



LE GOUVERNEMENT DU
GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Ministère du Développement durable et des Infrastructures

Département de l'Aménagement du territoire

STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG FÜR DEN POS „AÉROPORT ET ENVIRONS“

-Modifikationen im Bereich der Stadt Luxemburg-

UMWELTBERICHT- PHASE 1 PRÜFUNG DER UMWELTERHEBLICHKEIT (UEP)



Dezember 2015



Oeko-Bureau

Ecologie / Aménagement du territoire
Didactique de l'Environnement

STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG FÜR DEN
POS „AÉROPORT ET ENVIRONS“
MODIFIKATIONEN IM BEREICH DE STADT LUXEMBURG

UMWELTBERICHT - PHASE 1
PRÜFUNG DER UMWELTERHEBLICHKEIT (UEP)



Auftraggeber:
LE GOUVERNEMENT DU
GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable et des Infrastructures
Département de l'Aménagement du territoire
4, place de l'Europe
L-1499 Luxembourg
Tél. (+352) 247-86948
Fax (+352) 40 89 70



Oeko-Bureau
Ecologie / Aménagement du territoire
Didactique de l'Environnement

Auftragnehmer:
OEKO-BUREAU
3, Place des Bruyères
L-3701 Rumelange
Tél.: 56 20 20
Fax: 56 53 90
www.oeko-bureau.eu

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	1
1.1	ALLGEMEINES	1
1.2	UMWELTERHEBLICHKEITSPRÜFUNG (UEP)	2
1.3	SCHWIERIGKEITEN BEI DER DATENGEWINNUNG-UND -VERWENDUNG	4
2	FESTSETZUNGEN UND ZIELE ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN	5
3	PLANUNGS- UND UMWELTZIELE	12
3.1	PLANUNGSZIELE	12
3.2	UMWELTZIELE	12
3.3	BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSRRAUMES HINSICHTLICH DER UMWELTZIELE	15
4	UMWELTPROBLEME	36
4.1	ALTLASTEN UND ALTLASTENVERDACHTSFLÄCHEN	36
4.2	VERKEHR MIT EINHERGEHENDEN IMMISSIONEN	36
4.3	FLÄCHENINANSPRUCHNAHME	36
5	ABSCHÄTZUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	37
5.1	ERMITTLUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DER UEP-FLÄCHEN	37
5.1.1	POS-LUX 1	37
5.1.2	POS-LUX 2	43
5.1.3	POS-LUX 3	49
5.1.4	POS-LUX 4	55
5.1.5	POS-LUX 5	61
5.1.6	POS-LUX 6	69
5.1.7	POS-LUX 7	75
5.2	ÜBERBLICK ÜBER DIE UMWELTAUSWIRKUNGEN DER UEP-FLÄCHEN	81
5.3	ÜBERSICHT: FLÄCHEN MIT UMWELTBERICHT	83
5.4	ÜBERSICHT: FLÄCHEN OHNE UMWELTBERICHT	83
5.5	KUMULATIVE AUSWIRKUNGEN UND WECHSELWIRKUNGEN	84
6	ITERATIVER PROZESS	85

Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: SPT-Projekte	7
ABBILDUNG 2: Parkraum-Standortkategorien	8
ABBILDUNG 3: Gebiete für größere Wohnungsbauprojekte	9
ABBILDUNG 4: Mobilfunkstandorte	11
ABBILDUNG 5: Grundwasserleiter, Quellen und Bohrungen	17
ABBILDUNG 6: Trinkwasserbehälter, Trinkwasserentnahmepunkte und Nitratbelastung des Grundwassers	18
ABBILDUNG 7: Provisorisch ausgewiesene Trinkwasserschutzgebiete	19
ABBILDUNG 8: Abwasserreinigung in der Stadt Luxemburg	20
ABBILDUNG 9: FFH-Gebiete	21
ABBILDUNG 10: NO ₂ -Immissionen entlang der Hauptstraßen im Jahr 2010 (Luftqualitätsplan)	26
ABBILDUNG 11: Lärmimmissionen entlang den Hauptstraßenverkehrsachsen (LDEN 2011)	28
ABBILDUNG 12: Lärmimmissionen entlang den Hauptstraßenverkehrsachsen (Nacht-Wert, LNgt 2011)	28
ABBILDUNG 13: Lärmimmissionen entlang der Zugstrecken (LDEN 2011)	29
ABBILDUNG 14: Lärmimmissionen entlang der Zugstrecken (Nacht-Wert, LNgt 2011)	29
ABBILDUNG 15: Lärmimmissionen durch den Flugverkehr (24-Std-Wert, LDEN 2005)	30
ABBILDUNG 16: Lärmimmissionen durch den Flugverkehr (Nacht-Wert, LNgt 2005)	30
ABBILDUNG 17: Große Landschaftsräume	32
ABBILDUNG 18: Grünzäsuren	33
ABBILDUNG 19: Ökologisches Netzwerk	34
ABBILDUNG 20: Zusammenfassung der Ergebnisse aus den Wirkungs- und Erheblichkeitsmatrizen	82
ABBILDUNG 21: Flächen mit Umweltbericht	83
ABBILDUNG 22: Flächen ohne Umweltbericht	83

1 EINLEITUNG

1.1 ALLGEMEINES

Die vorliegende Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP) für den *Plan d'occupation du sol (POS)* „Aéroport et environs“ im Bereich der Stadt Luxemburg wird im Auftrag des *Ministère de Développement durable et des Infrastructures - Département de l'aménagement du territoire* durchgeführt. Die UEP (Teil 1 des Umweltberichts) ist die erste Phase der Strategischen Umweltprüfung (SUP), die im Rahmen der Aufstellung (oder auch einer Änderung) des POS durchgeführt werden muss, gemäß dem SUP-Gesetz „Loi du 22. mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement“.

Die Inhalte und Vorgehensweise der SUP für Pläne und Programme ist in der „EU-Richtlinie über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme“ (Plan-UP-Richtlinie 2001/42/EG) verankert, die durch das „Loi du 22. mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement“ in nationales Recht umgesetzt und in Artikel 12 des „Loi du 19. janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles“ aufgenommen wurde. Entsprechend den gesetzlichen Vorgaben, Artikel 5 Absatz f des SUP-Gesetzes, werden in einer SUP die möglichen Auswirkungen des Projektes auf die Schutzgüter Mensch, Flora und Fauna, Boden, Luft, Wasser, Klima und Landschaft, Sachgüter und kulturelles Erbe sowie die Zusammenhänge zwischen diesen verschiedenen Schutzgütern beschrieben und bewertet.

Die SUP erfolgt in zwei Phasen. Die erste Phase ist die Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP, Teil 1 der SUP). Ziel der UEP ist es, Zonen zu ermitteln, bei denen erhebliche negative Umweltauswirkungen durch die Planung nicht ausgeschlossen werden können. Für diese Flächen wird dann in der zweiten Phase ein detaillierter Umweltbericht (UB, Teil 2 der SUP: Detail- und Ergänzungsprüfung) nach Artikel 5 des SUP Gesetzes erstellt.

In den folgenden Unterkapiteln wird die Vorgehensweise der UEP näher erläutert sowie auf die verwendeten Daten und damit zusammenhängende Schwierigkeiten bzw. Unsicherheiten eingegangen. In Kapitel 2 werden die Festsetzungen und Ziele übergeordneter Planungen aufgeführt, in Kapitel 3 werden Planungs- und Umweltziele beschrieben. Auf Ziele, die als Bewertungsgrundlage von besonderer Bedeutung sind, wird dabei näher eingegangen.

In Kapitel 4 wird auf bestehende Risiken und Umweltprobleme hingewiesen. Beschrieben werden die Probleme, die für die Bewertung mehrerer Flächen relevant sind. Die Ergebnisse der Beurteilung möglicher Umweltauswirkungen des PAG-Plans sind in Kapitel 5 dargestellt. Auf Wechselwirkungen und kumulative Wirkungen zwischen den Flächen und den Schutzgütern wird im Anschluss daran eingegangen.

Im Rahmen der Erarbeitung der UEP fand ein Prozess statt, der sich auf den untersuchten Plan ausgewirkt hat. Dieser iterative Prozess wird in Kapitel 6 beschrieben.

1.2 UMWELTERHEBLICHKEITSPRÜFUNG (UEP)

Gesetzliche Grundlagen und Vorgehensweise

Grundlage der Vorgehensweise sowie Inhalte der UEP richten sich nach dem „Loi du 22. mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement“.

Im Rahmen der UEP werden Flächen ermittelt, für die erhebliche negative Umweltauswirkungen durch die Planaufstellung nicht auszuschließen sind. Untersucht werden ausschließlich unbebaute Flächen.

In der UEP werden 7 Flächen behandelt, auf denen gegenüber dem gültigen POS Modifikationen vorgenommen werden sollen.

Zone	Ausweisung im gültigen POS	Ausweisung im POS-Projekt
Fläche POS Lux 1 (Bonnevoie)	Zone d'espace vert (EV)	Zone d'habitation (HAB)
Fläche POS Lux 2 (Hamm)	nördlicher bzw. westlicher Teil Zone d'aménagement différencié (ZAD) und südlicher Teil „Zone d'habitation“ (HAB)	Zone de bâtiments et d'équipements publics d'un à plusieurs étages (BEP) bzw. Zone de bâtiments et d'équipements publics sans bâtiments de grandes dimensions (EP)
Fläche POS Lux 3 (Hamm)	Verkehrsfläche	Zone de bâtiments et d'équipements publics d'un à plusieurs étages
Fläche POS Lux 4 (Bonnevoie)	Zone d'espace vert (EV)	Couloir réservé pour projets d'infrastructures routières ou ferroviaires
Fläche POS Lux 5 (Cents)	Zone d'espace vert (EV)	Zone d'activités communale
Fläche POS Lux 6	Couloir réservé pour projets d'infrastructures routières ou ferroviaires	Couloir réservé pour projets d'infrastructures routières ou ferroviaires

Zone	Ausweisung im gültigen POS	Ausweisung im POS-Projekt
Fläche POS Lux 7 (Cents)	Zone d'espace vert (EV)	Zone de bâtiments et d'équipements publics d'un à plusieurs étages (BEP)

Den Bewertungsrahmen zur Prüfung der Umwelterheblichkeit stellen die Umweltziele und die schutzgutbezogenen Ziele dar.

Pro Fläche findet eine Abschätzung über mögliche Umweltauswirkungen statt. Abgeschätzt werden mögliche Auswirkungen des Plans auf die Schutzgüter Mensch, Flora und Fauna, Boden, Luft, Wasser, Klima und Landschaft, Sachgüter und kulturelles Erbe. Die Bewertung wird auf einer Skala von I bis V (nicht betroffen bis sehr hohe Auswirkung) durchgeführt. Werden bei mindestens einem Schutzgut erhebliche, d.h. hohe oder sehr hohe, Auswirkungen abgeschätzt, ist ein Umweltbericht zu erstellen. Kumulative Auswirkungen werden im Rahmen der Matrizen dargestellt und unter „Sonstiges“ beschrieben. Weitere kumulative Effekte und Wechselwirkungen werden im Anschluss an die Untersuchung der einzelnen Flächen in ihrer Gesamtheit dargestellt.

Übersicht über die verwendeten raumbezogenen Daten

- Umwelterheblichkeitsprüfung für den PAG der Stadt Luxemburg 2014
- Landschaftsplan der Stadt Luxemburg, Aktualisierung 2010
- Bodenübersichtskarte von Luxemburg, M.1:100.000
- Geologische Karte 1:25.000
- Biodiversitätsportal MNHN (map.mnhn.lu)
- Geoportale der Landesvermessung (geoportail.lu), der Wasserwirtschaftsverwaltung: (eau.geoportail.lu) und der Naturverwaltung (emwelt.geoportail.lu)
- Altlastenkataster
- Plan National pour un Développement Durable (PNDD, 2010)
- Plan National Protection Nature (PNPN, 2007)
- Programme Directeur d'aménagement du territoire (PDAT, 2003)
- Plan sectoriel „Paysage“ (*als Orientierungsrahmen*)
- Plan sectoriel „Logement“ (*als Orientierungsrahmen*)
- Plan sectoriel „Transport“ (*als Orientierungsrahmen*)
- Plan sectoriel „Zones d'activités économiques“ (*als Orientierungsrahmen*)
- POS „Aéroport“
- Kartierung der Art. 17-Biotope in der Stadt Luxemburg
- Plans d'action de lutte contre le bruit (axes ferroviaires, axes routiers (Mai 2010)
- Luftreinhalteplan der Stadt Luxemburg 2010 - 2020
- FFH-Gebiet LU0001022 Grunewald
- EUNIS Datenbank (European Nature Information System)
- Ministère du Travail et de l'Emploi: www.itm.lu/seveso/carte interactive
- Règlement grand-ducal du 21 janvier 2000: Zones inondables
- Changement climatique : Agir pour un défi majeur, 1.er Plan d'action en vue de la réduction des émissions de CO₂
- Datenbank des Naturhistorischen Museums
- Sites et monuments: Données sur le patrimoine archéologique pour le PAG de la Ville de Luxembourg

Des Weiteren wurden eigene Geländebegehungen durchgeführt.

1.3 SCHWIERIGKEITEN BEI DER DATENGEWINNUNG-UND - VERWENDUNG

Als Datengrundlage der UEP wurde das Projekt POS „Aéroport et environs“ herangezogen.

Die Abgrenzung der Flächen erfolgte primär auf dieser Grundlage.

Da unter anderem bereits für einige Flächen im Rahmen der Umwelterheblichkeitsprüfung für den PAG der Stadt Luxemburg Informationen zusammengestellt werden konnten, war die Datenlage ausreichend, um eine Bewertung der Flächen durchführen zu können.

2 FESTSETZUNGEN UND ZIELE ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN

Bei der Aufstellung des POS 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",
- 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, ist administrativ das Großherzogtum Luxemburg in 12 Kantone gegliedert. Die Stadt Luxemburg ist Verwaltungssitz des gleichnamigen Kantons und war es auch für den gleichnamigen Distrikt bis zu seiner Abschaffung am 3. Oktober 2015.

Die Stadt liegt innerhalb eines Raumes, der als „espace urbain très dense“ bezeichnet wird und sich durch eine sehr hohe Bevölkerungsdichte auszeichnet. Die Hauptstadt Luxemburg wird als „centre de développement et d'attraction“ gekennzeichnet.

Plans Sectoriels (PS)

Die Plans sectoriels „primaires“ „Transports“, „Logement“, „Paysages“ sowie „Zones d'activités économiques“ liegen seit Sommer 2014 als Entwürfe vor. Mittlerweile wurden sie aber wieder zurückgezogen. Sie werden dennoch als Orientierungsrahmen weiterhin zur Bewertung herangezogen. 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 „Transport“

Der Plan sectoriel „Transport“ (PST), der auf IVL und Programme directeur basiert, stellt einen mittel- bis langfristigen Leitfaden 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 „Transport“ haben Auswirkungen auf den östlichen Bereich der Stadt Luxemburg:









- 2.2 Mise à double voie du tronçon Hamm-Sandweiler
- 2.4 Réaménagement de la Gare Centrale de Luxembourg avec les têtes Nord, Sud et Ouest
- 3.1 Ligne de tram entre le pôle d'échange Kirchberg/Luxexpo et la Gare Centrale
- 3.2 Ligne de tram entre le pôle d'échange Kirchberg/Luxexpo et Höhenhof/Aérogare
- 3.3 Ligne de tram entre la Gare Centrale et les pôles d'échange Bonnevoie, Howald et Cloche d'Or
- 3.4 Ligne de tram entre la Gare Centrale et la porte de Hollerich
- 6.9 Nouvelle N3-Section boulevard urbain



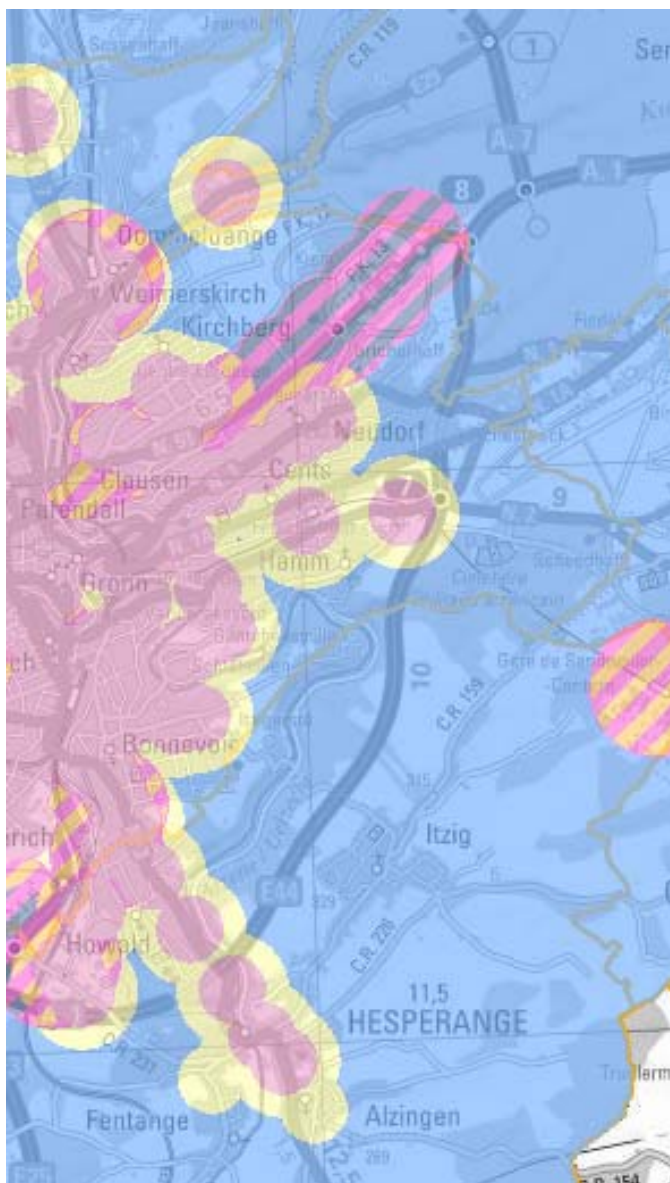
ABBILDUNG 1: SPT-PROJEKTE

Quelle: www.geoportail.lu, Stand: November 2015

SPT Projekte nach Typ und Priorität

	Eisenbahnprojekt, Priorität 1
	Eisenbahnprojekt, Priorität 2
	Eisenbahnprojekt, Priorität 3
	Starssenprojekt, Priorität 1
	Starssenprojekt, Priorität 2
	Starssenprojekt, Priorität 3
	Eisenbahnprojekt, Priorität 1, schematische Darstellung
	Eisenbahnprojekt, Priorität 2, schematische Darstellung

Der Plan sectoriel „Transport“ sieht vor, dass ausreichend Parkflächen geschaffen werden, abhängig von der Funktion des jeweiligen Bereiches und dem Vorhandensein an öffentlichen Einrichtungen, Versorgungseinrichtungen etc. Dazu wird das Gemeindegebiet in verschiedene Kategorien eingeteilt, die durch die Erreichbarkeit des Bereiches mit Bus und/oder Bahn charakterisiert sind. Die Bereiche der Kategorie 1 sind durch den öffentlichen Nahverkehr sehr gut, die Bereiche der Kategorie 2 gut erschlossen. Die Bereiche der Kategorie 3 sind durch den öffentlichen Nahverkehr schlecht erschlossen. Je nach Erreichbarkeit des jeweiligen Bereiches durch den öffentlichen Nahverkehr müssen mehr oder weniger Stellplätze vorgehalten werden.



	Catégorie 1
	Catégorie 2 et future
	Catégorie 2
	Catégorie 3 et future
	Catégorie 3

ABBILDUNG 2: PARKRAUM-STANDORTKATEGORIEN

Quelle: www.geoportail.lu, Stand: November 2015

Plan sectoriel „Logement“

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.

Im Plan sectoriel „Logement“ ist die Stadt Luxemburg als prioritäre Gemeinde ausgewiesen. Hier sollen zusätzliche Misch- und Wohnzonen ausgewiesen werden. Des Weiteren sollen auf dem Gebiet der Stadt Luxemburg Flächen für „Projets d’envergure destinés à l’habitat“ ausgewiesen werden. Im Osten der Stadt Luxemburg findet man solche Flächen im Bereich Kirchberg („Op der Schleed“) und Bonnevoie („Groussuecht“), auf dem Territorium der Gemeinde Hesperange.

