

STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG (SUP)
PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (PAG)
GEMEINDE BERTRANGE

ZUSAMMENFASSENDER ERKLÄRUNG

GEMÄß ART.10 SUP-GESETZ

„LOI DU 22 MAI 2008 RELATIVE À L'ÉVALUATION DES INCIDENCES DE CERTAINS PLANS ET PROGRAMMES SUR L'ENVIRONNEMENT“



August 2019



CO3 s.à r.l.
3, bd de l'Alzette
L-1124 Luxembourg

Concepts, Conseil, Communication en ur-
banisme, aménagement du territoire et en-
vironnement

tel: 26.68.41.29
fax: 26.68.41.27
mail: info@co3.lu

Uta Truffner	Diplôme européen en Sciences de l'Environnement Master projet urbain, maîtrise d'ouvrage
Sebastian Behrensmeyer	Dipl.-Geogr. Kommunalwissenschaften, Raum- und Umweltplanung
Paul Palmer	Dipl.-Geogr., Raum- und Umweltplanung

INHALTSVERZEICHNIS

1.	EINLEITUNG	3
2.	ZUSAMMENFASSENDE DARSTELLUNG DES BISHERIGEN PLANUNGSVERLAUFS	5
3.	BERÜCKSICHTIGUNG DER ERGEBNISSE DER SUP IM PAG BERTRANGE	9
4.	MAßNAHMEN ZUR PLANÜBERWACHUNG (MONITORING).....	13

Tabelle 1: Projektbeteiligte und Zuständigkeiten im Rahmen der PAG-Erstellung der Gemeinde Bertrange.

PROJEKT BETEILIGTE	ZUSTÄNDIGKEIT
Commune de Bertrange 	Auftraggeber
Arbeitsgemeinschaft PAG (AG-PAG): Büro Van Driessche  Büro EFOR-ERSA  Büro SC 	PAG
Büro CO3 	SUP - Phase 1 (UEP) und Phase 2 (UB), Natura2000-VP Phase 1 Screening
Büro PROCHIROP  Dr. Christine Harbusch	Fledermausfaunascreening
Centrale ornithologique (COL) 	Avifaunascreening
ECORAT 	Avifaunageländestudie „Helfent“

1. EINLEITUNG

Das Gesetz vom 22. Mai 2008 „*relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement*“ (SUP-Gesetz) setzt die europäische Richtlinie 2001/42/EG vom 27. Juni 2001 in nationales Recht um.

Gemäß diesem Gesetz müssen Pläne und Programme hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Umwelt im Rahmen einer Strategischen Umweltprüfung (SUP) untersucht werden. Die SUP soll als prozessbegleitendes Instrument dazu beitragen, eine grundsätzliche Umweltverträglichkeit der erstellten Pläne und Programme zu erreichen.

Die Strategische Umweltprüfung ermittelt, beschreibt und bewertet die Auswirkungen des Plans auf die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Klima und Luft, Boden, Wasser, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter und deren Wechselwirkungen, als Indikatoren der Umwelt.

Ziel der Strategischen Umweltprüfung ist es, frühzeitig, den PAG Prozess begleitend, potenziell erhebliche Umweltauswirkungen zu ermitteln und so weit wie möglich zu vermeiden, zu verringern oder gegebenenfalls durch entsprechende Maßnahmen auszugleichen.

Die Strategische Umweltprüfung erfolgt in Phasen. Im Rahmen der Phase 1 der SUP, Umwelterheblichkeitsprüfung, werden Umweltaspekte und Untersuchungsflächen ermittelt, für die erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden können, um in der Phase 2 der SUP, Umweltbericht, diejenigen Flächen und Umweltaspekte weiter zu prüfen, für die erhebliche Umweltauswirkungen in Phase 1 nicht ausgeschlossen werden konnten. Zwischen den beiden Phasen ist eine Stellungnahme des für Umwelt zuständigen Ministeriums sowie anderer betroffener Behörden einzuholen. Diese legen im Rahmen ihrer Stellungnahme, auf Basis der in der Phase 1 der SUP getroffenen Aussagen, Ausmaß und Detaillierungsgrad der Phase 2 der SUP fest (Artikel 6.3 SUP-Gesetz). Die Inhalte des Umweltberichts sind in Art. 5 des SUP-Gesetzes definiert.

Nach Art. 10 SUP - Gesetz muss nach dem definitiven Beschluss des PAG (Annahme des PAG durch die Innenministerin, Art. 18 Städtebaugesetz „*loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain*“ und die für Umwelt zuständige Ministerin, Artikel 5 Naturschutzgesetz (NatSchG) „*loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des reources naturelles*“) eine zusammenfassende Erklärung ausgearbeitet und veröffentlicht werden.

Die Annahme des PAG durch den Gemeinderat erfolgte am 10. Januar 2019. Die Genehmigung des PAG Bertrange durch die Innenministerin nach Art.18 Städtebaugesetz erfolgte am 19. Juli 2019. Die Genehmigung durch die Umweltministerin nach Art. 5 NatSchG erfolgte am 23. Mai 2019.

Artikel 10 fordert, dass sowohl die Öffentlichkeit als auch die nach Art. 6.3 konsultierten Umweltstellen sowie die ggf. konsultierten Anrainerstaaten informiert werden. Die konsultierten Umweltstellen und die konsultierten Anrainerstaaten sind schriftlich zu informieren. Die Information der Öffentlichkeit erfolgt gemäß Artikel 10 SUP-Gesetz via Internet (Homepage der Gemeinde) und via Mitteilung in mindestens 4 luxemburgischen Tageszeitungen.

