leudelage dargestellt (vgl. auch Anhang 6.1 und 6.2).

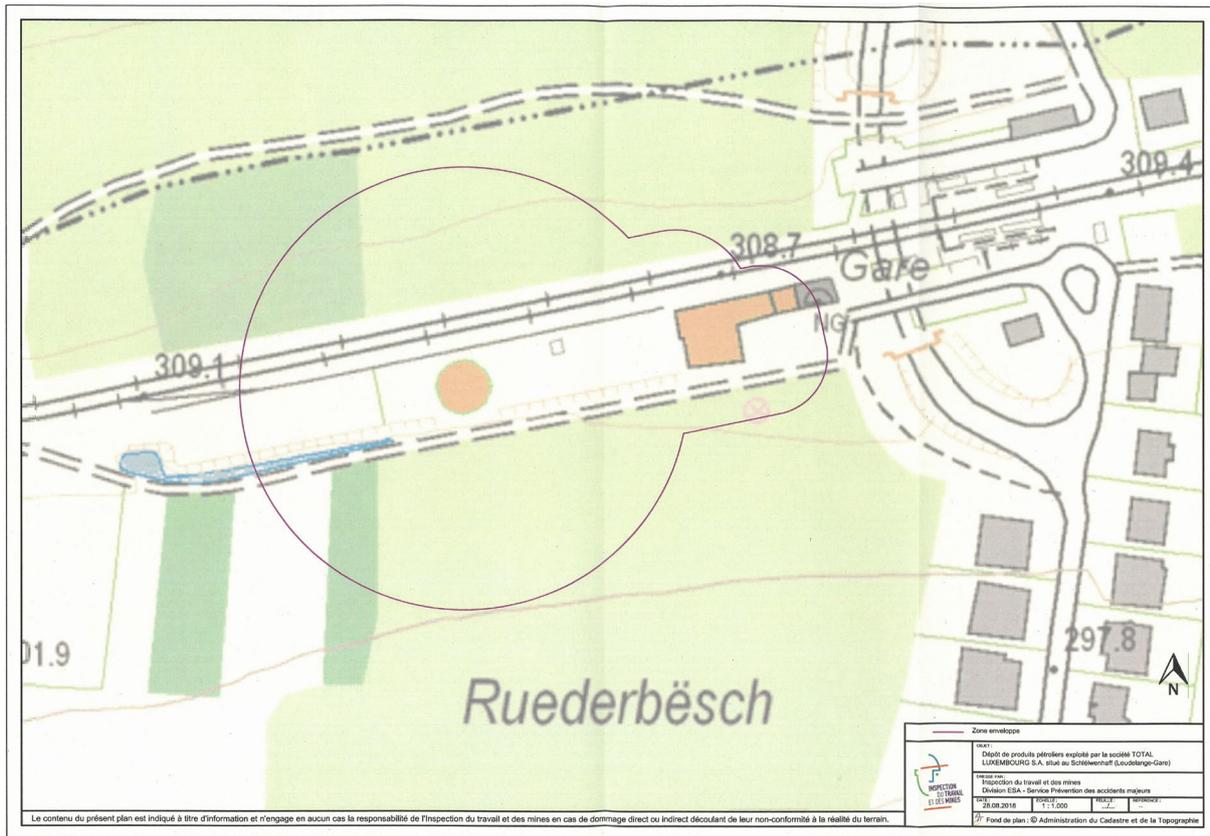


Abbildung 13: Plan (o.M.) mit Markierung der Sicherheitszone (Zone enveloppe) um das Tanklager Leudelange (Quelle: ITM, 2018)

Der Bereich des Tanklagers soll gemäß neuem PAG in einer PAP QE-Zone liegen. Entsprechend dürfen die bestehenden Nutzungen weiterhin erhalten bleiben.

Die Tanklager in Leudelange am Bahnhof sollen aufgegeben werden, wenn das dortige Bevoiratungsvolumen in neue Tanklagerstandorte integriert werden kann.

4.1.9 Allgemeine Prognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei der Nichtdurchführung der Planung des PAG würde der bestehende PAG mit den heute ausgewiesenen Zonen weiterhin seine Gültigkeit behalten. Die Neuaufstellung des PAG hat im Allgemeinen den Zweck, eine zusammenhängende Entwicklung des Gemeindegebietes zu gewährleisten, mit der Prämisse, die Planung an die aktuellen Bedingungen und Bedürfnissen in der Gemeinde anzupassen. In diesem Zusammenhang werden die Art und das Maß der baulichen Nutzungen in den ausgewiesenen Zonen überprüft und ggf. neu definiert, unter Berücksichtigung der Vorgaben von übergeordneten Plänen und Programmen (z.B. Programme directeur sur l'aménagement du territoire, Plans sectoriels etc.). Somit kann die Durchführung der neuen PAG-Planung den Umweltzustand in der Gemeinde in verschiedener Hinsicht bzw. in Teilbereichen verschlechtern, aber möglicherweise auch verbessern.

Bei einer Nichtdurchführung des PAG in der Gemeinde Leudelange könnte sich die Verbesserung des Umweltzustandes folgendermaßen darstellen:

- Sollten Flächen, die aktuell außerhalb des Bauperimeters liegen, nicht ausgewiesen werden, kann die aktuelle Nutzung bestehen bleiben. Somit könnten auch bestehende

Grünstrukturen (Streuobst, Baumgruppen, Heckenstrukturen) bzw. der aktuelle Umweltzustand erhalten werden.

- Wertvolle Grünflächen oder bestehende Biotop im Perimeter, die im bestehenden PAG nicht in Anspruch genommen werden, können erhalten werden und prägen weiterhin das Orts- und Landschaftsbild. Zudem kann ihre mögliche Funktion als Habitat für geschützte Fledermaus- und Vogelarten ebenfalls nicht beeinträchtigt werden, womit auch die Erhaltungsziele der naheliegenden europäischen und nationalen Schutzgebiete erfüllt werden können.

In den folgenden Fällen könnte auch eine Verschlechterung des Umweltzustandes bei einer Nichtdurchführung des PAG eintreten:

- Im Rahmen der étude préparatoire wurden in Zusammenarbeit mit dem ‚Service des Sites et Monuments‘ ortsbildprägende Gebäude aufgenommen, um bestehende, historisch und kulturell wichtige Bausubstanz in den Ortskernen zu erhalten (durch entsprechende Ausweisungen wie z.B. als ‚secteur protégé de type environnement construit‘) und um Neubauten an die Architektur einer benachbarten wertvollen Bausubstanz anzupassen. Bei einer Nullvariante des PAG könnten ortsbildprägende Gebäude evtl. abgerissen werden und der ursprüngliche Charakter der Ortskerne könnte gefährdet sein.
- Bei einer Nichtdurchführung des PAG würden verschiedene Bauprojekte weiter unkoordiniert und nicht zusammenhängend geplant werden. Durch entsprechende Instrumente des neuen PAG wie z.B. ‚Schéma directeur‘ oder ‚PAP Nouveau Quartier‘ ergibt sich die Möglichkeit, die Flächen und bestehenden bzw. geplanten Infrastrukturen (z.B. Retentionsflächen) effektiver zu nutzen, die Planung besser abzustimmen und in ein gesamtheitliches Konzept zu stellen.
- Im bestehenden Bauperimeter der Gemeinde sind nach dem aktuellen PAG größere Baulandreserven vorhanden. Viele dieser Flächen sind jedoch nicht direkt bebaubar (aufgrund von Eigentumsverhältnissen, natürlichen Gegebenheiten wie z.B. topografischen Verhältnissen, Bestand an Flora und Fauna o.ä.), was die Bauentwicklung kurz- bis mittelfristig bremsen könnte. Eine Überprüfung der Flächen sowie mögliche Neuausweisungen können somit nicht vorgenommen werden, so dass eine Entwicklung in einzelnen Ortschaften blockiert sein könnte.
- Gestalterisch schlechte und nicht eindeutig erkennbare Ortseingangssituationen werden im bestehenden PAG nicht behandelt; es besteht die Gefahr, dass sich diese Situation nicht verbessert.
- Durch den bestehenden PAG lassen sich weniger Flächen aktivieren, die im Ortskern liegen und für die es aus städtebaulichen Aspekten sinnvoll wäre, sie zu entwickeln bzw. sie zu verdichten. Ohne neuen PAG besteht die Gefahr, dass die Siedlungsentwicklung und der Bodenverbrauch an der Peripherie (z.B. an den Ortsrändern oder außerhalb des Perimeters) weiter zunimmt.

5 Beschreibung und Bewertung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen sowie Alternativenprüfung (nach den relevanten Zonen)

Neben den Zonen/ Flächen, für die eine detaillierte Untersuchung der Umweltauswirkungen im Umweltbericht erforderlich ist, werden im Folgenden auch noch einmal alle Flächen aufgeführt, die im Rahmen der UEP untersucht wurden, die aber aus verschiedenen Gründen im Umweltbericht nicht mehr untersucht werden müssen. Die entsprechenden Gründe (Veränderung der Gegebenheiten in den letzten 3 bis 4 Jahren, Rückklassierung der Zone in eine Grünzone, Verkleinerung der Zone o.ä.) werden ebenfalls mit aufgeführt.

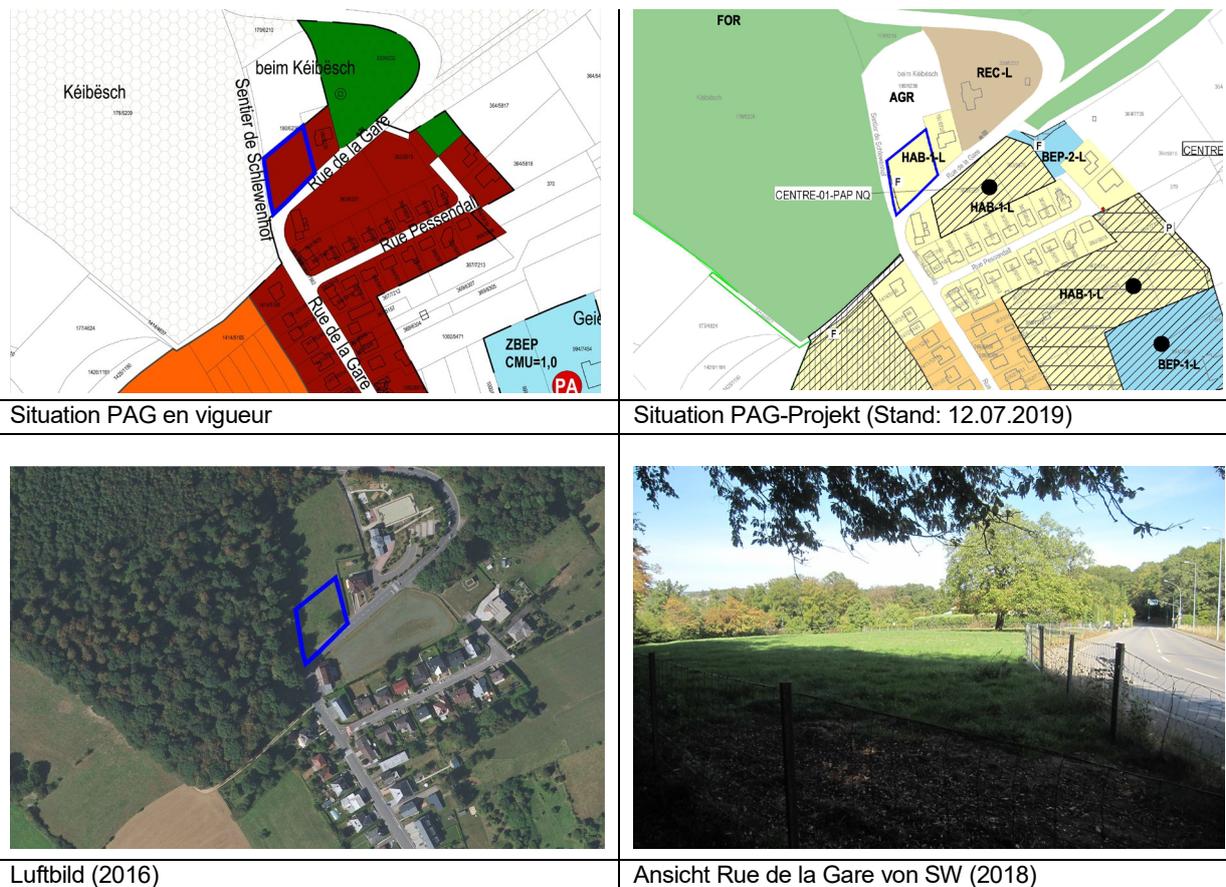
5.1 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚S01‘

Dieses Areal, die im Rahmen des Plan directeur sectoriel (PDS) ‚Logement‘ als nationales Wohnbauprojekt vorgesehen war und auch bereits im Rahmen dieses PDS einer SUP unterzogen wurde, soll im PAG-Projekt nicht als Baufläche ausgewiesen werden. Somit muss diese Zone keiner detaillierten Prüfung von Umweltauswirkungen mehr unterzogen werden.



Perimeter der Fläche S01

5.2 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP1‘



5.2.1 Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG

Diese Fläche von ca. 0,22 ha Größe befindet sich am Rande des Perimeters im Norden der Ortschaft Leudelange-Centre. Die Fläche, die zurzeit als Weide genutzt wird, liegt gemäß PAG en vigueur in einem ‚Secteur de moyenne densité‘ und hat das Potential für ca. 2 Grundstücke. Westlich grenzt ein größerer Waldbereich (typischer, strukturreicher Eichen-Hainbuchenwald mittlerer Standorte – Hêtraies du Asperulo-Fagetum, gemäß Art. 17 des Naturschutzgesetzes) an.

Aufgrund der Lage der Zone am Waldrand werden gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung diverse Fledermausarten, die Haselmaus und die Wildkatze als potenziell vorkommende, geschützte Arten im Gebiet vermutet.⁴⁵

Im neuen PAG soll die Fläche als ‚Zone d’habitation 1‘ (HAB-1) ausgewiesen werden. Die Erstellung eines PAP NQ wird hier nicht als notwendig erachtet.

⁴⁵ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, November 2014, S.39

5.2.2 Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)

In der UEP für diese Zone wurden zunächst einmal keine erheblichen Auswirkungen durch Ausweisungen des PAG auf die Schutzgüter festgestellt.

Im Avis des Umweltministeriums zur UEP wird auf die Ergebnisse der Artenschutzprüfung verwiesen, in der ein Schutzabstand von ca. 20 m zum Wald gefordert wird, der von einer Bebauung sowie von Infrastruktureinrichtungen freigehalten werden sollte. Diese Abstandszone sollte entsprechend mittels einer ‚Zone de servitude urbanisation‘ im PAG gesichert werden.

5.2.3 Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

5.2.3.1 Nullvariante

Wenn die Baupotenzialfläche nicht genutzt werden würde, könnte man die Fläche weiterhin als Weide nutzen. Somit würden ein ausreichender Schutzabstand der nächsten Bebauung zum Wald und potenzielle Habitate (z.B. Haselmaus) bzw. Jagdhabitate (Fledermäuse) erhalten werden.

5.2.3.2 Alternativenprüfung

Da die Fläche schon heute als Baufläche im PAG ausgewiesen und zudem bereits durch die Rue de la Gare erschlossen ist, bieten sich keine alternativen Flächen im Umfeld an.

5.2.3.3 Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘

In Bericht zur Artenschutzprüfung werden die folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf den Artenschutz vorgeschlagen:

Prüfung der Möglichkeit von allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen		
Art/Artengruppe	Maßnahmen (angelehnt an Gutachten <i>ProChirop</i>)	
Fledermausfauna	Schutzabstand zum Wald einhalten (20m), da dort ein essenzielles Jagdhabitat ist Abschluss des Grundstückes mit blütenreichen Sträuchern (Hecke) zum Waldrand hin	
Haselmaus	Schutzabstand zum Wald einhalten, um potenzielle Habitate nicht zu gefährden	
Prüfung der Möglichkeit von CEF-Maßnahmen		
Art / Artengruppe	Maßnahmenvorschlag	
	nicht notwendig	
Potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikt	Unter Berücksichtigung der allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen liegt ein mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial vor.	

Abbildung 14: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.39)

Der hier vorgeschlagene Schutzabstand soll über eine ‚Zone de servitude urbanisation‘ (ZSU) im PAG mit einer Tiefe von 10 m abgesichert werden. Vorgeschlagen wird eine ‚Zone de ser-

vitute urbanisation – forêts (F)' mit der folgenden Beschreibung⁴⁶:

«La zone de servitude urbanisation 'forêt' correspond à une distance de min. 10,00 m à respecter par les constructions ou aménagements nouveaux, à l'intérieur de l'agglomération ou aux abords de celle-ci, par rapport aux forêts afin de protéger ces dernières. Cette distance doit rester en principe libre de toute construction et de tout aménagement nouveaux, à l'exception des aménagements ayant pour but des jardins privés, la rétention des eaux de surface, des travaux de voirie et des chemins piétonniers.»

Da zwischen dem bebaubaren Bereich und dem Wald noch ein Weg liegt, erstreckt sich diese ZSU nur über einen schmalen Streifen der HAB-1-Zone. Damit liegt die ZSU voraussichtlich im Abstandsbereich der zukünftigen Bebauung. Baukörper, wie z.B. Gartenhäuser oder Garagen sollten in diesem Schutzabstand nicht zugelassen werden. Bei der Erteilung der Baugenehmigung sollte zudem darauf hingewiesen werden, dass als Abschluss des Grundstücks in Richtung Wald eine Hecke mit heimischen, blütenreichen Sträuchern gepflanzt wird.

Darüber hinaus sollte bei der Bebauung der Fläche versucht werden, den Walnussbaum als Art. 17-Biotop möglichst zu erhalten und in das Baukonzept zu integrieren (z.B. durch einen größeren Abstand der Gebäude zur Rue de la Gare, analog zur benachbarten Bebauung). Bei einer Fällung des Baumes ist dieser nach seinem aktuellen Biotopwert ('valeur écologique en éco-points à l'état initial') zu kompensieren.⁴⁷

Abschließende Bewertung, Fazit

Gemäß der Stellungnahme des Umweltministeriums (Art. 6.3) wäre ein Abstand von 20 m anstatt von 10 m zum angrenzenden Wald wünschenswert gewesen. Da für den Bereich UEP1 aber (anders als beim Stand UEP) kein PAP NQ mehr vorgesehen ist, kann über eine Baugenehmigung nach dem entsprechenden PAP QE bebaut werden. Bei der Erteilung der Baugenehmigung ist möglichst auf die hier beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bzw. auf den Schutzabstand von mind. 10 m zum Wald hinzuweisen. Bei Einhaltung des Abstands kann eine Bebauung der Zone UEP1 als unkritisch und die Umweltauswirkungen als nicht erheblich angesehen werden.

⁴⁶ Vgl. EP zum PAG

⁴⁷ Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs richtet sich zukünftig nach dem ‚RGD du 1^{er} août 2018 instituant un système numérique d'évaluation et de compensation en éco-points' als Bestandteil des neuen Naturschutzgesetzes vom 18. Juli 2018

5.3 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP2‘

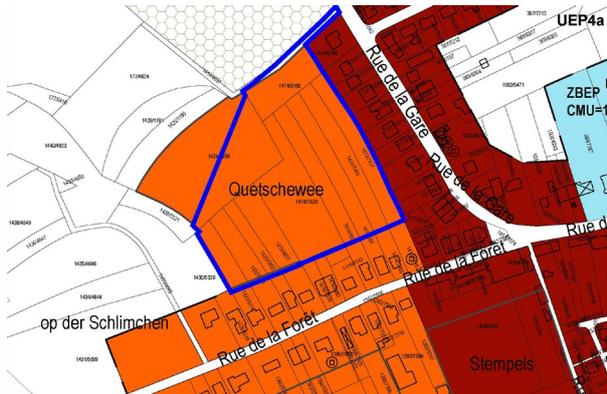
Im Rahmen der UEP wurde festgestellt, dass von dieser Zone keine erheblichen Umweltauswirkungen ausgehen. Sie weist weder eine artenschutzrechtliche Bedeutung gemäß Artenschutzprüfung auf, noch wurde sie in der Stellungnahme des Umweltministeriums erwähnt.



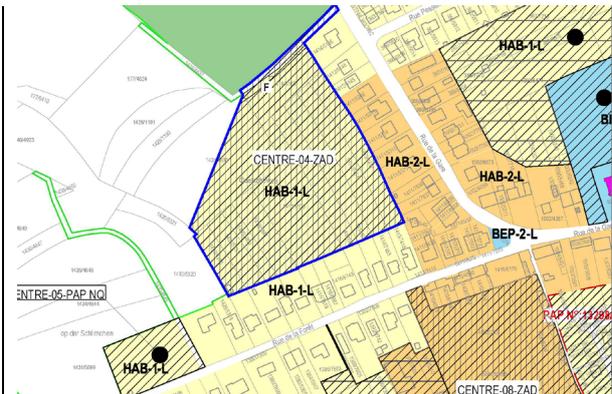
Perimeter der Fläche UEP2

Somit muss diese Zone hier keiner Detail- und Ergänzungsprüfung unterzogen werden.

5.4 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP3‘



Situation PAG en vigueur



Situation PAG-Projekt (Stand: 12.07.2019)



Luftbild (2016)



Ansicht von Norden in Richtung Rue de la Forêt (2018)

5.4.1 Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG

Diese Fläche von ca. 2,58 ha Größe liegt am Rande des Perimeters im Norden der Ortschaft Leudelange-Centre, nordwestlich des Ortszentrums. Die Fläche, die zurzeit als Ackerland, Wei- de- oder Wiesenfläche oder auch als Gartenbereich genutzt wird, liegt gemäß ‚PAG en vigueur‘ in einem ‚Secteur de moyenne densité‘.

Am südwestlichen Rand der Zone wurde als Art. 17-Biotop ein Mittel- und/ oder Seitenstreifen (leicht geneigter Wegrain) mit halbruderalen Gras-/ Staudensaum kartiert. Nördlich grenzt ein größerer Waldbereich (typischer, struktureicher Eichen-Hainbuchenwald mittlerer Standorte – Hêtraies du Asperulo-Fagetum, gemäß Art. 17 des Naturschutzgesetzes) an.

Gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung werden diverse Fledermausarten, die Haselmaus und der Raubwürger als potenziell vorkommende, geschützte Arten im Gebiet vermutet.⁴⁸

Im neuen PAG ist die Fläche als Zone d'habitation 1 (HAB-1) deklariert. Darüber hinaus wird die Zone zunächst einmal als ‚Zone d'aménagement différencié‘ (ZAD) ausgewiesen (Centre-04-ZAD ‚Quetschewee‘).

⁴⁸ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, November 2014, S.41

5.4.2 Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)

In der UEP für diese Zone wurden zunächst einmal keine erheblichen Auswirkungen durch Ausweisungen des PAG auf die Schutzgüter festgestellt.

In der Stellungnahme des Umweltministeriums wird diese Einschätzung nicht geteilt. Es wird angeraten, dass die möglichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘ genauer untersucht werden müssen. Diese Einschätzung richtet sich insbesondere nach dem Bericht zur Artenschutzprüfung, bei der für diese Zone diverse Fledermausarten, die Haselmaus und der Raubwürger als potenziell vorkommende Arten nach FFH- bzw. Vogelschutzrichtlinie vermutet werden. Aus artenschutzrechtlicher Sicht liegt hier somit ein hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial vor, das im Umweltbericht genauer zu untersuchen ist.

Darüber hinaus wird empfohlen, das Gelände in Bezug auf Fledermäuse vertieft zu untersuchen, da nach Einschätzung vom Büro ‚ProChirop‘ die hier vorhandenen Wiesen und Gärten Teile von essentiellen Jagdhabitaten verschiedener Fledermausarten darstellen würden.

Insgesamt wird empfohlen, die in der ‚Artenschutzprüfung‘ vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in den reglementarischen Teil des PAG zu übernehmen.

5.4.3 Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

5.4.3.1 Nullvariante

Wenn diese Baupotenzialflächen nicht genutzt werden würden, würde die Zone weiterhin überwiegend als landwirtschaftliche Nutzfläche erhalten bleiben und der Bodenverbrauch um weitere ca. 2,5 ha vermindert werden. Der Impact der Bebauung auf das Schutzgut ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘ (Fledermäuse, Haselmaus oder Raubwürger) wäre somit vermeidbar.

5.4.3.2 Alternativenprüfung

Alternative Flächen zur Bebauung, die nicht direkt am Ortsrand liegen, gibt es in der Gemeinde nicht sehr viele. Dennoch sollen erst einmal die zentral gelegeneren Flächen bzw. auch die Baulücken bebaut werden, so dass diese Zone zunächst als ZAD festgesetzt wird und entsprechend zu einem späteren Zeitpunkt entwickelt werden soll.

5.4.3.3 Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘

Im Bericht zur Artenschutzprüfung werden die folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf den Artenschutz vorgeschlagen:

Prüfung der Möglichkeit von allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	
Art/Artengruppe	Maßnahmen (angelehnt an Gutachten <i>ProChiro</i> p und COL)
Fledermausfauna	Freihalten des nördlichen Teils der Fläche und Ausweisung als Grünzone Mindestabstand von 30m zum Wald Eingrünung der Bebauung mit Hecken aus heimischen, blütenreichen Sträuchern
Haselmaus	nördlicher, den Wald überplanender Bereich als Grünzone ausweisen und einen Schutzabstand zu dieser einhalten
Raubwürger	Anpflanzung von Sicht- und Lärmschutzhecken
Prüfung der Möglichkeit von CEF-Maßnahmen	
Art / Artengruppe	Maßnahmenvorschlag
Fledermausfauna	Erhalt bzw. Anpflanzung der wertgebenden Strukturen in direkter Nachbarschaft Abschluss des Baugebietes zum Offenland mit einer Hecke aus heimischen, blütenreichen Sträuchern
Raubwürger	Aufwertung des vorhandenen Reviers Richtung Westen (z.B. durch Schaffen von Ansitzwarten)
Potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikt	Es liegt ein hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial vor. Unter Berücksichtigung der allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen kann das Eintreten der Verbotstatbestände voraussichtlich vermieden werden.

Abbildung 15: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.39)

Nach dem neuen Naturschutzgesetz ist die Einhaltung eines Abstandes einer Neubebauung von mind. 30 m zum angrenzenden Wald nicht mehr gefordert. In Abstimmung mit der Gemeinde Leudelange und dem PAG-Büro soll im neuen PAG zunächst einmal ein Abstand von mind. 10 m zum Eichen-Hainbuchenwald über eine ‚Zone de servitude urbanisation – forêts (F)‘ eingehalten werden. Vorgeschlagen wird eine ‚ZSU-F‘ mit der folgenden Beschreibung:

«La zone de servitude urbanisation ‘forêt’ correspond à une distance de min. 10,00 m à respecter par les constructions ou aménagements nouveaux, à l’intérieur de l’agglomération ou aux abords de celle-ci, par rapport aux forêts afin de protéger ces dernières. Cette distance doit rester en principe libre de toute construction et de tout aménagement nouveaux, à l’exception des aménagements ayant pour but des jardins privés, la rétention des eaux de surface, des travaux de voirie et des chemins piétonniers.»

Die in der Stellungnahme des Ministeriums geforderte Anlage von Sicht- und Lärmschutzhecken und die Eingrünung des Ortsrandes sowie deren Übernahme in den PAG sind nach dem aktuellen Planungsstand leider nicht möglich, weil dieser Bereich als Zone d’aménagement différencié (ZAD) festgesetzt werden soll und die Bebauungs- und Erschließungsstrukturen entsprechend noch nicht feststehen. Dies muss jedoch bei einer Revision des PAG bzw. bei einer Umwandlung des Bereichs in einen ‚Zone soumise à un PAP NQ‘, jedoch spätestens bei der Planung auf der nachgelagerten Ebene (PAP) berücksichtigt werden.

Eine detaillierte Untersuchung der Fledermausvorkommen im Bereich der Zone UEP3 wurde aufgrund ihrer Zurückstellung als ‚ZAD‘ ebenfalls nicht durchgeführt. Diese soll erst dann erfolgen, wenn absehbar wird, dass die ‚ZAD‘ für diese Zone aufgehoben wird. Da dies erst in einigen Jahren oder Jahrzehnten erfolgen könnte, soll auch erst zu diesem Zeitpunkt (z.B. mittels einer Modification ponctuelle du PAG bzw. nach einer Revision des PAG) eine aktuelle Untersuchung der Fledermausvorkommen durchgeführt und vorgelegt werden, auf die dann die weitere Planung dieser Zone ausgerichtet werden kann.

Darüber hinaus sollte bei der Bebauung der Fläche versucht werden, den Mittel- und/ oder Seitenstreifen (leicht geneigter Wegrain) mit halbruderalen Gras-/ Staudensaum als Art. 17-Biotop möglichst zu erhalten und in das Bebauungskonzept zu integrieren. Bei einer Zerstörung des Biotopes ist dieser nach seinem aktuellen Biotopwert (‘valeur écologique en éco-points à l’état initial’) zu kompensieren.⁴⁹

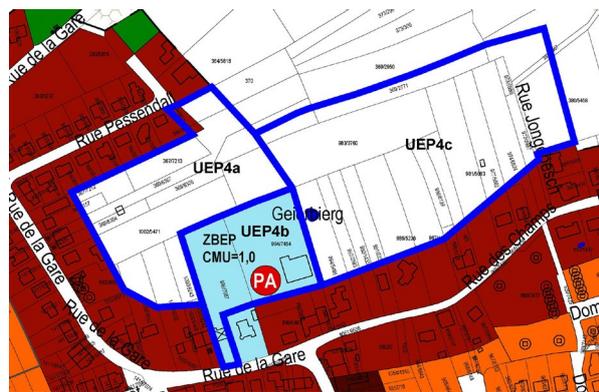
Abschließende Bewertung, Fazit

Gemäß der Artenschutzprüfung liegt für diese Zone ein hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial vor. Betroffen sind diverse Fledermausarten, die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) sowie der Raubwürger (*Lanius excubitor*). Da der Bereich dieser UEP3 zunächst einmal als ZAD zurückgestellt wird, erweisen sich Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen an dieser Stelle noch nicht als notwendig. Eine erste kleine Maßnahme zur Minderung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘ wird bereits mit der Übernahme der ‚Zone de servitude urbanisation – forêts‘ (ZSU – F) im kommenden PAG-Projekt getroffen.

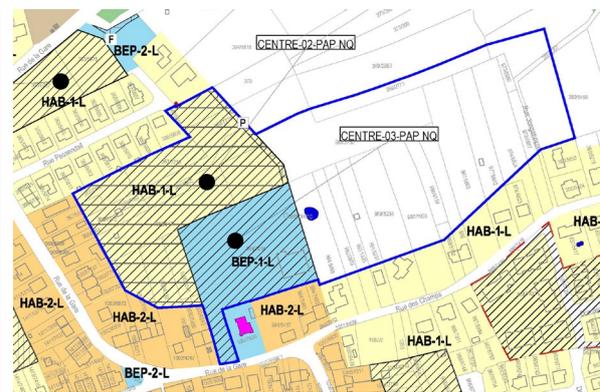
Aufgrund der geplanten Ausweisung als ZAD wurde zum jetzigen Zeitpunkt zunächst auf eine aufwendige und kostenintensive Durchführung einer Geländestudie verzichtet. Voraussichtlich ist eine Entwicklung dieser Zone in den kommenden Jahren nicht vorgesehen. Sollte eine entsprechende Entwicklung anstehen, ist zunächst eine PAG-Änderung durchzuführen, die erneut einer SUP zu unterziehen wäre. In diesem Zusammenhang müsste unter anderem auch eine detaillierte Untersuchung der Fledermausvorkommen vorgenommen werden, die in entsprechende Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen münden. Die Umweltauswirkungen auf dieses Schutzgut (oder weitere Schutzgüter, wie z.B. ‚Landschaft‘) sowie entsprechend erforderliche Maßnahmen werden sich somit nach den aktuellen Gegebenheiten in ein paar Jahren oder Jahrzehnten richten. Deshalb ist dieser Bereich zu einem künftigen Zeitpunkt bei einer Aufhebung der ZAD (verbunden mit einer Revision des PAG) noch einmal separat und aktuell in einem Umweltbericht zu untersuchen.

⁴⁹ Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs richtet sich zukünftig nach dem ‚RGD du 1^{er} août 2018 instituant un système numérique d’évaluation et de compensation en éco-points‘ als Bestandteil des neuen Naturschutzgesetzes vom 18. Juli 2018

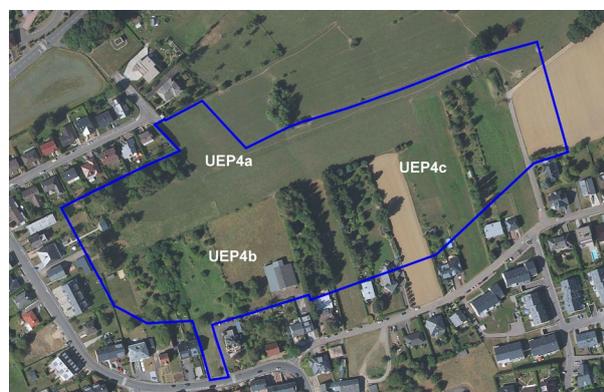
5.5 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP4a-c‘



Situation PAG en vigueur



Situation PAG-Projekt (Stand: 12.07.2019)



Luftbild (2016)



Ansicht von Norden (Rue Pessendahl) in Richtung Teilfläche UEP 4a (2018)

5.5.1 Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG

Diese Flächen mit einer Größe von insgesamt ca. 6,72 ha liegen im Norden der Ortschaft Leudelange-Centre. Die Flächen, die zurzeit als Grün- bzw. Ackerland oder als Gartenbereiche genutzt werden, liegen gemäß ‚PAG en vigueur‘ überwiegend außerhalb des Perimeters (UEP4c). Ein Teilbereich (UEP4b) liegt zurzeit in einer ‚Zone de bâtiments et d’équipements publics – équipements pour personnes âgées‘ am Rande des Perimeters.

Gemäß der Biotopkartierung vom Büro pact sind für den Bereich UEP 4a und 4c keine Art. 17-Biotop verzeichnet. Das hängt damit zusammen, dass nach der Kartieranleitung vom Umweltministerium (2009) Hausgartenbereiche nicht zu kartieren sind⁵⁰, hier aber durchaus Biotoptypen vermutet werden dürfen (z.B. Baumgruppen, Feldhecken, Kleingewässer o.ä.).

⁵⁰ „Die Kartierungen innerhalb der Siedlungs- und Gewerbegebiete sollen alle in (öffentlich) zugänglichen Bereichen lokalisierten geschützten Biotopflächen und -strukturen erfassen. Die Erfassung von den Kartierkriterien gerecht werdenden Biotoptypen auf Haus-Garten-Grundstücken hingegen soll generell unterbleiben! (...) Der Ausdruck ‚Haus-Garten-Grundstück‘ betont nicht den eigentumsrechtlichen Aspekt, sondern die Nutzung. Meistens sind Haus-Garten-Grundstücke, z.B. mittels Zäunen oder Hecken klar abgegrenzt oder doch strukturell (z.B. Übergang Wiese-Rasen) leicht abgrenzbar. Garten-Grundstücke von Wohnhäusern bleiben bei den Kartierungen entsprechend unberücksichtigt. Eine Ausnahme bilden lediglich die Grünanlagen größerer Wohnanlagen, insoweit sie öffentlich zugänglich sind.“ Vgl. „Kurzanleitung zur Erfassung der nach Art. 17 des luxemburgischen Naturschutzgesetzes geschützten Biotop in den Siedlungs- und Gewerbegebieten“, herausgegeben vom Département de l’Environnement (3. überarbeitete Fassung, Dezember 2009).

Gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung werden diverse Fledermausarten, die Gelbbauchunke und der kleine Wasserfrosch als potenziell vorkommende, geschützte Arten im Gebiet vermutet.⁵¹

Teilbereiche der UEP4 liegen zudem gemäß dem ‚Centre national de recherche archéologique‘ (CNRA) in einer ‚Zone orange‘. Hier können sich wichtige archäologische Schutzgüter befinden, deren Ausmaß und Erhaltungsgrad noch nicht bekannt sind. Im Falle eines Bauprojektes müssen somit in dieser Zone genauere archäologische Untersuchungen stattfinden. Am Rand des Bereiches der UEP 4b liegt zudem eine potenzielle Altlastenverdachtsfläche (Atelier Thill, SPC/01/1688/AV1), die im Falle einer erneuten Bebauung genauer zu untersuchen wäre.

Im neuen PAG ist die Teilfläche 4a mit einer Größe von 1,87 ha als ‚Zone d’habitation 1‘ (HAB-1) deklariert. Darüber hinaus wird die Zone als ‚PAP NQ‘ ausgewiesen (Centre-02-PAP NQ ‚Geierberg‘) sowie mit einer ‚Zone d’urbanisation prioritaire‘ (nach Art. 29) überlagert.

Die Teilfläche 4b mit einer Größe von 1,08 ha soll als Zone BEP-1, überlagert mit einer ‚Zone soumise à un PAP NQ‘ (Centre-03-PAP NQ ‚Villa Eugénie‘) ausgewiesen werden.

Die Teilfläche 4c mit einer Größe von 3,8 ha wurde nach dem Ergebnis der Artenschutzprüfung und des Fledermausgutachtens sowie verschiedenen Diskussionen zwischen der Gemeinde, dem PAG-Büro und dem SUP-Büro wieder aus der PAG-Zonierung herausgenommen.

5.5.2 Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)

In der UEP für diese Zone wurden zunächst einmal keine erheblichen Auswirkungen durch Ausweisungen des PAG auf die Schutzgüter festgestellt.

In der Stellungnahme des Umweltministeriums wird diese Einschätzung nicht geteilt und auf den Bericht zur Artenschutzprüfung verwiesen. Demnach werden als Vorbereitung für die Bebauung der Flächen UEP4a-c sogenannte CEF-Maßnahmen⁵² bezüglich wahrscheinlicher Fledermausvorkommen vorgeschlagen. Nach Ansicht des Umweltministeriums sollte dies jedoch noch genauer über Geländestudien zur Überprüfung der Auswirkungen von Bebauungen auf die Fledermausfauna analysiert werden.⁵³

Darüber hinaus wird im Avis darauf hingewiesen, dass für die Zone UEP4a-c noch keine Biotopkartierung nach Art. 17 des Gesetzes vom 19 Januar 2004 durchgeführt wurde.⁵⁴

In Bezug auf die landschaftliche Integration dieser Zone mit relativ großer Ausdehnung (über 6,7 ha) wird zudem angeraten, sich im Umweltbericht mit den Auswirkungen einer Bebauung auf das Landschaftsbild an dieser Stelle im Allgemeinen sowie im Besonderen mit den Auswirkungen auf die bestehenden linearen Gehölzstrukturen auseinanderzusetzen.

⁵¹ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, November 2014, S.43.

⁵² Vgl. Erläuterung in Kap. 2.3.

⁵³ Geländestudien wurden entsprechend von ProChirop im Frühjahr/ Sommer 2017 durchgeführt.

⁵⁴ Eine Aktualisierung der Biotopkartierung (incl. der Flächen UEP 4a-c) wurde im Juli 2017 (mit Überarbeitung im März 2019) vom Büro pact vorgelegt.

5.5.3 Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

5.5.3.1 Nullvariante

Wenn diese Baupotenzialflächen nicht genutzt werden würden, würde die Zone weiterhin überwiegend als landwirtschaftliche Nutz- und Gartenfläche erhalten bleiben. Ein durch die Perimetererweiterung ausgelöster zusätzlicher Bodenverbrauch von ca. 1,87 ha sowie insgesamt von ca. 2,95 ha könnte bei einer Nichtbebauung eingespart werden. Ein möglicher Impakt der geplanten Bebauung auf die Fauna (mögliche Vorkommen von verschiedenen Fledermäusen, der Gelbbauchunke oder dem kleinen Wasserfrosch) wären somit vermeidbar.

5.5.3.2 Alternativenprüfung

Alternative Flächen zur Bebauung, die nicht direkt am Ortsrand liegen, gibt es in der Gemeinde nicht sehr viele. Die Flächen UEP4a und UEP4c stellen jedoch eine Erweiterung des gegenwärtigen PAG-Perimeters dar. Auf der anderen Seite gibt es zudem noch ausreichend Flächen in der Gemeinde, die im aktuellen PAG nicht außerhalb des Perimeters liegen und die deshalb für eine Ausweisung als Bauland prioritär in Frage kommen würden.

Aus urbanistischer Sicht stellt bereits die aktuell ausgewiesene Fläche UEP4b eine Ausbuchtung des bestehenden Siedlungskörpers dar. Bei einer Ausweisung zusammen mit der Fläche UEP4a und den nördlich angrenzenden Bestandsflächen könnte man aber noch von einer Ortsrandarrondierung sprechen.

5.5.3.3 Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘

Im Bericht zur Artenschutzprüfung werden die folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf den Artenschutz vorgeschlagen:

Prüfung der Möglichkeit von allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	
Art/Artengruppe	Maßnahmen (angelehnt an Gutachten <i>ProChirop</i>)
Gelbbauchunke, Kl. Wasserfrosch	Untersuchung, ob und in welchem Umfang die Flächen durch die Arten genutzt werden
Fledermausfauna	weitestgehender Erhalt der Strukturen (Integration in die Planung)
Prüfung der Möglichkeit von CEF-Maßnahmen	
Art / Artengruppe	Maßnahmenvorschlag (angelehnt an Gutachten <i>ProChirop</i>)
Fledermausfauna	Ausgleich des verloren gehenden Jagdhabitats durch Umwandlung der angrenzenden, offenen Grünlandflächen in extensive Weidenutzung oder extensive Obstwiesen Außengrenzen mit heimischen, blütenreichen Sträuchern bepflanzen Baumgruppen (UEP4a) als Streuobstwiese ersetzen (1:1) Kleingewässer (UEP4c) erhalten oder durch Regenversickerungsteich ersetzen Pflanzung einer Baumreihe entlang der <i>Rue des Champs</i>
Potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikt	Es liegt ein hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial vor. Für essenzielle Jagdhabitats und Leitstrukturen der Fledermausfauna müssen umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen ergriffen werden, um das Eintreten des Beschädigungsverbots zu vermeiden. Hinsichtlich der potenziell vorkommenden Amphibienarten sollten Untersuchungen vorgenommen werden, ob die Fläche ein tatsächliches Habitat darstellen.

Abbildung 16: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.39)

Da die Teilfläche UEP4c weiterhin außerhalb des Perimeters verbleiben soll, können das Kleingewässer mit den, in diesem Bereich potenziell vorkommenden Amphibienarten (Gelbbauchunke, Kleiner Wasserfrosch) weiter bestehen bleiben; entsprechende Untersuchungen erübrigen sich somit.

Der potenzielle artenschutzrechtliche Konflikt einer Bebauung der Flächen auf die Fledermausfauna wurde im Rahmen einer Geländestudie vom Büro ProChirop im Sommer 2017 genauer untersucht. Im Bericht „Artenschutzrechtliche Prüfung der Auswirkungen einer Bebauung verschiedener PAG Flächen in der Gemeinde Leudelange auf die Fledermausfauna (Teil 2)“⁵⁵ werden zu dem Bereich der UEP4a-c folgende Beurteilung abgegeben:

„Auf dem Flächenkomplex wurde keine essenzielle Habitatnutzung einer der hier nachgewiesenen Fledermausarten festgestellt. Mit dem Nachweis des Großen Mausohrs ist allerdings eine FFH-Anhang II Art betroffen, für die ein Ausgleich geschaffen werden muss. Die Fläche ist aber mit ihren langen Hecken und den extensiv genutzten Weideflächen gut strukturiert. Hier sollte eine Alternativenprüfung erfolgen, ob nicht ein Teil der Bebauung auf den angrenzenden Ackerflächen östlich der „Rue Jongebesch“ erfolgen sollte und die Fläche UEP 4a-c nur entlang der Straße bebaut wird und so das rückwärtige Weideland erhalten bleibt. Somit könnte dem kumulativen Habitatverlust für die hier nachgewiesenen Arten entgegengewirkt werden.“

Da die Fläche UEP4c (analog zum derzeit gültigen PAG) in der Zone agricole verbleiben soll, steht ein Großteil der Fläche (ca. 3,8 ha) weiterhin als Habitat für Fledermäuse (insbesondere für das Große Mausohr) zur Verfügung. Auch wenn für die Flächen UEP4a und UEP4b keine essentiellen Habitate für das große Mausohr und die anderen vorkommenden Fledermausarten nachgewiesen wurden, sollten jedoch die folgenden Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden:⁵⁶

- Größere Bäume dürfen nur im Winter gefällt werden (V1).
- Vor einem Abriss ist die Scheune (Bereich UEP4b) auf Fortpflanzungsstätten von Fledermäusen zu untersuchen. Ein Abriss sollte im Winter erfolgen, wenn sich Fledermäuse in frostsicheren Winterquartieren aufhalten (V2).
- Die Straßenbeleuchtung ist mit insektenschonenden Leuchtmitteln zu versehen (M1).
- Die bestehenden Heckenzüge sollten weitestgehend erhalten und in die neuen Grundstücksabgrenzungen integriert werden (M2).
- Der Baumbestand ist auf der Fläche durch heimische Laubbäume zu ersetzen (E1).
- Gärten sollten intensiv begrünt werden und Grundstücke durch blütenreiche Hecken abgegrenzt werden (E2).

Hierbei handelt es sich um Maßnahmen, die auf den nachfolgenden Ebenen (PAP-/ Projekt-/ Baugenehmigungs-/ Ebene) zu berücksichtigen sind; eine Übernahme der vom Fachbüro vorgeschlagenen Maßnahmen in den neuen PAG wird aufgrund des Maßstabs als nicht notwendig erachtet.

Schutzgut Landschaft

Durch die Flächeninanspruchnahme dieser aktuell nicht im PAG-Perimeter liegenden Zone

⁵⁵ Artenschutzrechtliche Prüfung der Auswirkungen einer Bebauung verschiedener PAG Flächen in der Gemeinde Leudelange auf die Fledermausfauna (Teil 2); ProChirop, März 2018, S.39

⁵⁶ Vgl. ebenda, S.58

ergibt sich ein zusätzlicher Boden- und Landschaftsverbrauch von ca. 1,9 ha. Ungünstig stellt sich zudem auch der hier vorhandene steile Nordhang dar, der zu einer starken Verschattung insbesondere im Winterhalbjahr führen dürfte. Durch die Zonenverkleinerung um ca. 3,8 ha im Vergleich zum Planungsstand bei der Erstellung der UEP werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild aber bereits gemindert und ein Großteil der landschaftstypischen Heckenstrukturen kann zumindest weiter erhalten werden.

Im Zusammenhang mit dem Bestand der nördlich (Bereich Rue Pessendall) und südlich (Bereich Rue de la Gare) angrenzenden Bestandsbebauung können die Teilflächen UEP4a und UEP4b somit auch zur Ortsarrondierung beitragen und baulich eine Lücke in einem relativ zentral gelegenen Bereich von Leudelange schließen.