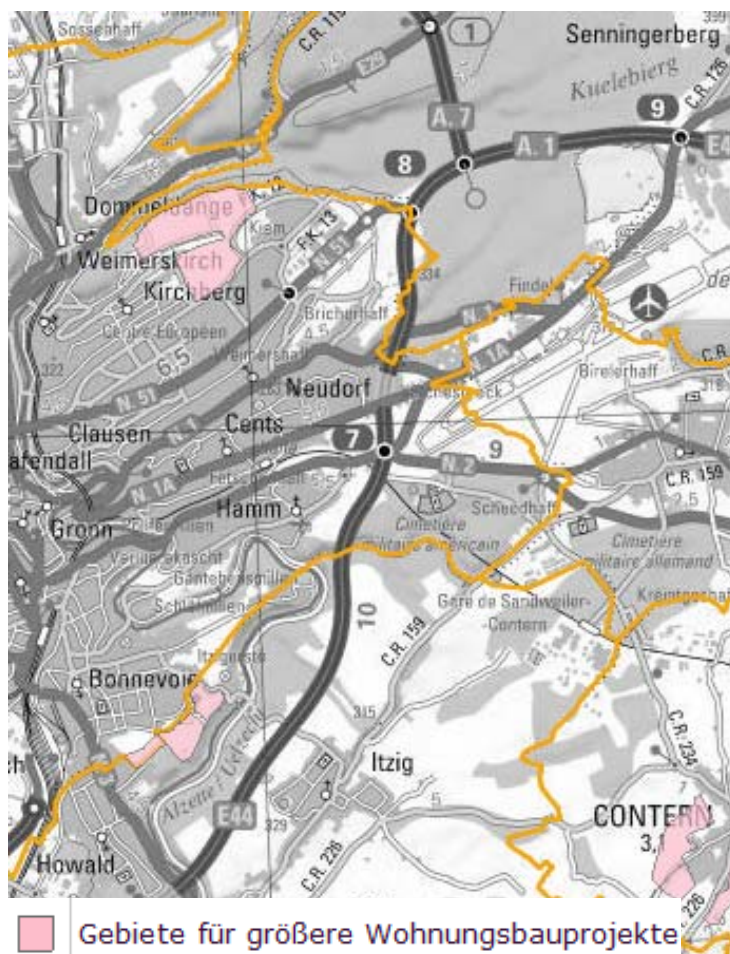


ABBILDUNG 3: GEBIETE FÜR GRÖßERE WOHNUNGSBAUPROJEKTE

Quelle: www.geoportail.lu, Stand: November 2015

Plan sectoriel „Paysage“

Die Aussagen des Plan directeur sectoriel „Paysage“ werden im nachfolgenden Kapitel 3 „Beschreibung der Umweltziele“ behandelt.

Plan sectoriel „Zones d’activités économiques“

Der Plan sectoriel „Zones d’activités économiques“ weist für das Untersuchungsgebiet keine Zonen aus.

Plan sectoriel „Lycées“ (November 2005)

Der Plan sectoriel „Lycées“ weist für das Untersuchungsgebiet keine Zonen aus.

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 Stadt Luxemburg wird den Regionen „Centre-sud-ouest (Luxembourg I)“, „Centre-sud-est (Luxembourg II)“ und der „Région sud-ouest (Luxembourg III)“ zugeordnet. Im Untersuchungsgebiet ist keine Deponie vorgesehen.

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 der Stadt Luxemburg befinden sich zahlreiche bestehende oder geplante Standorte für Mobilfunkantennen. Diese sind auf dem nachfolgenden Plan ersichtlich.

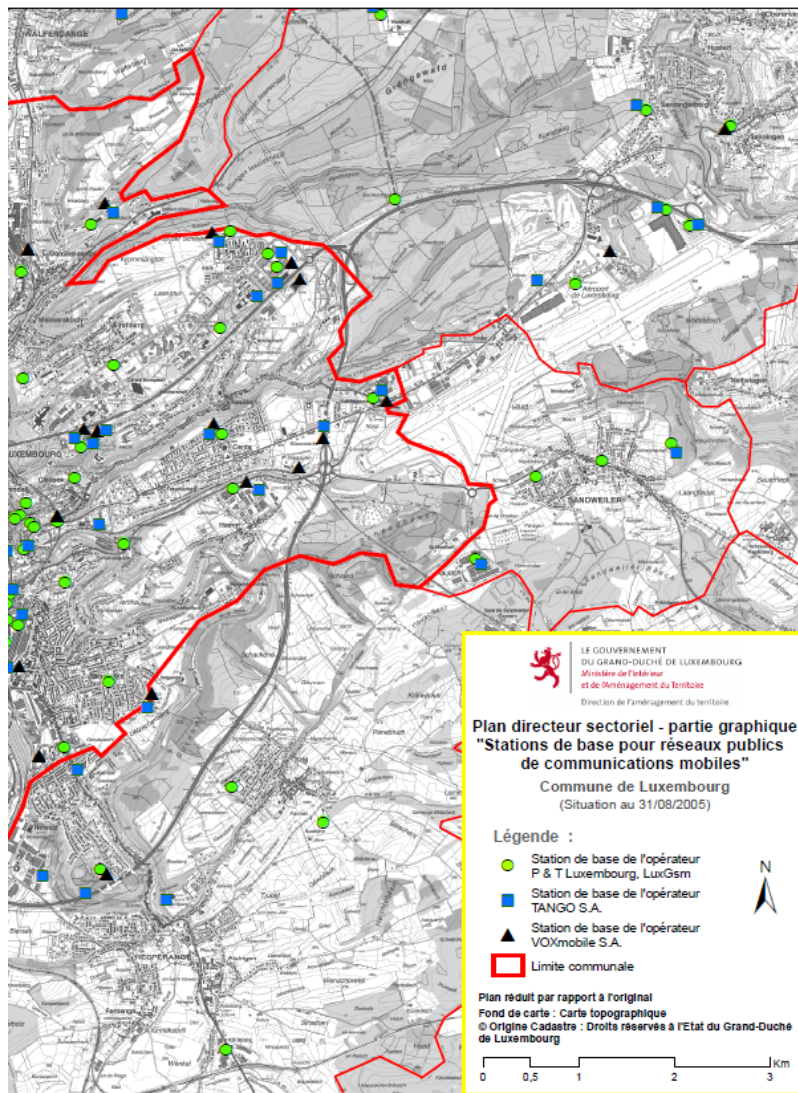


ABBILDUNG 4: MOBILFUNKSTANDORTE

Quelle: www.dat.public.lu, Stand: November 2015

Plan National Protection Nature (PNPN)

Nachfolgend werden diejenigen Habitatzonen, Vogelschutz- und Naturschutzgebiete aufgelistet, die für den östlichen Bereich der Stadt Luxemburg von Belang sind. Eine Beschreibung der Zonen findet im nachfolgenden Kapitel „Beschreibung der Umweltziele“ statt.

- Europäische Habitatzone „LU0001022 Grünwald“
- Nationales Naturschutzgebiet „PS05 Luxembourg-Kuebebiërg“

3 PLANUNGS- UND UMWELTZIELE

3.1 PLANUNGSZIELE

Das Ziel der Modifikationen des POS sind Anpassungen an aktuelle und geplante Flächennutzungen in den Gemeinden im Hinblick auf eine mit den Auswirkungen des Flughafens verträgliche Nutzung.

3.2 UMWELTZIELE

Im Umweltbericht sind die folgenden zentralen Umweltziele zu beachten:

Ziel 01	Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20 % bis 2020 (Basis: 2005)
Ziel 02	Stabilisierung des nationalen Bodenverbrauchs auf 1 ha/Tag bis spätestens 2020
Ziel 03	Guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer bis 2015
Ziel 04	Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt
Ziel 05	Bewahrung eines guten Erhaltungszustandes der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie
Ziel 06	Kein Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel
Ziel 07	Verringerung der Lärmbelastung in der Gesamtbilanz
Ziel 08	Verbesserung des Modal Split zwischen ÖV und MIV auf 25/75
Ziel 09	Kein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- oder Sachgüter

Die Ziele stellen einen Bewertungsrahmen für die Abschätzung möglicher negativer Auswirkungen auf die Umwelt im Rahmen der UEP dar und werden bei der Betrachtung der einzelnen Flächen sowie möglicher kumulativer Wirkungen berücksichtigt. Darüber hinaus sind weitere schutzgutspezifische Umweltziele, welche die Inhalte der übergeordneten Ziele konkretisieren, zu betrachten.

Die Auswirkungen des Projekts auf die zentralen Umweltziele mit Relevanz für das jeweilige Schutzgut sowie schutzgutspezifische Ziele werden nachfolgend dargestellt:

Schutzgut	Zentrale Umweltziele mit Relevanz für das Schutzgut (Ziel n°) und schutzgutspezifische Ziele
<p>Bevölkerung und Gesundheit des Menschen</p> <p>Bevölkerung und Gesundheit des Menschen</p>	<p>Ziel 01: Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20% bis 2020 (Basis: 2005)</p> <p>Ziel 06: Kein Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel</p> <p>Ziel 07: Verringerung der Lärmbelastung in der Gesamtbilanz</p> <p>Ziel 08: Verbesserung des Modal Split zwischen ÖV und MIV auf 25/75</p> <p>Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität</p> <p>Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Gewährleistung von Ruheräumen</p> <p>Einhaltung der SEVESO II-Richtlinie (Sicherheitsabstände zu Störfallbetrieben)</p> <p>Sicherung und Entwicklung von ausreichenden und qualitätsvollen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld</p> <p>Erhöhung der Verkehrssicherheit</p>
<p>Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt</p>	<p>Ziel 04: Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt</p> <p>Ziel 05: Bewahrung eines guten Erhaltungszustandes der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie der EU</p> <p>Sicherung und Entwicklung der natürlichen Standortbedingungen</p> <p>Sicherung und Entwicklung seltener und bedeutsamer Lebensräume</p> <p>Sicherung und Entwicklung eines funktionsfähigen Biotopverbundsystems</p> <p>Sicherung geschützter Tier- und Pflanzenarten und –bestände</p> <p>Vermeidung von Beeinträchtigungen und Störungen der Bereiche, die eine besondere Bedeutung für Natur- und Artenschutz besitzen</p>
<p>Boden</p>	<p>Ziel 02: Stabilisieren des nationalen Bodenverbrauchs auf 1 ha/Tag bis spätestens 2020</p> <p>Sicherung der Böden, ihrer ökologischen Funktion und ihrer nachhaltigen Nutzbarkeit</p> <p>Schonung seltener und hochwertiger Böden, insbesondere auch der guten landwirtschaftlichen Böden</p> <p>Sparsame und schonende Bewirtschaftung der Ressource Boden</p> <p>Sanierung schadstoffbelasteter Böden</p>
<p>Wasser</p>	<p>Ziel 03: Guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer bis 2015</p> <p>Sicherung und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit des Schutzgutes Wasser</p> <p>Sicherung und Entwicklung von großflächigen naturnahen Retentionsräumen</p> <p>Sicherung und Entwicklung ausreichender Überflutungsräume für den vorbeugenden Hochwasserschutz</p>

Schutzgut	Zentrale Umweltziele mit Relevanz für das Schutzgut (Ziel n°) und schutzgutspezifische Ziele
Klima und Luft	Ziel 01: Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20% bis 2020 (Basis: 2005)
	Ziel 06: Kein Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel
	Ziel 08: Verbesserung des Modal Split zwischen ÖV und MIV auf 25/75
	Erhaltung, Sicherung oder auch Wiederherstellung und Entwicklung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhaltung
	Vermeidung von Beeinträchtigungen der klimatischen Ausgleichsleistungen
	Ziel 01: Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20% bis 2020 (Basis: 2005)
Landschaft	Ziel 09: Kein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- oder Sachgüter
	Sicherung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaften
	Sicherung und Entwicklung des Erlebniswertes 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
Kultur- und Sachgüter	Ziel 09: Kein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- oder Sachgüter
	Erhalt von Denkmälern und Sachgütern
	Sicherung von historischen Kulturlandschaften
	Behutsame Weiterentwicklung denkmalpflegerisch relevanter Siedlungen

3.3 BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES HINSICHTLICH DER UMWELTZIELE

- **Ziel 01 Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20% bis 2020**

Hauptverursacher für den Ausstoß von Treibhausgasen ist neben der Landwirtschaft (Methan) die Verbrennung fossiler Energieträger durch den Menschen (durch Verkehr, Heizen, Stromerzeugung, Industrie). Dabei entsteht vor allem CO₂.

In diesem Zusammenhang ist auch der Flugverkehr als Verursacher von Treibhausgasen zu nennen.

Die Nutzung von Untersuchungsflächen als Gewerbe- oder Wohnzonen sowie als öffentliche Zonen, die bisher als Grünzone ausgewiesen sind, kann zu einer Erhöhung der Emissionen führen. Eine Reduzierung der CO₂-Emissionen kann erreicht werden:

- im Gebäudebereich durch eine bessere Wärmedämmung bzw. den Einsatz effizienterer Heiztechnologien (z.B. Solar)
- beim Verkehr durch eine verstärkte Nutzung sparsamer Fahrzeuge bzw. Verkehrsmittel
- bei energieintensiven Industriebetrieben durch Anwendung moderner Technologien

- **Ziel 02 Stabilisierung des nationalen Flächenverbrauchs auf 1 ha/Tag bis 2020 (Vorprojekt PNDD 2009)**

Ein Handlungsziel im Entwurf des „Plan National pour un Développement Durable“ ist die Stabilisierung des Bodenverbrauchs auf 1ha/Tag oder weniger im gesamten Land bis 2020.

Das Nachhaltigkeitsministerium hat in Zusammenarbeit mit CEPS Orientierungswerte für den Flächenverbrauch (in Hektar/Jahr) für die verschiedenen Gemeinden berechnet.

Für die Stadt Luxemburg ergibt sich ein Wert von 27,8 ha/Jahr, hochgerechnet auf 12 Jahre ein Wert von 333,6 ha. Der Wert resultiert vor allem aus der hohen Zentralitätsfunktion der Stadt.

Eine Bewertung des Bodenverbrauchs im Rahmen der Modifikationen des POS ist nicht sinnvoll, vielmehr sollte dies im Rahmen der PAG-Neuaufstellung der Stadt erfolgen.

- Sicherung der Böden, ihrer ökologischen Funktion und ihrer nachhaltigen Nutzbarkeit

Neben dem Bodenverbrauch mit einhergehender Versiegelung kann auch eine nicht an die Bedürfnisse der Nachhaltigkeit angepasste Nutzung die ökologische Funktion des Bodens beeinträchtigen.

- Sanierung schadstoffbelasteter Böden

Im „Altlasten- und Verdachtsflächenkataster Luxemburg“ sind landesweit sämtliche bekannte Flächen (Abschluss der Erfassung im Jahr 2006) dokumentiert, bei denen aufgrund der dort

stattfindenden oder stattgefundenen Aktivitäten der Verdacht einer Boden- oder Grundwasserkontamination nicht ausgeschlossen werden kann.

Altlastverdachtsflächen im Untersuchungsgebiet sind auf Karte 3 dargestellt.

- **Ziel 03 Guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer bis 2015
(Wasserrahmenrichtlinie)**

Ziel der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und des Wassergesetzes ist es, Oberflächen- und Grundwasser bis 2015 mit einem „guten Zustand“ bewerten zu können. Verlängerungsfristen bis 2021 und 2027 sind möglich. Der „gute Zustand“ der Oberflächengewässer ist dann erreicht, wenn der ökologische Zustand und der chemische Zustand mindestens als „gut“ zu bezeichnen sind.

Oberflächengewässer

Die Alzette reicht bei Bonnevoie und Hamm in das Untersuchungsgebiet hinein. Es bestehen jedoch keine direkten Wirkungsbeziehungen.

Die Wasserqualität der Alzette ist sowohl in biologischer als auch in physikalisch-chemischer Hinsicht deutlich beeinträchtigt. Sauerstoffmangel, hohe Ammoniumwerte sowie Belastungen mit Schwemetallen und organischen Halogenverbindungen stellen die größten Probleme dar.

Überschwemmungsgebiete

Durch das RGD „Règlement grand-ducal du 5 février 2015 déclarant obligatoires les cartes des zones inondables et les cartes des risques d’inondation pour les cours d’eau de l’Alzette et de la Wark“ sind entlang der Alzette Überschwemmungszonen und Risikozonen festgelegt.

Die Überschwemmungszonen erstrecken sich auf das enge Kerbtal des Flusses. Die Untersuchungsflächen, die auf den Hochplateaus liegen, sind davon nicht betroffen.

Grund-, Quell- und Trinkwasser

Bis auf den südlichen Teil wird das gesamte Stadtgebiet vom Grundwasserleiter des Luxemburger Sandsteins eingenommen. Demzufolge ist die Stadt auch reich an Quellen und Bohrungen.

Eine Quelle bei der Schleifmillen, aus der auch Trinkwasser gewonnen wird, reicht im Süden an das Untersuchungsgebiet heran.

