

ADMINISTRATION COMMUNALE  
DE MONDERCANGE

18, RUE ARTHUR THINNES  
L-3919 MONDERCANGE



Mondercange • Bergem • Foetz • Pontpierre



# STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG

ZUM PLAN D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL DER GEMEINDE MONDERCANGE

- ERGÄNZUNGSDOSSIER -

VERSION VOM 28. SEPTEMBER 2020



**Oeko-Bureau**

Ecologie / Aménagement du territoire  
Didactique de l'Environnement

Boîte Postale 44      L-3701 Rumelange  
Tél.: (352) 56 20 20      Fax: (352) 56 53 90  
www.oeko-bureau.eu  
e-mail: oekoburo@pt.lu

***Auftraggeber:***

Administration Communale de Mondercange  
18, rue Arthur Thinnes  
L-3919 Mondercange  
BP 50 L-3901  
Tél. +352 55 05 74-1  
Email. [commune@mondercange.lu](mailto:commune@mondercange.lu)  
[www.mondercange.lu](http://www.mondercange.lu)

***Auftragnehmer:***

Oeko-Bureau s.à r.l.  
3, Place des Bruyères  
L-3701 Rumelange  
Tél.: 56 20 20  
[www.Oeko-Bureau.eu](http://www.Oeko-Bureau.eu)

***Bildnachweis Deckblatt:***

Blick aus nördlicher Richtung entlang der Route d'Esch im nördlichen Plangebietsgrenze (1. Foto oben).  
Blick aus nördlicher Richtung entlang der Route d'Esch an der nördlichen Plangebietsgrenze (2. Foto Mitte).

Blick aus westlicher Richtung entlang des Traktorweges zwischen der Autobahn A4 und der westlichen Plangebietsgrenze (3. Foto unten).

Quelle: Oeko-Bureau, Juli 2020

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. EINLEITUNG .....</b>	<b>7</b>
1.1 ANLASS UND ZIELSETZUNG .....	7
1.2 GESETZLICHE GRUNDLAGEN .....	10
1.3 VORGEHENSWEISE UND METHODIK .....	10
1.4 DATENGRUNDLAGE UND UNSICHERHEITEN .....	12
<b>2. PROJEKTBESCHREIBUNG .....</b>	<b>13</b>
2.1 ZAE RÉGIONALE FOETZ.....	13
2.2 CLASSEMENT HAB-1 JONCTION MOLBETT .....	13
2.3 ZONE SPÉCIALE AM SCHLAMMEFELD.....	14
<b>3. PLANGEBIETSDESCHEIBUNG .....</b>	<b>15</b>
3.1 ZAE RÉGIONALE FOETZ.....	15
3.2 CLASSEMENT HAB-1 JONCTION MOLBETT .....	16
3.3 ZONE SPÉCIALE AM SCHLAMMEFELD.....	18
<b>4. NULLVARIANTE .....</b>	<b>19</b>
4.1 ZAE RÉGIONALE FOETZ.....	19
4.2 CLASSEMENT HAB-1 JONCTION MOLBETT .....	19
4.3 ZONE SPÉCIALE AM SCHLAMMEFELD.....	19
<b>5. VERTRÄGLICHKEIT MIT ÜBERGEORDNETEN PLÄNEN UND PROGRAMMEN .....</b>	<b>20</b>
<b>6. ABSCHÄTZUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN .....</b>	<b>29</b>
6.1 ZAE RÉGIONALE FOETZ .....	30
6.2 CLASSEMENT HAB-1 JONCTION MOLBETT .....	49
6.3 ZONE SPÉCIALE AM SCHLAMMEFELD.....	66
<b>7. VERMEIDUNGS-, MINDERUNGS- UND AUSGLEICHSMÄßNAHMEN .....</b>	<b>85</b>
7.1 ZAE RÉGIONALE FOETZ.....	85
7.2 CLASSEMENT HAB-1 JONCTION MOLBETT .....	85
7.3 ZONE SPÉCIALE AM SCHLAMMEFELD.....	85
<b>8. MONITORING .....</b>	<b>87</b>
<b>9. NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>89</b>
9.1 ZAE RÉGIONALE FOETZ.....	89

9.2	CLASSEMENT HAB-1 JONCTION MOLBETT .....	89
9.3	ZONE SPÉCIALE AM SCHLAMMEFELD.....	90

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

ABBILDUNG 1: ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES (LINKS) UND AUSZUG AUS DER UEP MIT GEPLANTER SPORTPLATZERWEITERUNG (RECHTS).....	6
ABBILDUNG 2: ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES (ROT) AUF DEM LUFTBILD 2019.....	7
ABBILDUNG 3: ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES, WESTLICHE FLÄCHE (ROT) UND ÖSTLICHE FLÄCHE (GELB) AUF DEM LUFTBILD 2019.....	7
ABBILDUNG 4: ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES (ROT) AUF DEM LUFTBILD 2019.....	8
ABBILDUNG 5: AUSZUG PAG EN VIGUEUR (LINKS) UND PAG PROJET (RECHTS).....	11
ABBILDUNG 6: AUSZUG PAG EN VIGUEUR (LINKS), PAG PROJET (MITTE) UND ABGRENZUNG DER GEPLANTEN EXTENSION IM LUFTBILD (RECHTS).....	11
ABBILDUNG 7: AUSZUG PAG EN VIGUEUR (LINKS) UND PAG PROJET (RECHTS).....	12
ABBILDUNG 8: AUSZUG LUFTBILD 2019.....	12
ABBILDUNG 9: BLICK AUS SÜDLICHER RICHTUNG AUF DAS PLANGEBIET (LINKS U. RECHTS), STRAßENFÜHRUNG (LINKS), ÖSTLICHE ABGRENZUNG DURCH FELDCHECKEN UND BAUM ALLEE (LINKS).....	13
ABBILDUNG 10: BLICK AUS SÜDLICHER RICHTUNG ENTLANG DES WESTLICHEN PLANUNGSGEBIETES (RECHTS), BAUM ALLEE, WESTLICHE ABGRENZUNG (LINKS).....	13
ABBILDUNG 11: BLICK AUS NORD-WESTLICHER RICHTUNG DES PLANGEBIETES (LINKS), WESTLICHE ABGRENZUNG DURCH BAUM ALLEE (RECHTS), ABGRENZUNG DURCH GRÜNSTRUKTUR (FELDCHECKEN).....	14
ABBILDUNG 12: BLICK AUS NÖRDLICHER RICHTUNG AUF DIE WESTLICHE FLÄCHE DES PLANGEBIETES (LINKS U. RECHTS), STRAßENFÜHRUNG (LINKS), WESTLICHE ABGRENZUNG DURCH GRÜNSTRUKTUR/FELDCHECKEN.....	14
ABBILDUNG 13: BLICK AUS SÜDLICHER RICHTUNG ENTLANG DES WESTLICHEN PLANUNGSGEBIETES (LINKS), FELDCHECKEN, WESTLICHE ABGRENZUNG (RECHTS), ABGRENZUNG DER FLÄCHE DURCH PRIVATE GÄRTEN.....	15
ABBILDUNG 14: BLICK AUS SÜDLICHER RICHTUNG VOM ÖSTLICHEN PLANGEBIETES (LINKS), NÖRDLICHE ABGRENZUNG ENTLANG BESTEHENDER BAUSUBSTANZ DURCH FELDCHECKEN (RECHTS), DICHTER GRÜNSTRUKTUR ANGRENZEND AN SIEDLUNGSFLÄCHEN.....	15
ABBILDUNG 15: BLICK AUS ÖSTLICHER RICHTUNG AUF DIE NÖRDLICHE ABGRENZUNG DES ÖSTLICHEN PLANGEBIETES (LINKS), BLICK AUS SÜDLICHER RICHTUNG ENTLANG DER STRAßENFÜHRUNG (RECHTS), DICHTER GRÜNSTRUKTUR ERSICHTLICH.....	15
ABBILDUNG 16: BLICK AUS NORD-ÖSTLICHER RICHTUNG AUF DAS PLANGEBIET.....	16
ABBILDUNG 17: BLICK AUS SÜDLICHER RICHTUNG ENTLANG DER WESTLICHEN ABGRENZUNG DES PLANGEBIETS (LINKS), BLICK NACH SÜDEN ENTLANG DES TRAKTORWEGES ZWISCHEN AUTOBAHN UND ZONE DER VERDURE (RECHTS).....	16
ABBILDUNG 18: BLICK AUS ÖSTLICHER RICHTUNG AUF DIE NÖRDLICHE ABGRENZUNG DER FLÄCHE AUF DER HÖHE DER EINBAHNSTRAßE, DIE AN IHREM ENDE ALS PARKPLATZ GENUTZT WIRD. QUELLE: OEKO-BUREAU, 2020.....	16
ABBILDUNG 19: PROJEKTE IM PST (ÜBERLAGERTE KORRIDORE (GRAU) UND BEREICHE MIT VORKAUFSRECHT (GELB)).....	19
ABBILDUNG 20: GRÜNZÜGE/GRÜNZÄSUREN. QUELLE: WWW.MAP.GEOPORTAIL.LU, OKTOBER 2020.....	20
ABBILDUNG 21: ZWISCHENSTÄDTISCHE GRÜNZONE. QUELLE: WWW.MAP.GEOPORTAIL.LU, OKTOBER 2020.....	21
ABBILDUNG 22: PROJEKTE IM PSZAE.....	22
ABBILDUNG 23: BESTEHENDE GEWERBEZONEN UND ERWEITERUNGEN. QUELLE: WWW.MAP.GEOPORTAIL.LU, OKTOBER 2020.....	22
ABBILDUNG 24: PROJET DE DECHARGE DE MONDERCANGE.....	23
ABBILDUNG 25: MOBILFUNKSTANDORTE. QUELLE: WWW.DAT.PUBLIC.LU, OKTOBER 2020.....	24
ABBILDUNG 26: NATURA2000 - GEBIETE. QUELLE: WWW.GEOPORTAIL.LU, OKTOBER 2020.....	25

ABBILDUNG 27: NATURSCHUTZGEBIET (AUSGEWIESEN). QUELLE: GEOPORTAIL.LU, OKTOBER 2020.....	25
ABBILDUNG 28: NATURSCHUTZGEBIETE (NOCH NICHT AUSGEWIESEN). QUELLE: GEOPORTAIL.LU, OKTOBER 2020 .....	26
ABBILDUNG 29: LÄRMIMMISSIONEN ENTLANG DER HAUPTSTRAßENVERKEHRSACHSEN (24-STD-WERT, LDEN 2016).....	29
ABBILDUNG 30: LÄRMIMMISSIONEN ENTLANG DER HAUPTSTRAßENVERKEHRSACHSEN (NACHT-WERT, LNGT 2016).....	30
ABBILDUNG 31: SCHUTZGEBIET IM UMFELD DER UNTERSUCHUNGSFLÄCHE .....	33
ABBILDUNG 32: TREIBHAUSGASEMISSION 2017 (IN CO <sub>2</sub> -ÄQUIVALENTEN) PRO KOPF IM EU-VERGLEICH .....	41
ABBILDUNG 33: ARCHÄOLOGIE (AUSZUG AUS DER KARTE 3 DER SUP FÜR DEN PAG DER GEMEINDE MONDERCANGE, JUNI 2019).....	45
ABBILDUNG 34: LÄRMIMMISSIONEN ENTLANG DER HAUPTSTRAßENVERKEHRSACHSEN (24-STD-WERT, LDEN 2016).....	48
ABBILDUNG 35: LÄRMIMMISSIONEN ENTLANG DER HAUPTSTRAßENVERKEHRSACHSEN (NACHT-WERT, LNGT 2016).....	48
ABBILDUNG 36: TREIBHAUSGASEMISSION 2017 (IN CO <sub>2</sub> -ÄQUIVALENTEN) PRO KOPF IM EU-VERGLEICH .....	59
ABBILDUNG 37: ARCHÄOLOGIE (AUSZUG AUS DER KARTE 3 DER SUP FÜR DEN PAG DER GEMEINDE MONDERCANGE, JUNI 2019).....	63
ABBILDUNG 38: LÄRMIMMISSIONEN ENTLANG DER HAUPTSTRAßENVERKEHRSACHSEN (24-STD-WERT, LDEN 2016).....	65
ABBILDUNG 39: LÄRMIMMISSIONEN ENTLANG DER HAUPTSTRAßENVERKEHRSACHSEN (NACHT-WERT, LNGT 2016).....	66
ABBILDUNG 40: GRÜNKORRIDOR IM NORDWESTLICHEN RANDBEREICH .....	72
ABBILDUNG 41: ARCHÄOLOGIE (AUSZUG AUS DER KARTE 3 DER SUP FÜR DEN PAG DER GEMEINDE MONDERCANGE, JUNI 2019).....	81

## TABELLENVERZEICHNIS

TABELLE 1: DATENGRUNDLAGEN	11
TABELLE 2: SCHUTZGUTSPEZIFISCHE UMWELTLEITZIELE - BEVÖLKERUNG UND GESUNDHEIT DES MENSCHEN	20
TABELLE 3: SCHUTZGUTSPEZIFISCHE UMWELTLEITZIELE - PFLANZEN, TIERE UND BIOLOGISCHE VIELFALT	24
TABELLE 4: SCHUTZGUTSPEZIFISCHE UMWELTLEITZIELE - BODEN	28
TABELLE 5: SCHUTZGUTSPEZIFISCHE UMWELTLEITZIELE - WASSER	30
TABELLE 6: SCHUTZGUTSPEZIFISCHE UMWELTLEITZIELE - KLIMA UND LUFT	32
TABELLE 7: SCHUTZGUTSPEZIFISCHE UMWELTLEITZIELE - LANDSCHAFT	35
TABELLE 8: SCHUTZGUTSPEZIFISCHE UMWELTLEITZIELE - KULTUR- UND SACHGÜTER	36
TABELLE 9: SCHUTZGUTSPEZIFISCHE UMWELTLEITZIELE - BEVÖLKERUNG UND GESUNDHEIT DES MENSCHEN	39
TABELLE 10: SCHUTZGUTSPEZIFISCHE UMWELTLEITZIELE - PFLANZEN, TIERE UND BIOLOGISCHE VIELFALT	42
TABELLE 11: SCHUTZGUTSPEZIFISCHE UMWELTLEITZIELE - BODEN	46
TABELLE 12: SCHUTZGUTSPEZIFISCHE UMWELTLEITZIELE - WASSER	47
TABELLE 13: SCHUTZGUTSPEZIFISCHE UMWELTLEITZIELE - KLIMA UND LUFT	50
TABELLE 14: SCHUTZGUTSPEZIFISCHE UMWELTLEITZIELE - LANDSCHAFT	53
TABELLE 15: SCHUTZGUTSPEZIFISCHE UMWELTLEITZIELE - KULTUR- UND SACHGÜTER	54
TABELLE 16: SCHUTZGUTSPEZIFISCHE UMWELTLEITZIELE - BEVÖLKERUNG UND GESUNDHEIT DES MENSCHEN	56
TABELLE 17: SCHUTZGUTSPEZIFISCHE UMWELTLEITZIELE - PFLANZEN, TIERE UND BIOLOGISCHE VIELFALT	60
TABELLE 18: SCHUTZGUTSPEZIFISCHE UMWELTLEITZIELE - BODEN	65
TABELLE 19: SCHUTZGUTSPEZIFISCHE UMWELTLEITZIELE - WASSER	66
TABELLE 20: SCHUTZGUTSPEZIFISCHE UMWELTLEITZIELE - KLIMA UND LUFT	69

---

TABELLE 21: SCHUTZGUTSPEZIFISCHE UMWELTLEITZIELE - LANDSCHAFT	71
TABELLE 22: SCHUTZGUTSPEZIFISCHE UMWELTLEITZIELE - KULTUR- UND SACHGÜTER	72





## 1. EINLEITUNG

Der neue Plan d'Aménagement Général (PAG) der Gemeinde Mondercange wurde einer Strategischen Umweltprüfung (SUP) unterzogen. Die SUP zum PAG wurde am 16. Oktober 2019 dem zuständigen Ministerium vorgelegt. Am 27. Februar 2020 erhielt die Gemeinde Mondercange die Stellungnahme nach Art. 7.2 SUP-Gesetz.

Als Reaktion auf die Aussagen der ministeriellen Stellungnahme haben die Gemeindeverantwortlichen beschlossen, für vier Teilabschnitte ein Ergänzungsdossier zur Strategischen Umweltprüfung (SUP) ausarbeiten zu lassen.

Betrachtet werden die vier Teilabschnitte, CA 16 classement HAB-1 jonction Molbett, CA 18 terrain de foot réserve au sud, CA 20 zone spéciale am Schlammefeld und CA 47 ZAE régionale Foetz, die im bisherigen SUP - Verlauf nicht oder nicht ausreichend analysiert wurden.

Das vorliegende SUP Ergänzungsdossier soll potenziell erhebliche Umweltauswirkungen dieser vier Teilabschnitte ermitteln, ggf. notwendige Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen vorschlagen und eine umweltrechtliche Entscheidungsgrundlage für die Gemeindeverantwortlichen bieten.

### 1.1 ANLASS UND ZIELSETZUNG

#### 1.1.1 TERRAIN DE FOOT RÉSERVE AU SUD

Die Fläche wird ausgewiesen zur Erweiterung des bestehenden Trainingsgeländes bei Mondercange um zwei Naturrasenplätze.



Abbildung 1: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (links) und Auszug aus der UEP mit geplanter Sportplatzenerweiterung (rechts)

Quelle: AC Mondercange, 2020 und ZEYEN&BAUMANN, 2016

Für das Plangebiet wurde im Rahmen einer PAG-Modifikation ein FFH-Screening, eine artenschutzrechtliche Vorprüfung und eines SUP Phase 1 UEP im Mai 2016 ausgearbeitet (ZEYEN&BAUMANN, 2016).

Am 03. Juni 2016 erhielt die Gemeinde Mondercange eine Stellungnahme nach Art. 2.3 SUP-Gesetz (N/Réf.: 86328/CL-mb), dass die Ausarbeitung eines Umweltberichtes für diese Fläche nicht erforderlich ist, unter Berücksichtigung spezifischer VMA-Maßnahmen (Kennzeichnung als Lebensraum nach Art.17 NatSchG, Ausweisung von Servituten zur Landschaftsintegration, Reglementierung der Beleuchtung).

Am 07. Oktober 2016 stimmte der Gemeinderat Mondercange für die PAG-Änderung. Am 23. Februar 2017 erhielt die Gemeinde Mondercange die positive Stellungnahme nach Art. 5 NatSchG.

Das Plangebiet wurde als Bestandteil einer PAG-Änderung bereits einer SUP unterzogen. Das zuständige Ministerium hat in seinen Stellungnahmen unter Berücksichtigung spezifischer VMA-Maßnahmen der PAG-Änderung zugestimmt. Die VMA-Maßnahmen wurden im PAG der Gemeinde Mondercange umgesetzt.

Eine weitere Betrachtung durch die SUP ist somit nicht erforderlich.

### 1.1.2 ZAE RÉGIONALE FOETZ

Im Industriegebiet Foetz, im Ausgang der Ortschaft in Richtung Pontpierre soll eine bestehende „zone agricole“ als ECO-r umklassiert werden. Die geplante Erweiterungsfläche ist im PAG en vigueur als „zone agricole“ ausgewiesen und gehört damit planungsrechtlich zu den nicht bebaubaren Zonen. Dieser Bereich soll über die Erstellung des neuen PAG in eine ECO-r umklassiert werden, um hier eine Erweiterung der angrenzend bestehenden Aktivitätszone zu ermöglichen.

Das Plangebiet wurde im Rahmen der SUP zum PSZAE als Untersuchungsgebiet „Foetz“ in einer größeren Abgrenzung von 5,68ha analysiert und auf 3,37ha reduziert. Erhebliche Auswirkungen einer Ausweisung und baulichen Nutzung konnten unter Berücksichtigung spezifischer VMA-Maßnahmen ausgeschlossen werden (OEKO-BUREAU, 2018).

Im PAG der Gemeinde Mondercange ist die Ausweisung einer 3,64ha großen Fläche als ECO-r vorgesehen.



Abbildung 2: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (rot) auf dem Luftbild 2019

Quelle: Eigene Darstellung, <http://www.geoportail.lu>

### 1.1.3 CLASSEMENT HAB-1 JONCTION MOLBETT

Im Wohngebiet „Molbett“ am Ausgang der Ortschaft Mondercange in Richtung Esch-Sur-Alzette soll die bestehende HAB-1 Zone erweitert werden. Die geplante Erweiterungsfläche ist im PAG en vigueur als Zone agricole ausgewiesen und gehört damit planungsrechtlich zu den nicht bebaubaren Zonen. Dieser Bereich soll im Zuge der Erstellung des neuen PAG in eine Zone HAB-1 umklassiert werden, um hier eine

bauliche Nutzung zu ermöglichen und die bereits bebauten Zonen im nördlichen und südlichen Abschnitt miteinander zu verbinden.



Abbildung 3: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes, westliche Fläche (rot) und östliche Fläche (gelb) auf dem Luftbild 2019

Quelle: Eigene Darstellung, <http://www.geoportail.lu>

#### 1.1.4 ZONE SPÉCIALE AM SCHLAMMEFELD

Im Industriegebiet Foetz entlang der Autobahn soll für die angrenzenden Betriebe der bestehenden Aktivitätszone Erweiterungsmöglichkeiten geschaffen werden. Dieser Bereich soll über die Erstellung des neuen PAG in eine zone spéciale umklassiert werden. Die Fläche wurde als Untersuchungsfläche F10 in der SUP zum PAG Mondercange behandelt.



Abbildung 4: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (rot) auf dem Luftbild 2019

Quelle: Eigene Darstellung, <http://www.geoportail.lu>

## 1.2 GESETZLICHE GRUNDLAGEN

Unter der generellen Zielsetzung, dem Erhalt und Schutz der Umwelt bzw. der Verbesserung ihrer Qualität, dem Schutz der menschlichen Gesundheit sowie der rationellen Verwendung der natürlichen Ressourcen, hat das Europäische Parlament und der Rat eine Richtlinie erlassen, nach der die Bewertung der möglichen Auswirkungen von Plänen und Programmen auf diese Ziele zu erfolgen hat.

Diese sogenannte SUP-Richtlinie legt fest, dass Pläne und Programme, die aufgrund von Rechts- und Verwaltungsvorschriften erstellt werden müssen, der SUP-Pflicht unterliegen und entsprechend zu prüfen sind.

Hintergrund der Richtlinie ist, dass in der Vergangenheit in vielen Mitgliedsländern Aspekte des Umweltschutzes nicht bereits im Zuge von Planungsschritten, sondern erst bei Vorliegen von konkreten Projekten (z.B. im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)) geprüft und berücksichtigt wurden. Die Auseinandersetzung mit möglichen erheblichen Umweltauswirkungen fand so oftmals erst zu einem Zeitpunkt statt, an dem schon die Weichen für umweltbeeinträchtigende Projekte gestellt waren.

Um die Mitgliedsstaaten anzuhalten, Umweltaspekte bereits zum frühestmöglichen Zeitpunkt in ihre Planungen einfließen zu lassen und diese bei ihren Entscheidungen zu berücksichtigen, wurde im Jahr 2001 die SUP-Richtlinie zur Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme erlassen. Das erklärte Ziel der SUP-Richtlinie besteht darin, bei der Erarbeitung der jeweiligen Pläne und Programme möglichst frühzeitig Informationen über potenzielle, erhebliche Umweltauswirkungen zu erhalten, um bereits auf der Planungsebene vorbeugend handeln zu können.

Weiterhin sollen die Beteiligung der Öffentlichkeit und das umweltspezifische Problembewusstsein auf der Planungs- und Entscheidungsebene gefördert werden. Wenn dementsprechend neben sozialen und wirtschaftlichen Aspekten auch Umweltaspekte ausgewogen berücksichtigt werden, trägt die SUP zu einer nachhaltigen Entwicklung bei.

Die europäische SUP-Richtlinie wurde durch das Gesetz vom 22. Mai 2008 „*relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement*“ (SUP-Gesetz) in nationales Recht übertragen.

## 1.3 VORGEHENSWEISE UND METHODIK

Die Vorgehensweise und Methodik einer SUP sind in SUP-Gesetz und SUP-Leitfaden verankert.

Entsprechend Art. 5 SUP-Gesetz werden in einer SUP die möglichen Auswirkungen einer Planung auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Boden, Landschaft, Wasser, Klima und Luft, Sachgüter und kulturelles Erbe sowie die Zusammenhänge zwischen diesen verschiedenen Schutzgütern beschrieben und bewertet.

Nach dem SUP-Leitfaden „Leitfaden zur strategischen Umweltprüfung für die Ausarbeitung des Plan d'Aménagement Général“ (Auflage 2 vom 17.6.2010) sowie bestehenden Aktualisierungen erfolgt die SUP in zwei Phasen.

Ziel der Phase 1 der SUP, der Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP), ist es zu ermitteln, ob erhebliche negative Umweltauswirkungen durch die Planung ausgeschlossen werden können. Als Indikatoren des Umweltzustandes werden die Schutzgüter (Art. 5 SUP-Gesetz) und die Umweltleitziele aus dem nationalen Nachhaltigkeitsplan (PNDD) herangezogen. Die Bewertung erfolgt auf einer Skala von I bis V (nicht betroffen bis sehr hohe Auswirkung). Sind bei mindestens einem Schutzgut erhebliche d.h. hohe oder

sehr hohe Auswirkungen nicht auszuschließen, ist in der Phase 2 der SUP ein detaillierter Umweltbericht auszuarbeiten.

Nach Abschluss der Phase 1 der SUP ist eine Stellungnahme des für Umwelt zuständigen Ministeriums sowie gegebenenfalls anderer betroffener Behörden einzuholen. Diese legen im Rahmen ihrer Stellungnahme, auf Basis der in der Phase 1 der SUP getroffenen Aussagen, Ausmaß und Detaillierungsgrad der Phase 2 der SUP fest.

## 1.4 DATENGRUNDLAGE UND UNSICHERHEITEN

Tabelle 1: Datengrundlagen

Thema	Quelle
Geländebegehungen	Oeko-Bureau, 2020
SUP Phase 2 Umweltbericht zum PAG der Gemeinde Mondercange	Oeko-Bureau, 2019
PAG der Gemeinde Mondercange	ZEYEN&BAUMANN, 2019
SUP PSZAE	Oeko-Bureau, 2018
Plan National pour un Développement Durable (PNDD)	MDDI - DE
Plan National Protection de la Nature 2017 - 2021 (PNPN2)	MDDI - DE
Programme Directeur de l'Aménagement Territoire (PDAT)	MDDI - DAT
Plans directeurs sectoriels (PDS, projet Juni 2019)	MDDI, MI, MECO
Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept (IVL)	MDDI - DAT
Analyse avifaunistischer Daten in Bezug zur SUP „PAG Mondercange“	COL, November 2016
Fledermaus-Screening der Stadt Luxemburg	ProChirop, September 2016
Art. 17 Biotope	EP PAG, Ortsbegehung
Art. 17 Habitats	ECORAT, ProChirop, MNHN, PNPN, Ortsbegehung
Art. 21 Artenschutz	ECORAT, ProChirop, MNHN, PNPN, Ortsbegehung
Altlasten- und Verdachtsflächenkataster	Administration de l'Environnement, EP-PAG
Hochwasser und Trinkwasserschutz	Geoportal
Land- und Forstwirtschaft	Geoportal
Technische Infrastruktur	Geoportal
Bodenkarten 1:25.000 / 1:100.000	Geoportal
Lärmkarten	Geoportal
Hochspannungsleitungen	Ortsbegehung, EP-PAG
Denkmalschutz und archäologische Fundstätten	SSMN und CNRA
COMMODO/ SEVESO	AC Mondercange

## 2. PROJEKTbeschreibung

### 2.1 ZAE RÉGIONALE FOETZ

Eine im gültigen PAG als „Zone agricole“ ausgewiesene, ca. 3,64 ha große Fläche soll im Zuge der Erstellung des neuen PAG als „Zone ECO-r“ umklassiert und mit einem PAP-NQ überlagert werden, um hier eine bauliche Nutzung für Betriebe zu ermöglichen.

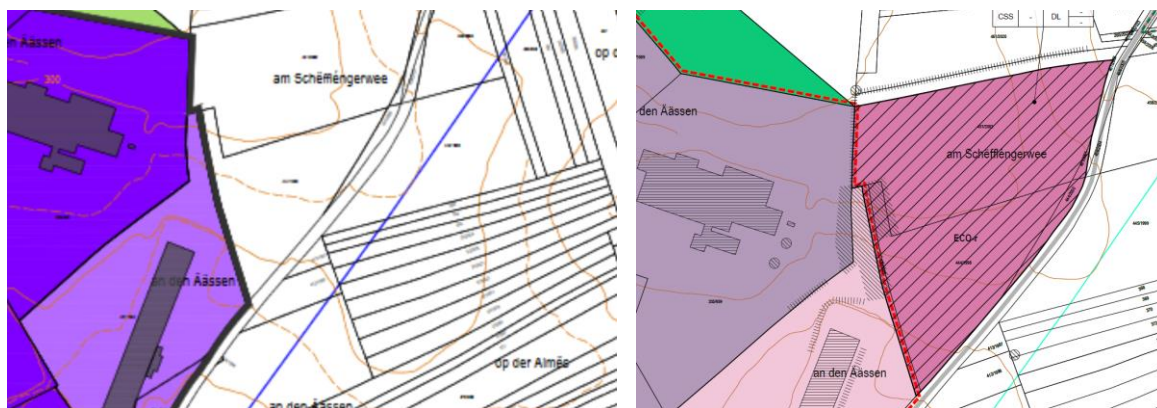


Abbildung 5: Auszug PAG en vigueur (links) und PAG projet (rechts)

Quelle: AC Mondercange und ZEYEN&BAUMANN, 2020

### 2.2 CLASSEMENT HAB-1 JONCTION MOLBETT

Eine im gültigen PAG als „Zone agricole“ ausgewiesene, ca. 0,5 ha große Fläche soll im Zuge der Erstellung des neuen PAGs als „Zone HAB-1“ ausgewiesen werden, um die bestehenden Wohnzonen südlich und nördlich des Gebietes miteinander zu verbinden und neuen Wohnraum zu schaffen.

Beide Flächen, in den unteren Abbildungen dargestellt, sind teils von Gehölzstrukturen umgeben.

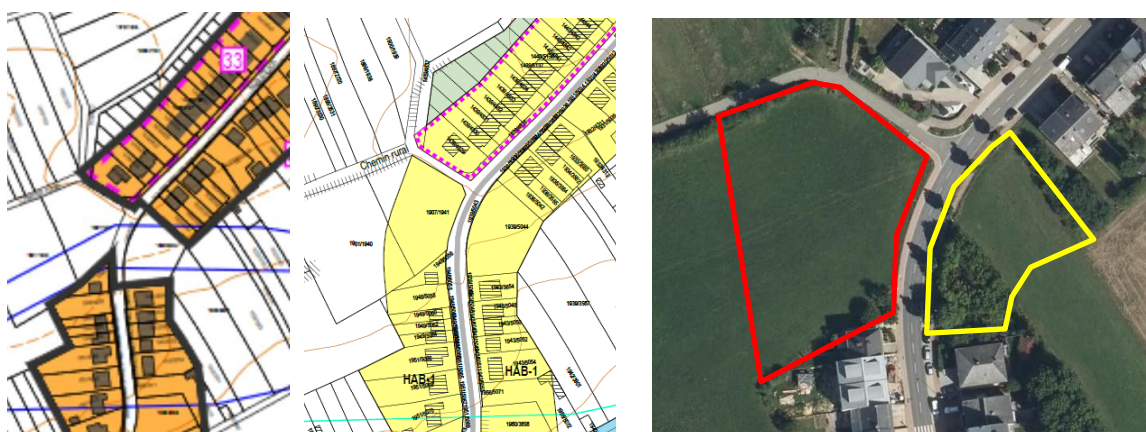


Abbildung 6: Auszug PAG en vigueur (links), PAG projet (mitte) und Abgrenzung der geplanten Extension im Luftbild (rechts)

Quelle: AC Mondercange und ZEYEN&BAUMANN, 2020 und Eigene Darstellung, <http://www.geoportail.lu>

## 2.3 ZONE SPÉCIALE AM SCHLAMMEFELD

Eine im gültigen PAG als „Zone der verdure“ ausgewiesene, ca. 0,8 ha große Fläche soll im Zuge der Erstellung des neuen PAGs als „Zone spéciale“ ausgewiesen werden, um die bestehende Aktivitätszone in Foetz zu erweitern.