Zur weiteren Verminderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sollten sich darüber hinaus Höhen, Volumen und Orientierung der geplanten Gebäude an die topografischen Gegebenheiten sowie an den ortstypischen Bestand anpassen. Entsprechend sollten Terrassierungen minimiert werden, Baukörper an den Verlauf der Höhenlinien angepasst werden, und die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Großvolumige Baukörper sind möglichst zu vermeiden oder zumindest nicht in exponierter Lage zu errichten.

Da sich durch die Zone UEP4a ein neuer Ortsrand ergibt, wird die Übernahme einer 'Zone de servitude urbanisation – intégration paysagère (ZSU – P)' mit einer Tiefe von 5 m am östlichen Rand der Zone vorgeschlagen:

«La zone de servitude urbanisation 'intégration paysagère' vise à garantir l'intégration des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées dans le paysage.

La zone de servitude urbanisation 'intégration paysagère' correspond à un espace vert de transition entre l'agglomération et le paysage, superposée, en général, aux PAP NQ.

Des aménagements ayant pour but la rétention des eaux de surface ainsi que des chemins piétonniers et des clôtures ajourées de type grille ou grillage d'une hauteur de max. 1,50 m, y sont autorisés.

Y sont interdits, notamment, les constructions, le stationnement, les dépôts, les remblais et les déblais de terre, les conifères non indigènes, les bambous et les plantations artificielles.

Le PAP NQ doit préciser les mesures à mettre en place quant aux plantations à y faire. Les plantations doivent être composées en premier lieu d'essences indigènes et adaptées aux conditions situationnelles.»

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Da ein Teilbereich (südwestlicher Zipfel) der Zone UEP4a sowie der Gesamtbereich der Zone UEP4b gemäß den Angaben des 'Centre national de recherche archéologique' (CNRA) in einer 'Zone orange' (terrains avec des vestiges archéologiques connus) liegen, ist vor der Realisierung eines Bauprojektes, und somit bei der Planung bereits Kontakt mit dem CNRA aufzunehmen, um die Existenz und die Erhaltung möglicher archäologischer Schutzgüter in dieser 'Zone orange' sicherzustellen. Das CNRA entscheidet dann, welche Untersuchungen durchgeführt werden müssen. National bedeutende, archäologische Funde können so rechtzeitig gesichert werden, wodurch die kulturhistorische Entwicklung des Landes bewahrt und erschlossen werden kann. Im Bereich der Zonen UEP4a-b handelt es sich um die Fläche mit der Nr. 75968 und

der Bezeichnung ‚Eglise St. Corneille‘.

Abschließende Bewertung, Fazit

Gemäß der Artenschutzprüfung liegt für diese Zone ein hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial vor. Betroffen sind diverse Fledermausarten (insbesondere *Myotis myotis*), die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) sowie der kleine Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*). Die Auswirkungen auf die Amphibien müssen hier nicht genauer betrachtet werden, da eine Ausweisung als Bauzone für den größeren östlichen Teilbereich (UEP4c) nicht weiterverfolgt werden soll. Die in Bezug auf die Fledermäuse vorgeschlagenen Maßnahmen sind auf den nachfolgenden Planungsebenen (PAP-/ Projekt-/ Baugenehmigungs-/ Ebene) zu berücksichtigen.

Durch die in Abstimmung mit der Gemeinde und dem PAG-Büro geplante Reduzierung der Zone um ca. 3,8 ha gegenüber dem Stand der UEP und nach Umsetzung der vorher beschriebenen Minderungsmaßnahmen, lassen sich die hohen Auswirkungen auf die Flora und Fauna sowie auf das Landschaftsbild für den Bereich ‚auf dem Geierberg‘ minimieren. Nach einer ersten Reduzierung der Flächen in dieser Zone verbleiben noch etwa 2,95 ha, die mit 2 verschiedenen PAP's umgesetzt werden sollen. Diese Übernahme der ZSU-P für den Bereich UEP 4a in den reglementarischen Teil des PAG trägt ebenfalls zu einer Minderung der Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild bei.

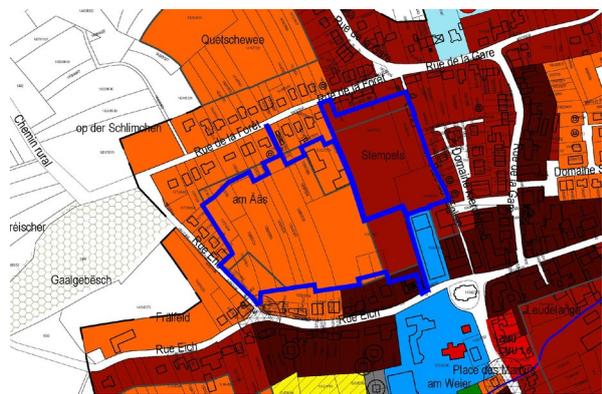
Als problematisch erweist sich allerdings nach wie vor die Bebauung des Nordhangs des Geierbergs. Im Winter kann eine durch eine Bebauung verursachte mögliche Verschattung von 30 m und mehr zu einer erheblichen Reduzierung des Lichteinfalls auf benachbarte Gebäude führen. Weniger Sonne bedeutet aber einen größeren Energieaufwand für das Beheizen und für die Beleuchtung der Gebäudeinnenräume und eine eher geringe Chance, Solarenergie zu gewinnen. Die Bebauung dieses Nordhangs wird somit voraussichtlich große Fensterfronten erfordern, wodurch sich höhere Bau- und Energiekosten ergeben können.

Auch wenn sich die Umweltauswirkungen auf diese Zone durch die aufgezeigten Maßnahmen reduzieren lassen, ist eine Bebauung nicht empfehlenswert, zumal in der Gemeinde noch andere und in Bezug auf Umweltauswirkungen besser geeignete Flächen vorhanden sind. Der zusätzliche Flächenverbrauch von knapp 2 ha für diese Zone muss auch noch im Zusammenhang mit dem Gesamtbodenverbrauch des neuen PAG der Gemeinde Leudelange⁵⁷ bewertet werden, der theoretisch bei 2,75 ha/ Jahr liegen sollte, was etwa einen Verbrauch von 33 ha für die kommenden 12 Jahre bedeuten würde.⁵⁸

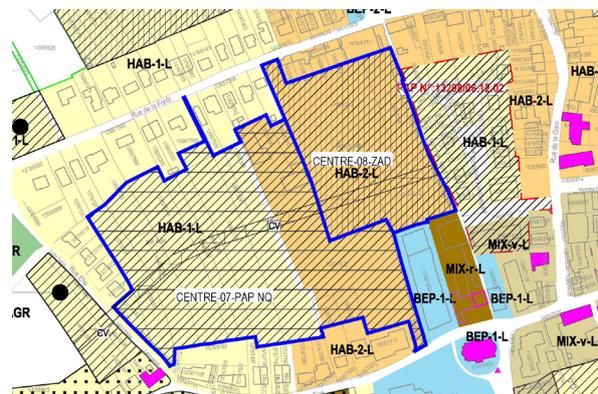
⁵⁷ Vgl. Kap. 6.3 des Umweltberichtes

⁵⁸ Vgl. Avis des Departement de l'environnement, gemäß Art. 6.3 zur UEP (im Anhang); S.11

5.6 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP5‘



Situation PAG en vigueur



Situation PAG-Projekt (Stand: 12.07.2019)



Luftbild (2016)



Ansicht von Westen (Rue Ehs) in Richtung Osten (2018)

5.6.1 Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG

Diese Zone mit einer Größe von insgesamt knapp 6 ha liegt nördlich des Ortszentrums von Leudelange und wird zurzeit als Weide- oder Wiesenfläche oder auch als Gartenbereich genutzt. Der östliche Teil der Fläche liegt gemäß ‚PAG en vigueur‘ überwiegend in einem ‚Secteur de moyenne densité‘; der westliche Teil liegt in einem ‚Secteur de faible densité‘.

Im westlichen Teilbereich wurden im Rahmen der Biotopkartierung zum PAG eine Baumreihe aus überwiegend vitalen Obstbäumen (Apfel, Walnuss) sowie eine Baumgruppe mit weiteren Obstbäumen (Apfel, Birne) als Art. 17-Biotop kartiert.

Bedingt durch den Bestand eines Nebengebäudes (Werkstatt ‚Site Winandy‘) innerhalb der Zone besteht zudem ein Altlastenverdacht (SPC/01/0647) im Bereich dieses Gebäudes.

Gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung unter Mitwirkung vom Fachbüro ProChirop wurde von den Verfassern des Berichtes vermutet, dass die Zone als essenzielles Jagdgebiet für Fledermäuse genutzt werden könnte. Bei einer gemeinsamen Überprüfung der Kirche⁵⁹ konnte diese jedoch als Quartiersgeber für die Tiere ausgeschlossen werden. Entsprechend wurde nach telefonischer Rücksprache mit Herrn Steinmetz (Umweltministerium) am 09.01.17 festge-

⁵⁹ Ortstermin mit Frau Harbusch (ProChirop), Herr Schmit (AC Leudelange) und SUP-Büro am 14.01.2016

legt, dass diese Fläche in Bezug auf Fledermäuse nicht detaillierter untersucht werden muss.

Teilbereiche dieser UEP-Zone (südwestlicher Bereich der Zone) liegen zudem gemäß dem ‚Centre national de recherche archéologique‘ (CNRA) in einer ‚Zone orange‘. Hier können sich wichtige archäologische Schutzgüter befinden, deren Ausmaß und Erhaltungsgrad noch nicht bekannt sind. Im Falle eines Bauprojektes müssen somit in dieser Zone genauere archäologische Untersuchungen stattfinden.

Im neuen PAG wird der westliche Bereich als HAB-1-Zone, der östliche Bereich als HAB-2-Zone deklariert. Bedingt durch den Bestand eines landwirtschaftlichen Betriebes im östlichen Teil der UEP-Zone ist eine Phasierung der Bebauung (Aufteilung in 2 NQ-Bereiche) geplant: Zunächst einmal soll in einer ersten Phase der größere, westlich und südlich gelegene Bereich mit ca. 4,16 ha Fläche entwickelt werden (Centre-07-PAP NQ ‚Stempels 1‘). Dieser soll zudem mit einer ‚Zone prioritaire d’urbanisation‘ überlagert werden. Der östliche Bereich mit ca. 1,88 ha Fläche soll in einer 2. Phase als HAB-2-Zone entwickelt werden und wird durch die Überlagerung mit einer Zone d’aménagement différencié zunächst einmal zurückgestellt (Centre-08-ZAD ‚Stempels 2‘).

5.6.2 Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)

In der UEP für diese Zone wurden zunächst einmal keine erheblichen Auswirkungen durch Ausweisungen des PAG auf die einzelnen Schutzgüter festgestellt.

In der Stellungnahme des Umweltministeriums wurde darauf hingewiesen, dass für diese Zone eine Kontrolle der Kirche durchzuführen ist, um die Präsenz von Fledermäusen zu überprüfen. Da hier bei der Ortsbesichtigung im Januar 2016 keine Fledermausarten vorgefunden wurden, erübrigte sich eine genauere Untersuchung der Zone als Jagdgebiet für Fledermäuse.

Aufgrund der Flächengröße von insgesamt mehr als 5 ha und der sensiblen Lage in der Nähe zum historischen Ortszentrum sollte die landschaftliche Integration der Zone (bzw. die Integration in die bestehende Ortsstruktur) im Umweltbericht genauer untersucht werden. Die Auswirkungen auf das Schutzgut ‚Landschaft‘ sollten somit entsprechend geprüft sowie Minderungsmaßnahmen bzw. Maßnahmen zur landschaftlichen Einbindung des Bereichs vorgeschlagen werden. In diesem Zusammenhang wurde auch empfohlen, das Landschaftskonzept aus der ‚étude préparatoire‘ des PAG auszufeilen (z.B. Orientierung und Ausmaße der Baukörper, Einpassen in die Topografie, Sichtachsen, Eingrünung, Bepflanzung etc.). Dies könnte beispielsweise auch über eine ZSU erfolgen, die Grünachsen oder Eingrünungen der Zone festlegen und diese qualitativ und quantitativ beschreiben sollen.

Für die Erstellung des Umweltberichtes wurde darüber hinaus empfohlen, dass mögliche Auswirkungen dieser Zone auf das Schutzgut ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘ detaillierter untersucht werden. Diese wären insbesondere mit dem im Gebiet vorhandenen landwirtschaftlichen Betrieb sowie dem Handwerksbetrieb genauer zu analysieren. Hier sollte die Möglichkeit geprüft werden, die Zone solange als ZAD auszuweisen, bis die Betriebe ausgelagert worden sind, um nachbarschaftliche Konflikte zwischen den bestehenden Betrieben sowie den künftigen Bewohnern der Zone zu vermeiden.

5.6.3 Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

5.6.3.1 Nullvariante

Wenn diese Zone nicht bebaut werden würde, dann ließen sich mögliche Impakte auf die Schutzgüter ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘, ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘ sowie auf die ‚Landschaft‘ ausschließen. Eine innerörtliche Potenzialfläche könnte dann zwar entsprechend nicht ausgenutzt werden, aber die Flächen könnten weiterhin landwirtschaftlich genutzt bzw. eine innerörtliche Grünfläche könnte entsprechend erhalten werden. Zudem könnte der Bodenverbrauch um etwa 6 ha vermindert werden.

5.6.3.2 Alternativenprüfung

Alternative Flächen in dieser zentralen Lage und in der Größenordnung sind nicht bekannt. Aus urbanistischer Sicht macht es deshalb durchaus Sinn, diesen Bereich prioritär zu entwickeln. Aufgrund der Existenz des landwirtschaftlichen Betriebes ist eine Phasierung innerhalb der Zone sinnvoll, um mögliche Konflikte zwischen dem Betrieb und den künftigen Bewohnern zu minimieren.

5.6.3.3 Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘

In Bezug auf mögliche Nutzungskonflikte zwischen dem Handwerksbetrieb (Parzelle 1392/7509) und den künftigen Wohnnutzungen hat sich herausgestellt, dass bei einem der rückwärtigen Nebengebäude zwischenzeitlich ein Umbau vorgenommen wurde. Die Tendenz geht nach dem Umbau nun mehr zu einer Büronutzung; das andere Nebengebäude wird zurzeit als Lagerfläche genutzt. Die Nutzungen der Nebengebäude erweisen sich somit als verträglich mit der künftigen Wohnnutzung; es muss noch geklärt werden, ob beide Gebäude in ein künftiges Bebauungskonzept integriert werden sollen. Durch die auf dieser Parzelle kartierten Altlastenverdachtsflächen (Werkstatt, Site Winandy, SPC/01/0647/AV1) ergeben sich aber keine weiteren erheblichen Auswirkungen auf das neue Wohngebiet bzw. auf das Schutzgut.

Zur Vermeidung nachbarschaftlicher Konflikte, insbesondere zwischen dem bestehenden landwirtschaftlichen Betrieb und den geplanten Wohnnutzungen sollte der östliche Teil (‚Centre-08-ZAD‘) erst dann entwickelt werden, wenn der im südöstlichen Bereich liegende Betrieb seine Bewirtschaftung auf den angrenzenden Flächen eingestellt hat. Somit können potenzielle Nutzungskonflikte durch mögliche Emissionen (Lärm, Geruch o.ä.) insbesondere auf das direkt nördlich angrenzende Wohngebiet vermindert bzw. letztendlich vermieden werden.

Zwischen dem landwirtschaftlichen Betrieb (Zone MIX-r) und dem westlichen Bereich (‚Centre-07-PAP NQ‘) liegt noch das Kulturzentrum ‚Kultur- a Veräinsbau An der Eech‘ als öffentliche Nutzung (BEP) und dient entsprechend auch als Puffer zwischen dem Betrieb und der künftigen Wohnnutzung. Was die Beurteilung des landwirtschaftlichen Betriebes angeht, so kann dieser in einem noch ländlich geprägten Leudelange als ortstypisch angesehen werden. Den potentiellen künftigen Bewohnern eines noch ländlich geprägten Umfelds sollte entsprechend bewusst sein, dass zumindest temporär mit Lärm- oder Geruchsemissionen durch landwirtschaftliche Betriebe zu rechnen ist. Da die Hauptwindrichtung in der Regel aus Richtung Westen kommt,

wird die Planfläche jedoch selten betroffen sein. Erhebliche Impakte auf das Schutzgut können insgesamt also mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Schutzgut ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘

Die im Bericht zur Artenschutzprüfung vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen beziehen sich, wie im Auszug dargestellt, auf die Fledermausfauna. Ein artenschutzrechtlicher Konflikt in Bezug auf Fledermäuse kann für diese Zone jedoch ausgeschlossen werden, da die Kirche nicht als Quartiersgeber für Fledermäuse fungiert:

Prüfung der Möglichkeit von allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen		
Art/Artengruppe	Maßnahmen (angelehnt an Gutachten <i>ProChirop</i>)	
Fledermausfauna	lockere und stark durchgrünte Bebauung Erhalt bestehender Hecken und Baumreihen Untersuchung der Kirche, ob diese als Quartier dient	
Prüfung der Möglichkeit von CEF-Maßnahmen		
Art / Artengruppe	Maßnahmenvorschlag	
Fledermausfauna	Ersatzpflanzungen entlang der Erschließungsstraßen Anlegen eines Regenwasser-Versickerungsteiches mit Schilfbepflanzung als Ersatzjagdhabitat	
Potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikt	Zur detaillierten Betrachtung der Fläche UEP5 muss eine Überprüfung der Kirche stattfinden, ob diese als Quartiersgeber für Fledermäuse fungiert. Je nach Ergebnis ist die Artenschutzprüfung anders zu bewerten.	

Abbildung 17: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.39)

Die bestehenden Art. 17-Biotope (Baumgruppe, Baumreihe) sind möglichst in den geplanten Ost-West-Grünzug einzubinden und zu erhalten. Ist dies aus wichtigen Gründen nicht möglich, sind diese nach ihrem jeweils aktuellen Biotopwert (‚valeur écologique en éco-points à l’état initial‘) zu kompensieren.⁶⁰

Schutzgut ‚Landschaft‘

Aufgrund der Gesamtgröße der Zone von etwa 6 ha erweist sich eine landschaftliche Gliederung als sinnvoll. Vorgeschlagen wird ein Grünzug, der sich von Osten nach Westen zieht und möglichst auch die vorhandenen Biotope aufnimmt. Der Grünkorridor als landschaftliche Gliederung soll über eine ‚Zone de servitude urbanisation – Coulée verte (ZSU – CV)‘ mit einer Tiefe von durchschnittlich etwa 10 m gesichert werden. Diese Grünachse sollte somit eine innerörtliche Biotopvernetzung sowie Fuß- oder Radwegeverbindungen (Mobilité douce) ermöglichen. Die Lage der ‚ZSU – CV‘ wird in der Partie graphique dargestellt; sollte jedoch abhängig vom künftigen Bebauungs- und Erschließungskonzept noch nach Norden oder Süden verschiebbar sein. Die ‚ZSU – CV‘ soll die folgende Beschreibung in der Partie écrite zum PAG erhalten:

«La servitude urbanisation ‘coulée verte’ vise au maintien d’un corridor ouvert favorisant le maillage écologique et les flux d’air froid.

Seuls y sont autorisés les aires de jeux et de repos, les accès, les chemins piétonniers, les aménagements et constructions d’intérêt général et d’utilité publique ainsi que les infrastructures liées à la gestion des eaux, à condition que leur implantation se limite au strict minimum et qu’un soin particulier soit apporté à l’intégration au site.

⁶⁰ Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs richtet sich zukünftig nach dem ‚RGD du 1^{er} août 2018 instituant un système numérique d’évaluation et de compensation en éco-points‘ als Bestandteil des neuen Naturschutzgesetzes vom 18 Juli 2018

Y sont interdits le stationnement, les dépôts, les conifères non indigènes, les bambous et les plantations artificielles.

Dans les zones de servitude urbanisation 'coulée verte' superposées à un PAP NQ, le PAP NQ doit préciser les mesures à mettre en place.

La position de la ZSU – CV représentée dans la partie graphique du PAG est à titre indicatif. Elle peut être déplacée et subir des adaptations de petites envergures concernant sa largeur, en fonction de l'aménagement prévu et uniquement si ces adaptations augmentent la cohérence du projet.

Dans le cas d'un PAP NQ ou d'un projet de construction, une tierce expertise en concertation avec les autorités compétentes doit déterminer l'éventuelle présence et la répartition d'espèces protégées sous forme d'individus ou de milieux.»

Darüber hinaus sollten sich Höhen, Volumen und Orientierung der geplanten Gebäude an die topografischen Gegebenheiten sowie an den ortstypischen Bestand anpassen. Entsprechend sollten Terrassierungen minimiert werden, Baukörper an den Verlauf der Höhenlinien angepasst werden, und die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Großvolumige Baukörper sind möglichst zu vermeiden oder zumindest nicht in exponierter Lage zu errichten.

Schutzgut ,Kultur- und Sachgüter

Da etwa 2/3 der Flächen der Zone UEP5 gemäß den Angaben des ‚Centre national de recherche archéologique‘ (CNRA) in einer ‚Zone orange‘ (terrains avec des vestiges archéologiques connus) liegen, ist vor der Realisierung eines Bauprojektes – und somit bei der Planung – bereits Kontakt mit dem CNRA aufzunehmen, um die Existenz und die Erhaltung möglicher archäologischer Schutzgüter in dieser ‚Zone orange‘ sicherzustellen. Das CNRA entscheidet dann, welche Untersuchungen durchgeführt werden müssen. National bedeutende, archäologische Funde können so rechtzeitig gesichert werden, wodurch die kulturhistorische Entwicklung des Landes bewahrt und erschlossen werden kann. Im Bereich der Zone UEP5 handelt es sich um südwestlich und südöstlich gelegene Flächen mit der Nr. 65233 und der Bezeichnung ‚Leudelage‘.

Abschließende Bewertung, Fazit

Die Zone UEP5 stellt ein großes innerörtliches Baulandpotenzial dar, das sich insbesondere durch seine zentrale Lage auszeichnet, und das bereits im derzeit gültigen PAG als Bauland ausgewiesen ist. Aus urbanistischer Sicht ist diese Baulandausweisung somit als durchaus sinnvoll zu bewerten, bevor andere Flächen in weitaus exponierteren Lagen verbraucht werden. Zur Minderung der Auswirkungen auf die Landschaft ist ein Grünzug vorgesehen, der den Bereich gliedert und Möglichkeiten zur Naherholung bieten soll. Auf eine randliche Eingrünung der Zone wird verzichtet, da hier kein neuer Ortsrand ausgebildet wird und voraussichtlich neue Gartenbereiche an bestehende angrenzen werden. Sofern die oberhalb beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen eingehalten werden, dürfte die Bebauung der Zone UEP5 keine erheblichen Umweltauswirkungen auf die betrachteten Schutzgüter nach sich ziehen.

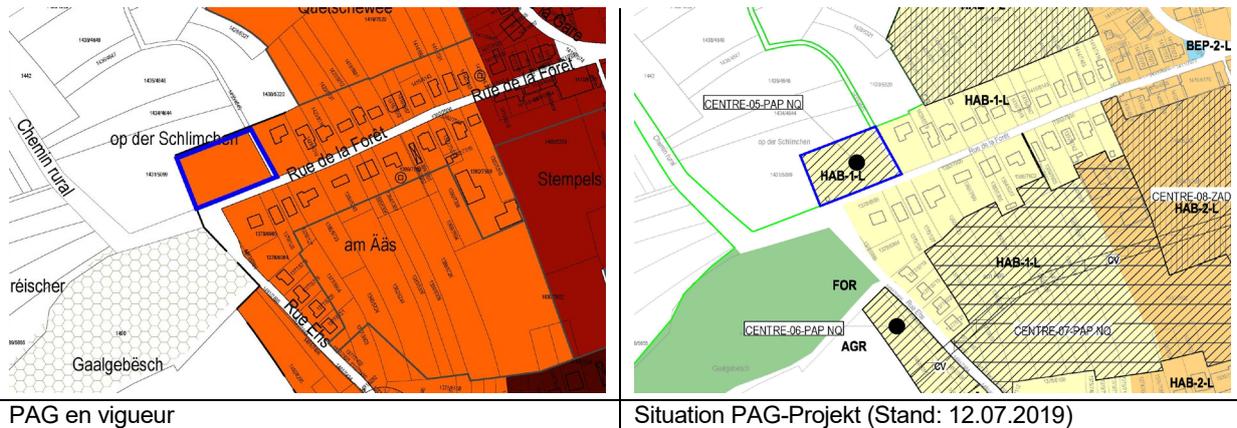
Entsprechend wird empfohlen, diese Zone – insbesondere im Vergleich zu den anderen großen Entwicklungsbereichen in der Gemeinde – primär zu entwickeln. Im neuen PAG ist dies auch für den größeren, westlich gelegenen Teilbereich vorgesehen: der Bereich dieses PAP NQ 07 (‚Stempels 1‘) soll mit einer Zone d'urbanisation prioritaire im PAG überlagert werden, um die-

sen PAP auch in einem relativ kurzen Zeitraum umzusetzen.

Für den östlichen Teil der Zone müssen künftig mögliche Umweltauswirkungen auf verschiedene Schutzgüter nach einer Aufhebung des ZAD-Bereiches und einer damit zusammenhängenden Änderung des PAG in ein paar Jahren noch einmal überprüft bzw. neu untersucht werden.

Der relativ hohe Bodenverbrauch für diese Zone wird auf Gemeindeebene als kumulativer Verbrauch und im Vergleich mit anderen Potenzialflächen bewertet (vgl. Kap. 6.3).

5.7 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP6‘



Dieser Bereich liegt gemäß dem derzeit gültigen PAG in einem ‚Secteur de faible densité‘ und soll im künftigen PAG als ‚Zone d’habitation 1‘ (HAB-1) ausgewiesen werden. Im Rahmen der UEP wurde festgestellt, dass von dieser Zone mit einer Größe von ca. 0,39 ha keine erheblichen Umweltauswirkungen ausgehen. Gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung liegt aber wohl ein mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial in Bezug auf den Raubwürger (*Lanius excubitor*) vor. Durch allgemeine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen könnte das Eintreten des Beschädigungsverbotes aber verhindert werden (z.B. durch die Anpflanzung von Sicht- und Lärmschutzhecken)⁶¹:

Prüfung der Möglichkeit von allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	
Art/Artengruppe	Maßnahmen (angelehnt an Gutachten <i>ProChirop</i>)
Raubwürger	Anpflanzung von Sicht- und Lärmschutzhecken
Prüfung der Möglichkeit von CEF-Maßnahmen	
Art / Artengruppe	Maßnahmenvorschlag
Raubwürger	Aufwertung des vorhandenen Reviers Richtung Westen (z.B. durch Schaffen von Ansitzwarten)
Potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikt	Es liegt ein mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial vor. Durch allgemeine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen kann das Eintreten des Beschädigungsverbotes verhindert werden. Außerdem kann das Eintreten des Störungsverbot durch CEF-Maßnahmen vermieden werden.

Abbildung 18: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.47)

In der Stellungnahme des Umweltministeriums⁶² wird diese Auffassung im Prinzip geteilt. Sofern ein Grünpuffer in Form einer ZSU in den reglementarischen Teil des PAG übernommen wird, muss diese Zone hier keiner Detail- und Ergänzungsprüfung unterzogen werden. Die Übernahme einer CEF-Maßnahme in den PAG wird ebenfalls als nicht notwendig erachtet.

Nach verschiedenen internen Diskussionen hat die Gemeinde Leudelange entschieden, hier am Ortsrand keine Ortsrandeingrünung im PAG (z.B. in Form einer ZSU – P) vorzusehen. Im

⁶¹ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, S.47

⁶² Vgl. Stellungnahme des Umweltministeriums zur 1. Phase (UEP)

zugeordneten Schéma directeur Centre-05-PAP NQ ‚Op der Schlimchen‘ sind ebenfalls keine Maßnahmen (z.B. ‚Mesures d’intégration spécifiques environnemental‘) vorgesehen. Somit kann an dieser Stelle lediglich noch die Empfehlung ergehen, die Anpflanzungen am Ortsrand unbedingt über den nachfolgenden PAP NQ zu regeln.

Bei der Abwägung der Entscheidung, diese Zone von einer landwirtschaftlichen Nutzfläche in Bauland umzuwandeln, sollte auch noch berücksichtigt werden, dass zumindest im westlichen Teil dieser Zone in Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzung eine Bodengüte mit einer exzellenten Eignung für eine landwirtschaftliche Nutzung kartiert wurde (mit einer Fläche von etwa 1.150 m²).⁶³

Abschließende Bewertung, Fazit

Durch die geplanten Ausweisungen im PAG kann es möglicherweise zu Beeinträchtigungen auf den Raubwürger sowie auf das Landschaftsbild kommen. Eine Übernahme von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in den reglementarischen Teil des PAG oder zumindest als vorbereitende Planung im entsprechenden Schéma directeur wäre wünschenswert gewesen.

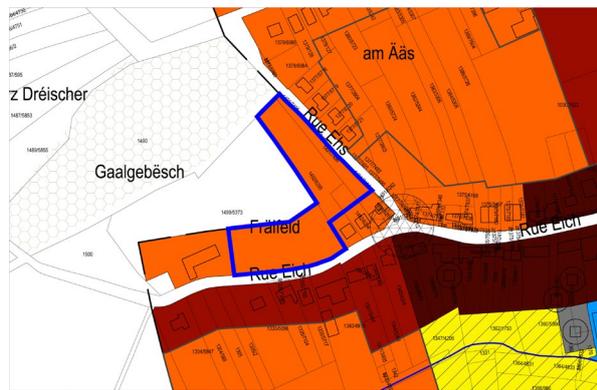
Demzufolge verbleibt der nachfolgende PAP NQ als letzte Planungsinstanz, um entsprechende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorzunehmen. Hier sollten zumindest Maßnahmen zur Ortsrandeingrünung vorgesehen werden, was auch dem Raubwürger zugutekommen würde. Das bestehende Art. 17-Biotop (dichte, gehölzartenarme Feldhecke mit Bäumen, bestehend aus einheimischen Gehölzen) ist möglichst ebenfalls in die Planung einzubinden und zu erhalten. Ist dies aus wichtigen Gründen nicht möglich, sind diese nach ihrem jeweils aktuellen Biotopwert (‚valeur écologique en éco-points à l’état initial‘) zu kompensieren.⁶⁴

Ansonsten gehen von dieser Zone keine erheblichen Umweltauswirkungen auf weitere Schutzgüter aus.

⁶³ Vgl. Bodengütekarte im Anhang (5.1)

⁶⁴ Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs richtet sich zukünftig nach dem ‚RGD du 1^{er} août 2018 instituant un système numérique d’évaluation et de compensation en éco-points‘ als Bestandteil des neuen Naturschutzgesetzes vom 18 Juli 2018

5.8 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP7‘



Situation PAG en vigueur



Situation PAG-Projekt (Stand: 12.07.2019)



Luftbild (2016)



Ansicht von Norden in Richtung Rue Eich (2018)

5.8.1 Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG

Diese Fläche von ca. 0,95 ha Größe liegt am Rande des Perimeters im Westen der Ortschaft Leudelange-Centre, nordwestlich des Ortszentrums. Die Fläche, die zurzeit als Weide- oder Wiesenfläche oder zum Teil auch als Gartenfläche genutzt wird, liegt gemäß ‚PAG en vigueur‘ in einem ‚Secteur de faible densité‘.

Im Bereich der Zone, die von Rue Ehs erschlossen wird, wurde eine Baumgruppe mit 2 Birnbäumen als Art. 17-Biotop kartiert. Nördlich grenzt ein größerer Waldbereich (typischer, strukturreicher Eichen-Hainbuchenwald mittlerer Standorte – Hêtraies du Asperulo-Fagetum, gemäß Art. 17 des Naturschutzgesetzes) an.

Gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung werden diverse Fledermausarten sowie der Gartenrotschwanz als potenziell vorkommende, geschützte Arten im Gebiet vermutet.⁶⁵

Der Gesamtbereich der UEP7 liegt zudem gemäß dem ‚Centre national de recherche archéologique‘ (CNRA) in einer ‚Zone orange‘. Hier können sich wichtige archäologische Schutzgüter befinden, deren Ausmaß und Erhaltungsgrad noch nicht bekannt sind. Im Falle eines Bauprojektes müssen somit in dieser Zone genauere archäologische Untersuchungen stattfinden.

⁶⁵ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, November 2014, S.49

Im neuen PAG soll die Fläche als Zone d'habitation 1 (HAB-1) ausgewiesen werden. Ein Teilbereich mit einer Fläche von ca. 0,48 ha unterliegt einer ‚Zone soumise à un PAP NQ‘ (Centre-06-PAP NQ ‚Fräifeld‘).

5.8.2 Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)

In der UEP für diese Zone wurden zunächst einmal keine erheblichen Auswirkungen durch Ausweisungen des PAG auf die einzelnen Schutzgüter festgestellt.

In der Stellungnahme des Umweltministeriums wird darauf hingewiesen, dass für diese Zone eine Pflanzung linearer Strukturen (Obstbäume) am Übergang zur Landschaft wünschenswert wäre, was dem Gartenrotschwanz als Fortpflanzungs-, Ruhe- und Überwinterungshabitat dienen könnte. Dies sollte im Umweltbericht genauer untersucht und in den reglementarischen Teil des PAG übernommen werden.

Darüber hinaus sollte in Anlehnung an den Bericht zur Artenschutzprüfung ein Schutzabstand von 20 m zum nördlichen Waldrand (Gaalgebësch) eingehalten werden, in dem weder Bau- noch Infrastrukturmaßnahmen erfolgen sollten. Dieser Schutzabstand sollte mittels einer ZSU in den PAG übernommen werden; die Vorschriften zu dieser ZSU sollten zudem im Umweltbericht spezifiziert werden.

5.8.3 Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

5.8.3.1 Nullvariante

Wenn die Baupotenzialfläche nicht genutzt werden würde, bliebe die Fläche als Weide- oder Wiesenfläche erhalten. Somit würden ein ausreichender Schutzabstand der nächsten Bebauung zum Wald und potenzielle Habitate (z.B. Gartenrotschwanz) bzw. Jagdhabitate (Fledermäuse) erhalten werden können.

Zu erwähnen wäre noch, dass in einem nördlichen Teilbereich dieser Zone (auf einer Fläche von ca. 1.600 m²) in Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzung eine Bodengüte mit einer exzellenten Eignung für eine landwirtschaftliche Nutzung kartiert wurde.⁶⁶ Im Fall einer Nichtbebauung bliebe diese Fläche weiter für die Landwirtschaft erhalten.

5.8.3.2 Alternativenprüfung

Alternative Flächen in dieser relativ zentralen Lage sind nicht bekannt.

5.8.3.3 Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘

Im Bericht zur Artenschutzprüfung⁶⁷ werden die folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf den Artenschutz vorgeschlagen:

⁶⁶ Vgl. Karte mit Bodengüteklassen im Anhang

⁶⁷ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, S.45

Prüfung der Möglichkeit von allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen		
Art/Artengruppe	Maßnahmen (angelehnt an Gutachten <i>ProChirop</i>)	
Fledermausfauna	Schutzabstand (20m) zum Waldrand einhalten (Nördlicher Teil) Erhalt der Baumstrukturen bzw. Ausgleichspflanzungen auf dem Abstandstreifen zum Wald	
Gartenrotschwanz	Schaffen eines Siedlungsrandstruktur durch Anpflanzung von Obstbäumen zum Offenland hin	
Prüfung der Möglichkeit von CEF-Maßnahmen		
Art / Artengruppe	Maßnahmenvorschlag	
	nicht notwendig	
Potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikt	Es liegt ein mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial auf der Fläche UEP7 vor. Durch allgemeine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen kann das Eintreten des Beschädigungsverbots vermieden werden.	

Abbildung 19: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.45)

Der hier vorgeschlagene Schutzabstand zum Waldrand soll nicht (z.B. über eine ZSU – F) in den PAG übernommen werden, da zwischen dem nördlichen Rand der Zone und dem Waldrand noch ein Abstand von ca. 10 m vorhanden ist, der nicht in der Bauzone liegt. Somit ist nach Ansicht der Gemeinde ein ausreichender Sicherheitsabstand einer Bebauung zum Wald gewährleistet.

Die zum Schutz des Gartenrotschwanzes (*Phoenicurus phoenicurus*) vom Büro pact vorgeschlagene Schaffung einer Siedlungsrandstruktur soll im PAG leider nicht berücksichtigt werden. Es erfolgt weder die vom Umweltministerium geforderte Übernahme der Umsetzung dieser linearen Grünstrukturen (Bepflanzung mit Obstbäumen) in den reglementarischen Teil des PAG (z.B. als ZSU) noch eine entsprechende Darstellung im zugeordneten SD Centre-06-PAP NQ ‚Fräifeld‘ (z.B. über ‚Mesures d’intégration spécifiques environnemental‘).

Somit kann an dieser Stelle lediglich noch die Empfehlung ergehen, die Anpflanzungen am Ortsrand unbedingt über den nachfolgenden PAP NQ zu regeln. Eine Pflanzliste mit der konkreten Bepflanzung für die Ortsrandeingrünung sollte somit spätestens im Rahmen des nachfolgenden PAP erstellt werden. Im Falle einer Zerstörung der Art. 17-Biotop (Birnbäume) sind diese innerhalb dieser Zone zu kompensieren.

Schutzgut ‚Landschaft‘

Zur Biotopvernetzung und zur Aufnahme von Fußwegeverbindungen soll der geplante Grünzug aus der Zone UEP5 hier in Richtung Westen bzw. in den Landschaftsraum verlängert werden. In den neuen Grünzug könnte evtl. auch die vorhandene Baumgruppe als Art. 17-Biotop integriert werden.

Die Verlängerung des Grünkorridors soll über eine ‚Zone de servitude urbanisation – Coulée verte (ZSU – CV)‘ mit einer Tiefe von durchschnittlich etwa 10 m gesichert werden. Ihre Lage wird in der Partie graphique dargestellt; sie ist jedoch abhängig vom künftigen Bebauungs- und Erschließungskonzept noch nach Norden oder Süden verschiebbar. Die ‚ZSU – CV‘ soll in der Partie écrite zum PAG die folgende Beschreibung erhalten:

«La servitude urbanisation ‘coulée verte’ vise au maintien d’un corridor ouvert favorisant le maillage écologique et les flux d’air froid.

Seuls y sont autorisés les aires de jeux et de repos, les accès, les chemins piétonniers, les aménagements et constructions d’intérêt général et d’utilité publique ainsi que les infrastruc-

tures liées à la gestion des eaux, à condition que leur implantation se limite au strict minimum et qu'un soin particulier soit apporté à l'intégration au site.

Y sont interdits le stationnement, les dépôts, les conifères non indigènes, les bambous et les plantations artificielles.

Dans les zones de servitude urbanisation 'coulée verte' superposées à un PAP NQ, le PAP NQ doit préciser les mesures à mettre en place.

La position de la ZSU – CV représentée dans la partie graphique du PAG est à titre indicatif. Elle peut être déplacée et subir des adaptations de petites envergures concernant sa largeur, en fonction de l'aménagement prévu et uniquement si ces adaptations augmentent la cohérence du projet.

Dans le cas d'un PAP NQ ou d'un projet de construction, une tierce expertise en concertation avec les autorités compétentes doit déterminer l'éventuelle présence et la répartition d'espèces protégées sous forme d'individus ou de milieux.»

Weitere Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden im PAG leider nicht vermindert, da eine Begrünung des Ortsrandes im PAG (z.B. über eine ZSU – P) nicht vorgesehen ist.

Schutzgut ‚Kultur- und Sachgüter‘

Da die gesamte Zone UEP7 gemäß den Angaben des ‚Centre national de recherche archéologique‘ (CNRA) in einer ‚Zone orange‘ (terrains avec des vestiges archéologiques connus) liegt, ist vor der Realisierung eines Bauprojektes, und somit bei der Planung bereits Kontakt mit dem CNRA aufzunehmen, um die Existenz und die Erhaltung möglicher archäologischer Schutzgüter in dieser ‚Zone orange‘ sicherzustellen. Das CNRA entscheidet dann, welche Untersuchungen durchgeführt werden müssen. National bedeutende, archäologische Funde können so rechtzeitig gesichert werden, wodurch die kulturhistorische Entwicklung des Landes bewahrt und erschlossen werden kann. Im Bereich der Zone UEP7 handelt es sich um die Fläche mit der Nr. 85203 und der Bezeichnung ‚Gaalgeboesch, Fräifeld‘. Eine abschließende Bewertung der Auswirkungen auf dieses Schutzgut ist erst nach Beendigung der durchzuführenden Untersuchungen möglich.

Abschließende Bewertung, Fazit

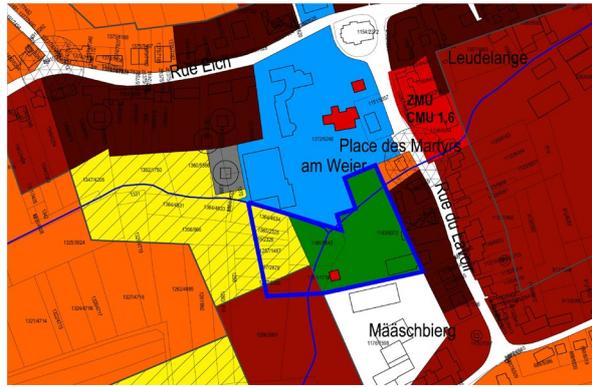
Durch die geplanten Ausweisungen im PAG kann es möglicherweise zu Beeinträchtigungen auf den Gartenrotschwanz sowie auf das Landschaftsbild kommen. Eine Übernahme von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in den reglementarischen Teil des PAG oder zumindest als vorbereitende Planung im entsprechenden SD wäre wünschenswert gewesen. Mögliche Beeinträchtigungen auf die Fledermausfauna durch die Verringerung des Abstands der künftigen Bebauung zum Wald auf ungefähr 13 m (anstatt auf 20 m) sind weniger gravierend, da im Prinzip der Waldrand als Leitlinie für Fledermäuse vorhanden ist und erhalten bleibt. Durch die Fortführung des Grünkorridors (ZSU – CV) aus östlicher Richtung ergibt sich eine Aufwertung des Bereiches in Bezug auf verschiedene Schutzgüter (‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘, Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt und ‚Landschaft‘).

Demzufolge verbleibt der nachfolgende PAP NQ als letzte Planungsinstanz, um entsprechende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorzunehmen. Hier sollten zumindest Maßnahmen zur Ortsrandeingrünung vorgesehen werden, was auch dem Gartenrotschwanz zugutekommen würde. Die Begrünung des neuen südwestlichen Ortsrandes erscheint auch ohne die Festlegung als ZSU weiterhin möglich und wahrscheinlich, da sich die rückwärtigen

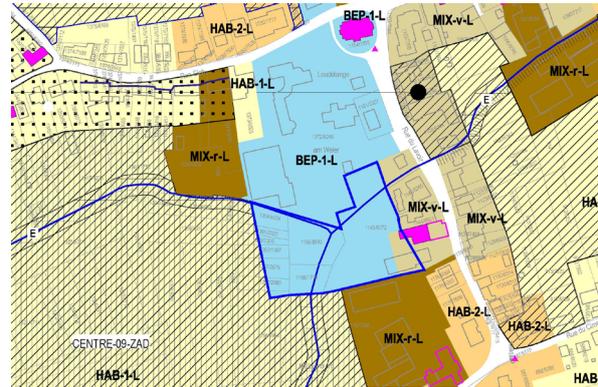
Gartenbereiche der neuen Bebauung voraussichtlich nach Westen orientiert werden. Potentielle Beeinträchtigungen des Gartenrotschwanzes als Natura 2000-Art gemäß dem neuen Naturschutzgesetz sind jedoch im Rahmen des nachfolgenden PAP zu prüfen. Aus Gründen des Artenschutzes wird es eventuell notwendig sein, Maßnahmen hierfür durchzuführen.

Das bestehende Art. 17-Biotop (Birnbäume) ist möglichst ebenfalls in die Planung einzubinden und zu erhalten. Ist dies aus wichtigen Gründen nicht möglich, sind diese nach ihrem jeweils aktuellen Biotopwert (‘valeur écologique en éco-points à l’état initial’) zu kompensieren.

5.9 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP8‘



PAG en vigueur



Situation PAG-Projekt (Stand: 12.07.2019)



Luftbild (2016)



Blick von NO in Richtung landwirtschaftliche Halle im SW (2018)

5.9.1 Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG

Diese Fläche von ehemals ca. 6,41 ha Größe (Stand UEP) liegt zentral in der Ortschaft Leudelange-Centre, südwestlich an das Ortszentrum angrenzend. Ein Großteil der Fläche wird der benachbarten Zone UEP9 zugeschlagen, so dass für diese UEP-Zone noch eine Flächengröße von ca. 1,12 ha verbleibt. Die Fläche, die zurzeit als Weide- oder Wiesenfläche bzw. zum Teil auch als Gartenfläche genutzt wird, liegt gemäß ‚PAG en vigueur‘ in einem ‚Secteur de moyenne densité‘, in einer ‚Zone verte de protection‘ sowie in einem ‚Secteur d’aménagement différencié‘.

Im Bereich dieser Zone wurde eine größere Baumgruppe (Hänge-Birke, Walnuss, Platane, Pappel, Thuja, vorwiegend aus vitalen Altbäumen) als Art. 17-Biotop kartiert. Darüber hinaus gibt es hier zwei temporär wasserführende Gräben.

Gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung werden diverse Fledermausarten, die Gelbbauchunke, der kleine Wasserfrosch, Rot- und Schwarzmilan, der Weißstorch, der Wespenbussard und der Gartenrotschwanz als potenziell vorkommende, geschützte Arten im Gebiet vermutet.⁶⁸ Dies bezieht sich nach der Verkleinerung dieser Zone aber wohl überwiegend auf den Bereich

⁶⁸ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, November 2014, S.51

der Zone UEP9.

Der Gesamtbereich der UEP8 liegt zudem gemäß dem ‚Centre national de recherche archéologique‘ (CNRA) in einer ‚Zone orange‘. Hier können sich wichtige archäologische Schutzgüter befinden, deren Ausmaß und Erhaltungsgrad noch nicht bekannt sind. Im Falle eines Bauprojektes müssen somit in dieser Zone genauere archäologische Untersuchungen stattfinden.

In diese Zone hinein ragt zudem eine Werkstatt, bei der ein Altlastenverdacht besteht (Garage Muller, SPC/01/1612/AV1). Bei einem Abriss und einer möglichen Bebauung sollte dieser Bereich genauer in Bezug auf Altlasten untersucht werden.

Im neuen PAG ist die entsprechende PAP NQ-Zone (Centre-10-PAP NQ ‚Am Weier‘) zwischenzeitlich somit stark gekürzt worden und umfasst nur noch die Flächen, die als ‚Zone de bâtiments et d'équipements publics‘ (BEP) ausgewiesen werden sollen. Die hier fehlenden Flächen wurden z.T. dem Bereich der UEP9 (Centre-09-ZAD ‚Browiss/ An Urbett‘) zugeschlagen. Der südlich angrenzende Bereich (landwirtschaftlicher Betrieb) soll als Zone mixte rurale (MIX-r) ausgewiesen werden und unterliegt den Regeln des entsprechenden PAP QE-Bereiches. Dies gilt auch für den nord-westlich angrenzenden Bereich, der bereits über die Rue Eich erschlossen ist.