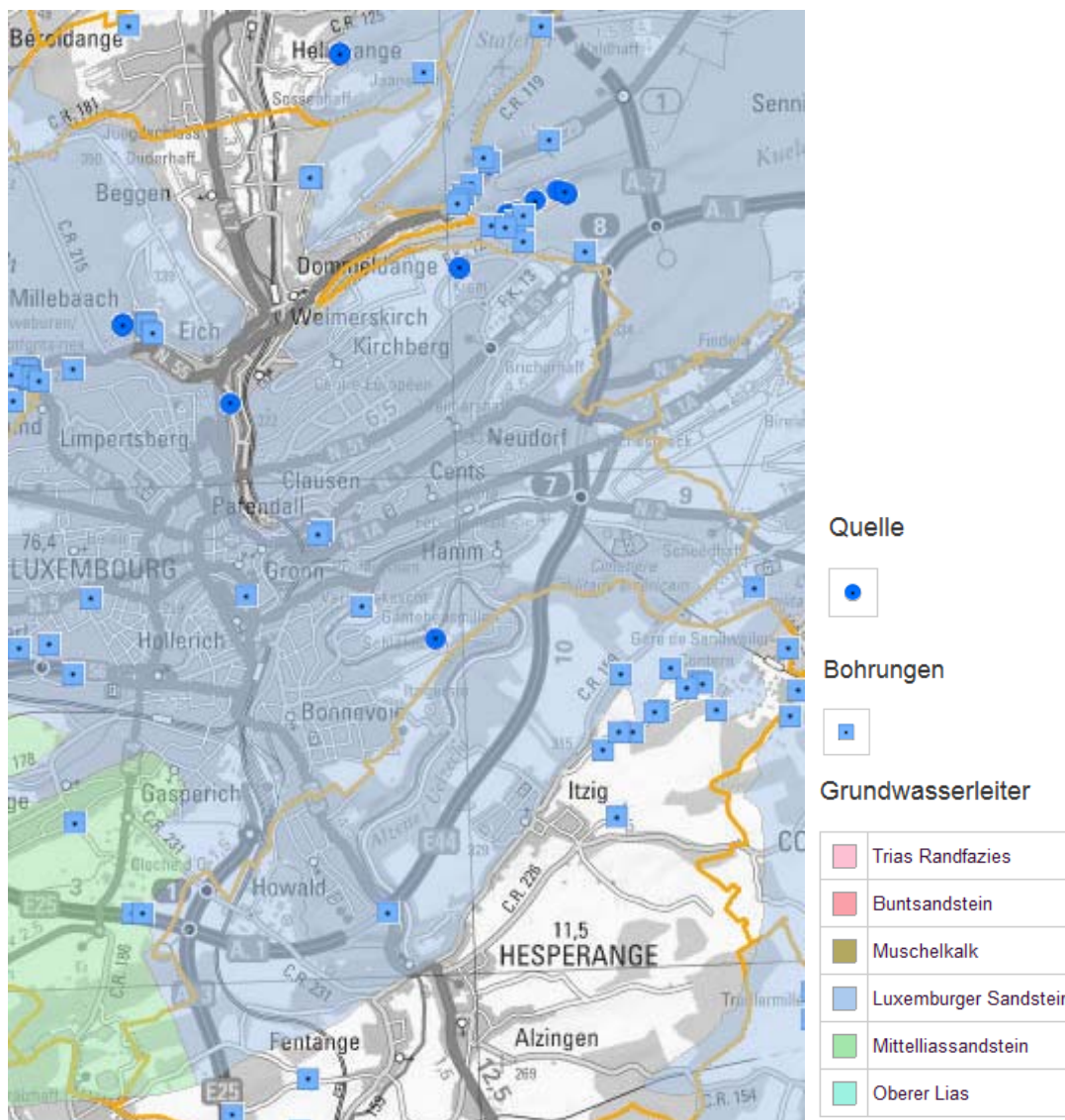


ABBILDUNG 5: GRUNDWASSERLEITER, QUELLEN UND BOHRUNGEN

Quelle: www.eau.geoportail.lu, Stand: November 2015

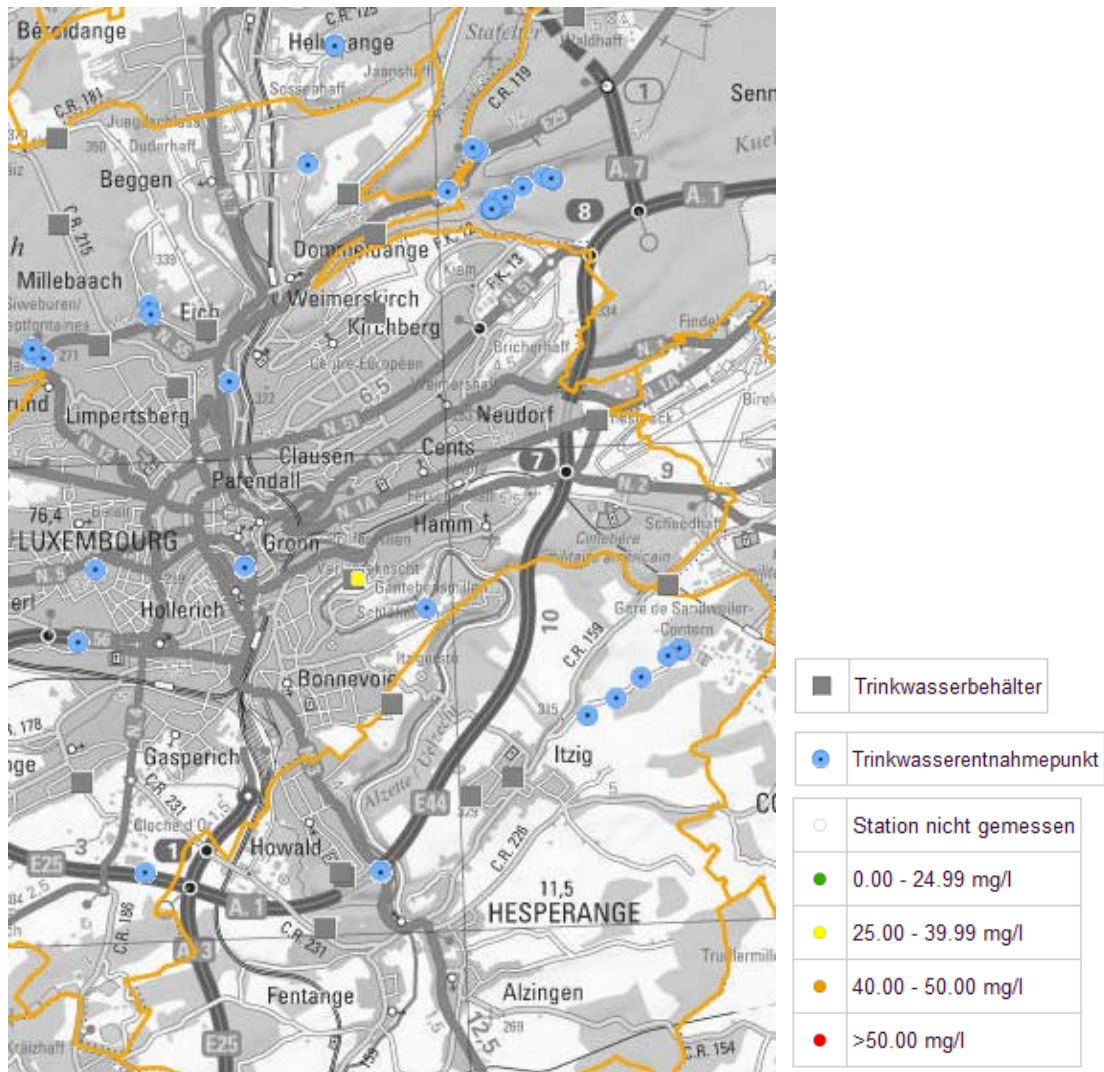


ABBILDUNG 6: TRINKWASSERBEHÄLTER, TRINKWASSERENTNAHMEPUNKTE UND NITRATBELASTUNG DES GRUNDWASSERS

Quelle: www.eau.geoportail.lu, Stand: November 2015

Trinkwasserschutzgebiete

Der nördliche und östliche Bereich der Stadt über den Schichten des Luxemburger Sandsteins ist als provisorische Trinkwasserschutzzone ausgewiesen (Hamm, Cents, Teile des Kirchbergs, Grünewald, Eicherfeld, Bambesch). Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb dieser Zone.

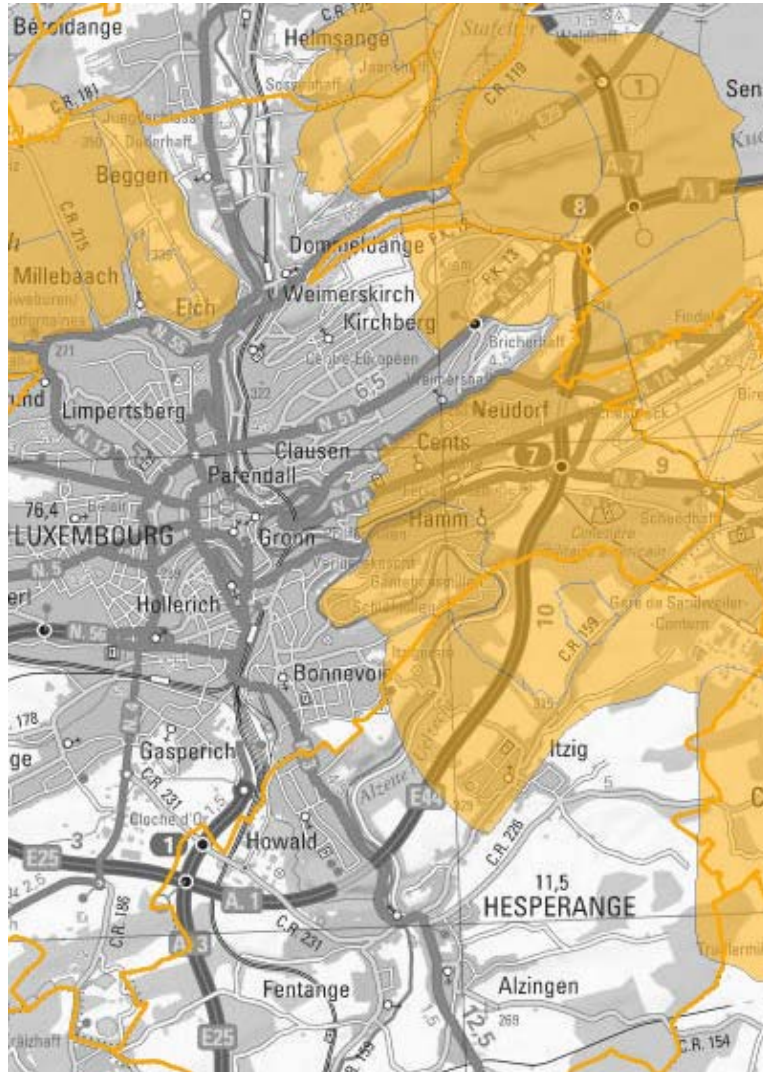


ABBILDUNG 7: PROVISORISCH AUSGEWIESENE TRINKWASSERSCHUTZGEBIETE

Quelle: www.eau.geoportail.lu, Stand: November 2015

Abwasser

Die Stadt Luxemburg verfügt zur Behandlung des Abwassers zurzeit noch über zwei Kläranlagen (Bonneweg und Beggen). Die Beggener Anlage wurde in den letzten Jahren vergrößert bzw. neugebaut und weist nun eine Kapazität von 210.000 Einwohnergleichwerten auf. Sie verfügt auch über eine 3. Reinigungsstufe zur Verbesserung der Eliminierung von Stickstoff- und Phosphorverbindungen. Es ist vorgesehen, die Anlage Bonneweg kurzfristig an die Beggener Anlage anzuschließen. Nach Fertigstellung der Leitung zwischen Bonneweg und Beggen, voraussichtlich im Jahr 2015, wird die bestehende Kläranlage von Bonneweg dann außer Betrieb genommen werden. Die neue Anlage von Beggen wird somit die Abwässer sämtlicher Stadtviertel, sowie auch diejenigen von Bartringen, Strassen, Leudelingen, des westlichen Teil von Findel, Schléiwenhaff und Roedgen, behandeln.

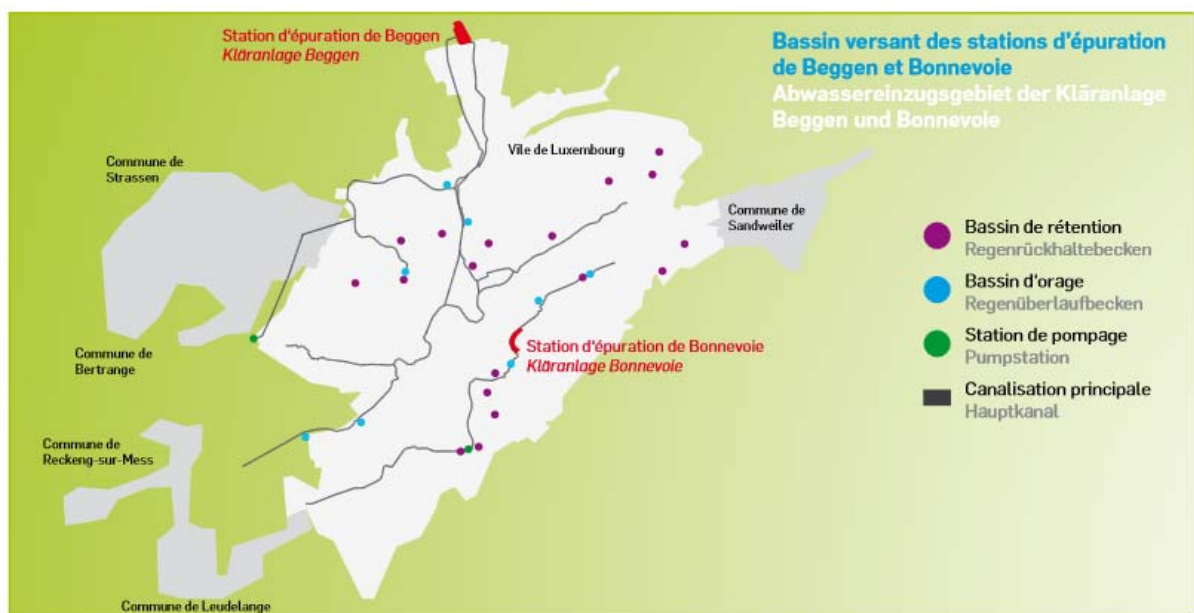


ABBILDUNG 8: ABWASSERREINIGUNG IN DER STADT LUXEMBURG

Quelle: ECOlogique N° 3, 2011

- **Ziel 04** Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt und
- **Ziel 05** Bewahrung eines guten Erhaltungszustandes der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie

Natura 2000 - FFH-Gebiete

Der östliche Teil der Stadt Luxemburg hat Anteil an der europäisch geschützten Habitatzone „LU0001022 Grünewald“. Das direkte Untersuchungsgebiet ist jedoch nicht betroffen.

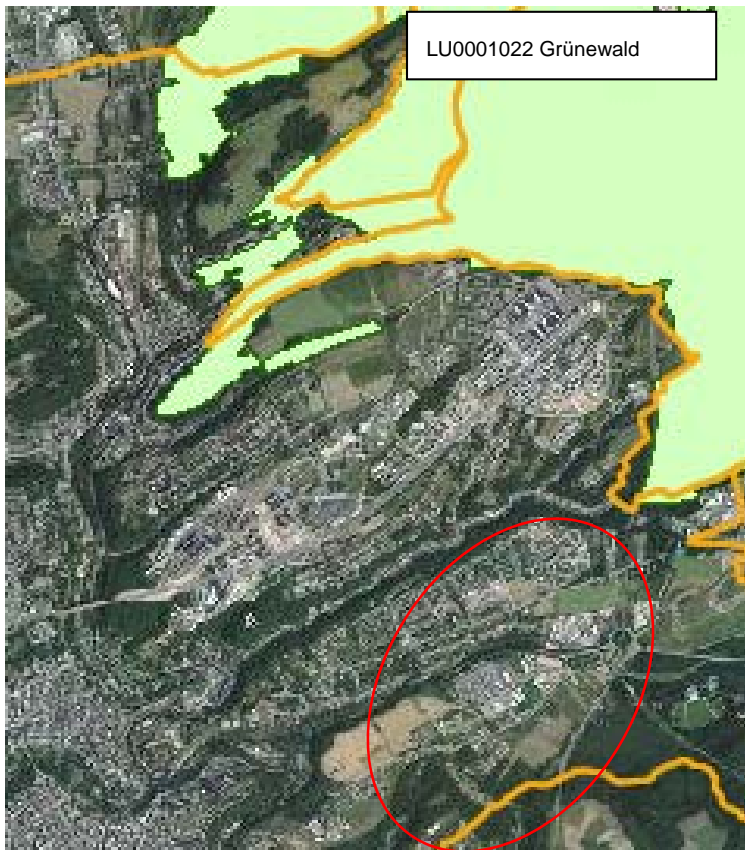


ABBILDUNG 9: FFH-GEBIETE

Quelle: www.geoportail.lu, Stand: November 2015

Art. 17-Biotop

Die Art. 17-Biotop im Untersuchungsraum bestehen überwiegend aus Gehölzstrukturen, wobei von den direkten Untersuchungsflächen nur die Flächen POS-LUX 4 und POS-LUX 5 Art. 17-Biotop aufweisen.

Art. 17-Biotope in der Fläche POS-LUX 4



Waldstreifen aus Buchen, Eichen, Eschen, Ahorn, Birken u.a. an der N.2 am Abhang zur Eisenbahnstrecke



Baumgruppe auf der Nordseite des Val de Hamm

Art. 17-Biotop in der Fläche POS-LUX 5



Baumgruppe am Hang zum Val de Hamm



Gehölze (verwilderte Obstbäume, Bäume, Sträucher)

Die kartierten geschützten Biotopstrukturen sind auf Karte Nr. 2 dargestellt. Bei der Bewertung der einzelnen Baupotenzialflächen werden sie mitberücksichtigt.

Wertvolle Arten

Vögel

Aussagen der Analyse der avifaunistischen Daten im Rahmen der UEP für den „PAG der Gemeinde Luxemburg“

(Centrale ornithologique, Kockelscheuer, den 06. September 2015)

Aussagen zu der Fläche POS-LUX 1 (in der UEP für den „PAG der Gemeinde Luxemburg“ Fläche BO 4 genannt)

„Bei der Fläche BO4 handelt es sich in Kumulation mit benachbarten Flächen um mehrere Flächen von beachtlicher Größe, welche im Kumulativ einem Verlust von mehreren Hektar Offenland entsprechen würden. Nach Möglichkeit, sollte der besonders strukturreiche westliche Teil der Nachbarfläche BO 3 erhalten bleiben und in das geplante Projekt integriert werden. Diese Strukturen, ähnlich wie die Bauminsel im Zentrum von BO 3, stellen ein besonders interessantes Habitat für den in diesem Bereich festgestellten Grünspecht dar. Weitere Nachweise relevanter Arten zeugen davon, dass diese Offenlandflächen für die Avifauna durchaus interessant sind. Um eine Störung der bekannten Graureiherkolonie während der Brutzeit zu vermeiden, sollte zu dieser Zeit (März-Juni) auf jegliche größere Arbeiten, wie z. Bsp. Baumfäll- oder Baggerarbeiten verzichtet werden. Anfallende Kompensationsmaßnahmen sollten in den verbleibenden Offenlandbereichen im direkten Umfeld durchgeführt werden. Diese Aufwertungen des Habitats würden den hier vorkommenden Vogelarten zu Gute kommen.“¹

Aussagen zu der Fläche POS-LUX 2 (in der UEP für den „PAG der Gemeinde Luxemburg“ Fläche HA 3 genannt)

„Eine Bebauung von (...) HA 3 (...) wäre vertretbar: es handelt sich um Parzellen, welche ohnehin bereits stark vom Siedlungsraum umgeben sind und für welche es kaum Nachweise von relevanten Arten gibt.“²

Aussagen zu den Flächen POS-LUX 5 und 7 (in der UEP für den „PAG der Gemeinde Luxemburg“ Fläche CE 4 und CE 8 genannt)

„Bei CE 1, CE 3, CE 4, CE 5, CE 8, CE 9, sowie CE 10 handelt es sich größtenteils um Baulücken und/oder bereits bebaute Flächen. Die Centrale ornithologique spricht sich nicht gegen eine Ausweisung/Bebauung aus. Jedoch müssen die dabei zerstörten Strukturen (Flächen CE 1, CE 4, CE 5, CE 8) andernorts wieder kompensiert werden.“³

¹ COL: Analyse der avifaunistischen Daten in Bezug zum „PAG der Gemeinde Luxemburg“, Kockelscheuer 2015, S. 13

² Ebenda

³ Ebenda

Fledermäuse

Fledermausscreening im Rahmen der UEP für den “PAG der Gemeinde Luxemburg”

(Öko-Log, Trippstadt, 22. Januar 2015)

BO4 (POS-LUX 1)

„Im Westen und Norden von der Rue Jean-Pierre Pier umgeben, im Süden von der Rue Anatole France. Lediglich im Westen schließt Wohnbebauung an, sonst Wald (Nord, Nordost) bzw. landwirtschaftl. Nutzfläche (Südost, Süd). BO_4 ist ein Maisacker. In dem angrenzenden Gehölz – Bestandteil des die Alzette begleitenden Saumes – stehen u.a. Ahorn, Esche, und Eiche (meist bis 30 cm BHD, teils aber auch bis 50 cm), mit einem Gebüschmantel (u.a. Holunder, Heckenkirsche). Gelbe Ampel: Abstand zu Wald am Nordrand einhalten.“⁴

CE4 (POS-LUX 2)

„Im Norden an Rue Cents, im Osten an A1 grenzend, im Westen Wohnbebauung, im Süden Industriebetriebe bzw. Erd-/Sanddeponie, im Südwesten Bahnlinie tangierend. Zum Großteil aus Getreideacker und – in kleinerem Umfang – aus Mähwiese bestehend. Im Südwesten auch einige ältere Robinien und Eschen angrenzend. Dort auch zahlreiche weitere Bäume (u.a. Walnuss, Kastanie, Kirsche, Kiefer, Pappel, Ahorn). Am Südostrand: Gebüschstreifen mit einzelnen Bäumen (u.a. Schlehe, Douglasie, Esche, Espe, Robinie). Gelbe Ampel. Ältere Bäume / Heckenstrukturen im Südwesten nach Möglichkeit erhalten.“⁵

CE 8 (POS-LUX 5)

„Zwischen Rue Cents im Norden, A1 im Westen und Autobahzubringer im Osten. Am Südrand Lager einer Baufirma (u.a. Sanddeponie). Hauptsächlich Getreideacker). Am Ostrand entlang des Zubringers Gehölzstreifen (u.a. mit jüngeren Weiden, Kiefern und Ahorn). Gelbe Ampel

HA 3 (POS-LUX 7)

„Westlich der Rue des Peupliers. Im Süd- und Nordteil Mähwiese, Acker im Zentrum. Thujahecke. Im Nordosten an Fichtenanpflanzung grenzend. Grüne Ampel.“⁶

Haselmäuse

Haselmausuntersuchung Stadt Luxemburg

(Oeko-Bureau, Rumelange, 2015)

Für einige Flächen im Untersuchungsgebiet bestand der Verdacht des Vorhandenseins von Haselmausquartieren. Mittlerweile wurden im Rahmen des Umweltberichts für den PAG Stadt

⁴ Öko-Log: Fledermausscreening Stadt Luxemburg, Trippstadt 2015, S. 27

⁵ Ebenda, S. 34

⁶ Ebenda, S. 68

Luxemburg weitergehende Untersuchungen durchgeführt, u.a. für die Flächen CE 8, die teilweise identisch ist mit der Fläche POS-LUX 7, und CE 4, die teilweise identisch ist mit der Fläche POS-LUX 5.

Auf den Flächen wurden keine Haselmausquartiere festgestellt.

- **Ziel 06: Kein Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaub**

Hauptverursacher von Stickstoffdioxiden und Feinstaub sind Industrie und Straßenverkehr, aber auch Heizungen.

In der Stadt haben die verkehrsbedingten NO₂-Emissionen den größten Einfluss auf die Immissionen im Untersuchungsgebiet.

Bei regelmäßigen Messungen im Stadtgebiet, die an den Stationen Centre und Bonneweg durchgeführt werden, wurden an der Messstelle Luxembourg-Centre seit 2003 Überschreitungen des auf EU-Ebene festgesetzten NO₂-Grenzwertes festgestellt.