Abbildung 7: Auszug PAG en vigueur (links) und PAG projet (rechts)

Quelle: AC Mondercange und ZEYEN&BAUMANN, 2020



Abbildung 8: Auszug Luftbild 2019

Quelle: <http://www.geoportail.lu>



### 3. PLANGEBIETSBESCHREIBUNG

#### 3.1 ZAE RÉGIONALE FOETZ

Das Plangebiet ist aktuell Bestandteil einer landwirtschaftlich genutzten Fläche, die sich im Ausgangsbereich des bereits bestehenden Gewerbegebietes Foetz in Richtung Pontpierre befindet. Die Fläche grenzt an die Rue de Schifflange im Osten und an Betriebsflächen im Westen. Entlang der Rue de Schifflange erstreckt sich eine Baumreihe, beidseitig als Allee ausgebildet, mit 12 Bäumen.

Der zentrale Bereich wird überwiegend von einer bewirtschafteten Agrarwiese eingenommen, die keine Bepflanzung aufweist. Zentrale verläuft ein Gebüschstreifen in West-Ost Richtung. Die westliche und nördliche Abgrenzung der Plangebietsfläche wird von weiteren Gebüschstrukturen eingefasst.

Das Plangebiet ist recht eben gelegen mit einem leichten Gefälle in östliche Richtung. Eine Hochspannungsleitung verläuft süd-östlich der Fläche.



Abbildung 9: Blick aus südlicher Richtung auf das Plangebiet (links u. rechts), Straßenführung (links), östliche Abgrenzung durch Feldhecken und Baum Allee (links)

Quelle: Oeko-Bureau, 2020



Abbildung 10: Blick aus südlicher Richtung entlang des westlichen Planungsbereiches (rechts), Baum Allee, westliche Abgrenzung (links)

Quelle: Oeko-Bureau, 2020



Abbildung 11: Blick aus nord-westlicher Richtung des Plangebietes (links), westliche Abgrenzung durch Baum Allee (rechts), Abgrenzung durch Grünstruktur (Feldhecken)

Quelle: Oeko-Bureau, 2020

### 3.2 CLASSEMENT HAB-1 JONCTION MOLBETT

Das Plangebiet ist aktuell Bestandteil landwirtschaftlich genutzter Flächen, die sich zentral zwischen den beiden bereits bebauten Zonen „Molbett“ und „Dirbett“ befindet. Beide Flächen grenzen an die Rue d'Esch.

Der zentrale Bereich wird überwiegend von einer bewirtschafteten Agrarwiese eingenommen, die keine Bepflanzung aufweist. Umgeben wird die westliche Fläche des Plangebietes teilweise von Sträuchern (u.a. verschiedene Ziersträucher) teils locker, teils dicht, die schematisch angepflanzt wurden.

Der zentrale Bereich der östlichen Fläche wird ebenfalls überwiegend von einer bewirtschafteten Agrarwiese eingenommen, die keine Bepflanzung aufzeigt. Im nord- und südöstlichen Bereich ist die Fläche von dichten Grünstrukturen abgegrenzt.

Das Plangebiet ist recht eben gelegen mit einem leichten Gefälle in nördliche bis westliche Richtung. Eine Stromleitung verläuft ca. 100m südlich des Gebietes.



Abbildung 12: Blick aus nördlicher Richtung auf die westliche Fläche des Plangebietes (links u. rechts), Straßenführung (links), westliche Abgrenzung durch Grünstruktur/Feldhecken

Quelle: Oeko-Bureau, 2020



Abbildung 13: Blick aus südlicher Richtung entlang des westlichen Planungsgebietes (links), Feldhecken, westliche Abgrenzung (rechts), Abgrenzung der Fläche durch private Gärten

Quelle: Oeko-Bureau, 2020



Abbildung 14: Blick aus südlicher Richtung vom östlichen Plangebietes (links), nördliche Abgrenzung entlang bestehender Bausubstanz durch Feldhecken (rechts), dichte Grünstruktur angrenzend an Siedlungsflächen

Quelle: Oeko-Bureau, 2020



Abbildung 15: Blick aus östlicher Richtung auf die nördliche Abgrenzung des östlichen Plangebietes (links), Blick aus südlicher Richtung entlang der Straßenführung (rechts), dichte Grünstruktur ersichtlich

Quelle: Oeko-Bureau, 2020

### 3.3 ZONE SPÉCIALE AM SCHLAMMEFELD

Das Plangebiet liegt im Nordwesten der bestehenden Zone artisanale „Foetz“, am nördlichen Ende der Rue des Artisans, südlich der Autobahn A4. In ca. 400 m Entfernung östlich des Plangebietes liegt ein SEVESO-Betrieb niedriger Schwelle (Chemolux). Das Gebiet fällt in den Lärmkorridor der Autobahn A. 4.

Das Plangebiet ist aktuell Bestandteil einer Grünfläche, die sich zwischen der Autobahn (Esch-Luxemburg) und der aktuellen Gewerbezone in Foetz befindet. Die Fläche grenzt an eine Einbahnstraße im Süd-Westen, die an ihrem Ende als Parkplatz genutzt wird. Die Fläche grenzt zudem westlich an bereits industriell genutzte Flächen sowie an landwirtschaftlich genutzte Flächen im Osten.

Die Fläche wird überwiegend von einer dichten Gebüschstruktur eingenommen. Das Plangebiet ist recht eben gelegen mit einem leichten Gefälle in südliche Richtung. Die Autobahn verläuft östlich in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet.



Abbildung 16: Blick aus nord-östlicher Richtung auf das Plangebiet



Abbildung 17: Blick aus südlicher Richtung entlang der westlichen Abgrenzung des Plangebiets (links), Blick nach Süden entlang des Traktorweges zwischen Autobahn und zone der verdure (rechts)



Abbildung 18: Blick aus östlicher Richtung auf die nördliche Abgrenzung der Fläche auf der Höhe der Einbahnstraße, die an ihrem Ende als Parkplatz genutzt wird. Quelle: Oeko-Bureau, 2020

## 4. NULLVARIANTE

### 4.1 ZAE RÉGIONALE FOETZ

Bei der Untersuchungsfläche handelt es sich um eine Erweiterung des bebaubaren Bereiches. Die 3,64 ha große Fläche, die im gültigen PAG als „Zone agricole“ ausgewiesen ist, soll als „Zone ECO-r“ umklassiert werden, um hier eine bauliche Nutzung für Betriebe zu ermöglichen.

Die Fläche befindet sich zwischen einer bestehenden „Zone industrielle régional“ im Westen und dem C.R. 169, der die Fläche im Süden und Osten begrenzt. Durch die Umklassierung des Bereiches in eine „Zone ECO-r“ wird ein baulicher Abschluss der bestehenden Industriezone zur C.R. 169 geschaffen.

Wird der Bereich nicht umklassiert, so verbleibt er weiterhin im Außenbereich und bleibt landwirtschaftlich genutzte Fläche. Die bestehenden Grünstrukturen bleiben erhalten und die Fläche kann weiterhin als Lebensraum geschützter Arten dienen.

### 4.2 CLASSEMENT HAB-1 JONCTION MOLBETT

Die Untersuchungsfläche ist eine Erweiterung des bebaubaren Bereichs. Die 0,5 ha große Fläche, die im gültigen PAG als „Zone agricole“ ausgewiesen ist, soll als „Zone HAB-1“ umklassiert werden, um die bestehenden Wohnzonen südlich und nördlich des Gebietes miteinander zu verbinden und neuen Wohnraum zu schaffen.

Die Fläche befindet sich im Süden des Gemeindegebietes an der Rue d’Esch. Nördlich und südlich grenzt Wohnbebauung an.

Wird der Bereich nicht in eine „Zone HAB-1“ umklassiert, so verbleibt er weiterhin im Außenbereich und bleibt landwirtschaftlich genutzte Fläche. Die bestehenden Wohngebiete nördlich und südlich der Fläche werden nicht miteinander verbunden und bleiben weiterhin durch eine landwirtschaftlich genutzte Fläche voneinander getrennt.

Die bestehenden Grünstrukturen bleiben erhalten und die Fläche kann weiterhin als Lebensraum geschützter Arten dienen.

### 4.3 ZONE SPÉCIALE AM SCHLAMMEFELD

Die 0,8 ha große Fläche ist im gültigen PAG als „Zone de verdure“ ausgewiesen und soll als „Zone spéciale“ umklassiert werden, um die bestehende Aktivitätszone in Foetz abzurunden.

Die Fläche befindet sich in direkter Nachbarschaft der Autobahn A6 und ist fast ausschließlich von einer sehr dichten Gebüschstruktur eingenommen.

Wird der Bereich nicht in eine „Zone spéciale“ umklassiert, so bleibt er als Pufferzone zwischen Autobahn und bestehender Industriezone bestehen. Die vorhandenen Gehölzstrukturen bleiben erhalten und können weiterhin als Lebensraum geschützter Arten genutzt werden.

## 5. VERTRÄGLICHKEIT MIT ÜBERGEORDNETEN PLÄNEN UND PROGRAMMEN

Bei der Aufstellung des PAG der Gemeinde Mondercange werden übergeordnete, das heißt regionale und nationale Programme und Pläne berücksichtigt. So wird sichergestellt, dass deren verbindliche oder orientierende Vorgaben auf der kommunalen Ebene berücksichtigt werden.

Zu berücksichtigende Programme und Pläne sind:

- "Programme Directeur d'aménagement du territoire" (PDAT, 2003),
- "Plans Sectoriels",
- "Plans Directeur Regionaux",
- "Plans d'Occupation du Sol",
- Europäische Habitatzonen und Naturschutzgebiete.

### Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT 2003)

Im Programme Directeur, dem Raumordnungsprogramm auf nationaler Ebene aus dem Jahr 2003, das den Orientierungsrahmen für eine nachhaltige Raumentwicklung gibt, wird neben der administrativen Einteilung eine weitere Einteilung Luxemburgs in sechs Regionen vorgenommen. Ziel ist es, die Zusammenarbeit innerhalb der Regionen zu stärken, um so die Regionalentwicklung gezielter zu gestalten.

Administrativ ist das Großherzogtum Luxemburg in 12 Kantone gegliedert. Die Gemeinde Mondercange wird dem Kanton Esch/Alzette zugeordnet und gehört der „Région Sud“ an.

Die Gemeinde Mondercange liegt größtenteils innerhalb eines Raumes, der als „espace urbain dense“ gekennzeichnet ist. Der verdichtete Raum ist durch eine überdurchschnittliche Bevölkerungsdichte und eine gute Verkehrsanbindung charakterisiert. Nordwestliche und nordöstliche Teile der Gemeinde sind als „espace rural“ gekennzeichnet. Sie bilden einen Übergangsraum zwischen dem urbanen und dem ländlichen Raum, der aufgrund der Nähe zum verdichteten Raum verkehrstechnisch gut angebunden ist.

### Plans Sectoriels (PS)

Für Themen mit besonderem Handlungs- und Koordinierungsbedarf sieht das Raumordnungsgesetz die Möglichkeit vor, Sektorialpläne zu erstellen.

Die Plans sectoriels „primaires“ „Transports“, „Logement“, „Paysages“ sowie „Zones d'activités économiques“ liegen seit Mitte des Jahres 2018 vor, die Plans sectoriels „secondaires“ „Lycées“, „Décharges pour déchets inertes“ sowie „Stations de base pour réseaux publics de communications mobiles“ wurden Ende des Jahres 2005 resp. Anfang des Jahres 2006 veröffentlicht.

### Plan sectoriel „Transports“ (2018)

Der Plan sectoriel „Transports“ (PST), der auf IVL und Programme directeur basiert, stellt einen mittel- bis langfristigen Leitfadens für die nationale Verkehrspolitik dar. Er analysiert die einzelnen Verkehrsströme sowohl auf nationaler, als auch auf regionaler und grenzüberschreitender (europäischer und

internationaler) Ebene und schlägt dann eine Strategie für Infrastrukturvorhaben im Bereich Transport für das Großherzogtum vor.

Folgende Projekte im Plan directeur sectoriel „Transports“ haben Auswirkungen auf das Territorium der Gemeinde Mondercange:

- Projet 2.8 : Ligne de tram rapide entre Boulevard de Cessange et Belvaux,
- Projet 3.2 : Corridor bus sur l'A4 entre Foetz et Leudelange-Sud sur bande d'arrêt d'urgence,
- Projet 4.5 : Optimisation de la Collectrice du Sud avec site propre bidirectionnel pour bus (A13-A4-A13),
- Projet 8.1 : Piste cyclable express entre Luxembourg-Ville et Belval.

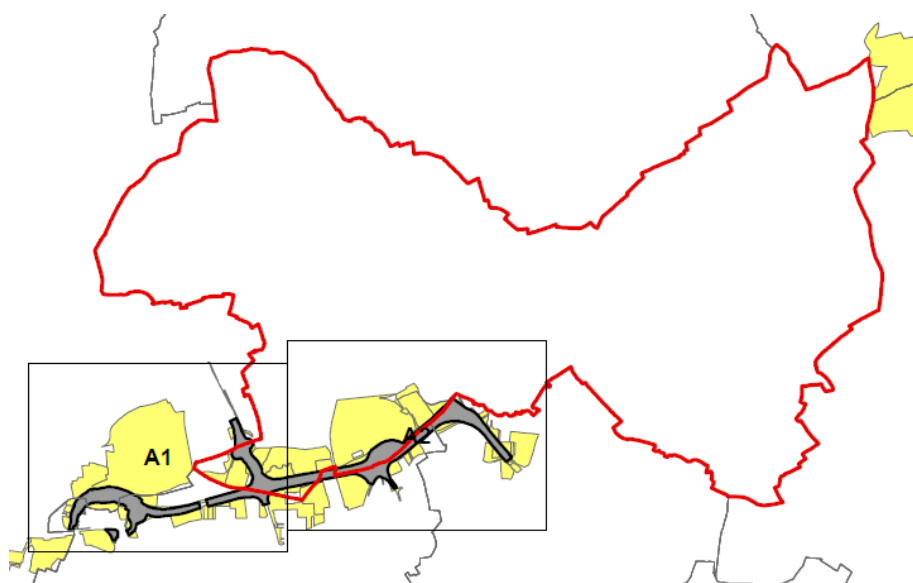


Abbildung 19: Projekte im PST (überlagerte Korridore (grau) und Bereiche mit Vorkaufsrecht (gelb))

Quelle: <https://amenagement-territoire.public.lu/fr/plans-caractere-reglementaire/plans-sectoriels/transports/PLSAnexe31.html>, August 2018

Die Fläche „ZAE régionale Foetz“ ist von den Ausweisungen des PST „Projet 2.8: Ligne de tram rapide entre Boulevard de Cessange et Belvaux“ **betroffen**. Der Korridor verläuft im westlichen Bereich der Fläche.

Die Fläche „op Molbett“ ist von den Ausweisungen des PST **nicht betroffen**.

Die Fläche „am Schlammefeld“ ist von den Ausweisungen des PST „Projet 3.2: Corridor bus sur l'A4 entre Foetz et Leudelange-Sud sur bande d'arrêt d'urgence“ **betroffen**. Der Bereich liegt teilweise innerhalb des Korridors.

Die Ausweisungen widersprechen nicht den Vorgaben des PST.

### Plan sectoriel „Logement“ (2018)

Der Plan sectoriel „Logement“ soll dazu beitragen, eine räumliche Steuerung der Bereitstellung von Wohnbauflächen zu erreichen und eine aktive und effiziente Nutzung von Bauland zu erreichen. Die

Bauleistung soll erhöht werden, aber gleichzeitig auch bodensparende und ökologisch nachhaltige Bauformen forciert werden.

Flächen für „Projets d’envergure destinés à l’habitat“ sind im PS „Logement“ für die Gemeinde Mondercange **nicht vorgesehen**.

### Plan sectoriel „Paysages“ (2018)

Im Plan Directeur Sectoriel „Paysages“ von 2018 werden hochwertige Landschaften identifiziert und Ziele für die Landschaftsentwicklung raumbezogener Einheiten konkretisiert.

Für die Gemeinde Mondercange sind nachfolgend dargestellte Aussagen des PDS „Paysages“ (2018) von Bedeutung:

#### Grünzüge/ Grünzäsuren (Coupure Verte)

Die „Coupure verte“ dient der Schaffung von kompakten Baustrukturen. Gleichzeitig dienen sie dem Aufbau eines attraktiven, zusammenhängenden Freiraumsystems im Zusammenhang mit den angrenzenden Waldlandschaften. Hier sollen eine hochwertige Gestaltungsqualität der neu für eine Besiedlung erschlossenen Bereiche und ihrer Übergänge erreicht sowie integrierte Wegekonzepte zur Erschließung der Landschaft für Freizeit und Naherholung erstellt werden, um attraktive wohnungsnaher Erholungsflächen zu schaffen.

Eine solche „Coupure Verte“ findet man östlich von Bergem, an der Grenze zur Nachbargemeinde Betsdorf (zwischen Bergem und Huncherange resp. Noertzange) sowie zwischen Mondercange und Ehlerange.



Abbildung 20: Grünzüge/Grünzäsuren. Quelle: [www.map.geoportail.lu](http://www.map.geoportail.lu), Oktober 2020

#### Zwischenstädtische Grünzone

Die zwischenstädtische Grünzone dient dem Freiraumschutz zwischen den städtisch geprägten Agglomerationen Luxemburg-Stadt und der Südregion. Gleichzeitig übernimmt sie ökologische Ausgleichsfunktionen, z.B. in der Frischluftproduktion. Sie besitzt aufgrund ihrer Lage in Nachbarschaft zu diesen urbanen Wachstumsräumen eine besondere Bedeutung für die siedlungsnaher Erholung. Ein Ziel ist die



Entwicklung von Freiräumen als Ausgleich zu angrenzenden Verdichtungsgebieten, um die Lebensqualität der dort ansässigen Bevölkerung sicherzustellen und um ein Netz von Freiräumen auch im Umfeld der Agglomeration zu erhalten und zu schaffen. Ziel ist weiterhin, attraktive Freiräume für die landschaftsbezogene Freizeit- und Erholungsnutzung zu gestalten

Die zwischenstädtische Grünzone reicht von Norden in das Gemeindegebiet Mondercanges hinein.



Abbildung 21: Zwischenstädtische Grünzone. Quelle: [www.map.geoportail.lu](http://www.map.geoportail.lu), Oktober 2020

Die Flächen „ZAE régionale Foetz“, „op Molbett“ und „am Schlammefeld“ sind von Ausweisungen des PSP **nicht betroffen**.

### Plan sectoriel „Zones d’activités économiques“ (2018)

Der PS ZAE hat die Aufgabe, die räumliche Verteilung der Flächen für die gewerbliche Entwicklung des Großherzogtums zu lenken und eine ausreichende und nachhaltige Versorgung des Landes mit Flächen für die gewerbliche Wirtschaft sicherzustellen. Durch eine koordinierte Standortauswahl sollen Flächen für regionale und nationale Gewerbe- resp. Industriezonen ausgewiesen werden. Dadurch kann eine rationellere Flächennutzung ermöglicht und der Zersiedelung der Landschaft entgegengewirkt werden.

#### Nationale und Regionale Gewerbebezonen

Der Plan sectoriel „Zones d’activités économiques“ weist für Mondercange mehrere bestehende und neue Nationale Gewerbebezonen resp. zusätzliche Erweiterungen aus, von denen manche teilweise auf dem Gebiet der Nachbargemeinden Schiffingen und Sanem liegen.

Bestehende Nationale Gewerbebezonen:

- „Foetz“ (teilweise auf dem Gebiet der Nachbargemeinde Schifflange).

Bestehende Regionale Gewerbebezonen:

- „Ehlerange-ZARE-est“ (teilweise auf dem Gebiet der Nachbargemeinde Sanem).

Geplante Gewerbebezonen resp. Erweiterungen:

- „Foetz“, nordöstlich an den Bestand anschließend.

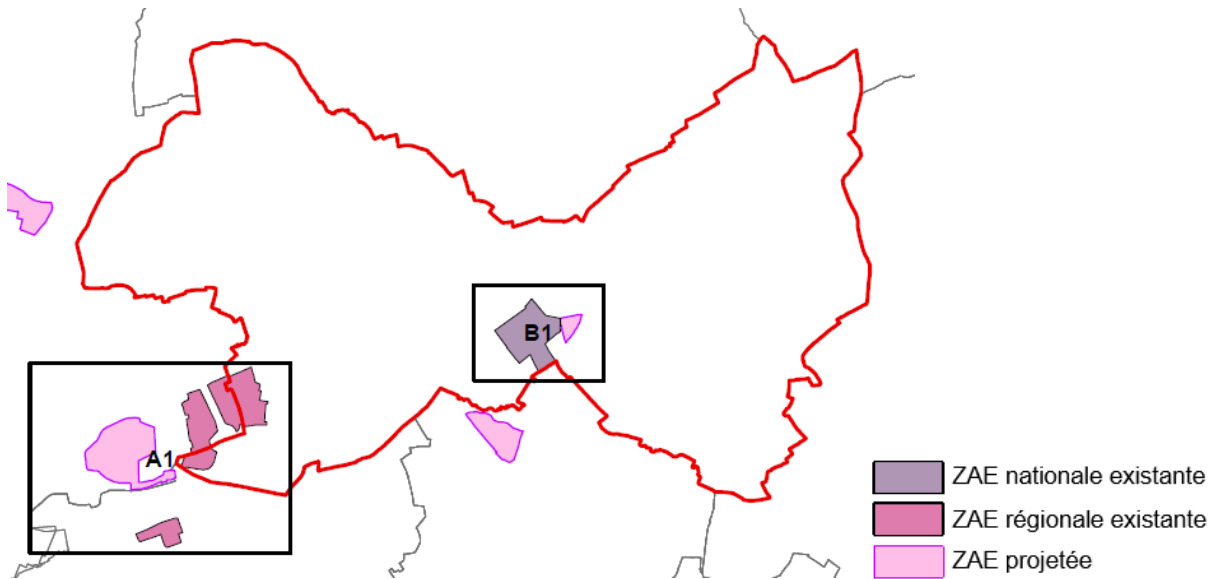


Abbildung 22: Projekte im PSZAE

Quelle: [https://amenagement-territoire.public.lu/fr/plans-caractere-reglementaire/plans-sectoriels/zones\\_activites\\_economiques/PSLAnnexe2PG.html](https://amenagement-territoire.public.lu/fr/plans-caractere-reglementaire/plans-sectoriels/zones_activites_economiques/PSLAnnexe2PG.html), August 2018

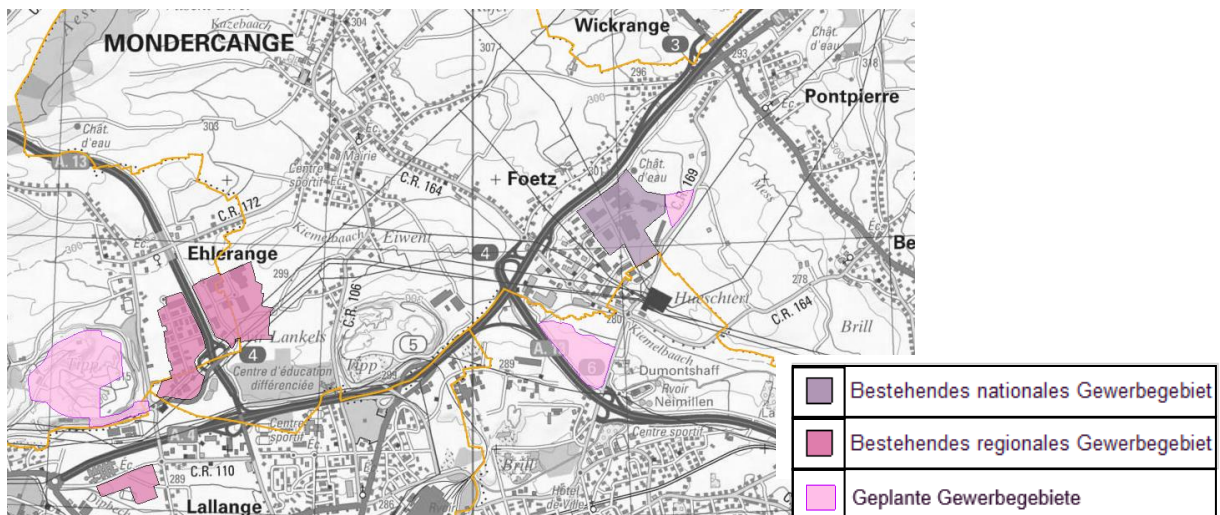


Abbildung 23: Bestehende Gewerbebezonen und Erweiterungen. Quelle: [www.map.geoportail.lu](http://www.map.geoportail.lu), Oktober 2020

Die Fläche „ZAE régionale Fœtz“ ist von den Ausweisungen des PSZAE **betroffen**. Die Fläche stellt ein geplantes Gewerbegebiet nach dem PSZAE dar.

Die Flächen „op Molbett“ und „am Schlammefeld“ sind von den Ausweisungen des PSZAE **nicht betroffen**.

### Plan sectoriel „Lycées“ (November 2005)

Im Zuge der Dezentralisierungsbestrebungen wurden landesweit fünf „pôles d’enseignement“ gebildet, in denen sich in verschiedenen Zentralen Orten die Gymnasiums-Standorte befinden („pôle Nord“, „pôle Est“, „pôle Sud“, „sous-pôle Centre-Nord“ und „sous-pôle Centre-Sud“).

Der Plan sectoriel „Lycées“ ermittelt fehlende Schulinfrastrukturen im Sekundarschulbereich aufgrund der vorhandenen und für die Zukunft errechneten Schülerzahlen. Eine landesweite Ergänzung der bestehenden Schulstandorte ist kurz- bis mittelfristig geplant, um den allgemein steigenden Schülerzahlen sowie dem in Teilbereichen des Landes festgestellten „vide scolaire“ entgegenzuwirken.

Die Gemeinde Mondercange gehört zum „Pôle Sud“ und ist aufgrund der Nähe zum Schulstandort Esch/Alzette von keinem „vide scolaire“, jedoch von einem „vide démographico-infrastructurel“ betroffen.

Die Flächen „ZAE régionale Foetz“, „op Molbett“ und „am Schlammefeld“ sind von den Ausweisungen des PS „Lycées“ nicht betroffen.

### Plan sectoriel „Décharge pour déchets inertes“ (Februar 2006)

Im Plan sectoriel „Décharge pour déchets inertes“ wird das Großherzogtum in Regionen aufgeteilt, in denen Deponien für die Ablagerung von Bauschutt errichtet werden sollen. Die Gemeinde Mondercange wird der Region „Région sud-ouest“ zugeordnet. In diesen Regionen sind bei Inkrafttreten des Plan sectoriel folgende Bauschuttdeponien vorhanden/geplant:

- projet de décharge à Mondercange au lieu-dit Crassier de Mondercange–Plateweier,
- projet de décharge à Bettembourg/Dudelange aux lieux-dits a Marken et hënnescht Kandel.

Auf dem Gebiet der Gemeinde Mondercange befindet sich die Deponie Mondercange-Plateweier, an der südlichen Grenze zur Nachbargemeinde Esch/Alzette.

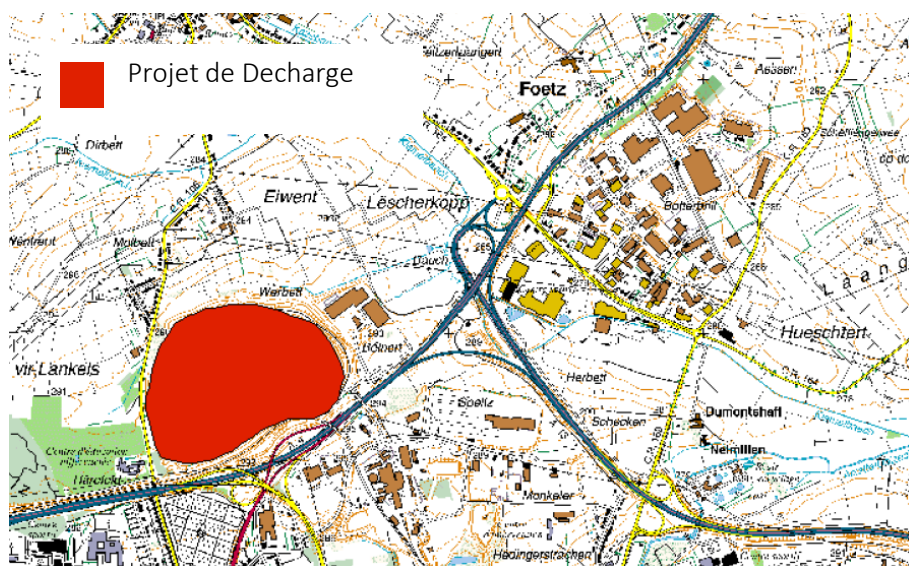


Abbildung 24: Projet de Decharge de Mondercange

(Indication approximative de l'emplacement de la décharge)

Quelle: [www.map.geoportail.lu](http://www.map.geoportail.lu), Oktober 2020

Die Flächen „ZAE régionale Foetz“, „op Molbett“ und „am Schlammefeld“ sind von den Ausweisungen des PS „Décharge pour déchets inertes“ nicht betroffen.

### Plan sectoriel „Stations de base pour réseaux publics de communications mobiles“ (Februar 2006)

Der Plan sectoriel „Stations de base pour réseaux publics de communications mobiles“ weist bestehende oder geplante Standorte für Mobilfunkantennen aus. In Mondercange befinden sich zahlreiche bestehende oder geplante Standorte für Mobilfunkantennen. Diese sind auf dem nachfolgenden Plan ersichtlich.

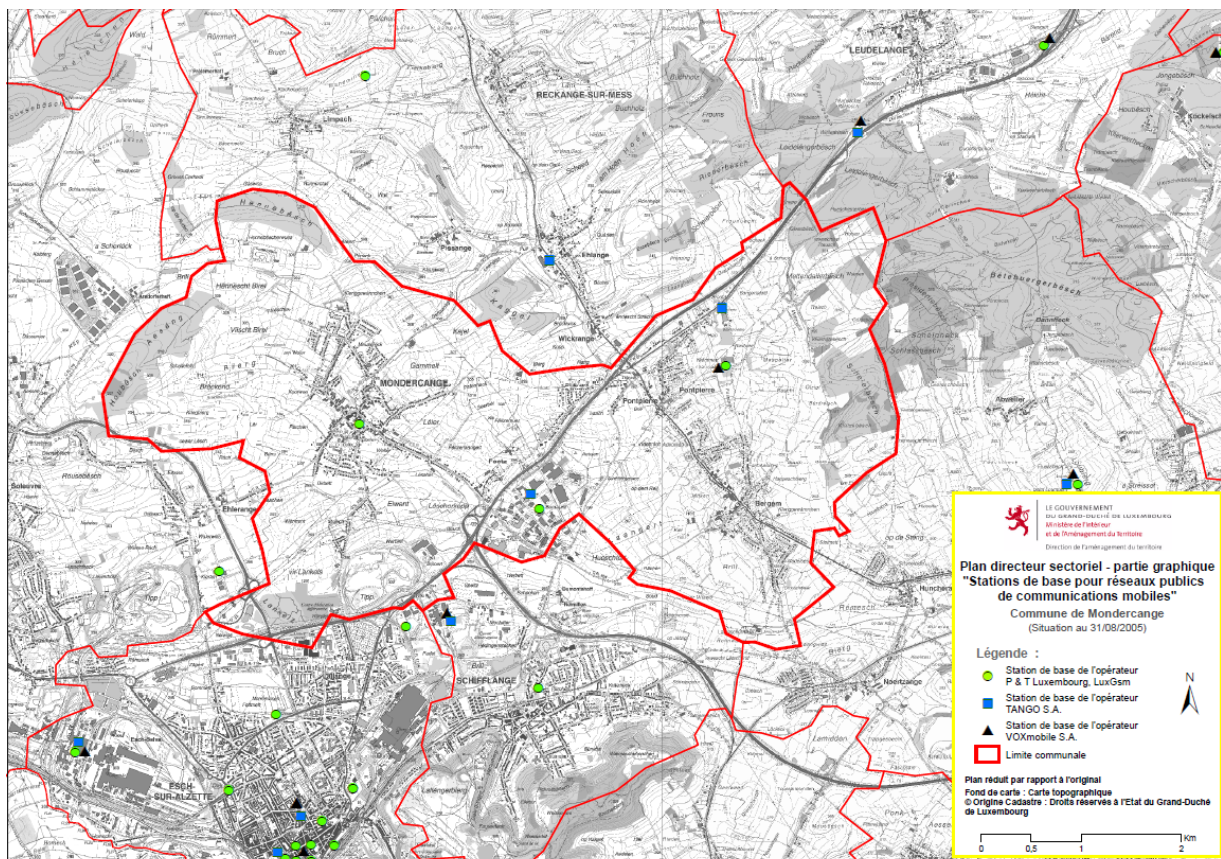


Abbildung 25: Mobilfunkstandorte. Quelle: [www.dat.public.lu](http://www.dat.public.lu), Oktober 2020

Auf den Flächen „ZAE régionale Foetz“, „op Molbett“ und „am Schlammefeld“ befinden sich **keine ausgewiesenen Mobilfunkstandorte**.

