



Projekt Nr. 1657-na-1083

Antrag auf Prüfung der UVP-Pflicht für das Projekt Einrichtung und Betrieb der Zone d'activités „Solupla“, Ausbauphase III in Redange

auf Grundlage des modifizierten Règlement grand-ducal vom 07.03.2003 „concernant l'évaluation des incidences de certains projets publiques et privés sur l'environnement“

für das



Syndicat Intercommunal De Réidener Kanton

11, Grand-Rue

L-8510 Redange/Attert



erstellt am: 22.12.2017

Anzahl Seiten: 91

Inhaltsverzeichnis

1	EINFÜHRUNG UND RECHTLICHER HINTERGRUND	7
1.1	Aufgabenstellung	9
1.2	Grundlagen und Vorgehensweise der <i>Notice d'impact sur l'environnement</i>	11
1.2.1	Arbeitsschritte	11
1.2.2	Relevante Zeithorizonte	15
1.2.2.1	Ist-Zustand	15
1.2.2.2	Nullvariante	15
1.2.2.3	Planungszustand/Betriebsphase	16
1.2.3	Raumabgrenzung	16
1.2.4	Bewertung	16
1.2.5	Wirkpfade	17
1.3	Erstellung der NIE	18
2	VORHABENSTRÄGER – BETEILIGTE PLANER	19
2.1	Name und Adresse des Antragstellers	19
2.2	Beteiligte Firmen und Büros	19
2.2.1	Planung	19
2.2.2	PAG, FFH-VP und Biotopkartierung	19
2.2.3	SUP zur <i>Modification ponctuelle</i>	20
2.2.4	Erstellung des Genehmigungsantrages	20
2.2.5	Antrag auf Prüfung der UVP-Pflicht / <i>Notice d'Impact sur l'Environnement</i>	20
3	GENEHMIGUNGSRECHTLICHE SITUATION	21
3.1	Vorliegende Genehmigungen	21
3.1.1	Commodorechtliche Genehmigungen	21
3.1.2	Wasserrechtliche Genehmigungen	21
3.2	Vorgesehene Beantragungen	21
3.2.1	Beantragung nach dem modifizierten Gesetz vom 19.07.2004 <i>concernant l'aménagement communal et le développement urbain</i>	21
3.2.2	Beantragung nach dem modifizierten Gesetz vom 10.06.1999 (Commodo/Incommodo)	21
3.2.3	Beantragung nach dem modifizierten Gesetz vom 19.12.2008 <i>relative à l'eau</i> (wasserrechtliche Genehmigung)	22
4	INFORMATIONEN ZUM STANDORT	23
4.1	Lage des Standorts	23
4.2	Katasterdaten und Ausweisung im PAG	24
4.2.1	Parzellen	24

4.2.2	Rechtlicher Gebietsstatus gemäß PAG.....	25
4.3	Derzeitige Nutzung der Flächen	27
4.4	Null-Variante.....	27
4.5	Vorhabensbegründung	27
5	ÖKOLOGISCHE AUSGANGSSITUATION IM STANDORTUMFELD	28
5.1	Klima	28
5.1.1	Temperaturen und Niederschläge	28
5.1.2	Topographie und Geländemorphologie	30
5.2	Regionale Flächennutzung	31
5.3	Geologie, Hydrogeologie, Boden und Grundwasser	34
5.4	Oberflächengewässer	35
5.5	Quellen- und Trinkwasserschutzgebiete.....	36
5.6	Flora, Fauna und Biotope	38
5.6.1	Biotope (Flora)	38
5.6.2	Fauna.....	39
5.7	Naturschutzgebiete und Habitate	39
5.7.1	Vogelschutzgebiet LU0002014 - Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbach	39
5.7.2	FFH-Gebiet LU0001013 - Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange	41
5.8	Landschaftsbild	42
5.9	Strukturen der landschaftsgebundenen Erholung	43
5.10	Kulturhistorisch bedeutsame Bauwerke oder Strukturen.....	45
6	BESCHREIBUNG DES ANTRAGSGEGENSTANDES	48
6.1	Beschreibung der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“	50
6.1.1	Nutzung gemäß PAG bzw. Nutzungspotential gemäß punktueller Modifikation des PAG von 2017	50
6.1.2	Grünplanung	54
6.1.3	Technische Infrastruktur	55
6.1.3.1	Positionierung / Nivellierung	55
6.1.3.2	Verkehrstechnische Erschließung	56
6.1.3.3	Ver- und Entsorgung	56
6.1.3.4	Stromversorgung	57
6.1.3.5	Telekommunikation	58
6.1.3.6	Trinkwasserversorgung	58
6.1.3.7	Entwässerungssystem.....	59



6.1.3.7.1	Regenwasserentwässerung	59
6.1.3.7.2	Schmutzwasserentwässerung.....	61
6.1.3.7.3	Löschwasserrückhaltung	62
6.1.4	Brandschutz im Bereich der Zone d'activités économiques à caractère régional.....	62
6.2	Bauphase.....	63
6.2.1	Dauer der Arbeiten bzw. der Bauphase	63
6.2.2	Erdaushub	63
6.2.3	Baustelleneinrichtung und verwendete Maschinen	63
6.2.4	Art der Bauarbeiten	64
6.2.5	Maßnahmen zum Schutz des Kulturguts und der Umwelt	64
6.2.5.1	Bodenschutz / Betankung und Wartung der Baufahrzeuge	64
6.2.5.2	Luftreinhaltung	65
6.2.5.3	Abfall	66
6.2.5.4	Schall und Vibrationen.....	66
6.2.5.5	Naturschutzrechtliche Belange	67
6.3	Betriebsphase	68
7	PROJEKTANALYSE - RELEVANTE, VORHABENSBEZOGENE WIRKPFADE UND ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRUAUMES	69
7.1	Relevante, vorhabensbezogene Wirkpfade	69
7.2	Behandlung der relevanten, projektbezogenen Wirkungen im Rahmen der rezenten strategischen Umweltprüfung.....	79
8	RAUMANALYSE.....	83
9	BESCHREIBUNG ZU ERWARTENDER RELEVANTER AUSWIRKUNGEN DES GEPLANTEN VORHABENS AUF DIE UMWELT.....	84
10	AUSWIRKUNGEN EINES NICHT BESTIMMUNGSGEMÄßEN BETRIEBES	85
10.1	Risiken für die Umwelt bei außerplanmäßigem Betrieb	85
10.2	Maßnahmen zur Reduzierung der Risiken für die Umwelt.....	85
11	KOMPENSATIONSMAßNAHMEN.....	86
12	GESAMTWIRKUNGSABSCHÄTZUNG	87
13	HINWEISE AUF PROBLEME BEI DER ERSTELLUNG DER NIE	88
14	NICHTTECHNISCHE, ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG.....	89

15	ANHÄNGE.....	91
15.1	Amtliche Dokumente und Pläne.....	92
15.2	Projektunterlagen	93
15.3	Themenkarten	94
15.4	Literatur- und Quellenverzeichnis	95

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Städtebaulichen Kennzahlen für die <i>Zone d'activités</i> „Solupla III“ (MOPO 2017).....	51
Tabelle 2:	Potentiell relevante, projektbezogene Wirkungen	70
Tabelle 3:	Als nicht relevant bzw. entscheidungserheblich eingestufte Sachverhalte	72
Tabelle 4:	Relevante, projektbezogene Wirkungen.....	78

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Projektes	7
Abbildung 2:	Methodisches Vorgehen in Bezug auf direkte Wirkungen.....	13
Abbildung 3:	Methodisches Vorgehen in Bezug auf indirekte / mittelbare Wirkungen	14
Abbildung 4:	Topographische Situation (© ACT, 2017).....	23
Abbildung 5:	Katasterdaten (© CO3, ACT 2016).....	24
Abbildung 6:	Ausweisung der bestehenden Gewerbe-/Industriezone „Solupla“ im PAG der Gemeinde Redange.....	25
Abbildung 7:	Aktuelle Ausweisung im PAG der Gemeinde Redange (© CO3).....	26
Abbildung 8:	Temperaturen und Niederschläge in Luxemburg	29
Abbildung 9:	Luftbild und Bodennutzung (© geoportal).....	33
Abbildung 10:	Geologische Situation am Standort (© www.geologie.lu).....	34
Abbildung 11:	Böden im Bereich des Standortes	35
Abbildung 12:	Verlauf des verrohrten Bachs „Koureschweier“	36
Abbildung 13:	Provisorische Trinkwasserschutzzonen (© geoportal)	37
Abbildung 14:	Übersicht zur Lage der Biotopstrukturen	38
Abbildung 15:	Lage des Vogelschutzgebietes LU0002014	40
Abbildung 16:	Lage des FFH-Schutzgebietes LU0001013	41
Abbildung 17:	Auszug aus der touristischen Karte Luxemburg (© ACT)	43
Abbildung 18:	Verlauf des Energiewanderpfads.....	44

Abbildung 19:	Auszug aus dem archäologischen Kataster des CNRA	47
Abbildung 20:	Extensionsvorschlag der Gewerbezone „Solupla“ (CO3 s.à r.l.)	48
Abbildung 21:	Ausbauphasen der Gewerbezone „Solupla III“ (CO3 s.à r.l.)	49
Abbildung 22:	Situation gemäß Luftbild von 2016 (© geoportal)	51
Abbildung 23:	Ausweisung im PAG der Gemeinde Redange gemäß MOPO 2017 (© CO3)	52
Abbildung 24:	Mögliche Parzellierung nach derzeitigem Planungsstand (© CO3)	53
Abbildung 25:	Auszug aus dem „Erschließungskonzept“ Stand 14.09.2017 (© CO3)	53
Abbildung 26:	Grünplanung und Kompensation (© Oekobureau)	54
Abbildung 27:	Ggf. anzupassender Abschnitt der Hochspannungsleitung (© CO3)	55
Abbildung 28:	Verkehrerschließung der Zone (©CO3)	56
Abbildung 29:	Lage der drei Transformatorstationen zur Versorgung der bestehenden Industrie- /Gewerbezone „Solupla“	57
Abbildung 30:	Trinkwasserversorgung im Bereich der bestehenden Industrie-/Gewerbezone „Solupla“ (Büro Rausch & Associés)	58
Abbildung 31:	Retentionsbecken zur Entwässerung der Flächen der Zone d'activités „Solupla III“ (©CO3)	59
Abbildung 32:	Geplante Verlegung des bestehenden Retentionsbeckens zur Entwässerung der Zone Solupla II (©CO3)	60
Abbildung 33:	Ableitung Schmutzwasser im Bereich der Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ (Büro Rausch & Associés)	61
Abbildung 34:	Geplante Verlegung der mobilen biologischen Containerkläranlage zur Behandlung der Schmutzwässer der Zonen Solupla II und III ((©CO3))	62
Abbildung 35:	Lokalisierung der im Rahmen der SUP empfohlenen Maßnahmen (© Oekobureau)	80
Abbildung 36:	Empfohlene Maßnahmen gemäß Anlage 2 des SUP-Umweltberichtes (© Oekobureau)	81

1 Einführung und rechtlicher Hintergrund

Das Syndicat Intercommunal De Réidener Kanton (S.I. De Réidener Kanton) plant die Erweiterung ihrer Industrie-/Gewerbezone „Solupla“ als *Zone d'activités économiques à caractère régional*. Für diese Erweiterung möchte das S.I. De Réidener Kanton die erforderlichen Genehmigungen anfragen.

Die bestehende Industrie-/Gewerbezone „Solupla“ umfasst derzeit rund 9,6 ha. Sie ist commodorechtlich und wasserrechtlich genehmigt. Die nun vorgesehene und als „Solupla III“ bezeichnete Erweiterung, die sich in ihren Abgrenzungen auf den plan directeur sectoriel « zones d'activités économiques », wie sie im Geoportail dargestellt sind, beziehen.

Die aus zwei Einzelflächen bestehende Gesamterweiterungsfläche könnte nach den Vorstellungen der Landesplanung ca. 15 ha umfassen (nördliche Teilfläche ca. 7,4 ha, südliche Teilfläche ca. 7,6 ha). Sie befindet sich südöstlich der Ortslage Redange und soll von der C.R. 106 (Redange – Niederpallen) aus erschlossen werden. Der Standort liegt vollständig auf der Gemarkung der Gemeinde Redange.

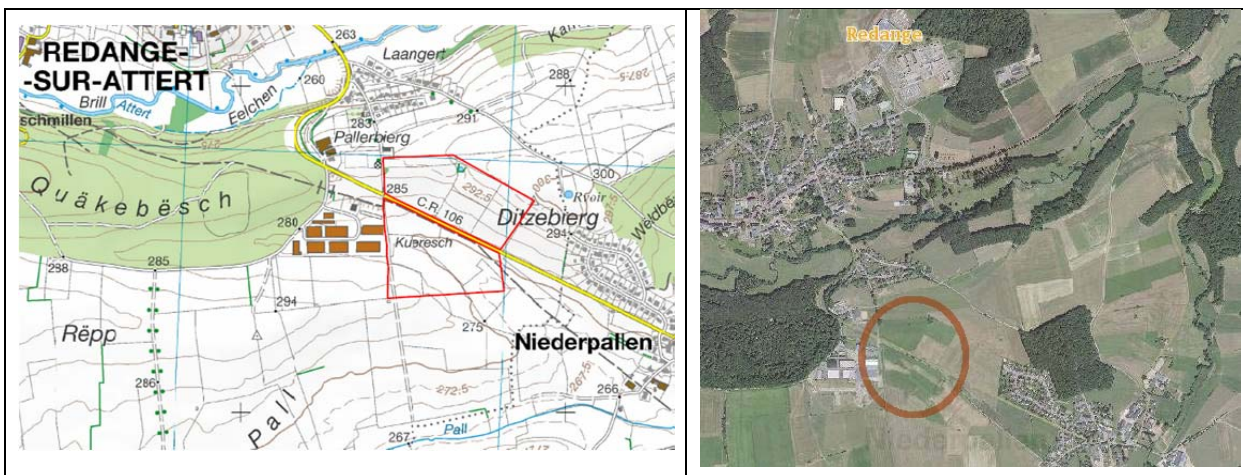


Abbildung 1: Lage des Projektes

Die für die nunmehr geplante Erweiterung „Solupla III“ erforderliche *Modification ponctuelle* (MOPO) des PAG der Gemeinde Redange ist für die südliche Fläche ausgearbeitet. Die Phase 1 der Strategischen Umweltprüfung (SUP) führte zu dem Ergebnis, dass ein Umweltbericht (Phase 2 der SUP) für die Erweiterung erforderlich ist. Dieser Umweltbericht wurde beim Ministère du Développement durable et des Infrastructures (Département de l'Environnement) eingereicht. In diesen fließen die Ergebnisse einer Schutzgebiets-Verträglichkeitsprüfung (-VP) ein, da sich der Standort in der Nähe von Natura-2000-Schutzgebieten befindet. Diesbezüglich erforderliche faunistische Untersuchungen sind abgeschlossen. Ferner soll kurzfristig ein PAP erarbeitet werden.

Das Vorhaben ist gemäß dem modifizierten Gesetz vom 10.06.1999 „relative aux établissements classés“ (Commodo-/Incommodo-Gesetz) genehmigungspflichtig, da es nach der modifizierten Großherzoglichen Verordnung vom 10. Mai 2012 „portant nouvelles nomenclature et classification des établissements classés“ bezüglich folgender Nomenklaturpunkte eingestuft ist:

- 060102 : Zones d'activités - création / aménagement de telles zones
 - 01 : zones d'activités à caractère commercial, artisanal ou industriel
 - 02 : zones industrielles.

Bei einer derartigen Einstufung ist ein Commodoverfahren der Klasse 1 zu durchlaufen, d.h. ein Genehmigungsverfahren mit öffentlicher Auslegung. Darüber hinaus bedarf ein derartiges Vorhaben einer Genehmigung nach dem modifizierten Wassergesetz vom 19.12.2008. Ferner weist der Eintrag II-10a in der Spalte 5 zu diesem Nomenklaturpunkt darauf hin, dass die Durchführung einer Umwelt-Verträglichkeits-Prüfung (UVP) fallbezogen von der zuständigen Behörde gefordert werden kann¹.

Der Antragsteller, das Syndicat Intercommunal De Réidener Kanton, hat der Administration de l'environnement als „autorité compétente“ die erforderlichen Informationen zur Verfügung stellen, die es ihr ermöglichen, über die Notwendigkeit zur Durchführung einer behördlichen UVP zu befinden.

Mit dem vorliegenden Dokument werden der Administration de l'environnement die hierzu erforderlichen Informationen vorgelegt. Ein vergleichbarer Antrag wurde bereits zur Erweiterung SOLUPLA II gestellt. Die Antwort der Administration de l'environnement zu diesem Antrag liegt der vorliegenden Beantragung in Anhang 15.1 bei.

¹ Im Anhang des *Règlement grand-ducal du 10 mai 2012 portant nouvelles nomenclature et classification des établissements classés* werden Eintragungen zu den Nomenklaturpunkten erläutert. Demnach bezieht sich die Nummerierung in Spalte 5 (im vorliegenden Fall Nummer II-10a) auf die modifizierte EU-Direktive vom 27.06.1985 *concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement*. Diese wurde zwischenzeitlich ersetzt durch die Richtlinie 2011/92/EU vom 13.12.2011 *concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement*.

1.1 Aufgabenstellung

Ziel ist es, der Administration de l'environnement ausreichende Informationen zur Verfügung zu stellen, die ihr eine Entscheidungsgrundlage hinsichtlich einer UVP-Pflicht des geplanten Vorhabens der Erschließung und des Betriebs der Erweiterung der Gewerbezone „Solupla III“ am Standort Redange bieten.

Diese müssen eine Beschreibung der projektrelevanten Sachverhalte sowie der spezifischen Bedingungen am Standort der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ und in deren Umfeld enthalten. Dies betrifft sowohl die menschliche Umwelt (*l'environnement humain*), als auch die natürliche Umwelt (*l'environnement naturel*) und muss folgende Sachverhalte abdecken:

- die direkten und indirekten Auswirkungen des Vorhabens auf:
 - den Menschen, Flora und Fauna
 - den Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaftsbild
 - die menschlichen Nutzungen und das kulturelle Erbe
- die mögliche Interaktion zwischen den vorgenannten Faktoren.

Die Kriterien, anhand derer die zuständige Behörde im Rahmen einer Einzelfall-Untersuchung über die Notwendigkeit einer Umwelt-Verträglichkeits-Prüfung zu entscheiden hat, sind im Anhang III² des modifizierten Règlement grand-ducal vom 07.03.2003 „concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement“ definiert.

Im Einzelnen handelt es sich um:

1. Die Merkmale des Projektes

Die Merkmale des Projektes sind insbesondere hinsichtlich folgender Punkte darzustellen:

- Größe des Projekts,
- Kumulierung mit anderen Projekten,
- Nutzung der natürlichen Ressourcen,
- Abfallerzeugung,
- Umweltverschmutzung und Belästigungen,
- Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien.

² Per Modifizierung durch die Großherzogliche Verordnung vom 10. Mai 2012 „portant nouvelles nomenclature et classification des établissements classés“ (Artikel 7) wurde Anhang III des modifizierten Règlement grand-ducal vom 07.03.2003 „concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement“ zu Anhang I.

2. Standort des Projektes

Die ökologische Empfindlichkeit der geographischen Räume, die durch das Projekt möglicherweise beeinträchtigt werden, muss unter Berücksichtigung insbesondere folgender Punkte beurteilt werden:

- bestehende Landnutzung,
- Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen des Gebiets,
- Belastbarkeit der Natur unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete:
 1. Feuchtgebiete,
 2. Küstengebiete,
 3. Bergregionen und Waldgebiete,
 4. Reservate und Naturparks,
 5. durch die Gesetzgebung ausgewiesene Schutzgebiete; Gebiete, die speziellem Schutz unterliegen, insbesondere die Gebiete, die dem Schutz wildlebender Vögel dienen sowie die Gebiete zum Schutz natürlicher Habitate und der wildlebenden Fauna und Flora,
 6. Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind,
 7. Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte,
 8. historisch, kulturell oder archäologisch bedeutende Landschaften.

3. Merkmale der potentiellen Auswirkungen

Die möglichen relevanten Auswirkungen, die von einem Projekt ausgehen können, sind anhand der unter den Nummern 1. und 2. aufgeführten Kriterien zu beurteilen; insbesondere ist folgendem Rechnung zu tragen:

- dem Ausmaß der Auswirkungen (geographisches Gebiet und betroffene Bevölkerung),
- dem grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen,
- der Schwere und der Komplexität der Auswirkungen,
- der Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen,
- der Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen.

Der vorliegende Antrag auf Prüfung der UVP-Pflicht ist in Form einer Impaktnotiz (*Notice d'impact sur l'environnement*, NIE) erarbeitet. Diese Vorgehensweise hat sich seit geraumer Zeit bewährt und wird in Vorgehensweise und Methode in den nachfolgenden Kapiteln erläutert.

1.2 Grundlagen und Vorgehensweise der *Notice d'impact sur l'environnement*

1.2.1 Arbeitsschritte

Die Erarbeitung der *Notice d'impact sur l'environnement* (nachfolgend kurz als NIE bezeichnet) für das geplante Vorhaben erfolgt in vier Phasen:

1. Beschreibung der Genehmigungssituation für die bestehende Zone
2. Beschreibung des Betriebs der Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ am Standort Redange (des geplanten Vorhabens)
3. Raum- und Projektanalyse
4. Wirkungsabschätzung und Gesamtbeurteilung.

Die **Beschreibung der Genehmigungssituation** für die bestehende Zone Solupla (I und II) in Redange dient der Zusammenstellung der wesentlichen Informationen in Bezug auf die genehmigungsrechtlichen Rahmenbedingungen.

Die **Beschreibung der geplanten Erschließung** erfolgt anhand derzeit vorliegender Unterlagen zur geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“. Es werden ihre wesentlichen Charakteristika und Kenndaten dargestellt. Dies schließt eine Beschreibung der Betriebe, die dort angesiedelt werden können, ein.

Die Raum- und die Projektanalyse erfolgen gleichzeitig. Sie umfassen sowohl eine Aufarbeitung der recherchierten Rauminformationen als auch eine Analyse und Bewertung der wesentlichen Inhalte der Projektplanung.

- In der **Projektanalyse** wird das Vorhaben erläutert und die planerischen und technischen Grundlagen des Vorhabens werden unter Umweltgesichtspunkten aufgearbeitet. Die wesentlichen Wirkpfade des geplanten Vorhabens auf die einzelnen Umweltmedien / Schutzgüter werden dargestellt. Auf dieser Basis erfolgt die Abgrenzung des Untersuchungsraumes. Dieser kann in Abhängigkeit vom betrachteten Wirkpfad bzw. Umweltmedium / Schutzgut variieren.
- In der **Raumanalyse** wird die Ist-Situation der verschiedenen Umweltmedien bzw. Schutzgüter mittels vorhandener Daten sowie der Ergebnisse gegebenenfalls durchgeführter zusätzlicher Erhebungen und Messungen beschrieben. Hierbei findet eine Beschränkung auf die in der vorangehenden Projektanalyse als prinzipiell betroffen eingestuften Umweltmedien / Schutzgüter statt.

In Bezug auf direkt vom geplanten Vorhaben ausgehende Wirkungen (z.B. Wirkung einer Flächeninanspruchnahme auf die örtliche Vegetation) wird, unter Berücksichtigung raum- sowie nutzungsbezogener Aspekte sowie der feststellbaren Vorbelastung, die Bedeutung eines jeden Umweltbereiches (auch als Wert oder Schutzwürdigkeit zu bezeichnen) als wesentliches Ergebnis der **Projekt- und Raumanalyse** ermittelt und dargestellt.

Hinsichtlich indirekter Wirkungen, d.h. solcher, die mittelbar auf ein bestimmtes Umweltmedium / Schutzgut einwirken, wird die jeweilige Empfindlichkeit dieses Umweltmediums / Schutzgutes gegenüber diesen Einwirkungen ausgewiesen. Dies erfolgt



unter Bezug auf die spezifische Bedeutung bzw. den Wertes dieses Schutzgutes, wobei Parameter, wie Ist-Zustand und Vorbelastung berücksichtigt werden (siehe Abbildung 3).

In beiden Fällen wird eine ordinale Bewertung in drei Stufen (gering / mittel / hoch) vorgenommen.

In der **Wirkungsanalyse** werden die Wirkungen des Vorhabens auf die als potentiell betroffen eingestuften Umweltmedien / Schutzgüter dargestellt und bewertet, wobei zu Beginn die Einzelwirkungen untersucht werden. Unter Berücksichtigung von Art und Intensität dieser Wirkungen sowie des Aspektes *Bedeutung* bzw. *Empfindlichkeit*, der sich aus der durchgeführten Raumanalyse ergibt, wird der Grad der Beeinträchtigung (bzw. die Schwere des Eingriffs) ermittelt und dargestellt (siehe nachfolgende Abbildungen).

Bereits vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, zum Ausgleich und Ersatz, durch die das Vorhaben umweltverträglicher gestaltet werden kann, und daraus resultierende Entlastungseffekte finden hierbei Berücksichtigung. Die Bewertung der Zusatz-, respektive der Gesamtbelastung (Umweltimpakt) erfolgt auch hier in drei ordinalen Stufen (gering / mittel / erheblich).