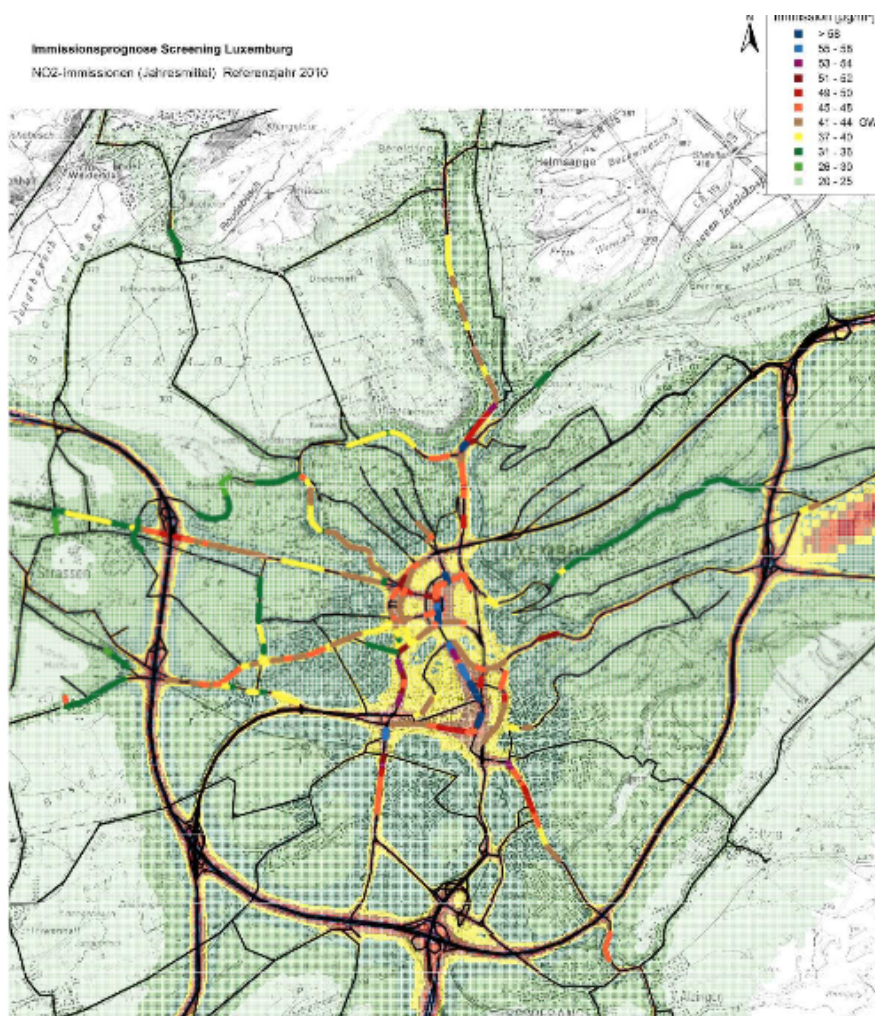


ABBILDUNG 10: NO₂-IMMISSIONEN ENTLANG DER HAUPTSTRABEN IM JAHR 2010 (LUFTQUALITÄTSPLAN)

Im Untersuchungsraum bilden die N2 sowie der Contournement (A1) die Bereiche mit den höchsten NO₂-Emissionen. Auch der Flughafenbereich selbst weist erhöhte Werte auf.

- **Ziel 07: Verringerung der Lärmbelastung in der Gesamtbilanz**

Für das Großherzogtum Luxemburg existieren Lärmaktionspläne und Lärmkarten für Straßen, Schienen und Flugverkehr. Dabei sind im Land die Hauptachsen des Schienen- und Straßennetzes berücksichtigt, dazu der gesamte Agglomerationsraum der Stadt Luxemburg

Basierend auf der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm werden als Lärmindizes der Lden und der Lnight benutzt. Der Lden ist ein Index (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) für die Gesamtbelästigung durch Lärm. Lnight ist ein Index (Nachtlärmindex) für Schlafstörungen.

Die beiden folgenden Abbildungen zeigen die aus dem Straßenverkehr resultierenden Lärmemissionen.

Sowohl an den Autobahnen als auch an den großen innerstädtischen Hauptverkehrsachsen werden Werte von über 70 dB(A) für den LDEN ermittelt. Straßennahe Bebauungen liegen zwischen 60 dB(A) und bei 70 dB(A). Die zwischen den Hauptachsen liegenden Bebauungsflächen weisen in der Regel einen Wert von 55 bis 60 dB(A) auf.

In der Nacht liegen die Werte, bis an den Hauptverkehrsachsen, in den Stadtvierteln in der Regel zwischen 45 und 55 dB(A).

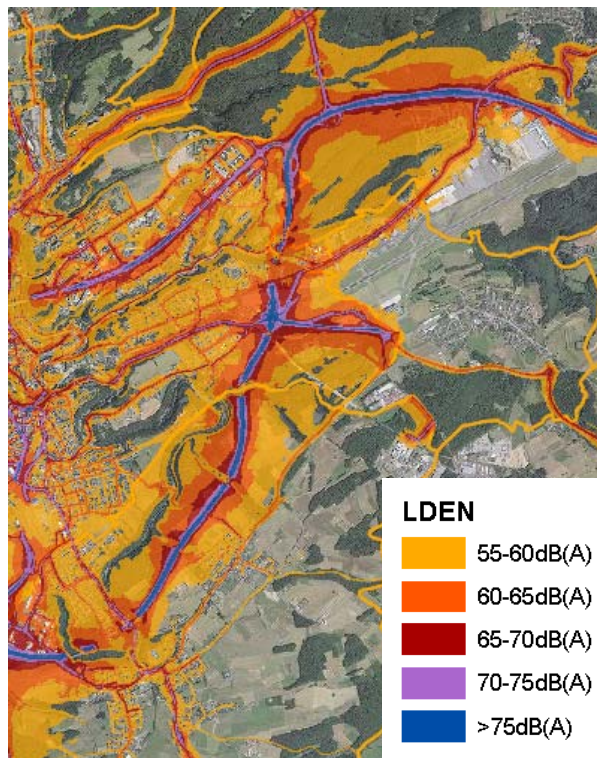


ABBILDUNG 11: LÄRMIMMISSIONEN ENTLANG DEN HAUPTSTRAßENVERKEHRSACHSEN (LDEN 2011)

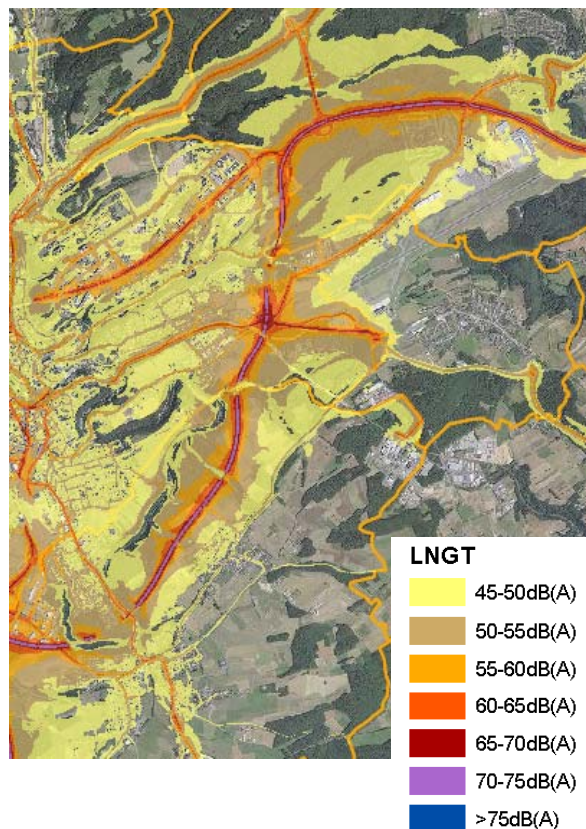


ABBILDUNG 12: LÄRMIMMISSIONEN ENTLANG DEN HAUPTSTRAßENVERKEHRSACHSEN (NACHT-WERT, LNGT 2011)

Quelle: www.geoportail.lu, Stand: November 2015

Die beiden folgenden Abbildungen zeigen die Lärmimmissionen entlang den Zugstrecken im Stadtgebiet. Bei den Strecken in Richtung Norden und in Richtung Trier bleibt der Lärm aufgrund des Streckenverlaufs in engen Tälern überwiegend auf den engeren Trassenverlauf beschränkt, wohingegen bei den Strecken nach Brüssel bzw. Metz des Lärm sich weiter ausbreiten kann. Auf diesen Strecken werden Werte von über zu 70 dB(A) im näheren Trassenbereich am Tag erreicht. In der Nacht nehmen der Bahnverkehr und damit auch die Lärmimmissionen stark ab. Schon im näheren Streckenumfeld liegen die Werte unter 55 dB(A).

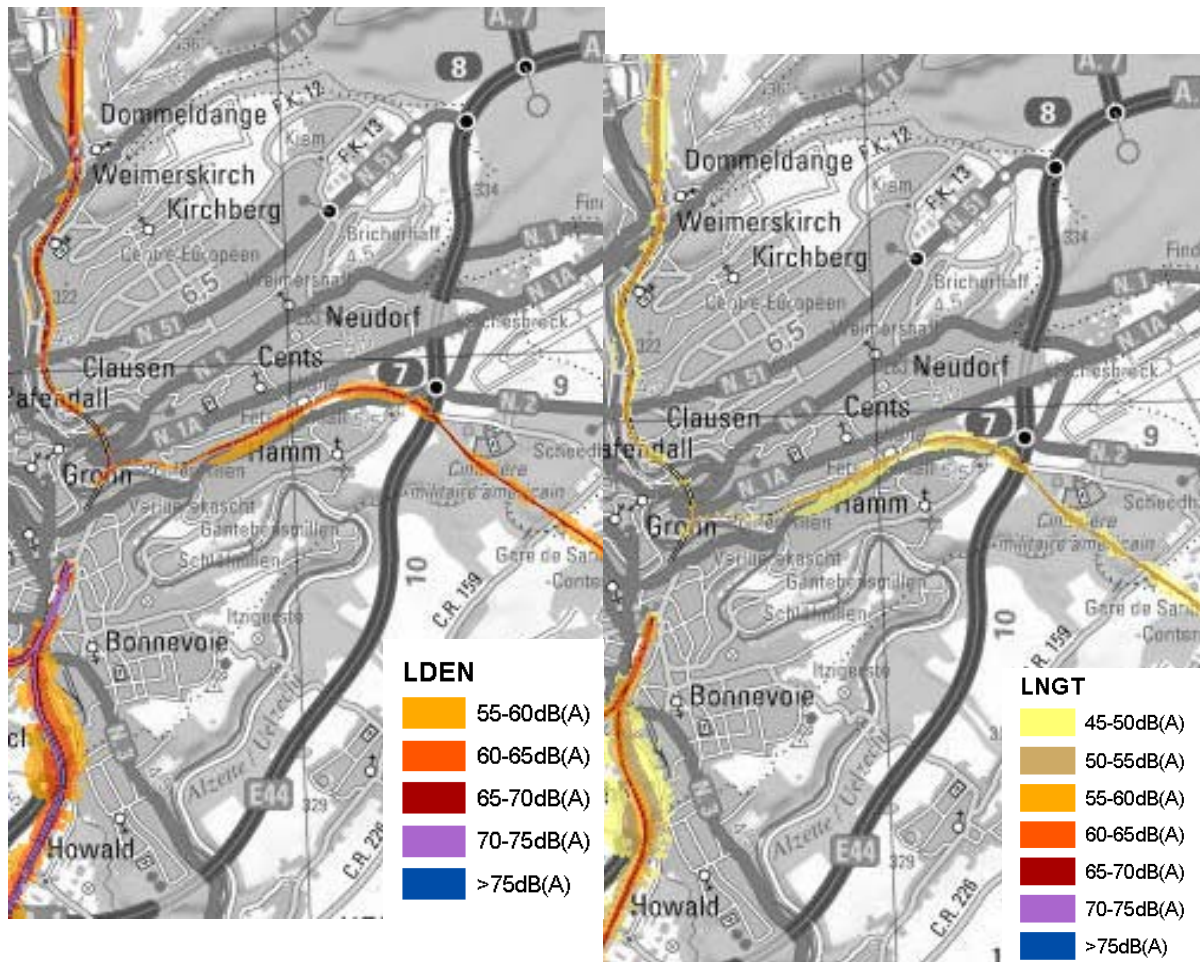


ABBILDUNG 13: LÄRMIMMISSIONEN ENTLANG DER ZUGSTRECKEN (LDEN 2011)

ABBILDUNG 14: LÄRMIMMISSIONEN ENTLANG DER ZUGSTRECKEN (NACHT-WERT, LNQT 2011)

Quelle: www.geoportail.lu, Stand: November 2015

Die folgenden Abbildungen zeigen die Lärmimmissionen, die durch den Flugverkehr hervorgerufen werden. Betroffen sind vor allem der Stadtteil Hamm, daneben die Stadtteile Neudorf, Cents und Bonneweg. In Hamm liegt der 24-Std-Wert bei über 70 dB(A), in der Nacht noch bei über 60 dB(A). Zur Verbesserung der Lärmsituation in der Umgebung des Flughafens können zur Durchführung von passiven Lärmschutzmaßnahmen finanzielle Beihilfen angefragt werden (*règlement grand-ducal du 18 février 2013 relatif à l'octroi des aides financières en vue de l'amélioration de l'isolation acoustique de bâtiments d'habitation contre le bruit aérien en provenance de l'aéroport de Luxembourg*).

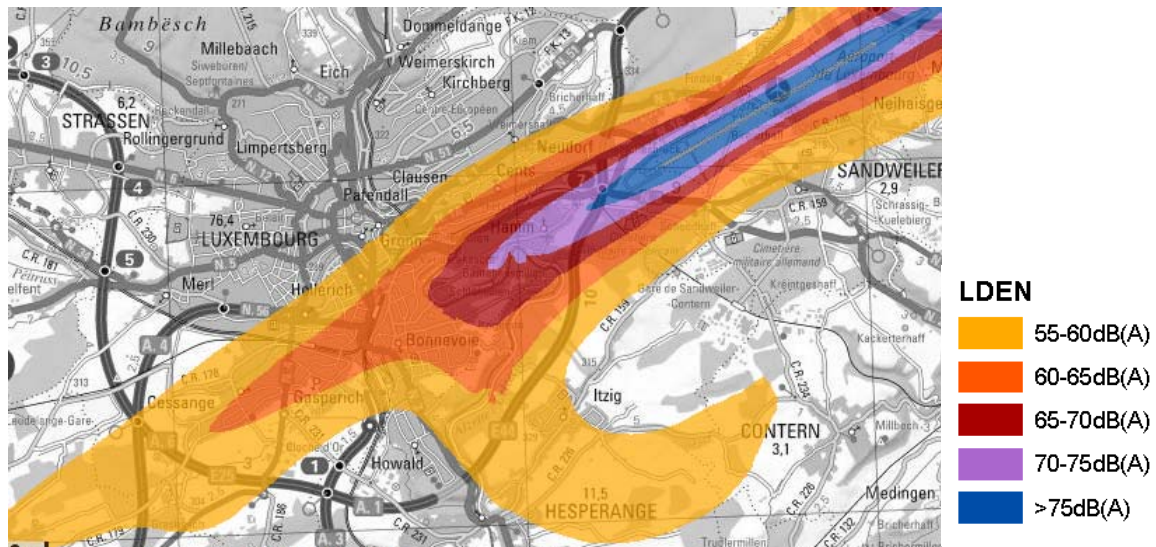


ABBILDUNG 15: LÄRMIMMISSIONEN DURCH DEN FLUGVERKEHR (24-STD-WERT, LDEN 2005)

Quelle: www.geoportail.lu, Stand: November 2015

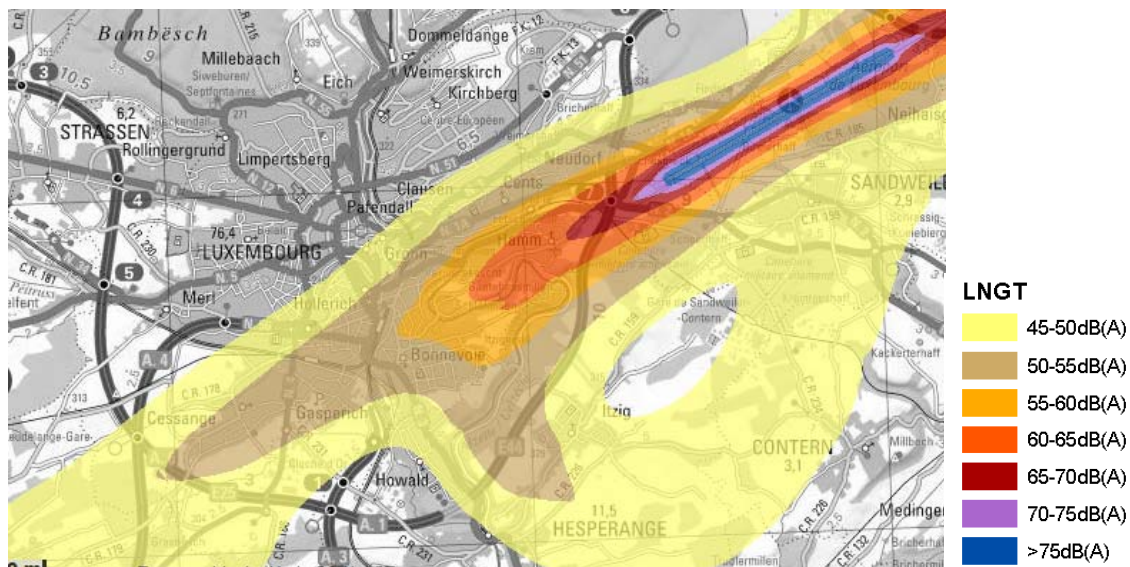


ABBILDUNG 16: LÄRMIMMISSIONEN DURCH DEN FLUGVERKEHR (NACHT-WERT, LNGT 2005)

Quelle: www.geoportail.lu, Stand: November 2015

- **Ziel 08: Verbesserung des Modal Split zwischen ÖV und MIV auf 25/75**

Mit diesem Ziel wird eine prozentual bessere Verteilung des Modal Split seitens des öffentlichen Verkehrs verfolgt, wodurch eine Reduzierung der CO₂-Emissionen erfolgen könnte.

Die Maßnahmen, die in der Stadt umgesetzt wurden und werden, sind bei Ziel 06: Kein Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaub aufgeführt.

- **Ziel 09 Kein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- oder Sachgüter**

Plan Directeur Sectoriel „Paysage“

Der Plan directeur sectoriel paysage dient dem Schutz der Landschaften und definiert folgende Schutzzonen: Große Landschaftsräume, die zwischenstädtische Grünzone, Grünzüge/Grünzäsuren sowie verschiedene Schutzzonen des ökologischen Netzwerkes.

Für die Stadt Luxemburg sind folgende Aussagen des PDS „Paysage“ von Bedeutung:

- Große Landschaftsräume,
- Grünzäsuren im Bereich Scheedhaff aus Richtung Gare de Sandweiler-Contern,
- ökologisches Netzwerk.

Große Landschaftsräume (Zone de préservation des grands ensembles paysagers)

Die Zone de préservation des grands ensembles paysagers dient dem Erhalt der großen zusammenhängenden Landschaftseinheiten und damit dem Schutz des Natur- und Kulturerbes und der großen biologischen Vielfalt.

Die Wälder im nördlichen Teil der Stadt, Grünwald und Bambesch, gehören zu den großen schützenswerten Landschaftseinheiten des Landes.

Beide Waldflächen reichen nicht in das Untersuchungsgebiet hinein.

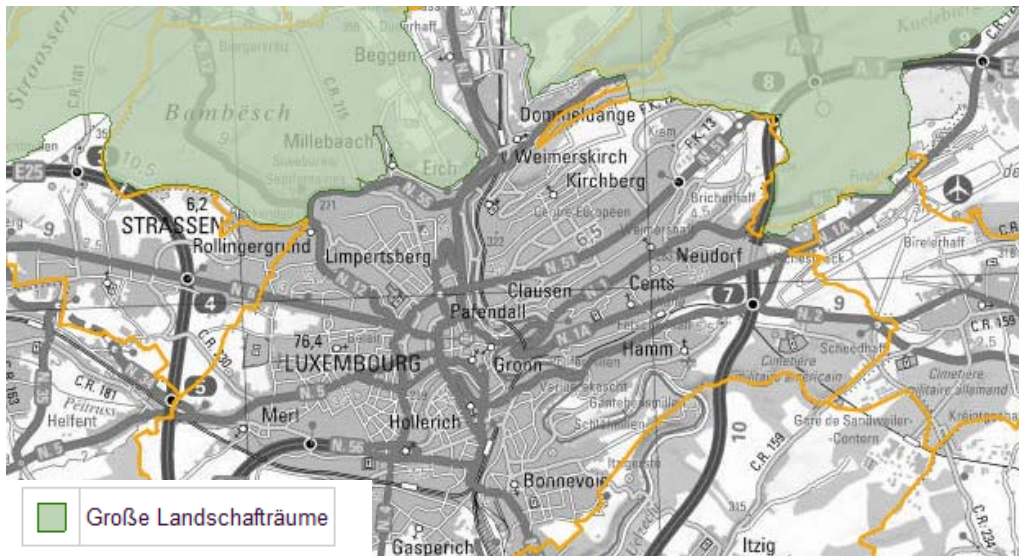


ABBILDUNG 17: GROßE LANDSCHAFTSRÄUME

Quelle: www.geoportail.lu, Stand: November 2015

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 zur Zone verte interurbaine erreicht sowie integrierte Wegekonzepte zur Erschließung der Landschaft für Freizeit und Naherholung erstellt werden, um attraktive wohnungsnaher Erholungsflächen zu schaffen.

Grünzäsuren reichen von Südosten im Bereich Scheedhaff aus Richtung Gare de Sandweiler-Contern in das Stadtgebiet hinein. Der Untersuchungsraum ist nicht betroffen.