### Plan d'occupation du sol

Ein Bodennutzungsplan ist ein Raumplan, der auf Katasterparzellen beruht und den einzelnen Flächen eine präzise und detaillierte Bestimmung für ein in der Regel realisierungsreifes Projekt zuweist. Der Bodennutzungsplan wird konform zu den Inhalten und Vorgaben des Programme Directeur aufgestellt, die durch einen Plan Directeur Régional oder durch einen Plan Directeur Sectoriel präzisiert werden.

Für die Gemeinde Mondercange liegen **keine Aussagen** vor.

### Plan National Protection Nature (PNPN)

Nachfolgend werden diejenigen Habitatzonen, Vogelschutz- und Naturschutzgebiete aufgelistet, die für die Gemeinde Mondercange von Belang sind.

### Natura2000-Gebiete

Im Westen der Gemeinde Mondercange befindet sich die europäisch geschützte Habitatzone „Massif forestier du Aesing“ (LU0001075).

Des Weiteren reichen die Vogelschutzgebiete „Vallée supérieure de l'Alzette“ (LU0002007) und „Région du Lias Moyen“ (LU0002017) in das Gemeindegebiet hinein.



Abbildung 26: Natura2000 - Gebiete. Quelle: [www.geoportail.lu](http://www.geoportail.lu), Oktober 2020

### Naturschutzgebiete

Das ausgewiesene Naturschutzgebiet RD ZH 42 „Am Bauch“ mit einer Größe von 31,3 ha befindet sich im Südwesten der Gemeinde.

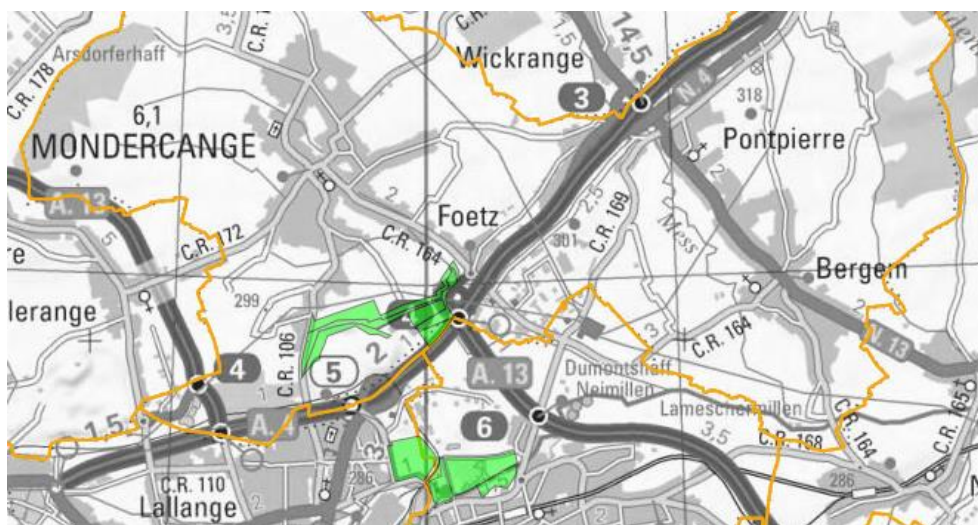


Abbildung 27: Naturschutzgebiet (ausgewiesen). Quelle: [geoportail.lu](http://geoportail.lu), Oktober 2020

Im Südosten der Gemeinde befindet sich das noch nicht ausgewiesene Naturschutzgebiet RN ZH 45 Dumontshaff, im Nordosten das noch nicht ausgewiesene Naturschutzgebiet „Leideléngerbësch / Goeille Weiher“.

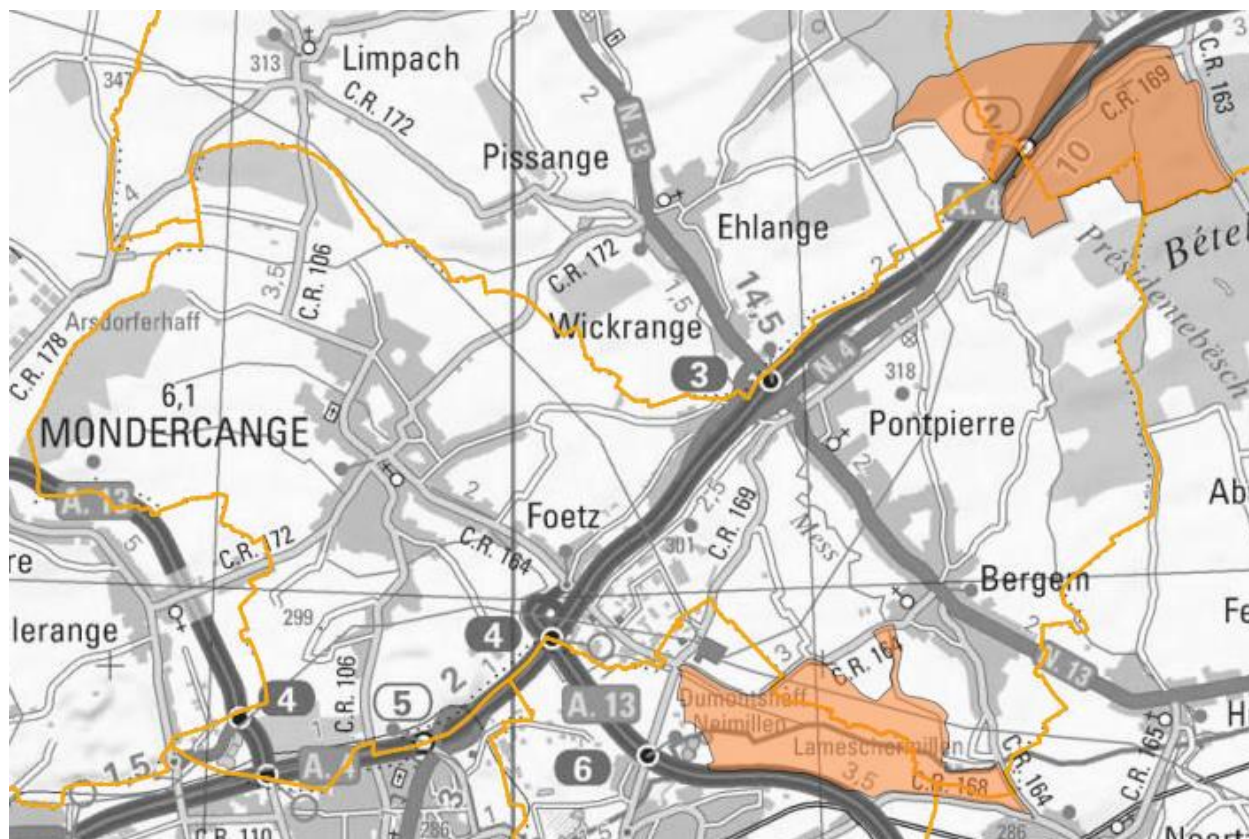


Abbildung 28: Naturschutzgebiete (noch nicht ausgewiesen). Quelle: geoportail.lu, Oktober 2020

Die Flächen „ZAE régionale Foetz“, „op Molbett“ und „am Schlammefeld“ liegen weder in einem auszuweisenden noch einem ausgewiesenen Naturschutzgebiet. Europäische Vogelschutz- und Habitatgebiete (Natura2000) sind **nicht direkt betroffen**.

## 6. ABSCHÄTZUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Den Bewertungsrahmen der SUP bilden neun zentrale Leitziele des Umweltschutzes, die sich in unterschiedlicher Intensität auf eines oder mehrere der sieben im SUP-Gesetz (siehe Kapitel 1) aufgeführten Schutzgüter beziehen, die bei der Beurteilung von Umweltfolgen zu berücksichtigen sind. Die Leitziele ergeben sich aus den Zielsetzungen nationaler Pläne und Programme sowie dem SUP-Leitfaden von 2010, unter Berücksichtigung der aktuellen Anpassungen.

- Leitziel 01** Dem Leitbild von Klimaschutz und Klimaanpassung entsprechend, müssen Energieeinsparung und Emissionsminderung gefördert werden, so dass eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 55% bis 2030 (Basis: 2005) möglich wird (PNDD, 2019).
- Leitziel 02** Im Sinne des Schutzes natürlicher Ressourcen ist der nationale Bodenverbrauch bis 2020 auf 1 ha/Tag zu stabilisieren bzw. bis 2050 der weitere Landverbrauch zu stoppen (PNDD, 2019 und NECP, 2020).
- Leitziel 03** Erreichen einer guten Qualität der unterirdischen und oberirdischen Gewässer im Sinne der EU- Wasserrahmenrichtlinie durch Senkung der Schadstoffeinträge in Gewässer (Richtlinie 2000/60/EG und PNDD 2019).
- Leitziel 04** Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt sowie Erhalt und nachhaltige Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen (PNPN, 2017 und NatSchG 18.07.2018).
- Leitziel 05** Bewahrung und Förderung eines langfristig guten Erhaltungszustandes der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie (PNDD, 2019 und SUP-Gesetz vom 22. Mai 2008).
- Leitziel 06** Zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit sowie zur Förderung von Lebensqualität ist das Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel zu verhindern (Richtlinie 2008/50/CE und PNDD, 2019).
- Leitziel 07** Zur Sicherung der Gesundheit und Lebensqualität von Mensch und Umwelt sind Emissionen durch Lärm in der Gesamtbilanz zu reduzieren (Richtlinie 2002/49/EG und PNDD, 2019).
- Leitziel 08** Die Reduktion verkehrsbedingter Umweltbelastung durch eine Verringerung des Modal Split für Arbeitswege: MIV (nur Fahrer) -46%, MIV (mehrfach besetzt) -19%, ÖV -22%, Fahrrad -4%, Fußgänger -9% (PNDD, 2019 und MODU 2.0 2018).
- Leitziel 09** Im Sinne einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung ist der Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- und Sachgüter zu vermeiden (PNDD, 2019).

Diese Leitziele sowie weitere spezifische Umweltziele lassen sich den sieben Schutzgütern zuordnen.

Nachfolgend werden anhand dieses Bewertungsrahmens potenziell erhebliche Umweltauswirkungen ermittelt.

## 6.1 ZAE RÉGIONALE FOETZ

### 6.1.1 SCHUTZGUT BEVÖLKERUNG UND GESUNDHEIT DES MENSCHEN

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 2: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Bevölkerung und Gesundheit des Menschen

LEITZIEL	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
01	Dem Leitbild von Klimaschutz und Klimaanpassung entsprechend, müssen Energieeinsparung und Emissionsminderung gefördert werden, so dass eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 55% bis 2030 (Basis: 2005) möglich wird (PNDD, 2019).
06	Zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit sowie zur Förderung von Lebensqualität ist das Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel zu verhindern (Richtlinie 2008/50/CE und PNDD, 2019).
07	Zur Sicherung der Gesundheit und Lebensqualität von Mensch und Umwelt sind Emissionen durch Lärm in der Gesamtbilanz zu reduzieren (Richtlinie 2002/49/EG und PNDD, 2019).
08	Die Reduktion verkehrsbedingter Umweltbelastung durch eine Verringerung des Modal Split für Arbeitswege: MIV (nur Fahrer) -46%, MIV (mehrfach besetzt) -19%, ÖV -22%, Fahrrad -4%, Fußgänger -9% (PNDD, 2019 und MODU 2.0 2018).
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlage
	Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität
	Vermeidung von Geruchsbelästigung
	Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Gewährleistung von Ruheräumen
	Einhaltung der SEVESO II Richtlinie (Sicherheitsabstände zu Störfallbetrieben)
	Sicherung und Entwicklung von ausreichenden und qualitätsvollen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld
	Erhöhung der Verkehrssicherheit und Reduktion der Verkehrsbelastung

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Zielen lassen sich die Teilbereiche Lärm, Verkehrssicherheit, Betriebsgenehmigungen sowie Naherholungs- und Freizeitqualität abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

#### 6.1.1.1 LÄRM

##### Allgemeine Erläuterungen

Lärm ist ein Hauptfaktor der zivilisationsbedingten Umweltbelastung und schränkt die Lebensqualität des Menschen erheblich ein. Hauptverursacher sind der Verkehrslärm durch Kraftfahrzeuge, Eisenbahnen und Flugzeuge, aber auch Industrie- und Gewerbeanlagen tragen zum Lärmaufkommen in unserer Umwelt bei. Hohe Lärmbelastungen verursachen nicht nur direkte Störungen und Belästigungen, sie können auch indirekt Gesundheitsrisiken fördern (Schlafstörungen, Kopfschmerzen, Unlustgefühl, Herz-Kreislauf-Probleme, Aggressionen sowie die Abnahme der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit etc.).



Die Lärmaktionspläne und Lärmkarten für Straßen, Schienen und Flugverkehr in Luxemburg, die im Rahmen der Umgebungslärmrichtlinie (ULR) erstellt wurden, liegen digital vor (<http://www.geoportail.lu>). Dort werden mittels verschiedener, international vergleichbarer Indikatoren, Grenz- und Zielwerte sowie Kategorien für eine Lärmbelastung verortet, in denen eine starke, mittlere oder leichte Lärmbelastung vorliegt. Die so identifizierten Bereiche sind wiederum in Planungen hinsichtlich verträglicher Arten der Nutzung und möglicherweise notwendigen Lärminderungsmaßnahmen zu berücksichtigen, um die Gesundheit der Bewohner zu schützen und eine hohe Lebensqualität zu gewährleisten.

### **Betroffenheit**

Als Lärmindizes werden der Lden und der Lnight benutzt. Der Lden ist ein Index (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) für die Gesamtbelastung durch Lärm. Lnight ist ein Index (Nachtlärmindex) für Schlafstörungen.

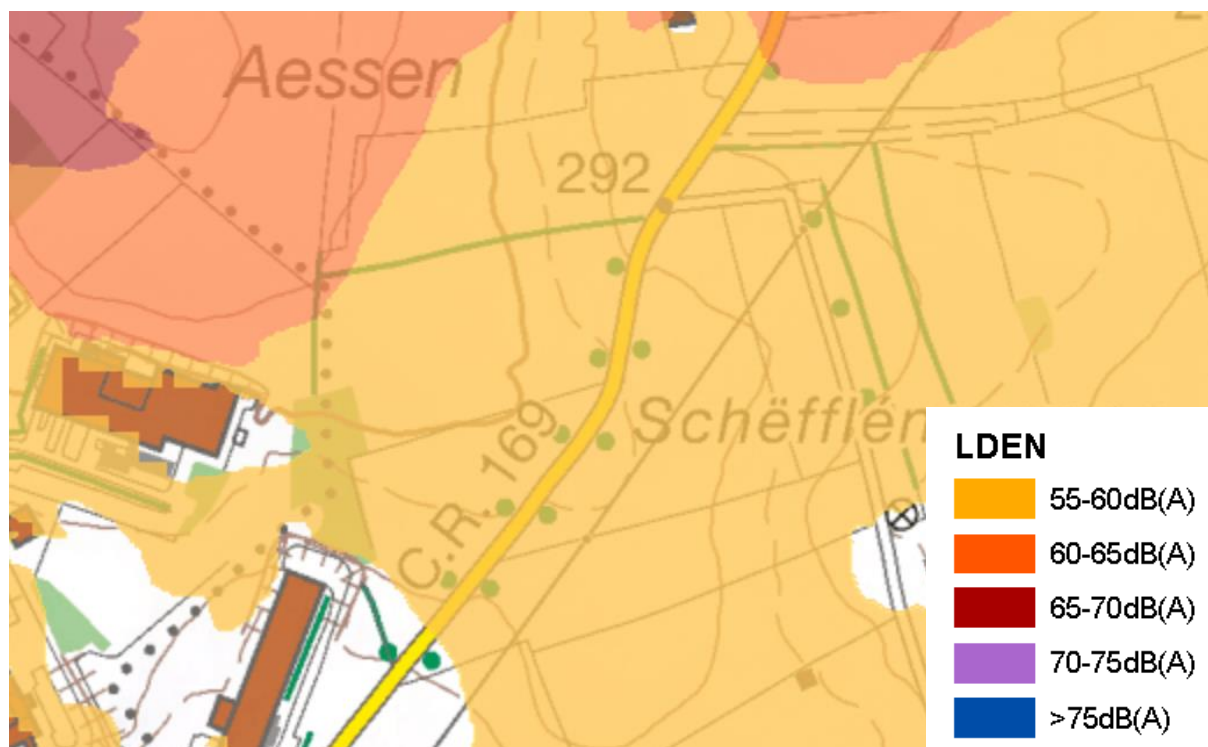


Abbildung 29: Lärmmissionen entlang der Hauptstraßenverkehrsachsen (24-Std-Wert, LDEN 2016)

Quelle: <http://www.geoportail.lu>

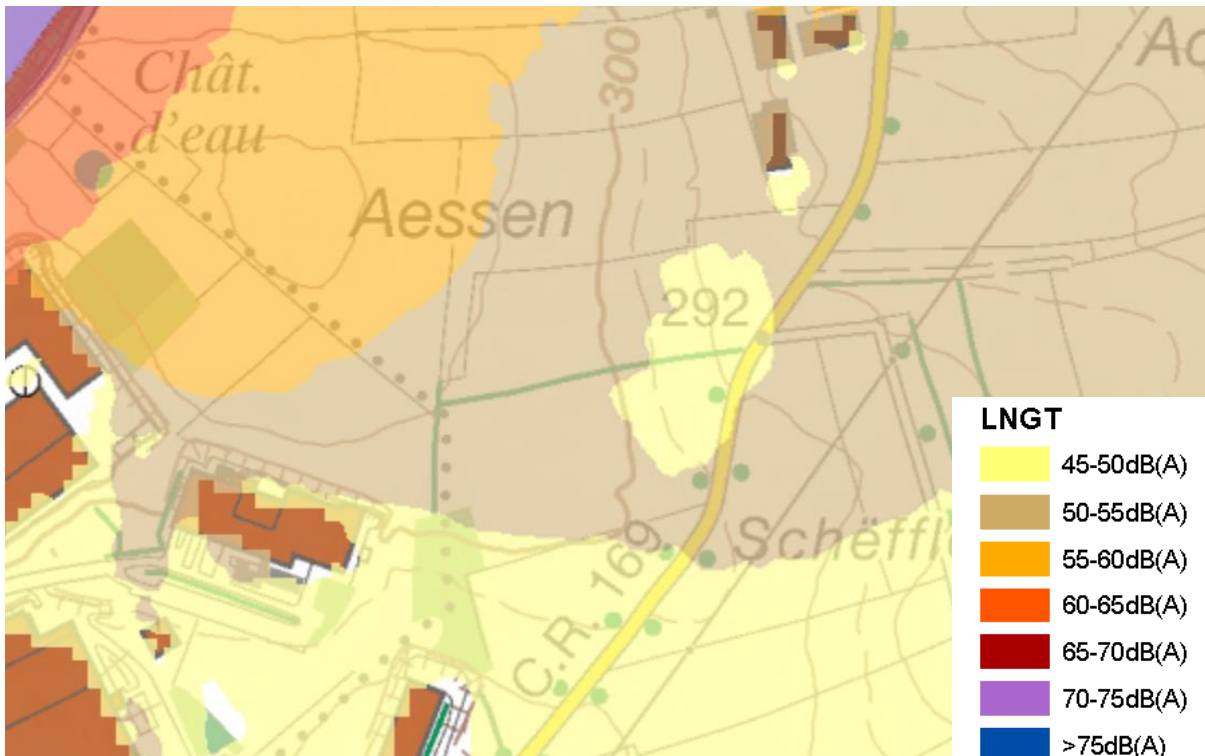


Abbildung 30: Lärmimmissionen entlang der Hauptstraßenverkehrsachsen (Nacht-Wert, LNGT 2016)

Quelle: <http://www.geoportail.lu>

Die Fläche liegt laut Lärmkarten im Einflussbereich ausgewiesener Lärmzonen. Beim Straßenverkehr werden tagsüber Werte zwischen 55 und 60 dB(A) erreicht. In der Nacht liegen die Werte beim Straßenverkehr überwiegend zwischen 45 dB(A) und 55 dB(A). Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in 550 bis 800m Entfernung nordwestlich bis östlich des Plangebietes. Es besteht kein Konfliktpotenzial mit Wohngebieten. Je nach Ansiedlung der Betriebe werden betriebs- und verkehrsbedingt eine mäßige Zunahme der Lärmbelastung erwartet.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

#### 6.1.1.2 VERKEHRSSICHERHEIT

##### Allgemeine Erläuterungen

Die Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Bevölkerung ist ein generell in diesem Schutzgut zu berücksichtigendes Ziel und bezieht sich auf alle Verkehrsarten, wobei sich Schwerpunkte in den Ortseingangsbereichen, in den Ortszentren oder z.B. an Schulen, Spielplätzen oder anderen öffentlichen Einrichtungen ergeben, da hier zahlreiche Berührungspunkte zwischen dem Straßen-, Fuß- und Radverkehr bestehen.

##### Betroffenheit

Foetz ist mittel bis gut an unterschiedlichste Mobilitätsformen angebunden. Aufgrund der geographischen Nähe zum unmittelbar angrenzenden Nebenzentrum Esch-Sur-Alzette sowie zahlreichen Industriebetrieben ist bereits jetzt eine hohe Frequentierung unterschiedlicher Mobilitätsformen, wobei das Auto im Vordergrund steht, im Plangebiet festzustellen.

Das Plangebiet stellt eine Erweiterung der angrenzenden Gewerbezone dar und befindet sich an der äußersten, nordöstlichen Ausprägung des Gebietes. Dieser Standort ist nicht an eine bestehende Mobilitätsinfrastruktur angebunden, so dass die Beschäftigten der Unternehmen vermehrt auf Pkw zurückgreifen müssen und voraussichtlich zu einem verstärkten Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden beitragen werden. Da sich aktuell kein Fuß- oder Radweg in unmittelbarer Nähe befindet ist die Verkehrssicherheit vor allem von Radfahrern und Fußgängern eingeschränkt.

Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahme werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:

- Reduktion des MIV und Verbesserung der Anbindung an den ÖPNV, Rad- und Fußwege.

### **6.1.1.3 GENEHMIGUNGSPFLICHTIGE ANLAGEN UND BETRIEBE**

#### **Allgemeine Erläuterungen**

Einrichtungen und Anlagen mit einer Betriebsgenehmigung können Emissionen verursachen. Im Rahmen der Betriebsgenehmigung können, aufgrund von Lärm-, Geruchs und/oder Schadstoffbelastungen, Sicherheitsabstände geregelt werden. Im Rahmen der Flächenausweisung und Überplanung sind diese Emissionen und Abstandsregelungen zu berücksichtigen. Gesondert zu betrachten sind Betriebe (z.B. Tanklager), die als potenzielle Störfallbetriebe (SEVESO) eine außerordentliche Gefahrenquelle darstellen. Potenzielle Auswirkungen elektromagnetischer Felder, z. B. im Umfeld von Nieder- und Hochspannungsleitungen, Sendeantennen, Oberleitungen von Bahntrassen, sind ebenfalls zu berücksichtigen.

#### **Betroffenheit**

Unmittelbar angrenzend befinden sich genehmigungspflichtige Betriebe. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in 550 bis 800m Entfernung nordwestlich bis östlich des Plangebietes. Erhebliche Konfliktpotenziale mit Wohngebieten werden nicht erwartet. Für das zukünftige Gewerbegebiet und die sich ansiedelnden Betriebe sind, unter Berücksichtigung der angrenzenden Betriebe und Genehmigungen, die notwendigen Betriebsgenehmigungen einzuholen.

Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahme werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:

- Sicherstellung einer Betriebsgenehmigung für die Aktivitätszone und sich ansiedelnde Betriebe.

### **6.1.1.4 NAHERHOLUNGS- UND FREIZEITQUALITÄT**

#### **Allgemeine Erläuterungen**

Die Naherholungs- und Freizeitqualität ist bzgl. der allgemeinen Lebensqualität sowohl für die lokale Bevölkerung als auch für Besucher aus dem näheren oder weiteren Umfeld von Bedeutung und darüber hinaus auch ein Wirtschaftsfaktor. Neben öffentlichen Grünanlagen sind auch die naturräumlichen Gegebenheiten und deren touristische Attraktivität und Nutzung sowie vorhandene Beherbergungsbetriebe jeglicher Art oder anderweitig (auch touristisch) genutzte Infrastruktur zu berücksichtigen.

Der Fläche, die als Agrarland bewirtschaftet wird, kommt keine nennenswerte Bedeutung bzgl. der Naherholungs- und Freizeitqualität, weder für die lokale Bevölkerung noch für Besucher aus dem näheren oder weiteren Umfeld, zu.

#### **Betroffenheit**

Der Naherholungs- und Freizeitqualität kommt bzgl. der allgemeinen Lebensqualität weder für die lokale Bevölkerung noch für Besucher aus dem näheren oder weiteren Umfeld eine nennenswerte Bedeutung zu, da die Fläche als Agrarland bewirtschaftet wird und an eine Industriezone angrenzt.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

### 6.1.2 SCHUTZGUT PFLANZEN, TIERE UND BIOLOGISCHE VIELFALT

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 3: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
04	Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt sowie Erhalt und nachhaltige Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen (PNPN, 2017 und NatSchG 18.07.2018).
05	Bewahrung und Förderung eines langfristig guten Erhaltungszustandes der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie (PNDD, 2019 und SUP-Gesetz vom 22. Mai 2008).
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der natürlichen Standortbedingungen
	Sicherung und Entwicklung seltener und bedeutender Lebensräume
	Sicherung und Entwicklung eines funktionsfähigen Biotopverbundsystems
	Sicherung geschützter Tier- und Pflanzenarten und -bestände
	Sicherung der landestypischen biologischen Vielfalt
	Sicherung von unzerschnittenen Räumen
	Vermeidung von Beeinträchtigungen und Störungen der Bereiche, die eine besondere Bedeutung für Natur- und Artenschutz besitzen

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Zielen lassen sich die Teilbereiche internationale und nationale Schutzgebiete nach Artikel 32ff. NatSchG, Artenschutz nach Artikel 21 NatSchG, Biotop- und Habitatwert nach Artikel 17 NatSchG sowie Biotopvernetzung abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

#### 6.1.2.1 INTERNATIONALE UND NATIONALE SCHUTZGEBIETE (ART. 32FF. NATSCHG)

##### Allgemeine Erläuterungen

Unter „Natura2000“ wird ein europaweites Schutzgebietsnetz verstanden, in dem alle Zonen zusammengefasst werden, die in den Mitgliedsländern der Europäischen Union auf Basis der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesen wurden. Oberstes Ziel der Ausweisung von Natura2000-Gebieten ist der Erhalt eines guten Zustandes von geschützten Lebensräumen und Arten. Geschützte Gebiete dienen dem Erhalt der Eigenart, der Diversität und der Integrität der natürlichen Umwelt. Des

Weiteren dienen sie dem Schutz und der Wiederherstellung des Landschaftsbildes und des Naturhaushalts, dem Schutz der Flora und Fauna sowie ihrer Biotope, dem Erhalt und der Verbesserung des biologischen Gleichgewichts und dem Schutz der natürlichen Ressourcen vor jedweder Degradierung.

Darüber hinaus bestehen ergänzend zum europäischen Natura2000-Netz nationale Schutzgebiete, die zum Erhalt und Verbesserung der heimischen Flora und Fauna und lokalspezifisch naturräumlicher Gegebenheiten ausgewiesen werden.

### **Betroffenheit**

Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das europäische Natura2000-FFH-Vogelschutzgebiet LU0002007 „Vallée supérieure de l'Alzette“ auf der anderen Straßenseite, nordöstlich des Plangebietes.

Ein direkter Flächenentzug im Schutzgebiet ist nicht gegeben. Da das Schutzgebiet dem Schutz der Alzette und ihrer Nebenflüsse dient, werden keine direkten funktionalen Wirkungszusammenhänge zwischen dem Schutzgebiet und der Untersuchungsfläche erwartet. Eine Verschmutzung des Oberflächenwassers und ein möglicher Eintrag von Gefahrenstoffen in Richtung der Vorfluter ist durch entsprechende Betriebsauflagen der Aktivitätszone zu verhindern.

Im Rahmen der SUP zum PSZAE konnte durch ein Natura2000-Screening eine erhebliche Beeinträchtigung für die angrenzende Vogelschutzzone ausgeschlossen werden.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.



Abbildung 31: Schutzgebiet im Umfeld der Untersuchungsfläche

Quelle: Eigene Darstellung nach <http://www.geoportail.lu>

### **6.1.2.2 ARTENSCHUTZ (ART. 21 NATSCHG)**

#### **Allgemeine Erläuterungen**

Neben dem Erhalt der natürlichen Lebensräume und Habitate von Arten durch die Errichtung des Natura2000-Netzes dient die zweite Säule der FFH-Richtlinie dem gebietsunabhängigen Schutz besonders

gefährdeter Tier- und Pflanzenarten. Diese streng zu schützenden Arten von gemeinschaftlichem Interesse sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet. Die für Luxemburg relevanten Arten sind in den Anhängen des NatSchG aufgeführt.

Diese Artenschutzbestimmungen betreffen sowohl den physischen Schutz von Tieren als auch den Schutz ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Neben dem Tötungs-, Fang- und Sammelverbot ist außerdem die Störung der Tiere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sowie eine Beschädigung oder Zerstörung ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z.B. Horstbäume, Nester, Baumhöhlen, Amphibientümpel usw.) verboten. Diese Verbote gelten flächendeckend und schließen auch den Siedlungsbereich mit ein. Eine Umsetzung dieser europarechtlichen Bestimmungen in nationales Recht erfolgt mit Art. 21 des NatSchG.

### **Betroffenheit**

Aufgrund der bestehenden randlichen und zentralen Gehölzstrukturen kann eine Betroffenheit von nach Art.21 NatSchG geschützten Ruhe- und Fortpflanzungsstätten geschützter Arten für das Plangebiet nicht ausgeschlossen werden. Basierend auf der bestehenden Datengrundlage werden aufgrund der Vorbelastung durch Straße und Industrie sowie überwiegend stark ausgeräumter zentraler Bereiche keine essenziellen oder nicht kompensierbaren (Teil)lebensräume erwartet.

Im Screening der COL, 2016 wurde nordöstlich des Plangebietes der Rotmilan und nördlich der Schwarzmilan aufgenommen. Horstbäume werden auf und angrenzend der Fläche nicht erwartet, so dass keine essenzielle Nahrungshabitate anzunehmen sind. Mit dem Bluthänfling wurde eine weitere Art östlich angrenzend aufgenommen. Dieser findet in den Randstrukturen und zentralen Strukturen bevorzugte Bruthabitate. Die linearen Strukturen (Gebüsch- und Baumreihen) können zudem Leitlinien für Fledermausarten darstellen. Die Ergebnisse der SUP zum PSZAE bestätigen diese Einschätzung.

**Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahme werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:**

- ▶ Die bestehenden randlichen und zentralen Grünstrukturen sollten erhalten werden.
- ▶ Für die Fläche können Ruhe- und Fortpflanzungsstätten geschützter Arten nach Art. 21 NatSchG nicht ausgeschlossen werden. Eine entsprechende Kennzeichnung sollte im PAG erfolgen. Rodungsarbeiten sind außerhalb der Vegetationsperiode durchzuführen. Im Vorfeld einer Baufeldfreimachung und Rodung der randlichen und zentralen Strukturen ist über eine Geländestudie die tatsächliche Nutzung des Plangebietes durch geschützte Arten zu ermitteln und entsprechende Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen zu formulieren.