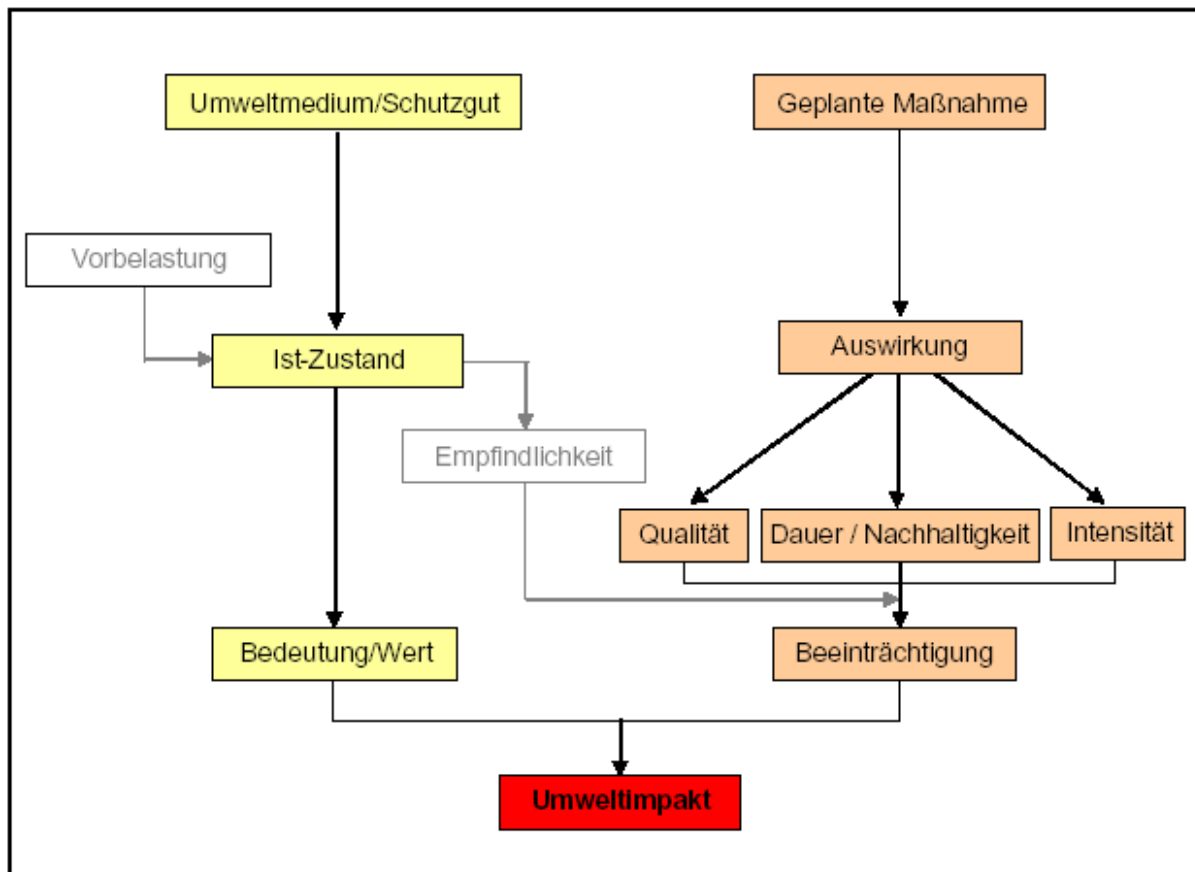


Abbildung 2: Methodisches Vorgehen in Bezug auf direkte Wirkungen

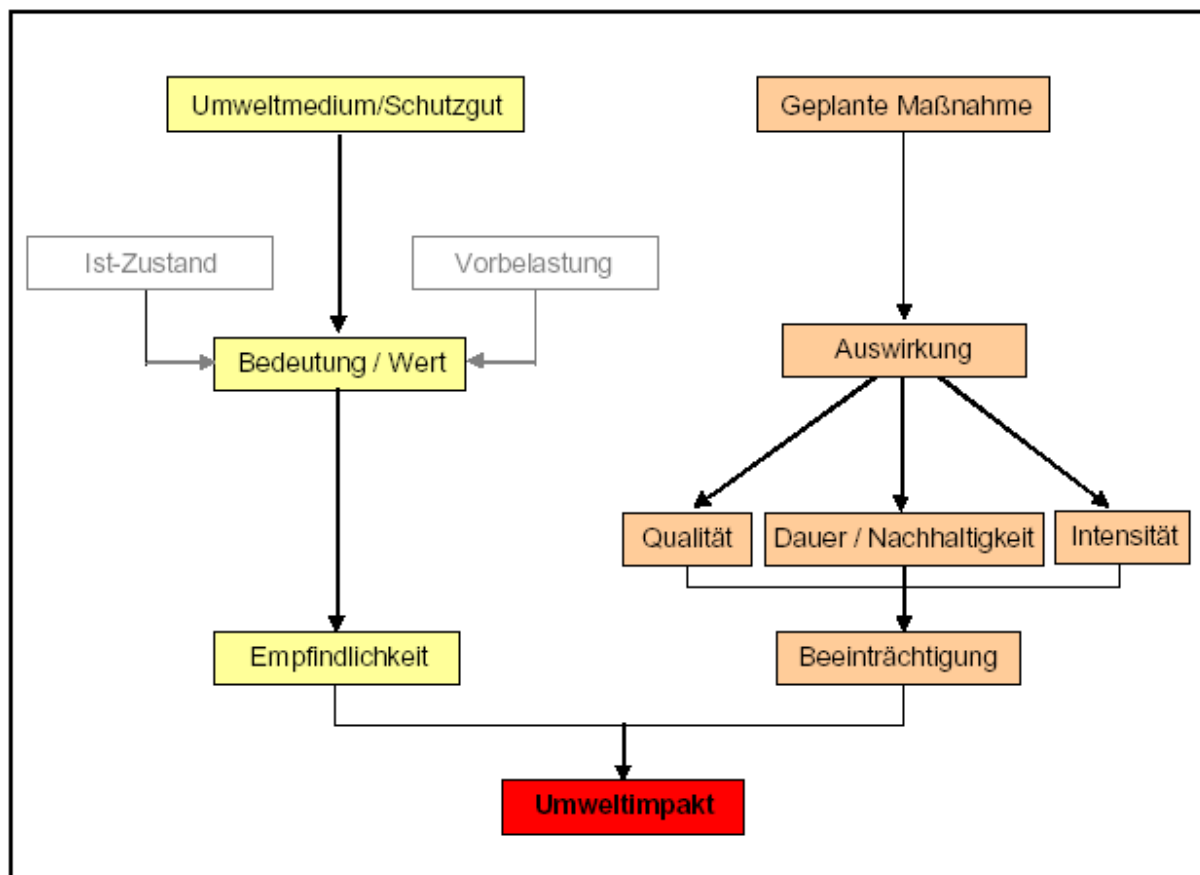


Abbildung 3: Methodisches Vorgehen in Bezug auf indirekte / mittelbare Wirkungen

Weiterhin werden relevante Wechselwirkungen zwischen den Umweltbereichen diskutiert, soweit dies auf der Grundlage des allgemeinen Kenntnisstandes möglich und sinnvoll ist. Zwischen einzelnen Umweltmedien bestehende Wechselwirkungen können relativ leicht erfasst und beschrieben werden (z.B. die Wirkung eines Entfernens der örtlichen Vegetation auf den lokalen Bodenwasserhaushalt). Eine vollständige qualitative und quantitative Beschreibung und Bewertung der Wechselwirkungen zwischen allen Umweltmedien ist mit den derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnissen allerdings nicht möglich.

Anschließend an die Wirkungsanalyse, die den „geregelten Normalbetrieb der Anlage“ zum Gegenstand hat, erfolgt eine Darstellung möglicher umweltrelevanter **Störfälle** mit anschließender Beurteilung der möglichen Folgen. Auch hier finden vorgesehene Präventivmaßnahmen Berücksichtigung bei der Folgenabschätzung.

Relevante Umweltimpakte, die nicht vermeidbar oder in ausreichendem Umfang minderbar sind, und in denen auch keine geeigneten Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen aufgezeigt werden können, sind entsprechend den Anforderungen des modifizierten Règlement grand-ducal du 07 mars 2003 „*relatif à l'évaluation des incidences de certains projets privés et publics sur l'environnement*“ zu kompensieren.

Dies ist ebenso der Fall, wenn sich aus Artikel 17 des modifizierten Naturschutzgesetzes vom 19.01.2004 ein direkter Kompensationsbedarf durch die Zerstörung oder Beeinträchtigung ökologisch relevanter Strukturen ergibt. Kompensationsmaßnahmen sind Gegenstand eines eigenständigen Kapitels. Hier werden prinzipielle Vorschläge in Bezug auf Art und Umfang entsprechender **Kompensationsmaßnahmen** dargelegt, die Grundlage eines nachfolgenden Erlasses des Umweltministers sein können.

Den Abschluss der Wirkungsabschätzung der NIE bildet die zusammenfassende **Gesamtwirkungsabschätzung**, bei der auch absehbare Entwicklungstendenzen der Umweltbelastung im Raum sowie positive Wirkungen des Projektes berücksichtigt werden.

Hinweise auf **Probleme bei der Erstellung der NIE** (entsprechend Punkt 7 des Anhang IV des modifizierten Règlement grand-ducal du 07 mars 2003 „*relatif à l'évaluation des incidences de certains projets privés et publics sur l'environnement*“), welche entscheidungserheblich sein können, werden ebenfalls in einem eigenständigen Kapitel der NIE zusammenfassend dargestellt.

Die in Punkt 6 des Anhang IV des modifizierten Règlement grand-ducal du 07 mars 2003 „*relatif à l'évaluation des incidences de certains projets privés et publics sur l'environnement*“ für UVU's geforderte **nicht-technische Zusammenfassung** bildet den Abschluss der NIE.

Relevante Dokumente, die zum Verständnis der NIE sowie ihrer Beurteilung von Relevanz sind, werden im Anhang der NIE abgelegt. Hierzu gehört auch ein Verzeichnis der verwendeten bzw. ausgewerteten Literatur, respektive eine Übersicht über die konsultierten Informationsquellen (**Literatur- und Quellenverzeichnis**).

1.2.2 Relevante Zeithorizonte

Im Rahmen der NIE werden die nachfolgend erläuterten Zeithorizonte betrachtet.

1.2.2.1 Ist-Zustand

Als Ist-Zustand ist der derzeitige Zustand der Flächen bzw. des Raumes (2016/2017) vor der Durchführung von Baumaßnahmen (bzw. der Realisierung des geplanten Vorhabens) definiert. Dieser wird im Rahmen der Bestandsaufnahme bezogen auf die einzelnen Schutzgüter erfasst und dargestellt.

Der Ist-Zustand umfasst damit auch mögliche, zurzeit bereits am Standort bzw. in seinem Umfeld feststellbare Vorbelastungen sowie sonstige derzeit bereits bestehende Flächennutzungen mit umweltrelevanten Impakten.

1.2.2.2 Nullvariante

Bei der Betrachtung der Nullvariante wird die Entwicklung der Umwelt im Bereich des Projektgebietes ohne Realisierung des Projektes dargestellt.

1.2.2.3 Planungszustand/Betriebsphase

Der Planungszustand in Bezug auf das geplante Vorhaben der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ am Standort Redange ist im Kapitel 6 beschrieben. Nach derzeitigen Vorstellungen soll die Bauphase kurzfristig beginnen und möglichst im Herbst 2018 abgeschlossen sein, so dass die einzelnen Grundstücke ab Mitte des Jahres 2019 für die gewerbliche Bebauung bzw. Nutzung zur Verfügung stehen könnten.

1.2.3 Raumabgrenzung

Die Auswirkungen der geplanten Erschließung und des Betriebs der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ am Standort Redange auf die Umwelt sind primär für den Bereich des Projektgebietes zu betrachten. Als solches ist die eigentliche Fläche der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ mitsamt seiner Zuwegung aufzufassen, zuzüglich möglicher (zumindest temporär) während der Bauphase ggf. in Anspruch genommener Flächen im Umfeld (Baustelleneinrichtungsflächen, Transportwege etc.).

Hinsichtlich einzelner Schutzgüter gehen die Auswirkungen jedoch über die Abgrenzung des Projektgebietes hinaus. Dies betrifft beispielsweise die Aspekte Schall (akustische) und optische Projektauswirkungen für die Schutzgüter Mensch und Fauna sowie mögliche visuelle Impakte des geplanten Vorhabens auf das Landschaftsbild.

Anhand einer umfassenden Raumanalyse, d.h. nach Bestandsaufnahme und Auswertung der natürlichen Ausstattung des Raumes und der Funktionen des Projektgebietes für das Umfeld, wird im Rahmen der NIE eine begründete Abgrenzung des betrachteten Untersuchungsraumes je Schutzgut in Anhängigkeit von der Ausdehnung der jeweiligen Auswirkungen vorgenommen.

1.2.4 Bewertung

Die Bewertung stellt einen wichtigen Bestandteil der *Notice d'Impact sur l'Environnement* (NIE) dar. Im Rahmen der NIE wird innerhalb jedes Umweltbereichs zunächst wie folgt bewertet:

1. Raumanalyse hinsichtlich der augenblicklichen Qualität (Ist-Zustand)
2. Wirkungsabschätzung und Gesamtbeurteilung hinsichtlich der vorhabensbedingten Auswirkungen auf den jeweils betroffenen Umweltbereich.

Die Bewertung des Ist-Zustandes eines Umweltbereiches bzw. seiner ihn prägenden (Teil-) Aspekte erfolgt anhand seiner natürlichen bzw. nutzungsbedingten Struktur sowie seiner Funktion im Naturhaushalt. Die Struktur eines Umweltbereichs lässt sich über Kriterien (z.B. "Luftqualität") beschreiben, die wiederum über Indikatoren (z.B. chemisch-physikalische Parameter) erfasst werden.

Handelt es sich um Kriterien, für die Güteanforderungen in Grenz-, Richt- oder Empfehlungswerten festgelegt sind, werden die ermittelten Daten diesen Werten gegenübergestellt und diskutiert. Dies ist bei Umweltaspekten mit quantifizierbaren Kriterien der Fall.

Bei anderen Umweltaspekten (z.B. Landschaftsbild) sind wesentliche Eigenschaften nicht durch Messgrößen erfassbar, so dass eine Quantifizierung hier oft nicht möglich ist. Dennoch müssen auch diese Bereiche in die Bewertung einbezogen werden. Wichtige Kriterien und Indikatoren (z.B. Schönheit, Eigenart und Vielfalt) werden daher ausführlich qualitativ beschrieben. Die Bedeutung und die daraus resultierende Schutzwürdigkeit des Umweltmediums werden anhand von allgemein anerkannten Qualitätszielen und Umweltstandards bewertet.

In der NIE wird nicht nur für die medienübergreifende Gesamtbeurteilung, sondern bereits für die Beurteilung der einzelnen Umweltbereiche als Bewertungsverfahren die verbal-argumentative Wertsynthese gewählt. Neben der verbalen Erläuterung kann die Darstellung der Bewertungsschritte und Ergebnisse in graphischer Form (Karten und Tabellen) erfolgen. Die Gesamtbewertung der umweltbezogenen Aspekte wird in Form zusammenfassender Texte durchgeführt.

Weist das geplante Vorhaben neben Belastungen auch positive Wirkungen, respektive lokale Entlastungseffekte auf, so werden diese dargestellt und bewertet. Im Rahmen der abschließenden Gesamtbeurteilung werden dann die zu erwartenden positiven Impakte den möglichen negativen Impakten gegenübergestellt und mit diesen, im Sinne einer Gesamtbilanz, abgewogen.

1.2.5 Wirkpfade

Im Hinblick auf den Zeitraum und die Art der Projektauswirkungen kann unterschieden werden in:

- baubedingte Projektauswirkungen
- anlagebedingte Projektauswirkungen
- betriebsbedingte Projektauswirkungen
- Projektauswirkungen bei nicht bestimmungsgemäßigem Betrieb
- mit dem Rückbau der Infrastrukturen und Installationen der Zonen in Zusammenhang stehende Auswirkungen.

Zu den baubedingten Projektauswirkungen zählen z.B. der Flächenverbrauch für die Baustelleneinrichtungsflächen und für die Baustelle(n) sowie die Schall- und Staubemissionen, die durch die bauzeitlichen Arbeiten und den Baustellenverkehr verursacht werden.

Die anlagebedingten Auswirkungen resultieren aus Impakten, die von den einzelnen Infrastrukturen bzw. Installationen verursacht werden. Hierzu können optische Wirkungen gehören, Trenn- und Zerschneidungseffekte etc., also solche Wirkungen, die vom Anlagenkörper selbst ausgehen, auch wenn er nicht betrieben wird.

Weitere Auswirkungen der zu beantragenden Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III am Standort Redange auf die Umwelt sind mit dem Betrieb der Zone verbunden. Sie treten also (erst bzw. nur) dann ein / auf, wenn die installierten Leitungssysteme und technischen Einrichtungen bzw. die bebaubaren Flächen durch neu angesiedelte Betriebe auch de facto genutzt werden, wenn also von ihnen konkrete Emissionen ausgehen, die rezeptorseitig zu entsprechenden Immissionen führen.

Zu den potentiellen Beeinträchtigungen durch nicht bestimmungsgemäßen Betrieb sind Auswirkungen zu rechnen, wie sie etwa bei einem Ausfall einzelner Anlagen oder sogenannten „außerplanmäßigen Betriebszuständen“ auftreten können.

Auch die Aspekte, die mit der Beendigung des Betriebs der Zonen bzw. dem potentiellen Rückbau der Infrastrukturen und Installationen der Zonen in Zusammenhang stehen, werden im Rahmen der NIE betrachtet, d. h. dargestellt und bewertet.

1.3 Erstellung der NIE

Die Erstellung der NIE basiert auf einer Recherche der zum Raum sowie zum geplanten Vorhaben verfügbaren Unterlagen und auf Visiten vor Ort zur Verifizierung vorliegender Daten und Informationen. Diese Ortsbesichtigungen dienen unter anderem der spezifischen, schutzgutbezogenen Abgrenzung des Untersuchungsraumes in Bezug auf spezifische Aspekte (bzw. Impakte) des geplanten Vorhabens.

Der vorgenommenen Bewertung der untersuchten umweltrelevanten Sachverhalte liegt eine nachvollziehbare, in vergleichbaren Vorhaben bereits angewandte und bewährte Methodik zugrunde. Sie ist im Detail in den Kapiteln 1.2.1 und 1.2.4 beschrieben.

Der Aufbau und die Inhalte der NIE stimmen weitenteils mit denen einer umfangreichen Umwelt-Verträglichkeits-Untersuchung (UVU) überein, so dass die NIE inhaltlich mit einer Gesamtbeurteilung hinsichtlich der potentiellen, aus dem geplanten Vorhaben resultierenden Impakte schließt.

2 Vorhabensträger – Beteiligte Planer

Das geplante Vorhaben ist genehmigungsrelevant auf Basis des modifizierten Gesetzes vom 10.06.1999 „Commodo/Incommodo“. Der Antragsteller sowie die an der Planung und Genehmigung des Vorhabens beteiligten Unternehmen und Personen sind im Folgenden mit ihrer jeweiligen Funktion genannt.

2.1 Name und Adresse des Antragstellers

Syndicat Intercommunal De Réidener Kanton

11, Grand-Rue	Tel.: 26 62 16 47
L-8510 Redange/Attert	Fax.: 26 62 16 48
Herr Nico KRAUS	nico.kraus@reidener-kanton.lu
Code NACE Rev 2:	84.130 (Administration publique (tutelle) des activités économiques)
N° d'identité national:	1990 5300 027

2.2 Beteiligte Firmen und Büros

2.2.1 Planung

Büro Rausch & Associés

1, rue Kinnikshaff	Tel.: 88 80 08
L-8838 Wahl	Fax: 83 83 37
Herr Charles BRACK	berlux@pt.lu

2.2.2 PAG, FFH-VP und Biotopkartierung

CO3 s.à r.l.

3, bd. de l'Alzette	Tel.: 26 68 41 29
L-1124 Luxemburg	Fax: 26 68 41 27
Frau Uta TRUFFNER	info@co3.lu

mit

Fledermauskundliches Gutachten erstellt durch:

Milvus GmbH

Mandelbachweg 4	Tel.: +49 176 41 01 59 83
D-66763 Dillingen-Diefflen	Fax: -
Herr Rolf KLEIN	info@milvus-buero.de

Vogelkundliches Gutachten erstellt durch:

Büro ecorat – Umweltberatung und Freilandforschung

Auf Drei Eichen 3	Tel.: +49 ---
D-66679 Losheim	Fax: -
Herr Günter SÜßMILCH	suessmilch@ornithologie-saar.de

2.2.3 SUP zur *Modification ponctuelle*

Oeko-Bureau S.à r.l.

rue de la Bruyère	Tel.: 56 20 20
L-3070 Rumelange	Fax: 56 53 90
Herr Karsten ULRICH	k.ulrich@oeko-bureau.eu

2.2.4 Erstellung des Genehmigungsantrages

ProSolut S.A.

2, Garerstrooss	Tel.: 35 62 25-1
L-6868 Wecker	Fax: 35 62 25-40
Herr Heiko GERL	gerl@prosolut.com
Herr Klaus HÜTTERMANN	huettermann@prosolut.com
Code NACE Rev 2.:	71.121 (Ingénierie, études techniques)
N° d'identité national:	1998 2201 449

2.2.5 Antrag auf Prüfung der UVP-Pflicht / Notice d'Impact sur l'Environnement

ProSolut S.A.

2, Garerstrooss	Tel.: 35 62 25-1
L-6868 Wecker	Fax: 35 62 25-40
Frau Marion POLLET	pollet@prosolut.com
Herr Klaus HÜTTERMANN	huettermann@prosolut.com
Herr Christian SIMON	simon@prosolut.com

3 Genehmigungrechtliche Situation

3.1 Vorliegende Genehmigungen

Die vorliegenden Genehmigungen zur bestehenden Industrie-/Gewerbezone Solupla werden nachfolgend kurz vorgestellt.

3.1.1 Commodorechtliche Genehmigungen

Zur bestehenden Industrie-/Gewerbezone Solupla, die sich aus 2 Teilflächen und zwar

- einer Industriezone (*Zone d'industrie légère*) und
- einer Gewerbezone „Zone d'activités économiques à caractère régional“

zusammensetzt, bestehen folgende Genehmigungen, die im Anhang 15.1 des vorliegenden Antrags abgelegt sind:

- Genehmigung 1/13/0433/0433/141 des Ministère du Travail (Inspection du travail et des mines) vom 12.12.2014;
- Genehmigung 1/13/0433 des Ministère du Développement durable et des Infrastructures (Administration de l'environnement) vom 20.03.2015;
- Genehmigung 1/13/0433RG des Ministère du Développement durable et des Infrastructures (Administration de l'environnement) vom 21.05.2015.

3.1.2 Wasserrechtliche Genehmigungen

Zur bestehenden Industrie-/Gewerbezone Solupla liegt seitens des Ministère du Développement durable et des Infrastructures (Administration de la gestion de l'eau) die Genehmigung EAU/AUT/13/0042 vom 13.01.2015 vor.

3.2 Vorgesehene Beantragungen

3.2.1 Beantragung nach dem modifizierten Gesetz vom 19.07.2004

concernant l'aménagement communal et le développement urbain

Ein Beantragung auf Genehmigung der *Modification ponctuelle* (MOPO) des PAG der Gemeinde für die Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ ist bereits eingeleitet. Der PAP wird derzeit durch das Büro CO3 s.à r.l. ausgearbeitet.

3.2.2 Beantragung nach dem modifizierten Gesetz vom 10.06.1999 (Commodo/Incommodo)

Für die aktuell geplante Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ ist bislang noch kein Genehmigungsantrag eingereicht worden. Das Vorhaben wird nach der Entscheidung der Administration de l'environnement hinsichtlich der UVP-Pflicht mittels eines Antrages auf Genehmigung nach dem modifizierten Gesetz vom 10.06.1999 „relative aux établissements



classés“ beantragt werden. Die ProSolut S.A. ist mit der Ausarbeitung des Commo-Commodo/Incommodo-Dossiers beauftragt.

3.2.3 Beantragung nach dem modifizierten Gesetz vom 19.12.2008 *relative à l'eau* (wasserrechtliche Genehmigung)

Die Ableitung der anfallenden Schmutzwässer sowie die Fassung, Rückhaltung und gedrosselte Ableitung der anfallenden Regenwässer bedürfen einer wasserrechtlichen Genehmigung gemäß dem modifizierten Wassergesetz vom 19.12.2008 „*relative à l'eau*“. Die Genehmigung wird mit dem Commodo/Incommodo-Dossier integral auf Basis der vom Büro Rausch & Associés mit der Administration de la gestion de l'eau abgestimmten Planungsdetails angefragt werden.

4 Informationen zum Standort

4.1 Lage des Standorts

Die geplante Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ liegt südöstlich der Ortslage von Redange in einem Bereich mit Höhenunterschieden zwischen ca. 277 m NN und 300 m NN. Westlich schließen sich zunächst die bestehende Gewerbe-/Industriezone „Solupla“ und landwirtschaftliche Betriebseinrichtungen sowie anschließend das Waldgebiet des *Quäkebësch* an. In östlicher und südlicher Richtung ist die Erweiterungsfläche von landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben. Nördlich verläuft die Straße CR 106 zwischen Redange und Niederpallen.

Die topographischen Daten des Standortes im Gauß-Luxemburg-Format, bezogen auf den ungefähren Mittelpunkt der Gesamtfläche, sind wie folgt:

Rechtswert: 60 660

Hochwert: 91 387

Die Fläche liegt vollständig auf der Gemarkung der Gemeinde Redange.

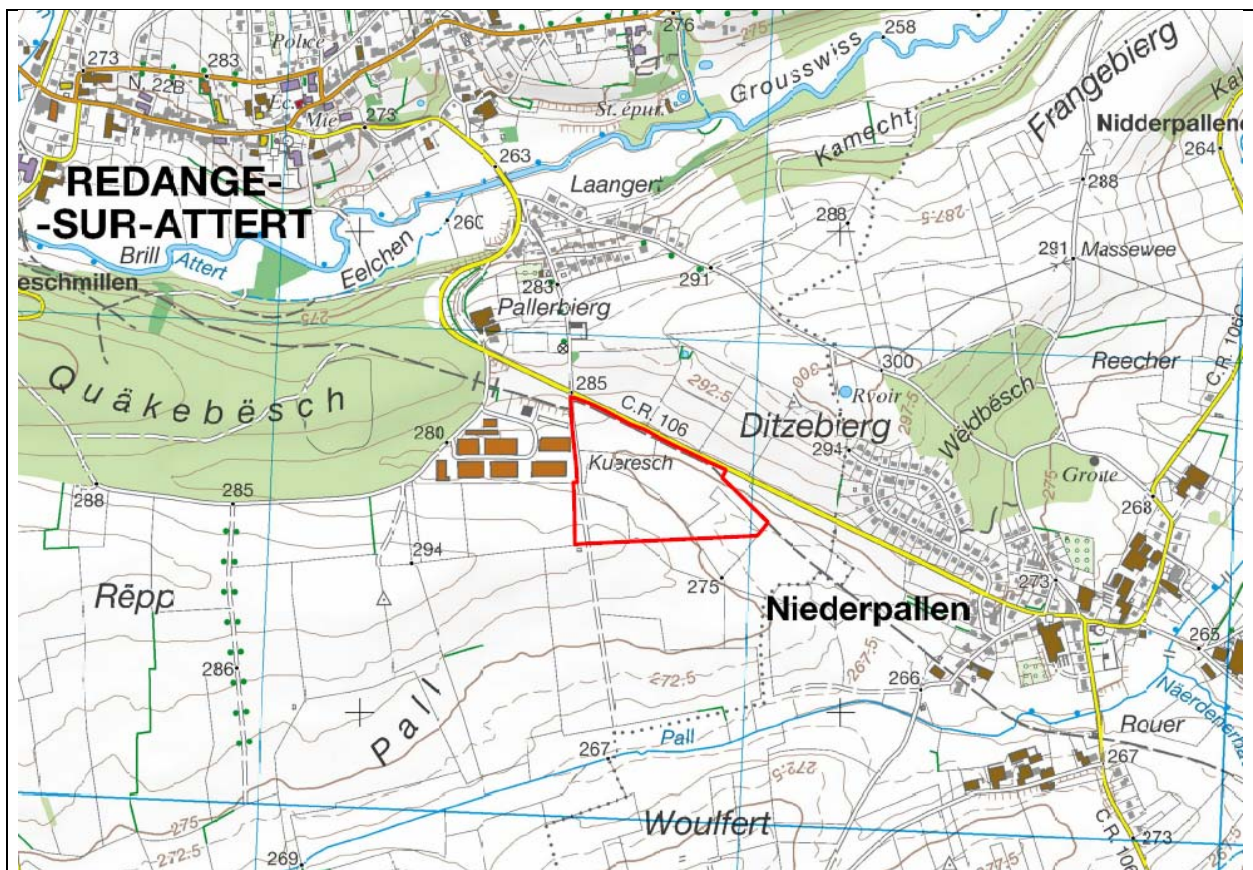


Abbildung 4: Topographische Situation (© ACT, 2017)

In Anhang 15.1 befindet sich ein Auszug aus der topographischen Karte, in welchem die Lage des Standortes markiert ist.

4.2.2 Rechtlicher Gebietsstatus gemäß PAG

Die bestehende Gewerbe-/Industriezone „Solupla“ ist nach derzeit rechtgültigem PAG der Gemeinde Redange in einem Teilbereich als Zone d'industrie légère und in einem weiteren als Zone d'activités économiques à caractère régional ausgewiesen (siehe nachfolgende Abbildung).