Folgende Dokumente sind der Öffentlichkeit sowie den konsultierten Umweltstellen und Anrainerstaaen zur Verfügung zu stellen:

- ▶ der PAG (in seiner angenommenen Form)
- ▶ eine Kurzbeschreibung, die beinhaltet, wie Umweltbelange in den Plan einbezogen wurden, wie die Ergebnisse des Umweltberichtes im PAG Prozess berücksichtigt wurden, welche Berücksichtigung die Stellungnahmen der Beteiligten (Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung) fanden, welche Gründe dazu geführt haben den PAG in der angenommenen Form zu genehmigen [vgl. SUP-Gesetz Artikel 10 (b)]
- ▶ die festgehaltenen Monitoringmaßnahmen

2. ZUSAMMENFASSENDE DARSTELLUNG DES BISHERIGEN PLANUNGSVERLAUFS

Die ersten Erkenntnisse der UEP zum PAG Projekt Bertrange beziehen sich auf das Synthesekonzept, welches von der AG-PAG im Dezember 2010 erstellt und im September 2012 aktualisiert wurde.

Es erfolgten mehrere Treffen mit den Gemeindeverantwortlichen, den Planungsbüros sowie mit Vertretern des für Umwelt zuständigen Ministeriums (MDDI). Dabei wurden die Inhalte der SUP sowie Umweltrisiken diskutiert. In der Sitzung vom 24. April 2012 wurden für verschiedene Untersuchungsflächen Entscheidungen bezüglich Festsetzungen im PAG getroffen.

Im Juni 2012 wurde eine Analyse avifaunistischer Daten in Bezug zur SUP des PAG Bertrange durch die zentrale ornithologische erarbeitet (Avifaunascreening, COL).

Am 12. Juli 2012 fand eine Sitzung mit den Gemeindeverantwortlichen, dem MDDI, der Umweltverwaltung, der ITM und den Planungsbüros statt. Anlass des Treffens war die Klärung des Umgangs mit dem vorhandenen Gefahrenbereich der ITM für die SEVESO-Zonen.

Am 13. September 2012 fand eine abschließende Sitzung mit Vertretern der Gemeinde, des PAG-Büros und des SUP-Büros statt. Anlass der Sitzung war die Klärung des Umgangs mit kritischen Flächen sowie die Durchführung und erste Abschätzung der notwendigen FFH- und IBA-Verträglichkeitsprüfung.

Die Phase 1 der SUP (UEP) für den PAG Bertrange wurde von dem Büro CO3 im September 2012 final dokumentiert. Die Gemeindeverantwortlichen der Gemeinde Bertrange haben die UEP am 19. September 2012 zur Stellungnahme nach Artikel 6.3 SUP-Gesetz beim MDDI eingereicht.

Im Februar 2013 wurde die Phase 1 „Screening“ der Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung bezüglich der bestehenden IBA und des FFH-Gebietes erstellt und im Vorfeld der Sitzung vom 08. März 2013 eingereicht.

Im März 2013 erfolgte eine Sitzung mit Vertretern der Gemeinde, der beteiligten Planungsbüros und Vertretern des MDDI, zum Umgang mit der durch die Ausweisungen des PAG betroffenen IBA.

Am 08. März 2013 erhielt die Gemeinde Bertrange die Stellungnahme des für Umwelt zuständigen Ministers zu Ausmaß und Detaillierungsgrad der Phase 2 der SUP.

In der UEP wurden relevante Umweltziele und entsprechende Schutzgüter, in Bezug auf die Gemeinde und auf die Untersuchungsflächen herausgefiltert, deren erhebliche Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden kann. Die Stellungnahme des für Umwelt zuständigen Ministers verifiziert die Erkenntnisse der UEP und legt den Untersuchungsrahmen der Phase 2 der SUP fest.

Im April 2014 wurde für das PAG-Projekt eine flächendeckende Biotopwertermittlung durchgeführt.

Am 01. August 2014 erhielt die Gemeinde Bertrange eine Stellungnahme der AGE zur SUP Phase 1 UEP des PAG Bertrange.

Eine fledermauskundliche Stellungnahme zum PAG-Projekt (Fledermausscreening, PROCHIROP) wurde im Oktober 2014 abgeschlossen.

Im März 2015 wurde eine SUP Phase 2 für die PAG-Änderung „Pourpelt“ (Untersuchungsfläche 4) erarbeitet und eingereicht.

Im August 2015 wurde eine Anfrage zur Unerheblichkeit potenzieller Umweltauswirkungen durch die PAG-Änderung „Rilspert/ Erzelt“ (Teilbereiche der Untersuchungsflächen 16 und 17) erarbeitet und eingereicht.

Am 26. Oktober 2015 erhielt die Gemeinde Bertrange das Avis nach Art. 7.2 betreffend die PAG-Änderung „Pourpelt“.

Am 03. Dezember 2015 erhielt die Gemeinde Bertrange das Avis nach Art. 2.3 betreffend die PAG-Änderung „Rilspert/ Erzelt“.