### **6.1.2.3 BIOTOP- UND HABITATWERT (ART. 17 NATSCHG)**

Die Zerstörung oder Beschädigung der Habitate nach Anhang 1 NatSchG sowie der Habitate (Lebensräume) der Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang 2, 3, 4 und 5 NatSchG, deren Erhaltungszustand laut *RGD du 1er août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire* als unzureichend bewertet wurde, ist flächendeckend durch Art. 17 NatSchG verboten. Gemäß *RGD du 1er août 2018 établissant les biotopes protégés, les habitats d'intérêt communautaire et les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation a été évalué non favorable, et précisant les mesures de réduction, de destruction ou de détérioration y relatives* muss bei Zerstörung eine Kompensation für die genannten Arten

erfolgen, wenn die Habitate regelmäßig durch die jeweilige Art genutzt werden und eine direkte funktionelle Verbindung zwischen dem Lebensraum und den Individuen der Art besteht (Fortpflanzungsstätten, Nahrungshabitate, Ruhezone, Transferkorridore).

Neben dem Habitatschutz regelt Art. 17 NatSchG auch den Biotopschutz. Im Règlement grand-ducal du 1<sup>er</sup> août 2018 établissant les biotopes protégés, les habitats d'intérêt communautaire et les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation a été évalué non favorable, et précisant les mesures de réduction, de destruction ou de détérioration y relatives werden die geschützten Biotope aufgelistet, beschrieben sowie entsprechende Schutzbestimmungen genannt. Artikel 17 NatSchG schützt verschiedene Waldbiotope, Offenlandbiotope, Feucht- und Gewässerbiotope sowie Felskomplexe und Höhlen. Einzelbäume sind nicht als geschützte Biotope nach Art. 17 NatSchG zu werten. Jedoch sind Grenzbäume, Straßen- und Einzelbäume auf öffentlichen Plätzen genehmigungspflichtige Grünstrukturen nach Art. 14 NatSchG.

### **Betroffenheit**

Im Plangebiet bestehen nach Art. 17 NatSchG geschützte Biotope in Form von Feldhecken sowie Gebüsch- und Heckenstreifen an den Randbereichen und im zentralen Bereich.

Basierend auf der bestehenden Datengrundlage unter Berücksichtigung der Erkenntnisse der SUP zum PAG und SUP zum PSZAE ist eine Betroffenheit von nach Art.17 NatSchG geschützten regelmäßig genutzten Lebensräumen (Habitaten) zu erwarten.

Im Screening der COL, 2016 wurde nordöstlich des Plangebietes der Rotmilan und nördlich der Schwarzmilan aufgenommen. Mit dem Bluthänfling wurde eine weitere Art östlich angrenzend aufgenommen. Die linearen Strukturen (Gebüsch- und Baumreihen) können zudem Leitlinien für Fledermausarten darstellen. Die Ergebnisse der SUP zum PSZAE bestätigen diese Einschätzung.

Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahme werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:

- ▶ Die bestehenden randlichen und zentralen Grünstrukturen sollten erhalten werden.
- ▶ Für die Fläche kann eine Betroffenheit von regelmäßig genutzten Lebensräumen der nach Art.17 NatSchG geschützten Arten nicht ausgeschlossen werden. Eine entsprechende Kennzeichnung sollte im PAG erfolgen. Im Vorfeld einer Baufeldfreimachung und Rodung der randlichen und zentralen Strukturen ist über eine Geländestudie die tatsächliche Nutzung des Plangebietes durch geschützte Arten zu ermitteln.

#### **6.1.2.4 BIOTOPVERNETZUNG**

##### **Allgemeine Erläuterungen**

Die fortschreitende Zerschneidung und Verinselung von Lebensräumen aufgrund der Barrierewirkung von Straßen, Eisenbahnlinien, Siedlungen etc., ist für die nachhaltige Artensicherung ein großes Problem. Durch die Verinselung der Lebensräume werden zunehmend Populationen ganzer Landschaftsausschnitte isoliert und gefährdet. Die Gründe liegen in der genetischen Verarmung, in der größeren Gefährdung isolierter Populationen im Falle von Umweltveränderungen und in der Unterschreitung von Flächenmindestgrößen, die die Überlebensfähigkeit von Populationen sichern.

Die Vernetzung der Lebensräume und das Freihalten von Bebauung der Wanderkorridore sind überlebenswichtig für zahlreiche Wildtierarten.

### **Betroffenheit**

Die randlichen Grünstrukturen tragen zur Biotopvernetzung im Umfeld des intensiv landwirtschaftlich genutzten Offenlandes bei. Ein Erhalt sollte angestrebt werden.

Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahmen werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:

- ▶ Erhalt der randlichen Grünstrukturen.

### 6.1.3 SCHUTZGUT BODEN

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 4: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Boden

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
02	Im Sinne des Schutzes natürlicher Ressourcen ist der nationale Bodenverbrauch bis 2020 auf 1 ha/Tag zu stabilisieren bzw. bis 2050 der weitere Landverbrauch zu stoppen (PNDD, 2019 und NECP, 2020).
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung der Böden, ihrer ökologischen Funktionen und ihrer nachhaltigen Nutzbarkeit
	Schonung seltener und hochwertiger Böden, insbesondere auch der guten landwirtschaftlichen Böden
	Sparsame und schonende Bewirtschaftung der Ressource Boden
	Sanierung und Vermeidung von schadstoffbelasteten Böden
	Minimierung von Terrassierungsarbeiten und Vermeidung von Aushub

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Zielen lassen sich die Teilbereiche Flächenverbrauch, schadstoffbelastete Böden und landwirtschaftlich wertvolle Böden abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

#### 6.1.3.1 FLÄCHENVERBRAUCH

##### *Allgemeine Erläuterungen*

Ein Handlungsziel im Entwurf des „Plan National pour un Développement Durable“ (PNDD) ist die Stabilisierung des Bodenverbrauchs auf max. 1ha/Tag oder weniger im gesamten Land bis 2020. Für jede Gemeinde wurden Zielwerte für den maximalen Bodenverbrauch aufgeschlüsselt.

##### *Betroffenheit*

Das Nachhaltigkeitsministerium hat in Zusammenarbeit mit CEPS Orientierungswerte für den Flächenverbrauch (in Hektar/Jahr) für die verschiedenen Gemeinden berechnet. Für die Gemeinde Mondercange ergibt sich ein Wert von 3,78 ha/Jahr, hochgerechnet auf 12 Jahre ein Wert von 45,36 ha.

In der SUP zum PAG Mondercange werden die kurz- bis mittelfristig verfügbaren Flächen mit 34,27 ha beziffert. Nach Stellungnahme des MECDD nach Art.7.2 sind verschiedene Zonen nicht oder nicht ausreichend in der Flächenverbrauchswertermittlung berücksichtigt, so dass von einem höheren tatsächlichen Flächenverbrauchswert auszugehen ist.



Durch die geplante Ausweisung und bauliche Aktivierung wird eine bisher unbebaute Fläche von ca. 3,3ha genutzt. Als geplante Aktivitätszone von regionalem Interesse aus dem PSZAE ist der Flächenverbrauch nicht dem kommunalen Flächenverbrauchswert durch den PAG zuzuschreiben. Zudem ist die Fläche von ursprünglich 5,68 ha auf 3,64ha reduziert worden.

Insgesamt wird durch die Ausweisung keine erhebliche Veränderung im Flächenverbrauchswert erwartet.

### **6.1.3.2 SCHADSTOFFBELASTETE BÖDEN**

#### **Allgemeine Erläuterungen**

Im Altlasten- und Verdachtsflächenkataster Luxemburg sind landesweit sämtliche bekannte Flächen dokumentiert, bei denen aufgrund der dort stattfindenden oder stattgefundenen Aktivitäten der Verdacht einer Boden- oder Grundwasserkontamination nicht ausgeschlossen werden kann.

Die Tatsache, dass eine Fläche in diesem Kataster erfasst wurde, bedeutet nicht, dass von dieser Fläche eine direkte Gefahr für Mensch und Umwelt ausgeht. Die Durchführung entsprechender Untersuchungen (Probebohrung und ggf. Sanierung), in Absprache mit den zuständigen Behörden, ist im Vorfeld einer Bebauung notwendig. Nur so kann die Umweltverträglichkeit der Bebauung einer betroffenen Fläche garantiert werden.

#### **Betroffenheit**

Im Plangebiet bestehen keine bekannten Altlasten- oder Altlastenverdachtsflächen.

Insgesamt werden keine Auswirkungen erwartet.

### **6.1.3.3 LANDWIRTSCHAFTLICH WERTVOLLE BÖDEN**

#### **Allgemeine Erläuterungen**

Im Sinne einer möglichst bodensparenden Raumentwicklung und einer Reduzierung/Beschränkung des Flächenverbrauches sollten neben dem Bodenrecycling und der Umnutzung bereits versiegelter Flächen landwirtschaftlich wertvolle Böden bei der Ausweisung und Entwicklung von Flächen prioritär erhalten werden. Grundlage dafür ist die Erstellung ausreichender und belastbarer Datengrundlagen, um landwirtschaftlich wertvolle Böden zu identifizieren, diese Information in die Planungen einzubeziehen und die landwirtschaftlich wertvollen Böden möglicherweise erhalten zu können.

#### **Betroffenheit**

Es handelt sich um eine Freifläche die als Agrarfläche einzustufen ist. Die Fläche befindet sich am Rande der Gewerbezone, wird zurzeit als Wiese/ Weide genutzt. Landwirtschaftlich exzellente Böden sind nicht betroffen. In der SUP zum PSZAE wird bestätigt, dass Böden von minderer Güte betroffen sind.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

### 6.1.4 SCHUTZGUT WASSER

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 5: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Wasser

LEIT-ZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
03	Erreichen einer guten Qualität der unterirdischen und oberirdischen Gewässer im Sinne der EU- Wasserrahmenrichtlinie durch Senkung der Schadstoffeinträge in Gewässer (Richtlinie 2000/60/EG und PNDD 2019).
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit des Schutzgutes Wasser
	Sicherung und Entwicklung von großflächigen naturnahen Retentionsräumen
	Sicherung und Entwicklung ausreichender Überflutungsräume für den vorbeugenden Hochwasserschutz
	Kapazitäten von Kläranlagen
	Bedeutung des Oberflächen- und Grundwassers für nationale und internationale Schutzgebiete

Nachfolgend werden die im Rahmen des SUP-Prozesses wesentlichen vier Teilaspekte des Schutzgutes Wasser (Oberirdische Gewässerkörper, unterirdische Gewässerkörper, Hochwasser sowie Abwasser) näher betrachtet.

#### 6.1.4.1 OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Der Bewirtschaftungsplan der WRRL Luxemburg enthält Maßnahmen zur Erreichung eines „guten Zustands“ der Oberflächengewässer. Dieser ist dann erreicht, wenn der ökologische Zustand und der chemische Zustand mindestens als „gut“ bewertet werden. Die Erhöhung der natürlichen Gewässerentwicklungsfähigkeit ist zu berücksichtigen.

Der **ökologische Zustand** hängt im Wesentlichen von den biologischen Qualitätskomponenten (QK), also der Zusammensetzung und Artenhäufigkeit der aquatischen Flora, der Wirbellosen-Fauna und der Fischfauna, ab. Die chemischen, physikalisch-chemischen und hydromorphologischen QK werden unterstützend zur Bewertung des ökologischen Zustands herangezogen.

Der **chemische Zustand** ist an die Einhaltung der europaweit festgelegten Umweltqualitätsnormen für die Stoffe aus der Liste des Anhangs IX EG-WRRL sowie des Anhangs X EG-WRRL gebunden. Die Bewertung ist in zwei Stufen unterteilt und erfolgt auf Grundlage von Jahresmittelwerten (Einhaltung oder Nicht-Einhaltung der Vorgaben). Der chemische Zustand hängt vom Eintrag dieser prioritären Stoffe ab. Es wird zwischen den prioritären Stoffen und den prioritär gefährlichen Stoffen unterschieden. Prioritär gefährliche Stoffe sind Stoffe, die besonders giftig (toxisch) sind, sich in Organismen anreichern (bioakkumulierend) oder besonders anhaltend und andauernd (persistent) sind.

#### **Betroffenheit**

Im Plangebiet bestehen keine Oberflächengewässer. Die Mess verläuft 460m östlich der Fläche.

Insgesamt werden keine Auswirkungen erwartet.

#### **6.1.4.2 GRUND- UND TRINKWASSER**

##### **Allgemeine Erläuterungen**

Die Qualität der unterirdischen Gewässerkörper und damit auch die Qualität und Verfügbarkeit von Trink- und Nutzwasser sind ein hohes Gut und eine generell zu erhaltende, zu schützende und zu verbessernde Lebensgrundlage für die lokale Bevölkerung.

##### **Betroffenheit**

Das Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzzonen.

Insgesamt werden keine Auswirkungen erwartet.

#### **6.1.4.3 HOCHWASSER**

##### **Allgemeine Erläuterungen**

Hochwasser entsteht grundsätzlich, wenn die Speicherkapazität des Bodens aufgrund langanhaltender Niederschläge aufgebraucht ist oder die Infiltrationskapazität des Bodens geringer ist als die Niederschlagsmenge.

Es kann zu drei unterschiedlichen Arten von Hochwasser kommen: Flusshochwasser, Hochwasser in Folge von Starkregen oder aufsteigendem Grundwasser.

Der Bewirtschaftungsplan der WRRL Luxemburg betrachtet neben oben genannten Themen auch die Steigerung der Retention in der Fläche, wodurch auch die Hochwasserspitzen abgeschwächt werden können. Renaturierung und natürliche Gewässerbewirtschaftung tragen ebenfalls zu einer Verbesserung von Gewässerzustand und Hochwasserschutz bei.

##### **Betroffenheit**

Das Plangebiet liegt außerhalb von Hochwassergefahrenbereichen.

Insgesamt werden keine Auswirkungen erwartet.

#### **6.1.4.4 ABWASSER**

##### **Allgemeine Erläuterungen**

Eine große Belastung der Zustände von Grund- und Oberflächenwasser in Luxemburg sind noch immer die fehlenden Kläranlagen, überlastete Kläranlagen und jene Kläranlagen, die nicht dem aktuellen „Stand der Technik“ entsprechen und zu Nährstoffeinträgen durch die Einleitung von nicht oder ungenügend geklärten Abwässern führen.

Im Sinne der WRRL ist zu gewährleisten, dass die Kläranlagen über die erforderlichen Vorrichtungen zum Herausfiltern von Stickstoffverbindungen (Nitrate) verfügen. Der schlechte Zustand vieler Fließgewässer, die nicht den Vorgaben der WRRL entsprechen, ist hauptsächlich auf die Zuführung von Nitraten zurückzuführen.

In Luxemburg wird größtenteils über das Mischverfahren entwässert, bei welchem Regen- und Schmutzwasser in gemeinsamen Kanälen den Kläranlagen zugeführt und bei Starkregen durch Regenüberläufe in Oberflächengewässer abgeschlagen werden. Dies trägt ebenfalls zum schlechten Zustand vieler Oberflächengewässer bei.

## Betroffenheit

Für die Abwässer der Gemeinde Mondercange ist das Syndikat SIVÉC zuständig. Gereinigt werden sie in der Kläranlage in Schiffflange. Im Jahr 2000 wurden Neubau- und Erweiterungsmaßnahmen durchgeführt. Aktuell ist eine weitere Erweiterung auf 135.000 Einwohnergleichwerte im Bau. Die vorhandenen Wohngebiete werden im Mischsystem, geplante Wohngebiete und geplante Industrie-/ und Gewerbegebiete im Trennsystem entwässert. Eine Überlastung bei großen Regenmengen soll durch Regenentlastungsbauwerke vermieden werden.

Laut Aussage des SIVÉC sind mit den Erweiterungsmaßnahmen der Kläranlage Schiffflange ausreichend Kapazitäten für das Einzugsgebiet bis 2041 vorhanden.

Durch die geplante Ausweisung und bauliche Nutzung der Fläche werden Klärkapazitäten benötigt. Der Erheblichkeitsgrad der Belastung hängt von den neu angesiedelten Betrieben ab, so dass eine kleine bis mäßig erweiterte Nutzung der Kläranlage angenommen wird.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

### 6.1.5 SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 6: Schutzgutspezifische Umweltziele - Klima und Luft

LEITZIEL	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
01	Dem Leitbild von Klimaschutz und Klimaanpassung entsprechend, müssen Energieeinsparung und Emissionsminderung gefördert werden, so dass eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 55% bis 2030 (Basis: 2005) möglich wird (PNDD, 2019).
06	Zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit sowie zur Förderung von Lebensqualität ist das Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel zu verhindern (Richtlinie 2008/50/CE und PNDD, 2019).
08	Die Reduktion verkehrsbedingter Umweltbelastung durch eine Verringerung des Modal Split für Arbeitswege: MIV (nur Fahrer) -46%, MIV (mehrfach besetzt) -19%, ÖV -22%, Fahrrad -4%, Fußgänger -9% (PNDD, 2019 und MODU 2.0 2018).
SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE	
	Erhaltung, Sicherung oder auch Wiederherstellung und Entwicklung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhaltung (Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete sowie entsprechende Schneisen zum Luftausgleich)
	Vermeidung von Beeinträchtigungen der klimatischen Ausgleichsleistungen
	Berücksichtigung potenzieller Folgen klimatischer Veränderungen wie Unwetterereignisse, zunehmende Hochwasser und Hitzeextreme

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Zielen lassen sich die drei Teilbereiche Klimawandel, klimatisch-lufthygienische Ausgleichsflächen und Feinstaubbelastung abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

#### 6.1.5.1 KLIMAWANDEL

##### Allgemeine Erläuterungen

Der Umgang mit Auswirkungen des Klimawandels ist eine der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Die Erderwärmung in den vergangenen 50 Jahren ist maßgebend auf den Menschen und menschliche Aktivitäten zurückzuführen (PNDD, 2019). Im Großherzogtum Luxemburg verringerten sich die Treibhausgasemissionen im Zeitraum zwischen 1990 und 1998, als Folge des wirtschaftlichen Strukturwandels (hier: Umstrukturierung der Stahlindustrie). In den folgenden sieben Jahren stieg der Wert der Treibhausgasemissionen erneut auf ein ähnliches Niveau von 1990 an, als Resultat des wachsenden Verkehrsaufkommens. Mit 17,4 t CO<sub>2</sub> Äquivalent pro Einwohner (EEA, 2016) gilt Luxemburg als größter Emittent der EU. Seit 2006, als der erste Aktionsplan Klimaschutz in Kraft trat, konnte der Wert stetig verringert werden. Nach dem zweiten Aktionsplan Klimaschutz aus dem Jahr 2013 ist ein dritter zurzeit in Ausarbeitung.<sup>1</sup> Relevante Treibhausgase sind in erster Linie CO<sub>2</sub> (Verkehr, Heizen, Stromerzeugung oder Industrieemissionen), Methan (Klärwerke, Mülldeponien und in der Landwirtschaft) und N<sub>2</sub>O (Viehzucht und Düngemittleinsatz). Hauptverursacher in Luxemburg ist zu zwei Drittel der Transportsektor.

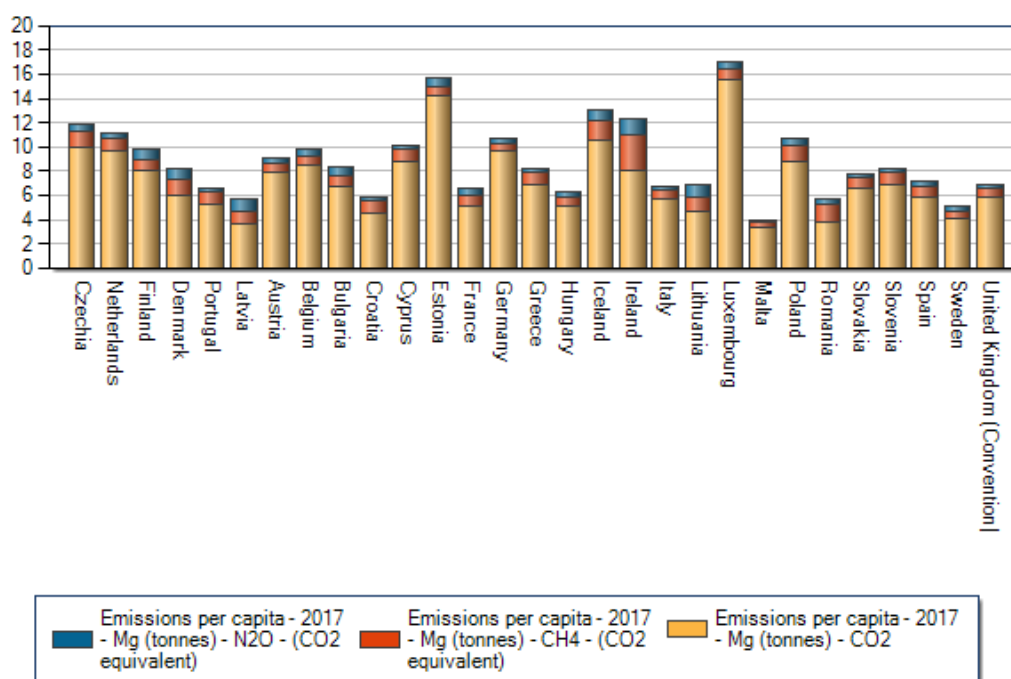


Abbildung 32: Treibhausgasemission 2017 (in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten) pro Kopf im EU-Vergleich

Quelle: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>

Auf Gemeindeebene sind besonders die auf den Klimawandel zurückzuführenden lokalen Auswirkungen und Extremereignisse wie Hitze (Dürre, Waldbrandgefahr, Hitzestress), Starkregen (Hochwasser, Boden-erosion, Hangrutschungen) oder Starkwind (Sturmschäden) von Bedeutung, sowie eine potenziell zunehmende Häufigkeit dieser Extremereignisse und in welchen Räumen sich eine Anfälligkeit und die Notwendigkeit einer Anpassung bzw. der Schaffung widerstandsfähiger Strukturen ergibt.

### Betroffenheit

<sup>1</sup> Anpassung an den Klimawandel in Luxemburg, Klimafolgen, Handlungsempfehlungen, Maßnahmen. MDDI, 18.04.2018

Auf der Fläche können neue Industriegebäude und damit zusätzliche Emissionsquellen entstehen. Zum aktuellen Zeitpunkt kann die Emissionssteigerung nicht abgeschätzt werden, da dies stark im Zusammenhang mit dem/den sich ansiedelnden Unternehmen steht. Zudem sind Emissionen durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der nördlich, östlich und südlich angrenzenden Offenlandflächen, der umgebenen Grünstrukturen und der im Nahbereich verlaufenden Fließgewässer wird keine erhebliche Vulnerabilität gegenüber Auswirkungen des Klimawandels angenommen.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

### **6.1.5.2 KLIMATISCH - LUFTHYGIENISCHE AUSGLEICHFLÄCHEN**

#### **Allgemeine Erläuterungen**

Die bioklimatische Situation und die Luftqualität sind in besiedelten Räumen entscheidende Voraussetzungen für Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen. Teilräume der Landschaft übernehmen die Funktion, über Frischluftentstehung und Luft-Austauschbahnen die klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse in den bebauten Frischluft-Bedarfsgebieten positiv zu beeinflussen und bestehenden Vorbelastungen entgegenzuwirken.

Außerdem stehen Klimaschutz und Klimaanpassung in einem direkten Zusammenhang mit der klimatisch-lufthygienischen Ausgleichsfunktion von Flächen, da auftretende Extremereignisse (Trockenheit, Hitze, Dürre, Extremniederschlag, Hochwasser, Sturm etc.) in der Stärke ihrer Auswirkungen von begrünten und unversiegelten Flächen geschwächt und ausgeglichen werden können. Diesbezüglich sollte in den Gemeinden auf ausreichende Grünstrukturen und -flächen geachtet werden.

#### **Betroffenheit**

Als Freifläche zwischen den Orten Foetz und Pontpierre und in unmittelbarer Nähe zum Nebenzentrum Esch-Sur-Alzette, sind das Planungsgebiet und dessen Umgebung einem Ansiedlungsdruck von Unternehmen unterlegen. Dem Plangebiet kommt im Rahmen der PAG-Erstellung eine geringfügige Bedeutung als klimatisch-lufthygienische Ausgleichsfläche zu. Unter Berücksichtigung der nördlich, östlich und südlich angrenzenden Offenlandflächen, der umgebenen Grünstrukturen und der im Nahbereich verlaufenden Fließgewässer werden keine maßgeblichen klimatisch-lufthygienischen Veränderungen durch eine Ausweisung und bauliche Nutzung des Areals erwartet.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

### **6.1.5.3 FEINSTAUBBELASTUNG**

#### **Allgemeine Erläuterungen**

Seit dem Jahr 2005 sind Grenzwerte für den 24-Stunden-Mittelwert von Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Feinstaubpartikelausstoß (PM<sub>10</sub>) festgesetzt. Diese Grenzwerte liegen bei 50µg/m<sup>3</sup> (NO<sub>2</sub>) bzw. bei 40µg/m<sup>3</sup> (PM<sub>10</sub>). Messungen der Umweltverwaltung belegen, dass an den großen Verkehrsknotenpunkten, speziell in Luxemburg-Stadt, die Grenzwerte für NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> überschritten werden. Zum Jahr 2010 wurde der Grenzwert für den 24-Stunden-Mittelwert von NO<sub>2</sub> auf 40µg/m<sup>3</sup> herabgesetzt. Als Hauptverursacher des NO<sub>2</sub>- und PM<sub>10</sub>- Ausstoßes wird der Verkehr angesehen. Um diesen Ausstoß reduzieren zu können, sind gezielte Maßnahmen notwendig. Diese sollten sich auf das Verkehrsverhalten der wohnenden und arbeitenden Bevölkerung beziehen (PNDD, 2019). Neben der Schadensbegrenzung

haben der Ausbau und die Attraktivitätssteigerung des ÖPNV eine hohe Bedeutung für die Reduktion der Feinstaubbelastung. Darüber hinaus ist bei der geplanten Bebauung sowohl die Steigerung der Energieeffizienz als auch die Nutzung von erneuerbaren Energien zu fördern.

### **Betroffenheit**

Das Plangebiet ist nicht an das ÖPNV-Netz angeschlossen. Die Fahrten zum Unternehmen werden höchstwahrscheinlich mit dem Pkw zurückgelegt. Im Nahbereich des Plangebietes besteht keine Bushaltestelle. Fahrradleihstationen sind gleichermaßen wie Fußwegeverbindungen nicht angrenzend vorhanden. Es wird mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen gerechnet.

Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahmen werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:

- Reduktion des MIV und Verbesserung der Anbindung an den ÖPNV, Rad- und Fußwege.

## **6.1.6 SCHUTZGUT LANDSCHAFT**

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 7: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Landschaft

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
09	Im Sinne einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung ist der Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- und Sachgüter zu vermeiden (PNDD, 2019).
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaften
	Sicherung und Entwicklung des Erlebniswertes der Landschaft und von Ruheräumen in der Landschaft
	Sicherung der Landschaft als Zeugnis historisch bedeutsamer und regional typischer Kulturlandschaften und Nutzungsformen
	Vermeidung von visuellen und strukturellen Beeinträchtigungen der Landschaft
	Sicherung und behutsame Weiterentwicklung von zusammenhängenden unzerschnittenen und störungsarmen Räumen
	Vermeidung von Eingriffen in die landschaftsprägende Topographie
	Sicherung und Schutz tradierter Landschafts- und Ortsbilder

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Zielen lassen sich die relevanten Teilbereiche Wertigkeit der Landschaft und Lage im Siedlungskörper abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

### **6.1.6.1 WERTIGKEIT DER LANDSCHAFT (PSP)**

#### **Allgemeine Erläuterungen**

Der Plan Sectoriel Paysage (PSP) nimmt im Kontext der Landesplanung Luxemburgs eine doppelte Funktion ein, indem er sowohl zur Sicherung bedeutsamer Räume als auch zur Entwicklung und Qualifizierung der Landschaften Luxemburgs als Faktor für Lebensqualität und als Standortfaktor beiträgt.

### **Betroffenheit**

Das Plangebiet tangiert keine der im PSP ausgewiesenen Landschaftsschutzzonen.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

#### **6.1.6.2 LAGE IM SIEDLUNGSKÖRPER**

##### **Allgemeine Erläuterungen**

Ein Siedlungskörper umfasst eine räumlich zusammenhängende Ortslage bzw. den klar gegenüber dem Umland abgrenzbaren Bereich einer Siedlung, Ortschaft oder Stadt. Im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung und um einer Zersiedlung der Landschaft entgegenzuwirken, wird in Luxemburg die Kompaktheit von Siedlungskörpern angestrebt.

##### **Betroffenheit**

Die Landschaft ist an dieser Stelle bereits vorbelastet (durch die bestehende Gewerbezone und das Umspannwerk). Die Bebauung führt zu einer weiteren tentakelförmigen Siedlungsentwicklung in Richtung Pontpierre. Mit der Flächenreduktion im Rahmen des PSZAE wurden die Auswirkungen auf die Landschaft bereits reduziert. Weitere Maßnahmen zur Landschaftsintegration sind zu berücksichtigen.

Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahmen werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:

- ▶ Erhalt der randlichen Gehölzstrukturen und weitere Eingrünung. Begrenzung der Bauhöhen. Ausarbeitung eines landschaftlichen Begleitplans bei der Umsetzung des PAP-NQ.

#### **6.1.7 SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER**

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 8: Schutzgutspezifische Umweltziele - Kultur- und Sachgüter

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
09	Im Sinne einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung ist der Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- und Sachgüter zu vermeiden (PNDD, 2019).
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Erhalt von Denkmälern und Sachgütern
	Behutsame Weiterentwicklung denkmalpflegerisch relevanter Siedlungen
	Sicherung von historischen Kulturlandschaften
	Sicherung baulicher Ensembles und erhaltenswerter Baustrukturen

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Zielen lassen sich die Teilbereiche archäologisch relevante Flächen sowie Denkmalschutz von Objekten und Ensembles abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

##### **6.1.7.1 ARCHÄOLOGISCH RELEVANTE FLÄCHEN**

##### **Allgemeine Erläuterungen**



Das „Centre national de recherche archéologique“ (CNRA), unterscheidet bezüglich der archäologisch relevanten Flächen zwischen drei „Zones archéologiques“:

„zone rouge“: Bereiche, in denen sich besonders wichtige archäologische Schutzgüter befinden, die von nationalem Interesse sind. Diese Flächen stehen in der Regel bereits unter Denkmalschutz und sind nicht bebaubar.

„zone orange“: Bereiche, in denen sich wichtige archäologische Schutzgüter befinden, deren Ausmaß und Erhaltungsgrad noch nicht bekannt ist. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu kontaktieren.

„zone beige“: Bereiche, in denen noch nie archäologische Untersuchungen stattgefunden haben und Funde nicht ausgeschlossen werden können. Im Vorfeld eines Bauprojektes von mehr als 0,3 ha ist das CNRA zu kontaktieren.

### **Betroffenheit**

Für die Gemeinde Mondercange wurde vom Centre National de Recherche Archéologique (CNRA) eine Karte erstellt, die das Gemeindeterritorium flächendeckend in drei Kategorien unterteilt.