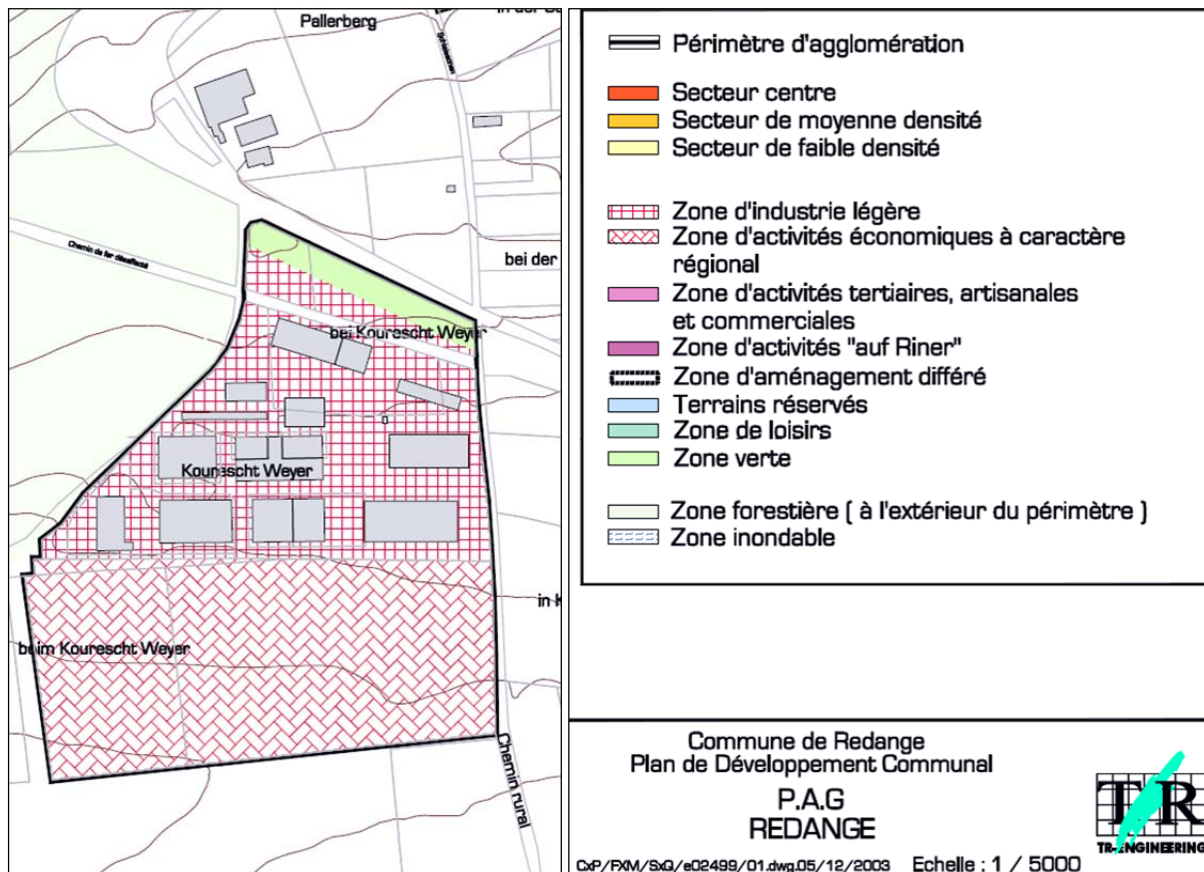
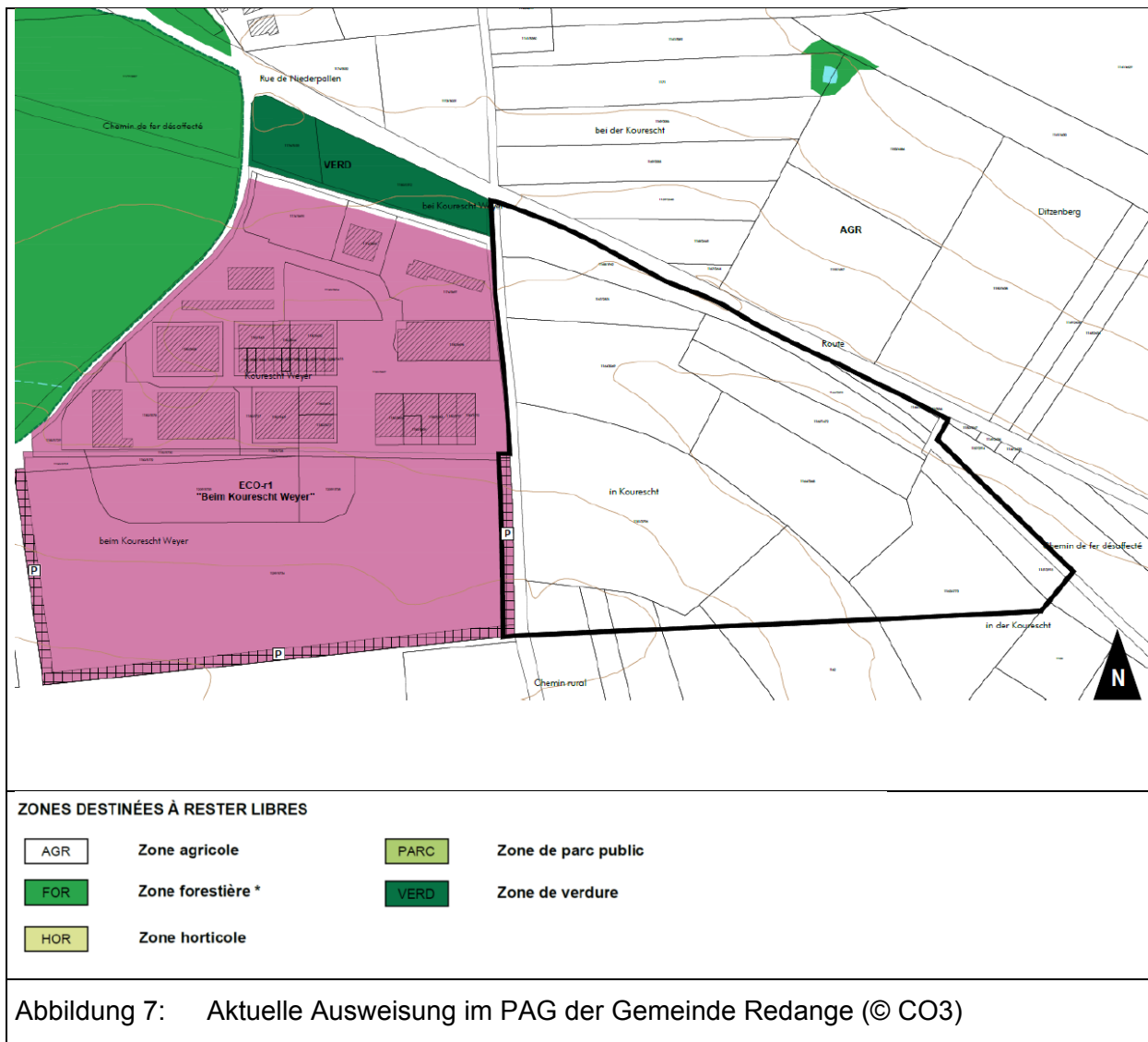


Abbildung 6: Ausweisung der bestehenden Gewerbe-/Industriezone „Solupla“ im PAG der Gemeinde Redange

Im Unterschied dazu befinden sich die Flächen der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ außerhalb des ausgewiesenen Bauperimeters der Gemeinde Redange (siehe nachfolgende Abbildung).



4.3 Derzeitige Nutzung der Flächen

Die Flächen der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ werden derzeit ausschließlich landwirtschaftlich (vornehmlich Grünlandnutzung) genutzt. Ferner verläuft parallel zur CR 106 der nationale Radweg PC 17.

4.4 Null-Variante

Die Nullvariante hinsichtlich der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ bestünde in einem Belassen der bestehenden Situation, d.h., die landwirtschaftlichen Nutzflächen würden voraussichtlich weiterhin als solche genutzt.

Gleichzeitig würde das bedeuten, dass die eigentlich per Landesplanung explizit für diese Nutzung vorgesehene Erschließung als Zone d'activités économiques à caractère régional nicht vollzogen würde und somit Gewerbeflächen nicht verfügbar gemacht und Betrieben zur Ansiedlung angeboten werden könnten. Diese müssten sich andernorts nach verfügbaren Flächen umsehen und die Schwierigkeiten für Gewerbe- und Handwerksbetriebe Flächen zur Neuansiedlung zu finden, würden weiter steigen. Darüber hinaus entgingen der Gemeinde die entsprechenden Steuereinnahmen und die übergeordnet erwünschte polyzentrische Weiterentwicklung des ländlichen Raumes würde stagnieren.

Neben diesen negativen Aspekten würden jedoch auch einige positive Impakte durch die Nicht-Realisierung des Projektes entstehen:

- die in der Bauphase zu erwartenden temporären Belastungen für das menschliche sowie das natürliche Umfeld unterblieben und
- das derzeitige Landschaftsbild im Bereich der zu erschließenden Zone d'activités économiques à caractère régional bliebe weiter bestehen.

4.5 Vorhabensbegründung

Die Begründung des geplanten Vorhabens ergibt sich zum einen aus den kommunalen Zielen zur wirtschaftlich-ökonomischen Weiterentwicklung, die hinsichtlich der Schaffung adäquater Entwicklungspotentiale entsprechend den Vorgaben der Landesplanung in den PAG einfließen sollen sowie den im Kapitel 4.4 (Null-Variante) beschriebenen Konsequenzen bei Beibehaltung des Status-Quo.

Vor den Hintergrund, dass das Potential der beiden bestehenden regionalen Aktivitätszonen Riesenhauff und Solupla nahezu ausgeschöpft ist, möchten die Gemeinde Redange bzw. das Syndicat Intercommunal De Réidener Kanton die landesplanerischen Vorgaben umsetzen und den vorgesehenen Raum zur Ansiedlung von Gewerbebetrieben ausnutzen, um die Weiterentwicklung der Gemeinde zu gewährleisten und um der Bevölkerung attraktive, ortsnahe Arbeitsplätze anzubieten. Betrieben, die in der Gemeinde und der Region angesiedelt sind, sollen lokale Expansionsmöglichkeiten geboten werden.

5 Ökologische Ausgangssituation im Standortumfeld

Zur ökologischen Situation im Standortumfeld liegen umfangreiche Informationen vor. Diese betreffen:

- Klima
- Topographie und Geländemorphologie
- Flächennutzung
- Geologie und Hydrogeologie
- Boden
- Oberflächengewässer
- Grundwasser
- Flora, Fauna und Biotope
- Schutzgebiete und Habitate
- Landschaftsbild
- Strukturen der landschaftsgebundenen Erholung sowie
- kulturhistorisch bedeutsame Bauwerke oder Strukturen.

Die aktuelle Situation hinsichtlich der vorgenannten Aspekte wird im Folgenden beschrieben.

5.1 Klima

5.1.1 Temperaturen und Niederschläge

In Luxemburg herrscht ein gemäßigtes westeuropäisches Klima vor, das sich durch milde Winter und gemäßigte und deshalb angenehme Sommer auszeichnet. So liegen die im Januar, dem kältesten Monat, gemessenen Durchschnittstemperaturen bei etwa -2°C. Die höchsten Temperaturen werden üblicherweise während der Sommermonate Juli und August gemessen. Zu dieser Zeit beträgt die Durchschnittstemperatur etwa 15-25°C, wobei die Temperaturen häufiger auch 30°C und mehr erreichen.

Die Temperatur beträgt im Jahresmittel ca. 8,5 °C und es fallen ca. 850 mm Niederschläge. Diese sind relativ konstant über das Jahr verteilt, d.h. sie liegen bei ca. 70 mm / Monat. Tendenziell ist der Süden des Landes etwas wärmer als der Norden und es kommt etwas seltener zu Niederschlägen.

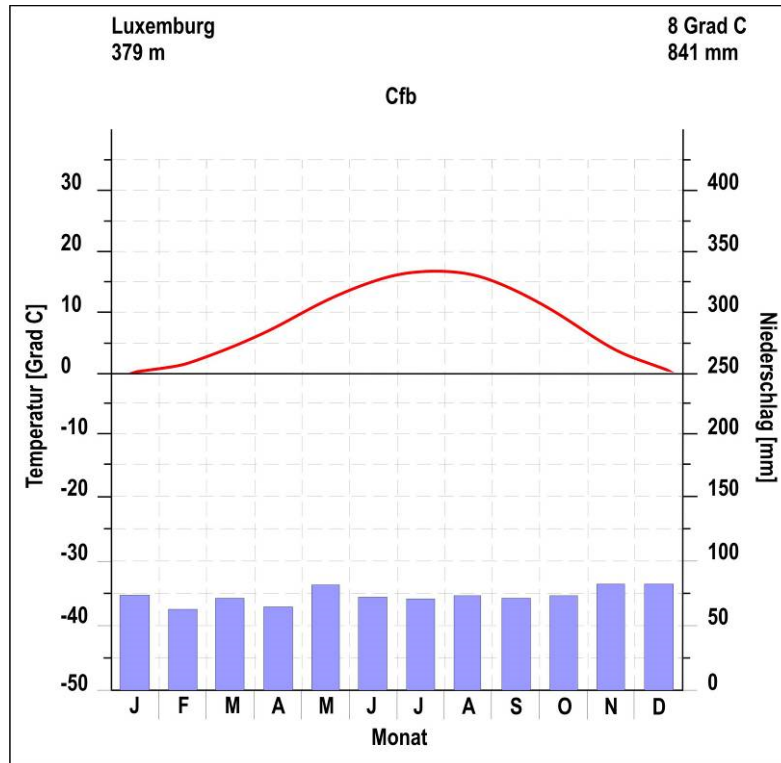


Abbildung 8: Temperaturen und Niederschläge in Luxemburg



5.1.2 Topographie und Geländemorphologie

Der Standort liegt in einem Bereich, der leicht von Nordwest nach Südost abfällt. Westlich erstreckt das Waldgebiet des „Quäkebësches“ und nördlich die Erhebungen des „Pallerbierts“. Die Erhebungen des „Quäkebësches“ und des „Pallerbierts“ befinden sich zwischen den Tälern der nördlich fließenden Attert und der südlich verlaufenden Pall.

Der Bereich der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ ist aus nördlicher, östlicher, südlicher und südwestlicher Richtung einsehbar, insbesondere von den Anhöhen wie z.B. dem „Rëpp“ (Süd, Südwest), „Pallerbiert“ (von Norden) oder „Ditzebiert“ (von Nordost). Aus Richtung Westen / Nordwesten verdeckt der „Quäkebësches“ die Sicht vollständig.

5.2 Regionale Flächennutzung

Wie die nachfolgende Abbildung 9 und die Themenkarte Realnutzung in Anhang 15.3 verdeutlichen, ist die geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ umgeben von landwirtschaftlichen Nutzflächen, Waldbereichen sowie nahe gelegenen Ortschaften und Siedlungen.

Wohnnutzung und sensible, anthropogene Nutzungen

Die nächst gelegenen geschlossenen Siedlungsflächen sind in einem Abstand von mehreren hundert Metern zur Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ gelegen, es handelt sich um:

- die Ortslage von Redange nord-nordwestlich in ca. 575 m Entfernung
- die Siedlung „Pallerbiertg“ nördlich in ca. 230 m Entfernung
- die Ortslage von Niederpallen östlich in ca. 160 m Entfernung
- die Ortslage Noerdange südöstlich in ca. 1.690 m Entfernung
- die Ortslage Huttange südlich mehr als 2 km Entfernung.

Bei der nächstgelegenen Bebauung mit Wohnnutzung handelt es sich um ein großes landwirtschaftliches Anwesen mit mehreren, großvolumigen Wirtschaftsgebäuden. Dieses liegt unmittelbar jenseits der C.R. 106 in einer Entfernung von rund 80 m nordwestlich der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“.

Als sensible, anthropogene Nutzungen werden Krankenhäuser, Altenheime, Schulen, Kindergärten, Spielplätze u. ä. verstanden. Im näheren Umfeld der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ sind derartige Nutzungen nicht vorhanden.

Gewerbe und Industrie sowie übergeordnete Infrastrukturen

Bei der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ handelt es sich um das einzige, größere Industrie-/Gewerbegebiet im Umfeld. Außerhalb dieser Zone kommen in der Nähe keine Industriebetriebe vor. Auch größere Verkehrsinfrastrukturen (Autobahn, Bahnlinie, Flugplatz, Wasserwege, etc.) oder größere Ver- oder Entsorgungsinfrastrukturen (Kraftwerke, Deponien, größere Kläranlagen, etc.) sind hier nicht vorhanden. Wie bereits beschrieben, verläuft allerdings eine Freileitung über den noch zu erschließenden Teil der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“.

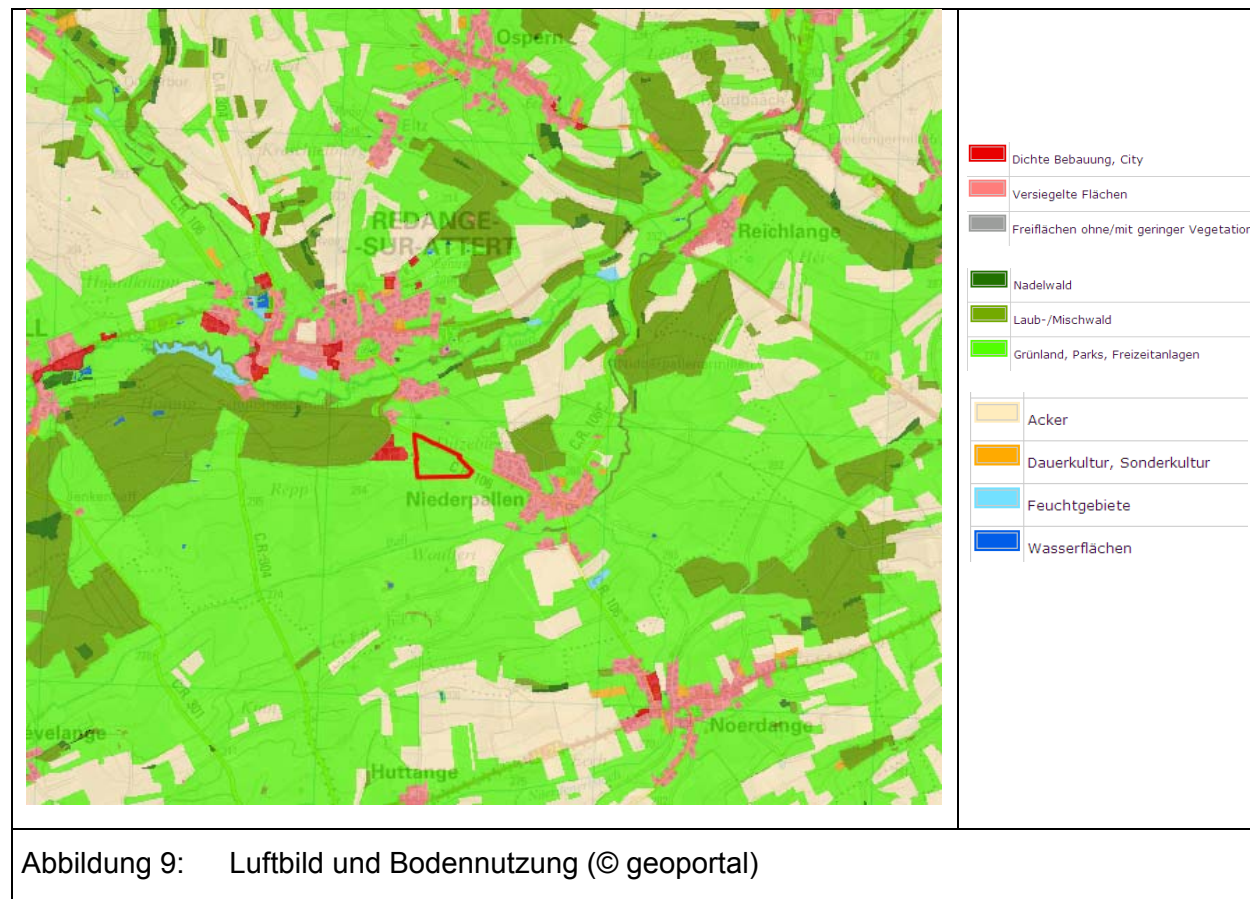
Nördlich der C.R. 106 ist eine Antennenanlage installiert. Ferner liegt hier das bereits beschriebene größere landwirtschaftliche Anwesen (s.o.). Im Bereich der Ortschaft Redange sind zudem verschiedene Handwerksbetriebe und eine Biogasanlage angesiedelt.

Land- und Forstwirtschaft

Wie bereits erläutert, ist der Standort umgeben von land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen. Unmittelbar westlich an den bereits bestehenden Teil der Gewerbezone „Solupla“ angrenzend erstreckt sich das Waldgebiet des „Quäkebësch“, das zu einem internationalen FFH-Schutzgebiet gehört.

Nordöstlich und vor allem südlich des Standortes befinden sich ausgedehnte landwirtschaftliche Nutzflächen, bei denen es sich vorwiegend um intensiv bewirtschaftetes Grünland handelt. Vor allem nördlich und südlich von Niederpallen und nördlich von Redange wird allerdings auch Ackerbau betrieben, wobei der Anbau einjähriger Kulturen deutlich überwiegt. Gartenbau beschränkt sich im Wesentlichen auf Hausgärten im Bereich der Siedlungen bzw. in Ortsrandlage.





5.3 Geologie, Hydrogeologie, Boden und Grundwasser

Geologie:

Die geologische Situation am Standort ist geprägt durch drei Formationen. Im nördlichen Teil herrscht glimmerhaltiger, hellgrauer Sandstein (Schilfsandstein – km_{2s}) vor, südlich stehen bunte Mergel mit hellgrauen Dolomitbänken bzw. Gips mit Kalzitlagen des Steinmergelkeupers – km₃ an. Im Bereich des von Westen nach Osten über den Standort verlaufenden Baches („Koureschweier“) sind alluviale Sedimentablagerungen (Us) vorhanden (siehe nachfolgende Abbildung sowie Themenkarte Geologie in Anhang 15.3).



Abbildung 10: Geologische Situation am Standort (© www.geologie.lu)

Hydrogeologie:

Nach der „Hydrogeologischen Karte von Luxembourg“ (1981) befindet sich die geplante Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ im Bereich eines Grundwasserleiters mit gemischter Durchlässigkeit, welcher sich aus mehreren Schichten zusammensetzt. Hierbei kommen vorwiegend Sandsteine, Konglomerate, Dolomite und Tone des mittleren Trias wie auch des oberen Trias in Randfazies vor (5b – siehe Legende Hydrogeologische Karte in Anhang 15.3).

Pedologie:

Aus dem zuvor beschriebenen, geologischen Ausgangsmaterial haben sich vorwiegend Pararendzina-Pelosole bis hin zu Pelosolen und schwere, tonhaltige Braunerden entwickelt. Diese sind nicht vernässt. Wie die nachfolgende Abbildung zeigt, sind in der Pedologischen Karte im Bereich des Bachlaufes Uferböden (Talböden) verzeichnet (siehe auch Themenkarte Pedologie in Anhang 15.3). Aktuell ist der Bachlauf verrohrt und verläuft unterhalb des Geländes somit kommt es rezent nicht zur Ausbildung von Uferboden.

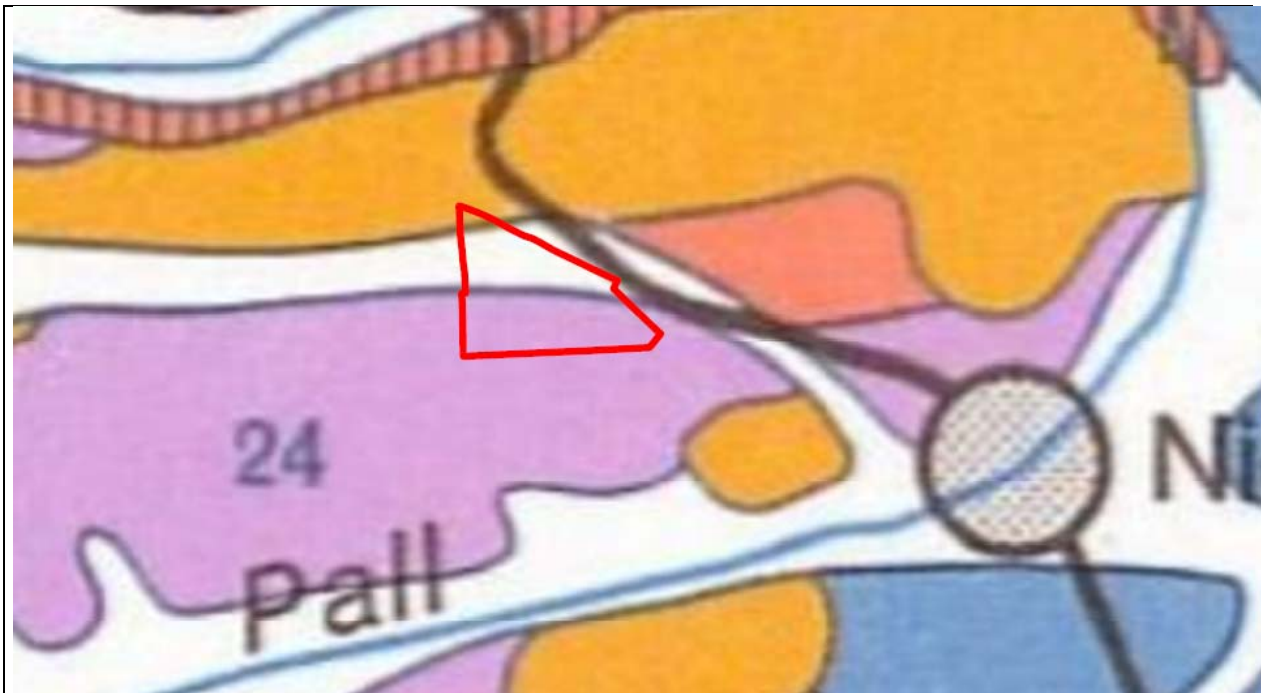


Abbildung 11: Böden im Bereich des Standortes

5.4 Oberflächengewässer

Hydrologisch ist die Region um Redange geprägt durch die Einzugsgebiete der nördlich des Standortes, jenseits des „Pallerbiert“ verlaufenden Attert und der südlich des Standortes fließenden Pall, in die der Bereich des Standortes entwässert. Der konkrete Verlauf der beiden Gewässer ist in der Themenkarte Hydrologie in Anhang 15.3 nachzuvollziehen.

Vom „Quäkebës“ aus Richtung Westen verläuft ein temporär Wasser führender Bach (siehe Abbildung 12), der in alten topographischen Karten auch als „Koureschweier“ bezeichnet wird, über das Standortgelände und von dort aus Richtung Osten bzw. Niederpallen. Dieses Gewässer quert die geplante Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ in einem unterflur verlegten Kanal.

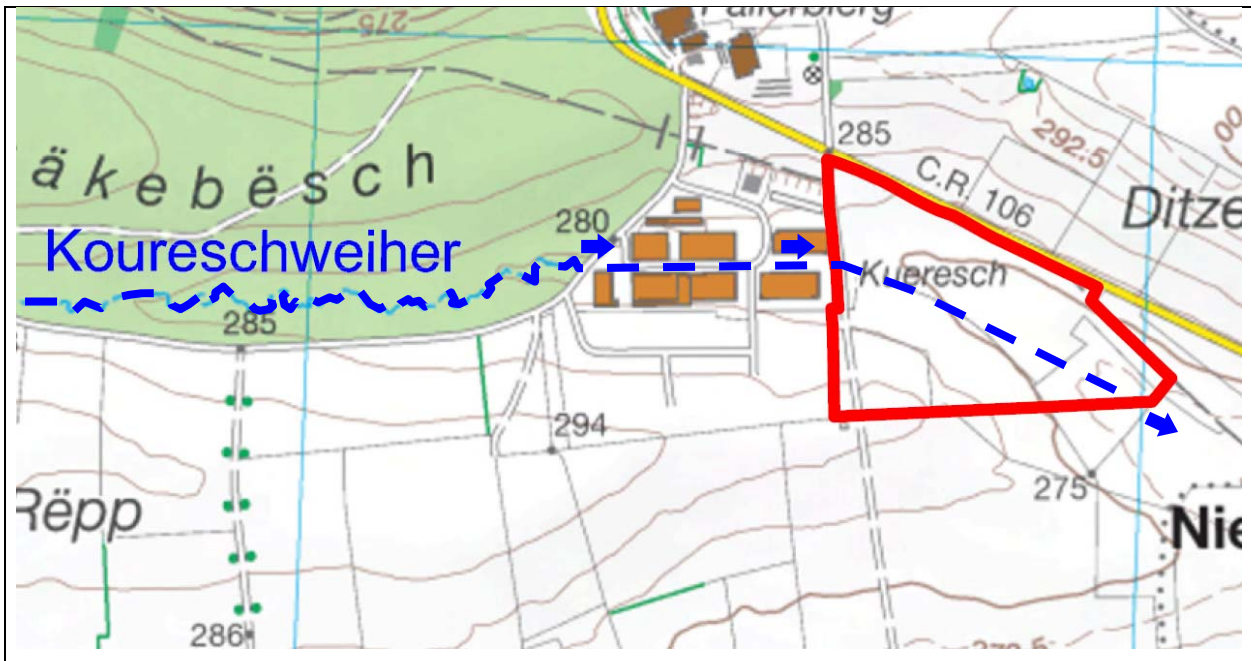


Abbildung 12: Verlauf des verrohrten Bachs „Koureschweiher“

Größere Stillgewässer kommen im nahen Umfeld der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ nicht vor.