Im Rahmen der Prozedur zur PAG-Änderung „Rilspert/ Erzelt“ sind im Januar 2016 Reklamationen zur Nichtdurchführung einer SUP Phase 2 zum Teilbereich „Erzelt“ eingegangen. Am 03. April 2017 wurde die Reklamationen im weiteren Prozedurverlauf durch das „Tribunal administratif“ bestätigt.

Eine avifaunistische Geländestudie (ECORAT) wurde für den Bereich „Helfent“, Untersuchungsflächen 7, 10 und 12, im Januar 2016 abgeschlossen.

Im Mai 2017 wurden eine SUP Phase 1 und eine Natura2000-Verträglichkeitsprüfung Phase 1 „Screening“ für die PAG-Änderung „Brill (Wénkel Phase 2)“ (Untersuchungsfläche 21 und westlicher Erweiterungsbereich) und die PAG-Änderung „Eechels/ Fabrique d’Eglise“ erarbeitet und eingereicht.

Am 30. Mai 2017 erhielt die Gemeinde Bertrange das Avis nach Art. 2.3 betreffend die PAG-Änderung „Eechels/ Fabrique d’Eglise“.

Am 10. Juli 2017 erhielt die Gemeinde Bertrange das Avis nach Art. 6.3 betreffend die PAG-Änderung „Brill“.

Im September 2017 wurde eine SUP Phase 2 für die PAG-Änderung „Brill (Wénkel Phase 2)“ (Untersuchungsfläche 21 und westlicher Erweiterungsbereich) erarbeitet und eingereicht.

Am 01. Dezember 2017 erhielt die Gemeinde Bertrange das Avis nach Art. 7.2 betreffend die PAG-Änderung „Brill“.

Am 07. März 2018 erfolgte eine Sitzung mit Vertretern der Gemeinde Bertrange, des MDDI, des PAG- und des SUP-Büros zum Umgang mit dem Natura2000-Vogelschutzgebiet „Région du Lias moyen“ im PAG-Projekt der Gemeinde Bertrange.

Im April 2018 wurden aktualisierte Stellungnahmen zu Fledermaus- und Avifauna angefragt, um eine abschließende Einschätzung der arten- und habitatschutzrechtlichen Betroffenheit der Untersuchungsflächen durchzuführen. Im Mai 2018 erhielt die Gemeinde die angefragten aktualisierten Stellungnahmen (COL, 2018 und PROCHIROP, 2018).

Der vorliegende Umweltbericht wurde im Mai 2018 abgeschlossen.

Die SUP- und PAG-Prozeduren wurden konform zum Städtebaugesetz „*loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain*“ und zum SUP-Gesetz, „*loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation de certains plans et programmes sur l'environnement*“, durchgeführt.

Da durch den PAG Bertrange keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt eines Anrainerstaates erwartet wurden, erfolgte keine gesonderte Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung von Anrainerstaaten.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung (Art. 7 SUP-Gesetz) ging im dafür vorgesehenen Zeitraum eine Reklamation gegen in der SUP formulierte Maßnahmen ein. Die Betreiber der Tanklager äußerten Bedenken, da in der SUP eine Nutzungseinschränkung im SEVESO-Gefahrenbereich gefordert wurde, deren Umsetzung ein Fortbestehen der Betriebsstandorte gefährdet. Die in der SUP geforderte Nutzungseinschränkung innerhalb des SEVESO-Gefahrenbereiches bezieht sich jedoch auf sensible Nutzungen (Schulen, Krankenhäuser, Kindergärten, Altenheime etc.) deren Ansiedlung innerhalb des Gefahrenbereiches zu unterbinden ist, so dass eine Gefährdung des Fortbestehens der Betriebsstandorte ausgeschlossen werden kann.

Am 04. Oktober 2018 erhielt die Gemeinde Bertrange die Stellungnahme zum Umweltbericht nach Art. 7.2 SUP-Gesetz und zum PAG nach Art. 5 NatSchG. Am 10. Oktober 2018 erfolgte eine Sitzung zur Vorbesprechung möglicher Anpassungen des PAG Projektes aufgrund der eingegangenen Stellungnahmen von Umwelt- und Innenministerium. Am 19. November 2018 erfolgte eine Abstimmungssitzung mit Vertretern des MECDD zur Integration der Anmerkungen der Stellungnahmen in das PAG Projekt.

Im Rahmen der PAG Prozedur sind u.a. Reklamationen zur geplanten Ausweisung im Bereich „Erzelt/ Rue Alphonse Munchen“ eingegangen. Angefragt wurde eine Integration rückwertiger Gärten in das im PAG-Projekt geplante Baugebiet „Arrondissement Rilsper/ Erzelt“. Um eine vollständige SUP des PAG der Gemeinde Bertrange zu gewährleisten und um eine fundierte Entscheidungsgrundlage zu erhalten, haben sich die Verantwortlichen der Gemeinde Bertrange entschieden, die potenziellen Umweltauswirkungen einer möglichen Integration dieser Teilfläche in das angrenzend vorgesehene Baugebiet „Arrondissement Rilsper/ Erzelt“ zu überprüfen. Am 19. Dezember 2018 wurde eine ergänzende UEP beim MECDD eingereicht. Es wurden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die geplante Anpassung des PAG Projektes erwartet. Das MECDD bestätigt in seiner Stellungnahme nach Art. 2.3 SUP-Gesetz vom 07. Januar 2019 diese Einschätzung.