5.9.2 Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)

In der UEP für diese Zone wurden bereits erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘ sowie ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘ festgestellt.

Bei der Untersuchung der Auswirkungen auf das erstgenannte Schutzgut sollten – gemäß Stellungnahme des Umweltministeriums – insbesondere mögliche Nachbarschaftskonflikte mit der im Gebiet vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzung genauer analysiert werden. Hier sollte die Möglichkeit geprüft werden, die Zone solange als ZAD auszuweisen, bis der Betrieb ausgelagert worden ist, um nachbarschaftliche Konflikte zwischen bestehenden Betrieben sowie den künftigen Bewohnern der Zone zu vermeiden.

Im Avis wurde zudem noch einmal darauf hingewiesen, für den Bereich der Zone UEP8 Geländestudien zur Überprüfung von Fledermausvorkommen in Auftrag zu geben.

Darüber hinaus sollte auch der Bereich der beiden temporär führenden Wasserläufe, die etwas weiter östlich den Drosbech speisen, in der 2. Phase der SUP genauer untersucht werden. Ein entsprechender Schutz dieser beiden Bachläufe sollte entweder in den entsprechenden Schémas directeurs oder im reglementarischen Teil des PAG über eine ‚ZSU‘ oder über einen ‚Secteur protégés de type environnement naturel et paysage‘ erfolgen. Diese ‚Zones superposées‘ sollten zudem qualitativ und quantitativ beschrieben werden.

Aufgrund der Flächengröße von (ehemals!) mehr als 5 ha (6,41 ha, Stand UEP) und der sensiblen Lage in der Nähe zum historischen Ortszentrum sollte die landschaftliche Integration der Zone (bzw. die Integration in die bestehende Ortsstruktur) im Umweltbericht genauer untersucht werden. Die Auswirkungen auf das Schutzgut ‚Landschaft‘ waren somit entsprechend zu prüfen sowie Minderungsmaßnahmen bzw. Maßnahmen zur landschaftlichen Einbindung des Bereichs vorzuschlagen. In diesem Zusammenhang wurde empfohlen, das Landschaftskonzept aus der

étude préparatoire des PAG auszufüllen (z.B. Orientierung und Ausmaße der Baukörper, Einpassen in die Topografie, Sichtachsen, Eingrünung, Bepflanzung etc.). Dies könnte beispielsweise auch über eine ZSU erfolgen, die Grünachsen oder Eingrünungen der Zone festlegen und diese qualitativ und quantitativ beschreiben.

5.9.3 Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

5.9.3.1 Nullvariante

Wenn die Baupotenzialfläche nicht genutzt werden würde, bliebe die Fläche als Weide- oder Wiesenfläche erhalten. Somit könnten auch die temporären Bachläufe sowie die hier vorkommenden Arten (z.B. Art. 17-Biotop) erhalten werden.

5.9.3.2 Alternativenprüfung

Da die Fläche sehr zentrumsnah liegt und zudem direkt an den bestehenden, öffentlichen Bereich mit Rathaus und Schule anschließt, hat sie einen hohen Stellenwert als potenzielle Erweiterungsfläche für künftige öffentliche Nutzungen. Alternative Flächen für öffentliche Nutzungen in dieser zentralen Lage sind nicht bekannt.

5.9.3.3 Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘

Durch die Reduzierung der Zone UEP8 auf nur noch 1,12 ha, die komplett einer öffentlichen Nutzung zugeführt werden sollen, können nachbarschaftliche Konflikte mehr oder weniger ausgeschlossen werden. Da es in dieser Zone entsprechend also keine Wohnnutzungen mehr geben soll, würden sich temporär mögliche Lärm- oder Geruchsemissionen durch landwirtschaftliche Betriebe auf eine geplante öffentliche Nutzung beschränken.

Schutzgüter ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘ und ‚Wasser‘

Im Bericht zur Artenschutzprüfung werden die folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf den Artenschutz vorgeschlagen:

Prüfung der Möglichkeit von allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	
Art / Artengruppe	Maßnahmen (angelehnt an Gutachten ProChirop und COL)
Gelbbauchunke	Erhalt der Wassergräben und Ausweisung als Grünzone Freihalten des Uferbereichs von Bebauung
Kl. Wasserfrosch	Erhalt der Wassergräben und Ausweisung als Grünzone Freihalten des Uferbereichs von Bebauung
Fledermausfauna	Ausweisung des Wassergrabens als Grünzone sowie Schutzabstand der Bebauung von 10m Breite Anpflanzung von Einzelbäumen innerhalb des Schutzabstandes zum Wassergraben Erhalt der Baumbestände Festsetzung mind. ein hochstämmiger Laubbaum pro Grundstück
Gartenrotschwanz	Erhalt der bestehenden Strukturen
Prüfung der Möglichkeit von CEF-Maßnahmen	
Art / Artengruppe	Maßnahmenvorschlag
Fledermausfauna	Anlage eines Regenwasserversickerungsteiches bzw. -grabens außerhalb der Fläche: Anlage extensiver Mähwiesen oder Viehweiden mit Streuobstbeständen
Potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikt	Auf der Fläche besteht ein hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial, da sie Lebensraum für viele unterschiedliche Arten sein kann. Durch allgemeine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen lässt sich das Eintreten des Beschädigungsverbotes meist verhindern. Für die Fledermausfauna sind zudem vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) notwendig.

Abbildung 20: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.45)

Der potenzielle artenschutzrechtliche Konflikt einer Bebauung der Flächen auf die Fledermausfauna wurde im Rahmen einer Geländestudie vom Büro ProChirop im Sommer 2017 genauer untersucht. Im abschließenden Bericht des Büros⁶⁹ wird zum Bereich der UEP8 (zusammen mit dem Bereich der UEP9!) die folgende Beurteilung abgegeben:

„Von einer Überbauung des sehr großen Flächenkomplexes wären vor allem die beiden FFH-Anhang IV Arten bzw. Artengruppen der Zwergfledermaus und der Bartfledermäuse betroffen. Da beide Gruppen auf allen vorhandenen Flächennutzungstypen nachgewiesen wurden, ist hier wegen der Eingriffsgröße von einem stark kumulativ wirkenden Habitatverlust auszugehen. Zudem stellen die Wiesen und der südliche Waldrand für die Gruppe der Bartfledermäuse essenzielle Teillebensräume dar, deren Verlust vermieden oder durch CEF-Maßnahmen ausgeglichen werden sollte. Die teilweise abgestorbenen Nadelbäume in der südlichen Waldparzelle haben für die baumbewohnende Große Bartfledermaus ein hohes Quartierpotenzial.

Mit dem Nachweis des Großen Mausohrs wird ein quantitativ und qualitativ gleichwertiger Ausgleich der Wiesenflächen nach Artikel 17 notwendig.“

Da der Bereich der UEP8 gegenüber dem Stand der UEP sehr stark verkleinert bzw. der benachbarten Fläche als ZAD zugeschlagen wurde, stehen diese Flächen überwiegend zunächst einmal (bis mindestens zur Revision des PAG) weiterhin als Lebensraum für verschiedene Fledermausarten zur Verfügung. In Bezug auf die Zone UEP8 werden von ProChirop die folgenden Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen vorgeschlagen:⁷⁰

- Unvermeidbare Rodungen sollten nur im Winter vorgenommen werden, um Tötungen von Fledermäusen zu vermeiden (V1).
- Die Wassergräben sollten als Grünzonen in einer Breite von 10 m ausgewiesen werden.

⁶⁹ ‚Artenschutzrechtliche Prüfung der Auswirkungen einer Bebauung verschiedener PAG Flächen in der Gemeinde Leudelange auf die Fledermausfauna‘ (Teil 2); ProChirop, März 2018, S.45

⁷⁰ Vgl. ebenda, S.58-60

Hier sollten standortgerechte Gehölze (z.B. Weiden) gepflanzt werden. Die Gräben können zur Regenwasserversickerung der Bauflächen genutzt werden. Somit wird auch ein querender Korridor erhalten, der als Leitlinie genutzt werden kann (M3).

- Erschließungsstraßen sollten mit insektenschonenden Leuchtmitteln versehen werden (M4).
- Die Gärten der Grundstücke sind intensiv zu begrünen (E2).
- Entlang der Erschließungsstraßen sind Straßenbäume zu pflanzen (E3).
- Zwischen Häuserzeilen sollten Grünflächen zur Versickerung von Regenwasser angelegt werden. Auf diesen Flächen sollten heimische Laubbäume gepflanzt werden (E4).
- Die überplante Wiesenfläche sollte als CEF-Maßnahme, z.B. durch die Umwandlung der nicht überplanten Ackerfläche in extensiv genutzte Wiesen quantitativ gleichwertig ersetzt werden. Hierfür sollte eine Einsaat mit Grasmischung bereits mindestens ein Jahr vor Umwandlung der Wiesen in Baugebiete vorgenommen werden, um zum Zeitpunkt des Wegfalls der Wiesen eingewachsene Ersatzflächen anbieten zu können (A1).
- Mit der Überbauung der Wiesenflächen ist für den Verlust an Habitat der FFH-Anhang II-Art des Großen Mausohrs eine quantitativ gleichwertige Fläche durch Umwandlung von Ackerland in Dauergrünland zu schaffen (A3).

Bei einem Großteil der aufgeführten Punkte handelt es sich um Maßnahmen, die auf der nachfolgenden Ebene (Projektebene) zu berücksichtigen sind; eine Übernahme der vom Fachbüro vorgeschlagenen Maßnahmen in den neuen PAG wird somit, aufgrund des Maßstabs und der Tatsache, dass hier eine öffentliche Zone (BEP) geplant ist, als nicht notwendig erachtet.

Auch für die von ProChirop vorgeschlagenen Maßnahmen A1 und A3 sollte möglichst eine Kompensationsfläche (z.B. Ackerfläche im näheren Umfeld der Zone UEP8) in einer Größenordnung von ca. 1 ha gefunden werden. Da es sich hierbei um eine CEF-Maßnahme handelt, wäre es sinnvoll gewesen, diese über eine entsprechende ZSU im PAG zu verorten. Da momentan aber noch kein konkretes öffentliches Projekt in dieser Zone geplant ist, und die Gemeinde zudem im Umfeld dieser Zone über keine entsprechenden Flächen zur Kompensation verfügt, ist dies später bei der Planung eines konkreten Projektes zu klären. Dann sollte also entweder eine Ackerfläche in der näheren Umgebung aufgekauft und in eine Wiesenfläche umgewandelt oder zusammen mit dem Umweltministerium eine alternative Kompensationsmöglichkeit ausgearbeitet werden. Können die in Anspruch genommenen Ökopunkte nicht kompensiert werden, so ist gemäß dem neuen Naturschutzgesetz eine Entschädigungsleistung (taxe de remboursement) vor dem Start der Bauarbeiten in einen Kompensationspool zu leisten.

Darüber hinaus sollte bei der Bebauung der Fläche versucht werden, die hier vorhandene Baumgruppe als Art. 17-Biotop möglichst zu erhalten und in das Bebauungskonzept zu integrieren. Bei einer Zerstörung des Biotopes ist dieser nach seinem aktuellen Biotopwert (‘valeur écologique en éco-points à l’état initial’) zu kompensieren.⁷¹

Schutzgut ‚Landschaft‘

Durch die extreme Verkleinerung der Zone gegenüber dem Planungsstand der UEP sind die Auswirkungen auf dieses Schutzgut zu vernachlässigen. Auf eine Einpassung der zukünftigen

⁷¹ Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs richtet sich zukünftig nach dem ‚RGD du 1^{er} août 2018 instituant un système numérique d’évaluation et de compensation en éco-points‘ als Bestandteil des neuen Naturschutzgesetzes vom 18. Juli 2018

Baukörper in die Umgebung sowie eine entsprechende Eingrünung dürfte aufgrund der Ausweisung des Bereichs als ‚BEP‘ ebenfalls geachtet werden.

Schutzgut ‚Kultur- und Sachgüter‘

Da der Gesamtbereich der Zone UEP8 gemäß den Angaben des ‚Centre national de recherche archéologique‘ (CNRA) in einer ‚Zone orange‘ (terrains avec des vestiges archéologiques connus) liegen, ist vor der Realisierung eines Bauprojektes, und somit bei der Planung bereits Kontakt mit dem CNRA aufzunehmen, um die Existenz und die Erhaltung möglicher archäologischer Schutzgüter in dieser ‚Zone orange‘ sicherzustellen. Das CNRA entscheidet dann, welche Untersuchungen durchgeführt werden müssen. National bedeutende, archäologische Funde können so rechtzeitig gesichert werden, wodurch die kulturhistorische Entwicklung des Landes bewahrt und erschlossen werden kann. Im Bereich der Zone UEP8 handelt es sich um die Fläche mit der Nr. 72569 und der Bezeichnung ‚Leudelange‘.

Abschließende Bewertung, Fazit

Gemäß der Artenschutzprüfung liegt für diese Zone ein hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial vor. Betroffen sind u.a. diverse Fledermausarten (insbesondere *Myotis myotis*), die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), der kleine Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*), der Rotmilan (*Milvus milvus*), der Schwarzmilan (*Milvus migrans*), der Weißstorch (*Ciconia ciconia*), der Wespenbussard (*Pernis apivorus*) sowie der Gartenrotschwarz (*Phoenicurus phoenicurus*). Aufgrund der Reduzierung dieser UEP-Zone von ehemals ca. 6,41 ha auf 1,12 ha und dem Schutz der temporären Wasserläufe über die geplante ‚ZSU – E‘ im neuen PAG kann ein Großteil der möglichen Impakte auf die Schutzgüter ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘, ‚Wasser‘, ‚Landschaft‘ und ‚Kultur- und Sachgüter‘ entsprechend gemindert werden, so dass sie unter der Erheblichkeitsschwelle liegen.

Es verbleibt aber die, aufgrund der Fledermausvorkommen geforderte Kompensation der in Anspruch genommenen Wiesenflächen. Eine externe Ackerfläche von ca. 1 ha in der Nähe dieser Zone, die sich im Besitz der Gemeinde befindet und die in eine extensiv genutzte Wiesenfläche umgewandelt werden könnte, ist zurzeit nicht vorhanden. Diese sollte jedoch möglichst als CEF-Maßnahme für den Schutz der Fledermausvorkommen vor dem Beginn eines Bauprojektes in Angriff genommen werden.

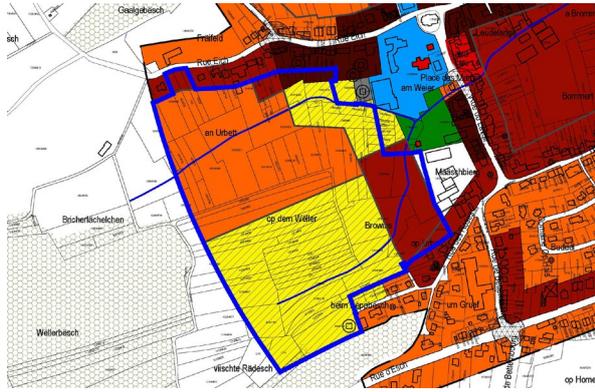
Die bestehenden Art. 17-Biotop sind möglichst ebenfalls in die Planung einzubinden und zu erhalten. Ist dies aus wichtigen Gründen nicht möglich, sind diese nach ihrem jeweils aktuellen Biotopwert (‚valeur écologique en éco-points à l’état initial‘) zu kompensieren.⁷²

Nach Rücksprache mit der Gemeinde Leudelange wird der Bereich der UEP8 als Reservefläche für mögliche Erweiterungen von öffentlichen Nutzungen voraussichtlich in den kommenden Jahren nicht benötigt. Vor dem Projektstart bzw. vor einem Baubeginn müssen trotzdem antizipative Maßnahmen ergriffen werden, die die weitere Funktionalität in Bezug auf Fledermausvorkommen sicherstellen. Entsprechend wäre z.B. der Kauf einer geeigneten Ackerfläche in der näheren Umgebung dieser Zone rechtzeitig einzuleiten und diese in eine extensive Wiesenfläche umzuwandeln, um eine Funktionalität bezüglich der Fledermäuse bereits vor dem Eingriffs-

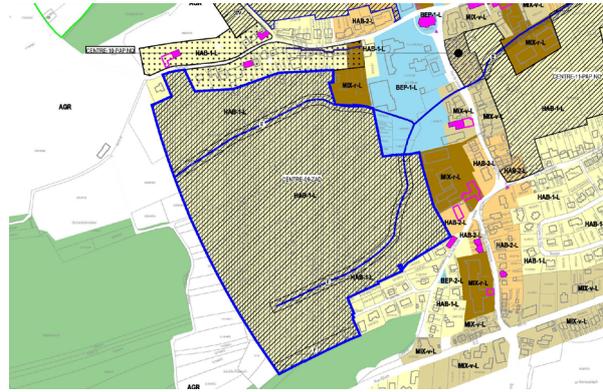
⁷² Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs richtet sich zukünftig nach dem ‚RGD du 1^{er} août 2018 instituant un système numérique d’évaluation et de compensation en éco-points‘ als Bestandteil des neuen Naturschutzgesetzes vom 18 Juli 2018

zeitpunkt und somit kontinuierlich zu sichern. Ist dies nicht möglich, müssten entsprechende Kompensationszahlungen geleistet werden, die sich nach der Differenz von Ökopunkten zwischen dem aktuellen Zustand des Bereiches vor den Bauarbeiten und dem geplanten Zustand nach den Bauarbeiten errechnen.

5.10 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP9‘



PAG en vigueur



Situation PAG-Projekt (Stand: 12.07.2019)



Luftbild (2016)



Blick von der Rue des Roses in Richtung Zentrum/ Kirche (2018)

5.10.1 Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG

Diese Zone von ehemals ca. 14,65 ha Größe (Stand UEP) liegt zentral in der Ortschaft Leudelange-Centre, südwestlich an das Ortszentrum angrenzend. Die Fläche, die zurzeit als Weide- oder Wiesenfläche bzw. zum Teil auch als Ackerbaufläche genutzt wird, liegt gemäß ‚PAG en vigueur‘ in einem ‚Secteur de faible densité‘ (nördlicher Teilbereich) sowie in einem ‚Secteur d’aménagement différencié‘ (südlicher Teilbereich).

Im Bereich dieser Zone wurden als Art. 17-Biotop 1 Baumgruppe (mit 2 vitalen, alten Walnussbäumen) sowie 1 Mittel- und/ oder Seitenstreifen (leicht geneigter Wegrain) mit halbruderalem Gras-/ Staudensaum kartiert. Darüber hinaus gibt es hier 2 temporär wasserführende Gräben.⁷³ Südlich grenzt ein größerer Waldbereich (typischer, strukturreicher Eichen-Hainbuchenwald mittlerer Standorte – Hêtraies du Asperulo-Fagetum, gemäß Art. 17 des Naturschutzgesetzes) an.

Gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung werden diverse Fledermausarten, die Gelbbauchunke, der kleine Wasserfrosch, Rot- und Schwarzmilan sowie der Weißstorch als potenziell

⁷³ Vgl. Biotopkartierung in den Siedlungs- und Gewerbegebieten; Büro pact, Juli 2017, Überarbeitung vom März 2019

vorkommende, geschützte Arten im Gebiet vermutet.⁷⁴

Größere Bereiche der veränderten UEP9-Zone liegen zudem gemäß dem ‚Centre national de recherche archéologique‘ (CNRA) in einer ‚Zone orange‘. Hier können sich wichtige archäologische Schutzgüter befinden, deren Ausmaß und Erhaltungsgrad noch nicht bekannt sind. Im Falle eines Bauprojektes müssen somit in dieser Zone genauere archäologische Untersuchungen stattfinden.

Im neuen PAG soll der Bereich als neue HAB-1-Zone zunächst einmal mit einer ‚Zone d'aménagement différencié‘ (ZAD) überlagert und somit zurückgestellt werden. Der Bereich dieser UEP9 entspricht somit dem neuen ZAD-Bereich mit einer Größe von insgesamt 18,51 ha (Centre-09-ZAD ‚Browiss/ An Urbett‘) und umfasst entsprechend auch einen Teilbereich der ehemaligen UEP8-Zone (Stand UEP), die östlich angrenzt.

5.10.2 Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)

In der UEP für diese Zone wurden bereits erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter ‚Landschaft‘ und ‚Boden‘ festgestellt. Durch die enorme Größe der Zone wird insbesondere auch ein hoher Bodenverbrauch generiert.

In der Stellungnahme des Umweltministeriums wird zudem noch einmal darauf hingewiesen, für den Bereich der Zone UEP9 Geländestudien zur Überprüfung von Fledermausvorkommen in Auftrag zu geben. In jedem Fall sollte bereits ein Abstand von 20 m zum südlich angrenzenden Wald vorgesehen werden, in dem nicht gebaut werden darf. Dies sollte als Minderungsmaßnahme in den reglementarischen Teil des PAG übernommen werden.

Des Weiteren wird im Avis angemerkt, dass CEF-Maßnahmen in Bezug auf fliegende oder durchziehende Weißstörche (*Ciconia ciconia*) nicht notwendig sind. Darüber hinaus sollte die Zone aber noch einmal in Bezug auf ein potenzielles Jagdrevier für den Rotmilan (*Milvus milvus*) sowie den Schwarzmilan (*Milvus migrans*) näher geprüft werden.

Zusätzlich soll auch der Bereich der beiden temporär führenden Wasserläufe, die etwas weiter östlich den Drosbech speisen, in der 2. Phase der SUP genauer untersucht werden. Ein entsprechender Schutz dieser beiden Bachläufe sollte entweder in den entsprechenden Schémas directeurs oder im reglementarischen Teil des PAG über eine ‚Zone de servitude urbanisation‘ oder über einen ‚Secteur protégés de type environnement naturel et paysage‘ erfolgen. Diese ‚Zones superposées‘ sollten zudem qualitativ und quantitativ beschrieben werden.

Aufgrund des riesigen Umfangs dieser Zone und der sensiblen Lage in der Nähe zum historischen Ortszentrum sollte die landschaftliche Integration der Zone (bzw. die Integration in die bestehende Ortsstruktur) im Umweltbericht genauer untersucht werden. Die Auswirkungen auf das Schutzgut ‚Landschaft‘ sind somit zu prüfen sowie Minderungsmaßnahmen bzw. Maßnahmen zur landschaftlichen Einbindung des Bereiches vorzuschlagen. In diesem Zusammenhang wird empfohlen, das Landschaftskonzept aus der étude préparatoire des PAG auszufeilen (z.B. Orientierung und Ausmaße der Baukörper, Einpassen in die Topografie, Sichtachsen, Eingrü-

⁷⁴ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, November 2014, S.51

nung, Bepflanzung etc.). Dies könnte beispielsweise auch über ZSU's erfolgen, die Grünachsen oder Eingrünungen der Zone festlegen und diese qualitativ und quantitativ beschreiben.

5.10.3 Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

5.10.3.1 Nullvariante

In Bezug auf den Bodenverbrauch könnte bei einer Nichtbebauung der Zone eine Fläche von über 18,5 ha eingespart werden. Die ökologischen und landschaftlichen Funktionen der Zone inklusive seiner temporären Wasserläufe könnten entsprechend bewahrt werden. Die große Flächeninanspruchnahme verbunden mit einer relativ großen Neuversiegelung durch Überbauung kann vermieden werden und die Zone könnte zudem für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten bleiben. Für den überwiegenden Teil dieser Zone wurde in Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzung eine Bodengüte mit einer mittleren Eignung für eine landwirtschaftliche Nutzung kartiert; ein kleiner Teilbereich (< 1.000 m²) weist eine gute Eignung für die landwirtschaftliche Nutzung auf.⁷⁵

5.10.3.2 Alternativenprüfung

Die Zone UEP9 mit über 18,5 ha Fläche beinhaltet zurzeit das größte zusammenhängende Baupotenzial in der Gemeinde. Dennoch sollten zunächst einmal die Baulücken sowie die etwas zentral gelegeneren Flächen bebaut werden. Somit erscheint es auf jeden Fall sinnvoll, diesen Bereich zunächst einmal als ZAD auszuweisen.

Da zumindest der östliche Teil dieser Zone ebenfalls noch relativ zentral liegt, wird bei einer späteren Bebauung und einer Revision des PAG eine Phasierung der Bauentwicklung bzw. eine ‚Auffüllung‘ von Osten nach Westen empfohlen.

5.10.3.3 Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘

Zur Vermeidung nachbarschaftlicher Konflikte, insbesondere zwischen den bestehenden landwirtschaftlichen Betrieben und den geplanten Wohnnutzungen, sollte diese UEP-Zone mindestens so lange als ZAD gesetzt werden, bis die vorhandenen Betriebe ausgelagert worden sind oder eine Nutzungsänderung eingetreten ist, zumal ein Großteil der Zone zurzeit von den Betrieben auch noch landwirtschaftlich genutzt wird. Somit können potenzielle Nutzungskonflikte durch mögliche Emissionen (Lärm, Geruch o.ä.) zunächst einmal vermieden bzw. vermindert werden. Bei einer späteren Revision des PAG und der Festlegung der Zone als PAP NQ sind die Auswirkungen auf dieses Schutzgut jedoch in einem Umweltbericht noch einmal neu zu bewerten.

Was die Beurteilung der landwirtschaftlichen Betriebe angeht, so können diese in einem noch ländlich geprägten Leudelange als ortstypisch angesehen werden. Den potentiellen künftigen Bewohnern eines noch ländlich geprägten Umfelds sollte bewusst sein, dass zumindest tempo-

⁷⁵ Vgl. Bodengütekarte im Anhang

rär mit Lärm- oder Geruchsemissionen durch landwirtschaftliche Betriebe zu rechnen ist.

Schutzgüter ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘ und ‚Wasser‘

Im Bericht zur Artenschutzprüfung werden die folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf den Artenschutz vorgeschlagen:

Prüfung der Möglichkeit von allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	
Art / Artengruppe	Maßnahmen (angelehnt an Gutachten ProChirop)
Gelbbauchunke	Erhalt der Wassergräben und Ausweisung als Grünzone Freihalten des Uferbereichs von Bebauung
Kl. Wasserfrosch	Erhalt der Wassergräben und Ausweisung als Grünzone Freihalten des Uferbereichs von Bebauung
Fledermausfauna	20m-Abstand zum Waldrand im Süden einhalten und als Grünzone ausweisen Ausweisung des Wassergrabens als Grünzone sowie Schutzabstand der Bebauung von 10m Breite Anpflanzung von Einzelbäumen innerhalb des Schutzabstandes zum Wassergraben Anlage eines Regenwasserversickerungsteiches bzw. -grabens Erhalt der Baumbestände Festsetzung mind. ein hochstämmiger Laubbaum pro Grundstück
Weißstorch	Erhalt der Fläche und Freihalten von Bebauung
Prüfung der Möglichkeit von CEF-Maßnahmen	
Art / Artengruppe	Maßnahmenvorschlag
Fledermausfauna	außerhalb der Fläche: Anlage extensiver Mähwiesen oder Viehweiden mit Streuobstbeständen
Weißstorch	Anlage eines Weihers mit Feuchtwiesen
Potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikt	In Anbetracht des Umfangs an notwendigen Maßnahmen und unter Berücksichtigung des Flächenverlustes für die Avifauna und die Fledermäuse sowie aufgrund der Bedeutung der Fläche für den Weißstorch sollte überdacht werden, ob die Fläche von Bebauung frei gehalten wird und für Kompensationsmaßnahmen (z.B. für UEP8) zur Verfügung gestellt wird.

Abbildung 21: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.56)

Der potenzielle artenschutzrechtliche Konflikt einer Bebauung der Flächen auf die Fledermausfauna wurde im Rahmen einer Geländestudie vom Büro ProChirop im Sommer 2017 genauer untersucht. In diesem Bericht⁷⁶ wird zum Bereich der UEP9 die folgende Beurteilung abgegeben:

„Von einer Überbauung des sehr großen Flächenkomplexes wären vor allem die beiden FFH-Anhang IV Arten bzw. Artengruppen der Zwergfledermaus und der Bartfledermäuse betroffen. Da beide Gruppen auf allen vorhandenen Flächennutzungstypen nachgewiesen wurden, ist hier wegen der Eingriffsgröße von einem stark kumulativ wirkenden Habitatverlust auszugehen. Zudem stellen die Wiesen und der südliche Waldrand für die Gruppe der Bartfledermäuse essenzielle Teillebensräume dar, deren Verlust vermieden oder durch CEF-Maßnahmen ausgeglichen werden sollte. Die teilweise abgestorbenen Nadelbäume in der südlichen Waldparzelle haben für die baumbewohnende Große Bartfledermaus ein hohes Quartierpotenzial.

Mit dem Nachweis des Großen Mausohrs wird ein quantitativ und qualitativ gleichwertiger Ausgleich der Wiesenflächen nach Artikel 17 notwendig.“

Da die Fläche UEP9 zunächst einmal als ZAD ausgewiesen werden soll, stehen diese Flächen

⁷⁶ „Artenschutzrechtliche Prüfung der Auswirkungen einer Bebauung verschiedener PAG-Flächen in der Gemeinde Leudelage auf die Fledermausfauna“ (Teil 2); ProChirop; März 2018; S.45

auch noch (bis mindestens zur Revision des PAG) überwiegend und weiterhin als Lebensraum für verschiedene Fledermausarten zur Verfügung. Erhebliche Impakte auf Schutzgüter können somit für die kommende Planungsphase ausgeschlossen werden. Sollte diese ZAD partiell oder komplett aufgehoben werden, so müssten die potentiellen Effekte auf die Schutzgüter erneut im Rahmen einer notwendigen SUP zur (punktuellen) Änderung des PAG untersucht und bewertet werden.

Auch wenn der Ist-Zustand durch die Ausweisung dieser Zone als ZAD bis auf weiteres erhalten werden kann, werden die folgenden Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen von ProChirop in Bezug auf Fledermausvorkommen vorgeschlagen:⁷⁷

- Unvermeidbare Rodungen sollten nur im Winter vorgenommen werden, um Tötungen von Fledermäusen zu vermeiden (V1).
- Die im Süden der Fläche UEP9 überplante Parzelle (Nr. 1212) mit Nadelwald sollte wegen ihrem hohen Quartierpotenzial und ihrer Bedeutung als essenzielles Jagdhabitat für Bartfledermäuse aus der Planung genommen werden (M1).
- Vom südlichen Waldrand sollte die Bebauung einen Abstand von 20 m einhalten. Hier können rückwärtig Gärten mit Obstbäumen angelegt werden. Um diesen Abstand einhalten zu können, sollte die Führung der Erschließungsstraße entsprechend gelegt werden (M2).
- Die Wassergräben sollten als Grünzonen in einer Breite von 10 m ausgewiesen werden. Hier sollten standortgerechte Gehölze (z.B. Weiden) gepflanzt werden. Die Gräben können zur Regenwasserversickerung der Bauflächen genutzt werden. Somit wird auch ein querender Korridor erhalten, der als Leitlinie genutzt werden kann (M3).
- Erschließungsstraßen sollten mit insektenschonenden Leuchtmitteln versehen werden (M4).
- Zu den verbleibenden Grünflächen im Westen des Plangebiets sollte eine hohe Hecke mit blütenreichen heimischen Sträuchern gepflanzt werden, um Licht- und Lärmstörungen auf angrenzende Habitats zu mindern und um Ersatzlebensräume für Beuteinsekten zu schaffen (E1).
- Die Gärten der Grundstücke sind intensiv zu begrünen (E2).
- Entlang der Erschließungsstraßen sind Straßenbäume zu pflanzen (E3).
- Zwischen Häuserzeilen sollten Grünflächen zur Versickerung von Regenwasser angelegt werden. Auf diesen Flächen sollten heimische Laubbäume gepflanzt werden (E4).
- Die überplante Wiesenfläche sollte als CEF-Maßnahme z.B. durch die Umwandlung der nicht überplanten Ackerfläche in extensiv genutzte Wiesen quantitativ gleichwertig ersetzt werden. Hierfür sollte eine Einsaat mit Grasmischung bereits mindestens ein Jahr vor Umwandlung der Wiesen in Baugebiete vorgenommen werden, um zum Zeitpunkt des Wegfalls der Wiesen eingewachsene Ersatzflächen anbieten zu können (A1).
- Falls die Rodung des Nadelbaumbestandes (Parzelle 1212) nicht vermieden werden kann, dann muss für jeden gerodeten Baum mit Quartierpotenzial (hier: abgestorbene Bäume) zwei Fledermauskästen an einen mindestens 100-jährigen Laubbaum im angrenzenden Wald angebracht werden. Diese Kastenbäume sind zu markieren, einzu-

⁷⁷ Vgl. ebenda, S.58-60

messen und dauerhaft als Biotopbäume aus der Nutzung zu nehmen. Als quantitativ gleichwertiger Ausgleich für den Verlust an Waldfläche sollte im angrenzenden Wald ein gleichgroßer Bestand an mindestens 100 jährigem Laubwald endgültig aus der Nutzung genommen werden. Der Bestand sollte nicht im Bereich der Verkehrssicherungspflicht liegen (A2).

- Mit der Überbauung der Wiesenflächen ist für den Verlust an Habitat der FFH-Anhang II-Art des Großen Mausohrs eine quantitativ gleichwertige Fläche durch Umwandlung von Ackerland in Dauergrünland zu schaffen (A3).

Die hier aufgeführten PAG-relevanten Maßnahmen sollten entsprechend im neuen PAG berücksichtigt bzw. müssen bei einer Aufhebung der ZAD noch einmal überprüft werden. Der in der Maßnahme M1 angesprochene Nadelbaumbestand (Parzelle 1212) wird zum überwiegenden Teil außerhalb der bebaubaren Zone liegen. Ein kleiner Teilbereich dieses Baumbestands kann über ‚Zone de servitude urbanisation – forêts (F)‘ gesichert werden. In Abstimmung mit der Gemeinde Leudelange soll ein Abstand von mind. 20 m zum südlich angrenzenden Waldmantel über eine ‚ZSU – F‘ eingehalten werden (Maßnahme M2):

«La zone de servitude urbanisation ‘forêt’ correspond à une distance de min. 20,00 m à respecter par les constructions ou aménagements nouveaux, à l’intérieur de l’agglomération ou aux abords de celle-ci, par rapport aux forêts afin de protéger ces dernières. Cette distance doit rester en principe libre de toute construction et de tout aménagement nouveaux, à l’exception des aménagements ayant pour but des jardins privés, la rétention des eaux de surface, des travaux de voirie et des chemins piétonniers.»

Die Maßnahme M3, wonach die Wassergräben als Grünzonen im PAG in einer Breite von 10 m ausgewiesen, soll in einer etwas abgewandelten Art und Weise im PAG berücksichtigt werden. Da es sich hierbei um temporär wasserführende Gräben handelt, sollen diese nach Abstimmung mit der Gemeinde nicht als Zone de verdure, sondern als ‚Zone de servitude urbanisation – cours d’eau (E)‘ in den PAG übernommen werden, dafür jedoch mit einer Breite von insgesamt 20 m (10 m beidseitig des Bachlaufs). Der Schutz der beiden temporären Bachläufe wird – wie in der Stellungnahme des Innenministeriums gewünscht – über die entsprechende ‚ZSU – E‘ mit der folgenden Festlegung erfolgen:

«La zone de servitude urbanisation ‘cours d’eau’ vise à protéger ou à renaturer les cours d’eau permanents ou temporaires et leurs abords.

Cette servitude est constituée d’une bande non-scellée, enherbée ou boisée, de min. 10,00 m mesurés à partir de la crête de la berge, de part et d’autre du cours d’eau. Toute modification du terrain naturel ainsi que tout changement de l’état naturel, sont prohibés.

Des dérogations pour les constructions existantes, des constructions d’intérêt général et d’utilité publique, des infrastructures techniques liées à la gestion des eaux, des cheminements piétons, des mesures de renaturation, ou toute autre construction ponctuelle, telle que notamment un pont routier ou un bassin d’orage, peuvent y être autorisées.

L’emplacement de la ZSU – E, représenté dans la partie graphique du PAG, est à titre indicatif. Il est à adapter à la position réelle du cours d’eau concerné.

Dans les ZSU – E, superposées aux PAP NQ, le PAP NQ doit préciser les mesures à mettre en place.»

Somit ergibt sich die Möglichkeit, die temporär wasserführenden Bachläufe, die momentan durch angrenzende landwirtschaftliche Nutzungen beeinträchtigt sind, zu renaturieren und entsprechend auch zu revitalisieren. Erhebliche Impakte auf das Schutzgut ‚Wasser‘ können somit also mit hoher Wahrscheinlichkeit ebenfalls ausgeschlossen werden.

Die Durchführung der vorgeschlagenen CEF-Maßnahme, also die Umwandlung einer nicht überplanten Ackerfläche in extensiv genutzte Wiesen auf einer gleichwertig großen Fläche (Maßnahmen A1 und A3), wird aufgrund der enormen Größe der Zone von über 18 ha sowie der fehlenden Verfügbarkeit einer entsprechenden Ackerfläche im näheren Umfeld dieser Zone wohl kaum zu realisieren sein. Hierfür sind alternative Kompensationsmaßnahmen zu erarbeiten, sobald die ZAD aufgehoben wird.

Bei den weiteren von ProChirop aufgeführten Punkten handelt es sich um Maßnahmen, die auf den nachfolgenden Ebenen (PAP-/ Projekt-/ Baugenehmigungs-/ Ebene) zu berücksichtigen sind; eine Übernahme der vom Fachbüro vorgeschlagenen Maßnahmen in den neuen PAG wird aufgrund des Maßstabs somit als nicht notwendig erachtet.

Darüber hinaus sollte bei der Bebauung der Fläche versucht werden, die hier vorhandene Baumgruppe sowie den Mittel- und/ oder Seitenstreifen mit halbruderalem Gras-/ Staudensaum als Art. 17-Biotop möglichst zu erhalten und in das Baukonzept zu integrieren. Bei einer Zerstörung dieser Biotop sind diese nach ihrem aktuellen Biotopwert (‚valeur écologique en éco-points à l’état initial‘) zu kompensieren.⁷⁸

Bei einer späteren Revision des PAG (bzw. einer Modification ponctuelle), verbunden mit einer Aufhebung der ZAD sind die Auswirkungen auf dieses Schutzgut aber in einem Umweltbericht noch einmal nach den aktuellen Gegebenheiten zu bewerten.

Schutzgut ‚Boden‘

Hinsichtlich dieses Schutzgutes sind zunächst einmal keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Ausweisungen im neuen PAG zu befürchten, da die Zone als ZAD festgelegt wird und ihre enormen Flächenanteile somit nicht in die Bodenverbrauchsrechnung mit eingehen. Gemäß der Stellungnahme zur UEP dürfte die Gemeinde in den 12 Jahren Betrachtungszeitraum nach Genehmigung des neuen PAG etwa 33 ha Bauland verbrauchen. Diese Zone mit einer Größe von mehr als 18 ha würde den Handlungsspielraum für weitere Baulandausweisungen somit also extrem einschränken.

Da die Zone also vorerst nicht bebaut wird, werden auch keine Flächen versiegelt oder anderweitig überprägt. Bei einer späteren Revision des PAG und der Festlegung der Zone als PAP NQ sind die Auswirkungen auf dieses Schutzgut aber in einem Umweltbericht noch einmal neu zu bewerten.

Schutzgut ‚Landschaft‘

Durch die Flächeninanspruchnahme dieser im PAG-Perimeter liegenden Zone würde sich ein Boden- und Landschaftsverbrauch von mehr als 18 ha ergeben. Ein Baukonzept mit dieser Dimension sollte zumindest eine landschaftliche Gliederung erfahren. Ein Ansatz hierfür ist mit der Integration der beiden ‚ZSU – E‘ in den neuen PAG entlang der beiden temporären

⁷⁸ Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs richtet sich zukünftig nach dem ‚RGD du 1^{er} août 2018 instituant un système numérique d’évaluation et de compensation en éco-points‘ als Bestandteil des neuen Naturschutzgesetzes vom 18. Juli 2018

Wasserläufe bereits vorbereitet worden. Da die Zone der UEP9 zunächst einmal als ZAD im PAG ausgewiesen werden soll, können hier jedoch noch keine konkreteren Strukturen oder Maßnahmen festgelegt werden. Dies ist bei einer Aufhebung des ZAD-Bereichs zu überprüfen und in einem separaten Umweltbericht zu analysieren. Entsprechend werden hier zunächst einmal die folgenden Hinweise gegeben, die insbesondere in den nachfolgenden Planungen zu berücksichtigen sind:

Zur weiteren Verminderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sollten sich Höhen, Volumen und Orientierung der geplanten Gebäude an die topografischen Gegebenheiten sowie an den ortstypischen Bestand anpassen. Entsprechend sollten Terrassierungen minimiert werden, Baukörper an den Verlauf der Höhenlinien angepasst werden, und die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Großvolumige Baukörper sind möglichst zu vermeiden oder zumindest nicht in exponierter Lage zu errichten.

Maßnahmen zur Ortsrandeingrünung sollen weder reglementarisch festgesetzt werden (z.B. als ZSU – P) noch im entsprechenden SD vorbereitet werden. Das liegt unter anderem daran, dass sich dieses riesige Gebiet voraussichtlich über die kommenden Jahrzehnte in mehreren Phasen entwickeln wird, womit sich immer wieder ein neuer Ortsrand ergeben könnte. Die Entwicklung von Ost nach West in Phasen ist bei einer Revision des PAG noch einmal zu untersuchen, insbesondere im Hinblick auf eine damit zusammenhängende Verschiebung des Ortsrandes nach Westen über die nächsten Jahrzehnte bis zum Endzustand.

Bei einer späteren Revision des PAG und der Aufhebung der ZAD sind die Auswirkungen auf dieses Schutzgut in einem Umweltbericht somit noch einmal aktuell zu bewerten.

Schutzgut ‚Kultur- und Sachgüter‘

Da etwa die Hälfte des Bereiches der Zone UEP9 gemäß den Angaben des ‚Centre national de recherche archéologique‘ (CNRA) in einer ‚Zone orange‘ (terrains avec des vestiges archéologiques connus) liegen, ist vor der Realisierung eines Bauprojektes, und somit bei der Planung bereits Kontakt mit dem CNRA aufzunehmen, um die Existenz und die Erhaltung möglicher archäologischer Schutzgüter in dieser ‚Zone orange‘ sicherzustellen. Das CNRA entscheidet dann, welche Untersuchungen durchgeführt werden müssen. National bedeutende, archäologische Funde können so rechtzeitig gesichert werden, wodurch die kulturhistorische Entwicklung des Landes bewahrt und erschlossen werden kann. In dieser Zone handelt es sich dabei um die Flächen mit den Nr. 65233 und 72569 und der Bezeichnung ‚Leudelange‘ sowie die Flächen mit den Nr. 65237 und 65238 und der Bezeichnung ‚Wëllerboesch, op dem Wëller‘.

Abschließende Bewertung, Fazit

Gemäß der Artenschutzprüfung liegt für diese Zone ein hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial vor. Betroffen sind u.a. diverse Fledermausarten (insbesondere *Myotis myotis*), die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), der kleine Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*), der Rotmilan (*Milvus milvus*), der Schwarzmilan (*Milvus migrans*), der Weißstorch (*Ciconia ciconia*), der Wespenbussard (*Pernis apivorus*) sowie der Gartenrotschwarz (*Phoenicurus phoenicurus*). Aufgrund der Zurückstellung der Zone UEP9 als ZAD im neuen PAG ist eine Entwicklung dieser Zone in den kommenden Jahren voraussichtlich nicht vorgesehen. Deshalb kann zunächst einmal auf die Verortung und Festsetzung weiterer bzw. konkreterer Ausgleichsmaßnahmen verzichtet werden.

Mit der Integration von 2 verschiedenen ‚Zones de servitude urbanisation‘ (ZSU – E sowie ZSU

– F) werden im neuen PAG bereits die ersten Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen auf verschiedene Schutzgüter getroffen. Diese sollten auch bei einer Revision des PAG beibehalten und gemäß des dann aktuellen Umweltzustands der verschiedenen Schutzgüter noch weiter ergänzt werden.

Neben den beiden temporären Bachläufen sind auch die übrigen, in einigen Jahren noch bestehenden Art. 17-Biotope ebenfalls in die Planung einzubinden und zu erhalten. Ist dies aus wichtigen Gründen nicht möglich, sind diese nach ihrem künftig aktuellen Biotopwert („valeur écologique en éco-points à l'état initial“) zu kompensieren.⁷⁹

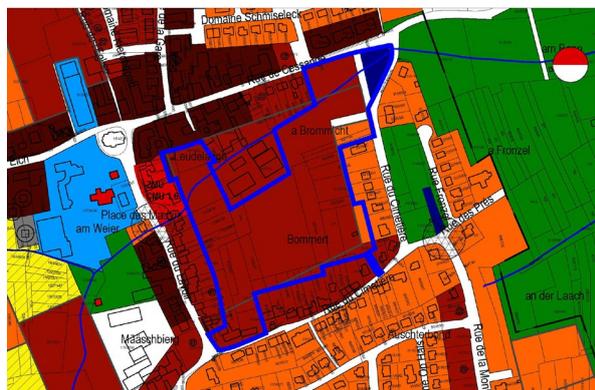
Sobald eine entsprechende Entwicklung ansteht und diese Zone als Bauland aktiviert werden soll (Aufhebung der ZAD in Phasen), so ist zunächst einmal eine PAG-Änderung durchzuführen, die erneut einer SUP zu unterziehen wäre. In diesem Zusammenhang sollten unter anderem auch noch (weitere) faunistische Untersuchungen durchgeführt werden (wie z.B. Überprüfung der Vorkommen von Weißstorch, Gartenrotschwanz o.ä.), die dann in entsprechende Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen münden. Die Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter sowie entsprechende Maßnahmen werden sich somit nach den aktuellen Gegebenheiten in ein paar Jahren oder Jahrzehnten richten. Die jetzt vorliegenden Erkenntnisse können jedoch im Rahmen einer künftigen SUP zur PAG-Änderung ihre Berücksichtigung finden.

Durch die Ausweisung der Zone als ZAD wird im Prinzip eine Phasierung des Boden- und Landschaftsverbrauchs erreicht, da der Bereich voraussichtlich erst in einigen Jahren bzw. Jahrzehnten bebaut wird und andere Flächen in der Gemeinde gemäß neuem PAG prioritär bebaut werden können. Aufgrund ihrer enormen Größe werden im Falle einer Aktivierung dieser Zone verschiedene interne Entwicklungsphasen angeraten (z.B. von Ost nach West), um eine geordnete, landschaftsverträgliche Entwicklung dieses Bereiches zu gewährleisten.

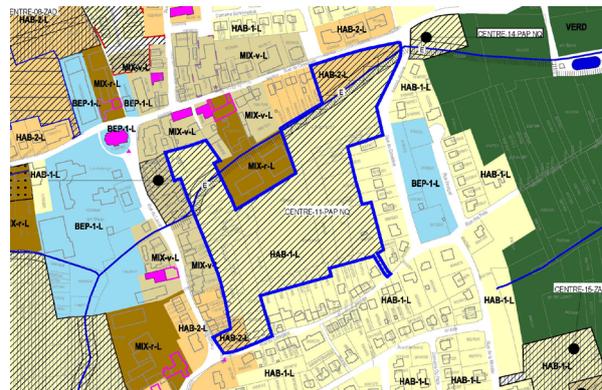
Zur Begrenzung der erheblichen Auswirkungen einer Bebauung auf die Umwelt und unter Berücksichtigung der dann voraussichtlich notwendigen Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen für verschiedene Schutzgüter wird empfohlen, diese Zone noch möglichst lange von einer Bebauung freizuhalten.