5.5 Quellen- und Trinkwasserschutzgebiete

Gemäß Geoportal befindet sich eine provisorische Trinkwasserschutzzone ca. 250 m nördlich des Standortes im Bereich des „Pallerbiërg“ (siehe Abbildung 13). Weitere provisorische Trinkwasserschutzzonen liegen in einer Entfernung von mehreren Kilometern von der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“.

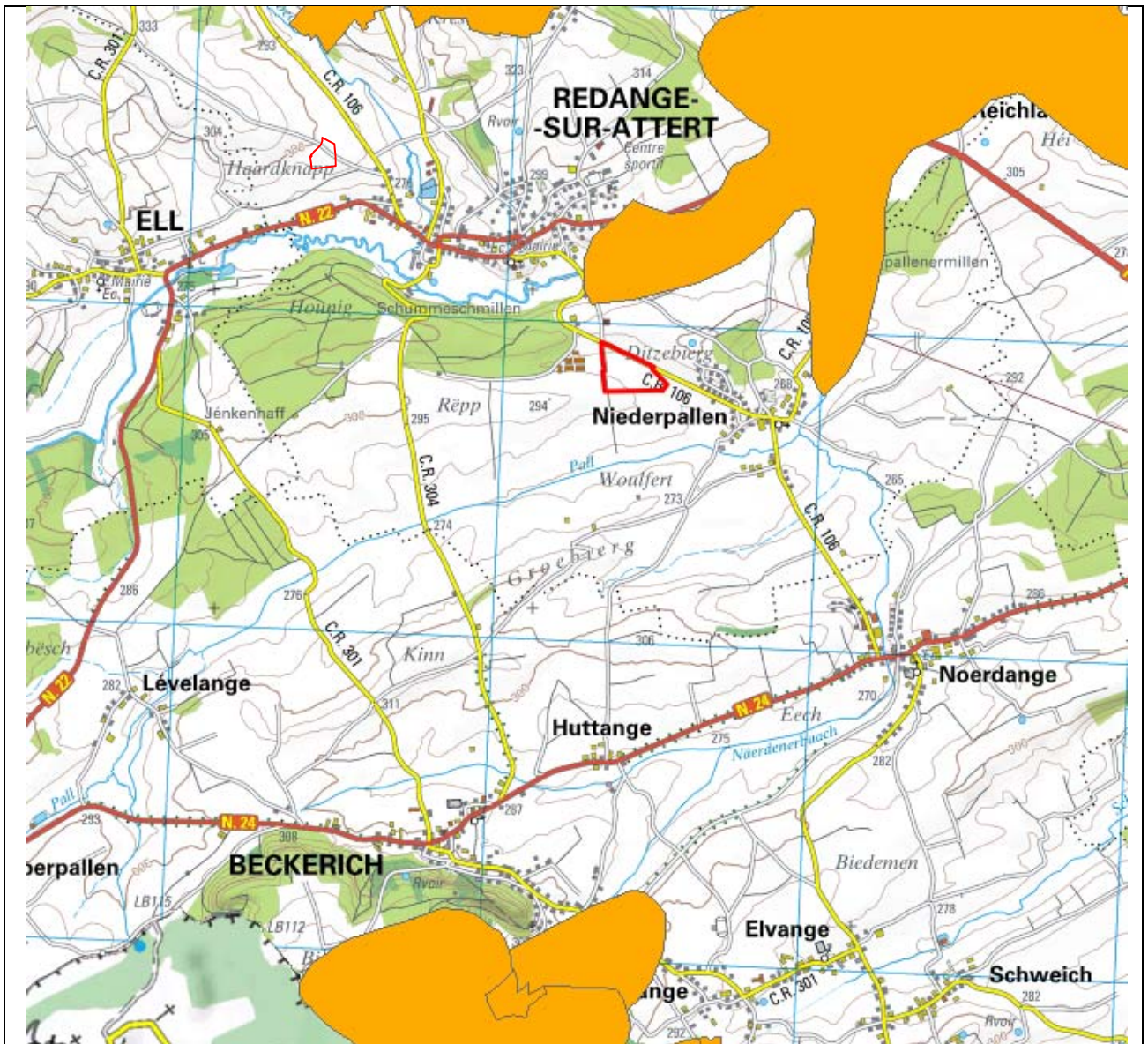


Abbildung 13: Provisorische Trinkwasserschutzzonen (© geoportal)

5.6 Flora, Fauna und Biotope

5.6.1 Biotope (Flora)

Im Rahmen der Biotopkartierungen zur Neuaufstellung des PAG bzw. zur SUP wurde der Standort der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ durch das Büro CO3 s.à r.l. kartiert. Dabei wurden verschiedene Biotoptypen identifiziert.

Demnach können folgende Biotoptypen unterschieden werden:

- ① Gehölzstrukturen und Einzelbäume entlang des Fahrradweges im Norden der Fläche
- ② Heckenstreifen am westlichen Rand
- ③ Temporäres Fließgewässer (e. E., unterflur kanalisiert)
- ④ Grünland (e. E.)

Es sind keine gemäß Art. 17 geschützten Biotope vorhanden.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die räumliche Zuordnung der beschriebenen Biotoptypen.



Abbildung 14: Übersicht zur Lage der Biotopstrukturen

5.6.2 Fauna

Wie bereits im Rahmen der SUP (Juni 2016) erläutert, haben die artenschutzrechtlichen Fachgutachten ergeben, dass von dem geplanten Vorhaben keine essenziellen Lebensräume von relevanten Tierarten betroffen sind. Jedoch werden die Jagdreviere von Rot- und Schwarzmilan und vom Großen Mausohr durch die Bebauung der Fläche reduziert.

5.7 Naturschutzgebiete und Habitate

Der Standort grenzt unmittelbar an das internationale Vogelschutzgebiet LU0002014 - Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbach. Die internationale FFH-Schutzzone LU0001013 - Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange grenzt an den bereits bestehenden Teil der Gewerbezone und befindet sich somit ebenfalls im direkten Standortumfeld der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ (siehe auch Themenkarte Natur-, Habitat- und Vogelschutzgebiete in [Anhang 15.3](#)). Im erweiterten Standortumfeld (Umkreis 5 km) liegt das FFH-Gebiet LU0001072 - Massif forestier du Stiefeschboesch sowie die nationalen Schutzgebiete RD 05 - Leibierg und ZH 69 - Grousswiss. Die Natura 2000 - Verträglichkeitsprüfung (März 2016) und die Strategische Umweltprüfung (Juni 2016) kommen zu dem Schluss, dass durch das geplante Vorhaben aufgrund der Entfernung und fehlender Wirkbeziehungen keine Beeinträchtigungen des vorgenannten internationalen sowie der nationalen Schutzgebiete zu erwarten sind.

5.7.1 Vogelschutzgebiet LU0002014 - Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbach

Größe: ca. 5722 ha

Lage:

Das Vogelschutzgebiet LU0002014 - Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbach grenzt unmittelbar südlich an die Erweiterungsfläche.

Status:

Das Vogelschutzgebiet "Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbach" (LU0002014) ist von internationaler Bedeutung und Bestandteil des europaweiten Schutzgebiets-Netzwerkes Natura 2000.

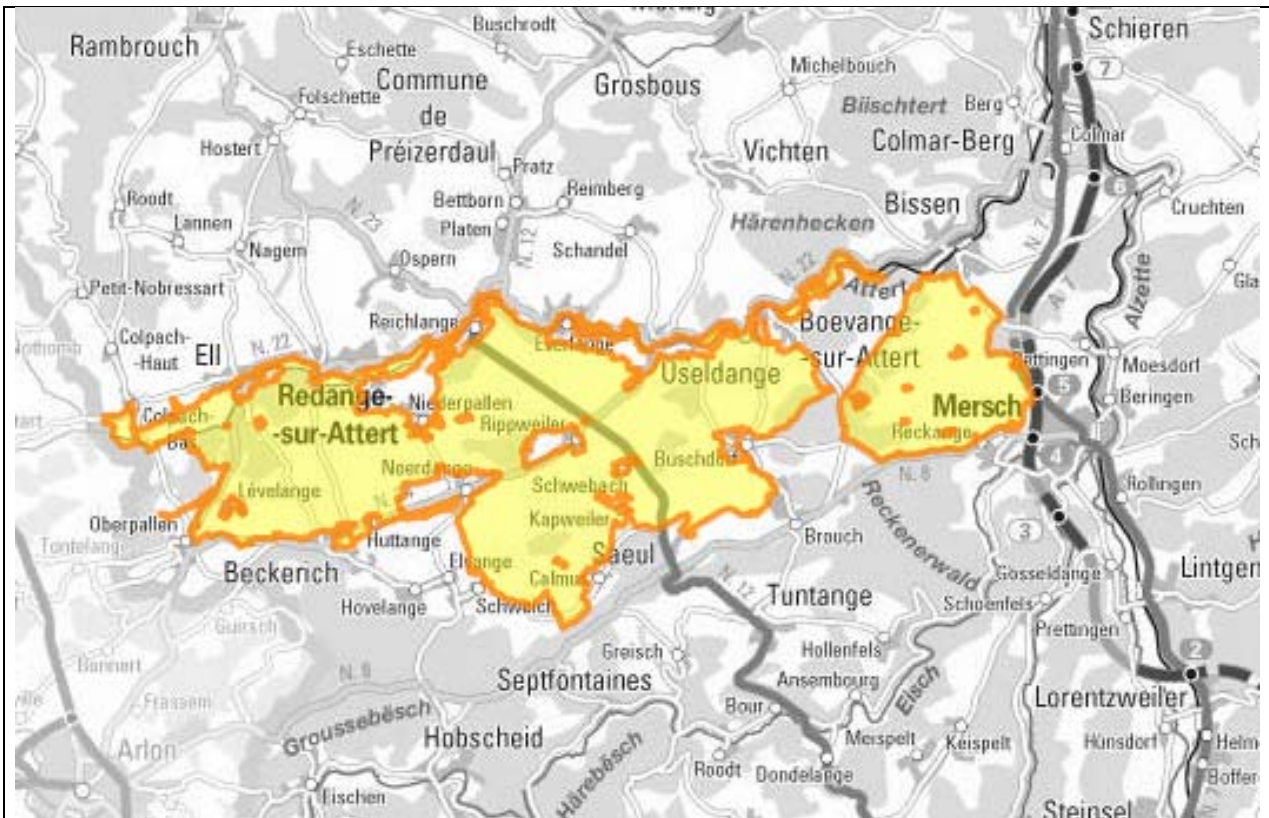


Abbildung 15: Lage des Vogelschutzgebietes LU0002014

Das Vogelschutzgebiet LU0002014 erstreckt sich über insgesamt neun Gemeinden und umfasst die Talauen der Attert von der belgischen Grenze bis nach Bissen sowie die Täler der Pall, der Schwébech, der Aeschbech und des Wëllerbach.

Die Offenlandstrukturen der Talauen bieten im Wechsel mit kleineren Wald- und Gehölzbeständen diversen avifaunistischen Arten optimalen Lebensraum. Zu den Zielarten des Schutzgebietes gehören u.a. Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus/migrans*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Schafstelze (*Motacilla flava*), Steinkauz (*Athene noctua*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Feldlerche (*Alauda arvensis*) deren Populationen und Lebensräume durch die Vergrößerung der extensiv bewirtschafteten Flächen gestärkt und verbessert werden sollen.

5.7.2 FFH-Gebiet LU0001013 - Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange

Größe: ca. 818 ha

Lage:

Die Grenze des Schutzgebietes LU0001013 - Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange verläuft westlich in ca. 175 m Entfernung zum Projektgebiet.

Status:

Das FFH-Schutzgebiet "Vallée de l'Attert de la frontière à Useldange" (LU0001013) ist von internationaler Bedeutung und Bestandteil des europaweiten Schutzgebiets-Netzwerkes Natura 2000.

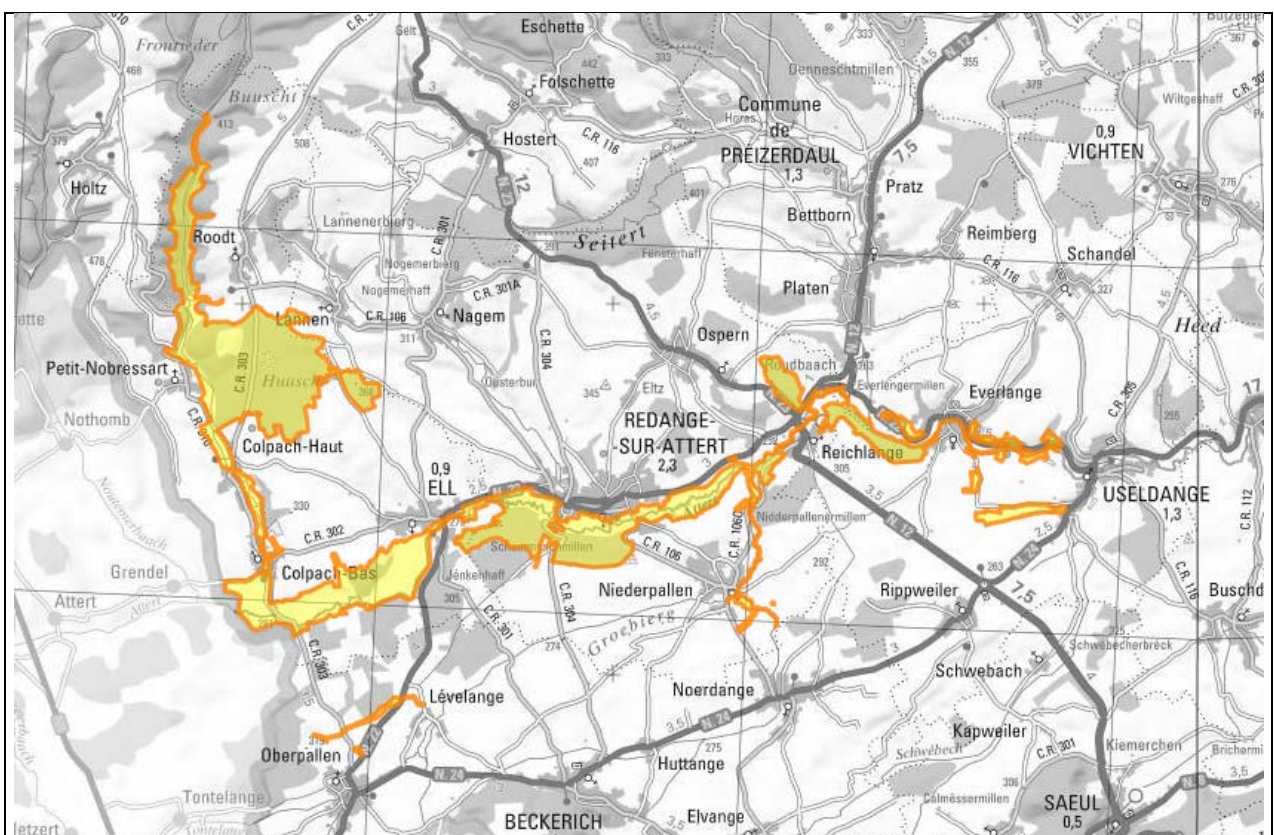


Abbildung 16: Lage des FFH-Schutzgebietes LU0001013

Das FFH-Gebiet erstreckt sich von der belgisch-luxemburgischen Grenze bei Colpach-Bas zusammenhängend entlang der Attert und ihrer Nebenflüsse bis nach Useldange im Osten sowie entlang des Koulbich bis auf die Höhe der Ortschaft Holtz (südwestlich von Rambrouch) nach Norden. Zusätzlich bestehen noch Teilflächen, unter anderem entlang eines temporären Bachlaufes südlich des Durgebësch (nördlich von Oberpallen). Kommunal ist es den Gemeinden Beckerich, Eil, Redange und Useldange innerhalb des Kantons Redange zugeordnet.

Im Fokus des Habitatschutzgebietes stehen der Erhalt und die Aufwertung der nachfolgend aufgelisteten Lebensräume. Dabei steht das Zeichen „*“ für prioritäre Lebensraumtypen.

1. 6410 Pfeifengraswiesen (*Molinion caeruleae*)
2. 6510 Magere Flachlandmähwiesen
3. 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
4. 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
5. 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
6. 9180* Schlucht- und Hangmischwälder *Tilio-Acerion*

Besonders schützenswert sind die Gewässerläufe der Attert und ihrer Zuflüsse z.B. als Lebensraum für das Bachneunauge (*Lampetra planerii*) und den Fischotter (*Lutra lutra*), dessen Wieseransiedelung eines der Schutzziele des FFH-Gebietes darstellt.

In der Schutzzone sind die Vorkommen verschiedener Fledermausarten, wie der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) und des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) dokumentiert. Der Schwarzstorch nutzt die Wiesen der Flusstäler, z.B. auch entlang der „Pall“, als Nahrungsgebiet. Zudem sind Vogelarten wie der Eisvogel (*Alcedo atthis*), die Kornweihe (*Circus syaneus*) sowie der Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus*, *Milvus migrans*) zu nennen.

5.8 Landschaftsbild

Der Standort der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ ist dem als „Attert-Gutland“ bezeichneten Naturraum zuzuordnen. Diese Region nördlich und südlich des Atterttales zeichnet sich durch seine flache bis schwach hügelige Struktur aus (großräumig zwischen 260 m NN im Bereich der Flusstäler und 350 m NN im Bereich der Kuppen). Wie bereits in Kapitel 5.2 beschrieben, ist das unmittelbare Umfeld der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ geprägt durch teils ausgedehnte landwirtschaftliche Nutzflächen (vornehmlich Grünland), Waldbereiche sowie nahe gelegene Ortschaften und Siedlungen.

Als lineare Elemente strukturieren die Auen der Attert und der Pall sowie Verkehrswege (im Wesentlichen Landstraßen) und Freileitungen die Landschaft. Diese sowie Silos und Antennen kommen im Umfeld der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ als hoch aufragende Strukturelemente vor. Die großvolumigen, teils hallenartigen Gebäude der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ und das große landwirtschaftliche Anwesen jenseits der C.R. 106 fallen aus der ansonsten vom Wohnungsbau geprägten Siedlungsstruktur heraus.

Die Sichtbeziehungen zum Standort lassen sich wie folgt beschreiben:

- aus Richtung Westen/Nordwesten ist der Standort verdeckt durch die Waldflächen des „Quäkebësch“, vom Ortskern von Redange ist der Standort nicht zu sehen;
- aus Richtung Norden ist der Standort vom „Pallerbiërg“ aus einsehbar;
- von der Ortslage Niederpallen (Osten) ist der Standort, insbesondere von der Wohnbebauung am „Ditzebiërg“ ebenfalls zu sehen;
- aus südlicher Richtung besteht über eine relativ weite Entfernung freie Sicht auf die geplante Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“.

5.9 Strukturen der landschaftsgebundenen Erholung

Wie schon aus der vorangehenden Beschreibung der Flächennutzung und des Landschaftsbildes ersichtlich wird, bietet dieser Raum gute Voraussetzungen für eine Erholung in der Landschaft. Mit seiner leicht hügeligen, abwechslungsreichen Landschaft bietet sich die Gegend um Redange für Spaziergänge, Wanderungen und Fahrradtouren an.

Die Gemeinde Redange verfügt unter anderem über ein Hallenschwimmbad und weist verschiedene Wander- und Radwege aus. So verläuft hier z.B. ein Energiewanderpfad mit Stationen von der Biogasanlage-Redange über das Schwimmbad nach Süden zur Solaranlage am Standortgelände der Solupla (Abbildung 18). An der nördlichen Grenze des Geländes der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ führt ein Radwanderweg entlang. Erwähnenswert sei hier noch der von nationaler Bedeutung nördlich durch Redange und unterhalb des „Pallerbiert“ entlang führende „Sentier de l'Attert“. Neben Abbildung 17 veranschaulicht die Themenkarte „Freizeit und Erholung“ in Anhang 15.3 die Situation vor Ort.

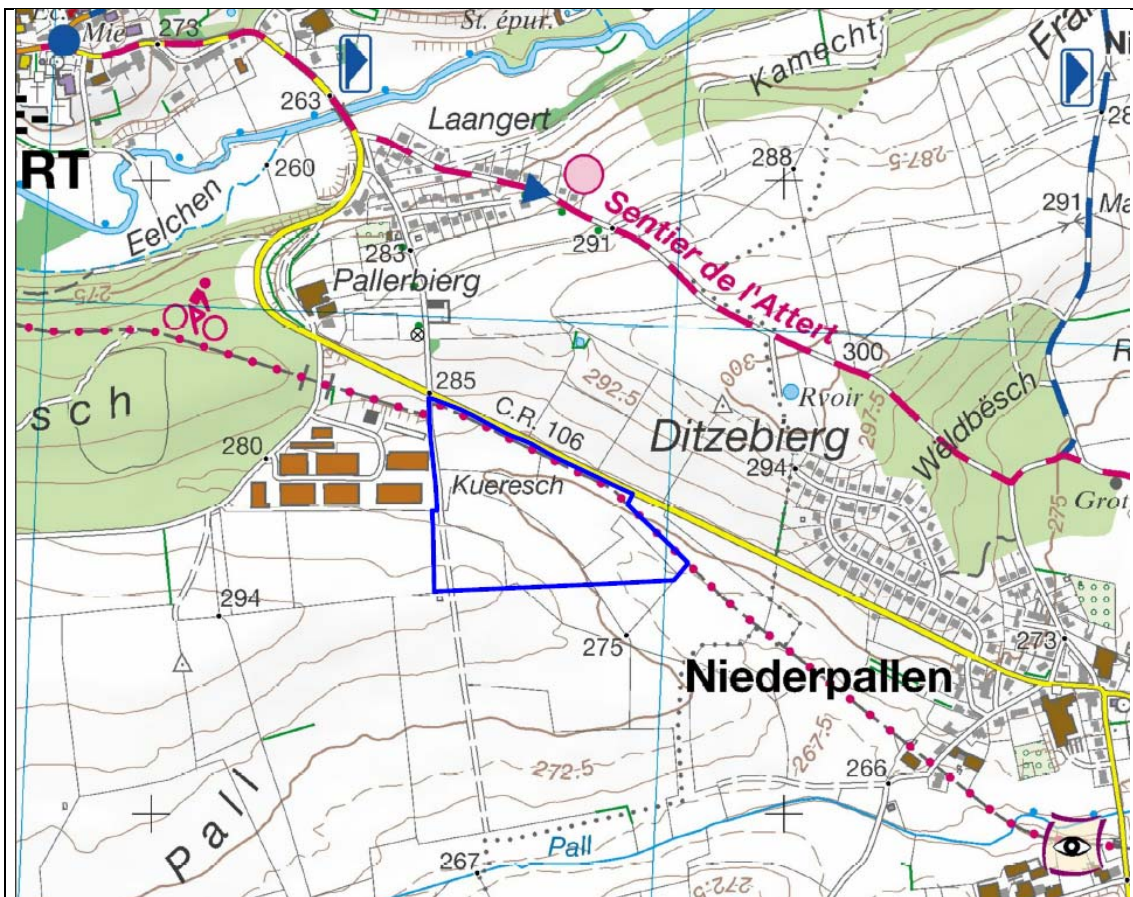


Abbildung 17: Auszug aus der touristischen Karte Luxemburg (© ACT)

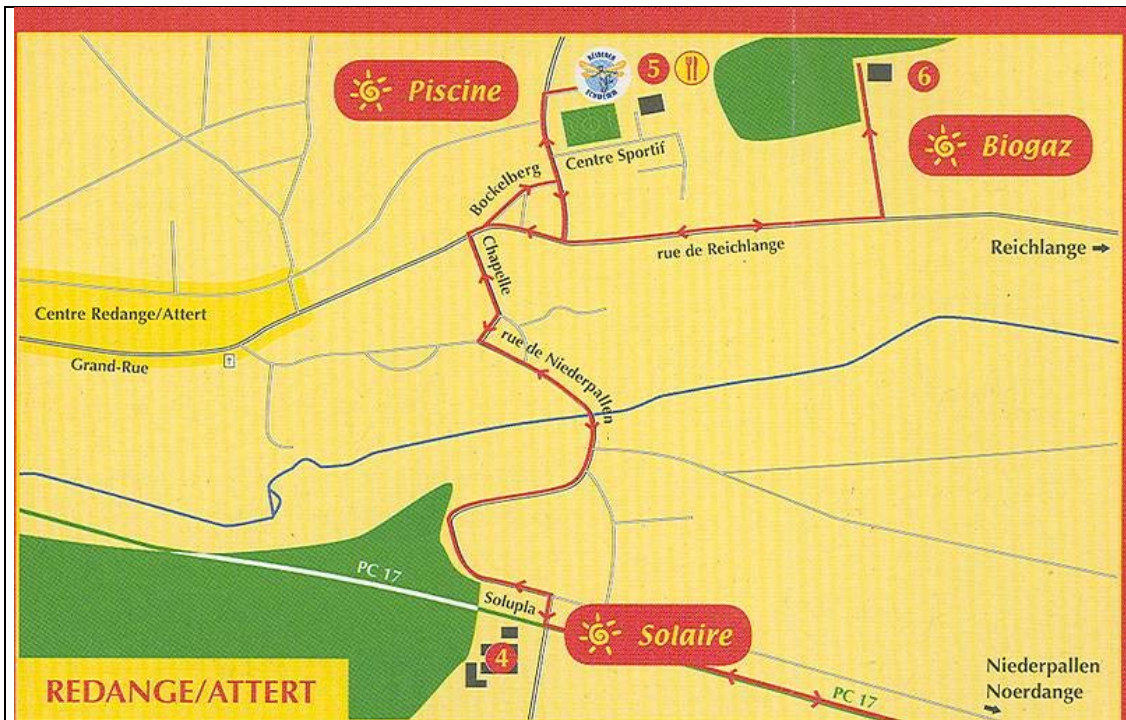


Abbildung 18: Verlauf des Energiewanderpfads

5.10 Kulturhistorisch bedeutsame Bauwerke oder Strukturen

- Hinsichtlich kulturhistorisch bedeutsamer Bauwerke, relevanter archäologischer Relikte oder mutmaßlicher Fundorte wurden Recherchen bei den hierfür zuständigen nationalen Stellen (SSMN und MNHA³) sowie in den vom CNRA⁴ zur Verfügung gestellten Informationen vorgenommen.

In Bezug auf geschützte Baudenkmäler weist das vorgesehene Standortgelände keine Besonderheiten auf. Weder in der „Liste des immeubles et objets classés monuments nationaux“ noch in der „Liste des immeubles et objets inscrits à l’inventaire supplémentaire“, siehe Memorial B - N°35 vom 19.05.2009⁵, sind entsprechende Ensembles oder Einzelobjekte aufgelistet.

Lediglich folgende Eintragungen bestehen zur Ortslage Redange:

A) LISTE DES IMMEUBLES ET OBJETS CLASSES MONUMENTS NATIONAUX

- *Lannen:*
 - *L'église de Lannen, inscrite au cadastre de la commune de Redange/Attert, section A de Lannen, sous le numéro 47/826. -Arrêté ministériel du 31 juillet 1968.*
 - *La tour de l'église de Lannen, inscrite au cadastre de la commune de Redange/Attert, section A de Lannen, faisant partie du numéro 47/826. -Arrêté ministériel du 27 mai 1963.*
- *Ospern:*
 - *L'église d'Ospern, inscrite au cadastre de la commune de Redange/Attert, section C d'Ospern, sous le numéro 243/2662. -Arrêté ministériel du 31 juillet 1968.*
- *Redange:*
 - *L'allée de tilleuls sise à Redange, section D de Redange/Attert, au lieu-dit «Oben den Garten». -Arrêté du Conseil de gouvernement du 23 novembre 1990.*

B) LISTE DES IMMEUBLES ET OBJETS INSCRITS A L'INVENTAIRE SUPPLEMENTAIRE

- *Lannen:*
 - *La ferme avec la place et le jardin attenants sise 1, rue de Roodt, inscrite au cadastre de la commune de Redange/Attert, section A de Lannen, sous les numéros 44/1157, 45/1159. Décision ministérielle du 10 décembre 1987.*
- *Niederpallen:*
 - *L'immeuble dit «Jhanglisgare», sis à Niederpallen, inscrit au cadastre de la commune de Redange/Attert, section de Niederpallen, sous le numéro 80/1072. Sont inclus dans la mesure de protection la portion de rails et le matériel ferroviaire qui sont la propriété de*

³ SSMN: Service des Sites et Monuments Nationaux und MNHA: Musée Nationale d'histoire et d'art

⁴ CNRA: Centre national de recherche archéologique

⁵ Eine aktuelle Liste der klassierten Gebäude und Denkmäler ist auf der Internetpräsenz des SSMN unter http://www.ssmn.public.lu/restauration/patrimoine_protege/liste-actualisee/index.html erhältlich.

l'association «Jhanglisfrënn Niederpallen a.s.b.l.» ainsi qu'une partie du tracé de l'ancienne voie ferroviaire, le jardin «Bunnegärtchen» et les terrains de la gare pour autant qu'ils sont actuellement propriété de la commune de Redange/Attert. -Arrêté ministériel du 17 septembre 2001.