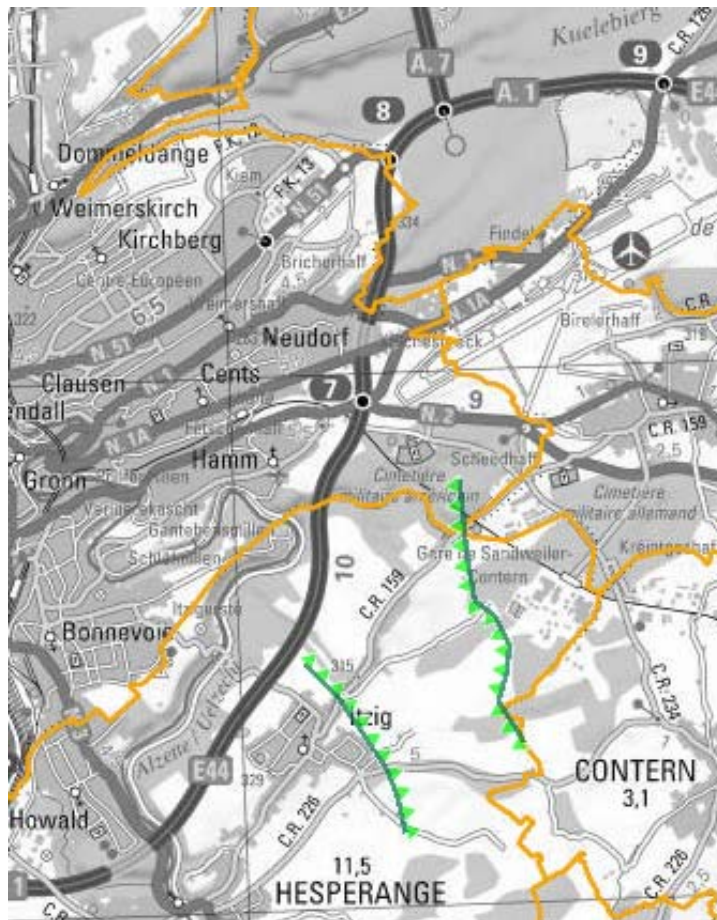


ABBILDUNG 18: GRÜNZÄSUREN

Quelle: www.geoportail.lu, Stand: November 2015

„Service des Sites et Monuments Nationaux“ (SSMN)

Laut der Bestandsliste „Liste des Immeubles et Objets bénéficiant d'une protection nationale“ (Stand 8. Januar 2015) des „Service des Sites et Monuments Nationaux“ (SSMN) gibt es im Gebiet der Stadt Luxemburg zahlreiche Objekte und Gebäude, die unter nationalen Denkmalschutz stehen:

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

1. Flächen mit archäologischen Überresten, die als nationales Monument (inventaire supplémentaire) klassiert sind oder sich in der Ausweisungsprozedur befinden.
2. Flächen, auf denen sich bekanntermaßen archäologische Überreste befinden.
3. Flächen, auf denen sich potenziell archäologische Überreste befinden.

Diese Informationen sind auf Karte 4 dargestellt und werden bei der Bewertung der Flächen berücksichtigt.

4 UMWELTPROBLEME

4.1 ATLASTEN UND ATLASTENVERDACHTSFLÄCHEN

Die Erfassung der Flächen erfolgte landesweit, soweit wie bekannt, im „Altlasten- und Altlastenverdachtsflächenkataster Luxemburg“ (Abschluss der Erfassung im Jahr 2006).

Altlasten stellen Gefahren für Grundwasser und Boden sowie ggf. für die Gesundheit des Menschen dar. Ziel sollte es daher sein, Altlasten zu sanieren.

Für das Stadtgebiet sind flächendeckend zahlreiche Altlastverdachtsflächen, Flächen mit Altlasten und sanierte Flächen kartiert worden. Auch im Untersuchungsgebiet sind Altlastverdachtsflächen vorhanden (siehe Karte 3). Sie werden bei der Bewertung der Flächen berücksichtigt.

4.2 VERKEHR MIT EINERGEHENDEN IMMISSIONEN

Die hohe Zentralitätsfunktion der Stadt verursacht ein hohes Maß an Verkehr sowohl auf der Straße als auch auf der Schiene. Auch vom Flugverkehr gehen Emissionen aus.

Eine bedeutende Emissionsquelle stellt der motorisierte Verkehr dar. Während der Fluglärm schwerpunktmäßig innerhalb der Einflugschneise (Hamm) auftritt, gehen von den stark befahrenen Straßen bzw. den Bahnlinien im gesamten Stadtgebiet spürbare Emissionen aus, die sich als Lärm, Abgase und/oder Erschütterungen äußern. Neben den Lärmimmissionen sind hier in erster Linie die durch den Verkehr bedingten erhöhten NO₂-Werte zu nennen.

Die Immissionssituation wird bei der Bewertung der Flächen berücksichtigt.

4.3 FLÄCHENINANSPRUCHNAHME

Die durch die vorgesehenen Baumaßnahmen verursachte Flächeninanspruchnahme bedingt verschiedene Umweltauswirkungen:

- Bodenverlust/Bodenversiegelung

Eine Versiegelung führt zu einem dauerhaften Verlust der Bodenfunktionen.

- Reduzierung der Grundwasserneubildung

Mit der zunehmenden Versiegelung reduziert sich das Versickerungspotenzial. Dies ist insbesondere relevant im Einzugsgebiet der Quellen im Luxemburger Sandsteinmassiv (z.B. Hamm).

- Reduzierung von Kaltluftentstehungsflächen

Die großen Ackerflächen bei Hamm haben eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiete, die bei einer Bebauung reduziert wird.

- Verlust von Lebensräumen

Inwieweit schützenswerte Lebensräume betroffen werden, ist bei jedem einzelnen Bauvorhaben zu prüfen.

5 ABSCHÄTZUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

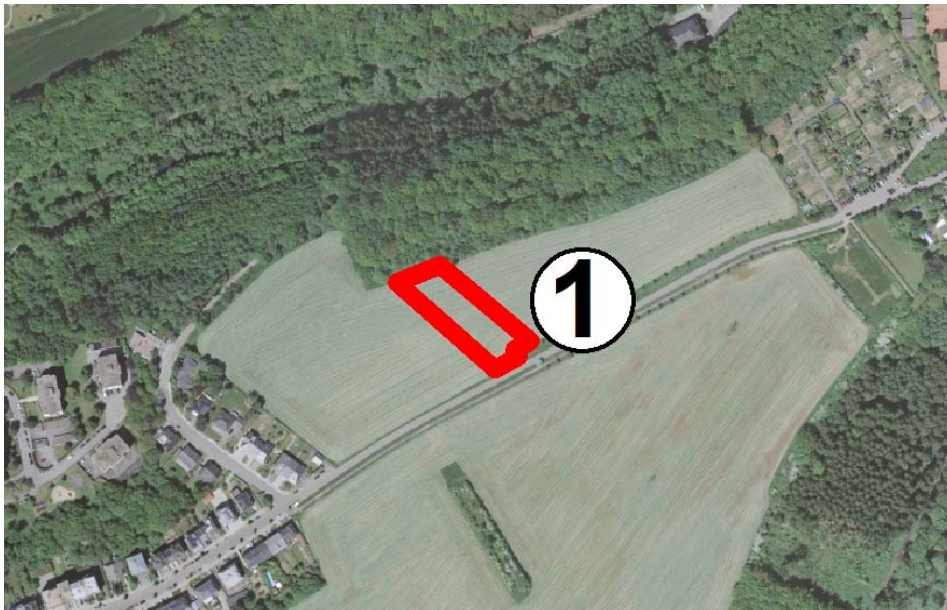
5.1 ERMITTLUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DER UEP-FLÄCHEN

5.1.1 POS-LUX 1

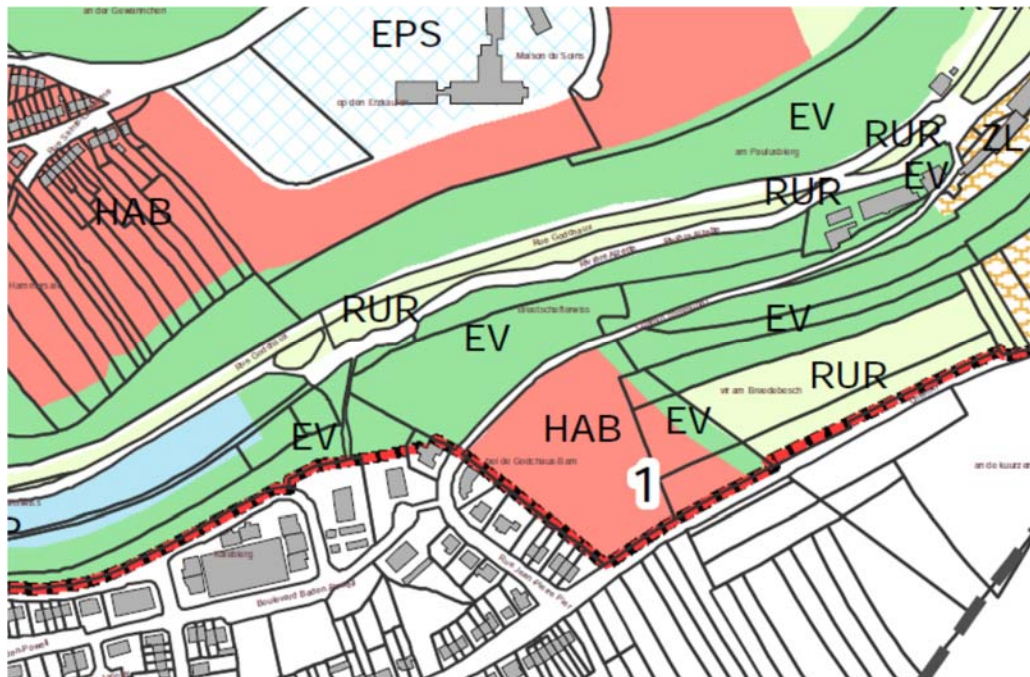
Lageplan



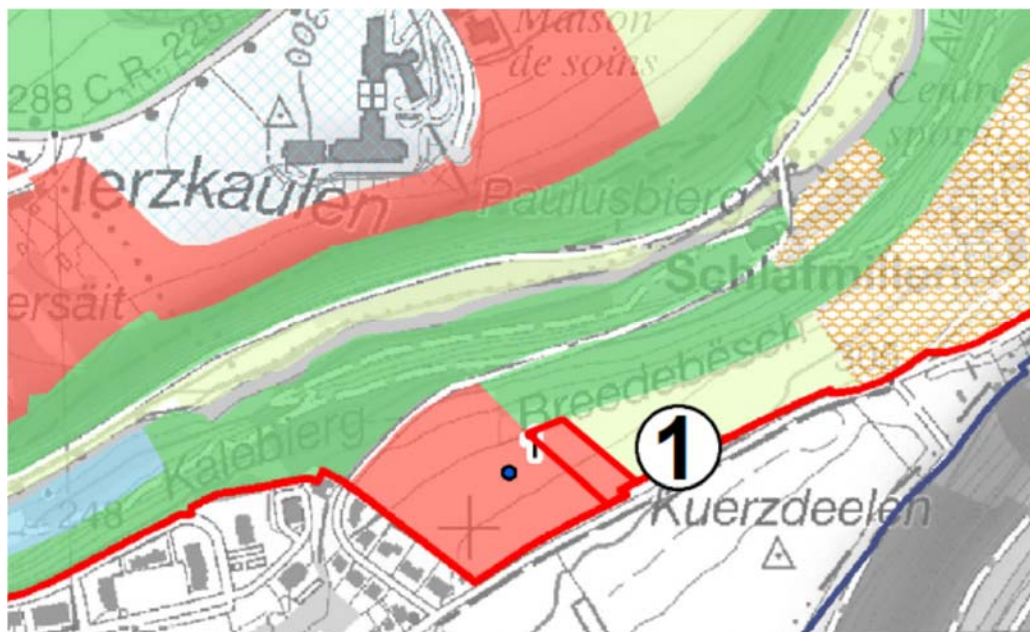
Luftbild



Aktuell gültiger POS



Projekt Modifikation POS



- geplante Zonenausweisung: HAB
- vorgesehene Nutzung: Wohnen
- sonstige Planungen: keine

Fotos



Landwirtschaftsfläche zwischen Straße und Wald

				3. Erheblichkeitsmatrix	
<i>Betrifft:</i> POS Aéroport Fläche 1	Umweltauswirkungen		Auf Ebene des POS ³⁾ nicht geklärte Fra- gestellung	Beschreibung der Auswirkungen sowie der verwendeten Unterlagen / Datenquellen (erhebliche und nicht erhebliche Auswirkungen) ⁴⁾	
	wegen fehlender Unterlagen nicht zu beurteilen¹⁾	Erhebliche Beeinträch- tigung ja ²⁾ / nein			
Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen		nein		Das Plangebiet liegt im Osten von Bonnevoie. Im aktuell gültigen POS ist die Fläche als „Zone d'espace vert“ (EV) klassiert. Die Fläche soll im POS-Projekt als „Zone d'habitation“ (HAB) ausgewiesen werden. Sie dient als Erweiterung einer im Südwesten angrenzenden bestehenden HAB-Zone. Die Fläche grenzt im Norden an den Wald am Hang des Alzette-Tals, im Osten an die offene Landschaft und im Süden an eine geplante Wohnzone. Eine Bebauung führt zu einem Verlust landwirtschaftlich genutzter Flächen. Daneben sind durch die Lage in der Einflugschneise des Flughafens negative Impakte auf die Lebensqualität gegeben, insbesondere bei der geplanten Wohnnutzung. Eine Erschließung der Fläche sollte nur erfolgen, wenn entsprechende (passive) Lärmschutzmaßnahmen an den Häusern durchgeführt werden. Altlasten sind nicht bekannt. Insgesamt ist mit mittleren Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, Ortsbegehung, Lärmkarten, Altlastenkataster)	
Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt		nein		Das Plangebiet besteht aus intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen. Geschützte Lebensräume sind nicht vorhanden. Auch europäische und nationale Schutzgebiete sind nicht betroffen. Am nördlichen Rand wird der 30 m-Abstand zum Wald nicht eingehalten. Im Fledermausgutachten, das für die Neuaufstellung des PAG der Stadt Luxemburg erstellt wurde, ist die Fläche in die Kategorie 2 (gelb) eingestuft. Die Fläche ist laut Avis der COL, die im Rahmen der UEP für den PAG der Stadt Luxemburg eine Analyse der avifaunistischen Daten durchgeführt hat, insbesondere für Offenlandarten von Bedeutung und für den Grünspecht, der im angrenzenden Wald beobachtet wurde. In Anbetracht der geringen Flächengröße und bei Einhaltung des Abstands zum Wald ist jedoch nur mit geringen Auswirkungen zu rechnen. (Datengrundlage: Biotopkartierung, Ortsbegehung, Fledermausgutachten, Avis der COL)	
Schutzgut Boden		nein		Altlasten sind nicht bekannt. Die Errichtung von Gebäuden und Infrastrukturen führen zu einer Versiegelung und einem Verlust an natürlichem Boden. Mit der Versiegelung gehen die natürlichen Bodenfunktionen verloren. Die Kumulation des Flächenverbrauchs ist in der Regel für jede Gemeinde insgesamt zu betrachten und demnach die Erheblichkeit des Bodenverbrauchs insgesamt zu bewerten. Da die Auswirkungen des POS laut Gesetz in den PAG integriert werden müssen, sollen diese kumulativen Effekte auch im Rahmen des Umweltberichtes zum PAG der Stadt Luxemburg thematisiert werden. Insgesamt ist aufgrund der geringen Größe der Fläche mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, Ortsbegehung, Altlastenkataster)	
Schutzgut Wasser		nein		Überschwemmungsgebiete und Oberflächengewässer sind nicht betroffen. Das Plangebiet liegt jedoch in einer provisorischen Trinkwasserschutzzone II und in einem Gebiet, in welchem das Ausbringen von Metazachlor verboten ist. Durch die Teilversiegelung der Fläche reduziert sich die Versickerungsrate und der Abfluss des Oberflächenwassers wird erhöht. Zudem verringert sich die Grundwasserneubildungsrate. Die Auswirkungen sind aufgrund der geringen Größe aber eher als gering einzustufen. (Datengrundlage: POS-Projekt, Geoportal Wasser)	
Schutzgut Klima und Luft		nein		Die Fläche besitzt eine gewisse Klimarelevanz. Über den Landwirtschaftsflächen, speziell über Ackerflächen, entsteht Kaltluft, die aber für die angrenzenden Bebauungsflächen kaum klimawirksam ist, da sie nach Nordwesten Richtung Alzette-Tal abfließt. Bei einer Bebauung verliert die Fläche ihre Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet. Insgesamt ist aufgrund der geringen Flächengröße mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen.	
Schutzgut Landschaft		nein		Das Plangebiet liegt außerhalb von Landschaftsschutzzonen des PS Paysage. Durch die exponierte Lage auf einem Plateau am Stadtrand hat die Fläche jedoch eine gewisse Bedeutung für das Stadt- und Landschaftsbild. Zur Abschätzung der Auswirkungen auf das Schutzgut ist vor allem der Aspekt Volumen und Maßstäblichkeit der zukünftigen Bebauung von entscheidender Bedeutung. Bei einer Nutzung als Wohnzone ist nicht von überproportionierten Gebäuden auszugehen, zudem ist eine störende Einsehbarkeit von weiten durch die bestehende Bebauung und die Wälder in der Umgebung nicht gegeben. Wichtig ist eine Eingrünung gegenüber dem Offenland, um die Fläche gut in die Landschaft zu integrieren. Insgesamt ist mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, PS Paysage, PS Logement, Ortsbegehung)	
Schutzgut Kul- tur/Sachgüter		nein		Die Fläche liegt in einer Zone, die vom Service des sites et monuments als „terrain avec vestiges archéologiques connus“ eingestuft wird. Bei einer Bebauung ist diesem Umstand Rechnung zu tragen. Es ist mit mittleren Beeinträchtigungen zu rechnen. Durch die Nutzung der Fläche werden keine Sachgüter beeinträchtigt.	
Sonstige		nein		Der PS Logement sieht Gebiete für größere Wohnungsbauprojekte in näherer Umgebung auf Hesperinger Territorium vor. Erhebliche kumulative Auswirkungen mit diesen Flächen und den Flächen im PAG der Stadt Luxemburg sind nicht auszuschließen. Sie sollen im Umweltbericht zum PAG der Stadt Luxemburg behandelt werden.	

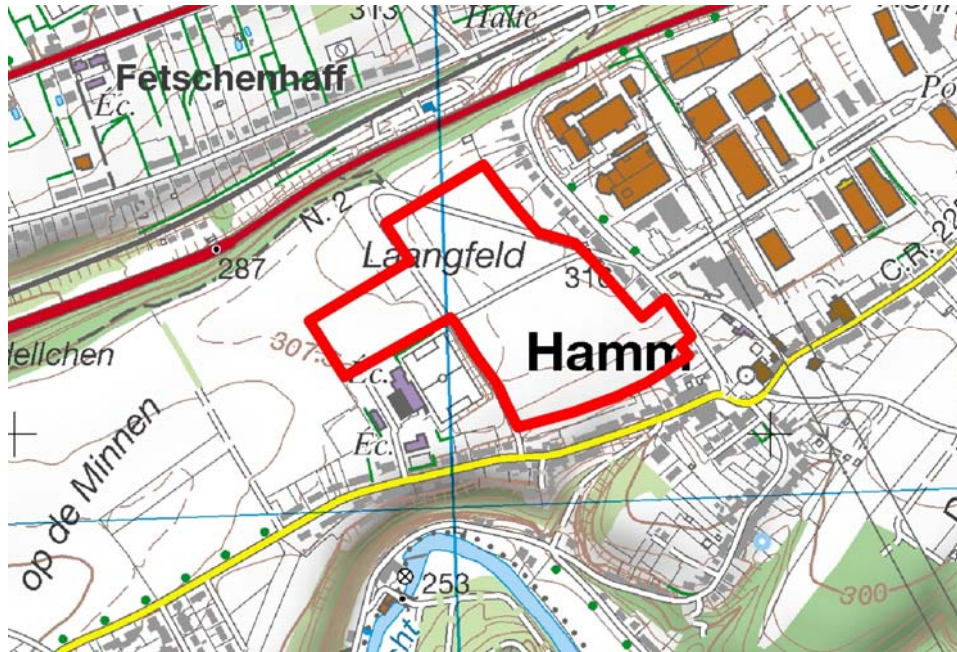
1) Eine Information über Art und Inhalt fehlender Unterlagen ist erforderlich.

3) Dieser Teilaspekt ist bei der Prüfung des PAP im Detail zu klären.