⁷⁹ Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs richtet sich zukünftig nach dem „RGD du 1^{er} août 2018 instituant un système numérique d'évaluation et de compensation en éco-points“ als Bestandteil des neuen Naturschutzgesetzes vom 18 Juli 2018

5.11 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP10‘



Situation PAG en vigueur



Situation PAG-Projekt (Stand: 12.07.2019)



Luftbild (2016)



Ansicht von NO (Rue de Cessange) in Richtung SW (2017)

5.11.1 Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG

Diese Fläche von ehemals ca. 6,6 ha Größe (Stand UEP) liegt zentral in der Ortschaft Leudelage-Centre, östlich an das Ortszentrum angrenzend. Die Fläche, die zurzeit überwiegend als Weide- oder Wiesenfläche bzw. zum Teil auch als Gartenfläche genutzt wird, liegt gemäß ‚PAG en vigueur‘ überwiegend in einem ‚Secteur de moyenne densité‘, ein kleiner Teilbereich liegt in einem ‚Secteur de faible densité‘.

Im Bereich dieser Zone wurden ein Fließgewässer (Drosbech) sowie eine bemerkenswerte Baumgruppe (Altbaumbestand mit mehreren Schwarzerlen) entlang des Baches als Art. 17-Biotop kartiert.

Gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung unter Mitwirkung von ProChirop wurde von den Verfassern des Berichtes vermutet, dass die Zone als essentielles Jagdgebiet für Fledermäuse genutzt werden könnte. Bei einer gemeinsamen Überprüfung der Kirche⁸⁰ am 14.01.16 konnte diese jedoch als Quartiersgeber für die Tiere ausgeschlossen werden. Entsprechend wurde nach telefonischer Rücksprache mit Herrn Steinmetz am 09.01.17 festgelegt, dass diese Fläche

⁸⁰ Ortstermin mit Frau Harbusch (ProChirop), Herr Schmit (AC Leudelage) und SUP-Büro

in Bezug auf Fledermäuse nicht detaillierter untersucht werden muss.

Der Bestand eines landwirtschaftlichen Betriebes in unmittelbarer Nähe zur Zone könnte zu Konflikten bzw. Problemen mit den bestehenden sowie insbesondere auch mit den geplanten Wohnnutzungen führen. Im nördlichen Teil der Zone quert zudem eine Hochspannungsleitung das Gebiet von Westen nach Osten.

Größere Bereiche dieser leicht veränderten UEP10-Zone liegen zudem gemäß dem ‚Centre national de recherche archéologique‘ (CNRA) in einer ‚Zone orange‘. Hier können sich wichtige archäologische Schutzgüter befinden, deren Ausmaß und Erhaltungsgrad noch nicht bekannt sind. Im Falle eines Bauprojektes müssen somit in dieser Zone genauere archäologische Untersuchungen stattfinden.

Im neuen PAG ist im Bereich der UEP10 ein PAP NQ mit einer Fläche von ca. 5,74 ha vorgesehen (Centre-12-PAP NQ ‚Bommert‘), die überwiegend als ‚Zone d’habitation 1‘ (HAB-1) genutzt werden soll. Kleinere Teilbereiche der Zone (NO und SW) umfassen eine HAB-2-Zone.

5.11.2 Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)

In der UEP für diese Zone wurden bereits erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘ festgestellt. In der Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP wird ebenfalls noch einmal darauf hingewiesen, dass diese Auswirkungen insbesondere mit den in unmittelbarer Nähe vorhandenen Betrieben genauer zu analysieren sind. Hier sollte auch die Möglichkeit geprüft werden, diese Zone solange als ZAD auszuweisen, bis die entsprechenden Betriebe ausgelagert wurden, um nachbarschaftliche Konflikte zwischen den Betrieben sowie den künftigen Bewohnern der Zone zu vermeiden.

Im Avis wird zudem darauf hingewiesen, dass für diese Zone eine Kontrolle der Kirche durchgeführt werden sollte, um die Präsenz von Fledermäusen zu überprüfen. Da hier bei der Ortsbesichtigung im Januar 2016 keine Fledermausarten vorgefunden wurden, ist eine genauere Untersuchung der Zone als Jagdgebiet für Fledermäuse nicht mehr notwendig.

Aufgrund der Flächengröße von mehr als 5 ha und der sensiblen Lage in der Nähe zum historischen Ortszentrum sollte die landschaftliche Integration der Zone (bzw. die Integration in die bestehende Ortsstruktur) im Umweltbericht genauer untersucht werden. Die Auswirkungen auf das Schutzgut ‚Landschaft‘ sind somit entsprechend zu prüfen sowie Minderungsmaßnahmen bzw. Maßnahmen zur landschaftlichen Einbindung des Bereichs vorzuschlagen. In diesem Zusammenhang wird empfohlen, das Landschaftskonzept aus der étude préparatoire des PAG auszufeilen (z.B. Orientierung und Ausmaße der Baukörper, Einpassen in die Topografie, Sichtachsen, Eingrünung, Bepflanzung etc.). Dies könnte beispielsweise auch über eine ZSU erfolgen, die Grünachsen oder Eingrünungen der Zone festlegen und diese qualitativ und quantitativ beschreiben.

5.11.3 Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

5.11.3.1 Nullvariante

Wenn diese Baupotenzialflächen nicht genutzt werden würden, blieben sie als Weide- oder Wiesenflächen erhalten. Somit könnte auch der Bachlauf ‚Drosbech‘ sowie die vorhandene Baumgruppe als Art. 17-Biotop erhalten werden. Zudem ließe sich der Bodenverbrauch um weitere knapp 6 ha vermindern.

5.11.3.2 Alternativenprüfung

Da die Fläche schon heute als Baufläche im PAG ausgewiesen und sie zudem relativ zentral innerhalb von Leudelage-Centre liegt, bieten sich keine alternativen Flächen im Umfeld an.

5.11.3.3 Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘

Zur Vermeidung nachbarschaftlicher Konflikte, insbesondere zwischen dem bestehenden landwirtschaftlichen Betrieb und den geplanten Wohnnutzungen, sollte eine Phasierung der Zone in mindestens 2 Bauphasen eingeplant werden. Im entsprechenden SD ‚Bommert‘ ist dies auch vorgesehen, wird aber nicht konkretisiert.

Im Zuge der weiteren Planung ist darauf zu achten, dass ein Großteil der Zone erst dann realisiert wird, wenn der angrenzende landwirtschaftliche Betrieb ausgelagert worden ist. Damit können potenzielle Nutzungskonflikte durch mögliche Emissionen (Lärm, Geruch o.ä.) zunächst einmal für einen Großteil der Zone vermindert werden. Was die Beurteilung des landwirtschaftlichen Betriebes angeht, so kann dieser in einem noch ländlich geprägten Leudelage aber als ortstypisch angesehen werden. Den potenziellen künftigen Bewohnern sollte bewusst sein, dass zumindest temporär mit Lärm- oder Geruchsemissionen durch landwirtschaftliche Betriebe zu rechnen ist, da sie sich in einem noch ländlich geprägten Umfeld ansiedeln.

Schutzgüter ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘ und ‚Wasser‘

Im Bericht zur Artenschutzprüfung werden die folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf den Artenschutz vorgeschlagen:

Prüfung der Möglichkeit von allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	
Art / Artengruppe	Maßnahmen (angelehnt an Gutachten <i>ProChiro</i> p)
Fledermausfauna	Erhalt des Bachlaufs (beidseitig 10m Schutzabstand) Baumbestand erhalten bei Fällung Bäume vorher auf Funktion als Quartiersgeber untersuchen und ggf. im Winter fällen Untersuchung der Kirche, ob diese als Quartier dient
Prüfung der Möglichkeit von CEF-Maßnahmen	
Art / Artengruppe	Maßnahmenvorschlag
Fledermausfauna	Ausgleich des Jagdhabitats außerhalb des Fläche (z.B. Anlage extensiver Mähwiesen oder Viehweiden mit Streuobstbeständen)
Potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikt	Zur detaillierten Betrachtung der Fläche UEP10 muss eine Überprüfung der Kirche stattfinden, ob diese als Quartiersgeber für Fledermäuse fungiert. Je nach Ergebnis ist die Artenschutzprüfung anders zu bewerten.

Abbildung 22: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.59)

Die hier vorgeschlagenen Maßnahmen bezüglich der Fledermäuse sind anders zu bewerten und erübrigen sich im Prinzip, da bei einer Überprüfung der Kirche keine Fledermausarten vorgefunden wurden.

Ein Schutz des bestehenden Bachlaufs ‚Drosbech‘ und der im Bachbereich potenziell vorhandenen Flora und Fauna soll im reglementarischen Teil des PAG mittels einer ‚Zone de servitude urbanisation – cours d’eau (E)‘ mit der folgenden Festlegung gewährleistet werden:

«La zone de servitude urbanisation ‘cours d’eau’ vise à protéger ou à renaturer les cours d’eau permanents ou temporaires et leurs abords.

Cette servitude est constituée d’une bande non-scellée, enherbée ou boisée, de min. 10,00 m mesurés à partir de la crête de la berge, de part et d’autre du cours d’eau. Toute modification du terrain naturel ainsi que tout changement de l’état naturel, sont prohibés.

Des dérogations pour les constructions existantes, des constructions d’intérêt général et d’utilité publique, des infrastructures techniques liées à la gestion des eaux, des cheminements piétons, des mesures de renaturation, ou toute autre construction ponctuelle, telle que notamment un pont routier ou un bassin d’orage, peuvent y être autorisées.

L’emplacement de la ZSU – E, représenté dans la partie graphique du PAG, est à titre indicatif. Il est à adapter à la position réelle du cours d’eau concerné.

Dans les ZSU – E, superposées aux PAP NQ, le PAP NQ doit préciser les mesures à mettre en place.»

Der Schutzabstand von beidseitig 10 m Länge kann somit gewährleistet werden; die am Bachlauf vorhandene Baumgruppe als Art. 17-Biotop kann ebenfalls in diese ZSU – E integriert und somit erhalten werden.

Schutzgut Landschaft

Durch die Flächeninanspruchnahme dieser im PAG-Perimeter liegenden Zone würde sich ein Boden- und Landschaftsverbrauch von knapp 6 ha ergeben. Ein Bebauungskonzept für diese Zone sollte deshalb eine landschaftliche Gliederung erfahren. Ein Ansatz hierfür ist bereits mit der Integration der ‚ZSU – E‘ in den PAG entlang des Drosbech vorbereitet worden. Weitere landschaftliche Gliederungen sind im entsprechenden SD ‚Bommert‘ eingeplant worden (z.B. Grünzug/ coulée verte von Nord nach Süd, Pufferflächen zu den bestehenden Gärten am Rand). Diese sollen aber nicht in den reglementarischen Teil des PAG einfließen, um die Flexibilität für eine nachfolgend geplante Phasierung des Gebietes und eine entsprechende Aufteilung in verschiedene PAP’s zu gewährleisten.

Für die weiteren Planungsphasen ergehen in Bezug auf die Verminderung von Auswirkungen auf die Landschaft noch die folgenden Hinweise:

Zur weiteren Verminderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sollten sich Höhen, Volumen und Orientierung der geplanten Gebäude an die topografischen Gegebenheiten sowie an den ortstypischen Bestand anpassen. Entsprechend sollten Terrassierungen minimiert werden, Baukörper an den Verlauf der Höhenlinien angepasst werden, und die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Großvolumige Baukörper sind möglichst zu vermeiden oder zumindest nicht in exponierter Lage zu errichten.

Schutzgut ‚Kultur- und Sachgüter‘

Um die Existenz und die Erhaltung möglicher archäologischer Schutzgüter in einer ‚Zone orange‘ sicherzustellen, ist vor der Realisierung eines Bauprojektes im Bereich der UEP10 und somit bereits bei der Planung Kontakt mit dem ‚Centre national de recherche archéologique‘ (CNRA) aufzunehmen. Das CNRA entscheidet dann, welche Untersuchungen durchgeführt werden müssen. National bedeutende, archäologische Funde können so rechtzeitig gesichert werden, wodurch die kulturhistorische Entwicklung des Landes bewahrt und erschlossen werden kann. Südliche, westliche und nördliche Randbereiche dieser Zone liegen in einer entsprechenden ‚Zone orange‘. Hierbei handelt es sich um die Fläche mit der Nr. 72569 und der Bezeichnung ‚Leudelage‘ sowie die Fläche mit der Nr. 75968 und der Bezeichnung ‚Eglise St. Corneille‘.

Abschließende Bewertung, Fazit

Die Zone UEP10 stellt das zweite große innerörtliche Baulandpotenzial in der Gemeinde dar, das sich einerseits durch seine Zentralität auszeichnet, und das bereits im derzeit gültigen PAG als Bauland ausgewiesen ist. Aus urbanistischer Sicht ist diese Baulandausweisung somit als sinnvoll zu bewerten.

Der Drosbech soll auf einer Breite von mind. 20 m über die entsprechende ‚ZSU – E‘ von einer Bebauung freigehalten werden, was eventuell auch Renaturierungsmaßnahmen ermöglichen und den aktuellen Zustand verbessern würde. Die vorhandene Baumgruppe als Art. 17-Biotop kann hier ebenfalls integriert und somit erhalten werden.

Zur Vermeidung nachbarschaftlicher Konflikte, insbesondere zwischen dem bestehenden landwirtschaftlichen Betrieb und den geplanten Wohnnutzungen ist das Gebiet erst dann zu entwickeln, wenn der im nördlichen Bereich liegende Betrieb seine Nutzung und die Bewirtschaftung auf den angrenzenden Flächen eingestellt hat. Somit können potenzielle Nutzungskonflikte durch mögliche Emissionen (Lärm, Geruch o.ä.) insbesondere auf die neuen, direkt angrenzenden Wohnnutzungen vermindert bzw. letztendlich vermieden werden. Entsprechend wird empfohlen, diesen Bereich – insbesondere im Vergleich zu den anderen großen SD-Bereichen in der Gemeinde – zwar primär, aber in mehreren Bauphasen sukzessive zu entwickeln. Der relativ hohe Bodenverbrauch für diese Zone ist auf Gemeindeebene als kumulativer Verbrauch und im Vergleich mit anderen Potenzialflächen zu bewerten.

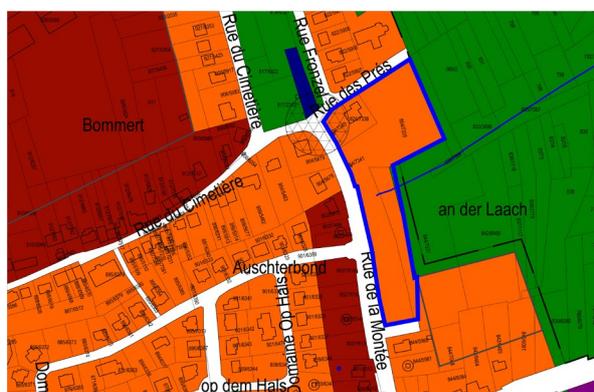
Bei Einhaltung der vorher aufgeführten Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen werden in dieser Zone keine erheblichen Umweltauswirkungen auf die aufgeführten Schutzgüter erwartet.

5.12 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP11‘

In der UEP für diese Zone wurden keine erheblichen Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter festgestellt. Im Randbereich dieser Zone wurde eine Baumreihe mit Weißdorn (*Crataegus* spp.) als Art. 17-Biotop in der Rue de la Montée kartiert. Darüber hinaus liegt ein Abschnitt eines temporär wasserführenden Bachlaufs in dieser Zone.

Gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung liegt für diese Zone ein geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial vor, das keine Maßnahmen erforderlich macht.⁸¹

In der Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP wird noch einmal darauf hingewiesen, dass sich die Zone in weniger als 300 m Entfernung zur Gewerbezone ‚Am Bann‘ befindet. Bei einer Bebauung dieser Zone sollten somit entsprechende Lärmbelastungen eine Berücksichtigung finden. Darüber hinaus wäre der temporäre Bachlauf zu sichern; entweder im Rahmen des Schéma directeur oder über eine ‚Zone de servitude urbanisation‘. In diesem Fall könnte von einer detaillierten Untersuchung im Umweltbericht Abstand genommen werden.



Situation PAG en vigueur



Situation PAG-Projekt (Stand: 12.07.2019)

Abschließende Bewertung, Fazit

Die Gemeinde Leudelange hat entschieden, dass diese Fläche nicht über einen neuen PAP NQ, sondern direkt über einen PAP QE bebaubar sein soll. Eine nachträgliche Sicherung des temporär wasserführenden Bachlaufs kann und soll deshalb – u.a. auch aus rechtlichen Gründen – nicht im PAG verankert werden. Im Rahmen der Baugenehmigung für diesen Bereich sollte jedoch darauf hingewiesen werden, dass der bestehende Graben, der ein Stück in die Bauzone hineinragt, an dieser Stelle nicht überbaut wird, sondern in eine Freiraum- bzw. Gartengestaltung eingebunden wird. Darüber hinaus sollte bei einer Bebauung der Flächen möglichst versucht werden, die im Randbereich vorhandene Baumreihe als Art. 17-Biotop zu schützen und zu erhalten. Bei einer Zerstörung des Biotopes ist dies nach seinem aktuellen Biotopwert („valeur écologique en éco-points à l'état initial“) zu kompensieren.⁸²

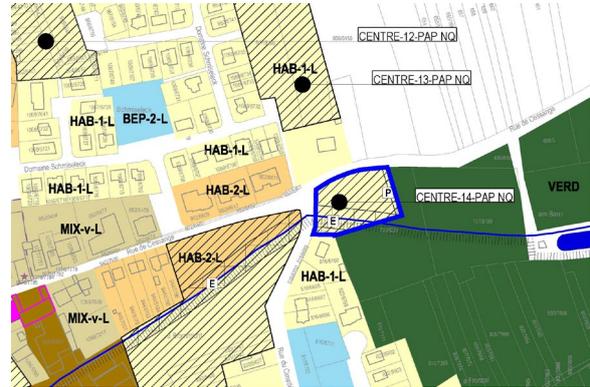
⁸¹ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, S.61

⁸² Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs richtet sich zukünftig nach dem ‚RGD du 1^{er} août 2018 instituant un système numérique d'évaluation et de compensation en éco-points‘ als Bestandteil des neuen Naturschutzgesetzes vom 18. Juli 2018

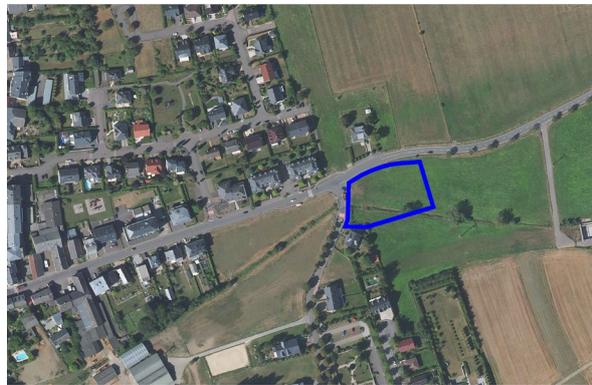
5.13 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP12‘



PAG en vigueur



Situation PAG-Projekt (Stand: 12.07.2019)



Luftbild (2016)



Blick von der Einmündung Rue du Cimetière/ Rue de Cessange in Richtung Osten (2018)

5.13.1 Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG

Diese Fläche von ehemals ca. 0,42 ha Größe (Stand UEP) liegt westlich des Ortszentrums am Rand der Ortschaft Leudelange-Centre. Die Fläche, die zurzeit als Weide- oder Wiesenfläche genutzt wird, befindet sich gemäß ‚PAG en vigueur‘ in einer ‚Zone verte et de protection‘.

Im Bereich dieser Zone wurde ein Bachlauf (Drosbech) als Art. 17-Biotop kartiert.⁸³

Im neuen PAG ist die entsprechende NQ-Zone (Centre-14-PAP NQ ‚Rue de Cessange‘) zwischenzeitlich gegenüber dem Stand der UEP verändert worden. Der südliche Teilbereich ist in eine ‚Zone de verdure‘ abgeändert worden. Dafür ist an der östlichen Seite ein Teilbereich, der ebenfalls außerhalb des Perimeters lag, mit in die Zonierung hineingenommen worden. Somit verschiebt sich der Ortsausgang weiter ein Stück in Richtung Osten. Diese veränderte PAP NQ-Zone umfasst nun eine Fläche von ca. 0,38 ha.

⁸³ Vgl. Biotopkartierung in den Siedlungs- und Gewerbegebieten; Büro pact, Juli 2017, Überarbeitung vom März 2019

5.13.2 Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)

In der UEP für diese Zone wurden keine erheblichen Auswirkungen auf Schutzgüter festgestellt. Allerdings wurde dies unter der Voraussetzung bewertet, dass diese Zone bereits im PAG en vigueur als ‚Secteur de faible densité‘ ausgewiesen war und nicht als ‚Zone verte et de protection‘. Da diese Fläche also in der UEP unter falschen Voraussetzungen bewertet wurde, muss sie im Folgenden noch einmal genauer betrachtet werden. Aufgrund dieser Tatsache wurde zu dieser Zone auch noch einmal eine Analyse zur Artenschutzprüfung (Dossier „Ergänzung zur Artenschutzprüfung – UEP12“ vom Büro PACT) sowie eine Stellungnahme vom Umweltministerium angefragt. In der ministeriellen Stellungnahme vom 13.12.2017 (Avis complémentaire, N/Réf: 81802/PS) wird eine nähere Untersuchung im Umweltbericht für notwendig erachtet, zum einen, aufgrund des vorhandenen Bachlaufs (Drosbach) sowie zum anderen, aufgrund des Schutzes verschiedener, potenziell in diesem Gebiet vorkommender Arten.

Entsprechend wird im Avis noch einmal kritisch gefragt, ob es wirklich der richtige Ansatz der Gemeinde ist, entlang des Bachlaufes zu bauen, da diese Bereiche von Überschwemmungen betroffen werden könnten. Deshalb sollten zu dieser Zone entsprechende Alternativen im Umweltbericht aufgezeigt werden.

Die vom Büro ProChirop vorgeschlagene Maßnahme, eine Schutzzone von jeweils 10 m beidseitig des Bachlaufs über eine ZSU einzurichten, sollte in den reglementarischen Teil des PAG übernommen werden. Zudem ist es nicht ausgeschlossen, dass dieser Bereich einen Lebensraum für verschiedene Arten darstellt (Rotmilan, Schwarzmilan, Großes Mausohr), so dass der Bereich dem Art. 17 des Naturschutzgesetzes unterliegt.

Darüber hinaus wird in der Stellungnahme angeraten zu prüfen, ob Minderungsmaßnahmen (z.B. Abstandsflächen) bezüglich der südlich dieser Zone angrenzenden Hochspannungsleitung zu ergreifen sind.

5.13.3 Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

5.13.3.1 Nullvariante

Bei einer Nichtbebauung der Fläche bliebe sie als Zone de verdure erhalten und könnte weiterhin als Weideland genutzt werden.

5.13.3.2 Alternativenprüfung

Alternative Flächen, die derzeit bereits in bebaubaren Zonen gemäß dem PAG en vigueur liegen, gibt es in dieser Größe noch ausreichend an zentral gelegeneren Standorten in der Gemeinde Leudelange. Als Vorteil ist die bereits vorhandene Erschließung der Zone UEP12 über die Straßen Rue de Cessange oder Rue du Cimetière anzusehen. Dennoch sollten zunächst einmal zahlreiche andere Flächen in der Gemeinde vorgezogen werden, die gemäß aktuellem PAG zurzeit nicht in einer ‚Zone verte et de protection‘ liegen.

5.13.3.3 Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘

Da der Bereich des Drosbachs im Bereich dieser Zone UEP12 von Überschwemmungen betroffen sein könnte, soll ein Schutzabstand zum Bachlauf von jeweils 10 m beidseitig des Bachlaufs über eine ZSU im PAG festgelegt werden. In diesem Bereich sollte keine Bebauung erfolgen. Somit können erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut vermieden werden.

Ein ausreichender Abstand einer Bebauung zur nahegelegenen Hochspannungsleitung könnte ebenfalls eingehalten werden. Andererseits ist diese oberirdisch geführte Leitung gemäß den Planungen von CREOS künftig sowieso nicht mehr verzeichnet, da diese Leitungen in die Erde verlegt werden sollen.⁸⁴

Schutzgüter ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘ und ‚Wasser‘

Im Bericht zur Artenschutzprüfung werden die folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf den Artenschutz vorgeschlagen:

Prüfung der Möglichkeit von allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	
Art/Artengruppe	Maßnahmen (angelehnt an Gutachten <i>ProChirop</i>)
Fledermausfauna	Schutzabstand (10 m) zum Bachlauf als potentielle Wander- und Jagdstruktur einhalten
Prüfung der Möglichkeit von CEF-Maßnahmen	
Art / Artengruppe	Maßnahmenvorschlag
	nicht notwendig
Potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikt	Unter Berücksichtigung der allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen liegt auf der Untersuchungsfläche UEP12 ein mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial vor.

Abbildung 23: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.23)

Gemäß der Stellungnahme vom Büro ProChirop zum Fledermausvorkommen in dieser Zone⁸⁵ sollte der Bachlauf beidseitig auf 10 m Breite von einer Bebauung ausgenommen und als Grünzone ausgewiesen werden. Als weitere Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen sollte er dichter mit standortgerechten Gehölzen bepflanzt werden, um seine Funktion als Leitlinie z.B. für Fledermäuse zu verbessern. Die Bebauung sollte sich entlang der Rue de Cessange (CR179) beschränken und die rückwärtigen Grundstücksgrenzen sollten mit Hecken abgeschlossen werden.

Im neuen PAG werden die vorgeschlagenen Maßnahmen teilweise aufgegriffen. Der Bachlauf wird zwar nicht als Grünzone ausgewiesen, aber beidseitig des Bachlaufs soll auf einer Tiefe von insgesamt 20 m eine ‚Zone de de servitude urbanisation – cours d’eau (E)‘ mit der folgenden Beschreibung festgelegt werden:

«La zone de servitude urbanisation ‘cours d’eau’ vise à protéger ou à renaturer les cours d’eau permanents ou temporaires et leurs abords.

⁸⁴ Die Leitungsführung der ‚Trace M.T.‘ verläuft gemäß der Planung von Creos entlang der Rue de Cessange

⁸⁵ Vgl. ‚Stellungnahme zu Fledermausvorkommen (screening) im Rahmen des PAG der Gemeinde Leudelange‘; Büro ProChirop, S.9

Cette servitude est constituée d'une bande non-scellée, enherbée ou boisée, de min. 10,00 m mesurés à partir de la crête de la berge, de part et d'autre du cours d'eau. Toute modification du terrain naturel ainsi que tout changement de l'état naturel, sont prohibés.

Des dérogations pour les constructions existantes, des constructions d'intérêt général et d'utilité publique, des infrastructures techniques liées à la gestion des eaux, des cheminements piétons, des mesures de renaturation, ou toute autre construction ponctuelle, telle que notamment un pont routier ou un bassin d'orage, peuvent y être autorisées.

L'emplacement de la ZSU – E, représenté dans la partie graphique du PAG, est à titre indicatif. Il est à adapter à la position réelle du cours d'eau concerné.

Dans les ZSU – E, superposées aux PAP NQ, le PAP NQ doit préciser les mesures à mettre en place.»

Mit Hilfe der ZSU – E beidseitig auf einer Tiefe von jeweils 10 m zum Bachlauf können erhebliche Impakte auf die Schutzgüter ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘ und ‚Wasser‘ somit mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Schutzgut ‚Landschaft‘

Da sich durch die Zone UEP12 ein neuer Ortsrand ergibt, wurde aus Sicht der SUP die Übernahme einer ‚Zone de servitude urbanisation – intégration paysagère (ZSU – P)‘ mit einer Tiefe von mind. 5 m (z.B. mittels einer Feldhecke aus heimischen blütenreichen Gehölzen) am östlichen Rand der Zone vorgeschlagen:

«Les ‚Zones de servitude urbanisation – intégration paysagère (P)‘ sont destinées à l'intégration paysagère et urbanistique de terrains. Ces zones ont pour but de garder une bande libre entre le tissu urbain et le paysage où peut être installée une bande végétale composée d'arbustes et d'arbres à feuilles indigènes en vue de former une transition entre les zones urbanisées ou destinées à être urbanisées et le paysage. A ces fins, des constructions n'y sont pas admises. Sont admises des clôtures ajourées de type grille ou grillage d'une hauteur maximale de 1,50 m.»

Durch die geplante ZSU – E können die Beeinträchtigungen in Bezug auf die Landschaft aus südlicher Richtung ebenfalls gemindert werden.

Abschließende Bewertung, Fazit

Zur besseren Ablesbarkeit des Ortsrandes und zum Schutz des angrenzenden Grünzugs als Puffer zum Gewerbegebiet sollte der Ortsrand auf der südlichen Seite der Rue de Cessange mindestens so weit eingeschränkt werden wie auf der gegenüberliegenden nördlichen Seite. Aufgrund der Inanspruchnahme einer ‚Zone de verdure‘ als Bauland, und bedingt durch die damit weiter geförderte Tendenz zur ‚Ausfransung‘ des Ortsrandes können sich erhebliche Beeinträchtigungen auf die Umwelt ergeben, die durch die Integration der ‚ZSU – E‘ und der ‚ZSU – P‘ aber abgemildert werden. Die Umwandlung dieser aktuellen Grünzone in Bauland steigert zudem die Gefahr, dass Leudelange-Centre weiter in Richtung Leudelange-Zone industrielle wächst. Allerdings ist die Größe der Zone verhältnismäßig gering, so dass sich die Beeinträchtigungen auf die Umwelt mit den entsprechenden Maßnahmen begrenzen lassen.

Eine Extension des Perimeters an dieser Stelle kann weder aus Sicht der Umweltprüfung noch aus urbanistischer Sicht empfohlen werden. Die in den PAG übernommenen Maßnahmen (ZSU – E + Ortsrandeingrünung über ZSU – P) sind deshalb zwingend notwendig, um die voraussichtlichen Umweltbeeinträchtigungen zu mildern. Aus Sicht des Arten- und Naturschutzes wird

zumindest eine Rücknahme der östlichen Perimetergrenze dieser UEP12 (z.B. über eine Weiterführung der Perimetergrenze aus Richtung Norden) sowie eine Umwandlung der geplanten ‚ZSU – E‘ in eine Zone de verdure empfohlen. Vertretbar wäre somit beispielsweise noch eine Bebauung mit einem Baukörper entlang der Rue de Cessange analog zur Bebauung auf der gegenüberliegenden Seite.

5.14 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP13‘

Im Rahmen der UEP wurde festgestellt, dass von dieser Zone keine erheblichen Umweltauswirkungen ausgehen. Auch wenn diese Zone zwischenzeitlich geringfügig von 0,94 ha (Stand UEP) auf jetzt 1,18 ha vergrößert wurde, kann es im Prinzip bei dieser Bewertung bleiben. Somit muss sie hier keiner Detail- und Ergänzungsprüfung unterzogen werden.

Ein Großteil der Zone soll zunächst einmal als HAB-1 ausgewiesen und als ZAD (Centre-15-ZAD ‚An der Laach‘ mit 0,86 ha) zurückgestellt werden. Ein südwestlicher Teilbereich mit einer Größe von 0,32 ha soll als PAP NQ (Centre-16-PAP NQ ‚Rue de Luxembourg‘) als MIX-v festgesetzt werden. Bei der Umsetzung der nachfolgenden PAP's sollte darauf geachtet werden, dass die Baumgruppe mit 2 alten Eichen erhalten oder gegebenenfalls kompensiert wird, und dass der neue östliche Ortsrand sich landschaftlich integriert (in Bezug auf Baukörper, Ortsrandeingrünung o.ä.).



Perimeter der Fläche UEP13

Gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung liegt für diese Zone ein geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial vor, was keine Maßnahmen erforderlich macht.⁸⁶

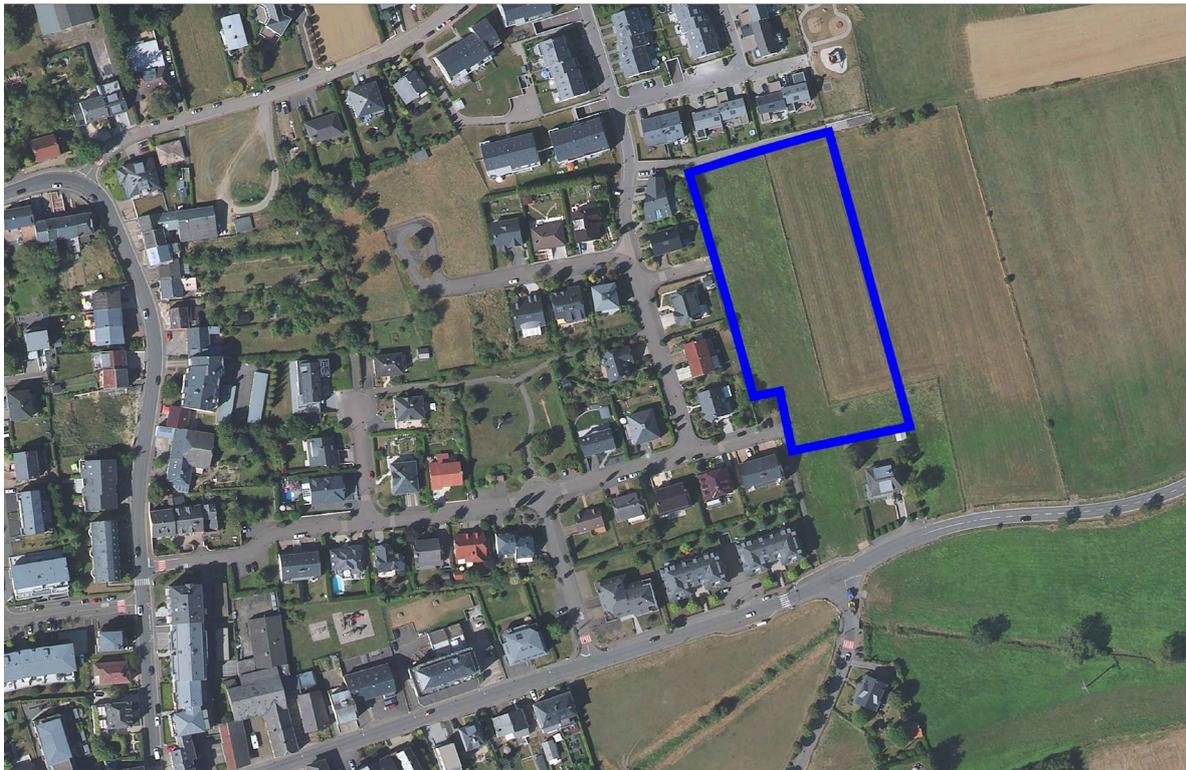
In der Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP wird noch einmal darauf hingewiesen, dass sich die Zone in weniger als 300 m Entfernung zur Gewerbezone ‚Am Bann‘ befindet. Bei einer Bebauung dieser Zone sollten somit entsprechende Lärmbelastungen eine Berücksichtigung finden (Einplanung von Lärmschutzmaßnahmen auf der Ebene des nachfolgenden PAP).

⁸⁶ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, S.63

5.15 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP14‘

Im Rahmen der UEP wurde festgestellt, dass von dieser Zone mit einer Größe von ca. 0,92 ha keine erheblichen Umweltauswirkungen ausgehen. In der Stellungnahme des Umweltministeriums wird diese Zone ebenfalls nicht behandelt. Somit muss sie hier keiner Detail- und Ergänzungsprüfung unterzogen werden.

Da weder im neuen PAG (z.B. über eine ZSU – P) noch im zugeordneten SD ‚Centre-13-PAP NQ ‚Domaine Schmiseleck‘ eine Ortsrandeingrünung vorgesehen ist, die zu Verminderungen der Auswirkungen auf das Landschaftsbild führen könnte, sollte spätestens jedoch bei der Umsetzung des PAP darauf geachtet werden, dass der neue östliche Ortsrand sich landschaftlich integriert (in Bezug auf Baukörper, Ortsrandeingrünung o.ä.).



Perimeter der Fläche UEP14

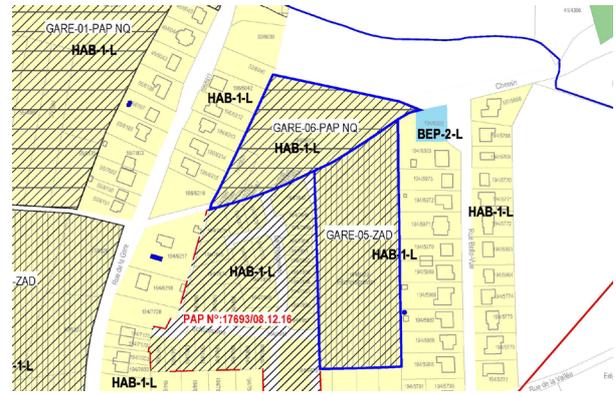
Gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung liegt für diese Zone ein geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial vor, was aber ebenfalls keine Maßnahmen erforderlich macht.⁸⁷

⁸⁷ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, S.65

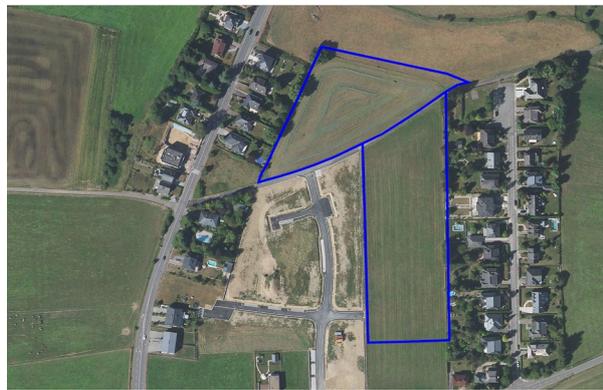
5.16 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP15‘



PAG en vigueur mit nördlichem (Secteur faible densité) und südlichem (HAB-1 mit PAP NQ) Teilbereich



Situation PAG-Projekt (Stand: 12.07.2019)



Luftbild (2016)



Blick vom Feldweg auf den nördlichen Teilbereich

5.16.1 Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG

Diese beiden Teilflächen mit einer Fläche von 1,08 ha (nördlicher Bereich) und 1,57 ha liegen relativ zentral im Ortsteil Leudelange-Schleiwenhaff. Die Fläche, die zurzeit als Weide- oder Wiesenfläche genutzt wird, befindet sich gemäß ‚PAG en vigueur‘ in einem ‚Secteur de faible densité‘ (nördlicher Teilbereich) sowie in einer ‚Zone d’habitation 1‘ (südlicher Teilbereich).

Zu erwähnen wäre in diesem Zusammenhang noch, dass in Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzung für einen Großteil der Zone (nördlicher Teil) eine Bodengüte mit einer guten Eignung (Classe II = ‚good‘) für die Landwirtschaft kartiert wurde.

Im neuen PAG ist für beide Teilflächen eine Zone HAB-1 vorgesehen. Der südliche Teilbereich soll mit einer ZAD (Gare-05-ZAD Eilchesgewann 1), der nördliche Teilbereich als PAP NQ (Gare-06-PAP NQ Eilchesgewann 2) mit einer ‚Zone d’urbanisation prioritaire‘ überlagert werden.

5.16.2 Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)

In der Stellungnahme des Umweltministeriums wird darauf hingewiesen, dass hier bereits eine SUP im Rahmen einer geplanten Modification ponctuelle du PAG durchgeführt wurde, worauf-

hin die Kompensationsmaßnahmen im Detail für die Zerstörung der Magerrasenwiese in Angriff genommen wurden. In diesem Zusammenhang müssten auch die im Bericht zur Artenschutzprüfung vorgeschlagenen CEF-Maßnahmen bezüglich des Feuerfalters (*Lycaena dispar*) nicht mehr zurückbehalten werden. Entsprechend könnte hier also auf eine vertiefende Analyse verzichtet werden. Gemäß der Stellungnahme des Umweltministeriums sollen trotzdem die Details der Kompensationsmaßnahmen im vorliegenden Umweltbericht kurz wiedergegeben werden.

5.16.3 Bewertung: Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘

Im Rahmen der UEP wurde festgestellt, dass von dieser Zone erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘ ausgehen können. Der dafür verantwortliche nördliche Teil der Zone wurde bereits im Rahmen einer geplanten Modification ponctuelle du PAG einer strategischen Umweltprüfung (SUP) unterzogen. Das Dossier zur Modification ponctuelle du PAG wurde jedoch nie beim Innenministerium eingereicht. Im Folgenden wurde jedoch ein Antrag für eine naturschutzrechtliche Genehmigung (inklusive Vorschlag hinsichtlich konkreter Maßnahmen zur Kompensation) für die geplante Inanspruchnahme der vorhandenen ‚Mageren Flachlandmähwiese‘ an das Umweltministerium gestellt. Die Ergebnisse aus den früheren Untersuchungen sollen hier kurz dargestellt werden, wodurch sich eine detaillierte Untersuchung dieser Zone im Umweltbericht erübrigt.

Gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung werden diverse Fledermausarten, der Große Feuerfalter, der Rotmilan, der Schwarzmilan, der Wespenbussard und der Gartenrotschwanz als potenziell vorkommende, geschützte Arten im Gebiet vermutet. In diesem Zusammenhang wurden im Rahmen der Artenschutzprüfung die folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgeschlagen:

Prüfung der Möglichkeit von allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen		
Art / Artengruppe	Maßnahmen (angelehnt an Gutachten <i>ProChirop</i>)	
Rotmilan	Bepflanzung der Fläche in Richtung Waldgebiet (potenzielle Horststandorte), um Störungen zu vermeiden	
Schwarzmilan	Bepflanzung der Fläche in Richtung Waldgebiet (potenzielle Horststandorte), um Störungen zu vermeiden	
Wespenbussard	Bepflanzung der Fläche in Richtung Waldgebiet (potenzielle Horststandorte), um Störungen zu vermeiden	
Prüfung der Möglichkeit von CEF-Maßnahmen		
Art / Artengruppe	Maßnahmenvorschlag (angelehnt an LfU Bayern, 2013)	
Großer Feuerfalter	Ausgleich des verloren gehenden Habitats durch Schaffen des gleichen Lebensraumtyps im räumlichen Zusammenhang	
Potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikt	Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen liegt ein mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial vor. Da jedoch weitergehende Untersuchungen, ob Wiese tatsächlich vom Großen Feuerfalter genutzt wird (kritisch: häufige und niedrige Mahd; siehe Abb. 33) notwendig sind und bei einem positiven Befund Ersatzhabitats für die Art geschaffen werden müssen (CEF-Maßnahmen), wird der Fläche UEP15 ein hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial zugeordnet.	

Abbildung 24: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.70)

Somit sollte auf der Ebene eines nachfolgenden PAP's eine Bepflanzung der Fläche in Richtung Waldgebiet (nördlicher Gebietsrand) gewährleistet werden, um potenzielle Horststandorte

für den Rotmilan, den Schwarzmilan oder den Wespenbussard zu ermöglichen. Gleichzeitig würde diese Bepflanzung auch einer Verbesserung der landschaftlichen Integration der geplanten Bebauung dienen. Die im nordwestlichen Randbereich stehende markante Stieleiche (*Quercus robur*) sollte zudem unbedingt erhalten und in die geforderte Ortsrandeingrünung integriert werden.

Ein entsprechendes Resümee der notwendigen Kompensationsmaßnahmen bezieht sich auf die Kurzfassung des Antrags der naturschutzrechtlichen Genehmigung für die geplante Inanspruchnahme der Magerrasenwiese:⁸⁸

„Auf der Eingriffsfläche kommt es zu einem Verlust an 88,52 ar bzw. 8.852 m² an Grünland, das dem Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachlandmähwiese“ entspricht. Diese weist einen Erhaltungszustand auf, der auf Basis durchgeführter Kartierungen mit „A“ eingestuft ist.

Zum Ausgleich des vorhabenbedingten Impaktes, d.h. des (drohenden) vollständigen Verlustes dieses Lebensraums im Bereich des Projektgebietes in Leudelange ist eine Neuanlage von Flächen des gleichen Lebensraumtyps in einer Größenordnung von ca. 1,87 ha auf zwei in der Gemeinde Betzdorf (ca. 0,5 ha) und in der Gemeinde Stadtbredimus (ca. 1,37 ha) gelegenen Ausgleichsflächen vorgesehen. Ihre Umwandlung in den angestrebten Lebensraumtyp wird nach einer Phase der Aushagerung durch Mahd- gutübertragung von geeigneten lokalen Spenderflächen auf die Kompensationsflächen erfolgen. Nachfolgend werden die neu geschaffenen Lebensräume in eine den naturschutzrechtlichen Zielsetzungen entsprechende und diesen Rechnung tragende Bewirtschaftung mit extensiver Nutzung und zweischüriger Mahd übergehen. Umfangreiche Monitoringmaßnahmen werden die Maßnahme begleiten und die Basis möglicherweise erforderlicher Korrekturmaßnahmen bilden.

Dem ausgearbeiteten Paket von Kompensationsmaßnahmen liegt ein Zeitraum von 25 Jahren zu Grunde. Die Umsetzung aller Maßnahmen kann durch örtliche Landwirte erfolgen, sei es durch den Eigentümer, durch Pächter oder durch Dritte, wie z.B. Lohnunternehmer. Hinzu kommen externe Spezialisten, die zur Durchführung der Monitoring-Aufgaben, zur Information der zuständigen Stellen über deren Ergebnisse sowie ggfs. zur Ausarbeitung der o.g. Korrekturmaßnahmen benötigt werden.

Die Maßnahmenplanung, als auch deren -koordination, -umsetzung und -dokumentation kann durch den Vorhabenträger (Consorts Claude et Diane Feipel) selbst übernommen werden. Dies schließt auch erforderliche Abstimmungsmaßnahmen mit oder Berichtspflichten an Dritte (Administration de la nature et des forêts bzw. Département de l'environnement im Ministère du Développement Durable et des Infrastructures (MDDI)) mit ein.

Dem naturschutzrechtlichen Antrag für die Umwandlung einer Grünlandfläche in Bauland im Wohngebiet Ehlesgewann sowie den vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen wurde mit der naturschutzrechtlichen Genehmigung Nr. 86430 CG/mow vom 21.07.2016 des Ministère du Développement durable et des Infrastructures stattgegeben.“

Abschließende Bewertung, Fazit

Die Erteilung der naturschutzrechtlichen Genehmigung für die Inanspruchnahme der Magerrasenwiese als Bauland wurde vom Umweltministerium am 21.07.2016 bzw. 27.02.2017 unter den folgenden Konditionen erteilt:

- Die Kompensationsmaßnahmen sind gemäß dem Antrag (vom Büro ProSolut) auf eine

⁸⁸ Vgl. S. 10 der Kurzfassung des Antrags einer naturschutzrechtlichen Genehmigung inklusive Vorschlag hinsichtlich konkreter Maßnahmen zur Kompensation für die geplante Inanspruchnahme von Flächen des Lebensraumtyps 6510 ‚Magere Flachlandmähwiese‘ des Anhangs I der FFH-Richtlinie 92/43/EWG; erstellt vom Büro ProSolut, Stand: 30.08.2016

naturschutzrechtliche Genehmigung für die „Umwandlung einer Grünlandfläche in Bauland im Wohngebiet Ehlgesgewann in Leudelage“ vorzunehmen.