- *Ospem:*
 - *La rangée de 9 tilleuls sur la route nationale 23, à proximité du centre culturel à Ospem. Décision ministérielle du 21 août 1984.*
 - *La ferme sise 3, rue de Redange, inscrite au cadastre de la commune de Redange/Attert, section C d'Ospem, sous le numéro 168/2650. Décision ministérielle du 5 février 1986.*
- *Redange:*
 - *L'ancien lavoir sis rue d'Ell, sur une partie de la parcelle inscrite au cadastre de la commune de Redange/Attert, section D de Redange/Attert, sous le numéro 1464/2156. - Arrêté ministériel du 7 juillet 1989.*
- *Reichlange:*
 - *La ferme avec les dépendances et les places attenantes, sise 1, rue de la Montée, inscrite au cadastre de la commune de Redange/Attert, section E de Reichlange, sous les numéros 191/335 et 192/600. Arrêté ministériel du 8 décembre 1989.*
 - *L'église de Reichlange, sise à Reichlange, inscrite au cadastre de la commune de Redange/Attert, section E de Reichlange, sous le numéro 188/333. La mesure de protection comprenant, outre l'église proprement dite, toute la parcelle cadastrale. - Arrêté ministériel du 17 septembre 2001.*

Gemäß *Modification ponctuelle* befindet sich die nächste Fundstelle, laut CNRA vermutlich eine gallo-romanische Villa, in ca. 50 m vom südlichen Rand der Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ entfernt. Innerhalb der Projektfläche sind keine Fundstellen bekannt. Der Bereich der Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ ist im Kataster des CNRA jedoch größtenteils als „zone orange“ ausgewiesen (siehe Abbildung 34 und die Themenkarte im Anhang 3.3), folglich kann das Vorhandensein kulturhistorisch bedeutsamer Relikte nicht ausgeschlossen werden. Bei Bereichen mit beiger Schraffur handelt es sich um Areale ohne spezifische Informationsgrundlage.

Das CNRA empfiehlt in seinem AVIS vom 24.09.2015 die Durchführung von archäologischen Bodensondierungen.

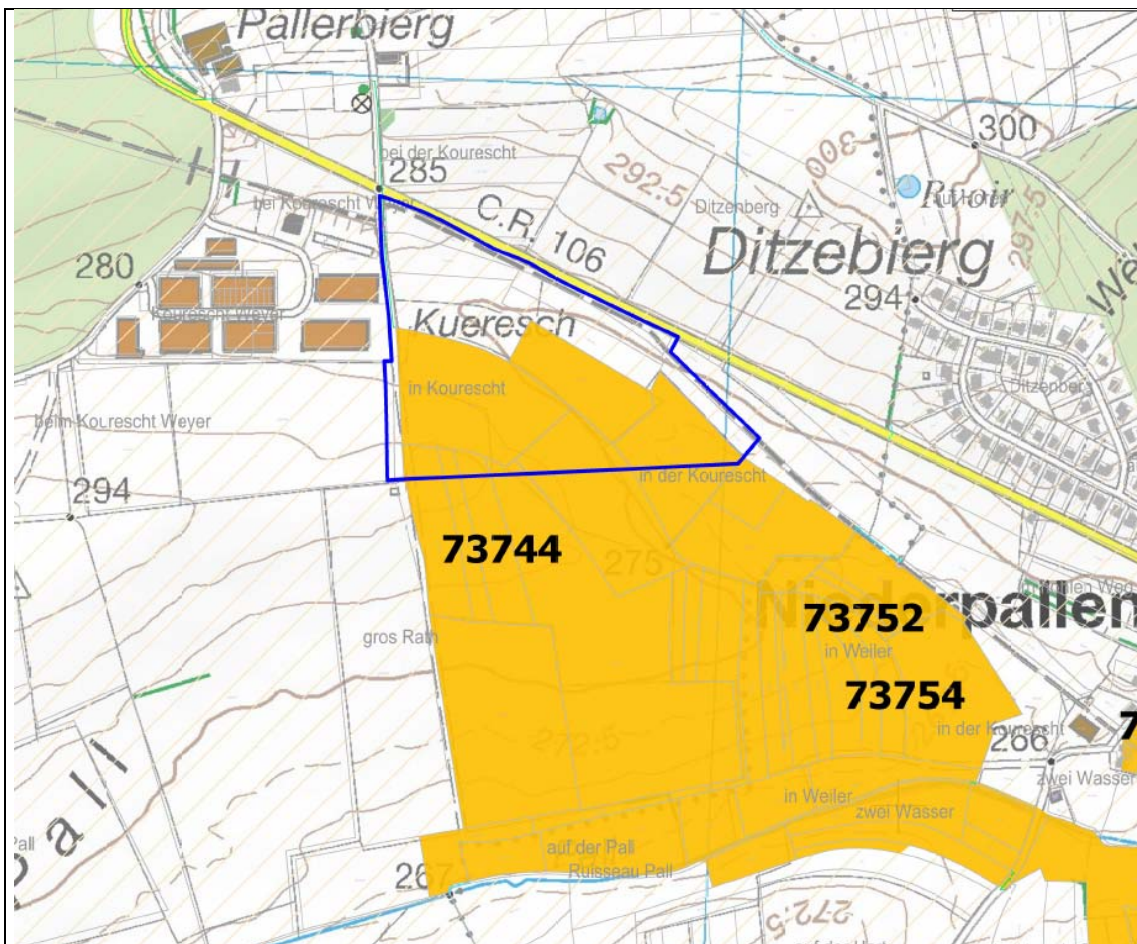


Abbildung 19: Auszug aus dem archäologischen Kataster des CNRA

6 Beschreibung des Antragsgegenstandes

Gegenstand des vorliegenden Antrags ist die im Rahmen der Landesplanung vorgesehene Erweiterung der bestehenden Gewerbe-/Industriezone „Solupla“ im Bereich der Gemeinde Redange als Zone d'activités économiques à caractère régional Typ 1. Dabei wurde aus naturschutzfachlichen Gründen⁶ zunächst auf die Entwicklung und Beantragung der nördlich der C.R. 106 gelegenen Teilfläche verzichtet. Der vorliegende Antrag auf Prüfung der UVP-Pflicht bezieht sich folglich auf die in der nachfolgenden Abbildung 20 als Extensionsvorschlag bezeichnete rot schraffierte Fläche.

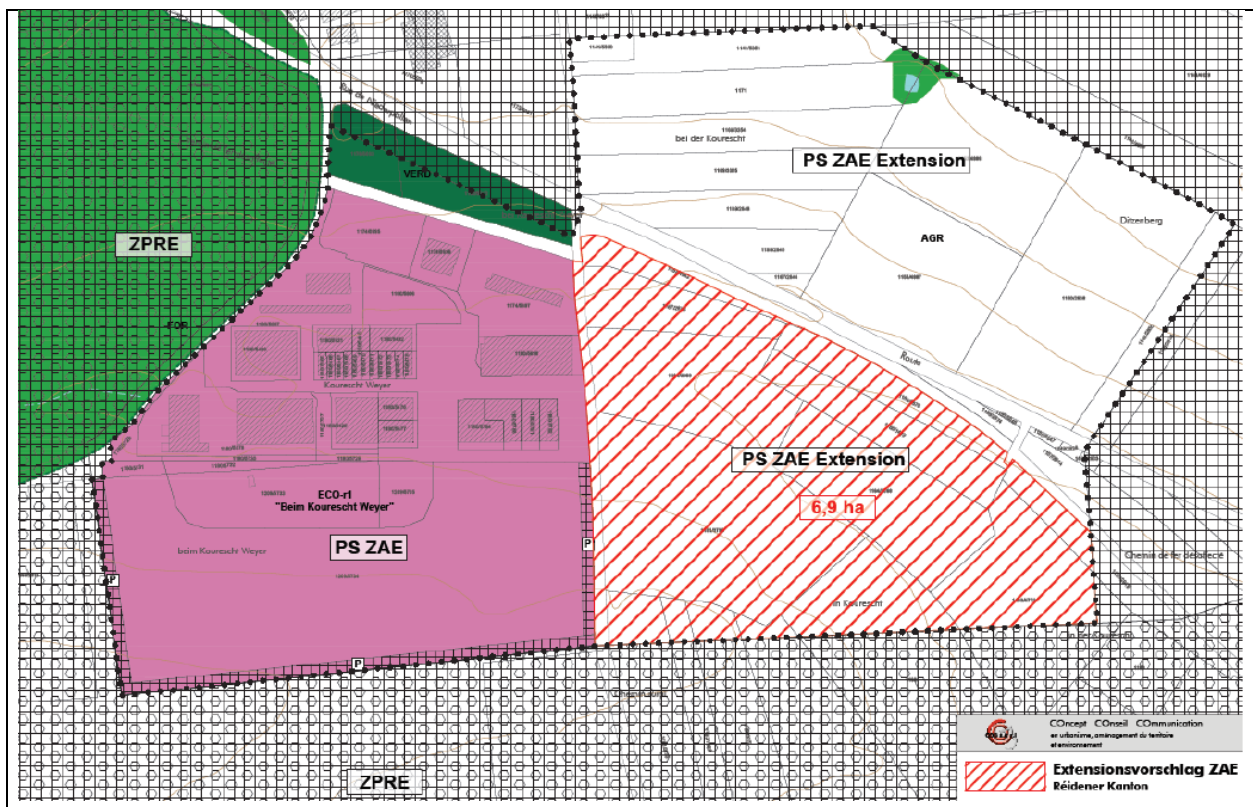
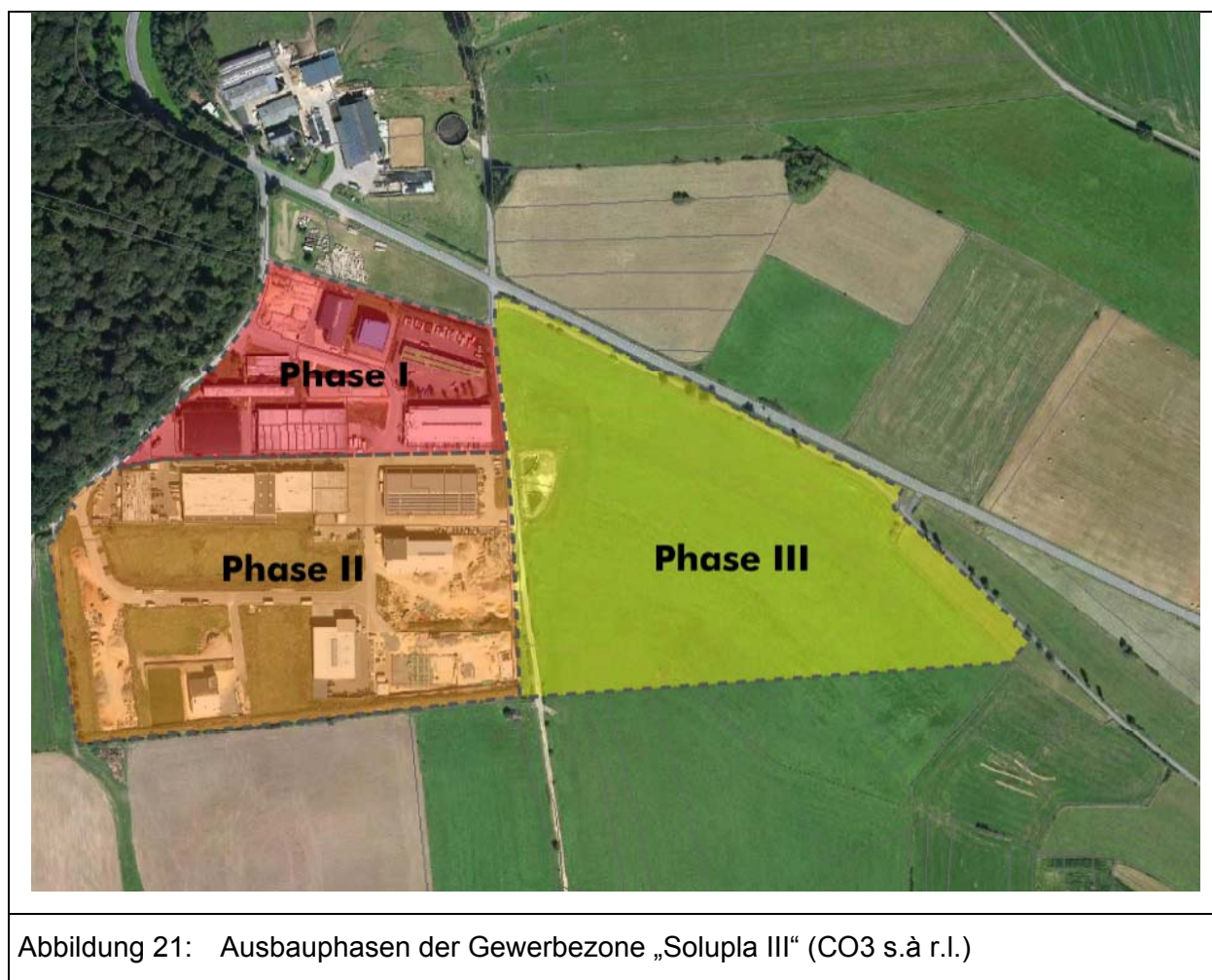


Abbildung 20: Extensionsvorschlag der Gewerbezone „Solupla“ (CO3 s.à r.l.)

Wie die nachfolgende Abbildung 21 darstellt, handelt es sich bei dem Vorhaben um die dritte Ausbauphase der Gewerbezone (grün dargestellte Phase III), so dass das Vorhaben auch als „Solupla III“ bezeichnet wird.

⁶ CO3 s.à r.l.: Natura2000-Verträglichkeitsprüfung – Phase 2 – Prüfung auf Verträglichkeit, September 2017



6.1 Beschreibung der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“

Die Erschließungsarbeiten zur geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ als Zone d'activités économiques à caractère régional Typ 1 (ECO-r1) sollen baldmöglichst beginnen. Spätestens im Laufe des Jahres 2019 soll mit der Ansiedlung von Unternehmen begonnen werden.

6.1.1 Nutzung gemäß PAG bzw. Nutzungspotential gemäß punktueller Modifikation des PAG von 2017

Die Art der Nutzung der zu erschließenden Flächen ist allgemein durch die Vorgaben des PAG der Gemeinde Redange definiert. Die städtebaulichen Rahmenbedingungen der Aktivitätszonen sind in Artikel 6 der *Partie écrite* zum aktuell rechtskräftigen PAG gefasst. Diese Vorgaben haben Bindungswirkung für alle weiterführenden Planungen. Spezifische Konkretisierungen in Form eines PAP für die geplante Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ liegen derzeit noch nicht vor. Da die Fläche unerschlossen ist, ist sie überlagert mit einer „Zone soumise à PAP nouveau quartier“ und verschiedenen „Zones de servitude urbanisation“.

Hinsichtlich der Zone d'activités économiques à caractère régional wird u.a. folgendes ausgeführt:

- die Flächen sind Industrie- und Handwerksbetrieben vorbehalten, die keine Abgase, Gerüche, Dämpfe, Stäube, Lärm, Strahlung, die die Nachbarschaft stören könnten, emittieren
- Wohngebäude sind untersagt, es sei denn sie sind zu Unterhaltungs- oder Sicherheitszwecken erforderlich
- es sind mindestens 6 m Gebäudeabstand zur Grundstücksgrenze einzuhalten (gem. MOPO 5 m)
- maximale Bauhöhe 10 m
- Verhältnis bebaute Fläche zu Parzellenfläche maximal 50 %
- Bauvolumen je Parzelle maximal $5 \text{ m}^3/\text{m}^2$
- Grünflächen je Parzelle mindestens $1/8$ der Fläche
- Grüngestaltung siehe Ausführungen Artikel 6.1 f)
- Parkplatzanzahl: diverse Vorgaben gemäß Artikel 6.1 h)

Die nachfolgende Abbildung 22 zeigt die aktuelle Situation gemäß Luftbild von 2016.



Abbildung 22: Situation gemäß Luftbild von 2016 (© geoportal)

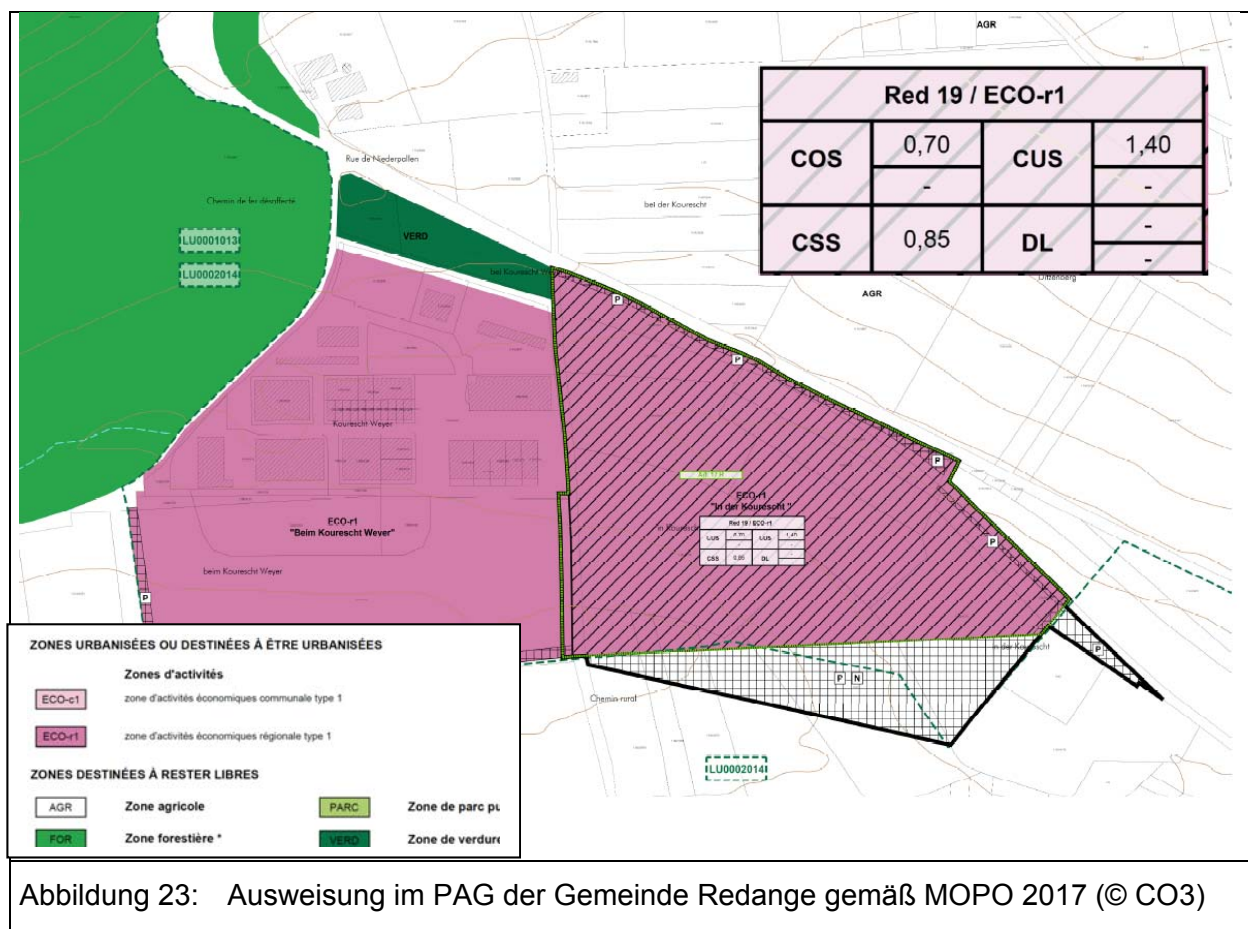
Die *Modification ponctuelle* des PAG sieht die in der folgenden Tabelle dargestellten städtebaulichen Kennzahlen für die Zone d'activités „Solupla III“ vor:

Tabelle 1: Städtebaulichen Kennzahlen für die Zone d'activités „Solupla III“ (MOPO 2017)

Urbanistische Kennzahlen ZAE Fridhaff			
COS	0,70	CUS	1,40
	-		-
CSS	0,85	DL	1,40
			-

Die bauliche Nutzung der Parzellen wird über die Grundflächenzahl (COS) geregelt. Sie gibt einen Maximal- und bei Bedarf einen Minimalwert vor. Multipliziert man die Parzellengröße mit dem jeweiligen Faktor, erhält man die maximal bebaubare Fläche. Das umbaubare Volumen wird, abhängig von der Etagenhöhe, durch die Geschossfläche, also über den so genannten CUS-Wert (Geschossflächenzahl) geregelt.

Der *Coefficient de scellement du sol* (CSS) legt den möglichen Grad der Versiegelung fest. Wie die vorangegangene Tabelle zeigt, ist ein Wert von 0,85 festgelegt, d.h. dass eine Parzelle bis zu 85 % versiegelt werden kann bzw. mindestens 15 % der Grundstücksfläche von Versiegelung freizuhalten und beispielsweise als Grünfläche auszugestalten sind. Der Wert *Densité de logement* (DL) gibt die Anzahl möglicher Wohnungen bezogen auf die Brutto-Baufläche an (Bebauungsdichte).



Die konkrete Aufteilung der noch nicht erschlossenen Flächen wird derzeit ausgearbeitet. Für die spätere Antragstellung nach dem modifizierten Gesetz vom 10.06.1999 „relative aux établissements classés“ werden konkrete Pläne und Flächenbilanzierungen (Verkehrswege, Fußwege und Parkplätze; Parzellen (Baufenster und private Grünflächen auf den Parzellen); öffentliche Grünflächen) vorliegen. Es sind je nach Bedarf 10-15 Grundstücke vorgesehen (Grundstücksanzahl und – zuschnitt sind anpassbar). Nach derzeitigen Vorstellungen könnte die Parzellierung der *Zone d'activités* „Solupla III“ wie folgt gestaltet werden:

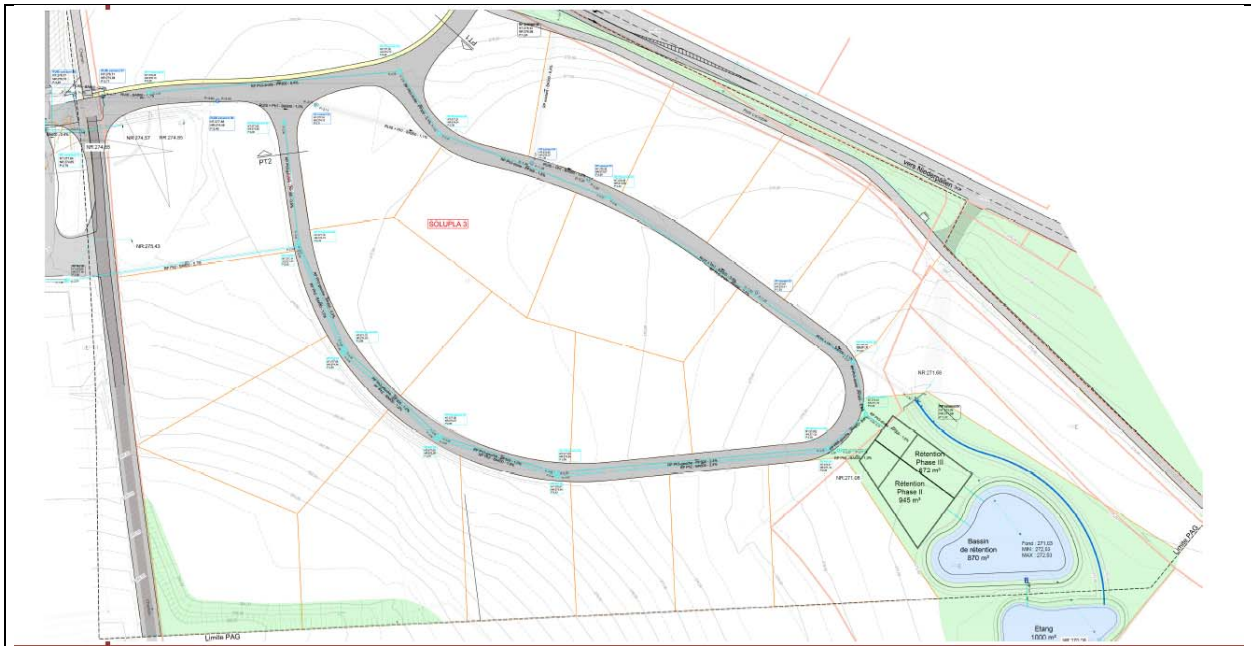


Abbildung 24: Mögliche Parzellierung nach derzeitigem Planungsstand (© CO3)

Der in der nachfolgenden Abbildung dargestellte Auszug aus dem „Erschließungskonzept“ vermittelt einen Überblick über den Stand der Planungen für die ca. 7,6 ha große Fläche.

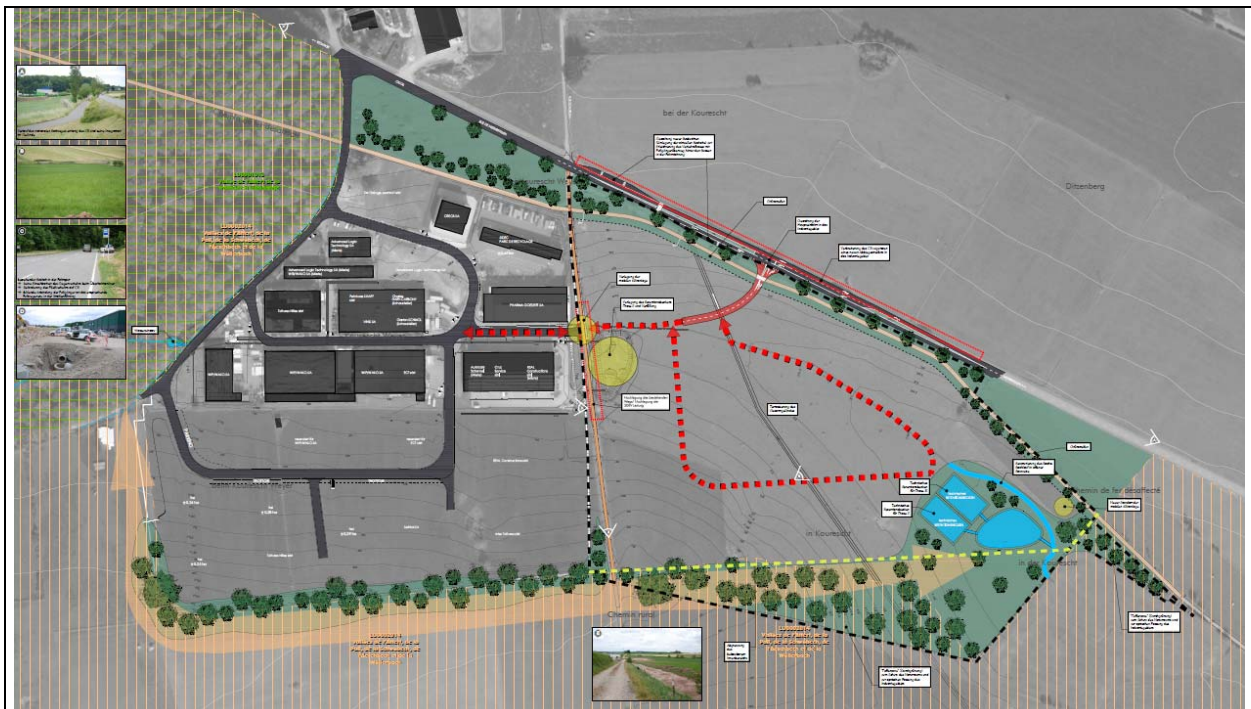


Abbildung 25: Auszug aus dem „Erschließungskonzept“ Stand 14.09.2017 (© CO3)

Im Rahmen der *Modification ponctuelle* des PAG (étude préparatoire) sind zur Sicherstellung der Integration in die Landschaft lediglich Gebäudetypen mit einfachen Volumen und neutralen Farben vorgesehen. Eine optimierte Ausrichtung der Baukörper zur Nutzung regenerativer Energien wird angestrebt. Für die Dachgestaltung (flach geneigte Sattel- oder Pultdächer oder Flachdächer) sollen Gründächer bevorzugt werden. Betriebswohnungen sind ausschließlich integriert in gewerblich genutzten Gebäuden zulässig.