2) Diese Aspekte sind im Umweltbericht zu behandeln. 4) Alle Gebiete sollen beschrieben werden mitsamt ihren Auswirkungen. Sind keine Auswirkungen zu erwarten, so soll auch dies kurz begründet werden. (+2 Sätze)

5.1.2 POS-LUX 2

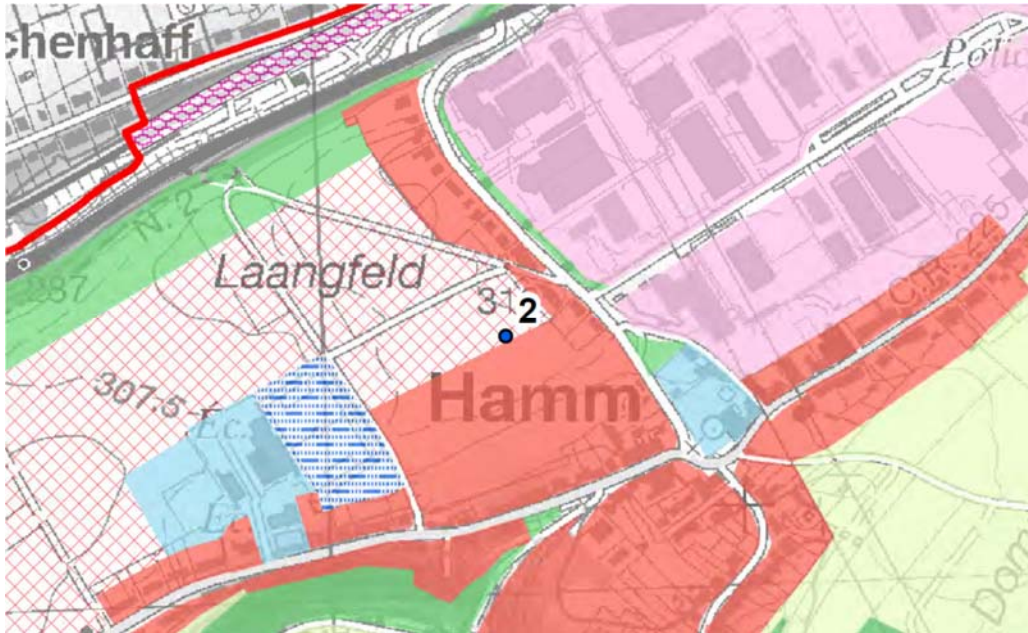
Lageplan



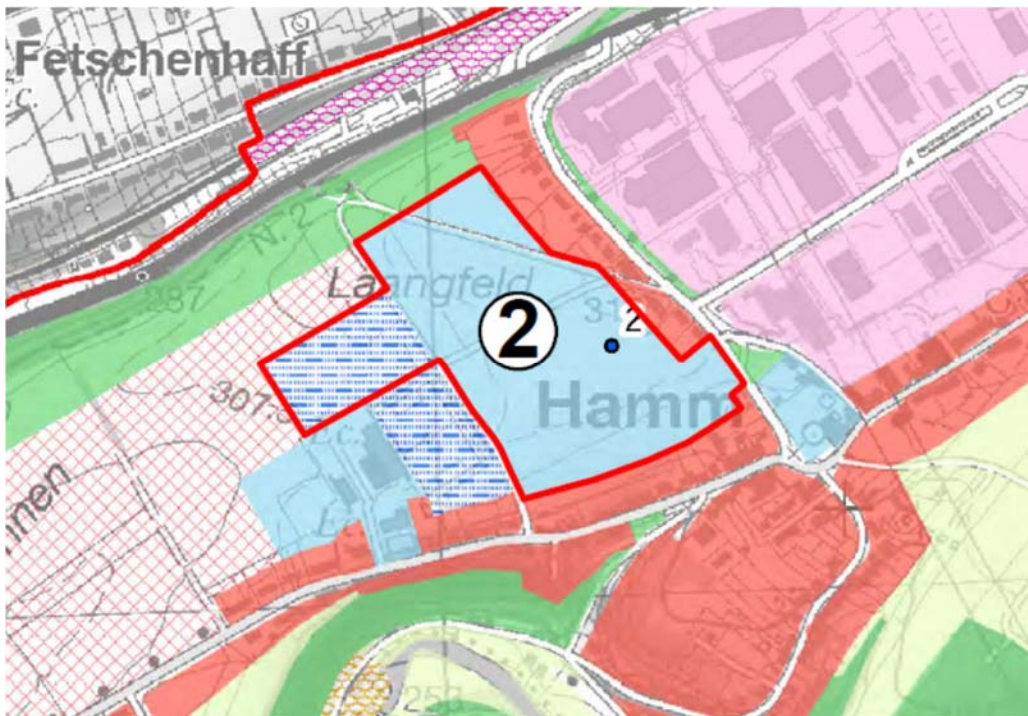
Luftbild



Aktuell gültiger POS



Projekt Modifikation POS



- geplante Zonenausweisung: BEP
- vorgesehene Nutzung: Fußballfeld
- sonstige Planungen: nicht bekannt

Fotos



Landwirtschaftsfläche mit Gehölzstreifen (rechts) zur bestehenden Bebauung hin



Lindenreihe zwischen Acker und Parkplatz im Westen

3. Erheblichkeitsmatrix

Betrifft: POS Aéroport Fläche 2	Umweltauswirkungen		Auf Ebene des POS ³⁾ nicht geklärte Fragestellung	Beschreibung der Auswirkungen sowie der verwendeten Unterlagen / Datenquellen (erhebliche und nicht erhebliche Auswirkungen) ⁴⁾
	wegen fehlender Unterlagen nicht zu beurteilen¹⁾	Erhebliche Beeinträchtigung ja ²⁾ / nein		
Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen		nein		Das Plangebiet liegt im Norden der Ortschaft Hamm. Im POS-Projekt ist die Fläche zur Ausweisung als „Zone de bâtiments et d'équipements publics d'un à plusieurs étages“ (BEP) bzw. als „Zone de bâtiments et d'équipements publics sans bâtiments de grandes dimensions“ (EP) vorgesehen. Im aktuell gültigen POS ist der nördliche bzw. westliche Teil als Zone d'aménagement différencié (ZAD) und der südliche Teil als „Zone d'habitation“ (HAB) ausgewiesen. Im südlichen Teil steht mittlerweile eine Schule, so dass die Änderung an dieser Stelle nur eine Anpassung der Planung an den Bestand darstellt. Im Bereich nördlich des bestehenden Fußballfeldes des FC Benfica Hamm soll ein weiteres Spielfeld entstehen. Im Osten grenzt die Untersuchungsfläche an eine „Zone d'habitation“ (HAB), an die sich weiter östlich eine „Zone d'activités communale (ZAC), im Westen an eine „Zone de bâtiments et d'équipements publics sans bâtiments de grandes dimensions“ (EP) und im Norden eine waldartige Grünzone, ausgewiesen als „Zone d'espace vert“ (EV) anschließen. Eine Bebauung führt zu einem Verlust landwirtschaftlich genutzter Flächen von guter Qualität. Mit der Erschließung einer BEP-Zone ist mit einer Zunahme des Verkehrsaufkommens zu rechnen. Über die Fläche führt eine Hochspannungsleitung, unter der keine permanente genutzte Bebauung erfolgen sollte. Daneben sind durch die Lage in der Einfugschneise des Flughafens negative Impakte auf die Lebensqualität gegeben. Das Ausmaß der Lärmimpakte hängt dabei von der Sensibilität der späteren Nutzung ab. Hier ist eine Nutzung für öffentliche Zwecke als weit weniger empfindlich einzustufen als eine reine Wohnnutzung. Altlasten sind nicht bekannt. Insgesamt ist mit mittleren Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, Ortsbegehung, Lärmkarten, Altlastenkataster)
Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt		nein		Das Plangebiet besteht fast ausschließlich aus Landwirtschaftsflächen, die nicht mit Gehölzstrukturen durchsetzt sind. Art. 17-Biotop sind nicht vorhanden. Europäische und nationale Schutzgebiete sind nicht betroffen. Die Gehölzstrukturen rund um das bestehende Spielfeld werden von der Planänderung nicht berührt. Im Fledermausgutachten wird die Fläche als unbedenklich eingestuft. Auch aus Sicht der COL, die im Rahmen der UEP für den PAG der Stadt einen Avis abgeben hat, wäre eine Bebauung der Fläche vertretbar: Es handelt sich um Parzellen, welche ohnehin bereits stark vom Siedlungsraum umgeben sind und für die es kaum Nachweise von relevanten Arten gibt. Insgesamt ist mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: Biotopkartierung, Ortsbegehung, Fledermausgutachten, Avis der COL)
Schutzgut Boden		nein		Altlasten sind nicht bekannt. Die Errichtung von Gebäuden und Infrastrukturen führen zu einer Versiegelung und einem Verlust an natürlichem Boden. Mit der Versiegelung gehen die natürlichen Bodenfunktionen verloren. Die Kumulation des Flächenverbrauchs ist in der Regel für jede Gemeinde insgesamt zu betrachten und demnach die Erheblichkeit des Bodenverbrauchs insgesamt zu bewerten. Da die Ausweisungen des POS laut Gesetz in den PAG integriert werden müssen, sollen diese kumulativen Effekte auch im Rahmen des Umweltberichtes zum PAG der Stadt Luxemburg thematisiert werden. Insgesamt ist mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, Ortsbegehung, Altlastenkataster)
Schutzgut Wasser		nein		Überschwemmungsgebiete und Oberflächengewässer sind nicht betroffen. Das Plangebiet liegt jedoch in einer provisorischen Trinkwasserschutzzone II und in zugleich einem Gebiet, in welchem das Ausbringen von Metazachlor verboten ist. Durch die Teilversiegelung der Fläche reduziert sich die Versickerungsrate und der Abfluss des Oberflächenwassers wird erhöht. Es verringert sich die Grundwasserneubildungsrate in einem (provisorischen) Trinkwasserschutzgebiet. Mit der Erschließung und Bebauung der Fläche besteht sowohl während der Bauphase als auch bei der späteren Nutzung das Risiko Grundwasserverschmutzung. Insgesamt ist mit mittleren Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, Geoportal Wasser)
Schutzgut Klima und Luft		nein		Die Fläche besitzt aufgrund ihrer Größe nur eine gewisse Klimarelevanz. Über den Landwirtschaftsflächen, speziell über Ackerflächen, entsteht Kaltluft, die aber für die angrenzenden Bebauungsflächen kaum klimawirksam ist, da sie nach Westen abfließt. Insgesamt ist mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen.
Schutzgut Landschaft		nein		Das Plangebiet liegt außerhalb von Landschaftsschutzzonen des PS Paysage. Sie befindet sich zwar in exponierter Lage auf einem Plateau, eine Einsehbarkeit ist jedoch durch die bestehenden Bebauungen im Süden und Osten und die geplante Bebauung im Westen kaum einsehbar. Insgesamt ist mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, PS Paysage, Ortsbegehung)
Schutzgut Kultur/Sachgüter		nein		Durch die Nutzung der Fläche werden keine Kultur- und Sachgüter beeinträchtigt.
Sonstige				

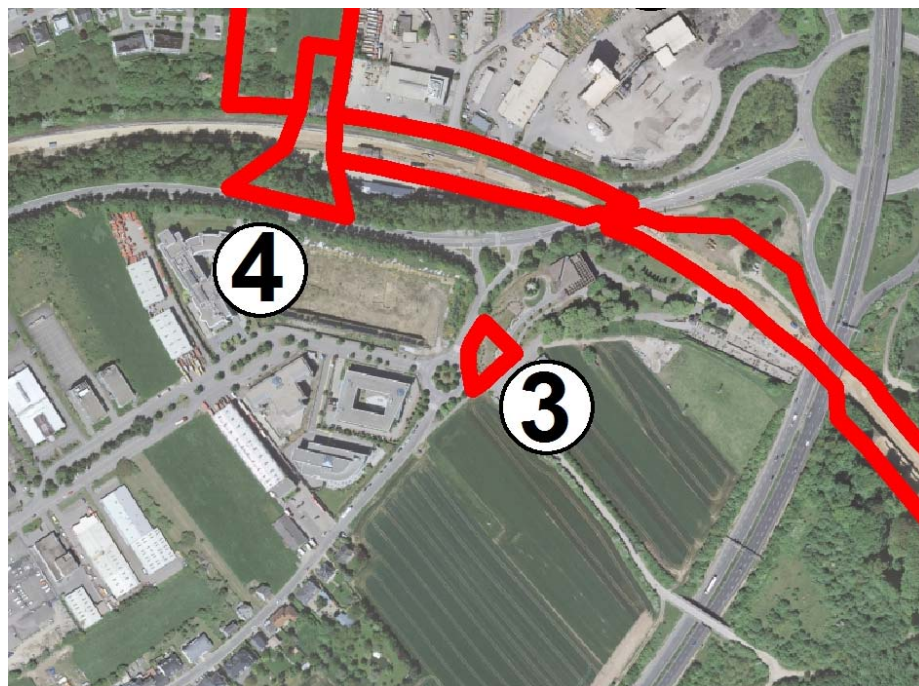
1) Eine Information über Art und Inhalt fehlender Unterlagen ist erforderlich. 3) Dieser Teilaspekt ist bei der Prüfung des PAP im Detail zu klären.
 2) Diese Aspekte sind im Umweltbericht zu behandeln. 4) Alle Gebiete sollen beschrieben werden mitsamt ihren Auswirkungen. Sind keine Auswirkungen zu erwarten, so soll auch dies kurz begründet werden. (+2 Sätze)

5.1.3 POS-LUX 3

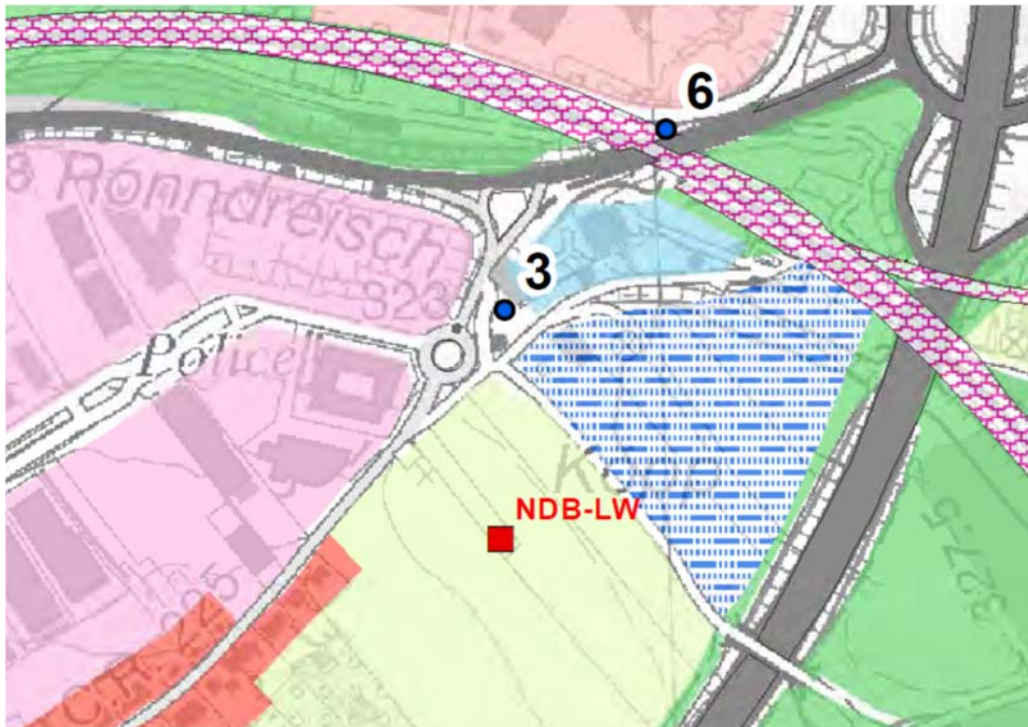
Lageplan



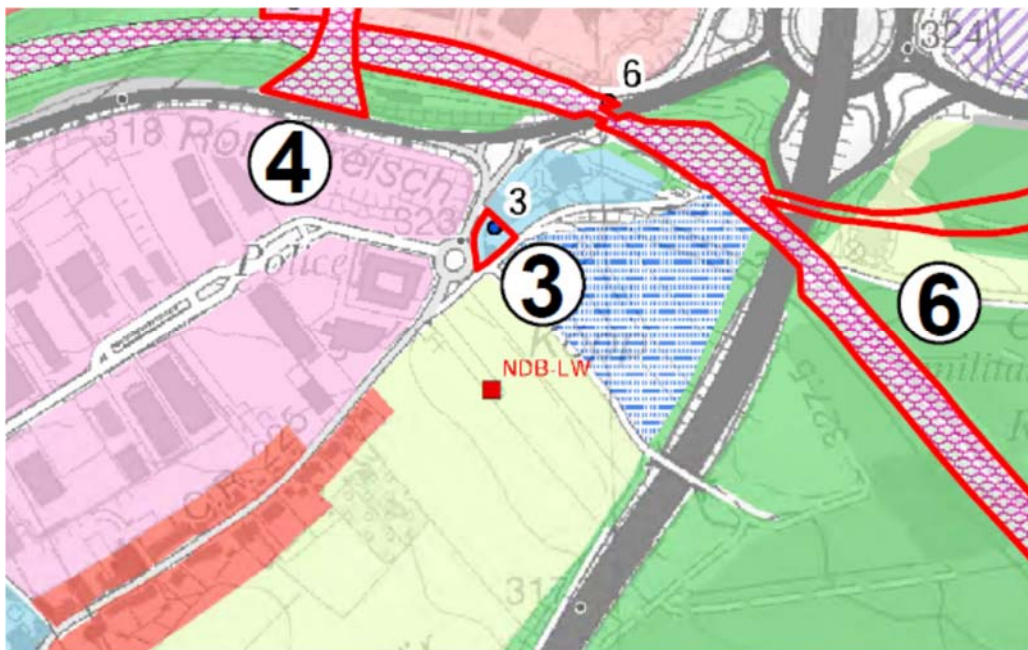
Luftbild



Aktuell gültiger POS



Projekt Modifikation POS



- geplante Zonenausweisung: BEP
- vorgesehene Nutzung: Friedhof (besteht bereits)
- sonstige Planungen: keine