Die Annahme des PAG durch den Gemeinderat erfolgte am 10. Januar 2019. Die Genehmigung durch die Umweltministerin nach Art. 5 NatSchG erfolgte am 23. Mai 2019. Die Genehmigung des PAG Bertrange durch die Innenministerin nach Art.18 Städtebaugesetz erfolgte am 19. Juli 2019.

In der Genehmigung durch die Umweltministerin nach Art. 5 NatSchG wurde die im PAG Projekt Bertrange geplante Bestandsregularisierung des bebaubaren Bereiches nördlich der N5 „Route de Longwy“, westlich der City Concorde, aufgrund erwarteter negativer Auswirkungen auf das

Landschaftsbild und einer tentakulären Entwicklung, nicht genehmigt. Um eine Ausweisung dieses Teilbereiches nach Régime 1937 zu vermeiden und die Konformität des neue PAG zu gewährleisten sollte dieser Teilbereich nach Régime 2017 als „zone agricole“ ausgewiesen werden. Am 17. Juli 2019 wurde eine Anfrage nach Art. 2.3 SUP-Gesetz zur Unerheblichkeit potenzieller Umweltauswirkungen dieser Anpassung des PAG Projektes („Auf der Schleid“) beim MECDD eingereicht. Am 26. Juli 2019 wurde die Unerheblichkeit potenzieller Umweltauswirkungen durch das MECDD bestätigt.

3. BERÜCKSICHTIGUNG DER ERGEBNISSE DER SUP IM PAG BERTRANGE

In der Strategischen Umweltprüfung zum PAG werden potenzielle Umweltauswirkungen sowohl kumulativ das gesamte Gemeindeterritorium betreffend, als auch flächenspezifisch die im PAG ausgewiesenen Einzelplanungen betreffend, ermittelt und falls erforderlich notwendige Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen benannt.

Zeitgleich zu den ersten Entwürfen des PAG-Projektes für die Gemeinde Bertrange, wurde mit der Erarbeitung der ersten Phase der SUP begonnen, welche im September 2012 pour avis 6.3 an das MDDI (MECDD) übermittelt wurde. In dieser ersten Phase (UEP) wurden insgesamt 28 Flächen untersucht.

Entsprechend der Stellungnahme des MDDI und der AGE nach Art. 6.3 und basierend auf aktuellen Entwicklungen im Laufe des PAG-Prozesses (genehmigte bzw. bereits durchgeführte Bebauung von Flächen, Reduktion alter Flächenausweisungen, Aufnahme neuer Flächenausweisungen) wurden 17 Flächen aufgrund möglicherweise erheblicher Umweltauswirkungen und 6 Flächen zur Überprüfung von in der UEP genannten Maßnahmen zur Verminderung, Vermeidung und Kompensation von Umweltauswirkungen in der zweiten Phase der SUP betrachtet. Zusätzlich wurden für die Gemeinde Bertrange Fachgutachten zur Betroffenheit von Vögeln, Fledermäusen und europäischen Schutzgebieten in Auftrag gegeben bzw. durchgeführt.

Aufgrund der zahlreichen durch die Gemeinde Bertrange verlaufenden Verkehrsinfrastrukturen (Bahngleise, Autobahn, Nationalstraßen, Chemins repris) und der Nähe zur Stadt Luxemburg (durch die Gemeinde verlaufende Pendlerverkehre) besteht eine stellenweise erhebliche Verkehrslärmbelastung. Um die Wohn- und Lebensqualität in der Gemeinde zu gewährleisten und potenziell die Gesundheit gefährdende Lärmbelastungen zu vermeiden, ist vorgesehen an verschiedenen Standorten aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen bei aktuellen und zukünftigen Planungen zu berücksichtigen. Die „zone de bruit“ im PAG zeigt den durch Lärmbelastungen potenziell erheblich betroffenen Bereich.

Im Siedlungsbereich der Gemeinde Bertrange befinden sich SEVESO-Betriebe, von denen eine potenzielle Gefahr bei Störungen ausgeht und in deren SEVESO-Gefahrenbereich Nutzungseinschränkungen bestehen. Zudem befinden sich 153 genehmigungspflichtige Betriebe und Anlagen (COM-MODO) in der Gemeinde, deren potenzielle Umweltauswirkungen, Sicherheitsauflagen, -maßnahmen und notwendige Abstände zu berücksichtigen sind. Westlich der Gemeinde befindet sich ein Umspannwerk. Hochspannungsleitungen verlaufen im Randbereich des Siedlungskörpers. Die gesetzlich vorgeschriebenen Abstände zu diesen Anlagen sollten eingehalten werden. Die „zone à risques“ ist im PAG gekennzeichnet.

Die Gemeinde Bertrange ist ein wichtiges Kaltluftsammlgebiet mit einer hohen lufthygienisch-klimatischen Bedeutung auch für die Stadt Luxemburg. Somit ist die Versiegelung/ Blockierung wichtiger Kaltluftentstehungsgebiete und -schneisen zu vermeiden und eine grünräumliche Vernetzung (Begrünung von Straßenzügen, Schaffung offener Grünachsen, Dach- und Fassadenbegrünungen) anzustreben. Im PAG wurden entsprechende Gebiete und Achsen freigehalten.