- Die im Kataster eingetragenen Parzellen der Gemeinden Betzdorf (section B de Mensdorf) unter der Nummer 270/4049, sowie von Stadtbredimus (section B de Greiveldange) unter den Nummern 1931/6362, 1935/6363, 1935/6447, 1935/1733, 1936, 1926/7108, 1926/7107, 1926, 5092, 1926/5093, 1926/5094, 1930/5095, 1930/5096, 1930/5097, 1935/6446 und 1935/6445 sind von den Antragstellern ‚consorts Claude et Diane Feipel‘ zu erwerben, bevor die Zerstörungsarbeiten der Biotope auf den Parzellen mit den Nummern 196/5621 und 196/5622 beginnen, eingeschrieben im Kataster der Gemeinde Leudelage (section A de Leudelage).
- Ein jährlicher Monitoringbericht über das Kompensationsprojekt ist dem Umweltministerium zu übermitteln, um eine wissenschaftliche Begleitung sicherzustellen (vgl. Jahresberichte 2017 und 2018 der SIAS⁸⁹ im Anhang).
- Die Kompensationsparzellen genießen den Schutzstatus gemäß Art. 17 des modifizierten Gesetzes vom 19. Januar 2004 direkt nach der Realisierung der Maßnahmen.
- Im Falle der Abtretung oder des Verkaufs der Kompensationsparzellen an einen Dritten vor Ablauf des Kompensationsprojektes in 25 Jahren, muss der Kaufvertrag ausdrücklich die ‚servitude écologique‘ erwähnen, mit der die Parzellen überlagert sind.

Die erfolgreiche Umsetzung der Kompensationsmaßnahme ist verbindlicher Bestandteil der naturschutzrechtlichen Genehmigung, so dass die Bebauung der Fläche im Prinzip seit Ausstellung der Genehmigung erfolgen darf.

Durch das qualifizierte Monitoring, welches von der biologischen Station SIAS durchgeführt wird, ist die Wirksamkeit der Maßnahme sichergestellt. Sofern erforderlich werden in diesem Rahmen auch Korrektur- und Steuerungsmaßnahmen veranlasst.

Bei einem sich abzeichnenden Misserfolg, also wenn sich der LRT 6510 nach 4 Jahren nicht stabil auf den Ausgleichsflächen etabliert hätte, muss die Neuanlage der Biotope wiederholt werden. Im Folgenden werden noch einmal der Verlauf und der Stand dieser Kompensationsmaßnahme aufgeführt:⁹⁰

2017	Auswahl geeigneter Spenderflächen
	Mahdgutausbringung auf den beiden Ausgleichsflächen in Greiveldange (Stadtbredimus) und Mensdorf (Betzdorf)
	Begutachtung des 1. Aufwuchses durch SIAS
2018	Pflegerische Maßnahmen (wie z.B. Schröpfungsschnitte)
	Monitoring durch SIAS
2019	1. Begutachtung des Aufwuchses im Zeitraum April/ Mai

⁸⁹ Jahresberichte 2017 und 2018 über die Wiederherstellung des Lebensraumtyps 'Magere Flachlandmähwiese' FFH 6510 in Mensdorf und in Greiveldingen im Rahmen einer Kompensationsmaßnahme (Ausgleichsflächen P0111568 und P0501765); Biologische Station SIAS, 2017 und 2018 (vgl. Berichte im Anhang)

⁹⁰ Vgl. ebenda

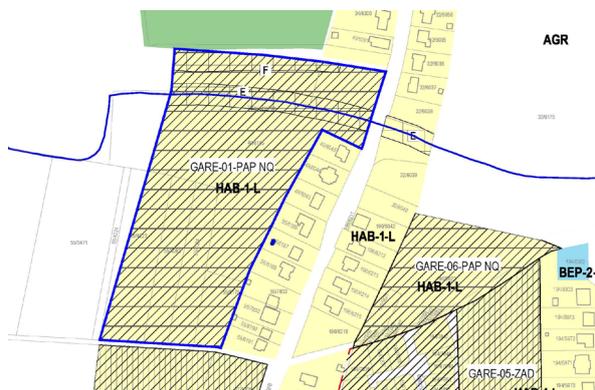
Nach Durchführung der konkreten, naturschutzrechtlich genehmigten Kompensationsmaßnahmen für die Inanspruchnahme der mageren Flachlandmähwiese (LRT 6510) in der Zone UEP15 kann eine künftige Bebauung dieses Bereichs als unkritisch angesehen werden. Bei der Umsetzung des nachfolgenden PAP NQ sollte darauf geachtet werden, dass die Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch eine Bepflanzung des neuen Ortsrandes in Richtung Norden gemindert werden.

Die Umweltauswirkungen in Bezug auf den südlichen Teilbereich der Fläche (Gare-05-ZAD ‚Eilchesgewann 1‘) müssen bei Aufhebung der ZAD und der hierfür notwendigen Änderung des PAG (mit Hilfe einer dann möglicherweise erforderlichen SUP) noch einmal überprüft werden.

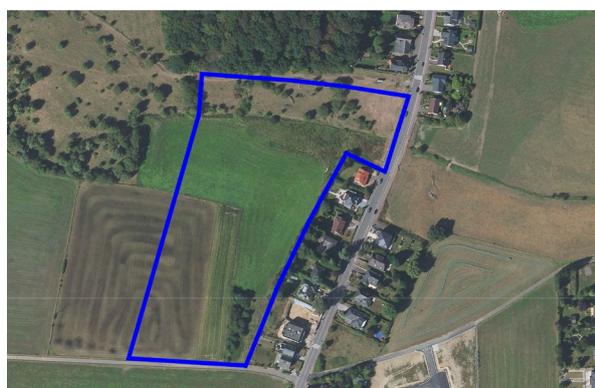
5.17 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP16‘



PAG en vigueur



Situation PAG-Projekt (Stand: 12.07.2019)



Luftbild (2016)



Blick von der Rue de la Gare in Richtung Süden (2018)

5.17.1 Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG

Diese Flächen von ehemals ca. 0,6 ha Größe (Stand UEP) liegen im Nordwesten der Ortschaft Leudelage-Gare, ca. 300 m südlich des Bahnhofs. Für die Bewertung der Umweltauswirkungen wird der ehemalige Bereich der Zone UEP16 gemäß dem Perimeter des geplanten PAP NQ vergrößert, beinhaltet damit auch eine größere Teilfläche der ehemaligen UEP17 und umfasst nun eine Größe von insgesamt ca. 3,88 ha. Der Bereich, der zurzeit als Weide- oder Wiesenfläche genutzt wird, befindet sich gemäß ‚PAG en vigueur‘ in einem ‚Secteur de faible densité‘. Ein Teilbereich liegt zudem in einer ‚Zone réservée pour équipements sportifs et de loisirs‘.

Im Bereich dieser UEP-Zone wurden als Art. 17-Biotop eine Baumgruppe sowie eine Sumpfdotterblumenwiese (*Calthion*) kartiert. Zudem wird fast der gesamte Bereich nördlich des Bachlaufs von einer Magerrasenwiese⁹¹ mit der Bewertung ‚A‘ überdeckt. Im südöstlichen Bereich des neuen Perimeters dieser Zone wurde eine gehölzartenreiche Feldhecke (dicht, hochwüchsig, mit Bäumen, durchschnittliche Breite von 3-4 m) mit überwiegend heimischen Gehölzen (Roter Hartriegel, Weißdorn, Fichte, Schlehe, Eiche, Wildrosen, Echte Brombeere, Schwarzer Holunder) sowie ein temporär wasserführender Bachlauf als weitere Art. 17-Biotop kartiert.

⁹¹ Typ FFH 6510 A: Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion)

Im nördlichen Teilbereich dieser Zone besteht zudem ein Altlastenverdacht (Ablagerung Weierwiss, SPC/01/1085).

Gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung werden diverse Fledermausarten, der Große Feuerfalter, der Neuntöter sowie der Gartenrotschwanz als potenziell vorkommende, geschützte Arten im Gebiet vermutet.⁹²

Im nördlichen Randbereich des Gebiets quert zudem von Nordosten nach Südwesten eine Stromleitung die Zone. Diese soll aber im Falle einer Bebauung der Zone in den Boden verlegt werden.

Für den überwiegenden Teil dieser Zone (südlicher und mittlerer Teil) wurde in Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzung zudem eine Bodengüte mit einer guten Eignung für eine landwirtschaftliche Nutzung kartiert (auf ca. 2,5 ha).⁹³

Im neuen PAG soll der gesamte Bereich als Zone d'habitation 1 (HAB-1) ausgewiesen werden, überlagert mit einem PAP NQ (Gare-01-PAP NQ ‚Weierwiss‘) und einer ‚Zone d'urbanisation prioritaire‘.

5.17.2 Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)

In der UEP für diese Flächen wurden bereits erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘ festgestellt.

In der Stellungnahme des Umweltministeriums wird zusätzlich darauf hingewiesen, dass für den westlichen Bereich der Zone UEP16 kein Umweltbericht notwendig ist, sofern der hier vorhandene temporäre Wasserlauf über eine ‚Zone de servitude urbanisation‘ geschützt werden kann. Auf beiden Seiten des Bachlaufs sollte diese jeweils 10 m breit sein. Gemäß der Studie ‚Artenschutzprüfung‘ sollte zudem der westliche Teil dieser Zone in eine Grünzone zurückklassiert werden. Für den Fall, dass die Gemeinde diesen Teil nicht zurückklassieren möchte, wird eine vertiefte Studie, sowohl zur Avifauna als auch zum Fledermausvorkommen gefordert.

Darüber hinaus wird im Avis angemerkt, dass von einer Klassifizierung der zwischen den beiden Teilflächen liegenden Parzellen als ‚Zone destinée à être urbanisée‘ abgesehen werden sollte. Sollte dieser Bereich dennoch als Bauzone ausgewiesen werden, so wird auch hierfür eine Analyse im Umweltbericht als notwendig erachtet.

Gemäß dem Dokument ‚FFH-Verträglichkeitsprüfung‘ (Büro pact) können erhebliche Auswirkungen der Zone UEP16 auf die ‚Zone speciale de conservation LU0001026 – Bertrange-Greivelshaff/ Bouferterhaff‘ ausgeschlossen werden. Dieser Einschätzung wird im Avis zugestimmt, sofern die Minderungsmaßnahmen umgesetzt werden, die in der FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (Screening) vorgeschlagen werden.⁹⁴

„Im Hinblick auf die hydrologischen bzw. hydrodynamischen Verhältnisse sollte ein Mindestabstand zu beiden Seiten des Zéisséngerbachs⁹⁵ eingehalten werden. Dann sind Veränderungen der Hydrologie

⁹² Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, November 2014, S.73

⁹³ Vgl. Bodengütekarte im Anhang

⁹⁴ Vgl. FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (Screening); Büro pact, November 2014, S.26

⁹⁵ Anmerkung: Hierbei handelt es sich nicht um den Zéisséngerbaach, sondern um einen Zulauf zu diesem Bach

bzw. Hydrodynamik sowie Auswirkungen auf LRT 9160⁹⁶ weitestgehend auszuschließen.“

5.17.3 Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

5.17.3.1 Nullvariante

In Bezug auf den Bodenverbrauch könnte bei einer Nichtbebauung der Zone eine Fläche von ca. 3,88 ha eingespart werden. Somit könnte auch der hier vorhandene, überwiegend gute Boden für die Landwirtschaft erhalten bleiben.

5.17.3.2 Alternativenprüfung

Im Bereich von Leudelage-Centre gibt es zahlreiche alternative Bauflächen, die näher zur Ortsmitte liegen. Innerhalb der Gemeinde liegt diese Zone allerdings optimal in Bezug auf die (fußläufige) Erreichbarkeit zum Bahnhof Leudelage (< 500 m). Aus urbanistischer Sicht sollten dennoch zunächst eher die Baupotenziale in Leudelage-Gare entwickelt werden, die direkt an der Rue de la Gare liegen – und nicht wie hier – in 2. Reihe.

5.17.3.3 Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘

Im Bericht zur Artenschutzprüfung werden die folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf den Artenschutz vorgeschlagen:⁹⁷

Prüfung der Möglichkeit von allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	
Art / Artengruppe	Maßnahmen (angelehnt an Gutachten <i>ProChiro</i> p und COL)
Großer Feuerfalter	Erhalt der Teilfläche im Westen (Rückklassierung in ZV)
Fledermausfauna	Ausweisung als Grünzone der westlichen Hälfte sowie der Bereichs des <i>Zéissengerbachs</i> der östlichen Hälfte Reduktion der Bebauung auf die Straßenrandlage der östlichen Teilfläche
Neuntöter	Erhalt der Teilfläche im Westen (Rückklassierung in ZV)
Gartenrotschwanz	Erhalt der Teilfläche im Westen (Rückklassierung in ZV)
Prüfung der Möglichkeit von CEF-Maßnahmen	
Art / Artengruppe	Maßnahmenvorschlag
	nicht notwendig
Potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikt	Unter Berücksichtigung der allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen liegt ein mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial auf der Fläche UEP16 vor. Jedoch muss dafür der westliche Teil in die <i>zone verte</i> rückklassiert werden.

Abbildung 25: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.73)

Die hier vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sollten aufgrund des notwendigen Schutzes verschiedener Arten noch erweitert werden. Aufgrund der Existenz der extensiven Magerrasenwiese⁹⁸ (Bewertung ‚A‘) sollte der Bereich zwischen dem temporären

⁹⁶ Anmerkung: Bei dieser Bezeichnung handelt es sich um den Lebensraumtyp ‚Stemmieren-Eichen Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)

⁹⁷ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, S.73

⁹⁸ Code: BK_3F3609055

Bachlauf und dem nördlich angrenzenden Wald von einer Bebauung freigehalten bzw. als Zone de verdure ausgewiesen werden, um die seltene Magerrasenwiese besser zu schützen. Eine Bebauung wird hier nur auf einem ca. 35 m tiefen Streifen entlang der Rue de la Gare angeraten.

Diese Vorgehensweise wird auch in der artenschutzrechtlichen Prüfung der Auswirkungen einer Bebauung auf die Fledermausfauna (ProChirop) empfohlen:

„Die westliche Teilfläche sowie der Bach stellen für die Zwergfledermaus essenzielle, für die Landesweit seltene Nymphenfledermaus bedeutende Jagdhabitats dar. Für die Zwergfledermaus verläuft an der östlichen Teilfläche ein Flugweg zwischen ihrer Wochenstube und ihren Jagdhabitats im Wald und am Waldrand. Auf der östlichen Teilfläche wurde auch die Bechsteinfledermaus nachgewiesen, für die somit ein Ausgleich nach Art. 17 notwendig wäre. Um diese wichtigen Habitats und Flugwege zu erhalten und umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen zu vermeiden, sollte eine Bebauung generell nördlich des Baches unterbleiben bzw. nur auf der östlichen Teilfläche direkt an der Straße erfolgen, ohne jedoch den Bach und seine Uferzonen zu überplanen.“⁹⁹

Zwischenzeitlich wurde für diese Zone ein PAP-Entwurf ausgearbeitet, der die Ergebnisse der ProChirop-Studie berücksichtigt. In dieser Version wird auf die Bebauung der Flächen nördlich des temporären Bachlaufs verzichtet. Südlich davon sollen Baumreihen mit einer Breite von 7 bis 10 m als abschirmende Maßnahme und Leitlinie für Fledermäuse gepflanzt werden. Zum Schutz der einzelnen Fledermausarten werden in diesem Bericht darüber hinaus die folgenden Maßnahmen empfohlen:¹⁰⁰

- Bäume dürfen nur im Winter gefällt werden, wenn eventuelle nicht frostsichere Quartiere von Fledermäusen verlassen worden sind (V1).
- Der Bereich zwischen dem Bach und dem Waldrand sowie die Bachaue sollten von einer Bebauung freigehalten werden, da diese ein intensiv genutztes Jagdhabitat der Nymphenfledermaus und ein essenzielles Habitat für die Zwergfledermaus darstellen. Eine dingliche Sicherung des Korridors durch eine Dienstbarkeit sollte erfolgen (M1).
- Eine Bebauung der östlichen Teilfläche nördlich des Baches sollte sich nur auf ein einreihiges Baufeld direkt an der Straße begrenzen, so dass der Waldrand des altholzreichen Waldstücks 'Ruederbäsch' nicht betroffen ist. Die Bachaue sollte aber hier nicht überplant werden. Um Störungen auf das Waldgebiet durch eine Bebauung der östlichen Teilfläche zu vermeiden, sollte hinter dem Baufeld eine dichte Baumhecke angelegt werden, die Teil der CEF-Maßnahme zur Sicherung des Flugwegs der Kolonie der Zwergfledermaus sein könnte (M2).
- Entlang des südlichen Bachufers sollte innerhalb eines 7-10 m breiten Pufferstreifens eine Baumreihe mit standortgerechten Gehölzen gepflanzt werden, um Licht- und Lärmstörungen ausgehend von der Bebauung und der Zufahrtsstraße auf das Jagdhabitat zu minimieren (M3).
- An der Erschließungsstraße entlang des Baches sollten nur Laternen mit insektenschonenden Leuchtmitteln und einer bodennahen Beleuchtung verwendet werden, um die Störung auf das benachbarte Jagdhabitat des Baches zu verringern und seine Funktion

⁹⁹ „Artenschutzrechtliche Prüfung der Auswirkungen einer Bebauung verschiedener PAG-Flächen in der Gemeinde Leudelange auf die Fledermausfauna“ (Teil 2); ProChirop, März 2018, S.50

¹⁰⁰ Ebenda, S.60

als Korridor zu erhalten (M4).

- CEF-Maßnahme: Der Flugweg der Kolonie der Zwergfledermaus vom Quartier zum Waldgebiet sollte durch die Anlage einer Baumreihe in Verlängerung der rückwärtigen Grundstücksgrenzen der bestehenden Bebauung (Rue de la Gare) gesichert werden. Dazu sind Pflanzungen von einheimischen Laubholz- oder Obstbaumarten auf den einzelnen Bauparzellen festzuschreiben und zu sichern (A1).
- Wenn die Maßnahmen M1 und M2 nicht umgesetzt werden sollen, ist ein qualitativ und quantitativ gleichwertiger Ausgleich des Bereichs zwischen Bachlauf und Waldrand notwendig, um den Habitatverlust der FFH Anhang II Art der Bechsteinfledermaus nach Artikel 17 zu kompensieren (A2).

Eine Vielzahl der hier aufgeführten Maßnahmen werden auf den nachfolgenden Planungsebenen (PAP-/ Projekt-/ Baugenehmigungs-/ Ebene) zu konkretisieren sein; eine Übernahme der vom Fachbüro vorgeschlagenen Maßnahmen in den neuen PAG wird für die Maßnahmen M1, M2, M3 und A1 empfohlen und größtenteils in der Partie graphique zum neuen PAG umgesetzt. Für die Baumreihe im 7-10 breiten Pufferstreifen (Maßnahme M3) wird eine Pflanzung von Weidenbäumen (z.B. *Salix alba*, *Salix caprea* o.ä.) vorgeschlagen, die gut zum Standort am temporären Bachlauf passt.

Die südlich des temporären Bachlaufs liegende und mit ‚A = hervorragend‘ bewertete Sumpfdotterblumenwiese (*Calthion*) als Art. 17-Biotop befindet sich überwiegend innerhalb des vorgeschlagenen Pufferstreifens (M3). Es wird empfohlen, diesen Bereich besser über eine Zone de verdure zu schützen. Die in diesem Bereich von ProChirop vorgeschlagenen Baumpflanzungen sollten am Rande der bestehenden Sumpfdotterblumenwiese bzw. evtl. sogar mit etwas Abstand zur Wiese erfolgen, um eine mögliche Beeinträchtigung dieser Wiese zu vermeiden.

Zum Schutz des nördlich an die Zone angrenzenden Eichen-Hainbuchenwaldes soll in Abstimmung mit der Gemeinde Leudelange und dem PAG-Büro ein Abstand von ca. 20 m zum Wald über eine Zone de servitude urbanisation – forêts (F) eingehalten werden. Vorgeschlagen wird eine ‚ZSU-F‘ mit der folgenden Beschreibung:

«La zone de servitude urbanisation ‘forêt’ correspond à une distance de min. 20,00 m à respecter par les constructions ou aménagements nouveaux, à l’intérieur de l’agglomération ou aux abords de celle-ci, par rapport aux forêts afin de protéger ces dernières. Cette distance doit rester en principe libre de toute construction et de tout aménagement nouveaux, à l’exception des aménagements ayant pour but des jardins privés, la rétention des eaux de surface, des travaux de voirie et des chemins piétonniers.»

Ein Schutz der weiteren Art. 17-Biotope (Baumgruppe, Feldhecke) über eine Ausweisung im PAG ist nicht vorgesehen. Diese sind aber ebenfalls möglichst zu erhalten und – sofern sie nicht erhalten werden können – gegebenenfalls zu kompensieren.

Schutzgut ‚Wasser‘

Ein Schutz des temporären Bachlaufs wird darüber hinaus – wie in der Stellungnahme des Innenministeriums gewünscht – über eine ‚Zone de servitude urbanisation – cours d’eau (E)‘ beidseitig des Bachlaufs mit einer Tiefe von insgesamt 20 m mit der folgenden Festlegung erfolgen:

«La zone de servitude urbanisation ‘cours d’eau’ vise à protéger ou à renaturer les cours d’eau

permanents ou temporaires et leurs abords.

Cette servitude est constituée d'une bande non-scellée, enherbée ou boisée, de min. 10,00 m mesurés à partir de la crête de la berge, de part et d'autre du cours d'eau. Toute modification du terrain naturel ainsi que tout changement de l'état naturel, sont prohibés.

Des dérogations pour les constructions existantes, des constructions d'intérêt général et d'utilité publique, des infrastructures techniques liées à la gestion des eaux, des cheminements piétons, des mesures de renaturation, ou toute autre construction ponctuelle, telle que notamment un pont routier ou un bassin d'orage, peuvent y être autorisées.

L'emplacement de la ZSU – E, représenté dans la partie graphique du PAG, est à titre indicatif. Il est à adapter à la position réelle du cours d'eau concerné.

Dans les ZSU – E, superposées aux PAP NQ, le PAP NQ doit préciser les mesures à mettre en place.»

Damit wäre zugleich auch die als Art.17-Biotop kartierte und mit ‚A‘ bewertete Sumpfdotterblumenwiese geschützt, die im südlichen Randbereich bzw. im 10 m-Abstand auf der südlichen Seite zum temporären Bachlauf liegt.

Schutzgut ‚Landschaft‘

Da sich durch die Zone UEP16 ein neuer Ortsrand ergibt, wäre im neuen PAG die Festlegung einer ‚Zone de servitude urbanisation – intégration paysagère (ZSU – P)‘ am östlichen Rand der Zone (z.B. mittels einer Feldhecke aus heimischen blütenreichen Gehölzen) wünschenswert gewesen. Auch im zugeordneten SD Gare-01-PAP NQ ‚Weierwiss‘ sind entsprechende Maßnahmen zur Ortsrandeingrünung nicht vorgesehen. Sofern die im SD dargestellte Regenwasserachse jedoch begrünt werden sollte, könnte dies zur landschaftlichen Integration beitragen.

Darüber hinaus sollten sich Höhen, Volumen und Orientierung der geplanten Gebäude an die topografischen Gegebenheiten sowie an den ortstypischen Bestand anpassen. Entsprechend sollten Terrassierungen minimiert werden, Baukörper sollten an den Verlauf der Höhenlinien angepasst werden und die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Großvolumige Baukörper sind möglichst zu vermeiden oder zumindest nicht in exponierter Lage zu errichten.

Abschließende Bewertung, Fazit

Die vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden voraussichtlich für das Schutzgut ‚Wasser‘ sowie zum großen Teil auch für das Schutzgut ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘ ausreichen, um erhebliche Beeinträchtigungen auf diese Schutzgüter abzuwenden. Zur besseren Sicherung des Schutzgutes ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘ wird jedoch nachdrücklich eine Ausweisung als ‚Zone de verdure‘ für den Bereich zwischen dem temporärem Bachlauf und dem nördlichen Waldrand sowie für den 10 m-Pufferstreifen südlich des Bachlaufs empfohlen.

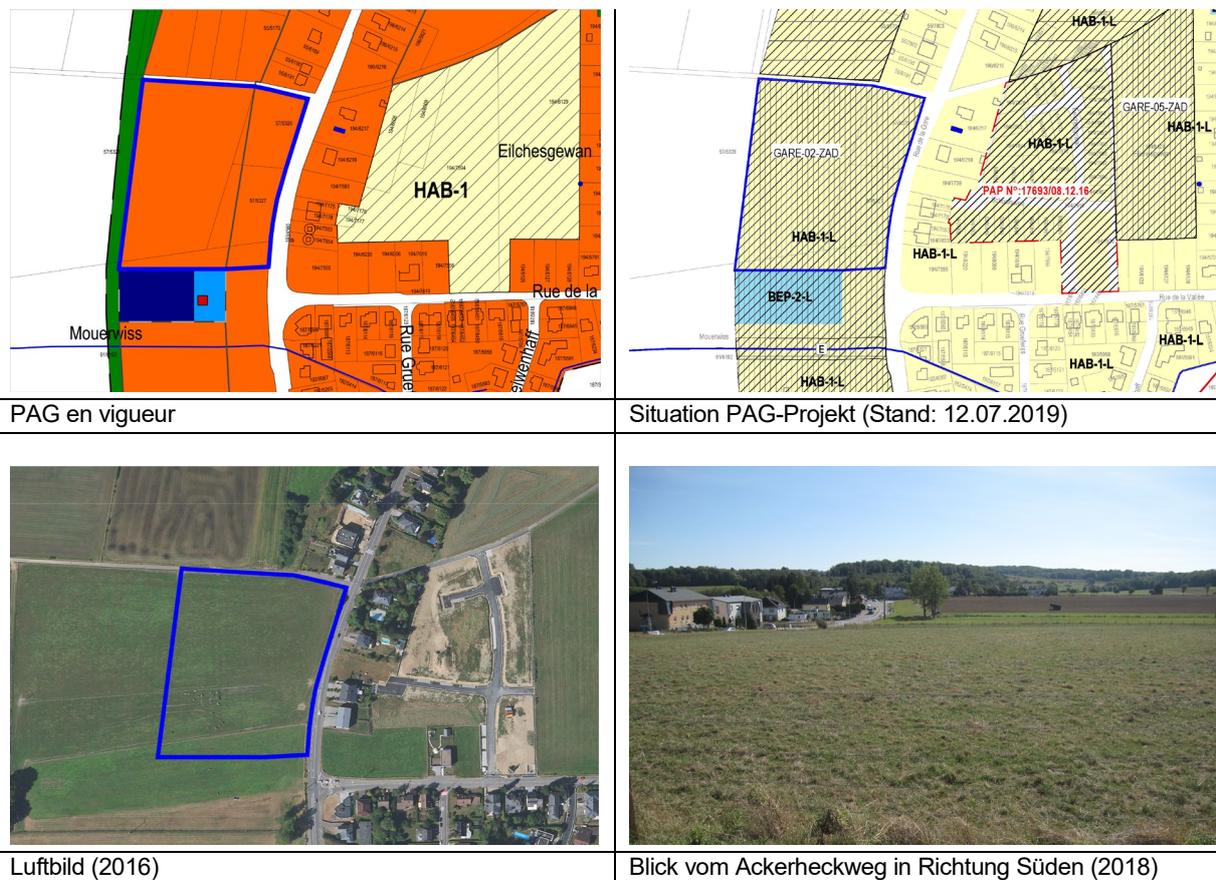
Die bestehenden Art. 17-Biotope liegen zu einem Großteil im Bereich der ZSU – E und der ZSU – F. Sofern sie an anderer Stelle liegen, sind sie möglichst ebenfalls in die Planung einzubinden und zu erhalten. Ist dies aus wichtigen Gründen nicht möglich, sind sie nach ihrem jeweils aktu-

ellen Biotopwert („valeur écologique en éco-points à l'état initial“) zu kompensieren.¹⁰¹

In Bezug auf das Schutzgut ‚Landschaft‘ sind weder im PAG noch im zugeordneten SD Maßnahmen zur Ortsrandeingrünung vorgesehen. Dies sollte auf jeden Fall auf der nachgeordneten Planungsebene (PAP NQ) geregelt werden, um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu vermindern.

¹⁰¹ Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs richtet sich zukünftig nach dem ‚RGD du 1^{er} août 2018 instituant un système numérique d'évaluation et de compensation en éco-points‘ als Bestandteil des neuen Naturschutzgesetzes vom 18 Juli 2018

5.18 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP17‘



5.18.1 Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG

Diese UEP-Fläche mit einer neuen Größe von 2,54 ha (ehemals ca. 6,43 ha, Stand UEP) liegt am westlichen Ortsrand in der Ortschaft Leudelange-Gare. Die Fläche, die zurzeit überwiegend als Weide- oder Wiesenfläche genutzt wird, liegt gemäß ‚PAG en vigueur‘ in einem ‚Secteur de faible densité‘. Ein Wirtschaftsweg (‚Ackerheckweg‘) bildet die neue nördliche Grenze dieser UEP-Zone.

Gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung werden diverse Fledermausarten, der Rotmilan, der Schwarzmilan, der Wanderfalke, der Wespenbussard und der Kiebitz als potenziell vorkommende, geschützte Arten im Gebiet vermutet.¹⁰²

Im neuen PAG wird der Bereich komplett als ‚Zone d’habitation 1‘ (HAB-1) dargestellt. Er soll zunächst einmal als ZAD festgelegt werden (nördlicher Teilbereich des SD Gare-02-ZAD ‚Mouerwiss‘).

¹⁰² Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, November 2014, S.75

5.18.2 Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)

In der UEP für diese Zone wurden zunächst einmal keine erheblichen Auswirkungen durch Ausweisungen des PAG auf die Schutzgüter festgestellt.

In der Stellungnahme des Umweltministeriums wird diese Einschätzung nicht geteilt und noch einmal darauf hingewiesen, einen Abstand von 10 m zum im Norden der Zone angrenzenden, temporären Bachlauf mit einer ZSU von Bebauung und Infrastrukturen freizuhalten. Dieser könnte somit auch als Flugkorridor für Fledermäuse offengehalten werden. Aufgrund der Veränderung dieser Zone liegt dieser Bachlauf jedoch nicht mehr in dieser Zone UEP17, sondern in der Zone UEP16 und wird somit dort behandelt.

Zudem sollten die Auswirkungen einer Bebauung auf den Rotmilan und auf den Schwarzmilan noch einmal genauer geprüft werden; die Durchführung von CEF-Maßnahmen in Bezug auf diese Arten wird jedoch nicht als notwendig erachtet.

In Bezug auf die Auswirkungen auf das Schutzgut ‚Landschaft‘ wird es als notwendig erachtet, dass im Umweltbericht eine Bebauungsvariante skizziert wird, die sich mit der Größe der Zone (mehr als 5 ha) auseinandersetzt und der Empfehlung vom Büro ProChiróp folgt, nachdem eine Bebauung „locker und durchgrünt“ erfolgen sollte. Diese Anmerkung trifft eigentlich auch nicht mehr auf diese reduzierte UEP-Zone zu, zumal der gesamte Bereich des SD Gare-02-ZAD ‚Mouerwiss‘, der nun die Bereiche UEP17, UEP18 und UEP19 mit einer Fläche von insgesamt 5,52 ha umfasst, als ‚Zone d’aménagement différencié‘ festgesetzt werden soll.

5.18.3 Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

5.18.3.1 Nullvariante

In Bezug auf den Bodenverbrauch könnte bei einer Nichtbebauung der Zone eine Fläche von ca. 2,5 ha eingespart werden. Für etwas mehr als die Hälfte der Fläche dieser Zone (nördlicher Teilbereich mit ca. 1,3 ha) wurde in Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzung zudem eine Bodengüte mit einer guten Eignung für eine landwirtschaftliche Nutzung kartiert.¹⁰³ Somit würde dieser überwiegend gute Boden für die Landwirtschaft bei einer Nichtbebauung erhalten bleiben.

5.18.3.2 Alternativenprüfung

Im Bereich von Leudelange-Centre gibt es zahlreiche alternative Bauflächen, die näher an der Ortsmitte liegen. Innerhalb der Gemeinde liegt diese Zone allerdings noch sehr gut in Bezug auf die (fußläufige) Erreichbarkeit zum Bahnhof Leudelange (< 1.000 m). Eine Bebauung, die lediglich den Bereich (einer Grundstückstiefe) entlang der Rue de la Gare betreffen würde, macht aus Sicht der künftigen Ortsentwicklung somit durchaus Sinn; ihr könnte Vorrang gegeben werden gegenüber Bebauungsentwicklungen an verschiedenen anderen Stellen in der Gemeinde.

¹⁰³ Vgl. Bodengütekarte im Anhang

5.18.3.3 Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘

Im Bericht zur Artenschutzprüfung werden die folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf den Artenschutz vorgeschlagen:

Prüfung der Möglichkeit von allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	
Art / Artengruppe	Maßnahmen (angelehnt an Gutachten <i>ProChirop</i>)
Fledermausfauna	Ausgrenzung des nördlichen Teilbereichs (um <i>Zéisséngerbach</i> beidseitig 10m Schutzabstand)
Prüfung der Möglichkeit von CEF-Maßnahmen	
Art / Artengruppe	Maßnahmenvorschlag (angelehnt an Runge et al., 2010)
Fledermausfauna	Anpflanzung von Hecken mit heimischen, blütenreichen Sträuchern im nördlichen Bereich lockere, durchgrünte Bebauung
Rotmilan, Schwarzmilan, Wanderfalke, Wespenbussard	Schaffen von Ansitzwarten zum Offenland in westlicher Richtung Errichtung eines Ackerrandstreifens am Rand der Fläche zum Offenland hin
Potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikt	Auf der Fläche UEP17 liegt ein mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial vor. Wenn der nördliche Bereich von Bebauung freigehalten wird und am westlichen Rand der Fläche Strukturen zum Offenland hin geschaffen werden, kann die Fläche genutzt werden.

Abbildung 26: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.73)

Diese Maßnahmen beziehen sich überwiegend auf Bereiche, die mit der Neuordnung dieser Zone in den Perimeter der UEP16 verschoben wurden und werden entsprechend auch im Zusammenhang mit der UEP16-Zone abgehandelt.

Die vorgeschlagene Errichtung von Ansitzwarten für die Arten Rot- und Schwarzmilan, Wanderfalke und Wespenbussard sowie die Vorhaltung eines Ackerrandstreifen am westlichen Rand der Fläche (zum Offenland hin) sollte bei einer Revision des PAG (mit Umwandlung der ZAD-Zone in eine PAP NQ-Zone) geprüft werden, um somit die entsprechenden Maßnahmen auf PAP-Ebene treffen zu können.

Schutzgut ‚Landschaft‘

Da sich durch die Zone UEP17 ein neuer Ortsrand ergibt, wäre im neuen PAG die Festlegung einer ‚Zone de servitude urbanisation – intégration paysagère (ZSU – P)‘ am östlichen Rand der Zone (z.B. mittels einer Feldhecke aus heimischen blütenreichen Gehölzen) wünschenswert gewesen. Auch im zugeordneten SD Gare-02-ZAD ‚Mouerwiss‘ sind entsprechende Maßnahmen zur Ortsrandeingrünung nicht vorgesehen. Sofern die im SD dargestellte Regenwasserachse jedoch begrünt werden sollte, könnte dies zur landschaftlichen Integration beitragen.

Darüber hinaus sollten sich Höhen, Volumen und Orientierung der geplanten Gebäude an die topografischen Gegebenheiten sowie an den ortstypischen Bestand anpassen. Entsprechend sollten Terrassierungen minimiert werden, Baukörper sollten an den Verlauf der Höhenlinien angepasst werden und die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Großvolumige Baukörper sind möglichst zu vermeiden oder zumindest nicht in exponierter Lage zu errichten.

Abschließende Bewertung, Fazit

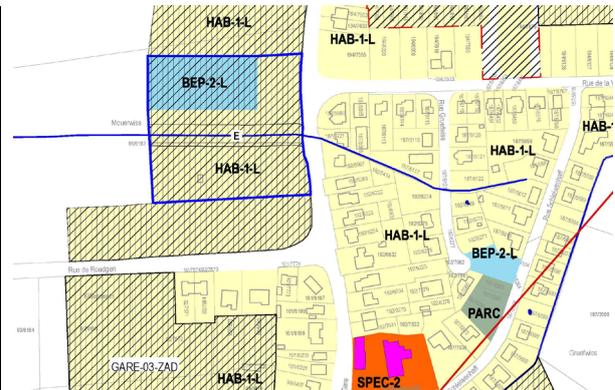
Aufgrund der Tatsache, dass die Zone UEP17 zunächst einmal als ZAD festgesetzt wird, werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Ausweisung dieser Zone erwartet. Zu-

künftig mögliche Umweltauswirkungen auf verschiedene Schutzgüter müssen nach einer Aufhebung des ZAD-Bereiches und einer damit zusammenhängenden Änderung des PAG in ein paar Jahren oder Jahrzehnten noch einmal überprüft bzw. neu untersucht werden.

5.19 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP18‘



PAG en vigueur



Situation PAG-Projekt (Stand: 12.07.2019)



Luftbild (2016)



Blick von der Rue de Roedgen in Richtung NO (2018)

5.19.1 Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG

Diese Fläche mit einer aktuellen Größe von ca. 1,88 ha (ehemals ca. 1,8 ha, Stand UEP) befindet sich am westlichen Ortsrand in der Ortschaft Leudelage-Gare. Die Fläche, die zurzeit überwiegend als Weide- oder Wiesenfläche genutzt wird, liegt gemäß ‚PAG en vigueur‘ in einem ‚Secteur de faible densité‘. Ein Teilbereich ist für eine ‚Zone d’éducation projetée‘ mit angrenzender ‚Zone de place publique projetée‘ reserviert.

Mittig durch die Zone zieht sich der Zéisséngerbach als Art. 17-Biotop.¹⁰⁴ Darüber hinaus gibt es im östlichen Bereich zur Rue de la Gare hin eine Baumgruppe mit 3 älteren Laubbäumen.

Gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung werden diverse Fledermausarten, der Rotmilan, der Schwarzmilan, der Wanderfalke sowie der Wespenbussard als potenziell vorkommende, geschützte Arten im Gebiet vermutet.¹⁰⁵

In Verlängerung der Rue de la Vallée zieht sich zudem von Osten nach Westen eine Mittelspannungsleitung durch die UEP-Zone.

Im neuen PAG wird der Bereich als ‚Zone d’habitation 1‘ (HAB-1) sowie als ‚Zone de bâtiments

¹⁰⁴ Vgl. Biotopkartierung in den Siedlungs- und Gewerbegebieten; Büro pact, Juli 2017, Überarbeitung vom März 2019

¹⁰⁵ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, November 2014, S.79

et équipements publics' dargestellt. Diese UEP-Zone wird zunächst einmal mit einer ZAD überlagert und somit zurückgestellt (mittlerer Teilbereich des SD Gare-02-ZAD ‚Mouerwiss‘).

5.19.2 Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)

In der UEP für diese Zone wurden zunächst einmal keine erheblichen Auswirkungen durch Ausweisungen des PAG auf die Schutzgüter festgestellt.

In der Stellungnahme des Umweltministeriums wird diese Einschätzung nicht geteilt und darauf hingewiesen, dass das Vorhandensein des Zéisséngerbachs in der 2. Phase genauer untersucht werden sollte. Zudem ist das Vorrücken des bebauten Bereichs in die offene Landschaft genauer zu analysieren. Spätestens auf PAP-Ebene sollte darüber hinaus eine Kontrolle der vorhandenen Bäume (Art. 17-Biotop) erfolgen.

Es wird jedoch nicht als notwendig angesehen, vorgeschlagene CEF-Maßnahmen im PAG zu verankern.

5.19.3 Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

5.19.3.1 Nullvariante

Wenn diese Baupotenzialfläche nicht genutzt werden würde, bliebe sie als Weide- oder Wiesenfläche erhalten. Somit könnte auch der Bachlauf ‚Zéisséngerbach‘ sowie die vorhandene Baumgruppe als Art. 17-Biotop bewahrt werden und der Bodenverbrauch um weitere ca. 1,9 ha vermindert werden.

5.19.3.2 Alternativenprüfung

Im Bereich von Leudelange-Centre gibt es zahlreiche alternative Bauflächen, die näher zur Ortsmitte liegen. Innerhalb der Gemeinde liegt diese Zone allerdings noch sehr gut in Bezug auf die (fußläufige) Erreichbarkeit zum Bahnhof Leudelange (< 1.000 m). Eine Bebauung, die lediglich den Bereich (einer Grundstückstiefe) entlang der Rue de la Gare betreffen würde, macht aus Sicht der künftigen Ortsentwicklung somit durchaus Sinn; ihr könnte Vorrang gegeben werden gegenüber Bebauungsentwicklungen an verschiedenen anderen Stellen in der Gemeinde.

5.19.3.3 Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘

Im Bericht zur Artenschutzprüfung werden die folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf den Artenschutz vorgeschlagen:

Prüfung der Möglichkeit von allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen		
Art / Artengruppe	Maßnahmen (angelehnt an Gutachten <i>ProChiroP</i>)	
Fledermausfauna	Erhalt der vorhandenen Strukturen (Bäume) wenn Strukturen nicht erhalten werden können: großen Baum vor Fällung auf Funktion als Quartiersgeber untersuchen und ggf. ausgleichen	
Prüfung der Möglichkeit von CEF-Maßnahmen		
Art / Artengruppe	Maßnahmenvorschlag	
Fledermausfauna	nur notwendig, wenn der vorhandene, größere Baum als Quartiersgeber fungiert	
Potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikt	Wenn die vorhandenen Strukturen (Bäume) erhalten bleiben, besteht ein geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial. Falls die Bäume gefällt werden müssen, so ist vorher der große Baum auf seine Funktion als Quartiersgeber zu untersuchen und bei positivem Befund mittels CEF-Maßnahmen auszugleichen. Daher besteht auf der Fläche UEP18 ein mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial.	

Abbildung 27: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.79f.)

Die Umsetzung von CEF-Maßnahmen in Bezug auf den Artenschutz erscheint gemäß Stellungnahme des Umweltministeriums nicht notwendig. Eine Überprüfung des größten Baumes der Baumgruppe als Quartiergeber für die Fledermausfauna sollte bei der Erstellung eines PAP NQ nach Revision des PAG (nach Aufhebung der ZAD-Zone) erfolgen. Bei einer möglicherweise notwendigen Fällung der Baumgruppe oder eines einzelnen Baumes sind diese gemäß ihrem dann aktuellen Biotopwert (‘valeur écologique en éco-points à l’état initial’) zu kompensieren.¹⁰⁶

Schutzgut ‚Wasser‘

Ein Schutz des Zéisséngerbachs wird – wie in der Stellungnahme des Innenministeriums gewünscht – über eine ‚Zone de servitude urbanisation – cours d’eau‘ (ZSU – E) auf einer Tiefe von insgesamt 20 m und mit der folgenden Festlegung erfolgen:

«La zone de servitude urbanisation ‘cours d’eau’ vise à protéger ou à renaturer les cours d’eau permanents ou temporaires et leurs abords.

Cette servitude est constituée d’une bande non-scellée, enherbée ou boisée, de min. 10,00 m mesurés à partir de la crête de la berge, de part et d’autre du cours d’eau. Toute modification du terrain naturel ainsi que tout changement de l’état naturel, sont prohibés.

Des dérogations pour les constructions existantes, des constructions d’intérêt général et d’utilité publique, des infrastructures techniques liées à la gestion des eaux, des cheminements piétons, des mesures de renaturation, ou toute autre construction ponctuelle, telle que notamment un pont routier ou un bassin d’orage, peuvent y être autorisées.

L’emplacement de la ZSU – E, représenté dans la partie graphique du PAG, est à titre indicatif. Il est à adapter à la position réelle du cours d’eau concerné.

Dans les ZSU – E, superposées aux PAP NQ, le PAP NQ doit préciser les mesures à mettre en place.»

¹⁰⁶ Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs richtet sich zukünftig nach dem ‚RGD du 1^{er} août 2018 instituant un système numérique d’évaluation et de compensation en éco-points‘ als Bestandteil des neuen Naturschutzgesetzes vom 18. Juli 2018

Schutzgut ‚Landschaft‘

Da sich durch die Zone UEP18 ein neuer Ortsrand ergibt, wäre im neuen PAG die Festlegung einer ‚Zone de servitude urbanisation – intégration paysagère (ZSU – P)‘ am östlichen Rand der Zone (z.B. mittels einer Feldhecke aus heimischen blütenreichen Gehölzen) wünschenswert gewesen. Auch im zugeordneten SD Gare-02-ZAD ‚Mouerwiss‘ sind entsprechende Maßnahmen zur Ortsrandeingrünung nicht vorgesehen. Sofern die im SD dargestellte Regenwasserachse jedoch begrünt werden sollte, könnte dies zur landschaftlichen Integration beitragen.

Darüber hinaus sollten sich Höhen, Volumen und Orientierung der geplanten Gebäude an die topografischen Gegebenheiten sowie an den ortstypischen Bestand anpassen. Entsprechend sollten Terrassierungen minimiert werden, Baukörper sollten an den Verlauf der Höhenlinien angepasst werden und die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Großvolumige Baukörper sind möglichst zu vermeiden oder zumindest nicht in exponierter Lage zu errichten.

Abschließende Bewertung, Fazit

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen in Bezug auf den Schutz des Zéisséngerbachs, und aufgrund der Tatsache, dass die Zone UEP18 zunächst einmal als ZAD festgesetzt wird, werden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Ausweisung dieser Zone erwartet. Zukünftig mögliche Umweltauswirkungen auf verschiedene Schutzgüter müssen nach einer Aufhebung des ZAD-Bereiches und einer damit zusammenhängenden Änderung des PAG in ein paar Jahren oder Jahrzehnten noch einmal überprüft bzw. neu untersucht werden.

5.20 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP19‘

Diese Fläche mit einer aktuellen Größe von ca. 1,25 ha (ehemals ca. 0,85 ha, Stand UEP) liegt am westlichen Ortsrand in der Ortschaft Leudelange-Gare. Zurzeit überwiegend als Weide- oder Wiesenfläche genutzt, wird gemäß ‚PAG en vigueur‘ ein ‚Secteur de faible densité‘ ausgewiesen. Ein Teilbereich ist im aktuellen PAG für eine ‚Zone réservée – parking‘ vorgesehen.

Im neuen PAG wird der Bereich als ‚Zone d’habitation 1‘ (HAB-1) dargestellt. Diese UEP-Zone wird zunächst einmal mit einer ZAD (südlicher Teilbereich des SD Gare-02-ZAD ‚Mouerwiss‘) überlagert und somit zurückgestellt.