6.1.2 Grünplanung

Hinsichtlich der Grünplanung sind v.a. Maßnahmen entlang der Verkehrswege vorgesehen. Entlang der C.R. 106 sollen kleinräumige Grünbereiche derart ergänzt werden, dass sich alleetartige Strukturen und Heckensäume entwickeln können. Entlang der südlichen und der südöstlichen Grenze sollen standortgerechte Bepflanzungen eine harmonische Integration in die Landschaft gewährleisten. Hier ist zur Verringerung von Störeffekten auf die Avifauna die Aufschüttung eines Erdwalls vorgesehen, auf dem niedrige Pflanzungen aus dornigen, beerentragenden Sträuchern im Wechsel mit vorgelagerten Ruderalsäumen als Initialpflanzungen angelegt werden sollen.

Innerhalb der geplanten Erweiterung *Zone d'activités* „Solupla III“ soll der derzeit verrohrte Bachlauf des „Koureschweier“ im südöstlichen Bereich der Zone als offene Retention gestaltet und in einen Grünbereich eingebunden werden.

Die nachfolgende Abbildung zeigt, dass bereits umfassende Maßnahmen zur Vermeidung und zur Kompensation in die aktuelle Grünplanung eingeflossen sind.

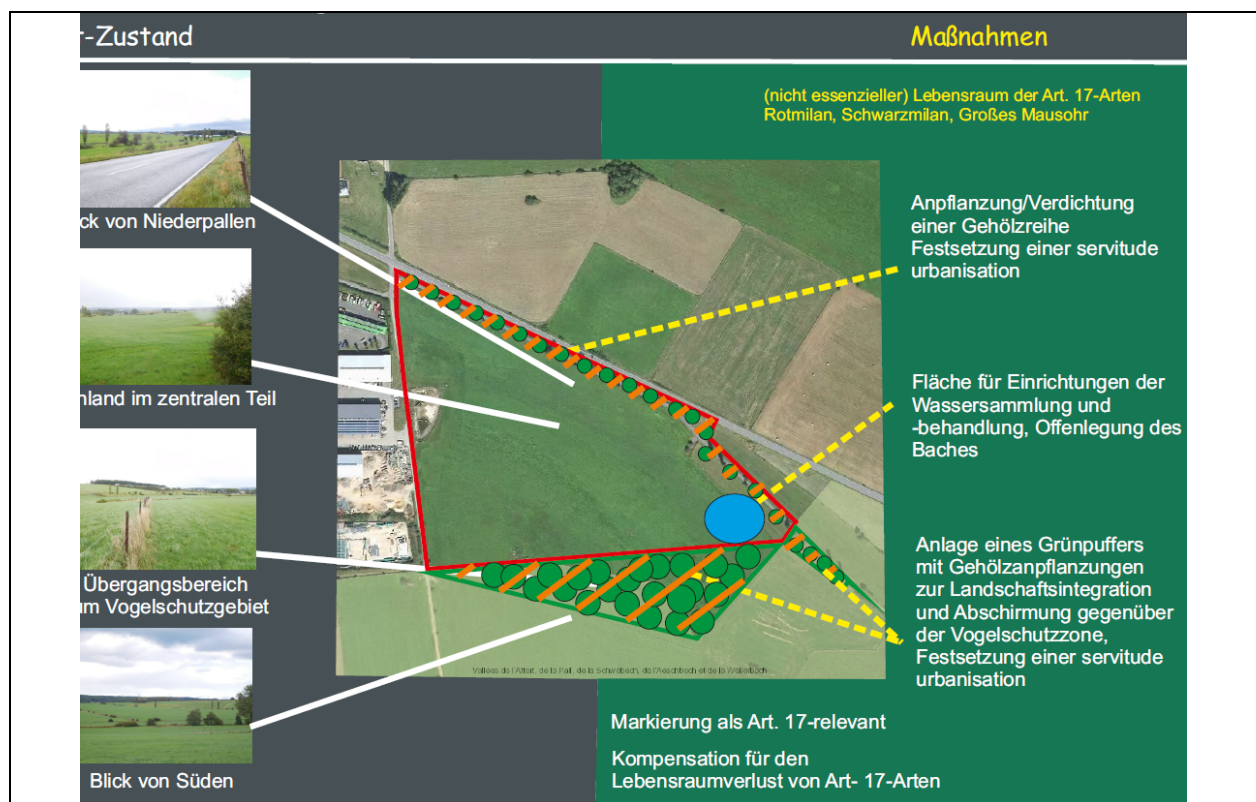


Abbildung 26: Grünplanung und Kompensation (© Oekobureau)

6.1.3 Technische Infrastruktur

6.1.3.1 Positionierung / Nivellierung

Für die spätere Ansiedlung von Betrieben wird das Gelände südlich der C.R. 106 soweit erforderlich nivelliert und eingeebnet. Fixpunkte für die Flächen sind die vorhandenen Straßen. Bei den gegebenen Höhenunterschieden wird möglichst ein Massenausgleich auf der Fläche angestrebt, so dass keine größeren Massentransporte zum Abtransport von Bodenmaterial oder zur Anlieferung erforderlich sein werden. Überschussmassen könnten zur Anlage des Erdwalls entlang der südlichen/südöstlichen Grenze der *Zone d'activités* „Solupla III“ verwendet werden.

Im Zusammenhang mit den erforderlichen Nivellierungsarbeiten wird derzeit geprüft, ob eine zwischen der bestehenden Gewerbezone und der Ausbauphase III verlaufende Hochspannungsleitung aus Sicherheitsgründen in einem begrenzten Abschnitt angepasst werden muss.

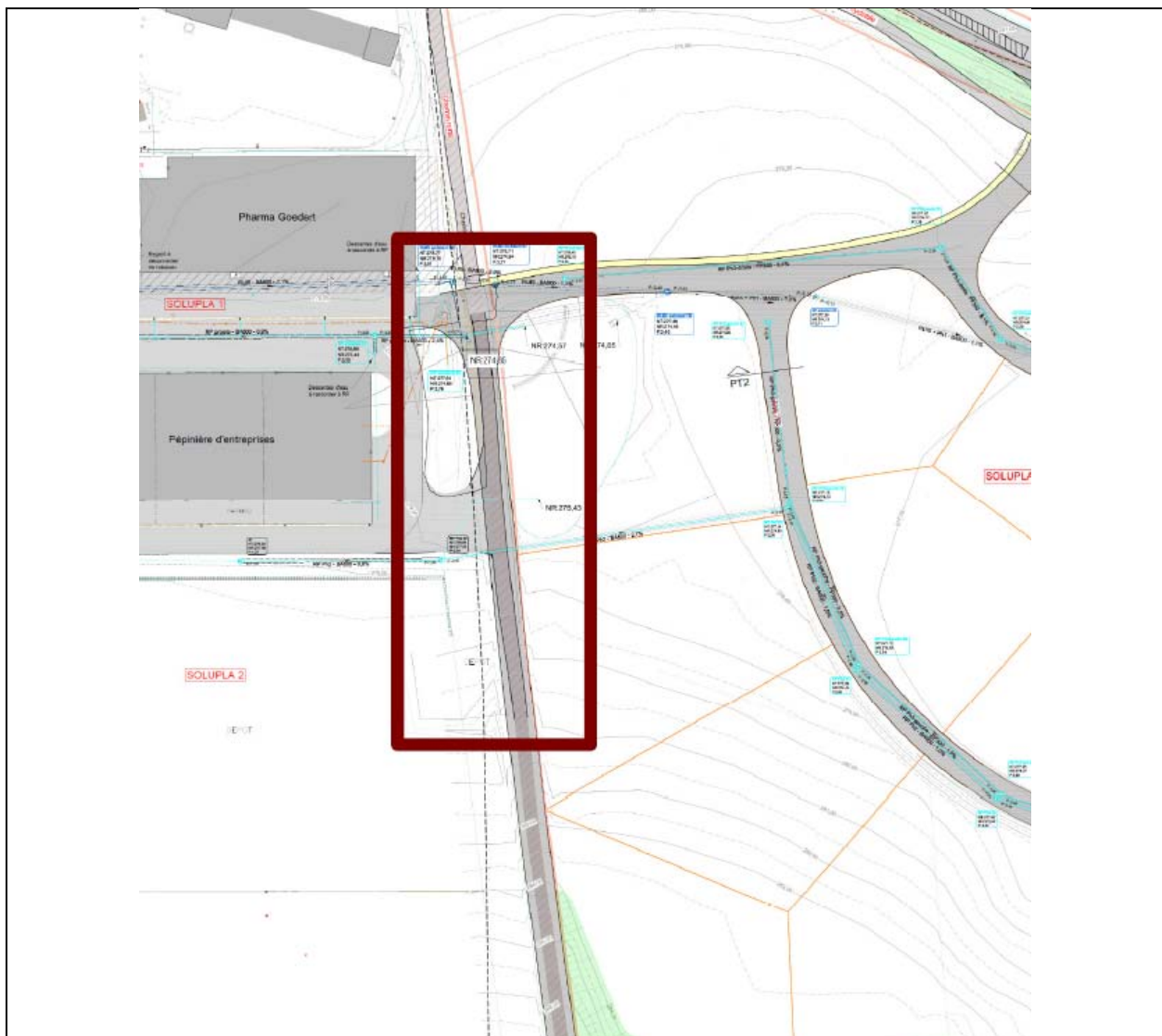
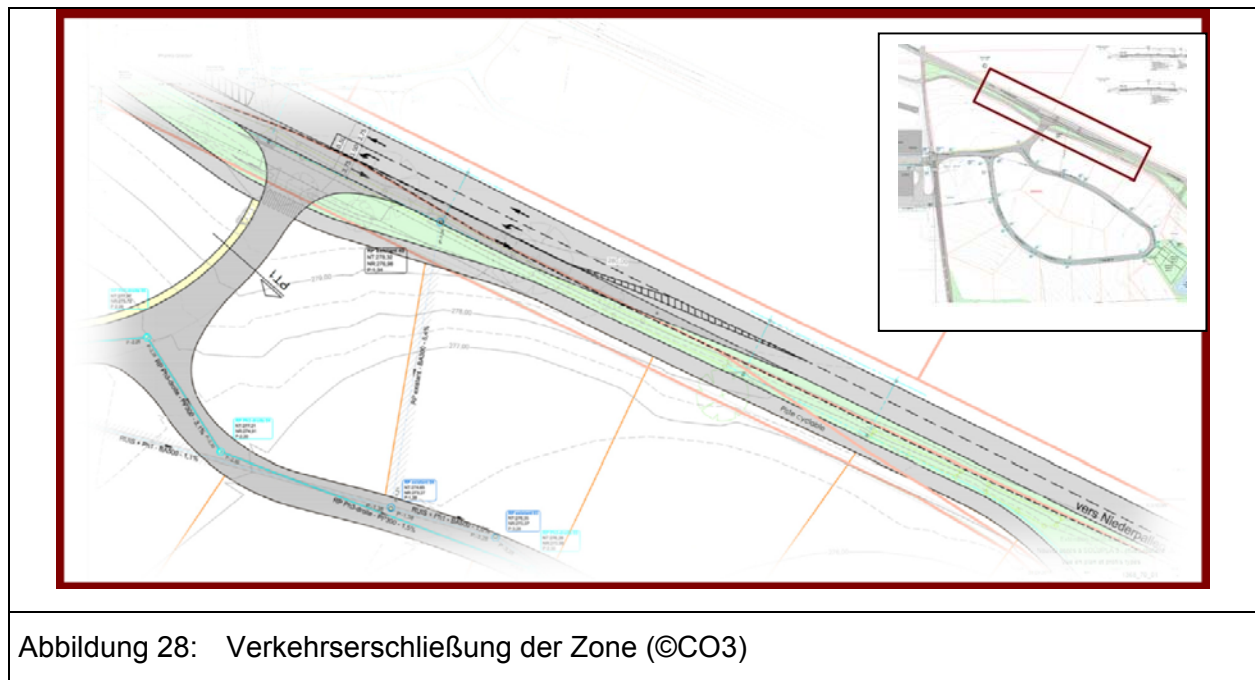


Abbildung 27: Ggf. anzupassender Abschnitt der Hochspannungsleitung (© CO3)

6.1.3.2 Verkehrstechnische Erschließung

Die verkehrstechnische Erschließung der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ erfolgt über die C.R. 106 und zwar mittels einer eigenen Zufahrt, die zugleich die Erschließung der bestehenden Zone verbessern soll. Hierzu soll an der C.R. 106 eine separate Abbiegespur eingerichtet werden (siehe nachfolgende Abbildung 28).

Zur inneren Erschließung ist eine Ringstraße geplant. Ferner soll ein straßenbegleitendes Fußwegenetz zur Verfügung gestellt werden. Dieses wird ergänzt durch Fuß- und Radwege im Bereich der öffentlichen Grünflächen. Aus Sicherheitsgründen wird der entlang der C.R. 106 verlaufende nationale Radweg eine einem Teilabschnitt angepasst.



6.1.3.3 Ver- und Entsorgung

Folgende generellen Ver- und Entsorgungseinrichtungen sind in der bestehenden Gewerbe-/Industriezone „Solupla“ vorhanden und ebenfalls im Bereich der vorgesehenen Erweiterung geplant:

- Strom
- Telefon
- Trinkwasser
- Regenwasser mit naturnah gestalteten Regenrückhaltebecken und renaturiertem Bachlauf („Koureschweier“) als Vorfluter
- Schmutzwasser.

Abbildung 29: Lage der drei Transformatorstationen zur Versorgung der bestehenden Industrie-/Gewerbezone „Solupla“

Über dieses bestehende System soll auch die geplante Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ mit Strom versorgt werden. Im Rahmen der weiteren Planungen wird geklärt, inwiefern die Erweiterung zusätzliche respektive eigene Transformatoren benötigt.

6.1.3.5 Telekommunikation

Gleiches gilt für die erforderlichen Telekommunikationsanschlüsse. Auch diese werden über das vorhandene System im Bereich der bestehenden Gewebezone für die geplante Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ hergestellt. Im Rahmen der weiteren Planungen wird die konkrete Leitungsführung (voraussichtlich entlang der inneren Erschließungsstraßen) festgelegt.

6.1.3.6 Trinkwasserversorgung

Die Versorgung der Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ mit Trinkwasser soll über die Leitung (DN 150) aus Richtung Norden („Pallerbiert“) erfolgen (erkennbar in Abbildung 30 als blaue Linie). Der konkrete Leitungsverlauf innerhalb der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ (voraussichtlich entlang der inneren Erschließungsstraßen) wird im Rahmen der weiteren Planungen festgelegt werden.

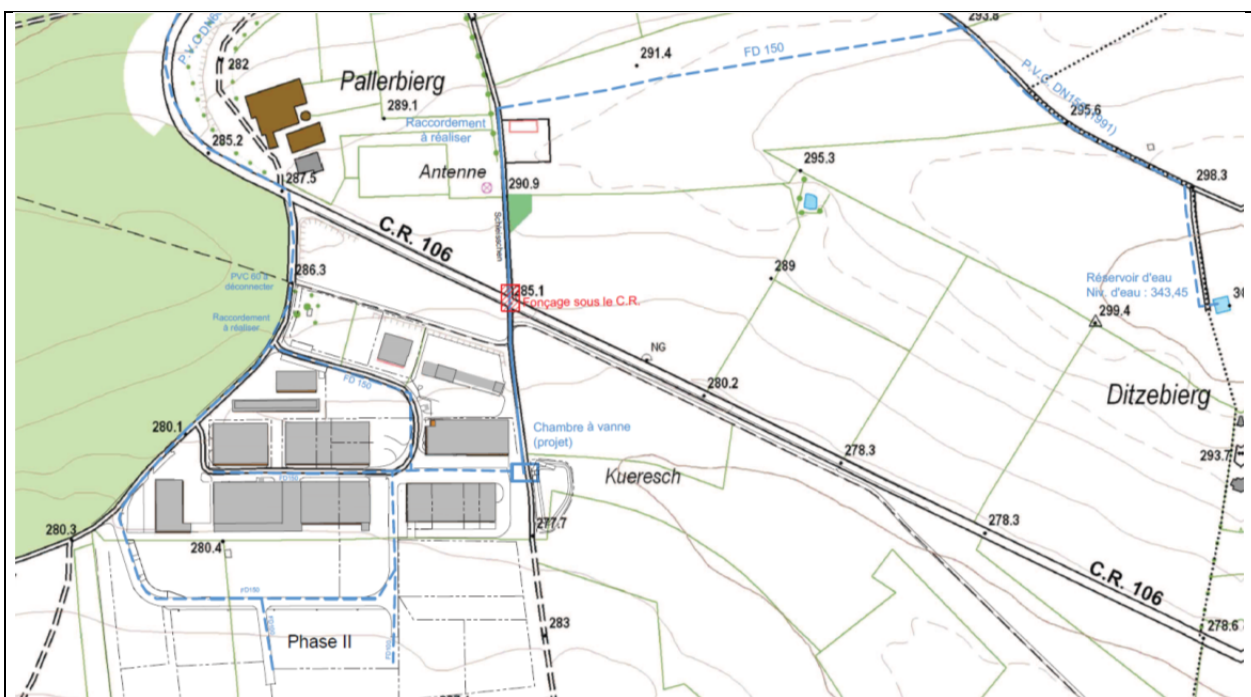


Abbildung 30: Trinkwasserversorgung im Bereich der bestehenden Industrie-/Gewerbezone „Solupla“ (Büro Rausch & Associés)

Eine ausreichende Löschwasserversorgung im Brandfall wird über die beschriebene Leitung ($96 \text{ m}^3/\text{h}$ über 2 Stunden) sichergestellt. Es sollen Hydranten im Abstand von 80-100 m in der Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ installiert werden.

6.1.3.7 Entwässerungssystem

Für die geplante Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ ist ein Trennsystem vorgesehen.

6.1.3.7.1 Regenwasserentwässerung

Zur Abstimmung der Planungsdetails fanden im Rahmen der Genehmigungsplanung zur bestehenden Industrie-/Gewerbezone „Solupla“ Besprechungstermine bei der Administration de la gestion de l'eau statt, die bereits die angestrebte Erweiterung berücksichtigten.

Demnach soll im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche ein Entwässerungssystem geschaffen werden, dass aus folgenden Komponenten besteht:

- Renaturierung des derzeit verrohrten Bachlaufs des „Koureschweier“ als offener Bachlauf im südöstlichen Bereich der Zone;
- Anlage ausreichend dimensionierter Regenrückhaltebecken zur Entwässerung der im Bereich der Zone d'activités „Solupla III“ niedergehenden Regenwässer (siehe Abbildung 31);
- Verlegung des wasserrechtlich genehmigte Regenrückhaltebeckens zur Entwässerung der derzeit erschlossenen Zone Solupla II (siehe Abbildung 32 bzw. Genehmigung EAU/AUT/13/0042 im Anhang 15.1).



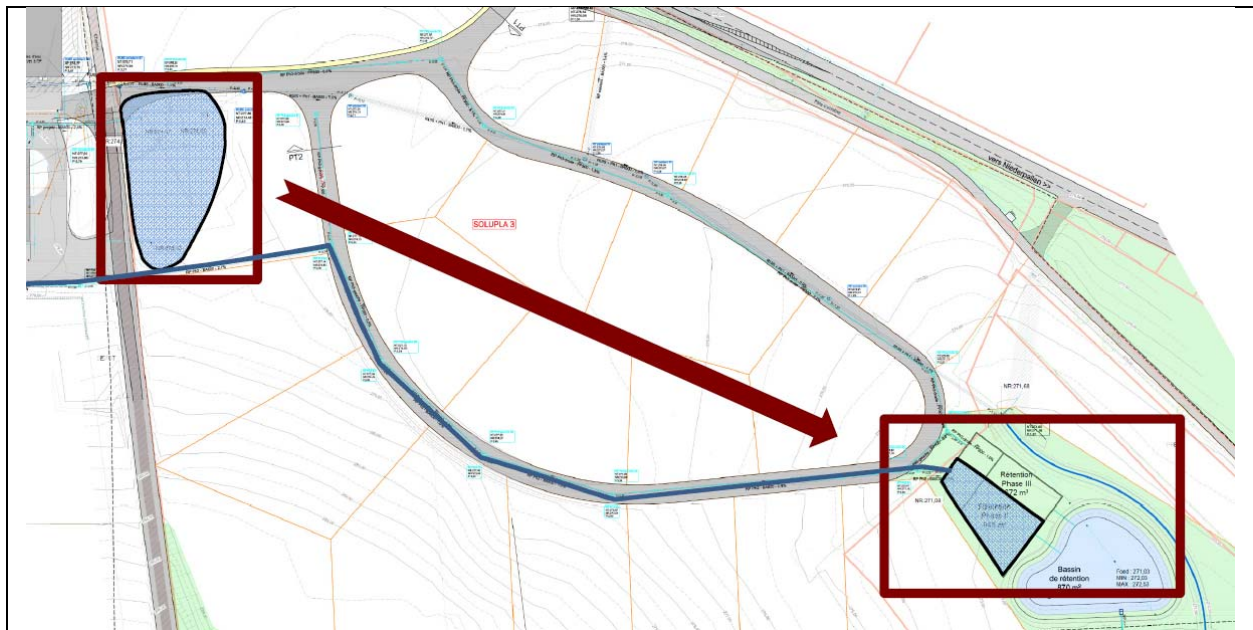


Abbildung 32: Geplante Verlegung des bestehenden Retentionsbeckens zur Entwässerung der Zone Solupla II (©CO3)

Wie bereits beschrieben, werden die Planungen zu den im Bereich der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ niedergehenden Regenwässer momentan weiter konkretisiert. Grundsätzlich sollen auch diese Regenwässer separat gefasst und über Regenwasserrückhaltebecken gepuffert an den Vorfluter „Koureschweier“ abgegeben werden.

Für die Planungen werden prinzipiell die gleichen Vorgaben berücksichtigt, wie bei der Planung des bereits genehmigten Rückhaltebeckens und zwar:

- Generelle Vorgaben für die Regenrückhaltebecken
 - Bemessung der erforderlichen Regenwasserrückhaltevolumina gemäß Arbeitsblatt A117 der DWA für 10-jährigen Niederschlag mit Aufschlag von 15 %
 - Gestaltung als oberirdische bzw. offene Becken
 - maximale Einstautiefe von ca. 1,5 m im Retentionsbecken
 - Ausstattung jeweils mit Abflussregler respektive Drossel sowie Tauchwand.

Die konkreten Planungen werden vor Einreichung des erforderlichen Genehmigungsantrags zur geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ mit der Administration de la gestion de l'eau abgestimmt werden.

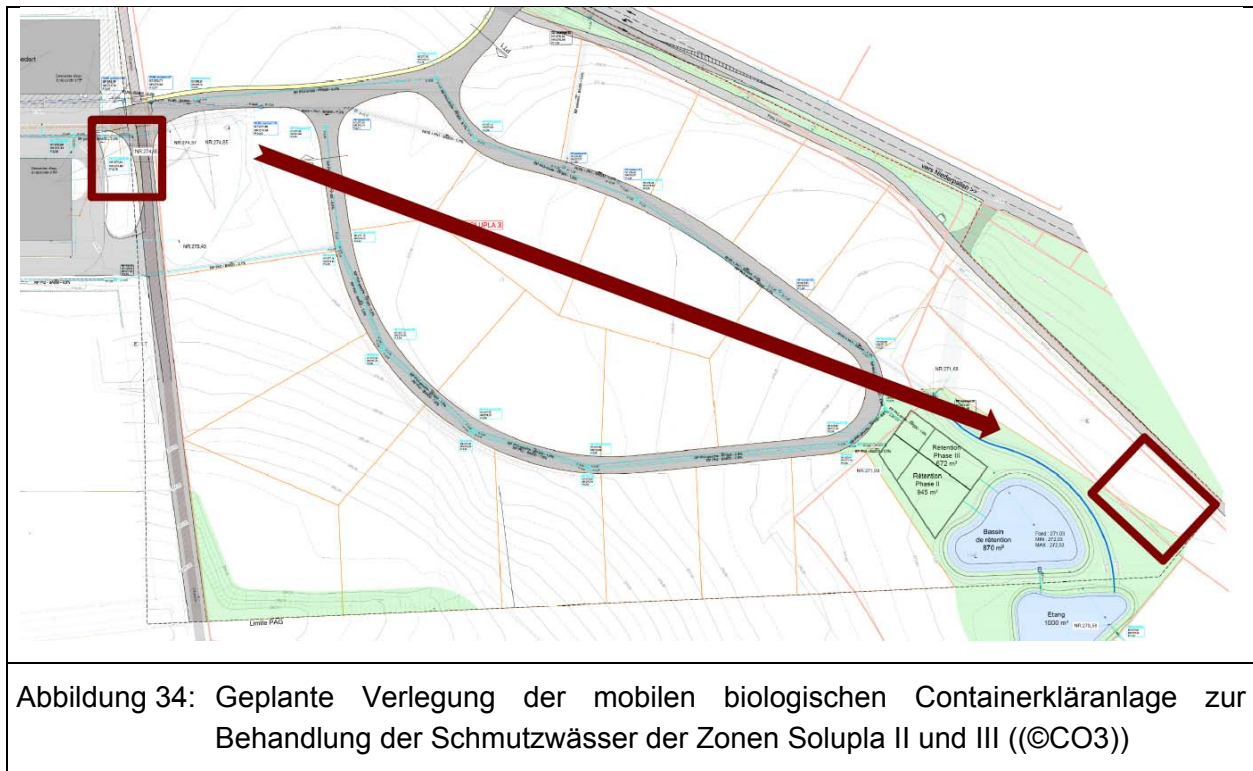
6.1.3.7.2 Schmutzwasserentwässerung

Die Planungen zur Schmutzwasserableitung im Bereich der bestehenden Industrie-/Gewerbezone „Solupla“, die von der Genehmigung EAU/AUT/13/0042 abgedeckt sind, sehen vor, das Schmutzwassers per Gravitation über Niederpallen zur Kläranlage Boevange-sur-Attert abzuleiten. Der konkrete Verlauf des erforderlichen Abwasserkanals (DN 300) bis Niederpallen soll im Bereich der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ verlaufen und ist auf der nachfolgenden Abbildung nachzuvollziehen.



Abbildung 33: Ableitung Schmutzwasser im Bereich der Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ (Büro Rausch & Associés)

Bis zur Fertigstellung des Kanalnetzes zwischen Niederpallen und der Kläranlage Boevange-sur-Attert ist zunächst eine temporäre Zwischenlösung vorgesehen. Diese soll in einer ausreichend dimensionierten, mobilen biologischen Containerkläranlage mit Anschluss an den Vorfluter „Koureschweier“ bestehen. Hierzu soll die bereits vor Ort zur Klärung der Schmutzwässer aus der Zone Solupla II betriebene mobile biologische Containerkläranlage genutzt werden. Diese verfügt über eine ausreichende Kapazität zur Klärung der Schmutzwässer aus den Zonen Solupla II und Solupla III. Die Lage des neuen Standortes ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.



Die Kläranlage Boevange-sur-Attert verfügt über ausreichende Kapazitäten für vorgesehene Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“.