Im Rahmen der PAG-Planung und der SUP wurde versucht, bestehende Biotope so weit wie möglich in eine zukünftige Bebauung zu integrieren. Die nach Art. 17/21 NatSchG geschützten Biotope und Habitats sind im PAG-Projekt gekennzeichnet. Falls Biotope und Habitats nicht erhalten werden können ist über die Kennzeichnung eine Kompensation nach Art. 17/21 NatSchG gewährleistet. Darüber hinaus sind Vorschriften zu beachten, die auf europäischer und nationaler Ebene für geschützte Tier- und Pflanzenarten gelten. Konkret betroffen sind hier verschiedene Fledermaus- und Vogelarten, da diese Gebäude oder Grünstrukturen im Siedlungsbereich als Quartiere nutzen und dort auch Jagdlebensräume vorfinden. Für diese müssen nach Art. 17 und/oder 21 NatSchG artenschutzrechtliche Vorgaben bei der Ausführungsplanung berücksichtigt werden. Auf Grundlage der Bewertungen in den vorliegenden Artenschutzscreenings (Avis- und Fledermausfauna) bestehen unter der Berücksichtigung von VMA-Maßnahmen keine erheblichen Auswirkungen durch die im PAG ausgewiesenen Flächen.

Die Phase 1 der Natura2000-Verträglichkeitsprüfung wurde für internationale Schutzgebiete gefährdende Untersuchungsflächen durchgeführt. Unter Berücksichtigung spezifischer Maßnahmen konnten erhebliche Auswirkungen auf die umliegenden Natura2000-Schutzgebiete ausgeschlossen werden. Diese Maßnahmen wurden im PAG-Projekt berücksichtigt.

Zur Verbesserung der landschaftlichen Integration des Siedlungskörpers und zur Verminderung von Auswirkungen auf das umliegende Offenland/ Natura2000-Schutzgebiete sollten Maßnahmen zur Ortsrandbegrünung umgesetzt werden. Durch verschiedene „zones de servitude urbanisation“ wird ein harmonischer Übergang zwischen Siedlungskörper und Offenland gewährleistet.

In der Gemeinde Bertrange sind Extensionen von insgesamt 26,66ha vorgesehen. Dabei entfallen 15,75ha auf Flächen im Bereich Helfent (Fläche n°7: 9,2ha/ n°10: 0,82ha/ n°12: 0,59ha/ n°28:5,14ha) und 10,91ha auf Flächen am westlichen und südwestlichen Ortsrand (Fläche n°1: 0,96ha/ n°14: 2,69ha/ n°16: 3,53ha/ n°23: 3,73ha). Darüber hinaus bestehen kleinere Abrundungen des Perimeters bzw. eine Ausweisungsanpassung an bestehende Nutzungen. Die Vorgaben des MDDI (MECDD) bezüglich des zulässigen Bodenverbrauchs werden eingehalten.

Die Gemeinde Bertrange gehört zum Einzugsgebiet der Alzette. Die prägenden Oberflächenwasserkörper sind die nach Osten fließende Péitruss, die im Osten der Gemeinde in diese mündende Grouff sowie deren Zuflüsse. Der äußerste Norden entwässert über die Mamer in Richtung Norden. Der Zustand der drei Oberflächengewässer wird in der WRRL 2015 (Richtlinie 2013/39/EU) kritisch bewertet, so dass Maßnahmen zur Verbesserung des chemischen und ökologischen Zustands notwendig sind. In der Gemeinde Bertrange bestehen keine Trinkwasserentnahmepunkte oder Trinkwasserbehälter. In der Gemeinde Bertrange bestehen keine Trinkwasserschutzzonen (ZPS). Die Trinkwasserversorgung der Gemeinde Bertrange wird über Entnahmepunkte und Leitungen aus den Nachbargemeinden und -regionen bzw. das Trinkwassersyndikat SES sichergestellt. In der Hochwassergefahrenkartierung (Modellierung von Überschwemmungsgebieten bei einem extremen Hochwasser) wird von den Fließgewässern in der Gemeinde Bertrange lediglich die am nördlichen Rand verlaufende Mamer dargestellt. Die Abwässer der Gemeinde Bertrange werden mit Hilfe eines Pumpwerks in die nördlich der Stadt Luxemburg gelegene Kläranlage in Beggen gepumpt. Diese auf 220.000 Einwohnergleichwerte

ausgerichtete Anlage verfügt über ausreichend Kapazitäten. Ein geringer Teil der anfallenden Abwässer aus Bertrange wird zu der Kläranlage im Mamertal geleitet. Diese befindet sich an der nordöstlichen Gemeindegrenze. In Bertrange wird ein Großteil der Abwässer im Mischsystem abgeführt. Dies erfordert hohe Klärkapazitäten. Regenrückhalte- bzw. Regenüberlaufbecken sowie die Abwasserführung im Trennsystem können einen Großteil des Oberflächenwassers aus dem System halten und somit die benötigten Kapazitäten ermöglichen bzw. zu einer besseren Klärung des anfallenden Abwassers führen.

In der Gemeinde Bertrange werden durch das CNRA als „zone rouge“ eine gallo-romanische Villa im Bereich „Rothen Zillen“ und „In Bourmicht“ im Osten der Gemeinde sowie ein nach Westen in die Gemeinde Mamer übergelender Bereich zwischen der N6 und der Europaschule gekennzeichnet. Die „zone orange“ umfasst vorwiegend Bereiche im Norden der Ortschaft, nördlich der N6, sowie im südlich und westlich angrenzenden Offenland, kleinere Bereiche innerhalb der Ortschaft und des Siedlungskörpers. Entsprechend SSMN sind in der Gemeinde Bertrange verschiedene geschützte Gebäude, Fassaden, Mauern etc. ausgewiesen. Dies sind insbesondere historische Gebäude im Ortskern (u.a. Kirche, Schloss Schauensburg, Schloss De Clnet d’Huert) und entlang der nach Norden führenden Rue de Mamer. Durch die Kennzeichnung der vom SSMN ausgewiesenen Gebäude im PAG ist eine Berücksichtigung dieser gewährleistet.