Fotos



Streuweise des Krematoriums mit Einzelbäumen und Hainbuchenhecke

3. Erheblichkeitsmatrix

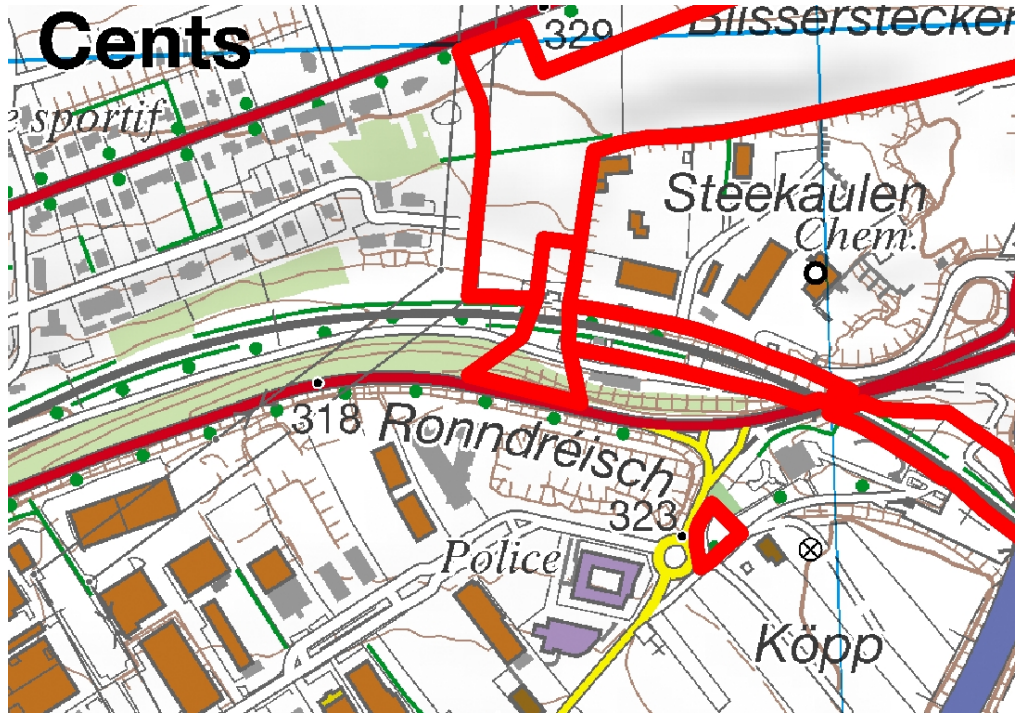
<i>Betrifft:</i> POS Aéroport Fläche 3	Umweltauswirkungen		Auf Ebene des POS ³⁾ nicht geklärte Fra- gestellung	Beschreibung der Auswirkungen sowie der verwendeten Unterlagen / Datenquellen (erhebliche und nicht erhebliche Auswirkungen) ⁴⁾
	wegen fehlender Unterlagen nicht zu beurteilen ¹⁾	Erhebliche Beeinträch- tigung ja ²⁾ / nein		
Schutzgut Be- völkerung und Gesundheit des Menschen		nein		Das Plangebiet liegt im Norden der Ortschaft Hamm. Im POS-Projekt ist die Fläche zur Ausweisung als „Zone de bâtiments et d'équipements publics d'un à plusieurs étages“ vorgesehen. Im aktuell gültigen POS ist der Untersuchungsbereich eine Verkehrsfläche. Die dort früher verlaufende Straße wurde nach Eröffnung des Kreisverkehrs rückgebaut und dem Gelände des Krematoriums zugeschlagen. Heute ist dort eine parkartige Grünanlage, so dass man die Modifikation des POS als Anpassung an die tatsächliche Nutzung betrachten kann. Die von der ca. 250 m östlich verlaufenden Autobahn ausgehenden Lärmimpakte spielen für die Nutzung als Friedhof kaum eine Rolle. Altlasten sind nicht bekannt. Insgesamt ist mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, Ortsbegehung, Altlastenkataster)
Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt		nein		Das Plangebiet besteht aus einer parkartigen Grünanlage mit einigen jüngeren Bäumen. Art. 17-Biotope sind nicht vorhanden. Die in der Biotopkartierung dargestellte Baumgruppe ist nicht mehr vorhanden. Sie wurde bei der Umgestaltung der Straßenführung entfernt. Da keine Gebäude errichtet werden sollen, wird aber keine zusätzliche Vegetation zerstört, so dass nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Dies gilt auch für laut Gesetz geschützte Arten. Europäische und nationale Schutzgebiete sind nicht betroffen. Insgesamt ist mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: Biotopkartierung, Ortsbegehung)
Schutzgut Boden		nein		Altlasten sind nicht bekannt. Da keine Gebäude errichtet werden sollen, sind auch keine zusätzlichen Bodenverluste zu erwarten. Insgesamt ist mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, Ortsbegehung, Altlastenkataster)
Schutzgut Wasser		nein		Überschwemmungsgebiete und Oberflächengewässer sind nicht betroffen. Das Plangebiet liegt jedoch in einer provisorischen Trinkwasserschutzzone II und in zugleich einem Gebiet, in welchem das Ausbringen von Metazachlor verboten ist. Auf die Versickerung von Niederschlagswasser und die Neubildung von Grundwasser hat die Planänderung keine Auswirkung. Es besteht jedoch bedingt durch die Nutzung als Friedhof (Ausstreuen von Asche gehört zum Angebot des Krematoriums) das Risiko einer Grundwasserverschmutzung. Insgesamt ist mit mittleren Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, Geoportal Wasser)
Schutzgut Klima und Luft		nein		Die Fläche besitzt aufgrund ihrer geringen Größe nur eine geringe Klimarelevanz. Die Klimafunktionen werden sich voraussichtlich nicht ändern. Insgesamt ist mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen.
Schutzgut Landschaft		nein		Das Plangebiet liegt außerhalb von Landschaftsschutzzonen des PS Paysage. Als Grünfläche inmitten von Gewerbebetrieben und Verkehrsflächen stellt sie eher eine Aufwertung des Stadtbildes dar, die auch nach der Modifikation des POS bestehen bleibt. Insgesamt ist mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, PS Paysage, Ortsbegehung)
Schutzgut Kul- tur/Sachgüter		nein		Durch die Nutzung der Fläche werden keine Kultur- und Sachgüter beeinträchtigt.
Sonstige				

1) Eine Information über Art und Inhalt fehlender Unterlagen ist erforderlich. 3) Dieser Teilaspekt ist bei der Prüfung des PAP im Detail zu klären.

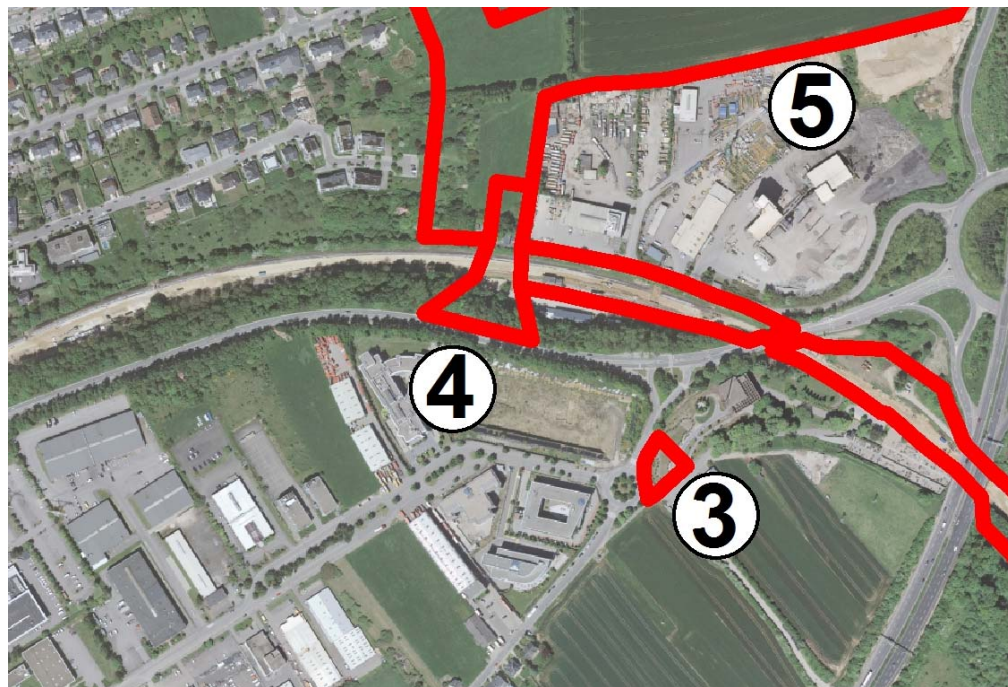
2) Diese Aspekte sind im Umweltbericht zu behandeln. 4) Alle Gebiete sollen beschrieben werden mitsamt ihren Auswirkungen. Sind keine Auswirkungen zu erwarten, so soll auch dies kurz begründet werden. (+2 Sätze)

5.1.4 POS-LUX 4

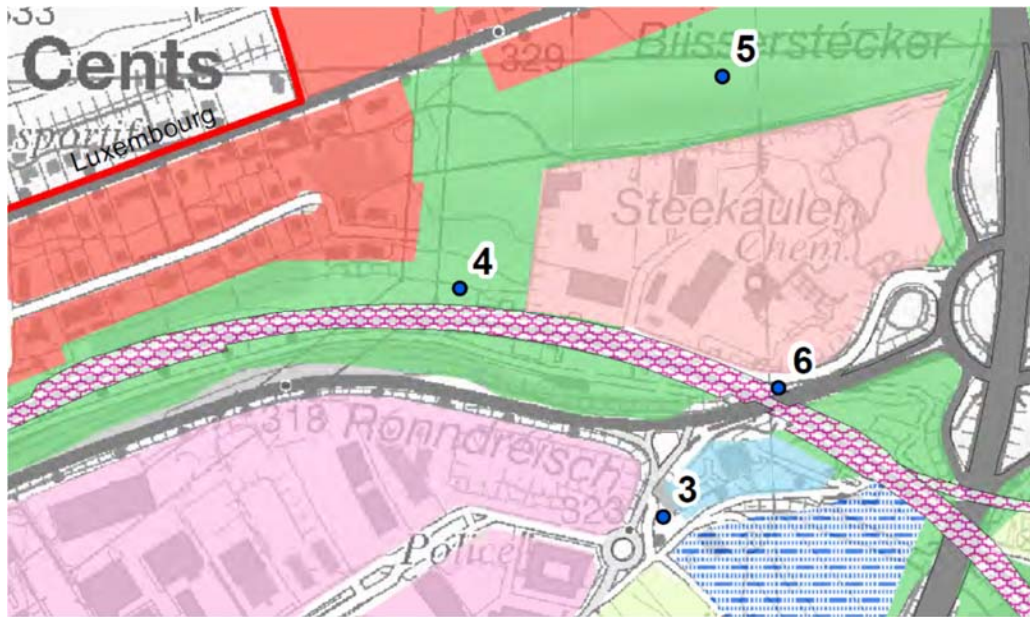
Lageplan



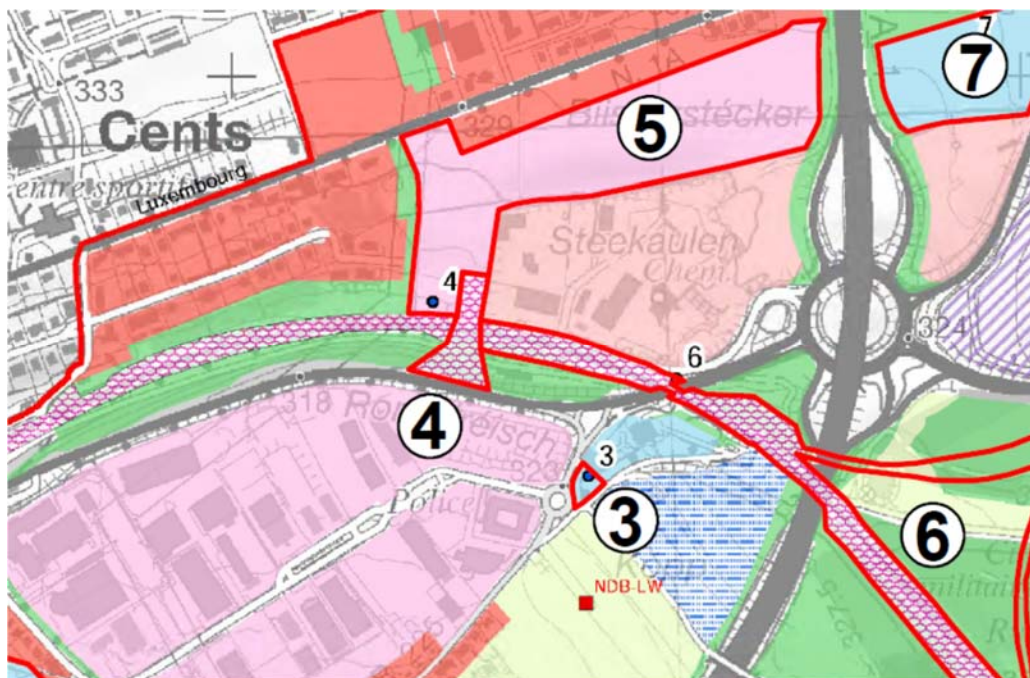
Luftbild



Aktuell gültiger POS



Projekt Modifikation POS



- geplante Zonenausweisung: Couloir réservé pour projets d'infrastructures routières ou ferroviaires
- vorgesehene Nutzung: Bau einer Verbindungsbrücke
- sonstige Planungen: keine

Fotos



Waldstreifen auf der südlichen Talseite (Art. 17-Biotop)



Baumgruppe auf der nördlichen Talseite (Art. 17-Biotop)

3. Erheblichkeitsmatrix

Betrifft: POS Aéroport Fläche 4	Umweltauswirkungen		Auf Ebene des POS ³⁾ nicht geklärte Fra- gestellung	Beschreibung der Auswirkungen sowie der verwendeten Unterlagen / Datenquellen (erhebliche und nicht erhebliche Auswirkungen) ⁴⁾
	wegen fehlender Unterlagen nicht zu beurteilen ¹⁾	Erhebliche Beeinträch- tigung ja ²⁾ / nein		
Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen		nein		Das Plangebiet liegt im Übergangsbereich zwischen Hamm und Cents. Im POS-Projekt ist die Fläche zur Ausweisung als „Couloir réservé pour projets d’infrastructures routières ou ferroviaires“ vorgesehen. Im aktuell gültigen POS ist die Fläche eine „Zone d’espace vert“ (EV). Geplant ist der Bau einer Brücke über die Bahntrasse hinweg, um die angrenzende ZAC von Süden aus zu erschließen. Der Neubau von Straßen bringt in der Regel eine Zunahme der Verkehrsströme mit sich, in diesem Falle führt die Errichtung der Brücke aber eher zu einer Verlagerung von Verkehrsströmen weg von empfindlicheren Bereichen. Ein kleiner Bereich nördlich der Bahntrasse ist im Altlastenkataster verzeichnet, dürfte aber bei der Errichtung der Brücke nicht betroffen werden. Insgesamt ist mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, Ortsbegehung, Lärmkarten, Altlastenkataster)
Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt		ja		Das Plangebiet besteht aus einem Teil, der lediglich überspannt wird, und dem Teil, wo das Brückenbauwerk Bodenkontakt hat. Im Tal unter der Brücke verläuft die Bahntrasse, die gerade verbreitert wird. Hier sind keine wertvollen Vegetationsstrukturen betroffen, während an den Rändern der Brücke Gehölzstrukturen liegen, die als Art. 17-Biotope eingestuft sind (Baumgruppe, Gehölzstreifen). Europäische und nationale Schutzgebiete sind nicht betroffen. Insgesamt ist mit hohen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: Biotopkartierung, Ortsbegehung)
Schutzgut Boden		nein		Die zu erwartenden Bodenverluste sind in diesem Falle eher gering, da das geplante Brückenbauwerk nur zu einem geringen Teil Bodenkontakt hat. Ein kleiner Bereich nördlich der Bahntrasse ist im Altlastenkataster verzeichnet, dürfte aber bei der Errichtung der Brücke nicht betroffen werden. Insgesamt ist mit mittleren Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, Ortsbegehung, Altlastenkataster)
Schutzgut Wasser		nein		Überschwemmungsgebiete und Oberflächengewässer sind nicht betroffen. Das Plangebiet liegt jedoch in einer provisorischen Trinkwasserschutzzone II und in zugleich einem Gebiet, in welchem das Ausbringen von Metazachlor verboten ist. Auf die Versickerung von Niederschlagswasser und die Neubildung von Grundwasser hat die Planänderung kaum Auswirkungen. Insgesamt ist mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, Geoportale Wasser)
Schutzgut Klima und Luft		nein		Ein massives Bauwerk quer zum Tal wirkt sich in der Regel negativ auf Frischluftströme aus, in diesem Fall liegt die Brücke aber in ausreichender Höhe zum Talgrund, so dass die Klimafunktion nur minimal beeinträchtigt wird. Insgesamt ist mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen.
Schutzgut Landschaft		nein		Das Plangebiet liegt außerhalb von Landschaftsschutzzonen des PS Paysage. Ein Brückenbauwerk hat in der Regel immer Auswirkungen auf das Stadtbild, in diesem Falle ist die Beeinträchtigung in einem ohnehin eines stark durch Siedlungstätigkeit geprägtem Raum weniger gravierend. Insgesamt ist mit mittleren Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, PS Paysage, Ortsbegehung)
Schutzgut Kul- tur/Sachgüter Sonstige		nein		Ein kleiner Teil der Fläche liegt in einer Zone, die vom Service des sites et monuments als „terrain avec vestiges archéologiques connus“ eingestuft wird. Bei einer Bebauung ist diesem Umstand Rechnung zu tragen. Es ist mit mittleren Beeinträchtigungen zu rechnen. Durch die Nutzung der Fläche werden keine Sachgüter beeinträchtigt.

1) Eine Information über Art und Inhalt fehlender Unterlagen ist erforderlich.

3) Dieser Teilaspekt ist bei der Prüfung des PAP im Detail zu klären.

2) Diese Aspekte sind im Umweltbericht zu behandeln. 4) Alle Gebiete sollen beschrieben werden mitsamt ihren Auswirkungen. Sind keine Auswirkungen zu erwarten, so soll auch dies kurz begründet werden. (+2 Sätze)

5.1.5 POS-LUX 5

Lageplan



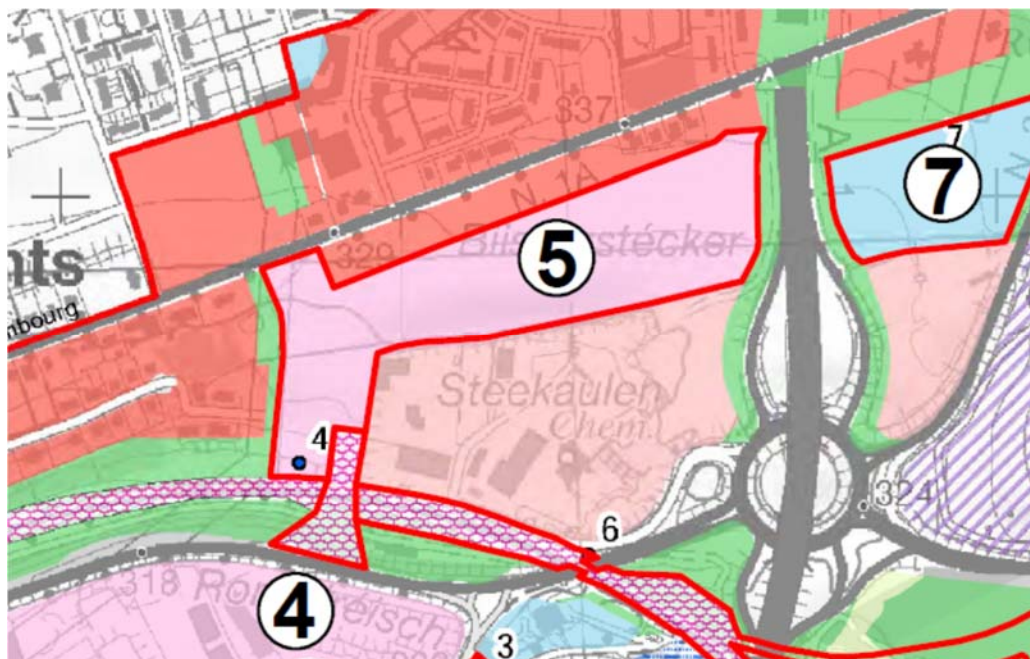
Luftbild



Aktuell gültiger POS



Projekt Modifikation POS



▪ geplante Zonenausweisung:	ZAC
▪ vorgesehene Nutzung:	Gewerbe
▪ sonstige Planungen:	keine

Fotos



Agrarlandschaft im Nordteil



In Nord-Südrichtung verlaufende Hecke im westlichen Teil



Gehölze im Westen, (Obstbäume, Sträucher, Bäume), verwildert

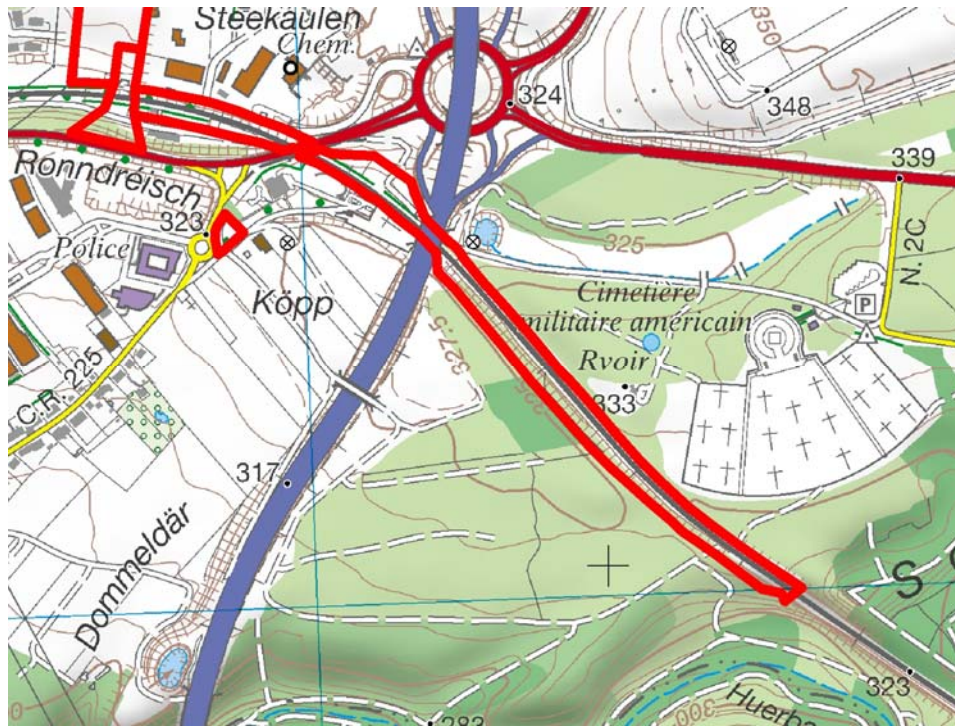


Baumgruppe an der Bahnlinie im Südwesten (Art. 17-Biotope)