6.1.3.7.3 Löschwasserrückhaltung

Sich möglicherweise ergebende Erfordernisse der Löschwasserrückhaltung sollen im Zusammenhang mit der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ nicht zentral für die Zone, sondern je nach Bedarf des tatsächlich dort angesiedelten Betriebs auf der betrieblicher Ebene geregelt werden. Die Notwendigkeit einer Löschwasserrückhaltung wäre dann im Rahmen des betrieblichen Commodityverfahrens zu klären und ggf. eine bedarfsgerechte Löschwasserrückhaltung auf dem jeweiligen Betriebsgelände zu realisieren.

6.1.4 Brandschutz im Bereich der Zone d'activités économiques à caractère régional

Das Brandschutzkonzept beschränkt sich auf die zur Brandbekämpfung in den zukünftigen Betrieben notwendige Infrastruktur im Bereich der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ (z.B. Löschwasserversorgung).

Alle Parzellen werden für Feuerwehrfahrzeuge zugänglich angelegt. Die Breite der Wege und die Kurvenradien erlauben den Einsatz von (schweren) Feuerwehrfahrzeugen.

6.2 Bauphase

Die vorgesehenen Bauarbeiten dienen der Schaffung der notwendigen Infrastruktur im Bereich der zu erschließenden Zone d'activités économiques à caractère régional und zwar:

- Straßen und Wege
- Versorgungsleitungen (Wasser, Strom, Telefon)
- Abwasserleitungen (Schmutzwasser, Regenwasser)
- Einrichtung von Parkplätzen
- Renaturierung des „Koureschweier“ und Einrichtung von Regenrückhaltebecken.

6.2.1 Dauer der Arbeiten bzw. der Bauphase

Die Dauer der gesamten Bauarbeiten wird auf ca. 19 Wochen geschätzt. Auf der Baustelle wird nur an Wochen- / Arbeitstagen (einschließlich Samstag) gearbeitet, die Arbeitszeit beginnt morgens um 7.30 Uhr und endet im Allgemeinen gegen 19.00 Uhr. Sofern Bedarf besteht und entsprechende Witterungsverhältnisse herrschen, sind (temporär) auch Arbeiten bis ca. 21.00 Uhr möglich. Es gibt jedoch keine Nacharbeit sowie keine Arbeiten an Sonn- oder Feiertagen.

Es wird von durchschnittlich 15-20 Beschäftigten auf der Baustelle ausgegangen.

6.2.2 Erdaushub

Zur Herstellung der Verkehrswege werden geringe Geländeregulierungen durchgeführt. Bei der Verlegung der Versorgungsnetze fallen Überschussmassen an, die entsorgt werden müssen.

Der Aushub wird soweit wie möglich wieder vor Ort eingesetzt (beispielsweise zur Herstellung des Erdwalls). Vor Ort nicht mehr verwendbare Erdmassen werden auf Lastwagen verladen, vom Gelände abtransportiert und einer entsprechenden Verwendung, Verwertung oder Deponierung zugeführt.

6.2.3 Baustelleneinrichtung und verwendete Maschinen

Im Zusammenhang mit den Erdarbeiten werden vom Bauunternehmen für die Dauer der Arbeiten vor Ort Baucontainer aufgestellt, welche die erforderlichen Räumlichkeiten (Büros, Aufenthaltsräume etc.) enthalten. Hinzu kommen Chemietoiletten sowie Kippmulden und / oder Container zur Sammlung anfallender Abfälle.

Der Einsatz einer Reifenwaschanlage oder von Hochdruckreinigern zur Reinigung der Reifen der LKW für den Abtransport von Massen von der Baustelle wird nicht als erforderlich erachtet. Zur Reinigung der Straße wird vom Bauunternehmen eine Kehrmaschine eingesetzt.

Für die erforderlichen Erdarbeiten werden folgende Maschinen eingesetzt:

- Bagger
- LKW
- Radlader
- Planierraupen
- Walzen.

6.2.4 Art der Bauarbeiten

Straßenbau

Die neu herzustellenden Straßen werden im üblichen Aufbau (Schwarzdecke mit Unterbau, Gesamtstärke 80 cm) hergestellt. Die Parkplätze werden voraussichtlich mit einer wasserdurchlässigen Schicht mit „Öko-Pflaster“ oder ähnlichem befestigt werden. Die Fußwege entlang der Straßen sollen mit einer Pflasterdecke ausgeführt werden. Die Fußwege, welche nicht entlang der Straßen verlaufen, werden wasserdurchlässig hergestellt.

Mauerarbeiten

Verschiedene Schächte in den Versorgungsnetzen und der Ableitung von Regen- oder Abwasser werden gemauert ausgeführt.

Leitungsnetze

Die verschiedenen Ver- und Entsorgungsleitungen werden in vorbereitete Gräben gelegt und bis an die Parzellengrenzen geführt. Die Verlegung erfolgt entlang der Erschließungswege bzw. entlang der Straßen.

6.2.5 Maßnahmen zum Schutz des Kulturguts und der Umwelt

6.2.5.1 Bodenschutz / Betankung und Wartung der Baufahrzeuge

Eine Kontamination des Bodens ist im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme potentiell möglich:

- durch auf dem Baustellengelände temporär gelagerte Baumaterialien,
- durch eingesetzte Bauchemikalien,
- durch Betankungsvorgänge auf dem Gelände,
- durch Wartungsarbeiten an Fahrzeugen, Maschinen oder Geräten.

Temporär gelagerte Baumaterialien

Baumaterialien wie Kalk, Zement oder ähnliches können zu einer Kontamination des Untergrundes führen. Ihre Lagerung erfolgt daher prinzipiell nicht unter freiem Himmel, sondern geschützt vor möglichen Witterungseinflüssen.

Bauchemikalien

Bauchemikalien, wie Anstriche unterirdischer Bauwerke (Auslassbauwerk/Drosselbauwerk Regenrückhaltebecken) etc. werden entsprechend der jeweiligen Verwendungshinweise und nur bei geeigneten Witterungsbedingungen verarbeitet. Ausreichende Trocknungs- bzw. Aushärtungszeiten etc. werden vor einem erstmaligen Kontakt mit Wasser sichergestellt. Auch ihre Lagerung erfolgt umweltgerecht bzw. geschützt vor möglichen Witterungseinflüssen bzw. vor Beschädigung durch einen Unfall.

Örtliche Betankungsvorgänge

Sollten Baufahrzeuge auf der Baustelle betankt werden, so erfolgt dies ausschließlich über einer dichten und chemikalienbeständigen Fläche. Mögliche kontaminierte Wässer oder Böden, die von dieser Fläche stammen, werden getrennt gesichert und fachgerecht entsorgt. Dies gilt insbesondere für möglicherweise (durch einen Unfall) größere Mengen kontaminierten Bodens.

Die Fahrzeugbetankung für kleinere Baumaschinen geschieht über einem kleineren vor Ort ordnungsgemäß installierten Kraftstoffbehälter mit Auffangwanne bzw. Behältern, welche zur Betankung zugelassen sind.

Im Falle eines Austritts von Kraftstoff auf dem Gelände stehen entsprechende Aufsaugmassen in ausreichender Menge zur Verfügung.

Die eingesetzten Maschinen und Geräte werden ordnungsgemäß gewartet, so dass die Gefahr einer Ölleckage deutlich verringert wird. Sollte jedoch eine Leckage vorkommen, so werden alle Maßnahmen getroffen, um die Kontamination zu begrenzen. Möglicherweise kontaminiertes Erdreich wird umgehend mit den vor Ort vorhandenen Maschinen ausgehoben und in geeigneter Weise (zwischen)gelagert.

Wartungs- und Reinigungsarbeiten

Wartungsarbeiten und Reparaturen an Fahrzeugen, Maschinen und Geräten, die zu einer Gefährdung der Umwelt führen könnten, werden auf der Baustelle nicht durchgeführt. Auch werden keine Fahrzeuge auf dem Gelände gewaschen.

6.2.5.2 Luftreinhaltung

Durch die Arbeiten während der Bauphase sind keine außergewöhnlichen Verschmutzungen der Luft zu erwarten. Bei staubenden Arbeiten wird eine Befeuchtung erfolgen, um die Staubentwicklung zu minimieren.

Die eingesetzten Baumaschinen mit Verbrennungsmotoren werden den gesetzlichen Vorschriften entsprechen. Es wird keinerlei außergewöhnliche Emissionen geben, da es sich um allgemein übliche und bewährte Arbeitsweisen handelt.

6.2.5.3 Abfall

Altlasten

Für den Bereich der zu erschließenden Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ ist nicht zu erwarten, dass man während der Erdarbeiten auf Altlasten stößt, da historisch keine altlastenverdächtigen Aktivitäten auf dem Gelände stattfanden.

Terrassierungsarbeiten und Erdaushub

Im Rahmen des Projektes sind keine größeren Erdbewegungen vorgesehen. Anfallender Erdaushub wird möglichst vollständig zum späteren Wiedereinbau auf der Baustelle zwischengelagert. Eine Verschmutzung des Erdaushubes ist nicht gegeben. Erdaushub wird nach Möglichkeit zur Modellierung des Geländes verwendet und wird nicht abgefahren. Eventuell nicht verwendbarer Erdaushub wird durch das Bauunternehmen einer den gesetzlichen Bedingungen entsprechenden Verwertung oder Deponierung zugeführt.

Baustellenabfälle

Bei den durchzuführenden Arbeiten werden weder hinsichtlich Qualität noch Quantität außergewöhnliche Abfälle anfallen. Die Sortierung und Entsorgung anfallender Abfälle obliegt dem Bauunternehmen, welches sich zur Einhaltung der geltenden Vorschriften verpflichtet.

Während der Baumaßnahmen wird in geringer Menge Hausmüll anfallen. Dieser **Hausmüll** wird in einem entsprechenden Behälter gesammelt und durch die Gemeinde entsorgt. Alle **sonstigen Bauabfälle** sind vom jeweiligen Bauunternehmen einer geordneten und den gesetzlichen Bestimmungen entsprechenden Verwertung oder Entsorgung zuzuführen.

Eine Verbrennung von Abfällen auf der Baustelle ist verboten und wird generell nicht erfolgen.

6.2.5.4 Schall und Vibrationen

Bei den auszuführenden Arbeiten werden ausschließlich Baumaschinen eingesetzt, die auch bezüglich des Geräuschpegels die gesetzlichen Forderungen erfüllen. Nachts und am Wochenende werden keine Arbeiten durchgeführt.

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden keine Sprengungen, außergewöhnliche Spundungs- oder sonstige besonders vibrations- und/oder schallintensive Maßnahmen durchgeführt. Aufgrund der lokalen Gegebenheiten sowie Art und Umfang der Arbeiten ist nicht davon auszugehen, dass die Arbeiten zu nennenswerten Vibrationen im Umfeld der Baustelle bzw. zu besonderen Belastungen durch erhöhte Schallemissionen führen.

Die Lieferung von Baumaschinen, Bauteilen etc. erfolgt per LKW. Insgesamt wird der durch die Baumaßnahme entstehende Verkehr vergleichsweise gering sein. Mit einer signifikanten Erhöhung der Geräuschemissionen durch diese mobilen Quellen ist nicht zu rechnen.

6.2.5.5 Naturschutzrechtliche Belange

Im SUP-Umweltbericht sind diverse Maßnahmen beschrieben, die nicht nur auf das Konzept und die Strukturierung der Zone beziehen, sondern im Rahmen der Durchführung der Bauarbeiten zu berücksichtigen sind. Die Wesentlichen Maßnahmen für die Bauphase sind nachfolgend schutzgutbezogen aufgeführt (Zitat/Auszüge):

Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt

- Bauzeitenbeschränkung
- Roden von Gehölzen im Winter
- Flächenumbrüche zwischen Oktober und April zum Fledermausschutz

Schutzgut Boden

- Verwendung des Bodenaushubs vor Ort durch späteren Wiedereinbau und Geländemodellierung soweit wie möglich
- Bodenabbau in trockenen Perioden
- Trennung von Ober- und Unterboden bei Zwischenlagerung nur in trockenen Perioden

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

- Durchführung von Bodensondierungen in Absprache mit dem *Centre national de recherche archéologique* (CNRA)

6.3 Betriebsphase

Die eigentlichen Umweltwirkungen in der Betriebsphase der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ beginnen erst mit der Ansiedlung und mit dem Betrieb der künftig dort tätigen Firmen und sind in hohem Maß vom jeweiligen Tätigkeitsspektrum abhängig. In den dann erforderlichen betriebsspezifischen Genehmigungsverfahren erhalten die Firmen spezifische Auflagen zum Schutz der Umwelt. Somit wird sichergestellt, dass die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte eingehalten werden und Belastungen auf einem zulässigen Niveau gehalten werden.

Vom Betrieb des Gewerbegebietes als solches, d.h. ohne Ansiedlung von Betrieben, gehen keine außergewöhnlichen Umweltwirkungen aus.

Die Rahmenbedingungen zur Nutzung der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ respektive für die anzusiedelnden Betriebe werden per PAG bzw. *Modification ponctuelle* definiert (siehe Kapitel 6.1.1 auf der Seite 50). Die diesbezüglichen Auswirkungen auf die Umwelt sind v. a. in der Beanspruchung und Versiegelung von Flächen und der Nutzung der zur Verfügung gestellten Infrastruktur (Regenwasserableitung, Verkehrswege) zu sehen.

7 Projektanalyse - Relevante, vorhabensbezogene Wirkpfade und Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Entsprechend den Anforderungen an eine Umwelt-Verträglichkeits-Untersuchung, wie sie im modifizierten Règlement grand-ducal vom 07.03.2003 definiert sind, sind in diesem Zusammenhang die sogenannten „entscheidungserheblichen“ Sachverhalte zu ermitteln und zu bewerten. Entsprechend der gewählten Methodik wird dies auch für die vorliegende NIE (Notice d'impact) übernommen.

Somit gilt es, aus der Vielzahl der potentiellen Auswirkungen die als relevant zu beurteilenden, vorhabensspezifischen Wirkungen bzw. Wirkpfade zu ermitteln, bevor diese einer eingehenden Betrachtung und Bewertung unterzogen werden können.

Daher werden in einem ersten Schritt alle potentiell relevanten Wirkungen (tabellarisch) dargestellt, wobei immer zwischen der Bauphase und der Betriebsphase unterschieden wird.

Anschließend werden in einem zweiten Schritt, ebenfalls tabellarisch, die Sachverhalte, die als nicht entscheidungserheblich eingestuft werden und die folglich in der NIE nicht weiter betrachtet werden sollen, dargestellt: Für jeden Sachverhalt wird erläutert, warum er nicht als entscheidungserheblich angesehen wird.

In einem abschließenden, dritten Schritt werden dann die Wirkungen aufgeführt, die als relevant bzw. entscheidungserheblich im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben eingestuft werden und die in der Wirkungsanalyse der NIE untersucht werden.

7.1 Relevante, vorhabensbezogene Wirkpfade

Von dem geplanten Vorhaben zur Realisierung und zum Betrieb der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ in Redange gehen unterschiedliche Wirkungen aus.

Von jeder einzelnen dieser Wirkungen können, innerhalb sowie außerhalb des Standortgeländes, zumindest potentiell, ein oder auch mehrere verschiedene Umweltmedien bzw. Schutzgüter betroffen sein. Hieraus können Beeinträchtigungen unterschiedlichster Art und unterschiedlichsten Umfanges resultieren.

Ziel der vorliegenden NIE ist es, das mögliche Ausmaß dieser Beeinträchtigung(en) zu erfassen und zu bewerten, gegebenenfalls feststellbare Planungsdefizite aufzuzeigen und möglicherweise erforderliche Maßnahmen zu einer umweltverträgliche(re)n Ausgestaltung des geplanten Vorhabens zu ermitteln.

Hinzu kommt die prinzipielle Ermittlung erforderlichen Kompensationsbedarfs für nicht vermeidbare oder ausreichend verminderbare Wirkungen, die aus einer möglichen Inanspruchnahme von bislang mehr oder weniger naturnah belassenen bzw. natürlichen oder geschützten bzw. schützenswerten Standorten resultieren.

Als im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben am vorgesehenen Standort potentiell relevant werden folgende Wirkungen angesehen:

Tabelle 2: Potentiell relevante, projektbezogene Wirkungen

Potentiell relevante Wirkungen	Zu untersuchender Sachverhalt
<u>Bauphase (baubedingte Wirkungen)</u>	
Flächeninanspruchnahme, inkl. -teilversiegelung, Wirkungen <u>auf dem Standortgelände</u> , einschließlich der temporären Inanspruchnahme von Baustelleneinrichtungsflächen	Einfluss auf die möglicherweise vorhandene Vegetation bzw. auf Lebensräume und Schutzgebietsflächen
	Einfluss auf die lokale Fauna durch „Umnutzung“ von Flächen und die daraus resultierenden Wirkungen auf den Biotop-Verbund sowie Einfluss auf umliegende Schutzgebiete und deren Schutzziele
	Veränderung des Reliefs und der Bodenstruktur
	Veränderung von Boden und Grundwasser durch auslaufende, umweltgefährdende Substanzen
	Freisetzung von Altlasten
	Veränderung der lokalen Gewässerstruktur
	Einfluss auf die erholungsrelevanten Strukturen / Elemente
	Einfluss auf das kulturelle Erbe
Flächeninanspruchnahme, inkl. -teilversiegelung, Wirkungen <u>im Umfeld</u>	Veränderung des Landschaftsbildes
	Einfluss auf die Erholungsnutzung
	Einfluss auf die lokale Flora und Fauna (im Umfeld) durch „Umnutzung“ von Flächen und die daraus resultierenden Wirkungen auf den Biotop-Verbund sowie Einfluss auf umliegende Schutzgebiete und deren Schutzziele
Emission von Geräuschen (Lärm) durch die Bautätigkeit sowie durch Baustellenverkehr auf dem Gelände und außerhalb	Einfluss auf die Wohnbevölkerung im Standortumfeld
	Einfluss auf die landschaftsgebundene Erholung im Standortumfeld
	Einfluss auf die örtliche Fauna
Emission von Staub durch den Baustellenbetrieb sowie durch den Baustellenverkehr auf dem Gelände und außerhalb	Einfluss auf die Wohnbevölkerung im Standortumfeld
	Einfluss auf die landschaftsgebundene Erholung im Standortumfeld
	Einfluss auf die Vegetation im Standortumfeld, einschließlich landwirtschaftlicher oder forstwirtschaftlicher Nutzungen

Potentiell relevante Wirkungen	Zu untersuchender Sachverhalt
<u>Betriebsphase (anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen)</u>	
Emission von Geräuschen (Lärm) durch angelegte Infrastrukturen und angesiedelte Betriebe	Einfluss auf die Wohnbevölkerung im Standortumfeld
	Einfluss auf die landschaftsgebundene Erholung im Standortumfeld
	Einfluss auf die örtliche Fauna
Emission von Luftschadstoffen durch angelegte Infrastrukturen und möglicherweise angesiedelte Betriebe	Einfluss auf das Schutzgut Luft durch Schadstoffemissionen
	Einfluss auf die Vegetation im Standortumfeld, einschließlich landwirtschaftlicher Nutzungen
Emission von Gerüchen durch angelegte Infrastrukturen und möglicherweise angesiedelte Betriebe	Einfluss auf die Wohnbevölkerung im Standortumfeld
	Einfluss auf die landschaftsgebundene Erholung im Standortumfeld
Emission von boden- und/oder wassergefährdenden Substanzen durch angelegte Infrastrukturen und angesiedelte Betriebe	Eintrag von Schadstoffen in den Boden
	Eintrag von wassergefährdenden Substanzen in das Grundwasser
	Eintrag von wassergefährdenden Substanzen in Oberflächengewässer
Mögliche Veränderung des Niederschlagswasserabflusses	Hydraulische Überbelastung des Vorfluters bei entsprechenden Niederschlagsereignissen
Errichtung neuer Baukörper	Einfluss auf das Landschaftsbild
	Veränderung von Luftströmungen, des örtlichen Mikroklimas etc.

Einige der in der voranstehenden Tabelle 2 aufgelisteten potentiell relevanten Wirkungen sind vor dem Hintergrund der spezifischen Bedingungen, die am Standort bzw. im Standortumfeld des geplanten Vorhabens herrschen bzw. die aus dem geplanten Vorhaben resultieren, wie sie in den vorangehenden Kapiteln eingehend beschrieben wurden, als nicht relevant bzw. entscheidungserheblich einzustufen, so dass sie nachfolgend nicht weiter betrachtet werden.

Dies wären:

Tabelle 3: Als nicht relevant bzw. entscheidungserheblich eingestufte Sachverhalte

Als nicht relevant bzw. entscheidungs- erheblich eingestufte Sachverhalte	Begründung
<u>Bauphase (baubedingte Wirkungen)</u>	
Flächeninanspruchnahme, inkl. -versiegelung; Wirkungen <u>auf dem Standortgelände</u> , einschließlich der temporären Inanspruchnahme von Baustelleneinrichtungsflächen	<p>Mögliche Kontamination von Boden und Grundwasser durch auslaufende, umweltgefährdende Substanzen: In der Bauphase werden keine relevanten Mengen umweltgefährdender Substanzen vor Ort gelagert oder eingesetzt. Die eingesetzten Maschinen entsprechen dem Stand der Technik und befinden sich in einem guten technischen Zustand.</p> <p>Freisetzung von Altlasten: Wie bereits beschrieben, liegt für den Bereich der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ kein Altlastenverdacht vor. Folglich sind relevante Gefährdungen der Umwelt durch die Freisetzung bestehender Altlasten nicht zu erwarten.</p>

Als nicht relevant bzw. entscheidungs- erheblich eingestufte Sachverhalte	Begründung
	<p>Veränderung der lokalen Gewässerstruktur: Im Bereich der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“</p> <p>Wie bereits beschrieben, durchfließt westlich aus dem Bereich des „Quäkebësch“ kommend das nach Osten in Richtung Niederpallen verlaufende Fließgewässer „Koureschweier“ die geplante Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“. Dieser temporär wasserführende Bach verläuft hier in einem Kanal unterflur und soll nun im südöstlichen Bereich der Zone renaturiert werden.</p> <p>Mit den vorgesehenen Maßnahmen, die im Rahmen des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens mit der Administration de la gestion de l'eau abgestimmt werden, ist also zu erwarten, dass sich ökologischen Rahmenbedingungen für den „Koureschweier“ respektive für seine Gewässerstruktur <u>deutlich verbessern</u>.</p>

Als nicht relevant bzw. entscheidungs- erheblich eingestufte Sachverhalte	Begründung
	<p>Einfluss auf die erholungsrelevanten Strukturen / Elemente: Bis auf den am Nordrand der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ verlaufenden Radweg befinden sich keine erholungsrelevanten Strukturen / Elemente im Bereich des Vorhabens (und dessen unmittelbaren Umfeld). Der Radweg wird in das geplante interne Radwegenetz eingebunden und durch gezielte Pflanzmaßnahmen abgeschirmt. Während einzelner Baumaßnahmen muss der Radweg ggf. kurzzeitig gesperrt werden. Der vorgesehene Grünzug im Bereich des renaturierten Bachs soll der lokalen Freizeit- und Erholungsfunktion dienen. Aus diesen Gründen sind relevante Wirkungen auf die landschaftsgebundene Erholung während der zeitlich begrenzten Bauphase nicht zu erwarten. Im Gegenteil sind hinsichtlich der geplanten Grünachse tendenziell eher Verbesserungen zu erwarten.</p> <p>Einfluss auf das kulturelle Erbe: Auf den Flächen der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ besteht ein Potential für das Vorkommen archäologischer Fundstellen. Diese sollen vor Baubeginn in Abstimmung mit dem CNRA geklärt werden. Vor diesem Hintergrund ist nicht davon auszugehen, dass relevante Wirkungen auf das möglicherweise vorkommende kulturelle Erbe bestehen bleiben.</p>
Flächeninanspruchnahme inkl. -versiegelung; Wirkungen <u>auf umliegende Flächen</u>	<p>Veränderung des Landschaftsbildes: Die Bauphase zur Realisierung der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ wird relativ kurz sein. Die Einsehbarkeit von Westen (Abschirmung durch die bestehende Zone und durch Waldbestand) ist eingeschränkt. Relevante baubedingte Wirkungen auf das Landschaftsbild sind folglich nicht zu erwarten.</p>

Als nicht relevant bzw. entscheidungs- erheblich eingestufte Sachverhalte	Begründung
Ein möglicher Einfluss durch Emissionen von Lärm durch den Baustellenbetrieb sowie durch Baustellenverkehr auf dem Gelände und außerhalb	Einfluss auf die Erholungsnutzung: s.o.
	Ein möglicher Einfluss auf die Wohnbevölkerung: Die Baumaßnahmen sind von vergleichsweise kurzer Dauer. Es sind nur in geringem Umfang nennenswerte Schallemissionen zu erwarten, da es sich bei den Baumaßnahmen um gewöhnliche Wegebau- und Landschaftsbaumaßnahmen handelt und besonders schallintensive Maßnahmen wie beispielsweise Sprengungen nicht erforderlich sind. Die nächstliegenden Wohngebiete (Niederpallen) liegen mehr als 200 m entfernt bzw. jenseits des Pallerbiert.
	Ein möglicher Einfluss auf die Erholungsnutzung: s.o. Ein möglicher Einfluss auf die örtliche Fauna: Das zu erwartende Ausmaß der Lärmemissionen (Dauer und Intensität) lassen relevante Wirkungen während der Bauphase nicht erwarten.
Ein möglicher Einfluss durch Emissionen von Staub durch den Baustellenbetrieb sowie durch Baustellenverkehr auf dem Gelände und außerhalb	Ein möglicher Einfluss auf die Wohnbevölkerung: Die Baumaßnahmen sind von vergleichsweise kurzer Dauer. Es sind nur in geringem Umfang nennenswerte Staubemissionen zu erwarten, da es sich bei den Baumaßnahmen um gewöhnliche Wegebau- und Landschaftsbaumaßnahmen handelt.
	Ein möglicher Einfluss auf die Erholungsnutzung: s.o.
	Ein möglicher Einfluss auf die Vegetation im Standortumfeld, einschließlich landwirtschaftlicher oder forstwirtschaftlicher Nutzungen: s.o.
Betriebsphase (anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen)	
Emission von Geräuschen (Lärm) durch angelegte Infrastrukturen und angesiedelte Betriebe	Einfluss auf die Wohnbevölkerung: Von den zum Betrieb der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“

Als nicht relevant bzw. entscheidungs- erheblich eingestufte Sachverhalte	Begründung
	<p>angelegten bzw. anzulegenden Infrastrukturen wie Straßen und Leitungssystemen gehen keine Schallemissionen aus.</p> <p>Im Rahmen der erforderlichen Commodo/Incommodo-Prozedur zur Genehmigung der Erweiterung wird ein Schallkontingierungsgutachten erstellt, das jeder Parzelle ein maximales Schallkontingent zuschreibt. Dies erfolgt mit dem Ziel, dass bestehende Grenzwerte zum Schutz der Umwelt eingehalten werden.</p> <p>Vor dem Hintergrund dieser Regelungen ist davon auszugehen, dass die umliegende Wohnbevölkerung nicht durch besondere Schallbelastungen, die von der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ verursacht werden, beeinträchtigt wird.</p> <p>Einfluss auf die landschaftsgebundene Erholung im Standortumfeld: Im Zusammenhang mit der landschaftsgebundenen Erholung gelten die zuvor beschriebenen Einschränkungen hinsichtlich der Verursachung von Schallemissionen gleichermaßen.</p>
Emission von Luftschadstoffen durch angelegte Infrastrukturen und möglicherweise angesiedelte Betriebe	<p>Einfluss auf das Schutzgut Luft durch Schadstoffemissionen: In der zu erschließenden Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ sollen Handwerksbetriebe und Dienstleister angesiedelt werden. Es ist nicht davon auszugehen, dass derartige Betriebe außergewöhnliche Emissionen an Luftschadstoffen verursachen.</p> <p>Im Rahmen der <u>betrieblichen</u> Commodo/Incommodo-Prozeduren wird die Einhaltung diesbezüglicher Grenzwerte sichergestellt.</p> <p>Folglich ist nicht davon auszugehen, dass die Umwelt durch relevante Emissionen an Luftschadstoffen belastet wird.</p> <p>Einfluss auf die Vegetation im Standortumfeld, einschließlich landwirtschaftlicher Nutzungen: s.o.</p>

Als nicht relevant bzw. entscheidungs- erheblich eingestufte Sachverhalte	Begründung
Emission von Gerüchen durch angelegte Infrastrukturen und möglicherweise angesiedelte Betriebe	Einfluss auf die Wohnbevölkerung im Standortumfeld: Die Ansiedlung geruchsintensiver Unternehmen in der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ ist nicht vorgesehen. Sollte dennoch ein derartiger Betrieb ansiedlungswillig sein, müsste dieser in einem eigenständigen, betrieblichen Commodo/Incommodo-Verfahren nachweisen, dass entsprechende Richt- und Grenzwerte zum Schutz der Umwelt eingehalten werden. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass keine für die Umwelt problematischen Geruchsemissionen verursacht werden.
	Einfluss auf die landschaftsgebundene Erholung im Standortumfeld: s.o.
Emission von boden- und/oder wassergefährdenden Substanzen durch angelegte Infrastrukturen und angesiedelte Betriebe	Eintrag von Schadstoffen in den Boden: Von den zum Betrieb der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ angelegten bzw. anzulegenden Infrastrukturen gehen keine Schadstoffemissionen aus. Hinsichtlich der noch anzusiedelnden Betriebe wird der Umgang mit Schadstoffen commodorechtlich geregelt. So ist davon auszugehen, dass die Lagerung von Gefahrstoffen nach dem Stand der Technik beispielsweise über ausreichend dimensionierten, dichten Auffangwannen erfolgen wird, so dass eine Gefährdung des Bodens nicht zu erwarten ist.
	Eintrag von wassergefährdenden Substanzen in das Grundwasser: s.o.
	Eintrag von wassergefährdenden Substanzen in Oberflächengewässer: s.o.