Insgesamt konnten flächenspezifisch und kumulativ unter Berücksichtigung spezifischer VMA - Maßnahmen potenziell erhebliche Umweltauswirkungen durch den PAG der Gemeinde Bertrange ausgeschlossen werden.

Die Berücksichtigung dieser VMA-Maßnahmen im PAG erfolgte insbesondere durch:

- ▶ Verzicht auf die Integration umweltsensibler Flächen in den bebaubaren Bereich,
- ▶ Reduktion von Flächen um kritische Teilbereiche,
- ▶ Ausweisung einer „zone de servitude urbanisation“ im PAG zur Landschaftsintegration, zum Erhalt wertgebener Grünstrukturen, zum Schutz von Fließgewässern, zur Schaffung von Grünachsen,
- ▶ Erhalt zentraler Frei- und Parkflächen sowie grünstruktureller Vernetzungen,
- ▶ Integration geschützter Biotope in die „Schémas Directeurs“,
- ▶ Kennzeichnung geschützter Biotope und Habitats nach Art. 17 / 21 NatSchG Naturschutzgesetz sowie Habitats nach Art. 17 und/oder 21 Naturschutzgesetz „à titre indicatif et non exhaustif“,
- ▶ Ausweisung und Kennzeichnung schützenswerter Gebäudesubstanz,
- ▶ Darstellung nationaler und internationaler Schutzgebiete oder
- ▶ Kennzeichnung lärmgefährdeter Bereiche.

Vereinzelt beziehen sich die VMA-Maßnahmen auch auf nachfolgende Planungsebenen (PAP oder Baugenehmigung). Im Umweltbericht wurde für das Monitoring daher ein Ansatz gewählt, der es ermöglicht die zu berücksichtigenden Maßnahmen den entsprechenden Ausführungsebenen und zuständigen Behörden oder Ämtern zuzuordnen.

Wie in der Darstellung des Planungsprozesses aufgezeigt erfolgte ein kontinuierlicher iterativer Prozess zwischen der Gemeinde Bertrange, dem PAG-Büro, den SUP-Büros und den zuständigen

Umweltbehörden, so dass frühzeitig Umweltbelange in der PAG-Entwicklung berücksichtigt werden konnten. Die Anpassung der SUP an rezente PAG-Entwürfe und die Ergänzung der SUP-Dokumente bis in die PAG-Prozedur ermöglichte eine vollständige Berücksichtigung potenzieller Umweltauswirkungen der geplanten Flächenausweisungen durch das PAG-Projekt.

Ein unmittelbarer Umweltbezug der PAG-Planung besteht zudem bereits durch die gesetzlichen und reglementarischen Vorgaben, nach welchen die Erarbeitung eines PAG-Entwurfs zu erfolgen hat (Art. 2 Städtebaugesetz). Im Rahmen der Bestandsaufnahme „*étude préparatoire*“ werden u.a. Aspekte der natürlichen und menschlichen Umwelt ermittelt. Die Bestandsaufnahme wiederum liefert die wesentlichen Grundlagen und Informationen, um eine Entwicklungsstrategie für die Gemeinde festzulegen, zu deren Zielerreichung eigenständige Entwicklungskonzepte zu den drei Handlungsschwerpunkten Stadtentwicklung, Mobilität sowie Landschafts- und Grünplanung ausgearbeitet werden. Aus der Synthese der verschiedenen Entwicklungskonzepte erfolgt letztendlich die Festlegung bauplanungsrechtlicher Ausweisungen im PAG.

4. MAßNAHMEN ZUR PLANÜBERWACHUNG (MONITORING)

Gemäß Artikel 11 des SUP-Gesetzes ist die Gemeinde verpflichtet, die tatsächlichen Auswirkungen der Neuaufstellung des PAG auf die Umwelt in regelmäßigen Zeitabständen dahingehend zu überprüfen, ob erhebliche Umweltauswirkungen bereits eingetreten oder noch zu erwarten sind, bzw. ob vorgeschlagene Maßnahmen umgesetzt wurden.

Sollte im Rahmen des Monitorings festgestellt werden, dass erhebliche Umweltauswirkungen vorliegen oder zu erwarten sind, müssen laut SUP-Gesetz seitens der Gemeinde geeignete Abhilfemaßnahmen ergriffen werden.

Die bezogen auf die jeweiligen Einzelplanungen des PAG-Projektes relevanten Maßnahmen, deren Berücksichtigung zu überprüfen ist, wurden in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt. Weiterhin wurden für jede der Einzelmaßnahmen die zuständigen Instrumente/ Verfahren, Behörden/Ämter und Planungsbüros aufgeführt.

Tabelle 2: Übersicht über die flächenspezifisch zu berücksichtigenden Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).