In der UEP für diese Zone wurden keine erheblichen Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter festgestellt. Im Randbereich dieser Zone, entlang der Rue de Roedgen, wurde eine Baumreihe als Art. 17-Biotop kartiert. Hier stehen ca. 5 Apfelbäume als Straßenbegleitgrün.

Gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung liegt für diese Zone ein geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial vor, das aber keine Maßnahmen erforderlich macht.¹⁰⁷

In der Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP wird empfohlen, die Fläche, die momentan als ‚Zone réservée – parking‘ ausgewiesen ist, in eine unbebaute Zone zurück zu klassieren. Durch die Rücknahme des Perimeters könnte der künftige Ortsrand abgerundet und einer tentakelartigen Entwicklung an dieser Stelle begegnet werden.



PAG en vigueur

Situation PAG-Projekt (Stand: 12.07.2019)

Der als ‚Zone réservée – parking‘ ausgewiesene Teilbereich wird entsprechend im neuen PAG in eine Zone agricole zurückklassiert, so dass eine bebaubare Fläche von ca. 1,1 ha als HAB-1-Zone, überlagert mit einer ZAD, verbleibt.

Darüber hinaus sollte bei einer künftigen Bebauung der Fläche versucht werden, die hier vorhandene Baumreihe als Art. 17-Biotop möglichst zu erhalten und in das Bauungskonzept zu integrieren. Bei einer Zerstörung dieses Biotops ist dies nach seinem aktuellen Biotopwert (‚valeur écologique en éco-points à l’état initial‘) zu kompensieren.¹⁰⁸

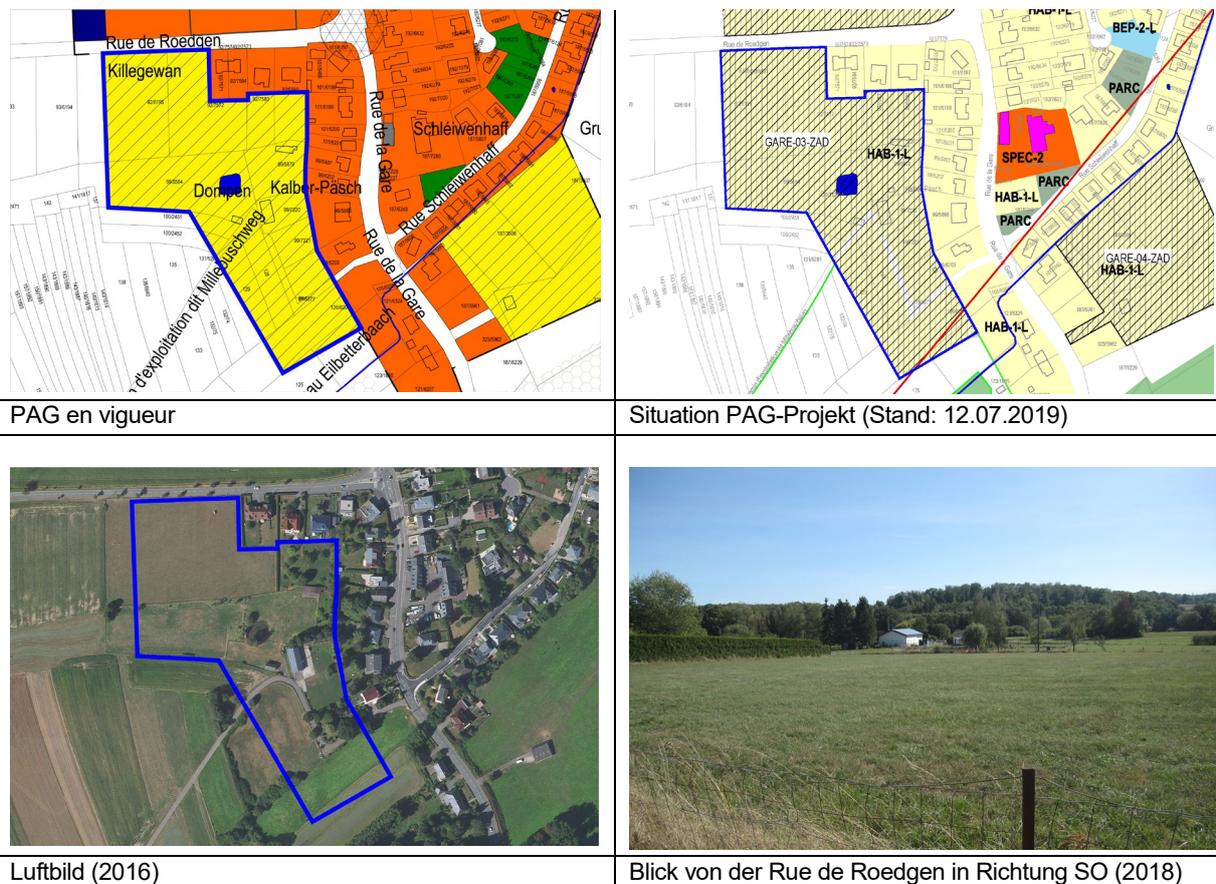
Da die Gemeinde mit der Rücknahme des Perimeters am östlichen Rand des Ortsteils Leude-

¹⁰⁷ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, S.83

¹⁰⁸ Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs richtet sich zukünftig nach dem ‚RGD du 1^{er} août 2018 instituant un système numérique d’évaluation et de compensation en éco-points‘ als Bestandteil des neuen Naturschutzgesetzes vom 18. Juli 2018

lange-Gare/ Schleiwenhaff der Empfehlung des Umweltministeriums folgen will, kann auf eine detaillierte Untersuchung im vorliegenden Umweltbericht verzichtet werden. Zukünftig mögliche Umweltauswirkungen auf verschiedene Schutzgüter müssen nach einer Aufhebung des ZAD-Bereiches und einer damit zusammenhängenden Änderung des PAG in ein paar Jahren oder Jahrzehnten aber noch einmal überprüft bzw. neu untersucht werden.

5.21 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP20‘



5.21.1 Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG

Diese Fläche mit einer aktuellen Größe von ca. 3,81 ha (ehemals ca. 4,36 ha, Stand UEP) liegt am westlichen Ortsrand in der Ortschaft Leudelange-Gare. Der Bereich, der zurzeit überwiegend als Weide- oder Wiesenfläche, aber zum Teil auch als Gartenfläche genutzt wird, liegt gemäß ‚PAG en vigueur‘ in einem ‚Secteur d’aménagement différencié‘.

Im nördlichen Randbereich dieser Zone, entlang der Rue de Roedgen, wurde eine Baumreihe als Art. 17-Biotop kartiert.¹⁰⁹ Hier steht eine Reihe von Apfelbäumen als Straßenbegleitgrün. Darüber hinaus ziehen sich 2 Feldhecken von der westlichen bzw. südwestlichen Seite in das Gebiet hinein. Inmitten der Zone liegt ein Tümpel (‚Dompnen‘). Im südöstlichen Randbereich der Zone liegt zudem ein Teil einer mageren Flachlandmähwiese¹¹⁰ (ca. 650 m²) mit der Bewertung ‚A‘ als geschütztes Offenlandbiotop nach Art. 17.

Gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung werden diverse Fledermausarten, der Neuntöter, der Gartenrotschwanz, die Gelbbauchunke und der Kleine Wasserfrosch als potenziell vor-

¹⁰⁹ Vgl. Biotopkartierung in den Siedlungs- und Gewerbegebieten; Büro pact, Juli 2017, Überarbeitung vom März 2019

¹¹⁰ Typ FFH 6510 A: Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion)

kommende, geschützte Arten im Gebiet vermutet.¹¹¹

Am südlichen Rand der UEP-Zone liegt eine Hochspannungsleitung, die sich von Nordosten nach Südwesten erstreckt.

Ein kleiner Teilbereich dieser UEP-Zone (ca. 1.000 m²) liegt zudem gemäß dem ‚Centre national de recherche archéologique‘ (CNRA) in einer ‚Zone orange‘. Hier können sich wichtige archäologische Schutzgüter befinden, deren Ausmaß und Erhaltungsgrad noch nicht bekannt sind. Im Falle eines Bauprojektes müssen somit in dieser Zone genauere archäologische Untersuchungen stattfinden.

Im neuen PAG wird der Bereich als ‚Zone d’habitation 1‘ (HAB-1) dargestellt und soll zunächst einmal mit einer ZAD (Gare-03-ZAD ‚Dompen‘) überlagert und somit wie bisher zurückgestellt werden.

5.21.2 Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)

In der UEP für diese Zone wurden hohe Auswirkungen durch Ausweisungen des PAG auf das Schutzgut ‚Wasser‘ festgestellt. In der Stellungnahme des Umweltministeriums wird zudem darauf hingewiesen, dass der temporäre Bachlauf (‚Eilbetterbaach‘) geschützt wird, in dem Sinne, dass ein Korridor für die Wanderung der Amphibien eingerichtet werden kann.

Darüber hinaus soll die vorgeschlagene Maßnahme vom Büro pact hinsichtlich des Neuntötters (*Lanius collurio*), also die Anlage eines grünen Randstreifens zum Offenland hin, in der 2. Phase spezifiziert und in den reglementarischen Teil des PAG übernommen werden. Diese Maßnahme sollte auch einen Beitrag zur besseren landschaftlichen Integration der Zone leisten.

Die Existenz der Gelbbauchunke und des kleinen Wasserfroschs im vorhandenen Teich (‚Dompen‘) sollte bei Umsetzung des Projektes auf der Ebene des PAP überprüft werden, spätestens aber bei einer eventuell geplanten Zerstörung des Teiches.

Zudem wird im Avis der Hinweis gegeben, dass im südöstlichen Randbereich der Zone der Teil einer mageren Flachlandmähwiese mit der Bewertung ‚A‘ liegt. Auf dieses geschützte Offenlandbiotop nach Art. 17 soll im Umweltbericht näher eingegangen werden.

5.21.3 Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

5.21.3.1 Nullvariante

Wenn diese Baupotenzialflächen nicht genutzt werden würden, würde die Zone weiterhin überwiegend als Weide- oder Wiesenfläche erhalten bleiben und der Bodenverbrauch um weitere ca. 3,8 ha vermindert werden. Der Impact der Bebauung insbesondere auf das Schutzgut ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘ wäre somit vermeidbar.

¹¹¹ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, S.85

5.21.3.2 Alternativenprüfung

Alternative Flächen zur Bebauung, die nicht direkt am Ortsrand liegen, gibt es in der Gemeinde nicht sehr viele. Dennoch sollen zunächst einmal die zentral gelegeneren Flächen bzw. auch die Baulücken bebaut werden, so dass diese Zone zunächst als ZAD festgesetzt wird und zu einem späteren Zeitpunkt als PAP NQ ausgewiesen werden kann.

5.21.3.3 Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘

Ein Mindestabstand der im südlichen Bereich der Zone querenden Hochspannungsleitung zur Bebauung ist im PAG nicht vorgesehen. Gemäß dem Circulaire n°1644 vom Innenministerium (1994)¹¹² sollte ein minimaler Abstand von 30 m zwischen der Mitte der Hochspannungsleitung (Leitungen von 100 bis 200 kv) und der nächsten Bebauung eingehalten werden. Bei einer Aufhebung der ZAD und der Aufstellung des PAP in einigen Jahren sollten die dann aktuellen Regelungen berücksichtigt und gegebenenfalls in den PAG übernommen werden.

Schutzgut ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘ und ‚Landschaft‘

Im Bericht zur Artenschutzprüfung werden die folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf den Artenschutz vorgeschlagen:

Prüfung der Möglichkeit von allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	
Art / Artengruppe	Maßnahmen
Gelbbauchunke	Teich mit Gehölzsaum erhalten (Ausweisung als Grünzone) Zulauf des <i>Zéisséngerbachs</i> erhalten und 5m Schutzabstand zu diesem einhalten
Kl. Wasserfrosch	Teich mit Gehölzsaum erhalten (Ausweisung als Grünzone) Zulauf des <i>Zéisséngerbachs</i> erhalten und 5m Schutzabstand zu diesem einhalten
Gartenrotschwanz	weitestgehender Erhalt der Strukturen keine Rodungen von Gehölzen zwischen Mitte April und Ende Juni
Prüfung der Möglichkeit von CEF-Maßnahmen	
Art / Artengruppe	Maßnahmenvorschlag (angelehnt an Runge et al., 2010; LfU Bayern, 2013)
Neuntöter	Anlage von Feldgehölzen: größeres Pflanzmaterial in Kombination mit weiteren Strukturmaterialien (z. B. Totholz) oder Benjeshecken oder „Brandenburger Schichtholzhecken“ Anlage einer Randstreifens zum Offenland hin mit Dornengewächsen (Heckenrose, Weiß- oder Rotdorn)
Gartenrotschwanz	Neuanlage von Gehölzstreifen und Säumen Anbringen von Nisthilfen, wenn entsprechende Strukturen entfernt werden müssen
Potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikt	Die Fläche ist wichtig für die lokale Avifauna. Daher besteht unter Berücksichtigung der allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ein mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial.

Abbildung 28: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.85f.)

Die in der Artenschutzprüfung vorgeschlagene Eingrünung des neuen Ortsrandes mit einer linearen Struktur aus Dornengewächsen (Weiß- oder Rotdorn, Heckenrose) zum Offenland hin wird im PAG leider nicht umgesetzt (z.B. mit Hilfe ZSU – P). Im zugeordneten SD ‚Gare-03-ZAD ‚Dompen‘ sind ebenfalls keine entsprechenden Maßnahmen (z.B. ‚Mesures d’intégration spécifiques environnementales‘) am westlichen und südlichen Ortsrand vorgesehen.

¹¹² Vgl. Circulaire n°1644 du Ministère de l’Intérieur du 11 mars 1994 portant sur les nuisances éventuelles liées à l’exploitation de lignes à haute tension

Mögliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘ sowie ‚Landschaft‘ müssen nach einer Aufhebung des ZAD-Bereiches bzw. bei einer Änderung des PAG noch einmal neu überprüft werden.

Darüber hinaus sollte bei einer künftigen Bebauung der Fläche versucht werden, den Teil einer mageren Flachlandmähwiese mit der Bewertung ‚A‘ im südöstlichen Randbereich dieser Zone über entsprechende Ausweisungen im PAG (Zone de verdure oder ZSU) zu schützen, auch wenn ein Schutz über das Naturschutzgesetz bereits gegeben ist. Darüber hinaus sind die hier vorhandene Baumreihe und die Feldhecken als Art. 17-Biotop möglichst zu erhalten und in das Bebauungskonzept zu integrieren. Bei einer Zerstörung dieser Biotop sind diese nach ihrem aktuellen Biotopwert (‚valeur écologique en éco-points à l’état initial‘) zu kompensieren.¹¹³

Schutzgut ‚Wasser‘

Der Eilbetterbaach als temporärer Bachlauf bzw. Zulauf zum weiter östlich verlaufenden Zéis-séngerbach liegt etwas außerhalb dieser UEP-Zone und auch außerhalb des SD in einem PAP-QE-Bereich. Ein nachträglicher Schutz von Wasserläufen in den Bestandsgebieten, beispielsweise über eine ZSU – E, ist jedoch generell im PAG nicht vorgesehen.

Bei einer Revision des PAG sollte der Teich (Dompen) in ein künftiges Bebauungskonzept integriert werden.

Schutzgut ‚Kultur- und Sachgüter‘

Um die Existenz und die Erhaltung möglicher archäologischer Schutzgüter in einer ‚Zone orange‘ sicherzustellen, ist vor der Realisierung eines Bauprojektes im Bereich der UEP20 und somit bei der Planung bereits Kontakt mit dem ‚Centre national de recherche archéologique‘ (CNRA) aufzunehmen. Das CNRA entscheidet dann, welche Untersuchungen durchgeführt werden müssen. National bedeutende, archäologische Funde können so rechtzeitig gesichert werden, wodurch die kulturhistorische Entwicklung des Landes bewahrt und erschlossen werden kann. Ein kleiner westlicher Randbereich dieser Zone liegt in einer entsprechenden ‚Zone orange‘. Hierbei handelt es sich um die Fläche mit der Nr. 75570 und der Bezeichnung ‚Kille Gewan‘. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut sind aufgrund der Größe und der Randlage der Fläche jedoch nicht zu erwarten.

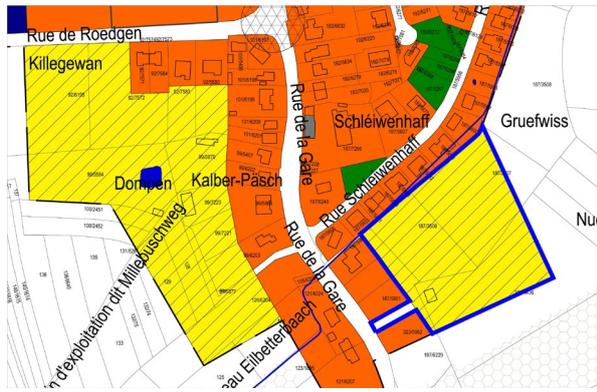
Abschließende Bewertung, Fazit

Die in der Artenschutzprüfung vorgeschlagenen Maßnahmen in Bezug auf den Arten- und Biotopschutz, in Bezug auf das Schutzgut ‚Wasser‘ (temporärer Bachlauf, Tümpel) sowie auf das Schutzgut ‚Landschaft‘ (Ortsrandeingrünung) werden weder im PAG noch im zugeordneten SD ‚Gare-03-ZAD ‚Dompen‘ umgesetzt. Dies ist bei einer Aufhebung der ZAD in einigen Jahren oder Jahrzehnten und einer dann erforderlichen Änderung des PAG ebenso noch einmal zu überprüfen bzw. neu zu untersuchen, wie auch ein empfohlener Mindestabstand der Bebauung zur vorhandenen Hochspannungsleitung oder mögliche Fledermausvorkommen.

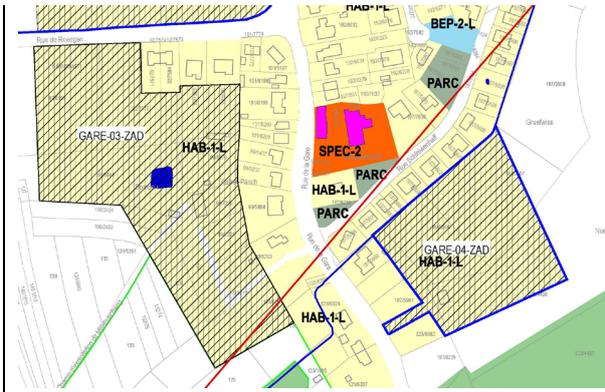
Aufgrund der Tatsache, dass diese Zone aber weiterhin als ZAD festgesetzt werden soll, werden zunächst einmal keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die PAG-Festsetzungen erwartet.

¹¹³ Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs richtet sich zukünftig nach dem ‚RGD du 1^{er} août 2018 instituant un système numérique d’évaluation et de compensation en éco-points‘ als Bestandteil des neuen Naturschutzgesetzes vom 18. Juli 2018

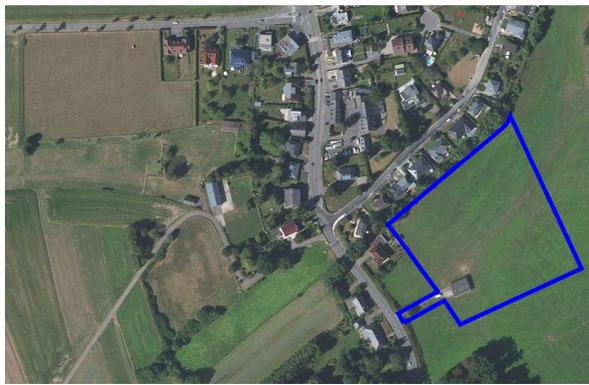
5.22 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP21‘



PAG en vigueur



Situation PAG-Projekt (Stand: 12.07.2019)



Luftbild (2016)



Blick von der Rue de la Gare in Richtung NO (2018)

5.22.1 Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG

Diese Fläche von ca. 1,91 ha Größe liegt am südöstlichen Ortsrand in der Ortschaft Leudelage-Gare. Der Bereich, der zurzeit überwiegend als Weide- oder Wiesenfläche genutzt wird, liegt gemäß ‚PAG en vigueur‘ in einem ‚Secteur d’aménagement différencié‘.

Am nördlichen Rand der Zone befindet sich ein schmaler Auenwaldstreifen (u.a. mit Erlen, Eschen, Weiden) als Art. 17-Biotop.¹¹⁴

Gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung werden diverse Fledermausarten, der Rotmilan und der Schwarzmilan als potenziell vorkommende, geschützte Arten im Gebiet vermutet.¹¹⁵

Für einen kleinen Teilbereich der Zone liegt ein Altlastenverdacht vor (Ablagerung Nuechtweed, SPC/02/0586/RBL).

Im neuen PAG soll der Bereich als ‚Zone d’habitation 1‘ (HAB-1) ausgewiesen werden. Diese UEP-Zone soll zunächst einmal mit einer ZAD (Gare-04-ZAD ‚Nuechtweed‘) überlagert und somit zurückgestellt werden.

¹¹⁴ Vgl. Biotopkartierung in den Siedlungs- und Gewerbegebieten; Büro pact, Juli 2017, Überarbeitung vom März 2019

¹¹⁵ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, S.89

5.22.2 Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)

In der UEP für diese Zone wurden hohe Auswirkungen durch Ausweisungen des PAG auf das Schutzgut ‚Wasser‘ festgestellt. In der Stellungnahme des Umweltministeriums wird zudem empfohlen, bei einer Bebauung der Zone die Möglichkeiten einer Erneuerung des Bachlaufs zu prüfen.

Darüber hinaus sollten die Auswirkungen einer Bebauung auf das Schutzgut ‚Landschaft‘ in der 2. Phase analysiert werden, aufgrund der Lage der Fläche am Ortseingang sowie der Nähe zum angrenzenden Wald. Zudem wurde angeraten, sich im Umweltbericht auch mit möglichen Verkehrsrisiken für eine Anbindung dieser Fläche an die Rue de la Gare am Ortseingang von Leudelange-Gare auseinandersetzen.

5.22.3 Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

5.22.3.1 Nullvariante

Wenn diese Baupotenzialfläche nicht genutzt werden würde, würde die Zone weiterhin überwiegend als Weide- oder Wiesenfläche erhalten bleiben und der Bodenverbrauch könnte um weitere knapp 2 ha vermindert werden. Der Impact der Bebauung insbesondere auf die Schutzgüter ‚Wasser‘ und ‚Landschaft‘ wären zudem vermeidbar.

5.22.3.2 Alternativenprüfung

Alternative Flächen zur Bebauung, die nicht direkt am Ortsrand liegen, gibt es in der Gemeinde nicht sehr viele. Dennoch sollen zunächst einmal die zentral gelegeneren Flächen bzw. auch die Baulücken bebaut werden, so dass diese Zone zunächst als ZAD festgesetzt wird und zu einem späteren Zeitpunkt als PAP NQ ausgewiesen werden soll.

5.22.3.3 Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘

In Bezug auf mögliche Verkehrsrisiken bei der Anbindung dieser Zone können diese in Abstimmung mit dem PAG-Büro als verträglich angesehen werden. Die Bebauung liegt zwar zurzeit noch nicht fest; es wird aber davon ausgegangen, dass durch die Festlegung dieser Zone als HAB-1-Gebiet (mit einer DL von max. 15 Wohneinheiten/ ha und einem max. CUS¹¹⁶ von 0,5) maximal etwa 28 neue Wohneinheiten generiert werden könnten. Entsprechend ist die zusätzliche Verkehrsbelastung durch die Bebauung dieser Zone überschaubar. Dies sollte jedoch bei einer Konkretisierung des Projektes bzw. bei einer entsprechenden Revision des PAG (Aufhebung der ZAD) noch einmal überprüft werden.

Von der Ablagerung ‚Nuechtweed‘ als potenzielle Altlastenverdachtsfläche werden keine erheblichen Auswirkungen auf dieses Schutzgut erwartet. In diesem Bereich wird voraussichtlich die Erschließungsstraße für diese Zone entstehen.

¹¹⁶ CUS = Coefficient d'Utilisation du Sol

Schutzgut ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘

Gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung liegt für diese Zone ein geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial vor, die keine Maßnahmen erforderlich machen.¹¹⁷ Bei einer Zerstörung des schmalen Auenwaldstreifens als Art. 17-Biotop im nördlichen Randbereich der Zone ist dieses nach seinem aktuellen Biotopwert (‚valeur écologique en éco-points à l'état initial‘) zu kompensieren. Weitere Minderungs- oder Kompensationsmaßnahmen werden zurzeit als nicht notwendig erachtet, da diese Zone zunächst als ZAD ausgewiesen wird.

Schutzgut ‚Wasser‘

Aufgrund der Lage des Eilbetterbaachs rückseitig der Grundstücke an der Rue de Schléiwenhaff und aufgrund der topografischen Lage der Zone (ca. 2-3 m unterhalb der Rue de la Gare) sollten Maßnahmen sowohl zum Schutz des Wasserlaufs als auch zum Schutz der bestehenden und geplanten Bebauung vor temporären Überschwemmungen im Fall von Starkregenereignissen ergriffen werden. Der Eilbetterbaach mit seiner aktuellen Lage und Dimensionierung schafft es jedenfalls nicht, das anfallende Oberflächenwasser bei starken Regenfällen aufzunehmen und abzuleiten. Deshalb wird empfohlen, den Bachlauf weiter nach Süden zu verlegen, um einen Abstand und Puffer zum Bestand zu generieren. Darüber hinaus sollte auch im Hinblick auf die künftige Bebauung der UEP21-Zone ein ausreichend breiter Retentionsraum zur Aufnahme des zusätzlichen Oberflächenwassers aus dieser Zone vorgehalten werden.

Da diese Zone weiterhin als ZAD zurückgestellt werden soll, sind entsprechende Maßnahmen zu einem späteren Zeitpunkt in ein paar Jahren oder Jahrzehnten bei der Entwicklung des Gebietes vorzusehen. Im Zusammenhang mit einem konkreten PAP-Projekt sollte dann geprüft werden, ob und an welche Stelle eine Verlegung des Eilbetterbaachs im Zusammenhang mit der bestehenden und geplanten Bebauung sinnvoll wäre. Die entsprechende Planung sollte dann sowohl mit einer Änderung des PAG einhergehen als auch erneut von einer strategischen Umweltprüfung begleitet werden.

Schutzgut ‚Landschaft‘

Für die Eingrünung des neuen Ortsrandes mit einheimischen Bäumen und Sträuchern zum Offenland hin wurde eine ‚Zone de servitude urbanisation - intégration paysagère‘ (ZSU – P) empfohlen. Diese ZSU wurde jedoch leider nicht in den PAG übernommen. Auch im zugeordneten SD Gare-04-ZAD ‚Nuechtweed‘ sind entsprechende Maßnahmen zur Ortsrandeingrünung nicht vorgesehen. Sofern aber die im SD dargestellte Regenwasserachse begrünt werden sollte, könnte zumindest dies zur landschaftlichen Integration beitragen.

Darüber hinaus sollten sich Höhen, Volumen und Orientierung der geplanten Gebäude an die topografischen Gegebenheiten sowie an den ortstypischen Bestand anpassen. Entsprechend sollten Terrassierungen minimiert werden, Baukörper sollten an den Verlauf der Höhenlinien angepasst werden und die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Großvolumige Baukörper sind möglichst zu vermeiden oder zumindest nicht in exponierter Lage zu errichten.

Abschließende Bewertung, Fazit

Mögliche Beeinträchtigungen auf verschiedene Schutzgüter durch Ausweisungen im PAG müs-

¹¹⁷ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, S.89

sen bei Vorlage eines konkreten Projekts und der damit verbundenen Revision des PAG mit einer begleitenden SUP zu einem späteren Zeitpunkt noch einmal neu untersucht und bewertet werden. Das Vorsehen von Maßnahmen zur Verbesserung der landschaftlichen Integration (wie z.B. eine ZSU – P zur Ortsrandeingrünung oder zumindest eine entsprechende Darstellung im SD) wären für den neuen PAG allerdings heute schon sinnvoll gewesen. Schutzmaßnahmen für den Eilbetterbaach und seine Umgebung werden voraussichtlich auch künftig notwendig sein und sind entsprechend in ein abgestimmtes Projekt zu integrieren.

Aufgrund der Tatsache, dass diese Zone aber weiterhin als ZAD festgesetzt werden soll, werden zunächst einmal keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die PAG-Festsetzungen erwartet.

5.23 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP22‘

In der UEP für diese Zone wurden hohe Auswirkungen durch Ausweisungen des PAG auf die Schutzgüter ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘, ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘ und ‚Wasser‘ festgestellt. In der Stellungnahme des Umweltministeriums wird auf diese Fläche nicht näher eingegangen.

Für einen Großteil der Zone liegt ein Altlastenverdacht vor (Fasslager und Materiallager, Entreprise Cajot; SPC/01/1489 und SPC/01/0553).

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf den Artenschutz werden gemäß Bericht zur Artenschutzprüfung als nicht notwendig erachtet, da diese Fläche zurzeit bereits genutzt wird.¹¹⁸ Bei einer Zerstörung der vorhandenen Biotope (Eichen-Hainbuchenwald mittlerer Standorte + Feldhecke) sind diese nach ihrem aktuellen Biotopwert (‚valeur écologique en éco-points à l’état initial‘) zu kompensieren.¹¹⁹



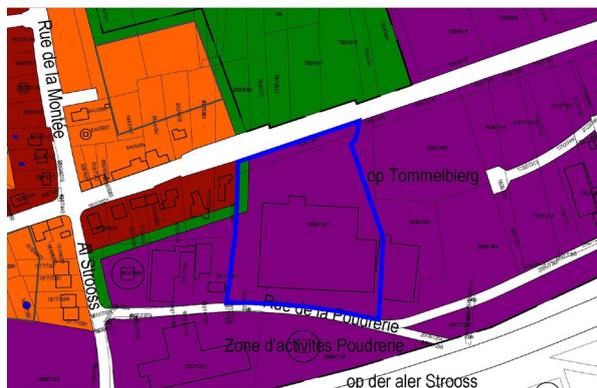
Perimeter der Fläche UEP22

Da für diese Fläche kein PAP NQ geplant ist, und sie (gegenüber dem Stand der UEP) zwischenzeitlich bereits entwickelt wurde, muss sie im Rahmen der Erstellung des Umweltberichtes nicht weiter behandelt werden.

¹¹⁸ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, S.34

¹¹⁹ Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs richtet sich zukünftig nach dem ‚RGD du 1^{er} août 2018 instituant un système numérique d’évaluation et de compensation en éco-points‘ als Bestandteil des neuen Naturschutzgesetzes vom 18. Juli 2018

5.24 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP23‘



PAG en vigueur



Situation PAG-Projekt (Stand: 09.08.2019)



Luftbild (2016)



Blick von der Rue de Luxembourg in Richtung SW (2018)

5.24.1 Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG

Diese Fläche von ehemals ca. 5,03 ha Größe (Stand UEP) liegt am südlichen Ortsrand in der Ortschaft Leudelange-Centre in der Nähe zur Autobahn. Der Bereich, in dem sich zurzeit eine ehemalige Backfabrik, eine Lagerhalle sowie umgebende Grünflächen befinden, liegt gemäß ‚PAG en vigueur‘ in einer ‚Zone d’industrie légère‘. Nordwestlich grenzt eine 10 m breite ‚Zone verte et de protection‘ an, die einen Puffer zu den benachbarten Wohngebäuden westlich bzw. nordwestlich des Bereichs bilden soll. Da ein Teil des Geländes bereits erschlossen ist bzw. gerade bebaut wird, reduziert sich die Fläche dieser Zone auf ca. 2,04 ha.

In Bezug auf den faunistischen Artenschutz wurden im Rahmen der Artenschutzprüfung keine erheblichen Auswirkungen einer Bebauung auf geschützte Arten festgestellt, sodass hier keine allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für notwendig gehalten werden.¹²⁰

Für einen Großteil der bebauten Bereiche dieser Zone (auf ca. 0,75 ha) liegt ein Altlastenverdacht vor (Industriebäckerei Schwan, SPC/02/0346/AV1). Darüber hinaus verfügt das bestehende Gebäude in der Rue de Luxembourg 80 über eine Commодо-Genehmigung, die aber nach Aufgabe der bestehenden Nutzung nicht mehr relevant ist. In unmittelbarer Nähe, also

¹²⁰ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, S.93

südwestlich angrenzend, gibt es eine weitere Nutzung mit einer Commодо-Genehmigung (Firma Stoll Trucks).

Mit der neuen Abgrenzung liegt diese UEP-Zone zudem gemäß dem ‚Centre national de recherche archéologique‘ (CNRA) in einer ‚Zone orange‘. Hier können sich wichtige archäologische Schutzgüter befinden, deren Ausmaß und Erhaltungsgrad noch nicht bekannt sind. Im Falle eines Bauprojektes müssen somit in dieser Zone genauere archäologische Untersuchungen stattfinden.

Im neuen PAG soll dieser Bereich als ‚Zone mixte villageoise‘ (MIX-v) ausgewiesen werden, die einem PAP NQ (Centre-18-PAP NQ ‚Tommelberg‘) unterliegt.

5.24.2 Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)

In der UEP für diese Zone wurden hohe Auswirkungen durch Ausweisungen des PAG auf das Schutzgut ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘ festgestellt. In der Stellungnahme des Umweltministeriums wird zudem darauf hingewiesen, dass eine vertiefende Untersuchung bezüglich des Lärms aufgrund der angrenzenden Autobahn A4 notwendig wäre (unter Berücksichtigung der entsprechenden Grenzwerte aus den strategischen Lärmkarten).

5.24.3 Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

5.24.3.1 Nullvariante

Bei diesen Baupotenzialflächen handelt es sich zum großen Teil um Konversionsflächen, die zurzeit bereits überwiegend bebaut sind und restrukturiert werden sollen. Sofern diese Zone nicht verändert werden würde, wären die positiven Effekte in Bezug auf die Umwelt nicht besonders groß.

5.24.3.2 Alternativenprüfung

Eine alternative Fläche in dieser Größenordnung und in dieser relativ zentralen Lage, die zudem noch als Konversionsfläche geeignet ist, ist in der Gemeinde nicht bekannt.

5.24.3.3 Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘

Erhebliche Auswirkungen auf dieses Schutzgut können sich durch Emissionsbelastungen (insbesondere durch Lärmbelastungen) der südlich des Gebietes liegenden Autobahn A4 sowie der nördlich angrenzenden Nationalstraße (N4, Rue de Luxembourg) ergeben. Tagsüber liegen die Belastungen bei bis zu 70 dB(A) im südlichen Bereich der Zone sowie bei ca. 55-60 dB(A) im mittleren Bereich. Nachts liegen die Belastungen immer noch bei um die 60 dB(A) im südlichen Bereich sowie bei ca. 50 dB(A) im nördlichen Bereich der Zone. In den südlichen Teilbereichen liegen die Lärmbelastungen somit teilweise über den vom Umweltministerium empfohlenen Grenzwerten, was entsprechende Maßnahmen erforderlich macht. Die folgenden beiden Abbildungen geben einen Eindruck dieser recht hohen Lärmbelastungen. Zu erwähnen wäre dabei noch, dass in diesen Abbildungen nur die Lärmbelastungen dargestellt sind, die durch die A4

ausgelöst werden, jedoch nicht die weiteren Belastungen wie z.B. durch die nördlich angrenzende N4 oder durch den Fluglärm.

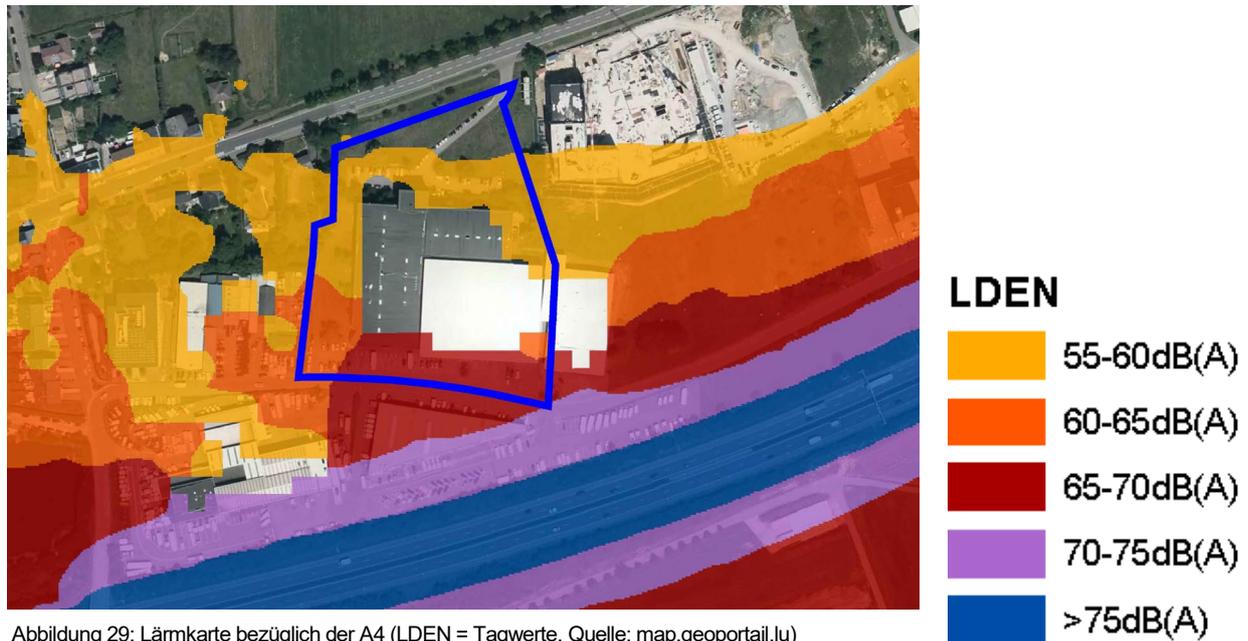


Abbildung 29: Lärmkarte bezüglich der A4 (LDEN = Tagwerte, Quelle: map.geoportail.lu)

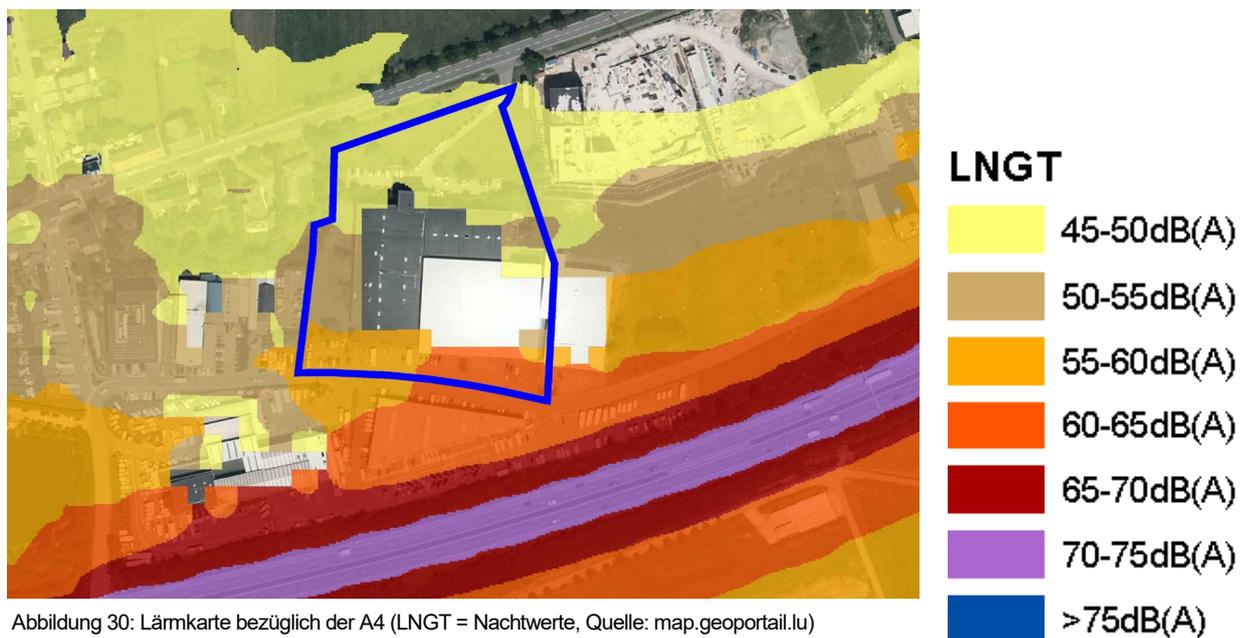


Abbildung 30: Lärmkarte bezüglich der A4 (LNGT = Nachtwerte, Quelle: map.geoportail.lu)

Bei einer Umstrukturierung des Gebietes sollten somit möglichst aktive oder auch passive Lärmschutzmaßnahmen für potenzielle Gewerbe-, Dienstleistungs- oder auch Wohnnutzungen vorgesehen werden. Dies sollte entsprechend bereits planerisch auf der PAP-Ebene vorbereitet werden. Durch entsprechende Nutzungszuordnungen oder Gebäudestellungen kann die Ausbreitung des Schalls an verschiedenen Stellen vermindert werden. So könnte man beispielsweise mit einer geschlossenen Bauweise, mit großvolumigen und mehrgeschossigen Gebäuden und ‚lärmverträglicheren‘ Nutzungen zu den Lärmquellen A4 und N4 hin, eine Beruhigung der inneren Bereiche der Zone erreichen, um hier lärmsensiblere Nutzungen (wie z.B. Wohn-

nutzungen) anzusiedeln. Im zugeordneten SD Centre-17-PAP NQ ‚Tommelberg‘ sind dementsprechend im südlichen Teilbereich des Gebietes die Nutzungen ‚commerce/ services‘ vorgesehen; für den nördlichen Teilbereich sind Wohnnutzungen eingeplant.

Darüber hinaus sollten weitere passive Lärmschutzmaßnahmen an den Gebäuden vorgesehen werden. Um die Störwirkungen von beiden Straßen (A4 und N4) zu mindern, sollten bei den nachfolgenden Planungen auf jeden Fall der Einbau von mehrfach verglasten Fenstern sowie schallmindernde Maßnahmen an den Fassaden vorgeschrieben werden.

Die geplante Zone Mix-v soll einen Übergang von der östlich gelegenen Zone spéciale 1 (SPEC-1) zu den weiter westlich liegenden Wohnnutzungen ermöglichen. Was die Anordnung von künftigen Nutzungen in der geplanten Zone Mix-v angeht, so ist diese verträglich zum Bestand an Wohnnutzungen als auch zum Bestand an Gewerbebetrieben zu gestalten. Mögliche Nutzungskonflikte können durch die Übernahme von 2 ‚Zones de servitude urbanisation – tampon‘ am östlichen Grundstücksrand zur angrenzenden Zone SPEC-1 vermindert werden. Die ‚ZSU – T‘ soll die folgende Beschreibung in der Partie écrite zum PAG erhalten:

«La zone de servitude urbanisation – tampon constitue une zone tampon entre des fonctions incompatibles ou entre zones pouvant incommoder les quartiers d’habitation et ces quartiers.

Elle garantit des distances minimales entre ces fonctions et offrent un espace suffisant aux aménagements nécessaires, comme notamment des murs anti-bruit ou des rideaux de verdure.

Des aménagements ayant pour but la rétention des eaux de surface ainsi que des chemins piétonniers, y sont autorisés.

Y sont interdits, notamment, les constructions, le stationnement, les dépôts, les conifères non indigènes, les bambous et les plantations artificielles.»

Mögliche Vorbelastungen in Bezug auf Altlasten bei der ehemaligen Backfabrik (Ablagerungen, SPC/02/0346) müssen bei einem Abriss des Gebäudes oder bei entsprechender Umnutzung beseitigt werden. Erhebliche Auswirkungen sind hierdurch nicht zu erwarten.

Schutzgut ‚Kultur- und Sachgüter‘

Um die Existenz und die Erhaltung möglicher archäologischer Schutzgüter in einer ‚Zone orange‘ sicherzustellen, ist vor der Realisierung eines Bauprojektes im Bereich der Zone UEP23 und somit bei der Planung bereits Kontakt mit dem ‚Centre national de recherche archéologique‘ (CNRA) aufzunehmen. Das CNRA entscheidet dann, welche Untersuchungen durchgeführt werden müssen. National bedeutende, archäologische Funde können so rechtzeitig gesichert werden, wodurch die kulturhistorische Entwicklung des Landes bewahrt und erschlossen werden kann. Der gesamte Bereich dieser Zone liegt in einer entsprechenden ‚Zone orange‘. Hierbei handelt es sich um die Fläche mit der Nr. 92815 mit der Bezeichnung ‚auf Thommelberg, aus der alt Strass‘. Eine abschließende Bewertung der Auswirkungen auf dieses Schutzgut ist erst nach Beendigung der durchzuführenden Untersuchungen möglich.

Abschließende Bewertung, Fazit

Bei Einhaltung der beschriebenen Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen, insbesondere im Hinblick auf das Schutzgut ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘ und die vorhandenen Lärmbelastungen, kann eine Überplanung der Zone UEP23 als unkritisch angesehen werden. Aufgrund des Detaillierungsgrades der Maßnahmen in Bezug auf den Lärmschutz lassen

sich diese aber nicht im PAG festsetzen. Durch die Nähe zur Autobahn A4 und die Nachbarschaft zu den südlich und östlich angrenzenden Gewerbebezonen (SPEC-1) wird empfohlen, neben der ZSU – T am östlichen Rand, in dieser Zone möglichst Büro- oder Dienstleistungsnutzungen als Puffer für den in der Zone MIX-v notwendigen Anteil von mind. 60% der Wohnnutzungen vorzusehen. Bei den weiteren Planungen sollte es zudem das Ziel sein, die aktuelle Situation in Bezug auf den Verkehr und die dadurch entstehenden Belastungen zu verbessern.

5.25 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP24‘

In der UEP für diese Zone mit einer Fläche von ca. 1,57 ha wurden hohe Auswirkungen durch Ausweisungen des PAG auf die Schutzgüter ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘, ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘ und ‚Wasser‘ festgestellt. In der Stellungnahme des Umweltministeriums wird zudem der Vorschlag aus der UEP unterstützt, einen Schutz des Wasserlaufs ‚Drosbech‘ über eine ZSU vorzusehen. Die entsprechenden Auflagen für diese ZSU sollten in der 2. Phase genauer beschrieben werden, unter Berücksichtigung der Empfehlungen vom Büro ProChiro, hier beidseitig einen Korridor von 20 m Breite freizuhalten. Zur Minderung der Auswirkungen auf die Fledermäuse sollten darüber hinaus entsprechende ZSU's im Westen und Süden der Zone vorgesehen werden, was in der 2. Phase in qualitativer und quantitativer Weise genauer auszuführen wäre. Diese Maßnahme soll zugleich die hier vorhandenen Feldhecken (Art. 17-Biotope) schützen als auch zur landschaftlichen Integration der Gewerbezone dienen.