Als nicht relevant bzw. entscheidungs- erheblich eingestufte Sachverhalte	Begründung
Mögliche Veränderung des Niederschlagswasserabflusses	Das auf den künftig versiegelten Flächen respektive den Dachflächen der künftigen Betriebe anfallende Niederschlagswasser wird in Regenrückhaltebecken abgeleitet und gedrosselt an den Vorfluter abgegeben. Es geht der natürlichen Umwelt somit nicht verloren und der Abflussvolumenstrom bleibt annähernd gleich. Die gesamten Maßnahmen werden im Vorfeld mit der Administration de la gestion de l'eau abgestimmt und im Rahmen des wasserrechtlichen und commodorechtlichen Genehmigungsverfahren verbindlich geregelt. Aus diesen Gründen sind relevante Wirkungen hinsichtlich einer Veränderung des Niederschlagswasserabflusses nicht zu erwarten.
Errichtung neuer Baukörper	Veränderung von Luftströmungen, des örtlichen Mikroklimas etc.: Im Rahmen der SUP wurden die Flächen der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ hinsichtlich möglicher Einflüsse auf lokalklimatische Funktionen untersucht. Relevante Wirkungen auf das lokale Klima werden ausgeschlossen (Textteil SUP- Umweltbericht siehe Anhang 15.2).

Somit verbleiben die in der folgenden Tabelle aufgeführten Wirkungen, die als relevant bzw. entscheidungserheblich im Zusammenhang mit der Wirkungsanalyse der vorliegenden NIE eingestuft werden.

Tabelle 4: Relevante, projektbezogene Wirkungen

Potentiell relevante Wirkungen	Zu untersuchender Sachverhalt
<u>Bauphase (baubedingte Wirkungen)</u>	
Flächeninanspruchnahme, inkl. -versiegelung, Wirkungen auf dem <u>Standortgelände</u>	Einfluss auf die möglicherweise vorhandene Vegetation bzw. auf Lebensräume und Schutzgebietsflächen
	Einfluss auf die lokale Fauna durch „Umnutzung“ von Flächen und die daraus resultierenden Wirkungen auf den Biotop-Verbund sowie Einfluss auf umliegende Schutzgebiete und deren Schutzziele
	Veränderung des Reliefs und der Bodenstruktur

Potentiell relevante Wirkungen	Zu untersuchender Sachverhalt
Flächeninanspruchnahme, inkl. -teilversiegelung, Wirkungen <u>im Umfeld</u>	Einfluss auf die lokale Fauna (im Umfeld) durch „Umnutzung“ von Flächen und die daraus resultierenden Wirkungen auf den Biotop-Verbund sowie Einfluss auf umliegende Schutzgebiete und deren Schutzziele
<u>Betriebsphase (anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen)</u>	
Emission von Geräuschen (Lärm) durch angelegte Infrastrukturen und angesiedelte Betriebe	Einfluss auf die örtliche Fauna
Errichtung neuer Baukörper	Einfluss auf das Landschaftsbild

Wie aus dieser Tabelle klar hervorgeht, sind einerseits Wirkungen, die mit der geplanten bzw. erforderlichen Flächeninanspruchnahme zusammenhängen und sich daher auf das Standortgelände der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ beschränken, zu untersuchen. Dies betrifft die Schutzgüter

- Vegetation (Flora) und
- Boden und Bodenwasserhaushalt.

Andere relevante Wirkungen gehen über das Projektgebiet hinaus bzw. treten außerhalb des Standortgeländes auf. Sie betreffen die Landschaft bzw. das Landschaftsbild sowie das Schutzgut Tiere.

Neben der räumlichen gibt es noch eine zeitliche Komponente, d.h. es ist zwischen temporären, bzw. kurzzeitigen (Bauphase) und möglichen permanenten, dauerhaften oder langfristigen Wirkungen (Betriebsphase) zu unterscheiden.

Nachhaltige Wirkungen, die nach Beendigung der Tätigkeiten (Einstellung des Betriebs, Umwidmung des Gewerbegebietes etc.) fortbestünden, sind jedoch nicht zu besorgen.

7.2 Behandlung der relevanten, projektbezogenen Wirkungen im Rahmen der rezenten strategischen Umweltprüfung

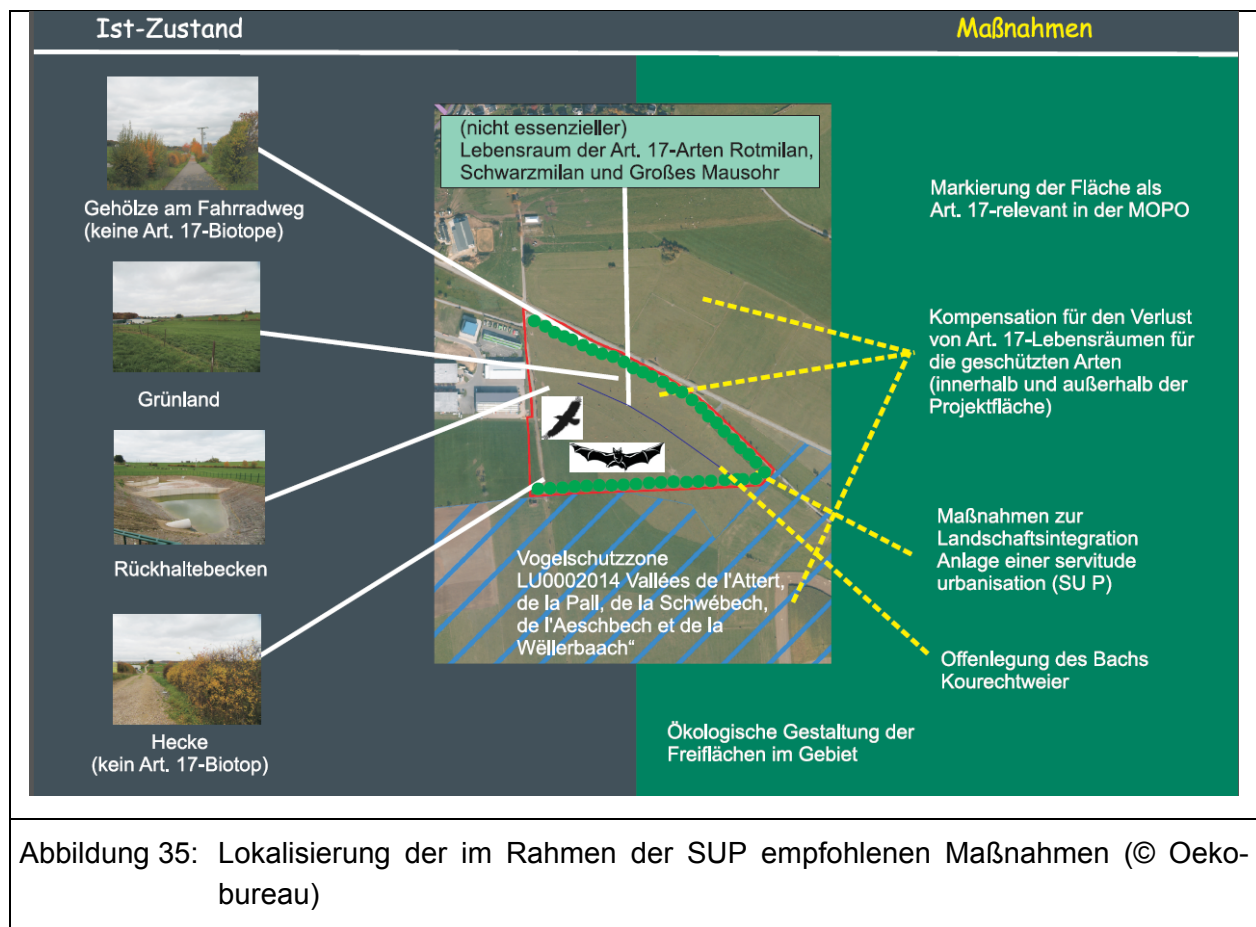
Die in der vorangegangenen Tabelle 4 dargestellten relevanten, projektbezogenen Wirkungen betreffen folgende Schutzgüter:

- Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt;
- Schutzgut Boden;
- Schutzgut Landschaft.

Die umfassende Erhebung und Bewertung dieser projektbezogenen Wirkungen auf die genannten Schutzgüter stellen einen Schwerpunkt der strategischen Umweltprüfung (SUP) zum Projekt dar. Die aktuell vorliegende Fassung des SUP-Umweltberichtes (siehe Anhang 15.2) empfiehlt ein umfassendes Paket an Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, die das Projekt hinsichtlich der zu erwartenden Umweltwirkungen erheblich verträglicher macht. Basis

zur Festlegung der Maßnahmen waren u.a. faunistischen Fachgutachten und eine umfassende Schutzgebiets-Verträglichkeits-Prüfung, die unter Beachtung des entsprechenden Avis des Ministère du Développement durable et des Infrastructures (Département de l'Environnement) erstellt wurden.

Die Maßnahmen sind zum Teil in Form von Servituten fixiert (siehe Abbildung 35) und erhalten somit über die MOPO bzw. die Neufassung des PAG Bindungswirkung. Ferner sind die Notwendigkeiten hinsichtlich einer angemessenen Kompensation im SUP-Umweltbericht dargelegt.



Im Einzelnen werden im Rahmen der SUP folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

Vermeidung und Minderung nachteiliger Umweltauswirkungen

- Unterirdische Verlegung der Mittelspannungsleitungen
- Eingrünung der Zone zum Immissionsschutz
- Reduzierung der Fläche (bereits umgesetzt)
- Vermeidung von Zerschneidungseffekten (bereits umgesetzt)
- Verringerung der Störungen durch Anlage eines Erdwalls im Süden (bereits umgesetzt)
- Markierung als Art. 17-Lebensraum (habitats espèces) in der MOPO
- Bauzeitbeschränkungen, Roden von Gehölzen im Winter, Flächenumbrüche zwischen Oktober und April zum Fledermausschutz
- Reduktion der nächtliche Beleuchtung sowie Nutzung insektenfreundlicher Beleuchtungskörper zum Fledermausschutz
- Durchführung von Kompensationsmaßnahmen für den Verlust der Jagdgebiete von Schwarzmilan, Rotmilan und Großem Mausohr (Anlage von 1,5 ha extensiv bewirtschafteter Grünlandfläche, Anlage von 0,7 ha Altgras-/Blühstreifen, Anlage von Gehölzstrukturen, offene Retention, Anlage eines mind. 20 m breiten Grünkorridders als Leitstruktur, Aufwertung des Bachlaufs „Pall“ u.a.)
- Durchführung einer ökologischen Gestaltung der Freiflächen im Gebiet
- Zurverfügungstellung eines Leitfadens zur ökologischen Gestaltung der Privatgrundstücke
- Reduzierung des Bodenverbrauchs und der Versiegelung durch kompakte Bauformen
- Reduzierung des Bodenverbrauchs durch naturnahe Oberflächengestaltungen (z.B. bei Parkplätzen)
- Erstellung einer Massenbilanz vor dem Abtrag, getrennt nach Ober- und Unterboden
- Kennzeichnung von Abgrabungsflächen und Lagerflächen für die Bodenmieten im Baustelleneinrichtungsplan
- Verwendung des Bodenaushubs vor Ort durch späteren Wiedereinbau und Geländemodellierung soweit wie möglich (z.B. kleiner Damm an den Rändern)
- Bodenabbau in trockenen Perioden
- Trennung von Ober- und Unterboden bei Zwischenlagerung nur in trockenen Perioden
- Einsatz geeigneter Maschinen beim Bodenabtrag
- Schaffung von Grünzonen, Wasserflächen und Anpflanzung von Gehölzen zur Verbesserung des Klein- und Geländeklimas
- Reduzierung des Versiegelungsgrads
- Architektonisch angepasste Gestaltung der Gewerbegebäude
- Anlage von Gehölzstreifen um die gesamte Aktivitätszone und Sicherung durch Überlagerung einer zone servitude urbanisation (Funktionen Eingrünung, Biotopgestaltung)
- Begrünung der Freiflächen im Gewerbegebiet
- Durchführung einer ökologischen Gestaltung der Freiflächen im Gebiet
- Durchführung von Bodensondierungen in Absprache mit dem CNRA

Abbildung 36: Empfohlene Maßnahmen gemäß Anlage 2 des SUP-Umweltberichtes
(© Oekobureau)

Die abschließende Gesamtbewertung im SUP-Umweltbericht lautet wie folgt (Zitat):

Unter der Voraussetzung, dass die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden, kann eine Bebauung der Fläche realisiert werden.

Im Zusammenhang mit dem vorliegenden Antrag auf Prüfung der UVP-Pflicht kann man sich diesem Urteil nur anschließen. Angesichts der Tatsache, dass der umfassende SUP-Umweltbericht durch ein zugelassenes Gutachterbüro in Abstimmung mit dem Ministère du Développement durable et des Infrastructures (Département de l'Environnement) erstellt wurde, in den SUP-Umweltbericht umfangreiche Gutachten und Stellungnahmen ausgewiesener Experten eingeflossen sind und dass der SUP-Umweltbericht als absolut aktuell anzusehen ist, ist das Gesamturteil nachvollziehbar.

Vor dem Hintergrund, dass mittels spezifischer Servituten bereits verbindliche Maßgaben zum Schutz der Umwelt im Rahmen der MOPO definiert wurden und das geplante Vorhaben zur Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ verschiedene nachgelagerte Genehmigungsverfahren zu durchlaufen hat und zwar:

- ein naturschutzrechtliches Genehmigungsverfahren, u.a. mit Fixierung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Konkretisierung der Kompensationsmaßnahmen;
- ein wasserrechtliches Genehmigungsverfahren und
- ein commodorechtliches Genehmigungsverfahren,

ist davon auszugehen, dass die noch erforderlichen Regelungen zur umweltverträglichen Realisierung des Vorhabens in Form von Genehmigungsaufgaben getroffen werden und somit als rechtsverbindlich angesehen werden können.

8 Raumanalyse

Wie aus dem vorangegangenen Kapitel 7.2 *Behandlung der relevanten, projektbezogenen Wirkungen im Rahmen der rezenten strategischen Umweltprüfung* hervorgeht, sind bei Berücksichtigung der empfohlenen Maßnahmen keine relevanten negativen Wirkungen auf die zu betrachtenden Schutzgüter zu erwarten. Für einige Schutzgüter werden diese sogar zu deutlichen Verbesserungen führen. Alle relevanten Wirkpfade werden in nachgelagerten Genehmigungsverfahren (wasserrechtlich, naturschutzrechtlich, commodorechtlich) so geregelt, dass ein angemessener Schutz der jeweiligen Schutzgüter als abgesichert angesehen werden kann.

9 Beschreibung zu erwartender relevanter Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umwelt

Siehe Kapitel 8 *Raumanalyse*

10 Auswirkungen eines nicht bestimmungsgemäßen Betriebes

10.1 Risiken für die Umwelt bei außerplanmäßigem Betrieb

Im Folgenden werden die Risiken für die Umwelt, die sich aus der Erschließung der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ und dem Betrieb ergeben, betrachtet.

Als „außerplanmäßige Betriebszustände“ sind Situationen anzusehen, welche vom normalen, d.h. dem vorgesehenen Betriebsablauf abweichen. In diesem Sinne werden solche Zustände betrachtet, welche potentielle Schäden für die Umwelt verursachen können.

Aufgrund der Aktivitäten und der daraus resultierenden Ausstattung der der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ sind weder:

- die unkontrollierte Freisetzung von gelagerten oder sich im Gebrauch befindlichen Chemikalien bzw. Stoffen, welche die Gewässer, den Boden oder die Luft gefährden können,

noch

- der Brandfall

als außerplanmäßige Betriebszustände relevant.

Dieser Umstand liegt im Wesentlich darin begründet, dass die geplante Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ nur Infrastruktureinrichtungen zur Verfügung stellt. Diese Einrichtungen selbst stellen keine relevante Brandlast dar und eine Lagerung von Stoffen ist nicht vorgesehen.

Eine Betrachtung der von den später angesiedelten Betrieben potentiell ausgehenden Risiken kann zurzeit noch nicht erfolgen. Hier wird auf entsprechende Genehmigungsanträge der einzelnen Betriebe verwiesen.

10.2 Maßnahmen zur Reduzierung der Risiken für die Umwelt

Die Infrastruktur der der geplanten Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ stellt die wesentlichen Einrichtungen für den Einsatz der Feuerwehr zur Brandbekämpfung und bei einer unkontrollierten Freisetzung von gelagerten oder sich im Gebrauch befindlichen Chemikalien zur Verfügung.

Dabei handelt es sich um geeignete Zugangswege zu den einzelnen Betrieben und die Löschwasserversorgung.

Die weiteren Maßnahmen (Löschwasserrückhaltung, Rückhaltung Produkte, Brandmeldung etc.) werden bedarfsabhängig von den späteren Nutzern der Aktivitätszone durchgeführt.

11 Kompensationsmaßnahmen

Entsprechend Artikel 17 des modifizierten Gesetzes vom 19.01.2004 „*concernant la protection de la nature et des ressources naturelles*“ dürfen bestimmte, in diesem Artikel aufgelistete Biotop nicht zerstört oder verändert werden. Ferner ist die Zerstörung oder Schädigung von Habitaten verboten, die im Anhang 1 dieses Gesetzes aufgelistet sind sowie von Habitaten der Spezies der Anhänge 2 und 3 dieses Gesetzes.

Kann dies nicht sichergestellt werden, legt die Umweltministerin Maßnahmen fest, die eine Kompensation in qualitativer und quantitativer Hinsicht sicherstellen.

Wie aus dem Kapitel 7.2 *Behandlung der relevanten, projektbezogenen Wirkungen im Rahmen der rezenten strategischen Umweltprüfung* hervorgeht, sind im Rahmen der SUP nicht nur umfassende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung vorhabensspezifischer Umweltwirkungen empfohlen, sondern auch bereits Voraussetzungen für eine adäquate Kompensation verbleibender Wirkungen innerhalb des Geländes und außerhalb geschaffen worden. Alle weiteren erforderlichen Festlegungen (Art der Kompensation, Verortung und Umfang der Maßnahmen, etc.) können dann im nachgelagerten naturschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren erfolgen.

12 Gesamtwirkungsabschätzung

Wie in den vorangehenden Kapiteln erläutert, sind mit dem vorliegenden SUP-Umweltbericht Grundlagen geschaffen worden, um mittels

- gezielter Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung vorhabenspezifischer Umweltwirkungen und
- expliziter Vorgaben zur Kompensation

in den nachgelagerten Genehmigungsverfahren nach

- Naturschutzrecht,
- Wasserrecht und
- Commodorecht

spezifische Genehmigungsaufgaben definieren zu können, die darauf abzielen, relevante negative Wirkungen durch das Vorhaben auf die zu betrachtenden Schutzgüter ausschließen zu können. Für einige Schutzgüter (z.B. Oberflächengewässer) ist planungsbedingt sogar von deutlichen Verbesserungen auszugehen.

Vor diesem Hintergrund kann das Vorhaben bzgl. der Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ nach Einschätzung des Erstellers dieser NIE als den Vorgaben des modifizierten Règlement grand-ducal vom 07.03.2003 „*concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement*“ entsprechend und somit hinsichtlich der Umweltverträglichkeit als realisierbar angesehen werden. Die Erstellung einer umfassenden Umwelt-Verträglichkeits-Untersuchung bzw. einer weiter gehenden behördlichen Umwelt-Verträglichkeits-Prüfung wird als nicht erforderlich angesehen.

13 Hinweise auf Probleme bei der Erstellung der NIE

Punkt 6 des Anhang IV des modifizierten Règlement grand-ducal vom 07.03.2003 „*concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement*“ sieht vor, dass in einer Umwelt-Verträglichkeits-Untersuchung auf mögliche Probleme bei ihrer Erstellung hingewiesen wird. Dieses Vorgehen wird auch im Rahmen der vorliegenden NIE als sinnvoll erachtet.

Dies, um auf mögliche Datenlücken oder fehlende Unterlagen aufmerksam zu machen, die zur Bewertung der NIE bzw. der darin präsentierten Ergebnisse und vorgenommenen Bewertungen erforderlich bzw. hilfreich sein könn(t)en.

Im Zusammenhang mit der Erstellung der vorliegenden NIE sind im Wesentlichen keine Probleme aufgetreten, die ihre Erstellung in nennenswertem Maße erschwert bzw. behindert hätten. Im Gegenteil liegen umfassende Studien (SUP, Schutzgebiets-VP, faunistische Studien/Stellungnahmen, ...) in aktueller Fassung als Grundlage vor.

Die vorliegende NIE ist aus Sicht des Erstellers als vollständig im Sinne der Anforderungen des Anhangs IV der EU-Direktive 85/337/EWG bzw. des modifizierten Règlement grand-ducal vom 07.03.2003 bzgl. Umwelt-Verträglichkeits-Untersuchungen anzusehen, die als methodische Basis der durchgeführten Untersuchung bzw. der NIE zugrunde gelegt wurden.

14 Nichttechnische, allgemeinverständliche Zusammenfassung

Das Syndicat Intercommunal De Réidener Kanton betreibt die Industriezone „Solupla“ in Redange. Diese Zone ist voll erschlossen. Sie wurde vor einigen Jahren um eine „Zone d'activités économiques à caractère régional“ ergänzt. Beide Zonen sind commodorechtlich genehmigt.

Im Rahmen einer *Modification ponctuelle* des PAG der Gemeinde Redange soll die nunmehr geplante Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ nach dem Landesplanungsgesetz genehmigt werden.

Das Vorhaben zur Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ ist gemäß dem modifizierten Gesetz vom 10.06.1999 „relative aux établissements classés“ (Commodo-/Incommodo-Gesetz) genehmigungspflichtig. Bei einer derartigen Einstufung ist ein Commodoverfahren der Klasse 1 zu durchlaufen, d.h. ein Genehmigungsverfahren mit öffentlicher Auslegung. Ferner kann die Durchführung einer Umwelt-Verträglichkeits-Prüfung (UVP) fallbezogen von der zuständigen Behörde gefordert werden.

In diesem Zusammenhang sind vom Antragsteller Unterlagen einzureichen, die es der Administration de l'Environnement erlauben, die konkrete Notwendigkeit einer Umwelt-Verträglichkeits-Prüfung (UVP) für das geplante Vorhaben auf Basis des o. g. modifizierten Règlement grand-ducal vom 07.03.2003 zu beurteilen.

Dies erfolgt in Form der vorliegenden NIE (*Notice d'Impact sur l'Environnement*).

Dabei wurden, analog einer UVU (Umwelt-Verträglichkeits-Untersuchung), entsprechend Artikel 5 sowie des modifizierten Règlement grand-ducal vom 07.03.2003, die spezifischen, aus dem Vorhaben resultierenden Wirkungen auf die Umwelt erhoben, dargestellt und bewertet, sowohl die menschliche Umwelt (*l'environnement humain*), als auch die natürliche Umwelt (*l'environnement naturel*):

- » die direkten und indirekten Auswirkungen des Vorhabens auf
 - » den Menschen, Flora und Fauna
 - » den Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaftsbild
 - » die menschlichen Nutzungen und das kulturelle Erbe
- » die mögliche Interaktion zwischen den vorgenannten Faktoren.

Inhalt, Form und Aufbau der NIE haben sich dabei am Anhang III sowie am Anhang IV des modifizierten Règlement grand-ducal vom 07.03.2003 „concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement“ orientiert und diesem Rechnung getragen.

Mit nennenswerten, vor allem nachhaltigen negativen Impakten auf die o. g. Schutzgüter ist auf Basis der in der vorliegenden NIE durchgeführten Auswertungen und Analysen nicht zu rechnen. Diese Einschätzung gilt vorbehaltlich der Umsetzung der im vorliegenden SUP-Umweltbericht dargelegten empfohlenen Maßnahmen, die Grundlage des naturschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens sein werden.



Die zum Schutz der menschlichen sowie der natürlichen Umwelt erforderlichen Maßnahmen können im Rahmen der für die geplante Erweiterung der Zone d'activités „Solupla III“ zu durchlaufenden Genehmigungsverfahren (nach Commodo/Incommodo- und Wasser- sowie nach Naturschutzrecht) auf Basis der dann eingereichten Antragsunterlagen sowie unter Einbeziehung des SUP-Umweltberichtes und der vorliegenden NIE definiert werden.

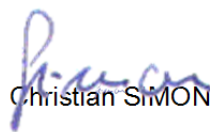
Die Erstellung einer Umwelt-Verträglichkeits-Untersuchung entsprechend den Anforderungen des modifizierten Règlement grand-ducal vom 07.03.2003 hingegen wird nicht für erforderlich erachtet.

Wecker, den 22.12.2017

ProSolut S.A.



Klaus HÜTTERMANN



Christian SIMON

15 Anhänge

- 15.1 Amtliche Dokumente und Pläne**
- 15.2 Projektunterlagen**
- 15.3 Themenkarten**
- 15.4 Literatur- und Quellenverzeichnis**

15.1 Amtliche Dokumente und Pläne

Ausschnitt aus der topographischen Karte 1 : 10.000
mit Kennzeichnung der Lage des Projektstandortes

Auszug aus dem PAG der Gemeinde Redange, inkl. Partie écrite

15.2 Projektunterlagen

Auszüge aus der *Modification ponctuelle* (MOPO) des PAG der
Gemeinde Redange für die Erweiterung der Zone d'activités
„Solupla III“ MOPO
CO3 s.à r.l.

Auszüge aus der Strategischen Umweltprüfung (SUP-
Umweltbericht
Oekobureau

15.3 Themenkarten

Themenkarte 1657-002 Orthofoto, Maßstab 1 : 2.500

Themenkarte 1657-011 Pedologie, Maßstab 1 : 20.000

Themenkarte 1657-013 Archäologie, Maßstab 1 : 5.000

Themenkarte 1657-021 Geologie, Maßstab 1 : 10.000

Themenkarte 1657-031 Hydrogeologie, Maßstab 1 : 20.000
Legende Hydrogeologie

Themenkarte 1657-032 Gewässer, Maßstab 1 : 20.000

Themenkarte 1657-041 Landnutzung (OBS), Maßstab 1 : 5.000
Legende OBS

Themenkarte 1657-051 Naturschutzgebiete, Maßstab 1 : 20.000

Themenkarte 1657-061 Freizeit und Erholung, Maßstab 1 : 10.000
Legende Freizeit und Erholung

15.4 Literatur- und Quellenverzeichnis