N°	Maßnahme	Überwachung der VMA-Maßnahmen im Falle einer Bebauung/ Nutzungsänderung	
		Instrumente/ Kriterien	Zuständigkeit
n°1	n°1_M1: Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	n°1_M2: Art.17 Biotop- /Habitatbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen, evt. weitere Geländestudien	MDDI, ANF, SUP-Büro
	n°1_M3: Art.20 Bauzeitbeschränkung	Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	ANF, MDDI, SUP-Büro
	n°1_M4: Flächenrandeingrünung, Durchgrünung und grünstrukturelle Vernetzung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	n°1_M5: Versiegelungsminimierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	n°1_M6: Lärmschutz	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	n°1_M7: CNRA „zone orange“	Anfrage CNRA	CNRA
n°2	Altlastenverdachtsfläche	Anfrage AEV	AEV
	Art.17 Biotopbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen, evt. weitere Geländestudien	MDDI, ANF, SUP-Büro
	CNRA „zone orange“	Anfrage CNRA	CNRA
	Art.20 Bauzeitbeschränkung	Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	ANF, MDDI, SUP-Büro
n°3	Altlastenverdachtsfläche	Anfrage AEV	AEV
	Lärmschutz	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
n°4	-	-	-
n°5	n°5_M1: Art.17 Biotop- /Habitatbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen, evt. weitere Geländestudien	MDDI, ANF, SUP-Büro
	n°5_M2: Parkraum-, Naherholungs- und Freizeitnutzung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	n°5_M3: Art.20 Bauzeitbeschränkung	Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	ANF, MDDI, SUP-Büro
	n°5_M4: Versiegelungsminimierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	n°5_M5: CNRA „zone orange“	Anfrage CNRA	CNRA

N°	Maßnahme	Überwachung der VMA-Maßnahmen im Falle einer Bebauung/ Nutzungsänderung	
		Instrumente/ Kriterien	Zuständigkeit
n°6	n°6_M1: SEVESO - Gefahrenbereich	Anfrage AEV, ITM	AEV, ITM
	n°6_M2: Lärmschutz	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatstraße PCh	AC, PCh
	n°6_M3: Abstand zu Hochspannungsleitungen	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	n°6_M4: Durchgrünung und Grünvernetzung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	n°6_M5: Gewässerschutz	Wasserschutzrechtliche Genehmigung, Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	MDDI, AGE, AC
	n°6_M6: Art.17 Biotopbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen, evt. weitere Geländestudien	MDDI, ANF, SUP-Büro
	n°6_M7: Versiegelungsminimierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	n°6_M8: Altlastenverdachtsflächen	Anfrage AEV	AEV
	n°6_M9: CNRA „zone rouge“	Anfrage CNRA	CNRA
	n°6_M10: Art.20 Bauzeitbeschränkung	Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	ANF, MDDI, SUP-Büro
n°7	n°7_M1: SEVESO - Gefahrenbereich	Anfrage AEV, ITM	AEV, ITM
	n°7_M2: Lärmschutz	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	n°7_M3: Art.17 Biotop-/Habitatbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen, evt. weitere Geländestudien	MDDI, ANF, SUP-Büro
	n°7_M4: Art.20 Bauzeitbeschränkung	Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	ANF, MDDI, SUP-Büro
	n°7_M5: Versiegelungsminimierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	n°7_M6: Gewässerschutz und Retention	Wasserschutzrechtliche Genehmigung, Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	MDDI, AGE, AC
	n°7_M7: Kalt- und Frischluftachsen	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	n°7_M8: Landschaftsintegration, Durchgrünung und Grünvernetzung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
n°8	n°8_M1: SEVESO - Gefahrenbereich	Anfrage AEV, ITM	AEV, ITM
	n°8_M2: Lärmschutz	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	n°8_M3: Art.17 Biotop-/Habitatbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen, evt. weitere Geländestudien	MDDI, ANF, SUP-Büro
	n°8_M4: Naturnahe Retention	Wasserschutzrechtliche Genehmigung, Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	MDDI, AGE, AC
	n°8_M5: Art.20 Bauzeitbeschränkung	Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	ANF, MDDI, SUP-Büro
n°9	n°9_M1: SEVESO - Gefahrenbereich	Anfrage AEV, ITM	AEV, ITM
	n°9_M2: Art.17 Biotopbetroffenheit, Renaturierung und Eingrünung	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen, evt. weitere Geländestudien	MDDI, ANF, SUP-Büro
	n°9_M3: Altlastenverdachtsflächen	Anfrage AEV	AEV
	n°9_M4: Gewässerschutz	Wasserschutzrechtliche Genehmigung, Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	MDDI, AGE, AC
n°10	Art.17 Biotop-/Habitatbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen, evt. weitere Geländestudien	MDDI, ANF, SUP-Büro
	Altlastenverdachtsfläche	Anfrage AEV	AEV
	Flächenrandbegrünung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	Versiegelungsminimierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	Naturnahe Retention	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Wasserschutzrechtliche Genehmigung	MDDI, AGE, AC