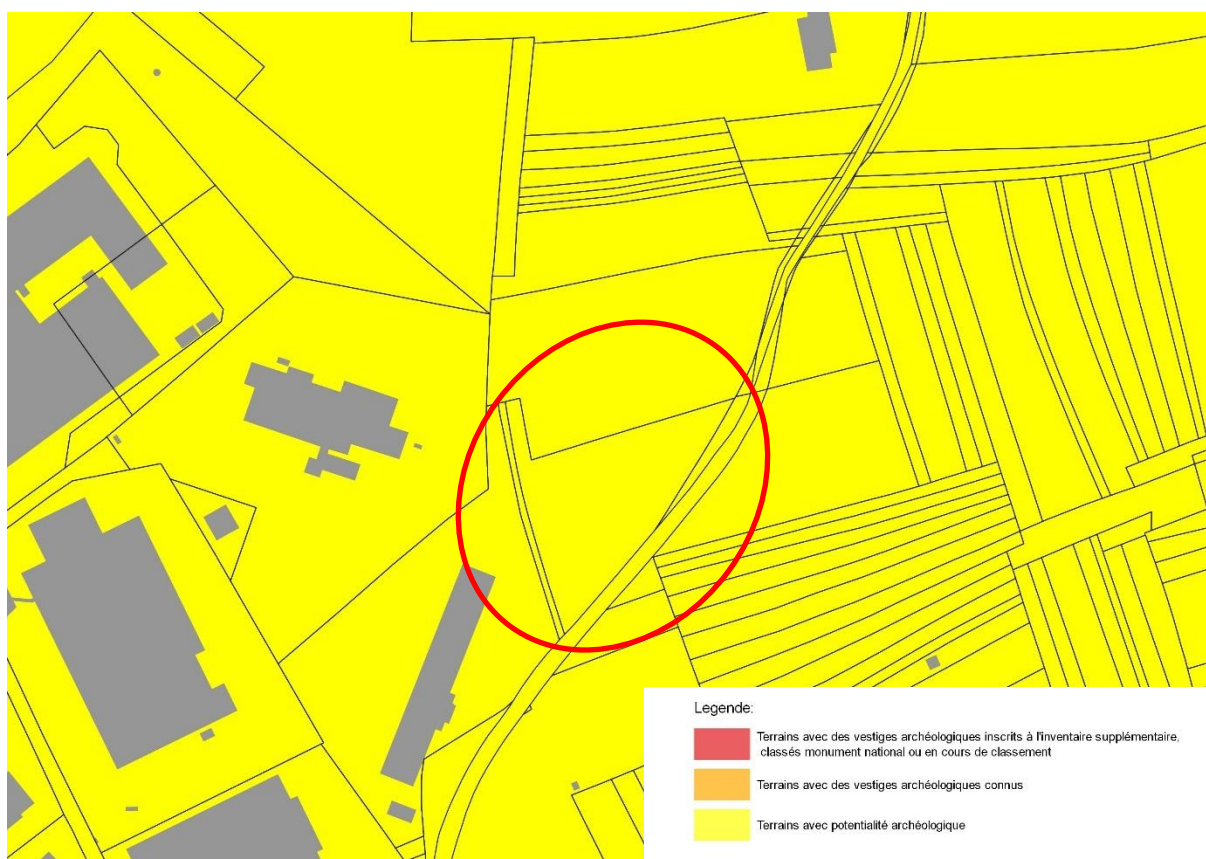


Abbildung 33: Archäologie (Auszug aus der Karte 3 der SUP für den PAG der Gemeinde Mondercange, Juni 2019)

Das Plangebiet liegt in einer Zone mit archäologischem Potenzial. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu kontaktieren.

Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahmen werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:

- ▶ Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu kontaktieren.

### **6.1.7.2 DENKMALSCHUTZ VON OBJEKTEN UND ENSEMBLES**

#### ***Allgemeine Erläuterungen***

Generell werden unter Kulturgütern denkmalschutzrelevante Flächen und Objekte, wie z.B. historische Gebäude und Ensembles, verstanden. Der Schutz dieser Kulturgüter schließt unter fachlichen Aspekten eine den geschützten Gebäuden angemessene Gestaltung des unmittelbaren Umfeldes (Schutz der Umgebungsqualität) mit ein. Zu den schutzwürdigen Kulturgütern können auch traditionelle Ortsrandbereiche mit ihren wertgebenden Gehölzstrukturen und Natursteinmauern gehören. Als Sachgüter werden alle mit Gebäuden bestandenen Flächen bezeichnet.

#### ***Betroffenheit***

Im Plangebiet sind keine geschützten Objekte und Ensembles vorhanden.

Insgesamt werden keine Auswirkungen erwartet.

## 6.2 CLASSEMENT HAB-1 JONCTION MOLBETT

### 6.2.1 SCHUTZGUT BEVÖLKERUNG UND GESUNDHEIT DES MENSCHEN

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 9: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Bevölkerung und Gesundheit des Menschen

LEITZIEL	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
01	Dem Leitbild von Klimaschutz und Klimaanpassung entsprechend, müssen Energieeinsparung und Emissionsminderung gefördert werden, so dass eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 55% bis 2030 (Basis: 2005) möglich wird (PNDD, 2019).
06	Zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit sowie zur Förderung von Lebensqualität ist das Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel zu verhindern (Richtlinie 2008/50/CE und PNDD, 2019).
07	Zur Sicherung der Gesundheit und Lebensqualität von Mensch und Umwelt sind Emissionen durch Lärm in der Gesamtbilanz zu reduzieren (Richtlinie 2002/49/EG und PNDD, 2019).
08	Die Reduktion verkehrsbedingter Umweltbelastung durch eine Verringerung des Modal Split für Arbeitswege: MIV (nur Fahrer) -46%, MIV (mehrfach besetzt) -19%, ÖV -22%, Fahrrad -4%, Fußgänger -9% (PNDD, 2019 und MODU 2.0 2018).
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlage
	Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität
	Vermeidung von Geruchsbelästigung
	Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Gewährleistung von Ruheräumen
	Einhaltung der SEVESO II Richtlinie (Sicherheitsabstände zu Störfallbetrieben)
	Sicherung und Entwicklung von ausreichenden und qualitätsvollen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld
	Erhöhung der Verkehrssicherheit und Reduktion der Verkehrsbelastung

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Zielen lassen sich die Teilbereiche Lärm, Verkehrssicherheit, Betriebsgenehmigungen sowie Naherholungs- und Freizeitqualität abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

#### 6.2.1.1 LÄRM

##### Allgemeine Erläuterungen

Lärm ist ein Hauptfaktor der zivilisationsbedingten Umweltbelastung und schränkt die Lebensqualität des Menschen erheblich ein. Hauptverursacher sind der Verkehrslärm durch Kraftfahrzeuge, Eisenbahnen und Flugzeuge, aber auch Industrie- und Gewerbeanlagen tragen zum Lärmaufkommen in unserer Umwelt bei. Hohe Lärmbelastungen verursachen nicht nur direkte Störungen und Belästigungen, sie können auch indirekt Gesundheitsrisiken fördern (Schlafstörungen, Kopfschmerzen, Unlustgefühl, Herz-Kreislauf-Probleme, Aggressionen sowie die Abnahme der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit etc.).

Die Lärmaktionspläne und Lärmkarten für Straßen, Schienen und Flugverkehr in Luxemburg, die im Rahmen der Umgebungslärmrichtlinie (ULR) erstellt wurden, liegen digital vor (<http://www.geoportail.lu>). Dort werden mittels verschiedener, international vergleichbarer Indikatoren, Grenz- und Zielwerte sowie Kategorien für eine Lärmbelastung verortet, in denen eine starke, mittlere oder leichte Lärmbelastung vorliegt. Die so identifizierten Bereiche sind wiederum in Planungen hinsichtlich verträglicher Arten der Nutzung und möglicherweise notwendigen Lärminderungsmaßnahmen zu berücksichtigen, um die Gesundheit der Bewohner zu schützen und eine hohe Lebensqualität zu gewährleisten.

### Betroffenheit

Als Lärmindizes werden der Lden und der Lnight benutzt. Der Lden ist ein Index (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) für die Gesamtbelastung durch Lärm. Lnight ist ein Index (Nachtlärmindex) für Schlafstörungen.



Abbildung 34: Lärmmmissionen entlang der Hauptstraßenverkehrsachsen (24-Std-Wert, Lden 2016)

Quelle: <http://www.geoportail.lu>

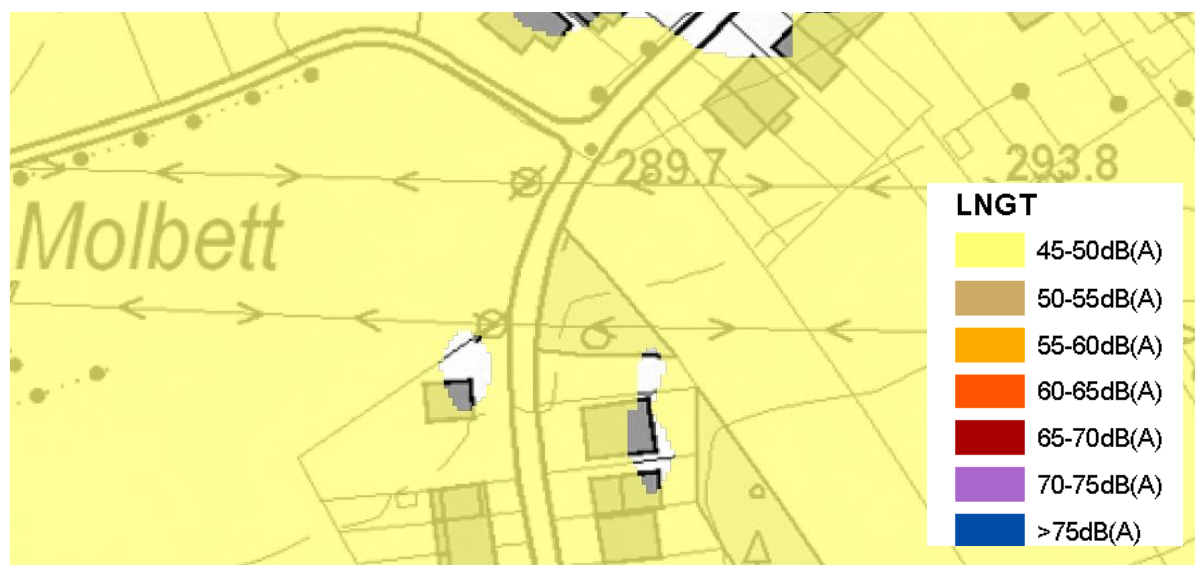


Abbildung 35: Lärmmmissionen entlang der Hauptstraßenverkehrsachsen (Nacht-Wert, LNGT 2016)

Quelle: <http://www.geoportail.lu>

Die Fläche liegt laut Lärmkarten nicht im Einflussbereich ausgewiesener Lärmzonen. Beim Straßenverkehr werden tagsüber keine nennenswerten Werte in dB(A) erreicht. In der Nacht liegen die Werte beim Straßenverkehr überwiegend zwischen 45 dB(A) und 50 dB(A). Auch werden keine erheblichen Lärmbelastungen durch die geplante Nutzung der Fläche erwartet.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

#### **6.2.1.2 VERKEHRSSICHERHEIT**

##### **Allgemeine Erläuterungen**

Die Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Bevölkerung ist ein generell in diesem Schutzgut zu berücksichtigendes Ziel und bezieht sich auf alle Verkehrsarten, wobei sich Schwerpunkte in den Ortseingangsbereichen, in den Ortszentren oder z.B. an Schulen, Spielplätzen oder anderen öffentlichen Einrichtungen ergeben, da hier zahlreiche Berührungspunkte zwischen dem Straßen-, Fuß- und Radverkehr bestehen.

##### **Betroffenheit**

Mondercange ist mittel bis gut an unterschiedlichste Mobilitätsformen angebunden. Aufgrund der geographischen Nähe zum unmittelbar angrenzenden Nebenzentrum Esch-Sur-Alzette mitsamt Finanzdienstleistungs- und Kultureinrichtungen sowie Industriestandorten ist keine hohe Frequentierung unterschiedlicher Mobilitätsformen im Plangebiet zu erwarten.

Das Plangebiet mit der vorgesehenen Ausweisung als „Zone HAB-1“ integriert sich in die angrenzenden bestehenden Nutzungen und kann direkt über die Haltestelle „Dirbett“ (Linie 205) sowie über die Rue d’Esch erschlossen werden.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

#### **6.2.1.3 GENEHMIGUNGSPFLICHTIGE ANLAGEN UND BETRIEBE**

##### **Allgemeine Erläuterungen**

Einrichtungen und Anlagen mit einer Betriebsgenehmigung können Emissionen verursachen. Im Rahmen der Betriebsgenehmigung können, aufgrund von Lärm-, Geruchs und/oder Schadstoffbelastungen, Sicherheitsabstände geregelt werden. Im Rahmen der Flächenausweisung und Überplanung sind diese Emissionen und Abstandsregelungen zu berücksichtigen. Gesondert zu betrachten sind Betriebe (z.B. Tanklager), die als potenzielle Störfallbetriebe (SEVESO) eine außerordentliche Gefahrenquelle darstellen. Potenzielle Auswirkungen elektromagnetischer Felder, z. B. im Umfeld von Nieder- und Hochspannungsleitungen, Sendeantennen, Oberleitungen von Bahntrassen, sind ebenfalls zu berücksichtigen.

##### **Betroffenheit**

Im Plangebiet und im wirkungsrelevanten näheren Umfeld bestehen keine genehmigungspflichtigen Anlagen und Betriebe mit potenziell erheblichen Auswirkungen auf die vorgesehene Nutzung der Fläche.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

### 6.2.1.4 NAHERHOLUNGS- UND FREIZEITQUALITÄT

#### Allgemeine Erläuterungen

Die Naherholungs- und Freizeitqualität ist bzgl. der allgemeinen Lebensqualität sowohl für die lokale Bevölkerung als auch für Besucher aus dem näheren oder weiteren Umfeld von Bedeutung und darüber hinaus auch ein Wirtschaftsfaktor. Neben öffentlichen Grünanlagen sind auch die naturräumlichen Gegebenheiten und deren touristische Attraktivität und Nutzung sowie vorhandene Beherbergungsbetriebe jeglicher Art oder anderweitig (auch touristisch) genutzte Infrastruktur zu berücksichtigen.

Der Naherholungs- und Freizeitqualität kommt bzgl. der allgemeinen Lebensqualität sowohl für die lokale Bevölkerung als auch für Besucher aus dem näheren oder weiteren Umfeld keine nennenswerte Bedeutung zu, da die Fläche als Agrarland bewirtschaftet wird.

#### Betroffenheit

Die Fläche besitzt keine besondere Naherholungs- und Freizeitqualität. Im näheren Umfeld sind ausreichend Naherholungsmöglichkeiten gegeben.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

### 6.2.2 SCHUTZGUT PFLANZEN, TIERE UND BIOLOGISCHE VIELFALT

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 10: Schutzgutspezifische Umweltleitzielen - Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
04	Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt sowie Erhalt und nachhaltige Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen (PNPN, 2017 und NatSchG 18.07.2018).
05	Bewahrung und Förderung eines langfristig guten Erhaltungszustandes der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie (PNDD, 2019 und SUP-Gesetz vom 22. Mai 2008).
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der natürlichen Standortbedingungen
	Sicherung und Entwicklung seltener und bedeutender Lebensräume
	Sicherung und Entwicklung eines funktionsfähigen Biotopverbundsystems
	Sicherung geschützter Tier- und Pflanzenarten und -bestände
	Sicherung der landestypischen biologischen Vielfalt
	Sicherung von unzerschnittenen Räumen
	Vermeidung von Beeinträchtigungen und Störungen der Bereiche, die eine besondere Bedeutung für Natur- und Artenschutz besitzen

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Zielen lassen sich die Teilbereiche internationale und nationale Schutzgebiete nach Artikel 32ff.

NatSchG, Artenschutz nach Artikel 21 NatSchG, Biotop- und Habitatwert nach Artikel 17 NatSchG sowie Biotopvernetzung abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

### **6.2.2.1 INTERNATIONALE UND NATIONALE SCHUTZGEBIETE (ART. 32FF. NATSCHG)**

#### **Allgemeine Erläuterungen**

Unter „Natura2000“ wird ein europaweites Schutzgebietsnetz verstanden, in dem alle Zonen zusammengefasst werden, die in den Mitgliedsländern der Europäischen Union auf Basis der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesen wurden. Oberstes Ziel der Ausweisung von Natura2000-Gebieten ist der Erhalt eines guten Zustandes von geschützten Lebensräumen und Arten. Geschützte Gebiete dienen dem Erhalt der Eigenart, der Diversität und der Integrität der natürlichen Umwelt. Des Weiteren dienen sie dem Schutz und der Wiederherstellung des Landschaftsbildes und des Naturhaushalts, dem Schutz der Flora und Fauna sowie ihrer Biotope, dem Erhalt und der Verbesserung des biologischen Gleichgewichts und dem Schutz der natürlichen Ressourcen vor jedweder Degradierung.

Darüber hinaus bestehen ergänzend zum europäischen Natura2000-Netz nationale Schutzgebiete, die zum Erhalt und Verbesserung der heimischen Flora und Fauna und lokalspezifisch naturräumlicher Gegebenheiten ausgewiesen werden.

#### **Betroffenheit**

Das nächstgelegene Schutzgebiet ist ein Ausläufer des europäischen Natura2000-FFH-Vogelschutzgebietes LU0002007 „Vallée supérieure de l'Alzette“ 138m südöstlich des Planungsgebietes.

Ein direkter Flächenentzug ist nicht gegeben. Ein funktionaler Wirkungszusammenhang zwischen dem Schutzgebiet und der Untersuchungsfläche wird nicht erwartet.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

### **6.2.2.2 ARTENSCHUTZ (ART. 21 NATSCHG)**

#### **Allgemeine Erläuterungen**

Neben dem Erhalt der natürlichen Lebensräume und Habitate von Arten durch die Errichtung des Natura2000-Netzes dient die zweite Säule der FFH-Richtlinie dem gebietsunabhängigen Schutz besonders gefährdeter Tier- und Pflanzenarten. Diese streng zu schützenden Arten von gemeinschaftlichem Interesse sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet. Die für Luxemburg relevanten Arten sind in den Anhängen des NatSchG aufgeführt.

Diese Artenschutzbestimmungen betreffen sowohl den physischen Schutz von Tieren als auch den Schutz ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Neben dem Tötungs-, Fang- und Sammelverbot ist außerdem die Störung der Tiere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sowie eine Beschädigung oder Zerstörung ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z.B. Horstbäume, Nester, Baumhöhlen, Amphibientümpel usw.) verboten. Diese Verbote gelten flächendeckend und schließen auch den Siedlungsbereich mit ein. Eine Umsetzung dieser europarechtlichen Bestimmungen in nationales Recht erfolgt mit Art. 21 des NatSchG.

### **Betroffenheit**

Aufgrund der bestehenden Gehölzstrukturen kann eine Betroffenheit von nach Art.21 NatSchG geschützten Ruhe- und Fortpflanzungsstätten geschützter Arten für das Plangebiet nicht ausgeschlossen werden. Basierend auf der bestehenden Datengrundlage werden aufgrund der geringen Flächengröße und zentralen Freifläche keine essenziellen oder nicht kompensierbaren (Teil)lebensräume erwartet.

Im Screening der COL, 2016 sind auf der Fläche oder im direkten Umfeld keine planungsrelevanten Arten verzeichnet. Aufgrund der randlichen Gehölzstrukturen und zentralen Mähwiesennutzung kann eine Betroffenheit von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahme werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:

- Die bestehenden Grünstrukturen sollten erhalten werden.
- Für die Fläche können Ruhe- und Fortpflanzungsstätten geschützter Arten nach Art. 21 NatSchG nicht ausgeschlossen werden. Eine entsprechende Kennzeichnung sollte im PAG erfolgen. Rodungsarbeiten sind außerhalb der Vegetationsperiode durchzuführen. Im Vorfeld einer Baufeldfreimachung und Rodung der randlichen und zentralen Strukturen ist über eine Geländestudie die tatsächliche Nutzung des Plangebietes durch geschützte Arten zu ermitteln und entsprechende Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen zu formulieren.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

### **6.2.2.3 BIOTOP- UND HABITATWERT (ART. 17 NATSCHG)**

Die Zerstörung oder Beschädigung der Habitats nach Anhang 1 NatSchG sowie der Habitats (Lebensräume) der Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang 2, 3, 4 und 5 NatSchG, deren Erhaltungszustand laut *RGD du 1er août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire* als unzureichend bewertet wurde, ist flächendeckend durch Art. 17 NatSchG verboten. Gemäß *RGD du 1er août 2018 établissant les biotopes protégés, les habitats d'intérêt communautaire et les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation a été évalué non favorable, et précisant les mesures de réduction, de destruction ou de détérioration y relatives* muss bei Zerstörung eine Kompensation für die genannten Arten erfolgen, wenn die Habitats regelmäßig durch die jeweilige Art genutzt werden und eine direkte funktionelle Verbindung zwischen dem Lebensraum und den Individuen der Art besteht (Fortpflanzungsstätten, Nahrungshabitats, Ruhezonen, Transferkorridore).

Neben dem Habitatschutz regelt Art. 17 NatSchG auch den Biotopschutz. Im *Règlement grand-ducal du 1<sup>er</sup> août 2018 établissant les biotopes protégés, les habitats d'intérêt communautaire et les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation a été évalué non favorable, et précisant les mesures de réduction, de destruction ou de détérioration y relatives* werden die geschützten Biotope aufgelistet, beschrieben sowie entsprechende Schutzbestimmungen genannt. Artikel 17 NatSchG schützt verschiedene Waldbiotope, Offenlandbiotope, Feucht- und Gewässerbiotope sowie Felskomplexe und Höhlen. Einzelbäume sind nicht als geschützte Biotope nach Art. 17 NatSchG zu werten. Jedoch sind Grenzbäume, Straßen- und Einzelbäume auf öffentlichen Plätzen genehmigungspflichtige Grünstrukturen nach Art. 14 NatSchG.

### **Betroffenheit**



Im Plangebiet bestehen nach Art. 17 NatSchG geschützte Biotope in Form von Feldhecken sowie Gebüsch- und Heckenstreifen an den Randbereichen. An der südlichen Abgrenzung des östlichen Plangebietes befindet sich außerdem eine dichte Grünstruktur, die sich entlang der gesamten südlichen Grenze weiterzieht.

Aufgrund der bestehenden Gehölzstrukturen und zentralen Mähwiesennutzung kann eine Betroffenheit von nach Art.17 NatSchG regelmäßig genutzten Lebensräumen geschützter Arten für das Plangebiet nicht ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahmen werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:

- Die bestehenden randlichen und zentralen Grünstrukturen sollten erhalten werden.
- Für die Fläche kann eine Betroffenheit von regelmäßig genutzten Lebensräumen der nach Art.17 NatSchG geschützten Arten nicht ausgeschlossen werden. Eine entsprechende Kennzeichnung sollte im PAG erfolgen. Im Vorfeld einer Baufeldfreimachung und Rodung der randlichen und zentralen Strukturen ist über eine Geländestudie die tatsächliche Nutzung des Plangebietes durch geschützte Arten zu ermitteln.

#### 6.2.2.4 BIOTOPVERNETZUNG

##### *Allgemeine Erläuterungen*

Die fortschreitende Zerschneidung und Verinselung von Lebensräumen aufgrund der Barrierewirkung von Straßen, Eisenbahnlinien, Siedlungen etc., ist für die nachhaltige Artensicherung ein großes Problem. Durch die Verinselung der Lebensräume werden zunehmend Populationen ganzer Landschaftsauschnitte isoliert und gefährdet. Die Gründe liegen in der genetischen Verarmung, in der größeren Gefährdung isolierter Populationen im Falle von Umweltveränderungen und in der Unterschreitung von Flächenmindestgrößen, die die Überlebensfähigkeit von Populationen sichern.

Die Vernetzung der Lebensräume und das Freihalten von Bebauung der Wanderkorridore sind überlebenswichtig für zahlreiche Wildtierarten.

##### *Betroffenheit*

Insgesamt wird für das Plangebiet basierend auf der verfügbaren Datengrundlage (ECORAT, ÖKOLOG, MNHN, Ortsbegehung) keine regelmäßige Nutzung als Lebensraum von nach Art. 17 NatSchG geschützten Arten erwartet.

Nach Art. 17 NatSchG geschützte Biotopstrukturen sind betroffen.

Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahmen werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:

- Die im Plangebiet bestehenden Art. 17 Biotope sind vor allem entlang der westlichen Abgrenzung des westlichen Teils des Plangebietes, entlang eines kleinen bestehenden Baches, zu erhalten.
- Die Grünstruktur auf dem östlichen Teilbereich soll kompensiert werden, da der Erhalt dieser Struktur zwischen bebauten Strukturen wenig Sinn macht.

### 6.2.3 SCHUTZGUT BODEN

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 11: Schutzgutspezifische Umweltleitzielen - Boden

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
02	Im Sinne des Schutzes natürlicher Ressourcen ist der nationale Bodenverbrauch bis 2020 auf 1 ha/Tag zu stabilisieren bzw. bis 2050 der weitere Landverbrauch zu stoppen (PNDD, 2019 und NECP, 2020).
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung der Böden, ihrer ökologischen Funktionen und ihrer nachhaltigen Nutzbarkeit
	Schonung seltener und hochwertiger Böden, insbesondere auch der guten landwirtschaftlichen Böden
	Sparsame und schonende Bewirtschaftung der Ressource Boden
	Sanierung und Vermeidung von schadstoffbelasteten Böden
	Minimierung von Terrassierungsarbeiten und Vermeidung von Aushub

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigen Zielen lassen sich die Teilbereiche Flächenverbrauch, schadstoffbelastete Böden und landwirtschaftlich wertvolle Böden abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

#### 6.2.3.1 FLÄCHENVERBRAUCH

##### *Allgemeine Erläuterungen*

Ein Handlungsziel im Entwurf des „Plan National pour un Développement Durable“ (PNDD) ist die Stabilisierung des Bodenverbrauchs auf max. 1ha/Tag oder weniger im gesamten Land bis 2020. Für jede Gemeinde wurden Zielwerte für den maximalen Bodenverbrauch aufgeschlüsselt.

##### *Betroffenheit*

Das Nachhaltigkeitsministerium hat in Zusammenarbeit mit CEPS Orientierungswerte für den Flächenverbrauch (in Hektar/Jahr) für die verschiedenen Gemeinden berechnet. Für die Gemeinde Mondercange ergibt sich ein Wert von 3,78 ha/Jahr, hochgerechnet auf 12 Jahre ein Wert von 45,36 ha

Durch die geplante Ausweisung wird eine bisher unbebaute Fläche von 0,5 ha in bebaubares Land klassiert. Im Zuge der PAG-Erstellung ergeben sich somit keine größeren Veränderungen im anrechenbaren Bodenverbrauch.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

#### 6.2.3.2 SCHADSTOFFBELASTETE BÖDEN

##### *Allgemeine Erläuterungen*

Im Altlasten- und Verdachtsflächenkataster Luxemburg sind landesweit sämtliche bekannte Flächen dokumentiert, bei denen aufgrund der dort stattfindenden oder stattgefundenen Aktivitäten der Verdacht einer Boden- oder Grundwasserkontamination nicht ausgeschlossen werden kann.

Die Tatsache, dass eine Fläche in diesem Kataster erfasst wurde, bedeutet nicht, dass von dieser Fläche eine direkte Gefahr für Mensch und Umwelt ausgeht. Die Durchführung entsprechender Untersuchungen (Probebohrung und ggf. Sanierung), in Absprache mit den zuständigen Behörden, ist im Vorfeld einer Bebauung notwendig. Nur so kann die Umweltverträglichkeit der Bebauung einer betroffenen Fläche garantiert werden.

### **Betroffenheit**

Im Plangebiet bestehen keine bekannten Altlasten- oder Altlastenverdachtsflächen.

Insgesamt werden keine Auswirkungen erwartet.

### **6.2.3.3 LANDWIRTSCHAFTLICH WERTVOLLE BÖDEN**

#### **Allgemeine Erläuterungen**

Im Sinne einer möglichst bodensparenden Raumentwicklung und einer Reduzierung/Beschränkung des Flächenverbrauches sollten neben dem Bodenrecycling und der Umnutzung bereits versiegelter Flächen landwirtschaftlich wertvolle Böden bei der Ausweisung und Entwicklung von Flächen prioritär erhalten werden. Grundlage dafür ist die Erstellung ausreichender und belastbarer Datengrundlagen, um landwirtschaftlich wertvolle Böden zu identifizieren, diese Information in die Planungen einzubeziehen und die landwirtschaftlich wertvollen Böden möglicherweise erhalten zu können.

### **Betroffenheit**

Es handelt sich um Freiflächen, die als Agrarflächen einzustufen sind. Die Flächen befinden sich am Rande einer Wohnzone und werden als Wiese/ Weide genutzt. Landwirtschaftlich wertvolle Böden sind nicht betroffen.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

### **6.2.4 SCHUTZGUT WASSER**

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 12: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Wasser

LEIT-ZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
03	Erreichen einer guten Qualität der unterirdischen und oberirdischen Gewässer im Sinne der EU- Wasserrahmenrichtlinie durch Senkung der Schadstoffeinträge in Gewässer (Richtlinie 2000/60/EG und PNDD 2019).
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit des Schutzgutes Wasser
	Sicherung und Entwicklung von großflächigen naturnahen Retentionsräumen
	Sicherung und Entwicklung ausreichender Überflutungsräume für den vorbeugenden Hochwasserschutz
	Kapazitäten von Kläranlagen
	Bedeutung des Oberflächen- und Grundwassers für nationale und internationale Schutzgebiete

Nachfolgend werden die im Rahmen des SUP-Prozesses wesentlichen vier Teilaspekte des Schutzgutes Wasser (Oberirdische Gewässerkörper, unterirdische Gewässerkörper, Hochwasser sowie Abwasser) näher betrachtet.

#### **6.2.4.1 OBERFLÄCHENGEWÄSSER**

Der Bewirtschaftungsplan der WRRL Luxemburg enthält Maßnahmen zur Erreichung eines „guten Zustands“ der Oberflächengewässer. Dieser ist dann erreicht, wenn der ökologische Zustand und der chemische Zustand mindestens als „gut“ bewertet werden. Die Erhöhung der natürlichen Gewässerentwicklungsfähigkeit ist zu berücksichtigen.

Der **ökologische Zustand** hängt im Wesentlichen von den biologischen Qualitätskomponenten (QK), also der Zusammensetzung und Artenhäufigkeit der aquatischen Flora, der Wirbellosen-Fauna und der Fischfauna, ab. Die chemischen, physikalisch-chemischen und hydromorphologischen QK werden unterstützend zur Bewertung des ökologischen Zustands herangezogen.

Der **chemische Zustand** ist an die Einhaltung der europaweit festgelegten Umweltqualitätsnormen für die Stoffe aus der Liste des Anhangs IX EG-WRRL sowie des Anhangs X EG-WRRL gebunden. Die Bewertung ist in zwei Stufen unterteilt und erfolgt auf Grundlage von Jahresmittelwerten (Einhaltung oder Nicht-Einhaltung der Vorgaben). Der chemische Zustand hängt vom Eintrag dieser prioritären Stoffe ab. Es wird zwischen den prioritären Stoffen und den prioritär gefährlichen Stoffen unterschieden. Prioritär gefährliche Stoffe sind Stoffe, die besonders giftig (toxisch) sind, sich in Organismen anreichern (bioakkumulierend) oder besonders anhaltend und andauernd (persistent) sind.

#### **Betroffenheit**

Im Plangebiet bestehen keine Oberflächengewässer.

Insgesamt werden keine Auswirkungen erwartet.

#### **6.2.4.2 GRUND- UND TRINKWASSER**

##### **Allgemeine Erläuterungen**

Die Qualität der unterirdischen Gewässerkörper und damit auch die Qualität und Verfügbarkeit von Trink- und Nutzwasser sind ein hohes Gut und eine generell zu erhaltende, zu schützende und zu verbessernde Lebensgrundlage für die lokale Bevölkerung.

#### **Betroffenheit**

Das Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzzonen.

Insgesamt werden keine Auswirkungen erwartet.

#### **6.2.4.3 HOCHWASSER**

##### **Allgemeine Erläuterungen**

Hochwasser entsteht grundsätzlich, wenn die Speicherkapazität des Bodens aufgrund langanhaltender Niederschläge aufgebraucht ist oder die Infiltrationskapazität des Bodens geringer ist als die Niederschlagsmenge.

Es kann zu drei unterschiedlichen Arten von Hochwasser kommen: Flusshochwasser, Hochwasser in Folge von Starkregen oder aufsteigendem Grundwasser.

Der Bewirtschaftungsplan der WRRL Luxemburg betrachtet neben oben genannten Themen auch die Steigerung der Retention in der Fläche, wodurch auch die Hochwasserspitzen abgeschwächt werden können. Renaturierung und natürliche Gewässerbewirtschaftung tragen ebenfalls zu einer Verbesserung von Gewässerzustand und Hochwasserschutz bei.

### ***Betroffenheit***

Das Plangebiet liegt außerhalb von Hochwassergefahrenbereichen.

Insgesamt werden keine Auswirkungen erwartet.