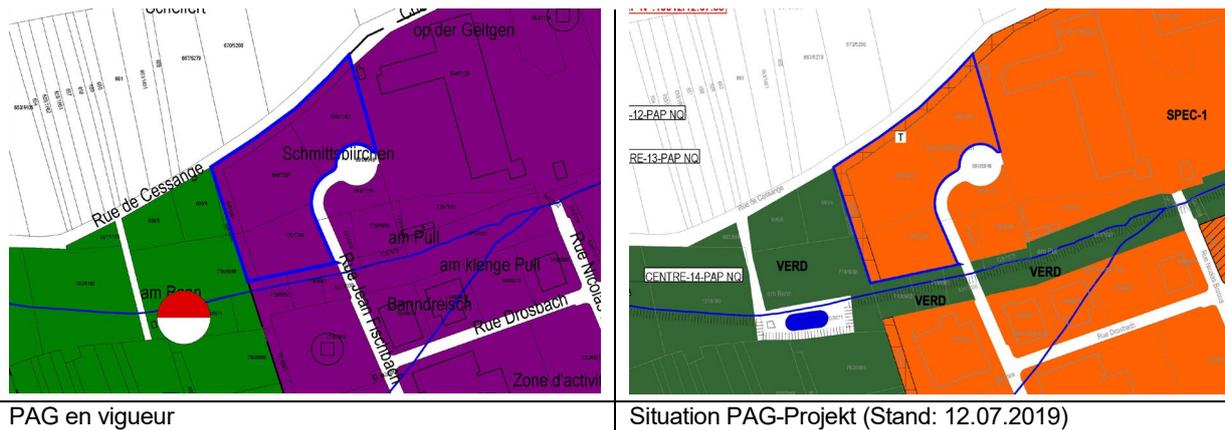
Im Bereich dieser Zone liegt eine Altlastenverdachtsfläche (Ablagerung Drosbech, SPC/01/1408/RBL), die bei einer Bebauung voraussichtlich abgetragen wird.

Gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung werden diverse Fledermausarten, der Neuntöter und der Gartenrotschwanz als potenziell vorkommende, geschützte Arten im Gebiet vermutet. Entsprechend werden die folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf den Artenschutz vorgeschlagen:¹²¹

Prüfung der Möglichkeit von allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	
Art / Artengruppe	Maßnahmen
Neuntöter	weitestgehender Erhalt der Strukturen keine Rodungen von Gehölzen zwischen Mitte April und Ende Juni
Gartenrotschwanz	weitestgehender Erhalt der Strukturen keine Rodungen von Gehölzen zwischen Mitte April und Ende Juni
Prüfung der Möglichkeit von CEF-Maßnahmen	
Art / Artengruppe	Maßnahmenvorschlag (angelehnt an Runge et al., 2010; LfU Bayern, 2013)
Neuntöter	Anlage von Feldgehölzen: größeres Pflanzmaterial in Kombination mit weiteren Strukturmaterialien (z. B. Totholz) oder Benjeshecken oder „Brandenburger Schichtholzhecken“ Anlage einer Randstreifens zum Offenland hin mit Dornengewächsen (Heckenrose, Weiß- oder Rotdorn)
Gartenrotschwanz	Neuanlage von Gehölzstreifen und Säumen Anbringen von Nisthilfen, wenn entsprechende Strukturen entfernt werden müssen
Potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikt	Unter der Berücksichtigung der allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen liegt auf der Fläche UEP24 ein mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial vor.

Abbildung 31: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.95)

¹²¹ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, S.95



PAG en vigueur

Situation PAG-Projekt (Stand: 12.07.2019)

Der Puffer zum Bachlauf kann über die Festlegung einer ‚Zone de verdure‘ im Bereich des Bachlaufs mit einer Tiefe von insgesamt ca. 35 m gesichert werden. Zugleich können damit auch die hier vorhandenen Röhrichte als Art. 17-Biotop gesichert werden.

Mögliche Nutzungskonflikte können durch die Übernahme einer ‚Zone de servitude urbanisation – tampon‘ an den nördlichen und westlichen Grundstücksrändern ausgeschlossen werden. Die ‚ZSU – T‘ soll die folgende Beschreibung in der Partie écrite zum PAG erhalten:

«La zone de servitude urbanisation – tampon constitue une zone tampon entre des fonctions incompatibles ou entre zones pouvant incommoder les quartiers d’habitation et ces quartiers.

Elle garantit des distances minimales entre ces fonctions et offrent un espace suffisant aux aménagements nécessaires, comme notamment des murs anti-bruit ou des rideaux de verdure.

Des aménagements ayant pour but la rétention des eaux de surface ainsi que des chemins piétonniers, y sont autorisés.

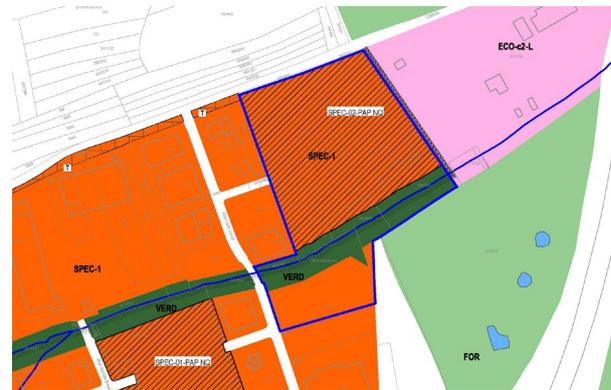
Y sont interdits, notamment, les constructions, le stationnement, les dépôts, les conifères non indigènes, les bambous et les plantations artificielles.»

Weitere Maßnahmen im Rahmen des PAG sind nachträglich nicht möglich, da diese Zone dem bestehenden PAP ‚Am Bann‘ unterliegt, der als PAP QE weitergeführt werden soll. Bei Einhaltung der vorher aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden in dieser Zone keine erheblichen Umweltauswirkungen auf die aufgeführten Schutzgüter erwartet.

5.26 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP25‘



PAG en vigueur



Situation PAG-Projekt (Stand: 12.07.2019)



Luftbild (2016)



Blick von der C.R.179 in Richtung SW (2018)

5.26.1 Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG

Diese Fläche von ursprünglich ca. 14 ha Größe (Stand UEP) liegt am nordöstlichen Rand der Zone industrielle, jedoch noch westlich der Autobahn. Im Vergleich zum Perimeter aus der UEP wird die Zone um die Bereiche verkleinert, die bereits bebaut sind bzw. nicht umstrukturiert werden sollen. Darüber hinaus soll ein Bereich von ca. 300 m Länge und ca. 40 m Breite (ca. 1,25 ha) im Umfeld des Bachlaufs ‚Drosbech‘ in eine Zone de verdure umgewandelt werden. Somit verbleibt eine Fläche von ca. 5,37 ha, die detaillierter untersucht wird. Der Bereich, der zurzeit überwiegend als Ackerland sowie als Wiesenfläche genutzt wird, liegt gemäß ‚PAG en vigueur‘ in einer ‚Zone d’industrie légère‘.

Neben dem Bachlauf und seiner Umgebung, der gegenüber dem Stand der UEP aus der bebaubaren Zone herausgenommen wurde und nun am südlichen Rand der Zone liegt, gibt es in diesem Bereich eine Baumgruppe (2 Weiden) sowie eine dichte Feldhecke (ca. 5-6 m breit, einheimische Gehölze aber gehölzartenarm und niedrigwüchsig) als Art. 17-Biotope.

Gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung werden diverse Fledermausarten, der Rotmilan

und der Schwarzmilan als potenziell vorkommende, geschützte Arten im Gebiet vermutet.¹²²

Im nordwestlichen Bereich der Zone besteht auf einer Fläche von etwa 0,33 ha ein Altlastenverdacht in Bezug auf eine Aufschüttung des Geländes (Ablagerung Staterwee, Nr. SPC/02/0028/RBL). Diese Ablagerungen werden voraussichtlich im Rahmen der Baumaßnahmen abgetragen.

Im neuen PAG soll der nördlich des Bachlaufs gelegene Bereich der Zone als ‚Zone spéciale 1‘ (SPEC-1) sowie als PAP NQ (SPEC-02-PAP NQ ‚Op dem Stadterwee‘) ausgewiesen werden. Der in der UEP-Phase integrierte mittlere Teilbereich mit dem Bachlauf, der im aktuellen PAG in einer ‚Zone d’industrie légère‘ liegt, soll in eine ‚Zone de verdure‘ (VERD) umgewandelt werden.

5.26.2 Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)

In der UEP für diese Zone wurden hohe Auswirkungen durch Ausweisungen des PAG auf die Schutzgüter ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘, ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘ und ‚Wasser‘ festgestellt. In der Stellungnahme des Umweltministeriums wird zudem der Vorschlag aus der UEP unterstützt, einen Schutz des Wasserlaufs ‚Drosbech‘ über eine ZSU vorzusehen. Die entsprechenden Auflagen für diese ZSU sollten in der 2. Phase genauer beschrieben werden, unter Berücksichtigung der Empfehlungen vom Büro ProChirop, hier beidseitig einen Korridor von 20 m Breite freizuhalten und zusätzliche Gehölzpflanzungen entlang des Baches vorzunehmen.

Zur Verbesserung der landschaftlichen Integration der Zone wird es zudem als wichtig erachtet, dass im Umweltbericht entsprechende Maßnahmen (‚écran de verdure‘) vorgeschlagen werden.

Darüber hinaus sollten mögliche Auswirkungen der Ausweisungen des PAG auf den Lebensraum des Rotmilans und des Schwarzmilans gemäß Art. 17 des Naturschutzgesetzes genauer untersucht werden.

5.26.3 Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

5.26.3.1 Nullvariante

In Bezug auf den Bodenverbrauch könnte bei einer Nichtbebauung der Zone eine Fläche von knapp 5,4 ha eingespart werden. Für den nördlichen Teil dieser Zone wurde in Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzung zudem eine Bodengüte mit einer exzellenten Eignung für eine landwirtschaftliche Nutzung kartiert (auf ca. 1,4 ha).

5.26.3.2 Alternativenprüfung

Eine alternative und vor allem noch unbebaute Fläche in dieser Größenordnung für industrielle oder gewerbliche Nutzungen ist in der Gemeinde nicht vorhanden.

¹²² Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, S.97

5.26.3.3 Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, dass sich genehmigungspflichtige Betriebe in dieser Zone (SPEC-1) ansiedeln. Bei einer geplanten Betriebsansiedlung besteht jedoch auch die Möglichkeit zur Vermeidung unakzeptabler Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit dem notwendigen Genehmigungsverfahren (Commodo-Verfahren). Daraus können sich Handlungsansätze ergeben, beispielsweise, dass den Betrieben bestimmte Auflagen zur Lärmvermeidung auferlegt werden, oder dass Standorte für bestimmte Betriebsformen in zu geringer Entfernung zu einer benachbarten Wohnbebauung als ungeeignet eingestuft werden.

Da für die Planungsebene des PAG noch keine Informationen zu den zukünftigen Betriebsarten und deren speziellen Tätigkeiten vorliegen, können hier noch keine Annahmen zu künftigen Umweltauswirkungen (wie z.B. Lärmentwicklung) gemacht werden. Ansatzmöglichkeiten zur Vermeidung eventueller Konflikte zwischen den neuen und den bestehenden Nutzungen ergeben sich unter Umständen erst durch festzulegende Auflagen im Rahmen der einzelnen Betriebsgenehmigungen (Commodo-Verfahren). Da diese Zone jedoch bereits inmitten einer Gewerbezone liegt und der Abstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung mit ca. 1 km recht hoch ist, werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut erwartet. Dies trifft auch für die vorhandenen Aufschüttungen auf einem Teilbereich dieser UEP25-Zone zu.

Schutzgut ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘

Im Bericht zur Artenschutzprüfung werden die folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf den Artenschutz vorgeschlagen:

Prüfung der Möglichkeit von allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen		
Art / Artengruppe	Maßnahmen	
Rot- und Schwarzmilan	Ausweisung des Wiesenstreifens entlang des <i>Drosbach</i> als Grünzone (beidseitig 20m)	
Prüfung der Möglichkeit von CEF-Maßnahmen		
Art / Artengruppe	Maßnahmenvorschlag (angelehnt an Runge et al., 2010)	
Rot- und Schwarzmilan	Verzicht auf vollständiges Abernten der Felder durch bspw. Ackerrandstreifen	
Potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikt	Auf der Fläche UEP25 liegt unter Berücksichtigung der allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ein mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial vor.	

Abbildung 32: Auszug aus dem Bericht zur Artenschutzprüfung (Quelle: Büro pact 2014, S.95)

Die beiden Milan-Arten sind durch das Naturschutzgesetz geschützt. Dies trifft somit auch auf die vorliegende Zone zu, da die Fläche als Jagdhabitat der Milane nach Art. 17 des Naturschutzgesetzes ebenfalls geschützt ist. Durch die geplante Bebauung dürfte sich das Jagdgebiet entsprechend stark verkleinern. Im Falle der vorliegenden Situation ist allerdings nicht von erheblichen Auswirkungen auszugehen, da durch die Erschließung nur ein kleiner Anteil der üblichen Größe eines Milanjagdgebietes (mehr als 4 km²) verloren geht. Trotzdem ist dieser Verlust genehmigungs- und ausgleichspflichtig. Die Zone sollte somit als Freifläche und Nahungshabitat der beiden Milan-Arten funktionsgetreu kompensiert werden. Bei einer künftigen Baumaßnahme sollte entsprechend neben dem Erhalt der hier vorhandenen Gehölze auch die

heutige Grünlandfläche kompensiert werden. Hier muss eine Ausgleichsfläche gefunden werden, die diese Zone qualitativ und quantitativ ersetzt und sich möglichst in Waldnähe befindet. Sie darf zudem nicht isoliert in intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen oder innerhalb von verdichteten Räumen liegen. Sofern dies nicht möglich ist, sind Ausgleichszahlungen zu leisten.

Teilweise ausgeglichen werden können diese Beeinträchtigungen durch die Ausweisung des Wiesenstreifens entlang des Drosbachs als Zone de verdure auf einer Breite von insgesamt ca. 40 m. Hier sollten zudem Gehölzpflanzungen vorgenommen werden als neue Lebensräume für Kleinsäuger und Insekten, die wiederum zum Beutespektrum der Milane gehören. Auf den benachbarten Freiflächen dürfte sich damit das Beutevorkommen erhöhen, wodurch die Funktion dieser Flächen als Jagdgebiet aufgewertet werden kann.

Darüber hinaus wird im Bericht zur Artenschutzprüfung ein Verzicht auf das vollständige Abernten der Felder bzw. die Anlage von Ackerrandstreifen entlang des Feldes als CEF-Maßnahme empfohlen, um für die beiden Milan-Arten das Nahrungshabitat zu kompensieren. Dabei handelt es sich um eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme, die direkt umgesetzt werden sollte. Die extensive Grünlandfläche lässt sich durch die randliche Anlage von insgesamt 2 Altgras-/Blühstreifen weiter verbessern (Effekt: Erhöhung des Anteils an Kräutern innerhalb des Grünlandes, um das Nahrungsangebot für Mäuse und andere Nahrungstiere zu erhöhen). Die Erstanlage von Blühstreifen mit einer Breite von mindestens 10 m sollte durch eine dünne Einsaat mit geeigneten Saatmischungen aus standortangepassten Pflanzenarten erfolgen. Die Altgras-/Blühstreifen sollten alle 3-5 Jahre im Spätsommer (ab August) gemäht oder gemulcht werden, um eine Verbuschung der Flächen zu vermeiden. Eine Erhaltung dieser Ackerrandstreifen nach der Durchführung der Baumaßnahmen wird empfohlen. Diese Maßnahme soll jedoch nicht über eine Ausweisung im PAG realisiert werden.

Schutzgut ‚Wasser‘

Ein Schutz des bestehenden Bachlaufs ‚Drosbech‘ und der im Bachbereich potenziell vorhandenen Flora und Fauna soll über die Ausweisung des Bachlaufs und der Randbereiche als Zone de verdure mit einer Tiefe von insgesamt ca 40 m erfolgen. Die in diesem Bereich vorhandene Baumgruppe sowie die Feldhecke als Art. 17-Biotope können damit ebenfalls erhalten werden. Mit der Reklassierung der vorhandenen Zone d’industrie légère in eine Grünzone ergibt sich eine erhebliche Verbesserung der Umweltsituation in Bezug auf dieses Schutzgut.

Abschließende Bewertung, Fazit

Für die Beanspruchung der Grünlandfläche sind Kompensationsmaßnahmen durchzuführen – entweder in Form einer Ausgleichsfläche (quantitativ und qualitativ) an einer anderen geeigneten Stelle oder, falls dies nicht möglich ist, in Form von Ausgleichszahlungen an das Ministerium. Positiv zu bewerten in Bezug auf die Schutzgüter ‚Wasser‘ und ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘ ist, dass auf beiden Seiten zum Bachlauf eine entsprechend große Pufferzone vorgesehen werden soll.

Sofern also ein Ausgleich für die Beanspruchung der Fläche gefunden und der Bachkorridor mit einer Breite von ca. 40 m als Zone de verdure realisiert wird, werden insgesamt keine erheblichen Umweltauswirkungen erwartet.

5.27 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP26‘

In der UEP für diese Zone mit einer Fläche von 0,93 ha wurden erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘ festgestellt aufgrund der Möglichkeit der Ansiedlung commo-pflichtiger Betriebe. In der Stellungnahme des Umweltministeriums wird auf diese Fläche nicht eingegangen. Eine artenschutzrechtliche Bedeutung dieser Zone wurde gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung ebenfalls nicht festgestellt.¹²³

Da diese Zone dem bestehenden PAP ‚Am Bann‘ unterliegt, der in einen PAP QE umgewandelt werden soll, und da ein Teil dieser Fläche sich bereits im Bau befindet, kann auf eine detaillierte Untersuchung im Umweltbericht verzichtet werden.



PAG-Projekt mit Perimeter für die Zone UEP26

¹²³ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, S.34

5.28 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP27‘

In der UEP für diese Zone wurden hohe Auswirkungen durch Ausweisungen des PAG auf das Schutzgut ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘ festgestellt (aufgrund der Möglichkeit der Ansiedlung commodo-pflichtiger Betriebe). Gemäß Stellungnahme des Umweltministeriums sollten darüber hinaus zur Minderung der Auswirkungen auf Fledermäuse entsprechende ZSU's im Westen und Süden der Zone vorgesehen werden, was in der 2. Phase in qualitativer und quantitativer Weise genauer auszuführen wäre. Diese Maßnahme sollte zugleich die hier vorhandenen Hecken (Art. 17-Biotope) schützen als auch zur landschaftlichen Integration der Gewerbezone dienen.

Gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung liegt für diese Zone ein geringes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial vor, die aber keine Maßnahmen erforderlich machen.¹²⁴

Die vorhandenen Art. 17-Biotope (gehölzartenreiche Feldhecken, die die Zone südlich und westlich begrenzen, Baumgruppe aus alten Stieleichen sowie ein flacher Tümpel mit Binsen- und Seggenriedbepflanzung) können über die Festlegung als Zone de verdure im neuen PAG sowie über eine ‚Zone de servitude urbanisation – tampon‘ am südlichen und westlichen Rand der Zone gesichert werden (vgl. Text auf dieser Seite mit Beschreibung der ZSU – E). Damit reduzieren sich die bebaubaren Flächen von ca. 1,63 ha (Stand UEP) auf ca. 1,2 ha.



PAG en vigueur



Situation PAG-Projekt (Stand: 12.07.2019)

Die im bestehenden PAP vorgesehene Pufferzone um die Zone industrielle herum soll im PAG über eine ‚Zone de servitude urbanisation – tampon‘ am westlichen, östlichen und südlichen Rand dieser Zone übernommen werden. Die ‚ZSU – T‘ soll die folgende Beschreibung in der Partie écrite zum PAG erhalten:

«La zone de servitude urbanisation – tampon constitue une zone tampon entre des fonctions incompatibles ou entre zones pouvant incommoder les quartiers d'habitation et ces quartiers.

Elle garantit des distances minimales entre ces fonctions et offrent un espace suffisant aux aménagements nécessaires, comme notamment des murs anti-bruit ou des rideaux de verdure.

Des aménagements ayant pour but la rétention des eaux de surface ainsi que des chemins

¹²⁴ Vgl. Bericht zur Artenschutzprüfung; Büro pact, S.99

piétonniers, y sont autorisés.

Y sont interdits, notamment, les constructions, le stationnement, les dépôts, les conifères non indigènes, les bambous et les plantations artificielles.»

Bei Einhaltung der vorher aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden in dieser Zone keine erheblichen Umweltauswirkungen auf die aufgeführten Schutzgüter erwartet. Weitere Maßnahmen im Rahmen des PAG sind nachträglich nicht möglich, da die Zone UEP27 dem bestehenden PAP ‚Am Bann‘ unterliegt, der in einen PAP QE überführt werden soll. Somit kann hier im Umweltbericht auf eine detaillierte Untersuchung verzichtet werden.

5.29 Überprüfung der Umweltauswirkungen für die Zone ‚UEP28‘



PAG en vigueur



Situation PAG-Projekt (Stand: 12.07.2019)



Luftbild (2016)



Blick von der Rue Léon Laval in Richtung SW (2018)

5.29.1 Kurzbeschreibung des Bestands und der Planung im PAG

Diese Fläche mit einer Größe von ca. 2,88 ha liegt quasi inmitten der Zone d'activité ‚Am Bann‘. In der 1. Phase der SUP (UEP) wurde diese Fläche nicht untersucht, da sie damals nicht als PAP NQ vorgesehen war und bereits dem bestehenden PAP ‚Am Bann‘ unterlag. Der Bereich, der zurzeit überwiegend als Wiesen- oder Weidenfläche genutzt wird, liegt gemäß ‚PAG en vigueur‘ in einer ‚Zone d'industrie légère‘.

Da der Bachlauf ‚Drosbech‘ aus der Zone herausgenommen wurde und nun am nördlichen Rand des Bereichs liegt, gibt es in diesem Bereich keine weiteren Art. 17-Biotope.

Gemäß dem Bericht zur Artenschutzprüfung werden diverse Fledermausarten und Vogelarten als potenziell vorkommende, geschützte Arten im Gebiet vermutet.¹²⁵

Im neuen PAG soll der Bereich der Zone als ‚Zone spéciale 1‘ (SPEC-1) sowie als PAP NQ (SPEC-01-PAP NQ ‚Göltgen‘) ausgewiesen werden. Da ein Bereich südlich des Bachlaufs mit einer Tiefe von ca. 25 m von einer ‚Zone d'industrie légère‘ in eine ‚Zone de verdure‘ (VERD) umgewandelt werden soll, verbleiben für den NQ-Bereich der SPEC-1-Zone noch ca. 2,46 ha.

¹²⁵ Vgl. Bericht ‚Ergänzung zur Artenschutzprüfung – UEP28‘; Büro pact, S.23

5.29.2 Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP (Avis nach Art. 6.3)

Diese Zone wurde nach Durchführung der UEP nachträglich als PAP NQ-Bereich in den PAG aufgenommen. In einem daraufhin angefragten Avis beim Ministerium (Avis complémentaire) wurde darauf hingewiesen, dass im Umweltbericht alle Schutzgüter noch einmal betrachtet werden sollten. In diesem Zusammenhang sollten insbesondere die folgenden Punkte genauer analysiert werden:

- Es wurde angeraten, die von der COL vorgeschlagene Maßnahme, eine Pufferzone von 20 m entlang des Bachlaufs vorzusehen, über eine ‚servitude‘ im PAG zu fixieren. Die entsprechenden Anforderungen an diese ‚servitude‘ sollten quantitativ und qualitativ genauer beschrieben werden.
- Das potentiell vorhandene Jagdrevier von Rot- oder Schwarzmilan sowie die saisonale Präsenz des ‚Großen Mausohrs‘ (Fledermausart) könnten Lebensräume nach Art. 17 des Naturschutzgesetzes darstellen. Die Zone ist somit als Lebensraum dieser Arten zu identifizieren; bei seiner Vernichtung werden Genehmigungen sowie entsprechende Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sein.
- Die Flächengröße dieser Zone sollte im Umweltbericht angegeben und bei der Berechnung des Bodenverbrauches mit einzukalkuliert werden. Somit ist es notwendig, über die betroffenen Parzellen im Umweltbericht eine detaillierte Analyse durchzuführen.

5.29.3 Bewertung: Nullvariante, Alternativenprüfung, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

5.29.3.1 Nullvariante

In Bezug auf den Bodenverbrauch könnte bei einer Nichtbebauung der Zone eine Fläche von knapp 2,5 ha eingespart werden.

5.29.3.2 Alternativenprüfung

Da diese Fläche mitten in der Zone industrielle der Gemeinde liegt und es hier nur noch wenig Potenzial für die zusätzliche Ansiedlung von gewerblichen Nutzungen gibt, macht eine Bebauung aus urbanistischer Sicht durchaus Sinn.

5.29.3.3 Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Gemäß Avis des Umweltministeriums werden im Folgenden noch einmal die möglichen Auswirkungen auf alle zu betrachtenden Schutzgüter analysiert. Voraussichtlich werden aber nicht für alle Schutzgüter Beeinträchtigungen erwartet, weshalb auch nicht unbedingt Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen notwendig werden dürfen.

Schutzgut ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, dass sich genehmigungspflichtige Betriebe in dieser Zone (SPEC-1) ansiedeln. Bei einer geplanten Betriebsansiedlung besteht aber auch die Möglichkeit zur Vermeidung unakzeptabler Beeinträchtigungen, dass diese im Zusammenhang mit dem notwendigen Genehmigungsverfahren (Commodo-Verfahren) geregelt werden. Daraus können sich Handlungsansätze ergeben, beispielsweise, dass den Betrieben bestimmte Auflagen zur

Lärmvermeidung auferlegt werden, oder dass Standorte für bestimmte Betriebsformen in zu geringer Entfernung zu einer benachbarten Wohnbebauung als ungeeignet eingestuft werden. Da für die Planungsebene des PAG noch keine Informationen zu den zukünftigen Betriebsarten und deren speziellen Tätigkeiten vorliegen, können hier noch keine Annahmen zu künftigen Umweltauswirkungen (wie z.B. Lärmentwicklung) gemacht werden. Ansatzmöglichkeiten zur Vermeidung eventueller Konflikte zwischen den neuen und den bestehenden Nutzungen ergeben sich unter Umständen also erst durch festzulegende Auflagen im Rahmen der einzelnen Betriebsgenehmigungen (Commodo).

Da diese Zone jedoch bereits inmitten einer gewerblich genutzten Zone liegt und der Abstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung mit ca. 600 m noch ausreichend hoch ist, werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut erwartet. Somit können mögliche Umweltbeeinträchtigungen in Bezug auf Wohnnutzungen im Prinzip ausgeschlossen werden.

Schutzgut ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘

Gemäß dem Bericht ‚Ergänzung zur Artenschutzprüfung – UEP28‘¹²⁶ werden die folgenden potenziell vorkommenden Arten nach FFH-/ Vogelschutzrichtlinie im Bereich dieser UEP-Zone vermutet:

- diverse Fledermausarten,
- Rot- und Schwarzmilan, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Neuntöter, Feldlerche, Rebhuhn und Kiebitz.

Potenzielle Jagdhabitats sowie eine potenzielle Wanderstruktur für die Fledermausfauna sind entlang des Drosbechs vorhanden. Darüber hinaus kann die Fläche auch als potenzielles Jagdhabitat für den Rot- und für den Schwarzmilan dienen. Entsprechend werden im Bericht zur Artenschutzprüfung die folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf den Artenschutz vorgeschlagen:

Prüfung der Möglichkeit von allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	
Art/Artengruppe	Maßnahmen (angelehnt an Gutachten Col)
Avifauna	Puffer-Streifen zum Bachlauf zur Erhaltung eines Grünkorridor als potentielle Wander- und Jagdstruktur
Prüfung der Möglichkeit von CEF-Maßnahmen	
Art / Artengruppe	Maßnahmenvorschlag
	nicht notwendig
Potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikt	Unter Berücksichtigung der allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen liegt auf der Untersuchungsfläche UEP28 ein mittleres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial vor.

Abbildung 33: Auszug aus dem Bericht ‚Ergänzung zur Artenschutzprüfung - UEP28‘ (Quelle: Büro pact 2018, S.24)

Aus ornithologischer Sicht wird das Konfliktpotenzial für diese Zone als mäßig eingestuft.¹²⁷ Dennoch sollte die Zone als Freifläche und Nahrungshabitat der beiden Milan-Arten funktionsgetreu kompensiert werden. Bei einer künftigen Baumaßnahme sollte entsprechend neben dem

¹²⁶ Vgl. Bericht ‚Ergänzung zur Artenschutzprüfung – UEP28‘; Büro pact, Januar 2018, S.24

¹²⁷ Vgl. Bericht ‚Analyse avifaunistischer Daten in Bezug auf die «Ergänzung Leudelange», Central ornithologique (COL), 18.12.2017

Erhalt der hier vorhandenen Gehölze auch die heutige Grünlandfläche kompensiert werden. Hier muss eine Ausgleichsfläche gefunden werden, die diese Zone qualitativ und quantitativ ersetzt und sich in Waldnähe befindet. Sie darf zudem „nicht isoliert in intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen oder innerhalb von verdichteten Räumen liegen“.¹²⁸ Sofern dies nicht möglich ist, sind Ausgleichszahlungen zu leisten.

Zum Schutz der Avifauna und deren potenzielle Wander- und Jagdstruktur soll auch die Ausweisung eines 30 bis 40 m breiten Grünkorridders im Bereich des ‚Drosbechs‘ als Zone de verdure im neuen PAG dienen. Damit könnte auch zugleich die im Bachbereich potenziell vorhandene Flora geschützt werden. Nur bei einer Umsetzung dieses Grünkorridders als Zone de verdure können die Auswirkungen auf dieses Schutzgut als ‚nicht erheblich‘ bewertet werden.

Schutzgut ‚Boden‘

Größere Beeinträchtigungen auf dieses Schutzgut sind im Prinzip nicht zu erwarten. Die Bodengütekarte vom Service de pédologie weist in diesem Bereich die Kategorie ‚IV – poor‘ auf. Somit ist diese Fläche eher nicht so gut für die landwirtschaftliche Nutzung geeignet, so dass insgesamt geringe Auswirkungen auf die Landwirtschaft zu erwarten sind.

Zu erwähnen wäre jedoch der zusätzliche Bodenverbrauch, da diese Fläche zwar bereits im PAG en vigueur als Baufläche ausgewiesen, aber zurzeit noch unbebaut ist. Teilflächen sollen jedoch unbebaut bleiben (wie z.B. die geplante Zone de verdure im Bereich des Bachlaufs), so dass sich der Bodenverbrauch bzw. der PAP NQ-Bereich auf höchstens knapp 2,5 ha reduzieren wird. Darüber hinaus sollte der Versiegelungsgrad im nachfolgenden PAP ebenfalls auf das Nötigste reduziert werden. Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut ‚Boden‘ erwartet.

Schutzgut ‚Wasser‘

Entlang der nördlichen Gebietsgrenze dieses PAP NQ-Bereiches verläuft der Drosbech. Durch seine Randlage in dieser Zone bestehen schon grundsätzlich bessere Chancen, das Gewässer zu erhalten sowie in die künftige Gestaltung des PAP NQ mit einzubinden und somit zu schützen.

Überschwemmungsgebiete oder Trinkwasserschutzgebiete sind hier nicht betroffen. Die Zone kann an den bestehenden Abwasserkanal in der Rue Nicolas Brosius oder in der Rue Leon Laval mit Verbindung zur Kläranlage Beggen angeschlossen werden.

Durch die geplante Ausweisung des 30 bis 40 m breiten Grünkorridders im Bereich dieses Bachlaufs als Zone de verdure im neuen PAG können mögliche Beeinträchtigungen gemindert und der Schutz dieses Schutzgutes kann allgemein verbessert werden.

Schutzgut Klima und Luft

Aufgrund ihrer Größe und Lage im bestehenden Gewerbegebiet ‚Am Bann‘ übernimmt dieser unbebaute Bereich voraussichtlich eine kleinklimatische Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet. Bei einer Bebauung der Zone ist somit mit maximal mittleren Beeinträchtigungen auf das Schutzgut, insbesondere auf das Meso- bzw. das Mikroklima zu rechnen.

Schutzgut Landschaft

Aufgrund der derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung (Weide, Wiese) und der Lage mitten im

¹²⁸ Vgl. Stellungnahme der COL und artenschutzrechtliche Bewertung von ProChirop zur Ausweisung dieser Fläche im neuen PAG

Gewerbegebiet können die Auswirkungen einer Bebauung der Zone auf das Landschaftsbild als gering eingestuft werden. Im Rahmen einer geplanten Urbanisierung des Areals sollte jedoch eine Eingrünung der geplanten Bebauung erfolgen, um evtl. negative Auswirkungen auf das Landschafts- bzw. Ortsbild zu vermeiden.

Die geplante Umwandlung eines Pufferstreifens entlang des Drosbech von einer Zone d'industrie légère in eine Zone de verdure ermöglicht zudem die landschaftliche Einbindung des Bachlaufs. Somit können die Auswirkungen auf dieses Schutzgut durch die geplante Ausweisung im PAG vermindert werden.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Auf der Fläche befinden sich keine geschützten Denkmäler nach SSMN (06/2017). Gemäß den Unterlagen des Centre national de recherche archéologique (CNRA)¹²⁹ liegt die Zone, so wie fast das gesamte Gemeindegebiet auf einem ‚terrain avec potentialité archéologique‘. In diesen Gebieten existiert offiziell noch kein archäologisches Risiko, bevor keine Ausgrabung stattgefunden hat. Auch wenn in der ‚Zone beige‘ keine archäologischen Zeugnisse nachgewiesen wurden, könnten hier trotzdem ungeahnte archäologische Spuren vorhanden sein. Da diese Fläche größer als 0,3 ha ist, muss die CNRA bei einem zukünftigen Projekt in dieser Zone sowieso einbezogen werden. Entsprechend werden zunächst einmal keine Auswirkungen auf dieses Schutzgut erwartet.

Abschließende Bewertung, Fazit

Mit der geplanten Bebauung des Areals besteht die Möglichkeit, dass sich negative Auswirkungen auf verschiedene Schutzgüter ergeben (z.B. auf Fauna und Flora, durch höhere Bodenversiegelung etc.). Da die Zone aber schon im gegenwärtigen PAG direkt zu bebauen wäre, würde sich durch Ausweisungen im neuen PAG keine Verschlechterung der aktuellen Umweltsituation ergeben. Mit der Reklassierung eines Teils der vorhandenen Zone d'industrie légère in eine Grünzone kann sich die Umweltsituation in Bezug auf den Wasserlauf und die in diesem Bereich vorkommende Fauna und Flora gegenüber der heutigen Rechtslage (PAG en vigueur) sogar verbessern (Erhalt einer Pufferzone zum Bachlauf).

Für die Beanspruchung der Grünlandfläche sind Kompensationsmaßnahmen durchzuführen – entweder in Form einer Ausgleichsfläche (quantitativ und qualitativ) an einer anderen geeigneten Stelle oder falls dies nicht möglich ist, in Form von Ausgleichszahlungen an das Ministerium.

Sofern ein Ausgleich für die Beanspruchung der Fläche gefunden und die geplante Pufferzone als Zone de verdure realisiert werden kann, sind insgesamt keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

¹²⁹ Gemäß ‚Zones archéologiques fournies pour la Commune de Leudelange‘, Karte der CNRA 09/2015

6 Gesamtplanbetrachtung: Beschreibung und Bewertung der möglichen kumulativen Effekte und Wechselwirkungen auf die Umwelt durch Ausweisungen des PAG

Im ministeriellen Leitfaden zur SUP werden neun zentrale Ziele des Umweltschutzes aufgeführt, die den übergeordneten Bewertungsrahmen der strategischen Umweltprüfung vorgeben. Mögliche kumulative Effekte und Wechselwirkungen auf die Umwelt durch Ausweisungen im PAG werden in Bezug auf diese Umweltziele dargestellt sowie eingeschätzt, ob die Festlegungen im PAG zur Erfüllung dieser Ziele beitragen oder ob sie diesen widersprechen.

6.1 Bereiche ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘ und ‚Klima und Luft‘

Bei den kumulativen Auswirkungen durch Ausweisungen im PAG sollte die Einhaltung der folgenden 4 Umweltziele beachtet werden, die die Schutzgüter ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘ und ‚Klima und Luft‘ betreffen:

- Ziel 01 *Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20% bis 2020 (Basis: 2005);*
- Ziel 06 *Nichtüberschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel;*
- Ziel 07 *Verringerung der Lärmbelastung in der Gesamtbilanz;*
- Ziel 08 *Verbesserung des Modal Split zwischen ÖV und MIV auf 25/75.*

Bei einer Bebauung der im PAG ausgewiesenen Bauflächen ist allgemein mit einer Verkehrszunahme und somit auch mit einer Zunahme von Belastungen durch Lärm, Stickoxide oder Feinstaub zu rechnen.¹³⁰ Dies betrifft zum einen die Wohnbauflächen, zum anderen aber insbesondere die bestehenden und neuen Gewerbeflächen, die sich bereits für einen Großteil der Verkehrsbelastungen (Luftschadstoffe, Lärmemissionen) verantwortlich zeigen. Prozentual gesehen werden sich die, durch Ausweisungen von Bauflächen im PAG verursachten Belastungen aber in Grenzen halten, aufgrund der bereits hohen Vorbelastungen im Bestand durch die bereits vorhandenen Betriebe (Gewerbezone ‚Grasbësch‘, ‚Am Bann‘ und ‚Poudrierie‘) bzw. den bereits vorhandenen Verkehr (A4, N4, Einflugschneise des Flughafens, Pendleraufkommen in den Gewerbezone) im Gemeindegebiet.

Gegenwärtige und künftige Verkehrsbelastungen in der Gemeinde Leudelange werden eher aus dem vorhandenen Durchgangsverkehr als aus den Flächenausweisungen im PAG resultieren. Dennoch müssen auch die Flächenausweisungen sowie die geplanten Maßnahmen im ‚concept de développement‘¹³¹ zur Verbesserung der Verkehrssituation bei der Bewertung der kumulativen Effekte und Wechselwirkungen auf die Umwelt betrachtet werden. Deshalb sollten zunächst einmal die Baugebiete entwickelt werden, die gut mit dem ÖPNV, mit dem Fahrrad oder als Fußgänger erreicht werden können. Des Weiteren sollten innerhalb der größeren Bau-

¹³⁰ Anmerkung: Da es im Gemeindegebiet keine Messstellen gibt, kann eine mögliche Überschreitung der Grenzwerte von Stickstoffoxiden oder Feinstaubpartikel (z.B. in den Bereichen zwischen der Nationalstraße N4 und der Autobahn A4 oder in den Gewerbezone) grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden.

¹³¹ Vgl. ‚Concept de développement – mobilité‘ vom Büro S-Consult als Bestandteil der Etude préparatoire II, Stand : Januar 2019

gebiete verkehrsberuhigende Maßnahmen implementiert werden. Einzelmaßnahmen können jedoch erst auf den nachfolgenden Planungsebenen definiert werden. Somit bleibt es zunächst einmal bei der Formulierung von Zielen und Absichtserklärungen (in einer eher unverbindlichen Art) im Rahmen der Etude préparatoire zum neuen PAG. Dabei wurden die folgenden Ziele oder Konzeptansätze formuliert:

- Das Hauptziel der Fußgänger/ Radfahrer ist es, alle Wohngebiete mit den Funktionen zu verbinden, die im öffentlichen Interesse liegen. Das grundlegende Ziel des Konzepts ist es, eine Trennung der Fuß-/ Radwege vom motorisierten Verkehr zu erreichen, um eine hohe Sicherheit zu erhalten, aber gleichzeitig Verbindungen ohne größere Umwege zu gewährleisten.
- Im Konzept wird gefordert, dass eine Ausweitung der bestehenden Tempo-30-Zonen auf die Wohngebiete auch für neuralgische Stellen in der Ortsmitte und auch für die entsprechenden Staatsstraßen (CR 163 und CR179) geprüft werden sollte, um die Verkehrssicherheit und die Lebensqualität an diesen Stellen zu verbessern.
- Durch entsprechende Gestaltungs- und Verkehrsberuhigungsmaßnahmen soll darüber hinaus eine Aufwertung der N4 erfolgen.
- Für den öffentlichen Transport ist eine Optimierung geplant, die sich z.B. über entsprechende Infrastrukturmaßnahmen (Wetterschutz, Sitzbänke, Mülltonnen, Fahrradständer) oder über eine bessere Abstimmung zwischen den verschiedenen Verkehrsmitteln (Bus/ Zug) umsetzen ließe.
- Für die sanfte Mobilität („mobilité douce“) ist ein kohärentes Netzwerk zu schaffen durch neue Verbindungen zwischen den Ortsteilen und Quartieren sowie durch neue Verbindungen mit den Nachbargemeinden.

Kumulative Auswirkungen auf die Schutzgüter ‚Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘ und ‚Klima und Luft‘ durch Ausweisungen im neuen PAG der Gemeinde Leudelage sind durchaus möglich (wie z.B. eine Zunahme des Individualverkehrs in der Gemeinde, wobei die Ursache aber nicht allein nur aus PAG-Ausweisungen resultiert). Auf der anderen Seite wird es ebenso nicht möglich sein, mit Hilfe von Ausweisungen im PAG die oben aufgeführten 4 Umweltziele zu verwirklichen. Dazu wären insbesondere auch Maßnahmen auf vielen anderen Ebenen notwendig (z.B. Umstellung der Mobilität auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel etc.). In Bezug auf die Reduzierung der kumulativen Effekte auf die Umwelt kann und sollte der neue PAG jedoch zumindest einen kleinen Beitrag leisten. Dies wurde mit den folgenden Festlegungen im PAG teilweise erreicht:

- Durch die Zurückstellung der riesigen Flächenpotenziale (Browiss, Quetschewee, Stempels-2, Mouerwiss, Dampen, Nuechtweed) in der Gemeinde als ZAD kann eine weitere Zunahme der Verkehrsbelastung in Leudelage-Centre und Leudelage-Gare zunächst einmal vermieden werden. Entsprechend können kleinere Flächen (Baulücken) oder verkehrlich besser bzw. zentral gelegene Potenzialflächen primär entwickelt werden.
- Für die neuen Quartiere sind in der Partie graphique zum PAG bzw. in den zugeordneten SD's Grünverbindungen vorgesehen, die auch künftige Verbindungen für Radfahrer und Fußgänger aufnehmen können. Damit kann eine Verbesserung des modal split zu Gunsten der ‚mobilité douce‘ erreicht werden.

- Durch die im Verkehrskonzept (EP II) geforderten Verkehrsberuhigungsmaßnahmen auch auf den Staatsstraßen können Lärm- und Abgasemissionen gesenkt werden.

6.2 Bereich ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘

Bei den kumulativen Auswirkungen durch Ausweisungen im PAG sollte die Einhaltung der folgenden beiden Umweltziele beachtet werden, die das Schutzgut ‚Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt‘ betreffen:

- Ziel 04 *Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt*;
- Ziel 05 *Bewahrung eines guten Erhaltungszustandes der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie*.

Die Ausweisung von Bauflächen im PAG widerspricht grundsätzlich dem oben angeführten Ziel 04 und, je nach Lage und Beschaffenheit einiger Flächen, auch dem Ziel 05. Jede Inanspruchnahme von unbebauten Flächen für eine künftige Überbauung bedeutet voraussichtlich ein Verlust an biologischer Vielfalt. Somit sollten primär zunächst einmal die bereits bebauten Flächen (z.B. Konversionsflächen) bzw. die biologisch weniger wertvollen Flächen (z.B. Ackerflächen), die bereits im aktuellen PAG im Perimeter liegen als Bauflächen ausgewiesen werden. Darüber hinaus kann mit einer naturnahen Gestaltung der Freiräume innerhalb der Bauflächen die biologische Vielfalt wiederhergestellt bzw. neu geschaffen werden.

Insgesamt können sich durch die Ausweisungen im PAG die folgenden negativen Auswirkungen auf die o.a. Schutzziele ergeben:

- Verlust an lokaler biologischer Vielfalt durch Inanspruchnahme von zurzeit noch nicht bebauten Flächen;
- Beeinträchtigungen oder Gefährdungen von empfindlichen bzw. geschützten Lebensräumen nach Art. 17 sind wahrscheinlich und somit gegebenenfalls zu kompensieren;
- Eine Kompensation für die Bebauung der sehr großen Flächenpotenziale (z.B. Zone UEP9) oder von Zonen mit sehr empfindlichen Lebensräumen (z.B. Zone UEP16) wird mit einem großen Aufwand verbunden sein.

Aus den neuen Ausweisungen des PAG können aber auch Verbesserungen bzw. positive Effekte in Bezug auf die o.a. Schutzziele im Vergleich zum bestehenden PAG resultieren wie z.B.:

- Die Ausweisung der Zones de servitudes – forêt (ZSU – F) oder – cours d’eau (ZSU – E) führt zu einer Verbesserung des generellen Schutzes der Wald- und Gewässerrandbereiche; die ZSU – E ermöglicht zudem neue Grünverbindungen und kann damit zusätzlich die Biotopverbundstrukturen verbessern (z.B. Schaffen neuer Fledermauskorridore);
- Die Ausweisung der Zones de servitudes – coulée verte (ZSU – CV) sowie entsprechende Darstellungen in den SD werden sich voraussichtlich positiv auf die Grünvernetzung auswirken.

Für die Kompensation der PAP NQ-Bereiche mit sehr großem Umfang (SD ‚Bommert‘ mit 18,5 ha, SD ‚Mouerwiss mit 5,5 ha, SD ‚Op dem Stadterwee‘ mit 4,4 ha, SD ‚Stempels 1‘ mit 4,2 ha oder SD ‚Dopen‘ mit 3,8 ha) wäre es angeraten, dass die Gemeinde Lösungen auf der Ebene des PAG anbieten könnte. Da die Gemeinde jedoch nicht im Besitz von vergleichsweise großen Parzellen ist, die sich als Kompensationsflächen eignen würden und um den Bodenverbrauch zu minimieren, hat man ein Großteil dieser NQ-Bereiche zunächst einmal als ZAD zurückge-

stellt. Aber auch für die großen Bereiche ‚Op dem Stadterwee‘ (UEP 25) oder ‚Stempels 1‘ (UEP5), die mit dem neuen PAG direkt entwickelt werden können, fehlt ein kommunales Kompensationskonzept.

6.3 Bereich ‚Boden‘

Im Entwurf des ‚Plan National pour un Développement Durable‘ (PNDD) ist die *Stabilisierung des Bodenverbrauchs im Großherzogtum auf max. 1 ha/ Tag bis 2020* vorgegeben (Ziel 02). Im Avis zur SUP wird gemäß einer Studie vom Département de l’Environnement mit dem CEPS INSTEAD ein theoretischer Schwellenwert von 2,75 ha/ Jahr für die Gemeinde Leudelange genannt, was für einen Zeitraum von 12 Jahren einen Verbrauch von ca. 33 ha bedeuten würde. Der Bodenverbrauch im neuen PAG soll somit vor dem Hintergrund dieses Orientierungswertes beurteilt werden.

Das Problem in Bezug auf den Bodenverbrauch in der Gemeinde besteht darin, dass bereits im aktuellen PAG ein hohes theoretisches Baupotenzial enthalten ist aufgrund der Tatsache, dass hier sehr große Bauflächenpotenziale im Perimeter liegen, die aber noch auf unbestimmte Zeit landwirtschaftlich genutzt werden.