N°	Maßnahme	Überwachung der VMA-Maßnahmen im Falle einer Bebauung/ Nutzungsänderung	
		Instrumente/ Kriterien	Zuständigkeit
	Ökologische Parkplatzflächengestaltung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	Art. 20 Bauzeitbeschränkung	Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	ANF, MDDI, SUP-Büro
n°12	Art.17 Biotop-/Habitatbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen, evt. weitere Geländestudien	MDDI, ANF, SUP-Büro
	Flächenrandbegrünung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	Ökologische Parkplatzflächengestaltung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	Art. 20 Bauzeitbeschränkung	Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	ANF, MDDI, SUP-Büro
n°14	n°14_M1: Art.17 Biotopbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotopwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen	MDDI, ANF, SUP-Büro
	n°14_M2: Nutzungsverträglichkeit	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	n°14_M3: Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
n°15	n°15_M1: Art.17 Biotop- /Habitatbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen, evt. weitere Geländestudien	MDDI, ANF, SUP-Büro
	n°15_M2: Landschaftsintegration	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	n°15_M3: Versiegelungsminimierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
n°16	n°16_M1: Art.17 Biotop- /Habitatbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen, evt. weitere Geländestudien	MDDI, ANF, SUP-Büro
	n°16_M2: Art.20 Bauzeitbeschränkung	Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	ANF, MDDI, SUP-Büro
	n°16_M3: Versiegelungsminimierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	n°16_M4: Kalt- und Frischluftachsen	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	n°16_M5: Landschaftsintegration, Durchgrünung und Grünvernetzung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	n°16_M6: Altlastenverdachtsflächen	Anfrage AEV	AEV
n°17	-	-	-
n°18	n°18_M1: Art.17 Biotopbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotopwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen	MDDI, ANF, SUP-Büro
	n°18_M2: Art.20 Bauzeitbeschränkung	Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	ANF, MDDI, SUP-Büro
	n°18_M3: Versiegelungsminimierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	n°18_M4: Landschaftsintegration, Durchgrünung und Grünvernetzung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
n°19	n°19_M1: Art.17 Biotop- /Habitatbetroffenheit und Geländestudie	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen, evt. weitere Geländestudien	MDDI, ANF, SUP-Büro
	n°19_M2: Art.20 Bauzeitbeschränkung	Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	ANF, MDDI, SUP-Büro
	n°19_M3: Altlastenverdachtsflächen	Anfrage AEV	AEV
	n°19_M4: Gewässerschutz	Wasserschutzrechtliche Genehmigung, Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	MDDI, AGE, AC
	n°19_M5: CNRA „zone orange“	Anfrage CNRA	CNRA
n°20	Ausweisungsreduktion westlicher Randbereich	PAG	AC
	Art.17 Habitatbetroffenheit westlicher Randbereich	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen, evt. weitere Geländestudien	MDDI, ANF, SUP-Büro
	Flächenrandbegrünung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
n°21	-	-	-

N°	Maßnahme	Überwachung der VMA-Maßnahmen im Falle einer Bebauung/ Nutzungsänderung	
		Instrumente/ Kriterien	Zuständigkeit
n°22	-	-	-
n°23	n°23_M1: Lärmschutz	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatstraße PCh	AC, PCh
	n°23_M2: Versiegelungsminimierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	n°23_M3: Landschaftsintegration, Eingrünung und Grünvernetzung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	n°23_M4: Naturnahe Retention	Wasserschutzrechtliche Genehmigung, Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	MDDI, AGE, AC
n°24	n°24_M1: Lärmschutz	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatstraße PCh	AC, PCh
	n°24_M2: Biotoperhalt, kartierung und - wertermittlung	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotopwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen	MDDI, ANF, SUP-Büro
	n°24_M3: Versiegelungsminimierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	n°24_M4: Art.20 Bauzeitbeschränkung	Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	ANF, MDDI, SUP-Büro
n°25	Lärmschutz	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	Flächenrandbegrünung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
n°26	n°26_M1: SEVESO - Gefahrenbereich	Anfrage AEV, ITM	AEV, ITM
	n°26_M2: Lärmschutz	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatstraße PCh	AC, PCh
	n°26_M3: Art.17 Biotopbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotopwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen	MDDI, ANF, SUP-Büro
	n°26_M4: Altlastenverdachtsflächen	Anfrage AEV	AEV
	n°26_M5: Kalt- und Frischluftachsen	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
n°27	n°27_M1: Lärmschutz	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatstraße PCh	AC, PCh
	n°27_M2: Altlastenverdachtsflächen	Anfrage AEV	AEV
	n°27_M3: CNRA „zone orange“	Anfrage CNRA	CNRA
n°28	n°28_M1: Lärmschutz	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatstraße PCh	AC, PCh
	n°28_M2: Art.17 Biotop- /Habitatbetroffenheit	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen, evt. weitere Geländestudien	MDDI, ANF, SUP-Büro
	n°28_M3: Versiegelungsminimierung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	n°28_M4: Gewässerschutz und Retention	Wasserschutzrechtliche Genehmigung, Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	MDDI, AGE, AC
	n°28_M5: Landschaftsintegration, Durchgrünung und Grünvernetzung	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
n°31	-	-	-
n°32	-	-	-
n°34	n°34_M1: Lärmschutz	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE), Staatstraße PCh	AC, PCh
	n°34_M2: Art.17 Biotop- /Habitatbetroffenheit, Biotopkartierung und Geländestudie	Naturschutzrechtliche Genehmigung, inkl. Biotop/Habitatwertermittlung, Ausgleichsmaßnahmen, evt. weitere Geländestudien	MDDI, ANF, SUP-Büro
	n°34_M3: Art.20 Bauzeitbeschränkung	Quartierskontrolle und Rodung im Vollwinter	ANF, MDDI, SUP-Büro
	n°34_M4: Nutzungsverträglichkeit	Genehmigung AC (PAP-NQ/QE)	AC
	n°34_M5: Altlastenverdachtsflächen	Anfrage AEV	AEV