## **6.2.4.4 ABWASSER**

### ***Allgemeine Erläuterungen***

Eine große Belastung der Zustände von Grund- und Oberflächenwasser in Luxemburg sind noch immer die fehlenden Kläranlagen, überlastete Kläranlagen und jene Kläranlagen, die nicht dem aktuellen „Stand der Technik“ entsprechen und zu Nährstoffeinträgen durch die Einleitung von nicht oder ungenügend geklärten Abwässern führen.

Im Sinne der WRRL ist zu gewährleisten, dass die Kläranlagen über die erforderlichen Vorrichtungen zum Herausfiltern von Stickstoffverbindungen (Nitrate) verfügen. Der schlechte Zustand vieler Fließgewässer, die nicht den Vorgaben der WRRL entsprechen, ist hauptsächlich auf die Zuführung von Nitraten zurückzuführen.

In Luxemburg wird größtenteils über das Mischverfahren entwässert, bei welchem Regen- und Schmutzwasser in gemeinsamen Kanälen den Kläranlagen zugeführt und bei Starkregen durch Regenüberläufe in Oberflächengewässer abgeschlagen werden. Dies trägt ebenfalls zum schlechten Zustand vieler Oberflächengewässer bei.

### ***Betroffenheit***

Für die Abwässer der Gemeinde Mondercange ist das Syndikat SIVÉC zuständig. Gereinigt werden sie in der Kläranlage in Schifflange. Im Jahr 2000 wurden Neubau- und Erweiterungsmaßnahmen durchgeführt. Aktuell ist eine weitere Erweiterung auf 135.000 Einwohnergleichwerte im Bau. Die vorhandenen Wohngebiete werden im Mischsystem, geplante Wohngebiete und geplante Industrie-/ und Gewerbegebiete im Trennsystem entwässert. Eine Überlastung bei großen Regenmengen soll durch Regenentlastungsbauwerke vermieden werden.

Laut Aussage des SIVÉC sind mit den Erweiterungsmaßnahmen der Kläranlage Schifflange ausreichend Kapazitäten für das Einzugsgebiet bis 2041 vorhanden.

Durch die geplante Ausweisung und bauliche Nutzung der Fläche werden zusätzliche Klärkapazitäten in geringem Umfang benötigt. Es ist davon auszugehen, dass die bestehende Kläranlage diese Kapazitäten bereitstellen kann.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

## 6.2.5 SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 13: Schutzgutspezifische Umweltleitzielen - Klima und Luft

LEITZIEL	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
01	Dem Leitbild von Klimaschutz und Klimaanpassung entsprechend, müssen Energieeinsparung und Emissionsminderung gefördert werden, so dass eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 55% bis 2030 (Basis: 2005) möglich wird (PNDD, 2019).
06	Zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit sowie zur Förderung von Lebensqualität ist das Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel zu verhindern (Richtlinie 2008/50/CE und PNDD, 2019).
08	Die Reduktion verkehrsbedingter Umweltbelastung durch eine Verringerung des Modal Split für Arbeitswege: MIV (nur Fahrer) -46%, MIV (mehrfach besetzt) -19%, ÖV -22%, Fahrrad -4%, Fußgänger -9% (PNDD, 2019 und MODU 2.0 2018).
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Erhaltung, Sicherung oder auch Wiederherstellung und Entwicklung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhaltung (Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete sowie entsprechende Schneisen zum Luftausgleich)
	Vermeidung von Beeinträchtigungen der klimatischen Ausgleichsleistungen
	Berücksichtigung potenzieller Folgen klimatischer Veränderungen wie Unwetterereignisse, zunehmende Hochwasser und Hitzeextreme

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigen Zielen lassen sich die drei Teilbereiche Klimawandel, klimatisch-lufthygienische Ausgleichsflächen und Feinstaubbelastung abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

### 6.2.5.1 KLIMAWANDEL

#### Allgemeine Erläuterungen

Der Umgang mit Auswirkungen des Klimawandels ist eine der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Die Erderwärmung in den vergangenen 50 Jahren ist maßgebend auf den Menschen und menschliche Aktivitäten zurückzuführen (PNDD, 2019). Im Großherzogtum Luxemburg verringerten sich die Treibhausgasemissionen im Zeitraum zwischen 1990 und 1998, als Folge des wirtschaftlichen Strukturwandels (hier: Umstrukturierung der Stahlindustrie). In den folgenden sieben Jahren stieg der Wert der Treibhausgasemissionen erneut auf ein ähnliches Niveau von 1990 an, als Resultat des wachsenden Verkehrsaufkommens. Mit 17,4 t CO<sub>2</sub> Äquivalent pro Einwohner (EEA, 2016) gilt Luxemburg als größter Emittent der EU. Seit 2006, als der erste Aktionsplan Klimaschutz in Kraft trat, konnte der Wert stetig verringert werden. Nach dem zweiten Aktionsplan Klimaschutz aus dem Jahr 2013 ist ein dritter zurzeit in Ausarbeitung.<sup>2</sup> Relevante Treibhausgase sind in erster Linie CO<sub>2</sub> (Verkehr, Heizen, Stromerzeugung oder Industrieemissionen), Methan (Klärwerke, Mülldeponien und in der Landwirtschaft) und N<sub>2</sub>O (Viehzucht und Düngemiteleinsetz). Hauptverursacher in Luxemburg ist zu zwei Drittel der Transportsektor.

<sup>2</sup> Anpassung an den Klimawandel in Luxemburg, Klimafolgen, Handlungsempfehlungen, Maßnahmen. MDDI, 18.04.2018

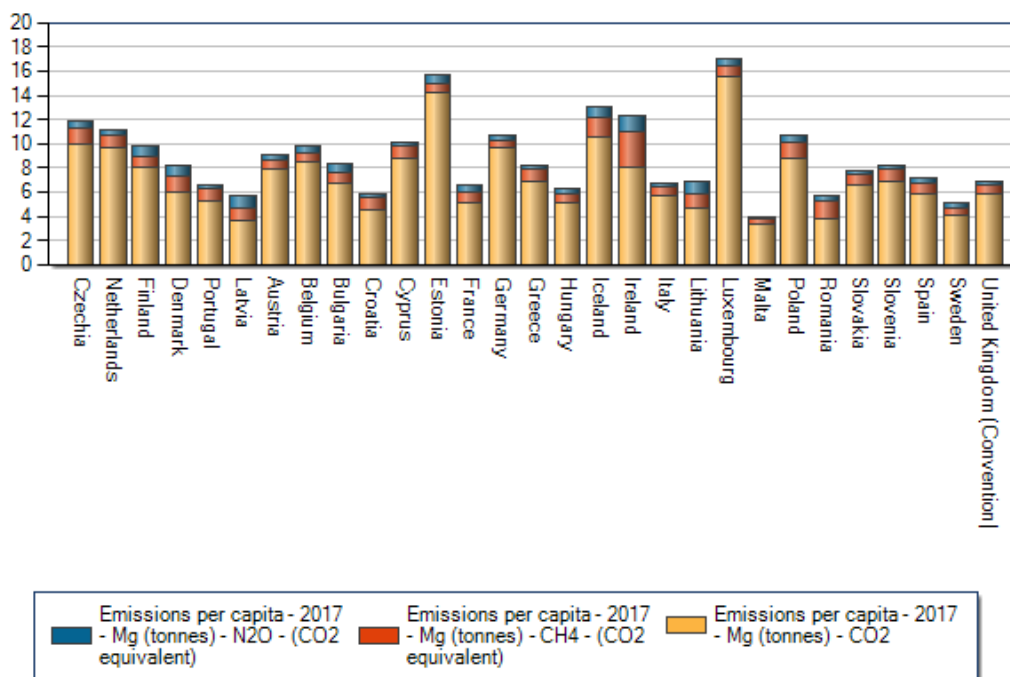


Abbildung 36: Treibhausgasemission 2017 (in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten) pro Kopf im EU-Vergleich

Quelle: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>

Auf Gemeindeebene sind besonders die auf den Klimawandel zurückzuführenden lokalen Auswirkungen und Extremereignisse wie Hitze (Dürre, Waldbrandgefahr, Hitzestress), Starkregen (Hochwasser, Boden-erosion, Hangrutschungen) oder Starkwind (Sturmschäden) von Bedeutung, sowie eine potenziell zunehmende Häufigkeit dieser Extremereignisse und in welchen Räumen sich eine Anfälligkeit und die Notwendigkeit einer Anpassung bzw. der Schaffung widerstandsfähiger Strukturen ergibt.

### **Betroffenheit**

Für die geplante Nutzung als Zone HAB-1, unter Berücksichtigung der geringen Flächengröße und der bestehenden Anbindung an den ÖPNV, werden Emissionen in geringfügigem Maße erwartet.

Für das Plangebiet und die vorgesehene Nutzung wird zudem keine hohe Vulnerabilität gegenüber Auswirkungen des Klimawandels angenommen.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

### **6.2.5.2 KLIMATISCH - LUFTHYGIENISCHE AUSGLEICHFLÄCHEN**

#### **Allgemeine Erläuterungen**

Die bioklimatische Situation und die Luftqualität sind in besiedelten Räumen entscheidende Voraussetzungen für Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen. Teilräume der Landschaft übernehmen die Funktion, über Frischluftentstehung und Luft-Austauschbahnen die klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse in den bebauten Frischluft-Bedarfsgebieten positiv zu beeinflussen und bestehenden Vorbelastungen entgegen zu wirken.

Außerdem stehen Klimaschutz und Klimaanpassung in einem direkten Zusammenhang mit der klimatisch-lufthygienischen Ausgleichsfunktion von Flächen, da auftretende Extremereignisse (Trockenheit,

Hitze, Dürre, Extremniederschlag, Hochwasser, Sturm etc.) in der Stärke ihrer Auswirkungen von begrünten und unversiegelten Flächen geschwächt und ausgeglichen werden können. Diesbezüglich sollte in den Gemeinden auf ausreichende Grünstrukturen und -flächen geachtet werden.

### ***Betroffenheit***

Aufgrund der geringen Flächengröße sowie unter Berücksichtigung der umgebenen Grün- und Freiflächen werden keine maßgeblichen klimatisch-lufthygienischen Veränderungen durch eine Ausweisung und bauliche Nutzung des Areals erwartet.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

### **6.2.5.3 FEINSTAUBBELASTUNG**

#### ***Allgemeine Erläuterungen***

Seit dem Jahr 2005 sind Grenzwerte für den 24-Stunden-Mittelwert von Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Feinstaubpartikel ausstoß (PM<sub>10</sub>) festgesetzt. Diese Grenzwerte liegen bei 50µg/m<sup>3</sup> (NO<sub>2</sub>) bzw. bei 40µg/m<sup>3</sup> (PM<sub>10</sub>). Messungen der Umweltverwaltung belegen, dass an den großen Verkehrsknotenpunkten, speziell in Luxemburg-Stadt, die Grenzwerte für NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> überschritten werden. Zum Jahr 2010 wurde der Grenzwert für den 24-Stunden-Mittelwert von NO<sub>2</sub> auf 40µg/m<sup>3</sup> herabgesetzt. Als Hauptverursacher des NO<sub>2</sub>- und PM<sub>10</sub>- Ausstoßes wird der Verkehr angesehen. Um diesen Ausstoß reduzieren zu können, sind gezielte Maßnahmen notwendig. Diese sollten sich auf das Verkehrsverhalten der wohnenden und arbeitenden Bevölkerung beziehen (PNDD, 2019). Neben der Schadensbegrenzung haben der Ausbau und die Attraktivitätssteigerung des ÖPNV eine hohe Bedeutung für die Reduktion der Feinstaubbelastung. Darüber hinaus ist bei der geplanten Bebauung sowohl die Steigerung der Energieeffizienz als auch die Nutzung von erneuerbaren Energien zu fördern.

### ***Betroffenheit***

Das Plangebiet ist an das ÖPNV-Netz angeschlossen. Im Nahbereich des Plangebietes besteht eine Bushaltestelle, die in einer regelmäßigen Taktung angefahren wird.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.



## 6.2.6 SCHUTZGUT LANDSCHAFT

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 14: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Landschaft

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
09	Im Sinne einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung ist der Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- und Sachgüter zu vermeiden (PNDD, 2019).
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaften
	Sicherung und Entwicklung des Erlebniswertes der Landschaft und von Ruheräumen in der Landschaft
	Sicherung der Landschaft als Zeugnis historisch bedeutsamer und regional typischer Kulturlandschaften und Nutzungsformen
	Vermeidung von visuellen und strukturellen Beeinträchtigungen der Landschaft
	Sicherung und behutsame Weiterentwicklung von zusammenhängenden unzerschnittenen und störungsarmen Räumen
	Vermeidung von Eingriffen in die landschaftsprägende Topographie
	Sicherung und Schutz tradierter Landschafts- und Ortsbilder

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Zielen lassen sich die relevanten Teilbereiche Wertigkeit der Landschaft und Lage im Siedlungskörper abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

### 6.2.6.1 WERTIGKEIT DER LANDSCHAFT (PSP)

#### Allgemeine Erläuterungen

Der Plan Sectoriel Paysage (PSP) nimmt im Kontext der Landesplanung Luxemburgs eine doppelte Funktion ein, indem er sowohl zur Sicherung bedeutsamer Räume als auch zur Entwicklung und Qualifizierung der Landschaften Luxemburgs als Faktor für Lebensqualität und als Standortfaktor beiträgt.

#### Betroffenheit

Das Plangebiet tangiert keine der im PSP ausgewiesenen Landschaftsschutzzonen.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

### 6.2.6.2 LAGE IM SIEDLUNGSKÖRPER

#### Allgemeine Erläuterungen

Ein Siedlungskörper umfasst eine räumlich zusammenhängende Ortslage bzw. den klar gegenüber dem Umland abgrenzbaren Bereich einer Siedlung, Ortschaft oder Stadt. Im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung und um einer Zersiedlung der Landschaft entgegenzuwirken, wird in Luxemburg die Kompaktheit von Siedlungskörpern angestrebt.

### **Betroffenheit**

Es handelt sich um eine Schließung bestehender Straßenrandbebauung. Die Fläche führt zu keiner maßgeblichen Veränderung des Siedlungskörpers.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

### **6.2.7 SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER**

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 15: Schutzgutspezifische Umweltleitzielen - Kultur- und Sachgüter

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
09	Im Sinne einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung ist der Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- und Sachgüter zu vermeiden (PNDD, 2019).
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Erhalt von Denkmälern und Sachgütern
	Behutsame Weiterentwicklung denkmalpflegerisch relevanter Siedlungen
	Sicherung von historischen Kulturlandschaften
	Sicherung baulicher Ensembles und erhaltenswerter Baustrukturen

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigen Zielen lassen sich die Teilbereiche archäologisch relevante Flächen sowie Denkmalschutz von Objekten und Ensembles abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

#### **6.2.7.1 ARCHÄOLOGISCH RELEVANTE FLÄCHEN**

##### **Allgemeine Erläuterungen**

Das „Centre national de recherche archéologique“ (CNRA), unterscheidet bezüglich der archäologisch relevanten Flächen zwischen drei „Zones archéologiques“:

„zone rouge“: Bereiche, in denen sich besonders wichtige archäologische Schutzgüter befinden, die von nationalem Interesse sind. Diese Flächen stehen in der Regel bereits unter Denkmalschutz und sind nicht bebaubar.

„zone orange“: Bereiche, in denen sich wichtige archäologische Schutzgüter befinden, deren Ausmaß und Erhaltungsgrad noch nicht bekannt ist. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu kontaktieren.

„zone beige“: Bereiche, in denen noch nie archäologische Untersuchungen stattgefunden haben und Funde nicht ausgeschlossen werden können. Im Vorfeld eines Bauprojektes von mehr als 0,3 ha ist das CNRA zu kontaktieren.

##### **Betroffenheit**

Für die Gemeinde Mondercange wurde vom Centre National de Recherche Archéologique (CNRA) eine Karte erstellt, die das Gemeindeterritorium flächendeckend in drei Kategorien unterteilt.

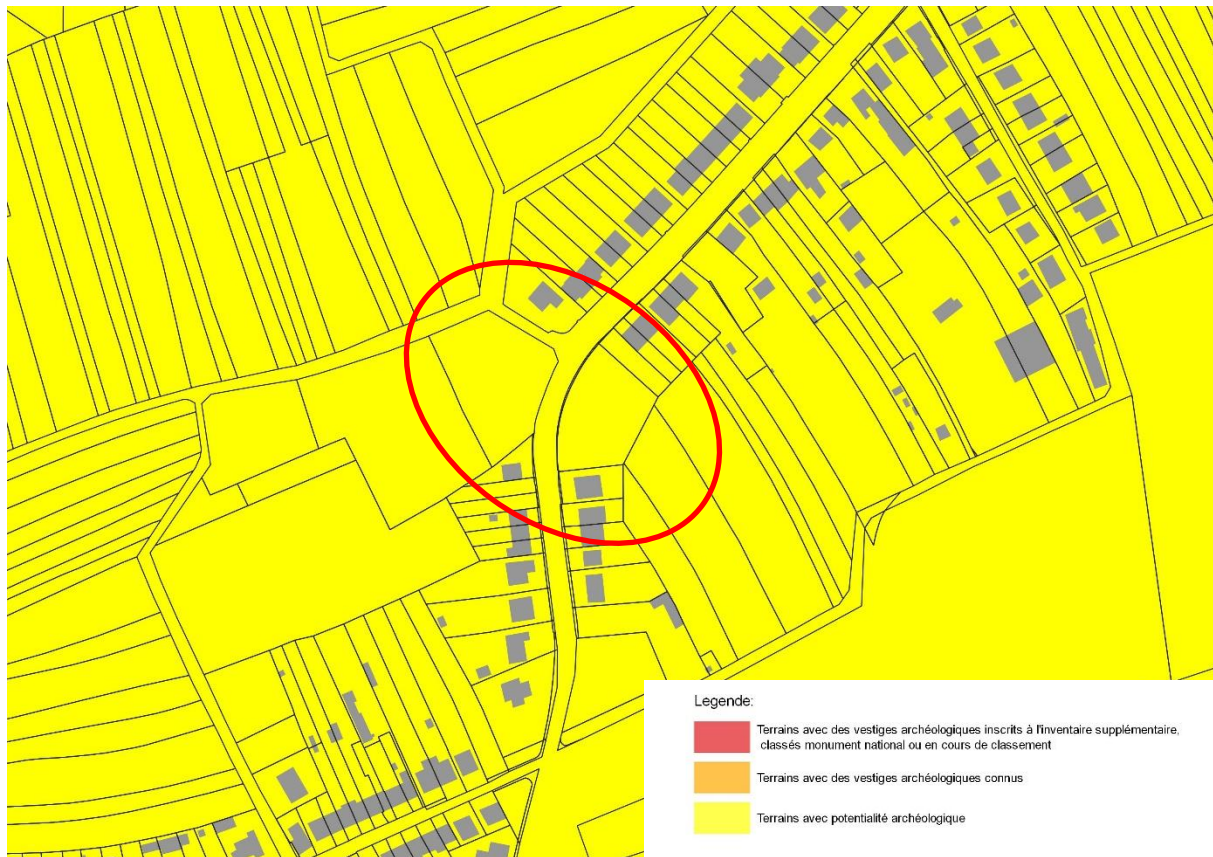


Abbildung 37: Archäologie (Auszug aus der Karte 3 der SUP für den PAG der Gemeinde Mondercange, Juni 2019)

Das Plangebiet liegt in einer Zone mit archäologischem Potenzial. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu kontaktieren.

Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahmen werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:

- Im Vorfeld eines Bauprojektes von mehr als 0,3 ha ist das CNRA zu kontaktieren.

### 6.2.7.2 DENKMALSCHUTZ VON OBJEKTEN UND ENSEMBLES

#### Allgemeine Erläuterungen

Generell werden unter Kulturgütern denkmalschutzrelevante Flächen und Objekte, wie z.B. historische Gebäude und Ensembles, verstanden. Der Schutz dieser Kulturgüter schließt unter fachlichen Aspekten eine den geschützten Gebäuden angemessene Gestaltung des unmittelbaren Umfeldes (Schutz der Umgebungsqualität) mit ein. Zu den schutzwürdigen Kulturgütern können auch traditionelle Ortsrandbereiche mit ihren wertgebenden Gehölzstrukturen und Natursteinmauern gehören. Als Sachgüter werden alle mit Gebäuden bestandenen Flächen bezeichnet.

#### Betroffenheit

Im Plangebiet und für die angrenzenden Gebäudestrukturen sind keine geschützten Objekte und Ensembles vorhanden.

Insgesamt werden keine Auswirkungen erwartet.

## 6.3 ZONE SPÉCIALE AM SCHLAMMEFELD

### 6.3.1 SCHUTZGUT BEVÖLKERUNG UND GESUNDHEIT DES MENSCHEN

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 16: Schutzgutspezifische Umweltleitzielen - Bevölkerung und Gesundheit des Menschen

LEITZIEL	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
01	Dem Leitbild von Klimaschutz und Klimaanpassung entsprechend, müssen Energieeinsparung und Emissionsminderung gefördert werden, so dass eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 55% bis 2030 (Basis: 2005) möglich wird (PNDD, 2019).
06	Zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit sowie zur Förderung von Lebensqualität ist das Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel zu verhindern (Richtlinie 2008/50/CE und PNDD, 2019).
07	Zur Sicherung der Gesundheit und Lebensqualität von Mensch und Umwelt sind Emissionen durch Lärm in der Gesamtbilanz zu reduzieren (Richtlinie 2002/49/EG und PNDD, 2019).
08	Die Reduktion verkehrsbedingter Umweltbelastung durch eine Verringerung des Modal Split für Arbeitswege: MIV (nur Fahrer) -46%, MIV (mehrfach besetzt) -19%, ÖV -22%, Fahrrad -4%, Fußgänger -9% (PNDD, 2019 und MODU 2.0 2018).
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlage
	Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität
	Vermeidung von Geruchsbelästigung
	Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Gewährleistung von Ruheräumen
	Einhaltung der SEVESO II Richtlinie (Sicherheitsabstände zu Störfallbetrieben)
	Sicherung und Entwicklung von ausreichenden und qualitätsvollen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld
	Erhöhung der Verkehrssicherheit und Reduktion der Verkehrsbelastung

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Zielen lassen sich die Teilbereiche Lärm, Verkehrssicherheit, Betriebsgenehmigungen sowie Naherholungs- und Freizeitqualität abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

#### 6.3.1.1 LÄRM

##### Allgemeine Erläuterungen

Lärm ist ein Hauptfaktor der zivilisationsbedingten Umweltbelastung und schränkt die Lebensqualität des Menschen erheblich ein. Hauptverursacher sind der Verkehrslärm durch Kraftfahrzeuge, Eisenbahnen und Flugzeuge, aber auch Industrie- und Gewerbeanlagen tragen zum Lärmaufkommen in unserer Umwelt bei. Hohe Lärmbelastungen verursachen nicht nur direkte Störungen und Belästigungen, sie können auch indirekt Gesundheitsrisiken fördern (Schlafstörungen, Kopfschmerzen, Unlustgefühl, Herz-Kreislauf-Probleme, Aggressionen sowie die Abnahme der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit etc.).

Die Lärmaktionspläne und Lärmkarten für Straßen, Schienen und Flugverkehr in Luxemburg, die im Rahmen der Umgebungslärmrichtlinie (ULR) erstellt wurden, liegen digital vor (<http://www.geoportail.lu>). Dort werden mittels verschiedener, international vergleichbarer Indikatoren, Grenz- und Zielwerte sowie Kategorien für eine Lärmbelastung verortet, in denen eine starke, mittlere oder leichte Lärmbelastung vorliegt. Die so identifizierten Bereiche sind wiederum in Planungen hinsichtlich verträglicher Arten der Nutzung und möglicherweise notwendigen Lärminderungsmaßnahmen zu berücksichtigen, um die Gesundheit der Bewohner zu schützen und eine hohe Lebensqualität zu gewährleisten.

### **Betroffenheit**

Als Lärmindizes werden der  $L_{den}$  und der  $L_{night}$  benutzt. Der  $L_{den}$  ist ein Index (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) für die Gesamtbelastung durch Lärm.  $L_{night}$  ist ein Index (Nachtlärmindex) für Schlafstörungen.

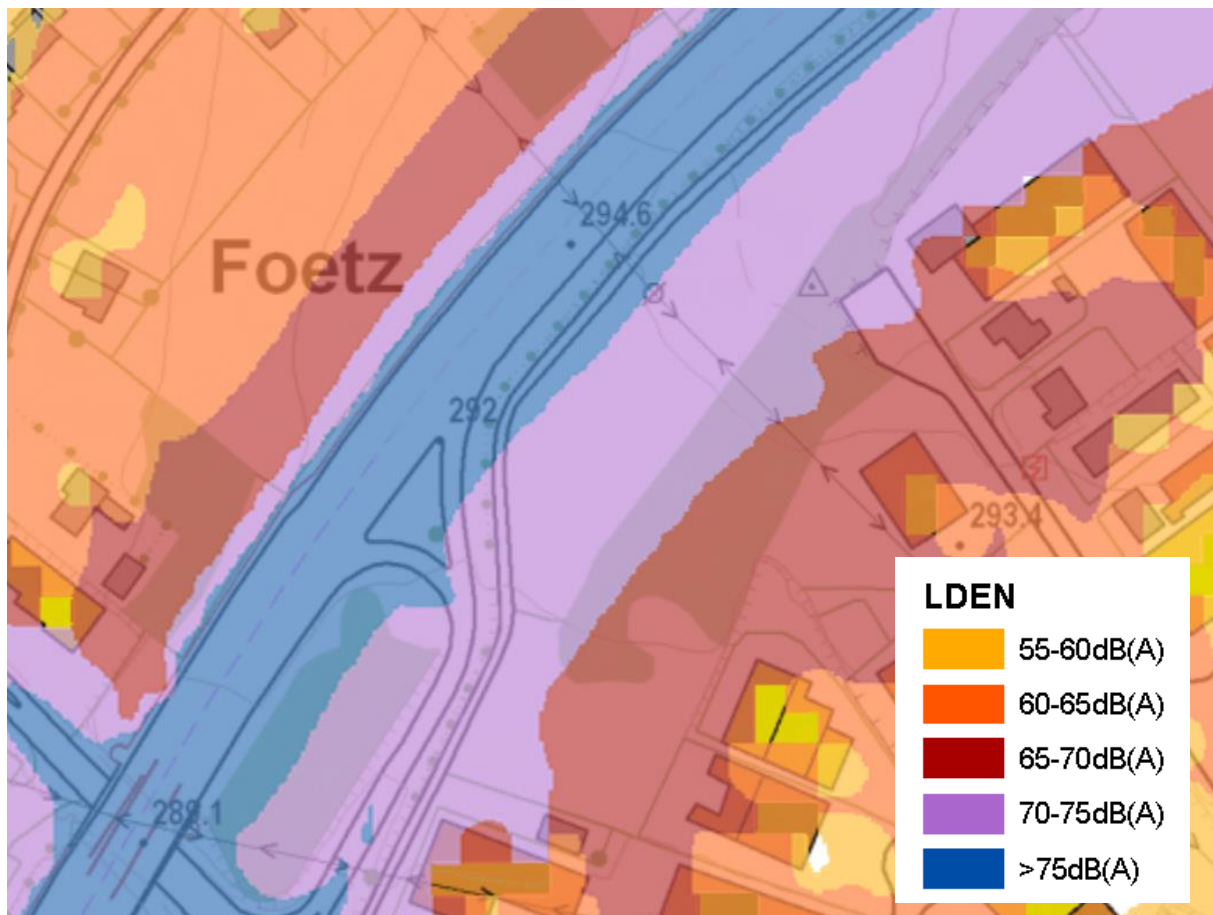


Abbildung 38: Lärmimmissionen entlang der Hauptstraßenverkehrsachsen (24-Std-Wert, LDEN 2016)

Quelle: <http://www.geoportail.lu>

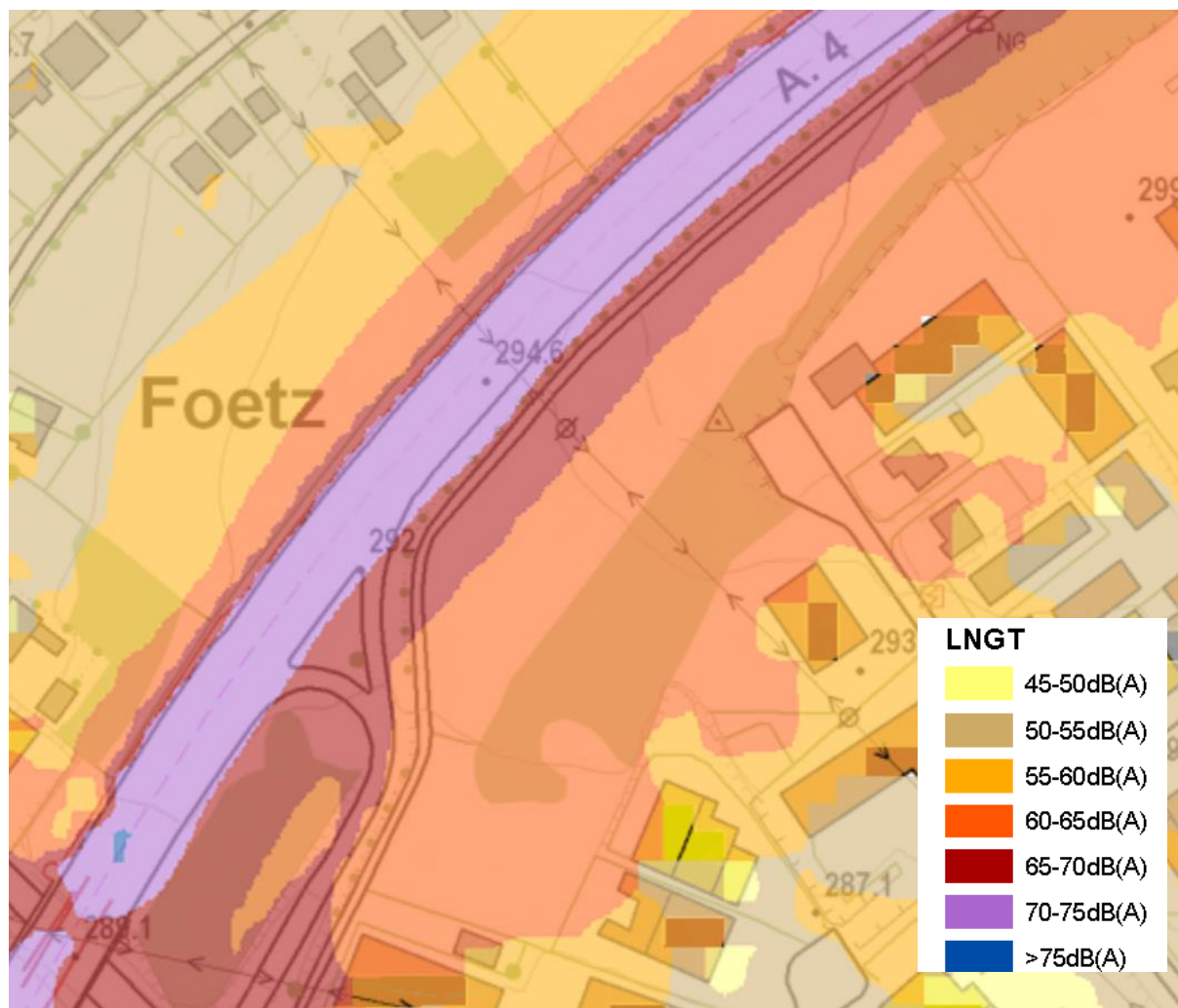


Abbildung 39: Lärmimmissionen entlang der Hauptstraßenverkehrsachsen (Nacht-Wert, LNGT 2016)

Quelle: <http://www.geoportail.lu>

Die Fläche liegt laut den vorliegenden Lärmkarten aus dem Jahr 2016 im Einflussbereich ausgewiesener Lärmzonen. Beim Straßenverkehr werden tagsüber Werte zwischen 65 und 75 dB(A) erreicht. In der Nacht liegen die Werte beim Straßenverkehr überwiegend zwischen 60 dB(A) und 65 dB(A).