Durch die Zurückstellung von vielen Baupotenzialen als ZAD ergibt sich im Prinzip eine Phasierung der Baulandentwicklung in der Gemeinde Leudelange. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den mittel- und langfristigen Bodenverbrauch in der Gemeinde in Bezug auf die größeren Potenzialflächen. Die Potenziale, die sich darüber hinaus noch durch Baulücken ergeben, liegen gemäß den Plänen der Etude préparatoire bei knapp 3,5 ha.¹³² Es wird darauf hingewiesen, dass Baulücken, Konversionsflächen (wie z.B. UEP23) und ZAD-Bereiche nicht in die Kalkulation des Bodenverbrauches eingehen.

¹³² Vgl. Karte 11. Potentiel de développement (Inventaire) aus der Etude préparatoire zum neuen PAG der Gemeinde Leudelange; Büro DeweyMuller, Plan-Nr.: P-EP1-11

<u>PAP NQ</u>		<u>PAP QE ou approuvé</u>		<u>ZAD</u>	
Bezeichnung	in ha	Bezeichnung	in ha	Bezeichnung	in ha
UEP2	0,65	UEP1	0,22	UEP3	2,58
UEP4 (a+b)	2,95				
UEP5 (westlicher Teil)	4,10			UEP5 (östlicher Teil)	1,84
UEP6	0,39				
UEP7 (östlicher Teil)	0,48	UEP7 (westlicher Teil)	0,47		
UEP8	1,12			UEP9	18,51
UEP10	5,74	UEP11	1,15		
UEP12	0,38				
UEP13 (südl. Teil)	0,32			UEP13 (nördl. Teil)	0,86
UEP14	0,92				
UEP15 (nördl. Teil)	1,08			UEP15 (südl. Teil)	1,57
UEP16	3,88			UEP17	2,54
				UEP18	1,88
				UEP19	1,10
				UEP20	3,81
		UEP22	1,77	UEP21	1,91
UEP23	0,00 ¹³³	UEP24	1,57		
UEP25 (nördl. Teil)	4,43	UEP26	0,93	UEP25 (südl. Teil)	0,95
UEP28	2,46	UEP27	1,20		
	28,90		7,46		37,55

Tabelle 2: Mittel- und langfristiger Bodenverbrauch in der Gemeinde in Bezug auf die SUP-Zonen bzw. auf die größeren Baupotenzialflächen in der Gemeinde

Wenn man die hier untersuchten Flächen addiert, die mit der Neuaufstellung des PAG direkt bebaubar wären, so erhält man eine Gesamtfläche von etwa 36 ha, die bis zu einer Revision des PAG's theoretisch verbraucht werden könnten. Die auf diesen Flächen geplanten ZSU's, die ja im Prinzip auch nicht bebaubar wären, wurden hier nicht substrahiert. Die Tabelle beinhaltet alle die für die SUP relevanten Flächen; jedoch nicht alle PAP's, die gerade genehmigt, aber noch nicht realisiert wurden oder die vorhandenen Baulücken.

Weitere ca. 37,5 ha sollen künftig als ZAD zunächst einmal zurückgestellt werden. Im derzeit gültigen PAG der Gemeinde sind ca. 15 ha Baufläche als ZAD ausgewiesen. Somit können mit dem neuen PAG zusätzlich mehr als 20 ha Fläche erst einmal zurückgestellt und die Entwicklung ein wenig gebremst werden.

¹³³ Diese Fläche ist eine Konversionsfläche und zurzeit bereits bebaut. Deshalb wird sie für den Flächenverbrauch nicht herangezogen.

Der neue PAG soll Perimetererweiterungen mit einem Umfang von ca. 3,6 ha beinhalten. Umgekehrt sollen aber gegenüber dem bestehenden PAG auch verschiedene Flächen mit einem Umfang von über 4,2 ha in Zones de verdure oder 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.¹³⁴ Diese Flächen sind jedoch auch im bestehenden PAG bereits als Bauland deklariert und werden z.T. als ZAD zunächst einmal zurückgestellt.

Im Altlastenkataster der Gemeinde Leudelange befinden sich eine geringe Anzahl an Altlastenflächen sowie eine große Anzahl an Verdachtsflächen in Bezug auf Altlasten. Auch wenn eine Verdachtsfläche im Kataster erfasst wurde, bedeutet dies noch nicht, dass hiervon Gefahren für die Umwelt bzw. für den Boden ausgehen. Bevor jedoch eine der ausgewiesenen Flächen mit Altlastenverdacht neu erschlossen oder umgenutzt wird, sollten die potenziellen Altlasten in Rücksprache mit der Umweltverwaltung untersucht und bei Bedarf saniert werden. Bei einer geplanten Baumaßnahme in einer Zone mit Altlastenverdacht dürfte entsprechend sogar eine Verbesserung der gegenwärtigen Umweltsituation in Bezug auf das Schutzgut ‚Boden‘ eintreten.

Bei einem abschließenden Vergleich der kumulativen Auswirkungen des neuen PAG auf das Schutzgut Boden gegenüber dem bestehenden PAG lässt sich feststellen, dass sich durch die vermehrte Rückstellung von Flächen als ZAD (+ 20 ha ZAD) und durch die Reklassierung von verschiedenen Teilflächen in eine Zone verte (+ 0,6 ha) eine Verbesserung der Umweltsituation in Bezug auf den Bodenverbrauch ergeben dürfte. Der geplante Bodenverbrauch durch die PAG-Neuaufstellung ist dementsprechend insgesamt als verträglich zu bewerten.

¹³⁴ Mit I = excellent bzw. II = good für die landwirtschaftliche Nutzung bewertete Böden; gemäß der Karten „SOLS - Classes d'aptitude agricole - Commune de Leudelange“ bzw. den Angaben der Administration des services techniques de l'agriculture – Service de pédologie; 2017

6.4 Bereich ‚Wasser‘

Ein *guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer (bis 2015, 2021 und 2027)* ist das Umweltziel (Ziel 03), das auf der EU-Wasserrahmenlinie (2000/60/EG) basiert. Es zielt auf eine chemisch und biologisch gute Grundwasserqualität sowie eine gute Qualität der Oberflächengewässer.

In Bezug auf den Zustand der 3 Bachläufe wird auf den Anhang 9 des Bewirtschaftungsplans für die luxemburgischen Anteile an den internationalen Flussgebietseinheiten Rhein und Maas (2015-2021) verwiesen.¹³⁵ Demnach wird der ökologische Zustand des Drosbechs als ‚schlecht‘ bewertet, des Zéisséngerbaachs als ‚unbefriedigend‘ und der des Bibeschbaachs als ‚mäßig‘ eingestuft. Der chemische Zustand mit ubiquitären Stoffen wird für alle 3 Bachläufe sowie für alle weiteren Bachläufe im Großherzogtum als ‚nicht gut‘ bewertet. Als Ursachen für die Zielverfehlung beim Bibeschbaach und beim Drosbech werden ‚Nährstoffeintrag‘, ‚Durchgängigkeit‘, ‚Morphologie‘ und ‚Prioritäre Schadstoffe‘ angegeben; beim Zéisséngerbaach kommen zu diesen Kriterien noch ‚Organische Belastungen‘ sowie eine spezifische Belastung dieses Bachlaufs mit Zink hinzu.

Um zukünftig einen besseren bzw. sogar einen guten Zustand ihrer Oberflächengewässer zu erreichen, hat sich die Gemeinde entschlossen, Pufferflächen entlang der beiden im bebauten Bereich liegenden Bachläufe Drosbech und Zéisséngerbaach vorzusehen. Diese lassen sich zwar in den Bestandsgebieten schwer einplanen; in den NQ-Bereichen des neuen PAG sind sie aber vorgesehen, um den Schutz und die Qualität der Gewässer insgesamt zu verbessern. Im neuen PAG sollen die Puffer zu den Bachläufen entweder über eine ‚Zone de verdure‘ oder über eine entsprechende ‚Zone de servitude urbanisation‘ vorbereitet und in den nachfolgenden PAP's konkretisiert werden. Dies erfolgt:

- durch die Ausweisung einer etwa 850 m langen und ca. 30 bis 40 m breiten ‚Zone de verdure‘ im Umfeld des Drosbechs im Bereich der Gewerbezone;
- durch die Festlegung einer ca. 20 m breiten ‚Zone de servitude urbanisation – cours d'eau (E)‘ im Umfeld des Drosbechs und des Zéisséngerbachs im Bereich der NQ-Bereiche in Leudelange-Centre und Leudelange-Gare/ Schleiwenhaff;
- durch die Festlegung einer ca. 20 m breiten ‚Zone de servitude urbanisation – cours d'eau (E)‘ im Umfeld der temporären Bachläufe (Gräben, Bachzuläufe) im Bereich der NQ- und ZAD-Bereiche in Leudelange-Centre und Leudelange-Gare/ Schleiwenhaff.

Mit Hilfe dieser Festsetzungen lassen sich die Bereiche ‚Durchgängigkeit‘ und ‚Morphologie‘ in Bezug auf größere Abschnitte dieser Oberflächengewässer bereits grundsätzlich verbessern. Durch die Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen in Bauland können darüber hinaus vermutlich Nährstoffeinträge sowie gegebenenfalls auch organische Belastungen durch landwirtschaftliche Nutzungen vermindert werden. Weitere Verbesserungen in Bezug auf Abflussverhalten, Rückhaltung und Versickerung von Oberflächenwasser werden sich vermutlich durch die in den PAP NQ-Bereichen vorgeschriebenen Retentionsflächen ergeben.

¹³⁵ Bewirtschaftungsplan für die luxemburgischen Anteile an den internationalen Flussgebietseinheiten Rhein und Maas (2015-2021); Administration de la Gestion de l'Eau vom 22.12.2015, Anhang 9

Eine differenzierte Bestandsaufnahme des Zustands der Grundwasserkörper im Großherzogtum ergibt sich ebenfalls aus dem vorher genannten Bewirtschaftungsplan der Administration de la Gestion de l'Eau. Das Gemeindegebiet Leudelange liegt im Bereich des Grundwasserkörpers ‚Mittelliassandstein‘, der im Bewirtschaftungsplan nach den beiden Kriterien ‚Menge‘ und ‚chemischer Zustand‘ mit ‚Gut‘ bewertet wird.¹³⁶ Die Zielerreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands dieses Grundwasserkörpers für die Zukunft (Jahre 2021 und 2027) wird hier ebenfalls positiv eingeschätzt.¹³⁷ Darüber hinaus gibt es weder Trinkwasserschutzgebiete im Gemeindegebiet noch ist zu erwarten, dass die geplanten Ansiedlungen (v.a. in der Gewerbezone) einen großen Einfluss auf die lokale Trinkwasserversorgung haben werden.

Von den geplanten Pufferflächen zu den Bachläufen dürfte somit insbesondere der Zustand des Drosbech profitieren, da sich dieser durch die dichter bebauten Gebiete Leudelange-Centre sowie durch die Gewerbezone zieht. Der Zeissengerbach (incl. Zulauf) zieht sich lediglich über ein paar hundert Meter durch bestehende Bebauung in Leudelange-Gare, so dass es hier einerseits schwierig ist, einen nachträglichen Schutz zu bewerkstelligen; dies andererseits, aufgrund des relativ kurzen Verlaufs durch die Bauzone, eventuell auch nicht unbedingt dringlich wäre.

Insofern sind durch die Neuaufstellung des PAG keine starken Beeinträchtigungen der Grund- und Oberflächengewässer zu erwarten. Darüber hinaus lassen sich viele Auswirkungen auf das Schutzgut durch Ausweisungen im PAG auch nicht steuern (z.B. Nährstoffeintrag oder Belastungen durch Schadstoffe). Im Vergleich zu den Regelungen im bestehenden PAG werden sich durch die geplanten Regelungen im neuen PAG (z.B. Pufferflächen zu den Bachläufen, Planung von Retentionsflächen etc.) voraussichtlich sogar Verbesserungen in Bezug auf das Schutzgut ‚Wasser‘ ergeben.

¹³⁶ Bewirtschaftungsplan für die luxemburgischen Anteile an den internationalen Flussgebietseinheiten Rhein und Maas (2015-2021); Administration de la Gestion de l'Eau vom 22.12.2015, S.216

¹³⁷ Ebenda; S.235 und S.236

6.5 Bereiche ‚Kultur- und Sachgüter‘ und ‚Landschaft‘

Das Umweltziel *Vermeidung weiterer Verluste hochwertiger Landschaften, Kultur- oder Sachgüter* (Ziel 09) bezieht sich auf die Schutzgüter ‚Landschaft‘ und ‚Kultur- und Sachgüter‘.

In der Gemeinde Leudelange gibt es zahlreiche ‚terrains avec des vestiges archéologiques connus‘. Vor dem Hintergrund, dass diese und weitere potenziell archäologisch bedeutsame Flächen erst vor einiger Zeit (2015) durch das CNRA identifiziert worden sind, und zudem das CNRA vor jedem projet d'aménagement auf einer dieser Flächen kontaktiert werden muss, kann voraussichtlich gewährleistet werden, dass weitere Verluste von hochwertigen Kultur- und Sachgütern in Zukunft vermieden werden können.

Durch die Ausweisungen im neuen PAG ergeben sich voraussichtlich keine Auswirkungen auf internationale oder nationale Schutzgebiete. Hochwertige Landschaften sind im Prinzip ebenfalls nicht betroffen. Dennoch können vereinzelte, untersuchte Zonen als sensibel in Bezug auf Auswirkungen einer geplanten Bebauung auf das Orts- und Landschaftsbild eingestuft werden. Das in Leudelange vorhandene hohe Bauflächenpotenzial mit zum Teil sehr großen Einzelflächen (z.B. UEP9 mit bis zu 18,5 ha) birgt die Gefahr von negativen Beeinträchtigungen dieses Schutzgutes. Um diese Beeinträchtigungen zu vermindern, beabsichtigt die Gemeinde einige dieser Potenzialflächen als ZAD zurückzustellen (insgesamt ca. 37,5 ha). Leider sollen nur bei den Perimetererweiterungsflächen am Ortsrand, Ortsrandeingrünungen im reglementarischen Teil des PAG manifestiert werden (z.B. über eine ZSU – P) oder in den zugeordneten SD's erfolgen. So lassen sich die Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes nur an wenigen Stellen mindern. Für alle ZAD-Zonen besteht aber noch die Hoffnung, dass eine Ortsrandeingrünung bei einer Revision des PAG in die Planung integriert werden kann.

Eine weitere Strukturierung und Vernetzung der Flächenpotenziale soll zudem durch die geplanten ZSU – E und ZSU – CV erfolgen. Damit wird zumindest eine Durchgrünung der großen Flächenpotenziale sichergestellt.

Gegenüber dem bestehenden PAG lassen sich die kumulativen Auswirkungen des neuen PAG auf diese Schutzgüter durch die entsprechenden Regelungen (durch Zurückstellung von zusätzlichen Zonen als ZAD, durch geplante ZSU's etc.) etwas vermindern.

Insgesamt ergeben sich somit voraussichtlich maximal mittlere Auswirkungen auf die beiden Schutzgüter.

6.6 Empfehlungen zur Übernahme von weiteren Maßnahmen in den PAG

Die Ausweisungen des PAG berücksichtigen auch die Vorgaben des ‚Avant-projet de règlement grand-ducal rendant obligatoire le plan directeur sectoriel «paysages»‘ (PSP). Entsprechend soll z.B. die im PSP vorgegebene Coupure Verte ‚CV32 – Leudelange Schleiwenhaff‘ auch künftig von Bebauung freigehalten werden. Ebenso findet auch die im PSP ausgewiesene ‚Zone verte interurbaine‘ im neuen PAG ihre Berücksichtigung: tentakuläre Entwicklungen in den Ortsteilen oder die Ausweisung von neuen Bauzonen außerhalb des bisherigen Perimeters werden im neuen PAG weitestgehend vermieden.

Zur besseren Planung von zukünftigen Kompensationsmaßnahmen, insbesondere im Hinblick auf die Realisierung der sehr großen Flächenpotenziale in der Gemeinde in einigen Jahrzehnten sowie im Hinblick auf die Existenz von (Jagd-)Habitaten, wird angeraten, dass die Gemeinde (evtl. in Kooperation mit privaten Grundstücksbesitzern) Maßnahmen zur Flächenbevorratung für die Umsetzung von notwendigen Kompensationsmaßnahmen trifft. In Absprache mit dem Umweltministerium könnte die Gemeinde beispielsweise auch ein eigenes Ökokonto-System einführen, um geeignete Flächen in der Gemeinde aufzuwerten und Ausgleichsmaßnahmen im näheren Umfeld der Eingriffe in die Natur durchzuführen.

Darüber hinaus wäre es auch möglich, geeignete Flächen für die Umsetzung von qualitativ und quantitativ gleichwertigen Kompensationsmaßnahmen über die Festlegung, beispielsweise von einer ‚Zone de servitude urbanisation – compensation‘ im PAG zu verankern. Damit könnten Flächen für Kompensationsmaßnahmen in Bezug auf Flora und Fauna rechtzeitig identifiziert und gesichert werden. Bei einer Analyse der gemeindeeigenen Flächen in Bezug auf ihre Eignung für künftige Kompensationsmaßnahmen werden folgende Flächenempfehlungen gegeben:

- Durchführung von Aufwertungsmaßnahmen auf der Wiesen-Parzelle 177/5411, Flurname ‚Keh Busch‘ (ca. 3,5 bis 4 ha, Lage: am ‚Kéibesch‘, nordwestlich von Leu-Centre);
- Durchführung von Aufwertungsmaßnahmen auf Ackerflächen beim Flurnamen ‚Im Fronzel‘: Parzellen 854/7679, 808/7674, 807/7672, 806/7668 (ca. 0,55 ha, Lage: zwischen Leu-Centre und Leu-Zone Industrielle);
- Durchführung von Aufwertungsmaßnahmen auf der Wiesenparzelle 756/6917, Flurname ‚Rue Jean Fischbach‘ (ca. 0,3 ha, Lage am SW-Rand von Leu-Zone Industrielle);
- Durchführung von Aufwertungsmaßnahmen auf der Ackerfläche 253/2004, Flurname ‚Wittbesch‘ (ca. 3,65 ha, Lage: östlich von Leu-Gare); diese Parzelle sollte als Reserve dienen, da der Boden hier eine gute Eignung (II = good) für die Landwirtschaft aufweist.¹³⁸ Diese Parzelle könnte aber als Tauschfläche dienen für eine andere landwirtschaftliche Fläche, bei der der Boden als schlecht (IV = poor) für eine landwirtschaftliche Nutzung eingestuft wurde.

¹³⁸ Vgl. SOLS – Classe d’aptitude agricole, Commune de Leudelange, Carte B2; herausgegeben von der Administration des services techniques de l’agriculture – Service de pédologie; Version provisoire 2017

6.7 Gesamtbewertung, Fazit

Neben der Bewertung der verschiedenen einzelnen Bauzonen und der kumulativen Auswirkungen auf verschiedene Schutzgüter sollen hier abschließend die Umweltauswirkungen des neuen PAG's in seiner Gesamtheit betrachtet werden.

Zur Vermeidung oder Minderung von Beeinträchtigungen auf die 7 Schutzgüter durch Ausweisungen im PAG können allgemein die folgenden Maßnahmen im PAG umgesetzt werden:

- Sparsamer Umgang mit dem Boden durch die Reduzierung der Inanspruchnahme von Bauflächen;
- Erhalt von schützenswerten Pflanzen und Tieren durch Integration in ein künftiges Projekt;
- 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).

Unter Berücksichtigung dieser Festsetzungen im PAG bzw. der für einzelne Zonen beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen lässt sich z.B. das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial bei den Flächen UEP1, UEP4b, UEP5 (westl. Teil), UEP10, UEP12, UEP24 und UEP27 so reduzieren, dass kein Verbotstatbestand nach dem Naturschutzgesetz eintritt.

Für die Bereiche UEP4a, UEP6, UEP7, UEP8, UEP15 (nördl. Teil), UEP16, UEP23, UEP25 und UEP28 sind neben einigen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen auch verschiedene Kompensationsmaßnahmen notwendig, um hier Projekte umsetzen zu können. Zum Teil muss die Kompensation spätestens auf den nachfolgenden Planungsebenen (im Rahmen der PAP-Erstellung oder Baugenehmigung) geregelt werden.

Bei den Flächen UEP3, UEP5 (östl. Teil), UEP9, UEP15 (südl. Teil), UEP17, UEP18, UEP19, UEP20 und UEP21 sind zwar erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten, da diese UEP-Flächen aber zunächst als ZAD zurückgestellt werden sollen, sind diese Umweltauswirkungen zu einem späteren Zeitpunkt noch einmal zu überprüfen und gemäß der künftigen Gegebenheiten neu zu bewerten.

Für die UEP-Flächen S01, UEP2, UEP 4c, UEP11, UEP13, UEP14, UEP22 und UEP26 werden keine erheblichen Umweltauswirkungen erwartet, so dass sie hier im Umweltbericht nicht weiter untersucht werden mussten. Ein Teil dieser Flächen wurde zwischenzeitlich wieder aus der Bebauung herausgenommen (z.B. S01 oder UEP4c) oder es sind bereits Baumaßnahmen im Gange (z.B. UEP22 oder UEP26).

Die Bewertung des Gesamt-PAG's als Leitlinie für die zukünftige urbanistische Entwicklung geschieht vor dem Hintergrund, dass es innerhalb der Gemeinde Leudelange als Wohn- und Gewerbestandort in Nachbarschaft zur Hauptstadt weiterhin eine starke Nachfrage nach Bauflächen geben wird. Entsprechend sollte eine nachhaltige Entwicklung verfolgt werden, die sich insbesondere auf die folgenden Ziele und Kriterien bezieht:

- Reduzierung des Verkehrsaufkommens und Verminderung der Umweltimpakte durch Lärm oder Luftschadstoffe,
- Räumliche Nähe von Wohn- und Arbeitsort,
- Entwicklung der innerörtlichen Baupotenziale,
- Stärkung der lokalen Identität (z.B. durch eine Neugestaltung des Ortszentrums),
- Verbesserung der Anbindung an den öffentlichen Transport und Ausbau der ‚Mobilité douce‘ (z.B. Rad- und Fußwegeausbau),
- Bewahrung und Verbesserung der Biodiversität,
- Verbesserung der Nahversorgung sowie
- Aufwertung von Grünflächen und Ausbau der Grünvernetzung.

Nicht jedes dieser Ziele kann mit der Aufstellung eines neuen PAG erreicht werden. Einige der aufgeführten Ziele können auch indirekt, über die folgende Planungsebene (z.B. PAP's) oder über andere Planungen (z.B. staatliche) und Entwicklungen (z.B. wirtschaftliche) erreicht werden. Der neue PAG der Gemeinde Leudelange kann jedoch die folgenden positiven Aspekte im Hinblick auf die Umsetzung einiger Ziele leisten:

- Bewahrung der Perimeterfläche: Im Vergleich zum gültigen PAG geht der neue PAG lediglich mit einigen 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).
- Einhaltung des Bodenverbrauchswertes: Die Größe der Gesamtheit aller Bauflächen (ohne ZAD) liegt mit etwa 36 ha in etwa bei dem Orientierungswert, der von staatlicher Seite für die Gemeinde vorgegeben wird (ca. 33 ha in den kommenden 12 Jahren).
- Konversion: Durch die Umsetzung größerer urbanistischer Projekte auf bereits genutzten Flächen (z.B. Zone UEP23) kann der Flächenverbrauch auf un bebauten Flächen (Zone agricole/ freie Landschaft) reduziert werden.
- 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.
- 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.

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 zum einen Lebensräume für die Fauna und Flora verloren, zum anderen aber auch wertvolle Böden für die landwirtschaftliche Nutzung.
- Im PAG fehlt ein konkretes Kompensationskonzept (Flächenbevorratung, Ökokonzept), dass 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).

7 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 diverse 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 des hier vorliegenden 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 anzurathenden Überwachungsmaßnahmen zusammengestellt. Maßnahmen, die sich auf die jeweiligen Einzelplanungen des PAG-Projektes beziehen und deren Festschreibung im PAG-Entwurf und bei der späteren Umsetzung zu überprüfen ist, können dem Kapitel 5 (Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen für mögliche erheblichen Umweltauswirkungen in den einzelnen Bauzonen) entnommen werden. Auf diese soll hier nicht noch einmal näher eingegangen 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 Biotope 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 MDDI 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 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.

Zum Schutz des Orts- bzw. Landschaftsbildes sind bei den meisten ausgewiesenen Zonen Maßnahmen zur landschaftlichen Integration notwendig; beispielsweise mit Hilfe von Pflanzun-

gen 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.

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.

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Gemäß ministeriellem Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung ist sowohl im Hinblick auf das öffentliche Konsultationsverfahren, als auch auf den Prozess der Entscheidungsfindung eine allgemeinverständliche Zusammenfassung der gesamten Informationen des Umweltberichtes bzw. der Prüfergebnisse erforderlich.

Die für das grundlegende Verständnis des Prüfprozesses erforderlichen Erläuterungen werden hier verkürzt wiedergegeben. Darüber hinaus wird ein kurzes Fazit zu den wichtigsten der im Rahmen der Prüfung behandelten Aspekte gegeben.

8.1 Erfordernis, Ziele und Ablauf der SUP

Die PAG-Planung der Gemeinde Leudelage wird seit dem Frühjahr 2013 von einer Strategischen Umweltprüfung begleitet.

Das **Erfordernis**, das PAG-Projekt der Gemeinde einer Strategischen Umweltprüfung zu unterziehen, ergibt sich durch das SUP-Gesetz (Loi du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement). Darin wurden die Inhalte der europäischen SUP-Richtlinie in nationales Recht überführt.¹³⁹

Dabei verfolgt die SUP die folgenden **Hauptziele**:

- Bei einer Umsetzung eines Plans oder Programms sollen die negativen Effekte auf die Umwelt bei der Umsetzung frühzeitig erkannt und dokumentiert werden;
- In diesem Zusammenhang werden auch Planung und Umsetzung von vielen kleinen Vorhaben bzw. Ausweisungen geprüft, da es hierbei zu kumulativen Wirkungen kommen kann;
- Darüber hinaus ist frühzeitig nach Planungsalternativen zu suchen oder – im Falle von Ausweisungen, die einen großen Impact auf die Umwelt haben – sind Flächen aus der Ausweisung als Baufläche wieder herauszunehmen.

Die Umweltwirkungen einer Ausweisung bzw. eines geplanten Bauprojekts werden somit in einem frühen Planungsstadium analysiert. Dabei ist es möglich, dass einige Einzelplanungen oder Varianten einer PAG-Planung wieder verworfen werden. In vielen Fällen ist es jedoch möglich, Empfehlungen für Maßnahmen zu geben, mit denen eine Beeinträchtigung der Umweltschutzgüter vermieden oder gemindert werden kann, und die entsprechend zum Erreichen der relevanten Umweltziele führen.

Folgende Umweltschutzgüter wurden im Hinblick auf Auswirkungen von Planungen des PAG untersucht:

- Bevölkerung und Gesundheit des Menschen;
- Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt,

¹³⁹ Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme.

- Boden,
- Wasser,
- Klima/Luft,
- Landschaft,
- Kultur- und Sachgüter.

Zur Erreichung der relevanten Umweltziele, zu denen auch der neue PAG der Gemeinde einen Beitrag leisten sollte bzw. denen er nicht im Wesentlichen widersprechen sollte, werden im Plan National pour un Développement Durable (PNDD) aufgelistet:

- Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20% bis 2020 (Basis 2005);
- Nationalen Bodenverbrauch reduzieren auf (wenigstens) 1 ha/ Tag bis spätestens 2020;
- Guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer (ursprünglich bis 2015);
- Stopp des Verlustes biologischer Vielfalt;
- Bewahrung eines guten Erhaltungszustandes der zu schützenden Lebensräume und Arten;
- Kein Überschreiten der Grenzwerte für Stickoxide und Feinstaubpartikel;
- Verringerung der Lärmbelastung in der Gesamtbilanz;
- Verbesserung des Modal Split zwischen ÖV und MIV auf 25/75;
- Kein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften sowie Kultur- und Sachgütern.

Die Empfehlungen für Maßnahmen, die helfen können, Umweltauswirkungen zu vermeiden oder zu mindern, können und sollten auch im PAG verankert werden, um die grundsätzliche Umweltverträglichkeit der PAG-Planung zu gewährleisten. Dies kann über entsprechende Ausweisungen oder Festsetzungen im PAG oder – mit einem eher geringen, reglementarischen Charakter – in den Darstellungen der Schémas directeurs umgesetzt werden.

Für den **Ablauf der SUP** sind die folgenden Etappen vorgesehen und wurden bereits weitestgehend durchgeführt:

- Fertigstellung der 1. Phase (UEP) auf Basis des ersten PAG-Entwurfskonzeptes (vom Juli 2013) und Übermittlung des Dossiers zur Stellungnahme an das Umweltministerium (Juli 2014);
- Stellungnahme zu Fledermausvorkommen (screening) im Rahmen des PAG der Gemeinde Leudelange (Büro ProChirop, 16.10.2014);
- Abgabe des Berichtes zur Artenschutzprüfung, des Berichtes zur FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (Screening) mit dem Natura2000-Gebiet 'Bertrange - Greivelserserhaff / 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);
- 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 Leudelange" (13.10.2015);
- 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);

- Ergänzende Stellungnahme des Umweltministeriums zur Fläche UEP12 (Avis nach Art. 6.3, loi SUP, 13.12.2017)
- Fertigstellung Dossier "Artenschutzrechtliche Prüfung der Auswirkungen einer Bebauung verschiedener PAG Flächen in der Gemeinde Leudelange auf die Fledermausfauna. Teil 2." (Büro ProChirop, März 2018);
- Ergänzende Stellungnahme des Umweltministeriums zur Fläche UEP28 (Avis nach Art. 6.3, loi SUP, 24.08.2018);
- Vorläufiger Endstand der Partie graphique und der Partie écrite zum PAG, auf den die 2. Phase (Umweltbericht) sich basieren wird (12.07.2019);
- Aktualisierung der Biotopkartierung (Anpassung an das Naturschutzgesetz vom 18. Juli 2018, Februar 2019);
- Fertigstellung der 2. Phase (Umweltbericht) der SUP Ausarbeitung des abschließenden Umweltberichtes (UB = vorliegendes Dokument) als 2. Teil der SUP durch die Association momentanée a+a/ ProSolut (August 2019).

1. Phase: Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP)

Auf der Grundlage erster Planentwürfe zum PAG wurden im Rahmen der UEP zunächst alle in die Prüfung einzubeziehenden Planungen identifiziert. Dabei wurden geplante Bauzonen (Gewerbe-, Misch-, Wohnnutzungen u.a.) analysiert, die bisher in der Zone Verte liegen, an diese angrenzen oder die zurzeit noch nicht bebaut sind. Von der Prüfung ausgenommen waren lediglich kleinere Baulücken.

Für die Bearbeitung der UEP wurden vom Ministerium ein Leitfaden und diverse Arbeitsmaterialien zur Verfügung gestellt (z.B. die Arbeitshilfe ‚Wirkungsmatrix‘, mit der die im Einzelfall zu berücksichtigenden Ursache-Wirkungsbeziehungen hinterfragt werden können).

Eine Ausweisung im PAG gilt entsprechend dann als ‚erheblich‘, wenn bei einer ausgewiesenen Zone voraussichtlich ‚hohe Auswirkungen‘ (IV) oder ‚sehr hohe Auswirkungen‘ (V) auf eines oder mehrere der oben genannten Schutzgüter zu erwarten sind. Alle Planungen mit voraussichtlich erheblichen Umweltbeeinträchtigungen werden für eine vertiefende Betrachtung im nachfolgenden Umweltbericht vorgeschlagen.

Stellungnahme des Umweltministeriums zur UEP

Das Umweltministerium erstellt eine Stellungnahme zur UEP nach Art. 6.3 des SUP-Gesetzes. Darin werden die Ergebnisse der Studie hinterfragt und der Prüfumfang und die Prüftiefe des abschließenden Umweltberichts festgelegt. Das Ministerium leitet die UEP zur Stellungnahme auch an andere von der Planung betroffene Behörden weiter (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).

Die Stellungnahme des Ministeriums zur UEP (avis Art. 6.3) für das PAG-Projekt der Gemeinde Leudelange (vom 09.11.2015 / N/Réf: 81802/PS) ebenso wie die weiteren Stellungnahmen zu den nachträglich eingereichten Flächen UEP12 (vom 13.12.2017/ N/Réf: 81802/PS) und UEP 28 (vom 24.08.2018/ N/Réf: 81802/PS) sind dem Anhang dieses Berichtes zu entnehmen. Die Stellungnahme des Centre National de Recherche Archéologique (CNRA) zur SUP bzw. zum PAG vom 13.10.2015 (ref. 3E07-PAG/14.337) ist ebenfalls dem Anhang zu entnehmen.

Ausarbeitung des abschließenden Umweltberichts (vorliegender Bericht)

Der Umweltbericht (UB) als 2. Phase der SUP dokumentiert den gesamten Prüfprozess. Er umfasst die Detailprüfung aller PAG-Flächen bzw. -Projekte, die aufgrund der UEP und der Stellungnahme des MDDI einer vertiefenden Analyse unterzogen werden mussten. Hinzu kommt die Prüfung, ob mit der Umsetzung der Gesamtplanung die relevanten Umweltziele eingehalten werden können. Der Umweltbericht sollte zudem Vorschläge zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich erheblich negativer Umweltauswirkungen unterbreiten.

8.2 Ergebnisse des abschließenden Umweltberichts

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 zum Teil 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 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.
- 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 sollten 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. beim Freihalten eines Flugkorridors für Fledermäuse).

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 – Leudelange 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.

Diese Punkte enthalten somit durchaus positive Aspekte in Bezug auf künftige Umweltauswirkungen. Übergeordnete Planungen mit negativen Umweltauswirkungen, die in den PAG übernommen werden sollen, sind nicht bekannt.

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 MDDI 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 nur leicht überschreiten.

Der neue PAG soll Perimetererweiterungen mit einem Umfang von ca. 3,6 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.¹⁴⁰ Diese Flächen sind jedoch auch im bestehenden PAG bereits als Bauland deklariert und werden z.T. zunächst einmal als ZAD zurückgestellt.

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 erhebli-

¹⁴⁰ Mit I = excellent bzw. II = good für die landwirtschaftl. Nutzung bewertete Böden; gemäß Anhang 5.1: „SOLS - Classes d'aptitude agricole - Commune de Leudelange“ bzw. den Angaben der Adm. des services techniques de l'agriculture – Service de pédologie; 2017

che Umweltbeeinträchtigungen weder im Rahmen der Umwelterheblichkeitsprüfung noch im hier vorliegenden Umweltbericht ausgeschlossen werden. Die künftigen Betriebs- und Anlageneinrichtungen müssen jedoch im Rahmen nachfolgender Umweltverträglichkeitsprüfungen (z.B. Commodo-Incommodo-Verfahren) auf ihre Umweltwirkungen untersucht werden.

Vermeidung verkehrsbedingter Beeinträchtigungen

Mit dem Verkehr sind zahlreiche Umweltprobleme in der Gemeinde Leudelage 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 Streusalzausbringung oder auch bei Unfällen kann es zu stofflichen Veränderungen in Gewässern und Böden kommen. Die negativen Umweltauswirkungen beziehen sich aber überwiegend auf das ‚Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen‘ (Lärm, Schadstoffe, Sicherheitsaspekte).

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 Leudelage 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 Bauflächen wird im vorliegenden Umweltbericht die Empfehlung gegeben, die bauliche Entwicklung zu phasieren oder 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 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 Important Bird Area-Gebiete) und der nationalen Naturschutzgebiete

Erhebliche Beeinträchtigungen auf Natura 2000-Gebiete (Bertrange - Greivelsershaff / Boufertschaff), auf Vogelschutzgebiete (Région de Lias moyen) und auf nationale Schutzgebiete (Enneschte Bësch) sowie ihrer Schutzziele konnten im Rahmen der zu dieser Thematik durchgeführten Vorstudien ausgeschlossen werden. Die entsprechenden Dokumente sind dem Anhang zu entnehmen.¹⁴¹

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 voraussichtlich erhebliche Auswirkungen auf die Fauna erwartet 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 werden, wenn die ZAD aufgehoben wird und ein PAP NQ umgesetzt werden soll.

Nachdem die Zone S01 doch nicht als Bauzone hereingenommen 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“¹⁴²), 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;

¹⁴¹ Vgl. Dossiers vom Büro pact (November 2014): ‚FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (Screening)‘, ‚IBA-Konflikteinschätzung‘, sowie ‚Verträglichkeitsvorprüfung mit nationalen Naturschutzgebieten‘ im Anhang

¹⁴² Vgl. Artenschutzprüfung vom Büro pact im Anhang

- 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 nachfolgenden PAP-Ebene geregelt werden oder es werden entsprechende Kompensationsmaßnahmen notwendig werden;
- 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 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. Für die weiteren Flächen verbleiben verschiedene, notwendige Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen (z.B. Schutzzonen entlang des Baches, 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.

Erhalt geschützter Biotop und Ausgleich nicht vermeidbarer Biotopverluste

Die nach Art. 17 geschützten Biotop¹⁴³ 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) einigermaßen 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 Biotop zerstören; in diesen Fällen wird eine Kompensation gemäß den ermittelten Biotopwertpunkten notwendig.

Vermeidung von Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes

Die Ausweisungen der 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) wurden leider nur bei 2 Zonen im neuen PAG umgesetzt. Dies kann und sollte aber 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‘), 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 den 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. ‚Browiss‘, ‚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. Erste Ansätze dazu sind im neuen PAG im Bereich des UEP5 (PAP NQ Bommert) zu erkennen, da hier ein Grünzug vorgesehen werden soll (über die Darstellung einer ‚Zone de servitude urbanisation – Coulée verte‘).

Darüber hinaus wird 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.

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. Zur Verminderung von Auswirkungen einer Bebauung auf das Schutzgut Landschaft können bereits im PAP Vorgaben zu Höhen, Volumen und Orientierung eingeplant werden, um die Gebäude an die topografischen Gegebenheiten sowie an den ortstypischen Bestand anzupassen. Entsprechend sollten Terrassierungen minimiert werden, Baukörper an den Verlauf der Höhenlinien angepasst werden, und

¹⁴³ Vgl. Biotopkartierung in den Siedlungs- und Gewerbegebieten für die Gemeinde Leudelange– Aktualisierung, Synthese und Karten, Juli 2017/ März 2019; Büro pact

die Farb- und Materialwahl sollte naturnah und ortstypisch erfolgen. Außerdem sollten großvolumige Baukörper möglichst vermieden oder zumindest nicht in exponierter Lage errichtet werden.

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 die 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 die CNRA notwendig.

Neben den ‚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 vorgebeugt werden.

Vermeidung einer Beeinträchtigung von 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.

Umweltüberwachung/ Monitoring

Gemäß dem Gesetz zur strategischen Umweltprüfung hat die Gemeinde die Umsetzung der zum Schutz verschiedener Umweltschutzgüter formulierten Maßnahmen und die reelle Entwicklung des Umweltzustands zu überwachen. Die im Hinblick auf die Überwachung des Umweltzustands als erforderlich angesehenen Maßnahmen wurden in Kap. 7 des vorliegenden Umweltberichtes benannt. Sofern keine frühere Kontrolle erforderlich ist, wird eine allgemeine Überprüfung des Umweltzustands im Rahmen der nächsten Aktualisierung der Flächennutzungsplanung erfolgen. Diese Aktualisierung wird dann erneut von einer SUP begleitet werden müssen.

9 Verzeichnis der Anhänge

(Hinweis: Mögliche Anhänge von nachfolgenden Berichten bzw. Dossiers werden hier nicht dargestellt bzw. gedruckt)

Anhang 1: Pläne

- ▶ 1.1 Übersichtsplan Leudelange-Centre und Leudelange-ZI mit den analysierten UEP- und UB-Flächen (M. 1:3.000)
- ▶ 1.2 Übersichtsplan Leudelange-Gare und Schleiwenhaff mit den analysierten UEP- und UB-Flächen (M. 1:3.000)
- ▶ 1.3 Rechtliche und reglementarische Vorgaben auf nationaler Ebene sowie weitere servitudes, Ortsteil Leudelange-Gare/ Schleiwenhaff (M. 1:2.500)
- ▶ 1.4 Rechtliche und reglementarische Vorgaben auf nationaler Ebene sowie weitere servitudes, Ortsteil Leudelange-Centre und Zone industrielle (M. 1:2.500)

Anhang 2: Phase I zur SUP (UEP) und Stellungnahmen

- ▶ 2.1 „Strategische Umweltprüfung“ (SUP) für die Neuaufstellung des PAG in der Gemeinde Leudelange – Phase 1 Umwelterheblichkeit – Endfassung vom 01.07.2014 (ProSolut / WW+)
- ▶ 2.2 Avis des Departement de l'environnement (MDDI) nach Art. 6.3 zur UEP vom 09.11.2015
- ▶ 2.3 Avis du CNRA concernant l'élaboration de la SUP/EES pour la refonte du PAG de la commune de Leudelange; Centre national de recherche archéologique; Oktober 2015
- ▶ 2.4 Avis complémentaire des Departement de l'environnement (MDDI) nach Art. 6.3 zur Zone UEP12 vom 13.12.2017
- ▶ 2.5 Avis complémentaire des Departement de l'environnement (MDDI) nach Art. 6.3 zur Zone UEP28 vom 24.08.2018

Anhang 3: Dokumente zum Artenschutz

- ▶ 3.1 Artenschutzprüfung im Rahmen der SUP; Büro pact, November 2014
- ▶ 3.2 Ergänzung zur Artenschutzprüfung UEP12 im Rahmen der SUP; Büro pact, September 2017
- ▶ 3.3 Ergänzung zur Artenschutzprüfung UEP28 im Rahmen der SUP; Büro pact, Januar 2018
- ▶ 3.4. Artenschutzrechtliche Prüfung der Auswirkungen einer Bebauung verschiedener PAG Flächen in der Gemeinde Leudelange auf die Fledermausfauna. Teil 1: Fläche UEP 16; ProChirop, Büro für Fledertierforschung und -schutz; Dezember 2017
- ▶ 3.5 Artenschutzrechtliche Prüfung der Auswirkungen einer Bebauung verschie-

- dener PAG Flächen in der Gemeinde Leudelange auf die Fledermausfauna. Teil 2; ProChirop, Büro für Fledertierforschung und -schutz; März 2018
- ▶▶ 3.6 Artenschutzrechtliche Bewertung des Bereichs UEP28 auf die Fledermausfauna im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung (screening); ProChirop, Büro für Fledertierforschung und -schutz; November 2017
 - ▶▶ 3.7 Stellungnahme zu Fledermausvorkommen (screening) im Rahmen des PAG der Gemeinde Leudelange für den Bereich UEP12; ProChirop, Büro für Fledertierforschung und -schutz
 - ▶▶ 3.8 A. FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (Screening) mit dem Natura2000-Gebiet ‚Bertrange - Greivelsershaff / Bouferterhaff (LU0001026)‘; Büro pact, November 2014
 - ▶▶ 3.9 B. Konflikteinschätzung mit dem faktischen Vogelschutzgebiet (Important Bird Area) Région de Lias moyen (LU019); Büro pact, November 2014
 - ▶▶ 3.10 C. Verträglichkeitsvorprüfung mit dem nationalen Naturschutzgebiet ‚Enneschte Bësch‘ (RFI 29); Büro pact, November 2014
 - ▶▶ 3.11 Analyse avifaunistischer Daten in Bezug zur SUP ‚PAG Leudelange‘; Centrale ornithologique, Oktober 2014
 - ▶▶ 3.12 Analyse avifaunistischer Daten in Bezug auf die ‚Ergänzungsfläche Leudelange‘ (UEP28); Centrale ornithologique, Dezember 2017

Anhang 4: Biotopkartierung

- ▶▶ 4.1 Biotopkartierung in den Siedlungs- und Gewerbegebieten – Aktualisierung; Büro pact, Juli 2017, überarbeitet im März 2019 gemäß dem ‚Loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles‘

Anhang 5: Boden

- ▶▶ 5.1 Landwirtschaftliche Eignungsklassen der Böden (‘SOLS - Classes d’aptitude agricole’) in der Gemeinde Leudelange; Administration des services techniques de l’agriculture – Service de pédologie; Version provisoire 2017
- ▶▶ 5.2 Zones archéologiques fournis pour la Commune de Leudelange, Centre national de recherche archéologique, M. 1 :6000, 14.09.2015

Anhang 6 Tanklager Bahnhof Leudelange

- ▶▶ 6.1 Antwortschreiben der Inspection du travail et des mines (ITM) zur gemeindlichen Anfrage in Bezug auf die Gefährlichkeit des Tanklagers beim Bahnhof in Leudelange; Schreiben von Herrn Boly vom September 2018
- ▶▶ 6.2 Skizze mit Schutzzone für das Tanklager beim Bahnhof in Leudelange; ITM, 28.08.2018

Anhang 7 Anlagen zur UEP15

- ▶▶ 7.1 Antrag einer naturschutzrechtlichen Genehmigung, inklusive Vorschlag hinsichtlich konkreter Maßnahmen zur Kompensation für die geplante Inanspruchnahme von Flächen des Lebensraumtyps 6510 „Magere Flachlandmähwiese“ des Anhangs I der FFH-Richtlinie 92/43/EWG; ProSolut; Kurzfassung vom 30.08.2016
- ▶▶ 7.2 Autorisation 86430 CG/mow in Bezug auf die geplante Zerstörung von Biotopen und die Umsetzung von vorgezogenen Kompensationsmaßnahmen für die Zone UEP15 (Ehlesgewann); Departement de l'environnement, 21.06.2016
- ▶▶ 7.3 Änderung der Entscheidung ‚86430 CG/mow‘ in Bezug auf die Auflage in Punkt 4; Departement de l'environnement, 27.02.2017
- ▶▶ 7.4 Bericht über die Wiederherstellung des Lebensraumtyps 'Magere Flachlandmähwiese' FFH 6510 in Greiveldange im Rahmen einer Kompensationsmaßnahme; Biologische Station SIAS; Berichtsjahr 2017
- ▶▶ 7.5 Bericht über die Wiederherstellung des Lebensraumtyps 'Magere Flachlandmähwiese' FFH 6510 in Mensdorf im Rahmen einer Kompensationsmaßnahme; Biologische Station SIAS; Berichtsjahr 2017
- ▶▶ 7.6 Bericht über die Wiederherstellung des Lebensraumtyps 'Magere Flachlandmähwiese' FFH 6510 in Greiveldingen im Rahmen einer Kompensationsmaßnahme; Biologische Station SIAS; Berichtsjahr 2018
- ▶▶ 7.7 Bericht über die Wiederherstellung des Lebensraumtyps 'Magere Flachlandmähwiese' FFH 6510 in Mensdorf im Rahmen einer Kompensationsmaßnahme; Biologische Station SIAS; Berichtsjahr 2018

Anhang 1: Pläne, Luftbilder

Anhang 2: Phase I zur SUP (UEP) und Stellungnahmen

Anhang 3: Dokumente zum Artenschutz

Anhang 4: Biotopkartierung

Anhang 5: Boden

Anhang 6 Tanklager Bahnhof Leudelage

Anhang 7 Anlagen zur UEP15