Nimmt man die Referenzwerte aus dem „Plan d’action de lutte contre le bruit“, der zum Ziel hat, den bestehenden Umgebungslärm durch technische oder bauliche Maßnahmen zu vermindern, so sollen die gemessenen Lärmwerte 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht nicht überschreiten. Längerfristig sollen Werte von 65 dB(A) (LDEN) und 55 dB(A) (LNGT) erreicht werden.

Die Grenzwerte werden in den Randbereichen der Fläche überschritten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich um eine vorgesehene gewerbliche Nutzung zwischen Autobahn und bestehender Aktivitätszone handelt. Die Nutzung weist daher eine geringere Lärmsensibilität auf. Zur zusätzlichen Verbesserung der aktuellen Lärmsituation sowie zum Erreichen der angestrebten Grenzwerte sind VMA-Maßnahmen zu berücksichtigen.

Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahmen werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:

- ▶ Die Gebäude sollten mit größtmöglichem Abstand zur Autobahn als Lärmschutz in Richtung der Aktivitätszone errichtet werden. Lärmintensive zusätzliche Betriebsnutzungen sind zu vermeiden. Eine Überschreitung der Lärmkontingente innerhalb der Aktivitätszone ist zu verhindern. Eine lärmunempfindliche Nutzung ist vorzusehen. Aktive Lärmschutzmaßnahmen sind entlang der Autobahn umzusetzen.

### **6.3.1.2 VERKEHRSSICHERHEIT**

#### **Allgemeine Erläuterungen**

Die Erhöhung der Verkehrssicherheit für die Bevölkerung ist ein generell in diesem Schutzgut zu berücksichtigendes Ziel und bezieht sich auf alle Verkehrsarten, wobei sich Schwerpunkte in den Ortseingangsbereichen, in den Ortszentren oder z.B. an Schulen, Spielplätzen oder anderen öffentlichen Einrichtungen ergeben, da hier zahlreiche Berührungspunkte zwischen dem Straßen-, Fuß- und Radverkehr bestehen.

#### **Betroffenheit**

Foetz ist mittel bis gut an unterschiedlichste Mobilitätsformen angebunden. Aufgrund der geographischen Nähe zum unmittelbar angrenzenden Nebenzentrum Esch-Sur-Alzette sowie zahlreichen Industriebetrieben ist bereits jetzt eine hohe Frequentierung unterschiedlicher Mobilitätsformen, wobei das Auto im Vordergrund steht, im Plangebiet festzustellen.

Das Plangebiet mit der vorgesehenen Ausweisung als „Zone spéciale“ stellt eine Erweiterung der angrenzenden Gewerbezone dar, und befindet sich an der äußersten, westlichen Ausprägung des Gebietes. Dieser Standort ist nicht an eine bestehende Mobilitätsinfrastruktur angebunden, so dass die Beschäftigten der Unternehmen vermehrt auf Pkw zurückgreifen müssen und voraussichtlich zu einem verstärkten Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden beitragen werden. Bereits jetzt besteht eine unregelmäßige Parksituation im Wendehammer der Einbahnstraße. Da sich aktuell kein Fuß- oder Radweg in unmittelbarer Nähe befindet, ist die Verkehrssicherheit vor allem von Radfahrern und Fußgängern eingeschränkt.

Unter Berücksichtigung der benannten Minderungsmaßnahme werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:

- ▶ Regelung der Parksituation durch ein Parkraumkonzept. Reduktion des MIV und Verbesserung der Anbindung an den ÖPNV, Rad- und Fußwege.

### **6.3.1.3 GENEHMIGUNGSPFLICHTIGE ANLAGEN UND BETRIEBE**

#### **Allgemeine Erläuterungen**

Einrichtungen und Anlagen mit einer Betriebsgenehmigung können Emissionen verursachen. Im Rahmen der Betriebsgenehmigung können, aufgrund von Lärm-, Geruchs und/oder Schadstoffbelastungen, Sicherheitsabstände geregelt werden. Im Rahmen der Flächenausweisung und Überplanung sind diese Emissionen und Abstandsregelungen zu berücksichtigen. Gesondert zu betrachten sind Betriebe (z.B. Tanklager), die als potenzielle Störfallbetriebe (SEVESO) eine außerordentliche Gefahrenquelle darstellen. Potenzielle Auswirkungen elektromagnetischer Felder, z. B. im Umfeld von Nieder- und Hochspannungsleitungen, Sendeantennen, Oberleitungen von Bahntrassen, sind ebenfalls zu berücksichtigen.

### **Betroffenheit**

Unmittelbar angrenzend befinden sich genehmigungspflichtige Betriebe. Ca. 400 m östlich des Plangebietes liegt ein SEVESO-Betrieb niedriger Schwelle (Chemolux). Als Bestandteil der Aktivitätszone sind die genehmigungspflichtigen Auflagen der Zone und der Betriebe im Falle einer baulichen Aktivierung der Fläche einzuhalten. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in ca. 200m Entfernung westlich der Autobahn. Eine zusätzliche erhebliche Belastung durch Ausweisung und Nutzung der Fläche wird nicht erwartet.

Unter Berücksichtigung der benannten Minderungsmaßnahme werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:

- ▶ Einhaltung der Auflagen aus dem Betriebsgenehmigungsverfahren für ggf sich ansiedelnde Betriebe.

#### **6.3.1.4 NAHERHOLUNGS- UND FREIZEITQUALITÄT**

##### **Allgemeine Erläuterungen**

Die Naherholungs- und Freizeitqualität ist bzgl. der allgemeinen Lebensqualität sowohl für die lokale Bevölkerung als auch für Besucher aus dem näheren oder weiteren Umfeld von Bedeutung und darüber hinaus auch ein Wirtschaftsfaktor. Neben öffentlichen Grünanlagen sind auch die naturräumlichen Gegebenheiten und deren touristische Attraktivität und Nutzung sowie vorhandene Beherbergungsbetriebe jeglicher Art oder anderweitig (auch touristisch) genutzte Infrastruktur zu berücksichtigen.

Der Naherholungs- und Freizeitqualität kommt bzgl. der allgemeinen Lebensqualität sowohl für die lokale Bevölkerung als auch für Besucher aus dem näheren oder weiteren Umfeld keine nennenswerte Bedeutung zu, da die Fläche als Agrarland bewirtschaftet wird.

##### **Betroffenheit**

Das Plangebiet verfügt über keine besondere Naherholungs- und Freizeitqualität.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

#### **6.3.2 SCHUTZGUT PFLANZEN, TIERE UND BIOLOGISCHE VIELFALT**

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 17: Schutzgutspezifische Umweltleitzielle - Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
04	Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt sowie Erhalt und nachhaltige Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen (PNPN, 2017 und NatSchG 18.07.2018).
05	Bewahrung und Förderung eines langfristig guten Erhaltungszustandes der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie (PNDD, 2019 und SUP-Gesetz vom 22. Mai 2008).
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der natürlichen Standortbedingungen



	Sicherung und Entwicklung seltener und bedeutender Lebensräume
	Sicherung und Entwicklung eines funktionsfähigen Biotopverbundsystems
	Sicherung geschützter Tier- und Pflanzenarten und -bestände
	Sicherung der landestypischen biologischen Vielfalt
	Sicherung von unzerschnittenen Räumen
	Vermeidung von Beeinträchtigungen und Störungen der Bereiche, die eine besondere Bedeutung für Natur- und Artenschutz besitzen

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitziele und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Zielen lassen sich die Teilbereiche internationale und nationale Schutzgebiete nach Artikel 32ff. NatSchG, Artenschutz nach Artikel 21 NatSchG, Biotop- und Habitatwert nach Artikel 17 NatSchG sowie Biotopvernetzung abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

### **6.3.2.1 INTERNATIONALE UND NATIONALE SCHUTZGEBIETE (ART. 32FF. NATSCHG)**

#### **Allgemeine Erläuterungen**

Unter „Natura2000“ wird ein europaweites Schutzgebietsnetz verstanden, in dem alle Zonen zusammengefasst werden, die in den Mitgliedsländern der Europäischen Union auf Basis der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesen wurden. Oberstes Ziel der Ausweisung von Natura2000-Gebieten ist der Erhalt eines guten Zustandes von geschützten Lebensräumen und Arten. Geschützte Gebiete dienen dem Erhalt der Eigenart, der Diversität und der Integrität der natürlichen Umwelt. Des Weiteren dienen sie dem Schutz und der Wiederherstellung des Landschaftsbildes und des Naturhaushalts, dem Schutz der Flora und Fauna sowie ihrer Biotope, dem Erhalt und der Verbesserung des biologischen Gleichgewichts und dem Schutz der natürlichen Ressourcen vor jedweder Degradierung.

Darüber hinaus bestehen ergänzend zum europäischen Natura2000-Netz nationale Schutzgebiete, die zum Erhalt und Verbesserung der heimischen Flora und Fauna und lokalspezifisch naturräumlicher Gegebenheiten ausgewiesen werden.

#### **Betroffenheit**

Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das europäische Natura2000-FFH-Vogelschutzgebiet LU0002007 „Vallée supérieure de l'Alzette“ 250m westlich des Plangebietes. Westlich des Plangebietes in rund 350 m Entfernung erstreckt sich das nationale Naturschutzgebiet „Am Bauch“ (ZH 42).

Ein funktionaler Wirkungszusammenhang zwischen den Schutzgebieten und der Untersuchungsfläche wird nicht erwartet. Ein direkter Flächenentzug innerhalb der Schutzgebiete ist nicht gegeben.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

### **6.3.2.2 ARTENSCHUTZ (ART. 21 NATSCHG)**

#### **Allgemeine Erläuterungen**

Neben dem Erhalt der natürlichen Lebensräume und Habitate von Arten durch die Errichtung des Natura2000-Netzes dient die zweite Säule der FFH-Richtlinie dem gebietsunabhängigen Schutz besonders

gefährdeter Tier- und Pflanzenarten. Diese streng zu schützenden Arten von gemeinschaftlichem Interesse sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet. Die für Luxemburg relevanten Arten sind in den Anhängen des NatSchG aufgeführt.

Diese Artenschutzbestimmungen betreffen sowohl den physischen Schutz von Tieren als auch den Schutz ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Neben dem Tötungs-, Fang- und Sammelverbot ist außerdem die Störung der Tiere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sowie eine Beschädigung oder Zerstörung ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z.B. Horstbäume, Nester, Baumhöhlen, Amphibientümpel usw.) verboten. Diese Verbote gelten flächendeckend und schließen auch den Siedlungsbereich mit ein. Eine Umsetzung dieser europarechtlichen Bestimmungen in nationales Recht erfolgt mit Art. 21 des NatSchG.

### **Betroffenheit**

Da nach Auswertung der ministeriellen Stellungnahmen erst im Juli 2020 mit der Durchführung des Ergänzungsdossiers zur SUP PAG Mondercange begonnen werden konnte, war die Durchführung einer artenschutzrechtlichen Geländestudie über eine Vegetationsperiode (März bis Oktober) für die Teilfläche nicht möglich. Zudem ist aktuell nicht absehbar, wann im Falle einer Ausweisung mit einer baulichen Aktivierung und somit Rodung und Baufeldfreimachung begonnen werden soll. Eine konkrete Projektplanung liegt nicht vor.

Als Datengrundlage für die artenschutzrechtliche Bewertung wird daher die SUP zum PSZAE, die SUP zum PAG Mondercange, das MNHN Datenportal und die Ortsbegehung herangezogen.

Die dichte Gebüschstruktur lässt keine nach Art.21 geschützten Quartiersstrukturen oder essenzielle Teillebensräume der Fledermausfauna erwarten.

Im Screening der COL, 2016 sind im Plangebiet und in einem Umkreis von 250m keine Artnachweise geschützter Vogelarten aufgenommen. Erst ab einem Radius von 500 bis 1000m kommen geschützte Vogelarten vor. Für das Plangebiet besteht eine hohe Vorbelastung durch Lärm, ausgehend von der Autobahn. Aufgrund der bestehenden Gebüschstrukturen kann eine Betroffenheit von nach Art.21 NatSchG geschützten Ruhe- und Fortpflanzungsstätten geschützter Vogelarten für das Plangebiet nicht ausgeschlossen werden.

Im MNHN Datenportal sind keine Vorkommen der Haselmaus für das Plangebiet oder das nähere Umfeld verzeichnet. Die Gebüschstruktur besitzt jedoch eine potenzielle Eignung als Lebensraum, so dass im Vorfeld einer Inanspruchnahme eine Überprüfung des Vorkommens der Art notwendig ist.

Insgesamt kann aufgrund der bestehenden Gebüschstrukturen eine Betroffenheit von nach Art.21 NatSchG geschützten Ruhe- und Fortpflanzungsstätten geschützter Vogelarten und der Haselmaus für das Plangebiet nicht ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Vorbelastung, der bestehenden Gebüschstrukturen ohne hoch aufragende Gehölzgruppen und keiner verzeichneten Vorkommen im Plangebiet und Umfeld wird jedoch ein durch CEF Maßnahmen kompensierbarer Lebensraumverlust angenommen.

**Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahme werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:**

- ▶ Ein teilweiser Erhalt der bestehenden Gebüschstrukturen, insbesondere im randlichen Bereich in Richtung Autobahn, ist anzustreben. Über Pflanzmaßnahmen auf der unmittelbar angrenzenden Freifläche kann eine Anbindung der Gebüschstrukturen an die nordöstlich angrenzende Feldhecke erfolgen.

- ▶ Für die Fläche können Ruhe- und Fortpflanzungsstätten geschützter Vogelarten und der Haselmaus nach Art. 21 NatSchG nicht ausgeschlossen werden. Eine entsprechende Kennzeichnung sollte im PAG erfolgen. Rodungsarbeiten sind außerhalb der Vegetationsperiode durchzuführen. Im Vorfeld einer Baufeldfreimachung und Rodung ist über eine Geländestudie die tatsächliche Nutzung des Plangebietes durch geschützte Arten zu ermitteln und entsprechende Minderungs- und vorgezogene Kompensationsmaßnahmen zu formulieren.

### **6.3.2.3 BIOTOP- UND HABITATWERT (ART. 17 NATSCHG)**

Die Zerstörung oder Beschädigung der Habitats nach Anhang 1 NatSchG sowie der Habitats (Lebensräume) der Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang 2, 3, 4 und 5 NatSchG, deren Erhaltungszustand laut *RGD du 1er août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire* als unzureichend bewertet wurde, ist flächendeckend durch Art. 17 NatSchG verboten. Gemäß *RGD du 1er août 2018 établissant les biotopes protégés, les habitats d'intérêt communautaire et les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation a été évalué non favorable, et précisant les mesures de réduction, de destruction ou de détérioration y relatives* muss bei Zerstörung eine Kompensation für die genannten Arten erfolgen, wenn die Habitats regelmäßig durch die jeweilige Art genutzt werden und eine direkte funktionelle Verbindung zwischen dem Lebensraum und den Individuen der Art besteht (Fortpflanzungsstätten, Nahrungshabitats, Ruhezone, Transferkorridore).

Neben dem Habitatschutz regelt Art. 17 NatSchG auch den Biotopschutz. Im *Règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant les biotopes protégés, les habitats d'intérêt communautaire et les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation a été évalué non favorable, et précisant les mesures de réduction, de destruction ou de détérioration y relatives* werden die geschützten Biotop aufgelistet, beschrieben sowie entsprechende Schutzbestimmungen genannt. Artikel 17 NatSchG schützt verschiedene Waldbiotop, Offenlandbiotop, Feucht- und Gewässerbiotop sowie Felskomplexe und Höhlen. Einzelbäume sind nicht als geschützte Biotop nach Art. 17 NatSchG zu werten. Jedoch sind Grenzbäume, Straßen- und Einzelbäume auf öffentlichen Plätzen genehmigungspflichtige Grünstrukturen nach Art. 14 NatSchG.

#### **Betroffenheit**

Im Plangebiet bestehen nach Art. 17 NatSchG geschützte Biotop in Form einer dichten Gebüschstruktur.

Weiterhin kann eine Betroffenheit von nach Art.17 NatSchG geschützten regelmäßig genutzten Lebensräumen geschützter Vogelarten und der Haselmaus nicht ausgeschlossen werden (vgl. Kapitel 5.3.2.2.).

Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahmen werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:

- ▶ Ein teilweiser Erhalt der bestehenden Gebüschstrukturen, insbesondere im randlichen Bereich in Richtung Autobahn, ist anzustreben. Über Pflanzmaßnahmen auf der unmittelbar angrenzenden Freifläche kann eine Anbindung der Gebüschstrukturen an die nordöstlich angrenzende Feldhecke erfolgen.
- ▶ Für die Fläche kann eine Betroffenheit von nach Art.17 NatSchG geschützten Biotopen und Habitats geschützter Vogelarten und der Haselmaus nicht ausgeschlossen werden. Eine entsprechende Kennzeichnung sollte im PAG erfolgen. Im Vorfeld einer Baufeldfreimachung und

Rodung ist über eine Geländestudie die tatsächliche Nutzung des Plangebietes durch geschützte Arten zu ermitteln und entsprechende Minderungs- und vorgezogene Kompensationsmaßnahmen zu formulieren.

### 6.3.2.4 BIOTOPVERNETZUNG

#### Allgemeine Erläuterungen

Die fortschreitende Zerschneidung und Verinselung von Lebensräumen aufgrund der Barrierewirkung von Straßen, Eisenbahnlinien, Siedlungen etc., ist für die nachhaltige Artensicherung ein großes Problem. Durch die Verinselung der Lebensräume werden zunehmend Populationen ganzer Landschaftsausschnitte isoliert und gefährdet. Die Gründe liegen in der genetischen Verarmung, in der größeren Gefährdung isolierter Populationen im Falle von Umweltveränderungen und in der Unterschreitung von Flächenmindestgrößen, die die Überlebensfähigkeit von Populationen sichern.

Die Vernetzung der Lebensräume und das Freihalten von Bebauung der Wanderkorridore sind überlebenswichtig für zahlreiche Wildtierarten.

#### Betroffenheit

Die Gebüschstruktur ist Bestandteil der grünräumlichen Biotopvernetzung entlang der Autobahn. Eine vollständige Zerstörung sollte vermieden und Verluste auf der angrenzenden Freifläche kompensiert werden.

Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahmen werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:

- ▶ Ein teilweiser Erhalt der bestehenden Gebüschstrukturen, insbesondere im randlichen Bereich in Richtung Autobahn, ist anzustreben. Über Pflanzmaßnahmen auf der unmittelbar angrenzenden Freifläche kann eine Anbindung der Gebüschstrukturen an die nordöstlich angrenzende Feldhecke erfolgen.

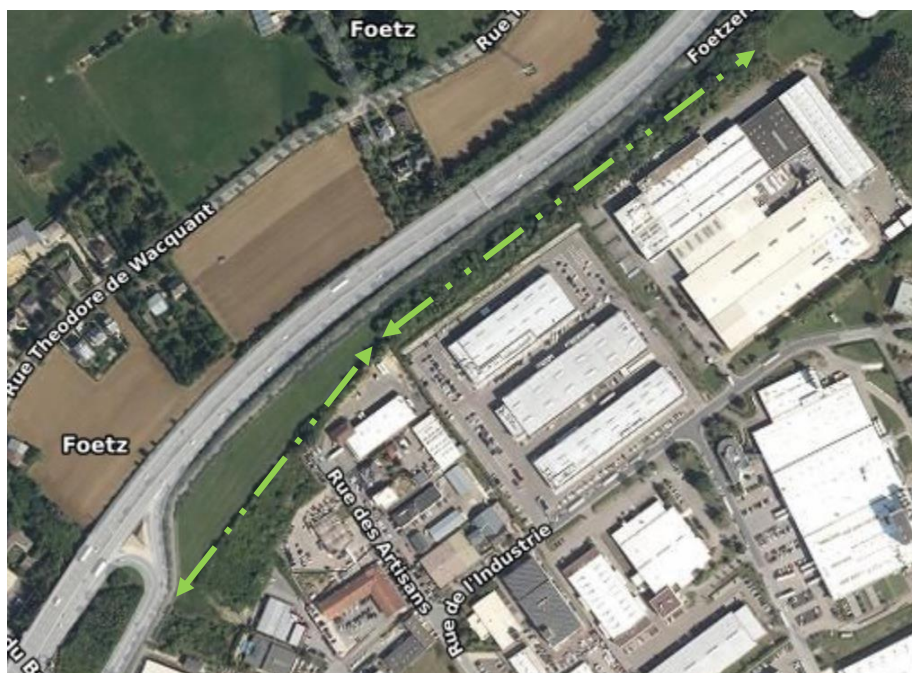


Abbildung 40: Grünkorridor im nordwestlichen Randbereich

Quelle: Eigene Darstellung nach <http://www.geoportail.lu>

### 6.3.3 SCHUTZGUT BODEN

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 18: Schutzgutspezifische Umweltleitzielen - Boden

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
02	Im Sinne des Schutzes natürlicher Ressourcen ist der nationale Bodenverbrauch bis 2020 auf 1 ha/Tag zu stabilisieren bzw. bis 2050 der weitere Landverbrauch zu stoppen (PNDD, 2019 und NECP, 2020).
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung der Böden, ihrer ökologischen Funktionen und ihrer nachhaltigen Nutzbarkeit
	Schonung seltener und hochwertiger Böden, insbesondere auch der guten landwirtschaftlichen Böden
	Sparsame und schonende Bewirtschaftung der Ressource Boden
	Sanierung und Vermeidung von schadstoffbelasteten Böden
	Minimierung von Terrassierungsarbeiten und Vermeidung von Aushub

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigen Zielen lassen sich die Teilbereiche Flächenverbrauch, schadstoffbelastete Böden und landwirtschaftlich wertvolle Böden abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

#### 6.3.3.1 FLÄCHENVERBRAUCH

##### *Allgemeine Erläuterungen*

Ein Handlungsziel im Entwurf des „Plan National pour un Développement Durable“ (PNDD) ist die Stabilisierung des Bodenverbrauchs auf max. 1ha/Tag oder weniger im gesamten Land bis 2020. Für jede Gemeinde wurden Zielwerte für den maximalen Bodenverbrauch aufgeschlüsselt.

##### *Betroffenheit*

Das Nachhaltigkeitsministerium hat in Zusammenarbeit mit CEPS Orientierungswerte für den Flächenverbrauch (in Hektar/Jahr) für die verschiedenen Gemeinden berechnet. Für die Gemeinde Mondercange ergibt sich ein Wert von 3,78 ha/Jahr, hochgerechnet auf 12 Jahre ein Wert von 45,36 ha

Durch die geplante PAG-Modifikation wird eine bisher unbebaute Fläche von 0,8 ha in bebaubares Land klassiert. Im Zuge der PAG-Erstellung ergeben sich somit keine größeren Veränderungen im anrechenbaren Bodenverbrauch.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

#### 6.3.3.2 SCHADSTOFFBELASTETE BÖDEN

##### *Allgemeine Erläuterungen*

Im Altlasten- und Verdachtsflächenkataster Luxemburg sind landesweit sämtliche bekannte Flächen dokumentiert, bei denen aufgrund der dort stattfindenden oder stattgefundenen Aktivitäten der Verdacht einer Boden- oder Grundwasserkontamination nicht ausgeschlossen werden kann.

Die Tatsache, dass eine Fläche in diesem Kataster erfasst wurde, bedeutet nicht, dass von dieser Fläche eine direkte Gefahr für Mensch und Umwelt ausgeht. Die Durchführung entsprechender Untersuchungen (Probebohrung und ggf. Sanierung), in Absprache mit den zuständigen Behörden, ist im Vorfeld einer Bebauung notwendig. Nur so kann die Umweltverträglichkeit der Bebauung einer betroffenen Fläche garantiert werden.

### **Betroffenheit**

Im Plangebiet bestehen Altlastenverdachtsflächen.

Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahmen werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:

- ▶ Ein geregelter Umgang mit den bestehenden Altlastenverdachtsflächen ist zu gewährleisten. Dazu ist eine Sanierung oder Sicherung in Rücksprache mit der AEV vorzusehen.

### **6.3.3 LANDWIRTSCHAFTLICH WERTVOLLE BÖDEN**

#### **Allgemeine Erläuterungen**

Im Sinne einer möglichst bodensparenden Raumentwicklung und einer Reduzierung/Beschränkung des Flächenverbrauches sollten neben dem Bodenrecycling und der Umnutzung bereits versiegelter Flächen landwirtschaftlich wertvolle Böden bei der Ausweisung und Entwicklung von Flächen prioritär erhalten werden. Grundlage dafür ist die Erstellung ausreichender und belastbarer Datengrundlagen, um landwirtschaftlich wertvolle Böden zu identifizieren, diese Information in die Planungen einzubeziehen und die landwirtschaftlich wertvollen Böden möglicherweise erhalten zu können.

### **Betroffenheit**

Es handelt sich um eine Freifläche, die als Agrarfläche einzustufen ist. Die Fläche befindet sich am Rande der Gewerbezone Foetz. Landwirtschaftlich wertvolle Böden sind nicht betroffen.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

### **6.3.4 SCHUTZGUT WASSER**

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 19: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Wasser

LEIT-ZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
03	Erreichen einer guten Qualität der unterirdischen und oberirdischen Gewässer im Sinne der EU- Wasserrahmenrichtlinie durch Senkung der Schadstoffeinträge in Gewässer (Richtlinie 2000/60/EG und PNDD 2019).
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit des Schutzgutes Wasser
	Sicherung und Entwicklung von großflächigen naturnahen Retentionsräumen
	Sicherung und Entwicklung ausreichender Überflutungsräume für den vorbeugenden Hochwasserschutz

	Kapazitäten von Kläranlagen
	Bedeutung des Oberflächen- und Grundwassers für nationale und internationale Schutzgebiete

Nachfolgend werden die im Rahmen des SUP-Prozesses wesentlichen vier Teilaspekte des Schutzgutes Wasser (Oberirdische Gewässerkörper, unterirdische Gewässerkörper, Hochwasser sowie Abwasser) näher betrachtet.

#### **6.3.4.1 OBERFLÄCHENGEWÄSSER**

Der Bewirtschaftungsplan der WRRL Luxemburg enthält Maßnahmen zur Erreichung eines „guten Zustands“ der Oberflächengewässer. Dieser ist dann erreicht, wenn der ökologische Zustand und der chemische Zustand mindestens als „gut“ bewertet werden. Die Erhöhung der natürlichen Gewässerentwicklungsfähigkeit ist zu berücksichtigen.

Der **ökologische Zustand** hängt im Wesentlichen von den biologischen Qualitätskomponenten (QK), also der Zusammensetzung und Artenhäufigkeit der aquatischen Flora, der Wirbellosen-Fauna und der Fischfauna, ab. Die chemischen, physikalisch-chemischen und hydromorphologischen QK werden unterstützend zur Bewertung des ökologischen Zustands herangezogen.

Der **chemische Zustand** ist an die Einhaltung der europaweit festgelegten Umweltqualitätsnormen für die Stoffe aus der Liste des Anhangs IX EG-WRRL sowie des Anhangs X EG-WRRL gebunden. Die Bewertung ist in zwei Stufen unterteilt und erfolgt auf Grundlage von Jahresmittelwerten (Einhaltung oder Nicht-Einhaltung der Vorgaben). Der chemische Zustand hängt vom Eintrag dieser prioritären Stoffe ab. Es wird zwischen den prioritären Stoffen und den prioritär gefährlichen Stoffen unterschieden. Prioritär gefährliche Stoffe sind Stoffe, die besonders giftig (toxisch) sind, sich in Organismen anreichern (bioakkumulierend) oder besonders anhaltend und andauernd (persistent) sind.

##### ***Betroffenheit***

Im Plangebiet bestehen keine Oberflächengewässer. Das nächstgelegene Oberflächengewässer ist der Kiemelbaach, 380m westlich des Plangebietes.

Insgesamt werden keine Auswirkungen erwartet.

#### **6.3.4.2 GRUND- UND TRINKWASSER**

##### ***Allgemeine Erläuterungen***

Die Qualität der unterirdischen Gewässerkörper und damit auch die Qualität und Verfügbarkeit von Trink- und Nutzwasser sind ein hohes Gut und eine generell zu erhaltende, zu schützende und zu verbessernde Lebensgrundlage für die lokale Bevölkerung.

##### ***Betroffenheit***

Das Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzzonen.

Insgesamt werden keine Auswirkungen erwartet.

#### **6.3.4.3 HOCHWASSER**

##### ***Allgemeine Erläuterungen***

Hochwasser entsteht grundsätzlich, wenn die Speicherkapazität des Bodens aufgrund langanhaltender Niederschläge aufgebraucht ist oder die Infiltrationskapazität des Bodens geringer ist als die Niederschlagsmenge.

Es kann zu drei unterschiedlichen Arten von Hochwasser kommen: Flusshochwasser, Hochwasser in Folge von Starkregen oder aufsteigendem Grundwasser.

Der Bewirtschaftungsplan der WRRL Luxemburg betrachtet neben oben genannten Themen auch die Steigerung der Retention in der Fläche, wodurch auch die Hochwasserspitzen abgeschwächt werden können. Renaturierung und natürliche Gewässerbewirtschaftung tragen ebenfalls zu einer Verbesserung von Gewässerzustand und Hochwasserschutz bei.

### **Betroffenheit**

Das Plangebiet liegt außerhalb von Hochwassergefahrenbereichen.

Insgesamt werden keine Auswirkungen erwartet.

## **6.3.4.4 ABWASSER**

### **Allgemeine Erläuterungen**

Eine große Belastung der Zustände von Grund- und Oberflächenwasser in Luxemburg sind noch immer die fehlenden Kläranlagen, überlastete Kläranlagen und jene Kläranlagen, die nicht dem aktuellen „Stand der Technik“ entsprechen und zu Nährstoffeinträgen durch die Einleitung von nicht oder ungenügend geklärten Abwässern führen.

Im Sinne der WRRL ist zu gewährleisten, dass die Kläranlagen über die erforderlichen Vorrichtungen zum Herausfiltern von Stickstoffverbindungen (Nitrate) verfügen. Der schlechte Zustand vieler Fließgewässer, die nicht den Vorgaben der WRRL entsprechen, ist hauptsächlich auf die Zuführung von Nitraten zurückzuführen.

In Luxemburg wird größtenteils über das Mischverfahren entwässert, bei welchem Regen- und Schmutzwasser in gemeinsamen Kanälen den Kläranlagen zugeführt und bei Starkregen durch Regenüberläufe in Oberflächengewässer abgeschlagen werden. Dies trägt ebenfalls zum schlechten Zustand vieler Oberflächengewässer bei.

### **Betroffenheit**

Für die Abwässer der Gemeinde Mondercange ist das Syndikat SIVÉC zuständig. Gereinigt werden sie in der Kläranlage in Schifflange. Im Jahr 2000 wurden Neubau- und Erweiterungsmaßnahmen durchgeführt. Aktuell ist eine weitere Erweiterung auf 135.000 Einwohnergleichwerte im Bau. Die vorhandenen Wohngebiete werden im Mischsystem, geplante Wohngebiete und geplante Industrie-/ und Gewerbegebiete im Trennsystem entwässert. Eine Überlastung bei großen Regenmengen soll durch Regenentlastungsbauwerke vermieden werden.

Laut Aussage des SIVÉC sind mit den Erweiterungsmaßnahmen der Kläranlage Schifflange ausreichend Kapazitäten für das Einzugsgebiet bis 2041 vorhanden.

Durch die geplante Ausweisung und bauliche Nutzung der Fläche werden zusätzliche Klärkapazitäten in geringem Umfang benötigt, die durch die bestehende Kläranlage gedeckt werden können.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.



### 6.3.5 SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 20: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Klima und Luft

LEITZIEL	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
01	Dem Leitbild von Klimaschutz und Klimaanpassung entsprechend, müssen Energieeinsparung und Emissionsminderung gefördert werden, so dass eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 55% bis 2030 (Basis: 2005) möglich wird (PNDD, 2019).
06	Zum Schutz der Umwelt und der menschlichen Gesundheit sowie zur Förderung von Lebensqualität ist das Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel zu verhindern (Richtlinie 2008/50/CE und PNDD, 2019).
08	Die Reduktion verkehrsbedingter Umweltbelastung durch eine Verringerung des Modal Split für Arbeitswege: MIV (nur Fahrer) -46%, MIV (mehrfach besetzt) -19%, ÖV -22%, Fahrrad -4%, Fußgänger -9% (PNDD, 2019 und MODU 2.0 2018).
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Erhaltung, Sicherung oder auch Wiederherstellung und Entwicklung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhaltung (Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete sowie entsprechende Schneisen zum Luftausgleich)
	Vermeidung von Beeinträchtigungen der klimatischen Ausgleichsleistungen
	Berücksichtigung potenzieller Folgen klimatischer Veränderungen wie Unwetterereignisse, zunehmende Hochwasser und Hitzeextreme

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigen Zielen lassen sich die drei Teilbereiche Klimawandel, klimatisch-lufthygienische Ausgleichsflächen und Feinstaubbelastung abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

#### 6.3.5.1 KLIMAWANDEL

##### Allgemeine Erläuterungen

Der Umgang mit Auswirkungen des Klimawandels ist eine der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Die Erderwärmung in den vergangenen 50 Jahren ist maßgebend auf den Menschen und menschliche Aktivitäten zurückzuführen (PNDD, 2019). Im Großherzogtum Luxemburg verringerten sich die Treibhausgasemissionen im Zeitraum zwischen 1990 und 1998, als Folge des wirtschaftlichen Strukturwandels (hier: Umstrukturierung der Stahlindustrie). In den folgenden sieben Jahren stieg der Wert der Treibhausgasemissionen erneut auf ein ähnliches Niveau von 1990 an, als Resultat des wachsenden Verkehrsaufkommens. Mit 17,4 t CO<sub>2</sub> Äquivalent pro Einwohner (EEA, 2016) gilt Luxemburg als größter Emittent der EU. Seit 2006, als der erste Aktionsplan Klimaschutz in Kraft trat, konnte der Wert stetig verringert werden. Nach dem zweiten Aktionsplan Klimaschutz aus dem Jahr 2013 ist ein dritter zurzeit in Ausarbeitung.<sup>3</sup> Relevante Treibhausgase sind in erster Linie CO<sub>2</sub> (Verkehr, Heizen, Stromerzeugung oder Industrieemissionen), Methan (Klärwerke, Mülldeponien und in der Landwirtschaft) und N<sub>2</sub>O (Viehzucht und Düngemittelsatz). Hauptverursacher in Luxemburg ist zu zwei Drittel der Transportsektor. Auf Gemeindeebene sind besonders die auf den Klimawandel zurückzuführenden lokalen Auswirkungen

<sup>3</sup> Anpassung an den Klimawandel in Luxemburg, Klimafolgen, Handlungsempfehlungen, Maßnahmen. MDDI, 18.04.2018

und Extremereignisse wie Hitze (Dürre, Waldbrandgefahr, Hitzestress), Starkregen (Hochwasser, Boden-erosion, Hangrutschungen) oder Starkwind (Sturmschäden) von Bedeutung, sowie eine potenziell zunehmende Häufigkeit dieser Extremereignisse und in welchen Räumen sich eine Anfälligkeit und die Notwendigkeit einer Anpassung bzw. der Schaffung widerstandsfähiger Strukturen ergibt.

### **Betroffenheit**

Für das Plangebiet und die noch ausstehende Nutzung wird aufgrund der geringen Flächengröße nur eine geringe Vulnerabilität gegenüber Auswirkungen des Klimawandels angenommen. Das Gebiet in unmittelbarer Nähe zur Autobahn ist jedoch bereits erheblich vorbelastet. Ein größtmöglicher Erhalt an klimaaktiven Grünpflanzen, Freiflächen sowie zusätzliche Pflanzungen sollten vorgesehen werden.

Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahmen werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:

- ▶ Erhalt an klimaaktiven Grünpflanzen, Freiflächen sowie zusätzliche Pflanzungen sollten vorgesehen werden.

### **6.3.5.2 KLIMATISCH - LUFTHYGIENISCHE AUSGLEICHFLÄCHEN**

#### **Allgemeine Erläuterungen**

Die bioklimatische Situation und die Luftqualität sind in besiedelten Räumen entscheidende Voraussetzungen für Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen. Teilräume der Landschaft übernehmen die Funktion, über Frischluftentstehung und Luft-Austauschbahnen die klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse in den bebauten Frischluft-Bedarfsgebieten positiv zu beeinflussen und bestehenden Vorbelastungen entgegen zu wirken.

Außerdem stehen Klimaschutz und Klimaanpassung in einem direkten Zusammenhang mit der klimatisch-lufthygienischen Ausgleichsfunktion von Flächen, da auftretende Extremereignisse (Trockenheit, Hitze, Dürre, Extremniederschlag, Hochwasser, Sturm etc.) in der Stärke ihrer Auswirkungen von begrünten und unversiegelten Flächen geschwächt und ausgeglichen werden können. Diesbezüglich sollte in den Gemeinden auf ausreichende Grünstrukturen und -flächen geachtet werden.

### **Betroffenheit**

Trotz geringer Flächengröße besitzt das Plangebiet mit seinen Gebüschstrukturen eine gewisse klimatisch-lufthygienische Ausgleichsfunktion. Im direkten Umfeld verläuft die Autobahn. Südöstlich besteht die stark versiegelte Aktivitätszone Foetz.

Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahmen werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:

- ▶ Erhalt an klimaaktiven Grünpflanzen, Freiflächen sowie zusätzliche Pflanzungen sollten vorgesehen werden.

### **6.3.5.3 FEINSTAUBBELASTUNG**

#### **Allgemeine Erläuterungen**

Seit dem Jahr 2005 sind Grenzwerte für den 24-Stunden-Mittelwert von Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Feinstaubpartikelaustritt (PM<sub>10</sub>) festgesetzt. Diese Grenzwerte liegen bei 50µg/m<sup>3</sup> (NO<sub>2</sub>) bzw. bei

40µg/m<sup>3</sup> (PM<sub>10</sub>). Messungen der Umweltverwaltung belegen, dass an den großen Verkehrsknotenpunkten, speziell in Luxemburg-Stadt, die Grenzwerte für NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> überschritten werden. Zum Jahr 2010 wurde der Grenzwert für den 24-Stunden-Mittelwert von NO<sub>2</sub> auf 40µg/m<sup>3</sup> herabgesetzt. Als Hauptverursacher des NO<sub>2</sub>- und PM<sub>10</sub>- Ausstoßes wird der Verkehr angesehen. Um diesen Ausstoß reduzieren zu können, sind gezielte Maßnahmen notwendig. Diese sollten sich auf das Verkehrsverhalten der wohnenden und arbeitenden Bevölkerung beziehen (PNDD, 2019). Neben der Schadensbegrenzung haben der Ausbau und die Attraktivitätssteigerung des ÖPNV eine hohe Bedeutung für die Reduktion der Feinstaubbelastung. Darüber hinaus ist bei der geplanten Bebauung sowohl die Steigerung der Energieeffizienz als auch die Nutzung von erneuerbaren Energien zu fördern.

### **Betroffenheit**

Aufgrund der Lage zwischen Autobahn und Aktivitätszone besteht eine Feinstaubbelastung. Die Gebüschstrukturen entlang der Autobahn und auf dem Plangebiet wirken positiv auf die Luftemissionen und sollten erhalten oder ersetzt werden.

Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahmen werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:

- ▶ Erhalt an klimaaktiven Grünpflanzen, Freiflächen sowie zusätzliche Pflanzungen sollten vorgesehen werden.
- ▶ Reduktion des MIV und Verbesserung der Anbindung an den ÖPNV, Rad- und Fußwege.

### **6.3.6 SCHUTZGUT LANDSCHAFT**

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 21: Schutzgutspezifische Umweltleitziele - Landschaft

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
09	Im Sinne einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung ist der Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- und Sachgüter zu vermeiden (PNDD, 2019).
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Sicherung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaften
	Sicherung und Entwicklung des Erlebniswertes der Landschaft und von Ruheräumen in der Landschaft
	Sicherung der Landschaft als Zeugnis historisch bedeutsamer und regional typischer Kulturlandschaften und Nutzungsformen
	Vermeidung von visuellen und strukturellen Beeinträchtigungen der Landschaft
	Sicherung und behutsame Weiterentwicklung von zusammenhängenden unzerschnittenen und störungsarmen Räumen
	Vermeidung von Eingriffen in die landschaftsprägende Topographie
	Sicherung und Schutz tradierter Landschafts- und Ortsbilder

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Zielen lassen sich die relevanten Teilbereiche Wertigkeit der Landschaft und Lage im Siedlungskörper abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

### 6.3.6.1 WERTIGKEIT DER LANDSCHAFT (PSP)

#### Allgemeine Erläuterungen

Der Plan Sectoriel Paysage (PSP) nimmt im Kontext der Landesplanung Luxemburgs eine doppelte Funktion ein, indem er sowohl zur Sicherung bedeutsamer Räume als auch zur Entwicklung und Qualifizierung der Landschaften Luxemburgs als Faktor für Lebensqualität und als Standortfaktor beiträgt.

#### Betroffenheit

Das Plangebiet tangiert keine der im PSP ausgewiesenen Landschaftsschutzzonen.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

### 6.3.6.2 LAGE IM SIEDLUNGSKÖRPER

#### Allgemeine Erläuterungen

Ein Siedlungskörper umfasst eine räumlich zusammenhängende Ortslage bzw. den klar gegenüber dem Umland abgrenzbaren Bereich einer Siedlung, Ortschaft oder Stadt. Im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung und um einer Zersiedlung der Landschaft entgegenzuwirken, wird in Luxemburg die Kompaktheit von Siedlungskörpern angestrebt.

#### Betroffenheit

Das Plangebiet liegt im Randgebiet der Gewerbezone Foetz. Die Fläche liegt in einem gewerblich geprägten Umfeld und trägt nicht wesentlich zu einer Zersiedlung der Landschaft bei.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

### 6.3.7 SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER

Folgende Tabelle zeigt die schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Umweltziele:

Tabelle 22: Schutzgutspezifische Umweltleitzielen - Kultur- und Sachgüter

LEITZIELE	SCHUTZGUTBEZOGEN RELEVANTE ZENTRALE UMWELTZIELE
09	Im Sinne einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung ist der Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- und Sachgüter zu vermeiden (PNDD, 2019).
	SCHUTZGUTSPEZIFISCH ZU BERÜCKSICHTIGENDE ZIELE
	Erhalt von Denkmälern und Sachgütern
	Behutsame Weiterentwicklung denkmalpflegerisch relevanter Siedlungen
	Sicherung von historischen Kulturlandschaften
	Sicherung baulicher Ensembles und erhaltenswerter Baustrukturen

Basierend auf den für das Schutzgut relevanten Leitzielen und den schutzgutspezifisch zu berücksichtigenden Zielen lassen sich die Teilbereiche archäologisch relevante Flächen sowie Denkmalschutz von Objekten und Ensembles abgrenzen, die nachfolgend betrachtet werden.

### 6.3.7.1 ARCHÄOLOGISCH RELEVANTE FLÄCHEN

#### Allgemeine Erläuterungen

Das „Centre national de recherche archéologique“ (CNRA), unterscheidet bezüglich der archäologisch relevanten Flächen zwischen drei „Zones archéologiques“:

„zone rouge“: Bereiche, in denen sich besonders wichtige archäologische Schutzgüter befinden, die von nationalem Interesse sind. Diese Flächen stehen in der Regel bereits unter Denkmalschutz und sind nicht bebaubar.

„zone orange“: Bereiche, in denen sich wichtige archäologische Schutzgüter befinden, deren Ausmaß und Erhaltungsgrad noch nicht bekannt ist. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu kontaktieren.

„zone beige“: Bereiche, in denen noch nie archäologische Untersuchungen stattgefunden haben und Funde nicht ausgeschlossen werden können. Im Vorfeld eines Bauprojektes von mehr als 0,3 ha ist das CNRA zu kontaktieren.

#### Betroffenheit

Für die Gemeinde Mondercange wurde vom Centre National de Recherche Archéologique (CNRA) eine Karte erstellt, die das Gemeindeterritorium flächendeckend in drei Kategorien unterteilt.

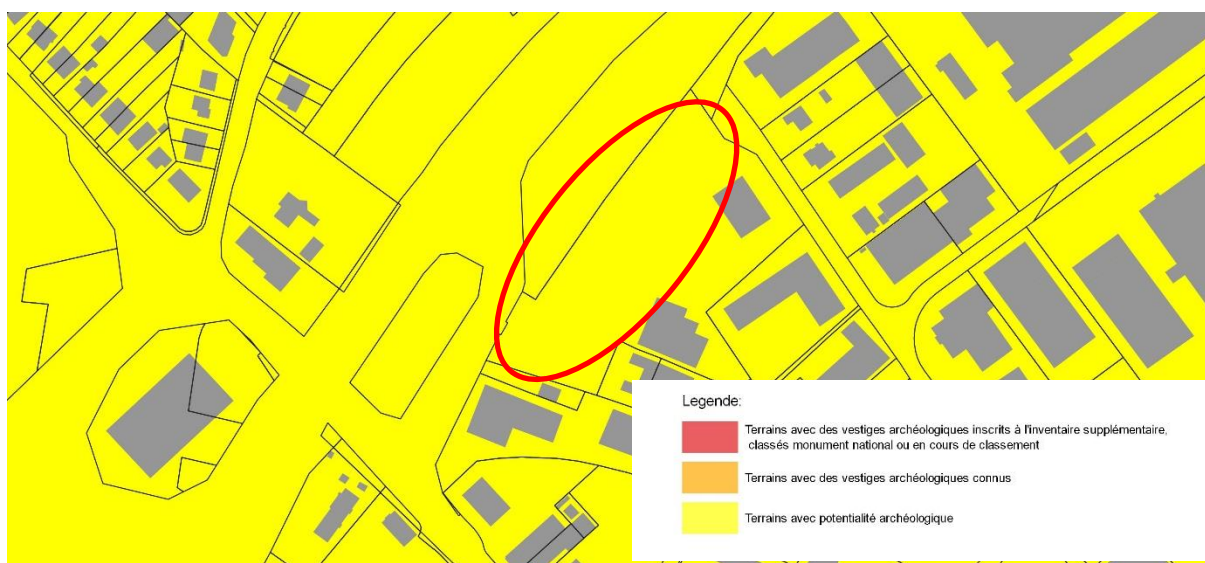


Abbildung 41: Archäologie (Auszug aus der Karte 3 der SUP für den PAG der Gemeinde Mondercange, Juni 2019)

Das Plangebiet liegt in einer Zone mit archäologischem Potenzial. Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu kontaktieren.

Unter Berücksichtigung folgender VMA-Maßnahmen werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet:

- Im Vorfeld eines Bauprojektes von mehr als 0,3 ha ist das CNRA zu kontaktieren.

### 6.3.7.2 DENKMALSCHUTZ VON OBJEKTEN UND ENSEMBLES

#### Allgemeine Erläuterungen

Generell werden unter Kulturgütern denkmalschutzrelevante Flächen und Objekte, wie z.B. historische Gebäude und Ensembles, verstanden. Der Schutz dieser Kulturgüter schließt unter fachlichen Aspekten

eine den geschützten Gebäuden angemessene Gestaltung des unmittelbaren Umfeldes (Schutz der Umgebungsqualität) mit ein. Zu den schutzwürdigen Kulturgütern können auch traditionelle Ortsrandbereiche mit ihren wertgebenden Gehölzstrukturen und Natursteinmauern gehören. Als Sachgüter werden alle mit Gebäuden bestandenen Flächen bezeichnet.

### ***Betroffenheit***

Im Plangebiet sind keine geschützten Objekte und Ensembles vorhanden.

Insgesamt werden keine Auswirkungen erwartet.

## 7. VERMEIDUNGS-, MINDERUNGS- UND AUSGLEICHSMAßNAHMEN

### 7.1 ZAE RÉGIONALE FOETZ

- Reduktion des MIV und Verbesserung der Anbindung an den ÖPNV, Rad- und Fußwege.
- Sicherstellung einer Betriebsgenehmigung für die Aktivitätszone und sich ansiedelnde Betriebe.
- Die bestehenden randlichen und zentralen Grünstrukturen sollten erhalten werden.
- Für die Fläche kann eine Betroffenheit von regelmäßig genutzten Lebensräumen der nach Art.17 NatSchG geschützten Arten nicht ausgeschlossen werden. Eine entsprechende Kennzeichnung sollte im PAG erfolgen. Im Vorfeld einer Baufeldfreimachung und Rodung der randlichen und zentralen Strukturen ist über eine Geländestudie die tatsächliche Nutzung des Plangebietes durch geschützte Arten zu ermitteln.
- Für die Fläche können Ruhe- und Fortpflanzungsstätten geschützter Arten nach Art. 21 NatSchG nicht ausgeschlossen werden. Eine entsprechende Kennzeichnung sollte im PAG erfolgen. Rodungsarbeiten sind außerhalb der Vegetationsperiode durchzuführen. Im Vorfeld einer Baufeldfreimachung und Rodung der randlichen und zentralen Strukturen ist über eine Geländestudie die tatsächliche Nutzung des Plangebietes durch geschützte Arten zu ermitteln und entsprechende Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen zu formulieren.
- Erhalt der randlichen Gehölzstrukturen und weitere Eingrünung. Begrenzung der Bauhöhen. Ausarbeitung eines landschaftlichen Begleitplans bei der Umsetzung des PAP-NQ.
- Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu kontaktieren.

### 7.2 CLASSEMENT HAB-1 JONCTION MOLBETT

- Die bestehenden Grünstrukturen sollten erhalten werden.
- Für die Fläche können Ruhe- und Fortpflanzungsstätten geschützter Arten nach Art. 21 NatSchG nicht ausgeschlossen werden. Eine entsprechende Kennzeichnung sollte im PAG erfolgen. Rodungsarbeiten sind außerhalb der Vegetationsperiode durchzuführen. Im Vorfeld einer Baufeldfreimachung und Rodung der randlichen und zentralen Strukturen ist über eine Geländestudie die tatsächliche Nutzung des Plangebietes durch geschützte Arten zu ermitteln und entsprechende Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen zu formulieren.
- Für die Fläche kann eine Betroffenheit von regelmäßig genutzten Lebensräumen der nach Art.17 NatSchG geschützten Arten nicht ausgeschlossen werden. Eine entsprechende Kennzeichnung sollte im PAG erfolgen. Im Vorfeld einer Baufeldfreimachung und Rodung der randlichen und zentralen Strukturen ist über eine Geländestudie die tatsächliche Nutzung des Plangebietes durch geschützte Arten zu ermitteln.
- Im Vorfeld eines Bauprojektes von mehr als 0,3 ha ist das CNRA zu kontaktieren.

### 7.3 ZONE SPÉCIALE AM SCHLAMMEFELD

- Die Gebäude sollten mit größtmöglichem Abstand zur Autobahn als Lärmschutz in Richtung der Aktivitätszone errichtet werden. Lärmintensive zusätzliche Betriebsnutzungen sind zu ver-

meiden. Eine Überschreitung der Lärmkontingente innerhalb der Aktivitätszone ist zu verhindern. Eine lärmunempfindliche Nutzung ist vorzusehen. Aktive Lärmschutzmaßnahmen sind entlang der Autobahn umzusetzen.

- ▶ Regelung der Parksituation durch ein Parkraumkonzept. Reduktion des MIV und Verbesserung der Anbindung an den ÖPNV, Rad- und Fußwege.
- ▶ Einhaltung der Auflagen aus dem Betriebsgenehmigungsverfahren für ggf sich ansiedelnde Betriebe.
- ▶ Ein teilweiser Erhalt der bestehenden Gebüschstrukturen, insbesondere im randlichen Bereich in Richtung Autobahn, ist anzustreben. Über Pflanzmaßnahmen auf der unmittelbar angrenzenden Freifläche kann eine Anbindung der Gebüschstrukturen an die nordöstlich angrenzende Feldhecke erfolgen.
- ▶ Für die Fläche können Ruhe- und Fortpflanzungsstätten geschützter Vogelarten und der Haselmaus nach Art. 21 NatSchG nicht ausgeschlossen werden. Eine entsprechende Kennzeichnung sollte im PAG erfolgen. Rodungsarbeiten sind außerhalb der Vegetationsperiode durchzuführen. Im Vorfeld einer Baufeldfreimachung und Rodung ist über eine Geländestudie die tatsächliche Nutzung des Plangebietes durch geschützte Arten zu ermitteln und entsprechende Minderungs- und vorgezogene Kompensationsmaßnahmen zu formulieren.
- ▶ Für die Fläche kann eine Betroffenheit von nach Art.17 NatSchG geschützten Biotopen und Habitaten geschützter Vogelarten und der Haselmaus nicht ausgeschlossen werden. Eine entsprechende Kennzeichnung sollte im PAG erfolgen. Im Vorfeld einer Baufeldfreimachung und Rodung ist über eine Geländestudie die tatsächliche Nutzung des Plangebietes durch geschützte Arten zu ermitteln und entsprechende Minderungs- und vorgezogene Kompensationsmaßnahmen zu formulieren.
- ▶ Ein geregelter Umgang mit den bestehenden Altlastenverdachtsflächen ist zu gewährleisten. Dazu ist eine Sanierung oder Sicherung in Rücksprache mit der AEV vorzusehen.
- ▶ Erhalt an klimaaktiven Grünpflanzen, Freiflächen sowie zusätzliche Pflanzungen sollten vorgesehen werden.
- ▶ Reduktion des MIV und Verbesserung der Anbindung an den ÖPNV, Rad- und Fußwege.
- ▶ Im Vorfeld eines Bauprojektes von mehr als 0,3 ha ist das CNRA zu kontaktieren.



## 8. MONITORING

Das Monitoring dient der Begrenzung und Beseitigung möglicher Schäden und ergänzt somit das Ziel der SUP, bereits im Vorfeld des Eintritts möglicher Umweltauswirkungen auf planerischer Ebene Vorsorge zu treffen.

Das Monitoring erlaubt die Überprüfung:

- ob die der SUP zugrunde gelegten Annahmen über die Umweltauswirkungen tatsächlich zutreffen
- ob empfohlene Maßnahmen umgesetzt wurden
- ob mit den Maßnahmen die anvisierten Ziele erreicht wurden
- ob die Planung tatsächlich Auswirkungen hatte
- ob zusätzlich unerwartete negative Auswirkungen auftreten.

Im Rahmen der Umweltüberwachung sollen frühzeitig unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter ermittelt und entsprechende Abhilfemaßnahmen ermöglicht werden sowie die Einhaltung der getroffenen Maßnahmen und deren Effektivität überwacht werden.

Fläche	Schutzgut	Beeinträchtigung	Maßnahme	Überwachung	Zeitpunkt/ Häufigkeit	Akteur
„am Schlammefeld“	Menschliche Umwelt, Boden	Gesundheitsgefährdung Bodenbelastung	Überprüfung der Altlastverdachtsflächen, gegebenenfalls Sanierung oder Sicherung	Überprüfung der Ergebnisse	vor Erschließung der Flächen	Gemeinde, staatliche Stellen, Bau-träger
„am Schlammefeld“	Menschliche Umwelt	Lärmbelastung Verkehrsanbindung	Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen  Verbesserung der Anbindung an ÖPNV, Fuß- und Radwege	Überprüfung der Notwendigkeit und Funktionalität	Planungsphase	Gemeinde, staatliche Stellen, Bau-träger
„ZAE régionale Foetz“	Landschaft	Landschaftsbildbeeinträchtigung	Landschaftliche Integration  Erhalt und Pflanzmaßnahmen	Überprüfung der schémas directeurs/PAP's  Überprüfung der Bepflanzungspläne	Planungsphase	Gemeinde
„op Molbett“ „ZAE régionale Foetz“ „am Schlammefeld“	Biologische Diversität	Verlust von Art. 17-Biotopen	Erhaltung der Biotope	Überprüfung des PAP/ Bauprojektes, ob die Biotope erhalten bleiben können	Aufstellung PAP/ Bauprojekt	Gemeinde, staatliche Stellen
„op Molbett“ „ZAE régionale Foetz“ „am Schlammefeld“	Biologische Diversität	Verlust von Art. 17-Biotopen	Antragstellung zur Entfernung, Naturschutzantrag  Durchführung einer Ökobilanzierung zur Quantifizierung des Ausgleichsbedarfs	Überprüfung der Ökobilanz	Planungsphase	Gemeinde, staatliche Stellen

Fläche	Schutzgut	Beeinträchtigung	Maßnahme	Überwachung	Zeitpunkt/ Häufigkeit	Akteur
			ggf. Durchführung von Kompensationsmaßnahmen	Überprüfung der Kompensationsplanung		
„op Molbett“ „ZAE régionale Foetz“ „am Schlammefeld“	Biologische Diversität	Verlust/Beeinträchtigung von nach Art.21 geschützten Ruhe- und Fortpflanzungsstätten geschützter Tierarten (Haselmaus, Vogelarten)	Durchführung von artenschutzrechtlichen Überprüfungen (Geländestudien)	Übernahme der Überprüfungsverpflichtung in schémas directeurs/PAP's Überprüfung von Fachgutachtern Erfordernis der Übermittlung der Ergebnisse an die Gemeinde Durchführung von vorgezogenen Kompensationsmaßnahmen in Abhängigkeit von den Ergebnissen Bei Bedarf: Überprüfung der Funktionalität Nachbesserungen bei Nichtfunktionalität	Planungsphase vor Baubeginn nach Durchführung der Überprüfungen nach Nachbesserungen	Gemeinde, Bauträger
„op Molbett“ „ZAE régionale Foetz“ „am Schlammefeld“	Kulturgut	Verlust/ Beschädigung archäologisch wertvoller Fundorte	Benachrichtigung CNRA im Falle eines Bauprojektes von mehr als 0,3ha	Prüfung der Bauprojektgröße und Einforderung einer Stellungnahme des CNRA	vor Baubeginn	Gemeinde, Bauträger

## 9. NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG

### 9.1 ZAE RÉGIONALE FOETZ

Nordöstlich der Gewerbezone Foetz ist eine Erweiterung und Ausweisung als ECO-r vorgesehen. Unter Berücksichtigung nachfolgender Maßnahmen werden keine erheblichen Auswirkungen der geplanten Ausweisung und Nutzung erwartet:

- ▶ Reduktion des MIV und Verbesserung der Anbindung an den ÖPNV, Rad- und Fußwege.
- ▶ Sicherstellung einer Betriebsgenehmigung für die Aktivitätszone und sich ansiedelnde Betriebe.
- ▶ Die bestehenden randlichen und zentralen Grünstrukturen sollten erhalten werden.
- ▶ Für die Fläche kann eine Betroffenheit von regelmäßig genutzten Lebensräumen der nach Art.17 NatSchG geschützten Arten nicht ausgeschlossen werden. Eine entsprechende Kennzeichnung sollte im PAG erfolgen. Im Vorfeld einer Baufeldfreimachung und Rodung der randlichen und zentralen Strukturen ist über eine Geländestudie die tatsächliche Nutzung des Plangebietes durch geschützte Arten zu ermitteln.
- ▶ Für die Fläche können Ruhe- und Fortpflanzungsstätten geschützter Arten nach Art. 21 NatSchG nicht ausgeschlossen werden. Eine entsprechende Kennzeichnung sollte im PAG erfolgen. Rodungsarbeiten sind außerhalb der Vegetationsperiode durchzuführen. Im Vorfeld einer Baufeldfreimachung und Rodung der randlichen und zentralen Strukturen ist über eine Geländestudie die tatsächliche Nutzung des Plangebietes durch geschützte Arten zu ermitteln und entsprechende Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen zu formulieren.
- ▶ Erhalt der randlichen Gehölzstrukturen und weitere Eingrünung. Begrenzung der Bauhöhen. Ausarbeitung eines landschaftlichen Begleitplans bei der Umsetzung des PAP-NQ.
- ▶ Im Vorfeld eines Bauprojektes ist das CNRA zu kontaktieren.

### 9.2 CLASSEMENT HAB-1 JONCTION MOLBETT

Im Bereich Molbett ist die Schließung der Straßenrandbebauung entlang der Rue d'Esch durch Ausweisung einer HAB-1 vorgesehen. Unter Berücksichtigung nachfolgender Maßnahmen werden keine erheblichen Auswirkungen der geplanten Ausweisung und Nutzung erwartet:

- ▶ Die bestehenden Grünstrukturen sollten erhalten werden.
- ▶ Für die Fläche können Ruhe- und Fortpflanzungsstätten geschützter Arten nach Art. 21 NatSchG nicht ausgeschlossen werden. Eine entsprechende Kennzeichnung sollte im PAG erfolgen. Rodungsarbeiten sind außerhalb der Vegetationsperiode durchzuführen. Im Vorfeld einer Baufeldfreimachung und Rodung der randlichen und zentralen Strukturen ist über eine Geländestudie die tatsächliche Nutzung des Plangebietes durch geschützte Arten zu ermitteln und entsprechende Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen zu formulieren.
- ▶ Für die Fläche kann eine Betroffenheit von regelmäßig genutzten Lebensräumen der nach Art.17 NatSchG geschützten Arten nicht ausgeschlossen werden. Eine entsprechende Kennzeichnung sollte im PAG erfolgen. Im Vorfeld einer Baufeldfreimachung und Rodung der randlichen und zentralen Strukturen ist über eine Geländestudie die tatsächliche Nutzung des Plangebietes durch geschützte Arten zu ermitteln.

- Im Vorfeld eines Bauprojektes von mehr als 0,3 ha ist das CNRA zu kontaktieren.

### 9.3 ZONE SPÉCIALE AM SCHLAMMEFELD

Im Bereich Schlammefeld soll zur Abrundung der bestehenden Gewerbezone zwischen Bestandsbetrieben und der Autobahn eine verbuschte Freifläche als SPEC Zone ausgewiesen werden. Unter Berücksichtigung nachfolgender Maßnahmen werden keine erheblichen Auswirkungen der geplanten Ausweisung und Nutzung erwartet:

- Die Gebäude sollten mit größtmöglichem Abstand zur Autobahn als Lärmschutz in Richtung der Aktivitätszone errichtet werden. Lärmintensive zusätzliche Betriebsnutzungen sind zu vermeiden. Eine Überschreitung der Lärmkontingente innerhalb der Aktivitätszone ist zu verhindern. Eine lärmunempfindliche Nutzung ist vorzusehen. Aktive Lärmschutzmaßnahmen sind entlang der Autobahn umzusetzen.
- Regelung der Parksituation durch ein Parkraumkonzept. Reduktion des MIV und Verbesserung der Anbindung an den ÖPNV, Rad- und Fußwege.
- Einhaltung der Auflagen aus dem Betriebsgenehmigungsverfahren für ggf sich ansiedelnde Betriebe.
- Ein teilweiser Erhalt der bestehenden Gebüschstrukturen, insbesondere im randlichen Bereich in Richtung Autobahn, ist anzustreben. Über Pflanzmaßnahmen auf der unmittelbar angrenzenden Freifläche kann eine Anbindung der Gebüschstrukturen an die nordöstlich angrenzende Feldhecke erfolgen.
- Für die Fläche können Ruhe- und Fortpflanzungsstätten geschützter Vogelarten und der Haselmaus nach Art. 21 NatSchG nicht ausgeschlossen werden. Eine entsprechende Kennzeichnung sollte im PAG erfolgen. Rodungsarbeiten sind außerhalb der Vegetationsperiode durchzuführen. Im Vorfeld einer Baufeldfreimachung und Rodung ist über eine Geländestudie die tatsächliche Nutzung des Plangebietes durch geschützte Arten zu ermitteln und entsprechende Minderungs- und vorgezogene Kompensationsmaßnahmen zu formulieren.
- Für die Fläche kann eine Betroffenheit von nach Art.17 NatSchG geschützten Biotopen und Habitaten geschützter Vogelarten und der Haselmaus nicht ausgeschlossen werden. Eine entsprechende Kennzeichnung sollte im PAG erfolgen. Im Vorfeld einer Baufeldfreimachung und Rodung ist über eine Geländestudie die tatsächliche Nutzung des Plangebietes durch geschützte Arten zu ermitteln und entsprechende Minderungs- und vorgezogene Kompensationsmaßnahmen zu formulieren.
- Ein geregelter Umgang mit den bestehenden Altlastenverdachtsflächen ist zu gewährleisten. Dazu ist eine Sanierung oder Sicherung in Rücksprache mit der AEV vorzusehen.
- Erhalt an klimaaktiven Grünpflanzen, Freiflächen sowie zusätzliche Pflanzungen sollten vorgesehen werden.
- Reduktion des MIV und Verbesserung der Anbindung an den ÖPNV, Rad- und Fußwege.
- Im Vorfeld eines Bauprojektes von mehr als 0,3 ha ist das CNRA zu kontaktieren.