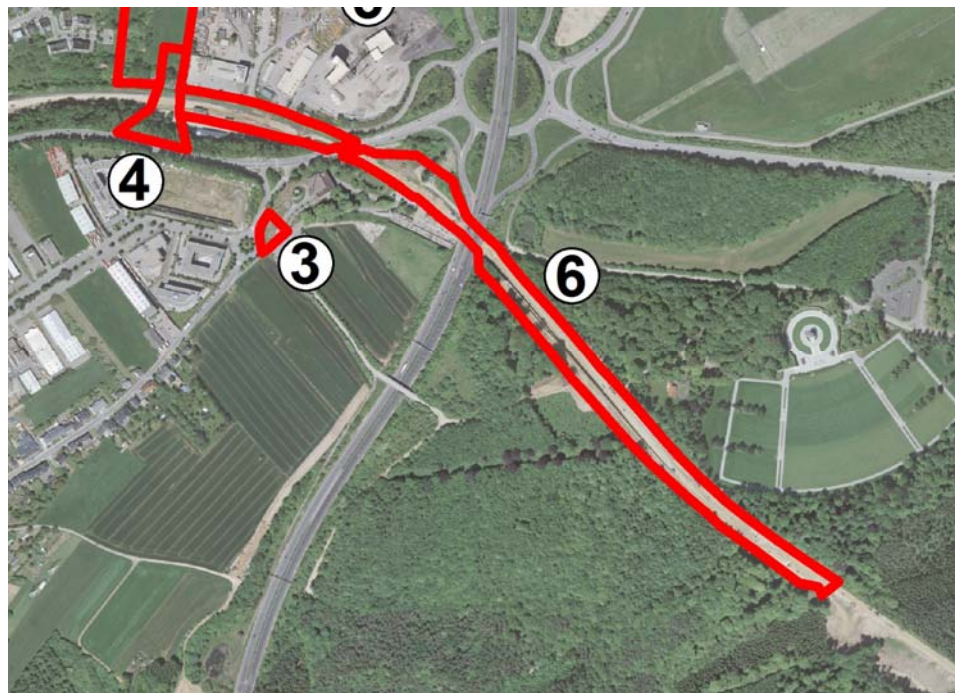
			3. Erheblichkeitsmatrix	
<i>Betrifft: POS Aéroport Fläche 5</i>	Umweltauswirkungen		Auf Ebene des POS ³⁾ nicht geklärte Fragestellung	Beschreibung der Auswirkungen sowie der verwendeten Unterlagen / Datenquellen (erhebliche und nicht erhebliche Auswirkungen) ⁴⁾
	wegen fehlender Unterlagen nicht zu beurteilen ¹⁾	Erhebliche Beeinträchtigung ja ²⁾ / nein		
Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen		ja		Die Fläche liegt im südöstlichen Teil von Cents und ist im POS-Projekt als „Zone d'activités communale“ klassiert. Sie grenzt im Süden an eine „Zone d'industrie légère“, im Norden an eine HAB-Zone entlang der „rue Cents“, im Osten fast bis an die Autobahn A1 und im Westen an eine „Zone d'espace vert“. Sie wird zur Zeit fast ausschließlich landwirtschaftlich genutzt, zum Teil als Acker, zum Teil als Grünland. Neben dem Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche ist bei den möglichen Impakten insbesondere die Nähe zur südlich angrenzenden „Zone d'industrie légère“, in der ein Betrieb der Baubranche ansässig ist, und zum Flughafen zu nennen. Von beiden Einrichtungen gehen Emissionen (Lärm, Staub, Erschütterungen, Luftschadstoffe) aus, die auf das Plangebiet einwirken. Allerdings ist die vorgesehene Nutzung wenig empfindlich gegenüber diesen Emissionen. Vom Plangebiet selbst gehen aber auch Emissionen aus, die für die nördlich angrenzende HAB-Zone zu Beeinträchtigungen führen können. Altlastenflächen sind nicht vorhanden. Insgesamt ist mit hohen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, Lärmkarte, Ortsbegehung, Altlastenkataster)
Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt		ja		Das Plangebiet besteht überwiegend aus Landwirtschaftsflächen, die durch Hecken und kleinere waldartige Gehölzstrukturen strukturiert sind. Die Baumgruppen im Südwesten an der Bahnlinie sind als Art. 17-Biotope klassiert. Die Gehölze im Westen erfüllen auch zum Teil die Kriterien zur Einstufung als Art.17-Biotop. Es sind keine europäischen und nationalen Schutzgebiete betroffen. Im Fledermausgutachten, das im Rahmen der UEP für den PAG der Stadt Luxemburg erstellt wurde, wird die dort geprüfte Fläche CE4 aufgrund eines Quartierpotenzials in Gebäuden in die Kategorie 3 (orange) eingestuft. Diese Gebäude liegen allerdings nicht innerhalb der Untersuchungsfläche. Insgesamt ist mit erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: Biotopkartierung, Ortsbegehung, Fledermausgutachten)
Schutzgut Boden		nein		Altlasten sind nicht bekannt. Die Errichtung von Gebäuden und Infrastrukturen führt zu einer Versiegelung und einem Verlust an natürlichem Boden. Mit der Versiegelung gehen die natürlichen Bodenfunktionen verloren. Die Kumulation des Flächenverbrauchs ist in der Regel für jede Gemeinde insgesamt zu betrachten und demnach die Erheblichkeit des Bodenverbrauchs insgesamt zu bewerten. Da die Ausweisungen des POS laut Gesetz in den PAG integriert werden müssen, sollen diese kumulativen Effekte auch im Rahmen des Umweltberichtes zum PAG der Stadt Luxemburg thematisiert werden. Insgesamt ist aufgrund der Flächengröße mit mittleren Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, Ortsbegehung, Altlastenkataster)
Schutzgut Wasser		nein		Überschwemmungsgebiete und Oberflächengewässer sind nicht betroffen. Das Plangebiet liegt jedoch in einer provisorischen Trinkwasserschutzzone. Durch die Teilversiegelung der Fläche reduziert sich die Versickerungsrate und der Abfluss des Oberflächenwassers wird erhöht. Es verringert sich die Grundwasserneubildungsrate. Bei einer Nutzung als Aktivitätszone besteht zudem das Risiko des Auslaufens von wassergefährdenden Stoffen. Insgesamt ist mit mittleren Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, Geoportal Wasser)
Schutzgut Klima und Luft		nein		Die Fläche besitzt aufgrund ihrer Größe nur eine gewisse Klimarelevanz. Über den Landwirtschaftsflächen, speziell über Ackerflächen, entsteht Kaltluft, die aber für die angrenzenden Bebauungsflächen kaum klimawirksam ist, da sie nach Süden zur „Zone d'industrie légère“ hin abfließt. Insgesamt ist mit mittleren Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen.
Schutzgut Landschaft		nein		Das Plangebiet liegt außerhalb von Landschaftsschutzzonen des PS Paysage. Durch die Lage inmitten bereits bestehender Siedlungsstrukturen (Wohnzonen, Aktivitätszonen, Straßen- und Schieneninfrastrukturen, Flughafen) werden keine Impakte auf Orts- und Landschaftsbild verursacht. Insgesamt ist mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, PS Paysage, Ortsbegehung)
Schutzgut Kultur/ Sachgüter		nein		Die Fläche liegt zum Teil in einer Zone, die vom Service des sites et monuments als „terrain avec vestiges archéologiques connus“ eingestuft wird. Bei einer Bebauung ist diesem Umstand Rechnung zu tragen. Es ist mit mittleren Beeinträchtigungen zu rechnen. Durch die Nutzung der Fläche werden keine Sachgüter beeinträchtigt.
Sonstige		ja		Durch die gemeinsame Nutzung benachbarter in der UEP zum PAG der Stadt Luxemburg geprüften Flächen sind kumulative Auswirkungen auf die Schutzgüter menschliche Umwelt, Biotope, Boden, Wasser, Landschaft u. Klima nicht auszuschließen.

5.1.6 POS-LUX 6

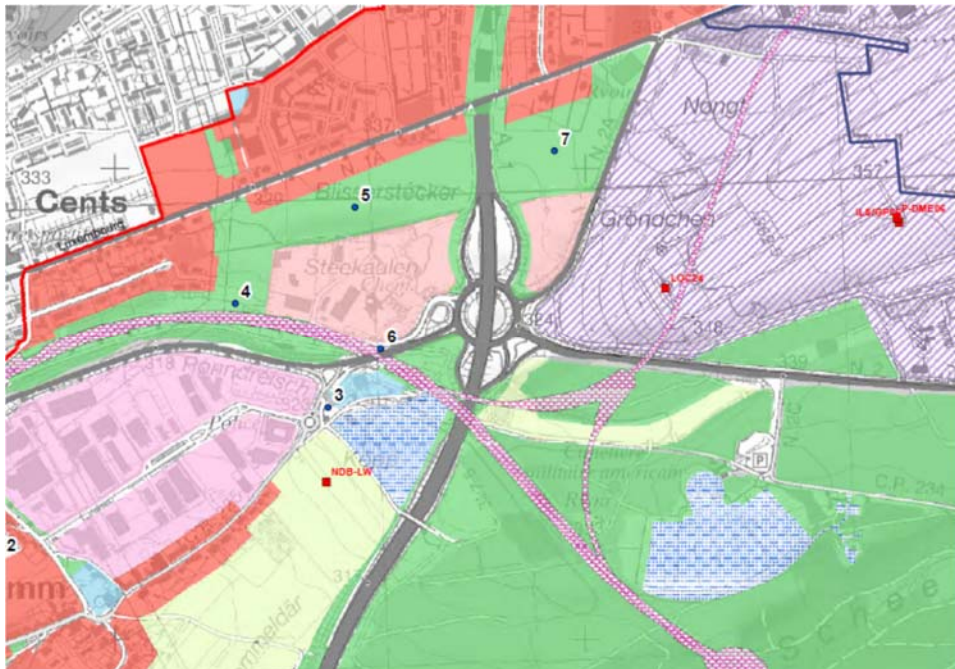
Lageplan



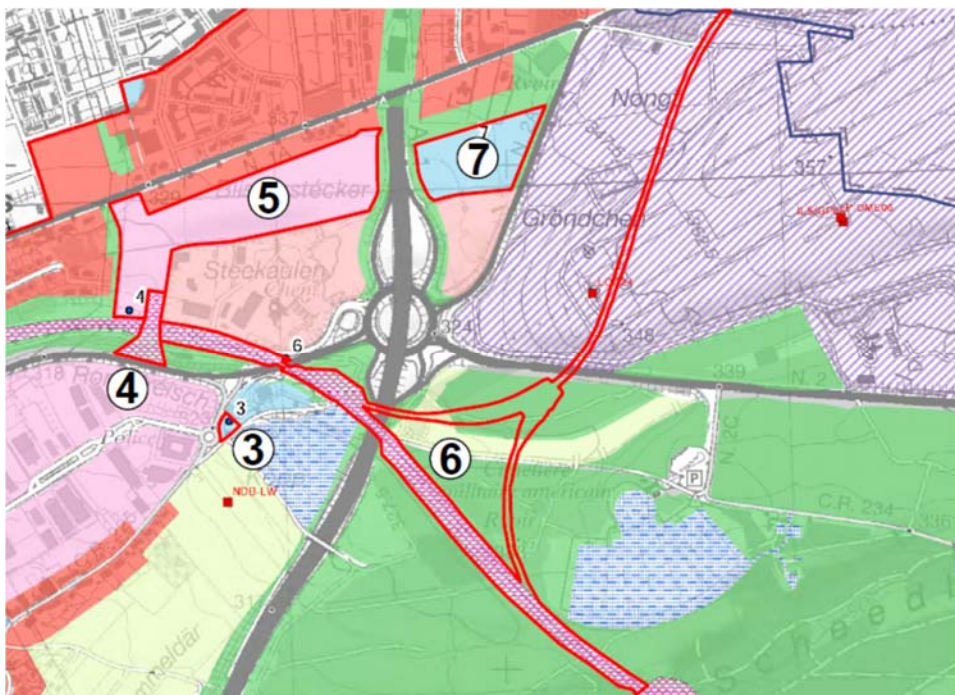
Luftbild



Aktuell gültiger POS



Projekt Modifikation POS



- geplante Zonenausweisung: „Couloir réservé pour projets d’infrastructures routières ou ferroviaires“
- vorgesehene Nutzung: Erweiterung Bahntrasse
- sonstige Planungen: keine

Fotos



Neubau der Eisenbahnlinie

3. Erheblichkeitsmatrix

Betrifft: POS Aéroport Fläche 6	Umweltauswirkungen		Auf Ebene des POS ³⁾ nicht geklärte Fra- gestellung	Beschreibung der Auswirkungen sowie der verwendeten Unterlagen / Datenquellen (erhebliche und nicht erhebliche Auswirkungen) ⁴⁾
	wegen fehlender Unterlagen nicht zu beurteilen ¹⁾	Erhebliche Beeinträch- tigung ja ²⁾ / nein		
Schutzgut Be- völkerung und Gesundheit des Menschen		nein		Bei Plangebiet umfasst einen Korridor für eine Bahntrasse („Couloir réservé pour projets d’infrastructures routières ou ferroviaires“). Dieser war bereits im bestehenden POS vorgesehen, soll aber aufgrund von neuen Planungsansätzen abgeändert werden. Zwei nach Norden abzweigende „Seitenarme“, die zum Flughafen führen sollten, entfallen. Dafür wurde die Trasse im mittleren Bereich um ca. 5 m verbreitert. Die Arbeiten zum Trassenumbau sind bereits weitgehend abgeschlossen. Für das Projekt wurde ein UVP-Verfahren durchgeführt. Die Maßnahme führt zu einer Erweiterung der Transportkapazität der CFL und hat für die Mobilität der Bevölkerung eher positive Effekte. Insgesamt ist mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, Ortsbegehung, Lärmkarten, Altlastenkataster)
Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt		nein		Das Untersuchungsgebiet besteht aus zwei Teilen. Für den Teil, auf dem die Trasse verbreitert wurde, kam es u.a. durch den Verlust von Wald zu erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut, allerdings wurde diese Problematik bereits in der Impaktstudie abgehandelt. Bei dem nördlichen Teil, der wegfällt, wären ebenfalls zu Verluste von Waldflächen entstanden. Durch die Planänderung werden diese Bereiche aber nun nicht mehr in Anspruch genommen und bleiben erhalten, so dass man von hier positiven Auswirkungen ausgehen kann. Was den Aspekt der Zerschneidung betrifft, so muss man beachten, dass dieser durch die Verbreiterung im südlichen Teil nur unmerklich vergrößert wird, während durch den Wegfall der seitlich abgehenden Trassen ein Zerschneidungseffekt gar nicht erst entsteht. Insgesamt ist mit mittleren Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: Biotopkartierung, Ortsbegehung)
Schutzgut Boden		nein		Altlasten sind nicht bekannt. Die Errichtung von Verkehrsinfrastrukturen führt zu einer Versiegelung und einem Verlust an natürlichem Boden. Mit der Versiegelung gehen die natürlichen Bodenfunktionen verloren. Da es sich hier lediglich um eine Verbreiterung einer bereits vorhandenen Trasse handelt, sind die Bodenverluste auf das notwendige Minimum reduziert. Insgesamt ist mit mittleren Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, Ortsbegehung, Altlastenkataster)
Schutzgut Wasser		nein		Überschwemmungsgebiete und Oberflächengewässer sind nicht betroffen. Das Plangebiet liegt jedoch in einer provisorischen Trinkwasserschutzzone und in zugleich einem Gebiet, in welchem das Ausbringen von Metazachlor verboten ist. Durch die Teilversiegelung der Fläche reduziert sich die Versickerungsrate und der Abfluss des Oberflächenwassers wird erhöht. Diese Effekte sind allerdings eher als gering einzustufen, da es sich um eine Verbreiterung einer bereits vorhandenen Trasse handelt und nicht um eine Neuanlage. Insgesamt ist mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, Geoportal Wasser)
Schutzgut Klima und Luft		nein		In Querrichtung zum Talverlauf angelegte Bahndämme stellen bei austauscharen Wetterlagen Barrieren für den Austausch von Luftmassen dar, hingegen können Bahntrassen in Geländeeinschnitten als auch Leitbahnen für Luftströme fungieren. Im vorliegenden Fall wird nur eine bestehende Trasse erweitert, was sich klimatisch kaum auswirkt. Durch den Wegfall der seitlich abgehenden Trassen wird ein zusätzlicher negativer Effekt vermeiden. Insgesamt ist mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen.
Schutzgut Landschaft		nein		Das Plangebiet liegt außerhalb von Landschaftsschutzzonen des PS Paysage. Sie befindet sich zwar in exponierter Lage auf einem Plateau, eine Einsehbarkeit ist jedoch durch die bestehenden Bebauungen im Süden und Osten und die geplante Bebauung im Westen kaum einsehbar. Insgesamt ist mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, PS Paysage, Ortsbegehung)
Schutzgut Kul- tur/Sachgüter Sonstige		nein		Durch die Nutzung der Fläche werden keine Kultur- und Sachgüter beeinträchtigt.

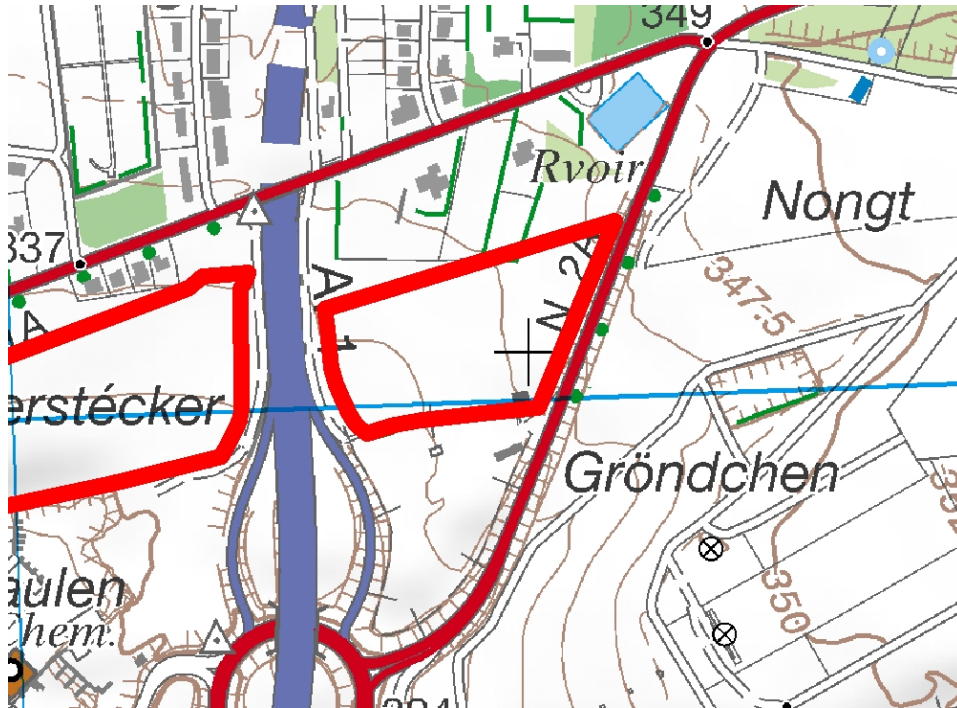
1) Eine Information über Art und Inhalt fehlender Unterlagen ist erforderlich.

3) Dieser Teilaspekt ist bei der Prüfung des PAP im Detail zu klären.

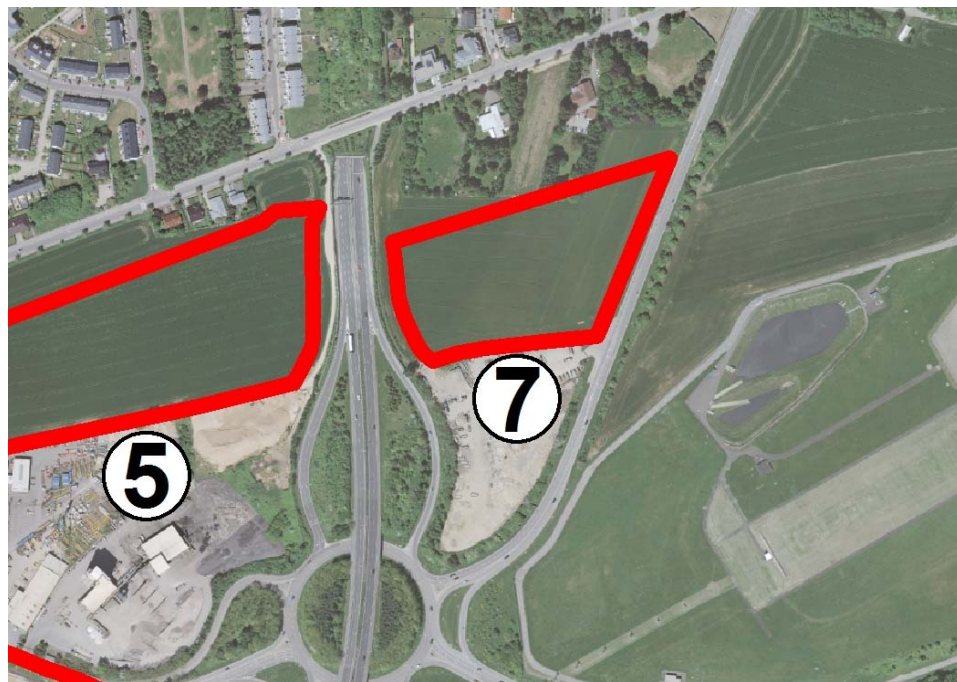
2) Diese Aspekte sind im Umweltbericht zu behandeln. 4) Alle Gebiete sollen beschrieben werden mitsamt ihren Auswirkungen. Sind keine Auswirkungen zu erwarten, so soll auch dies kurz begründet werden. (+2 Sätze)

5.1.7 POS-LUX 7

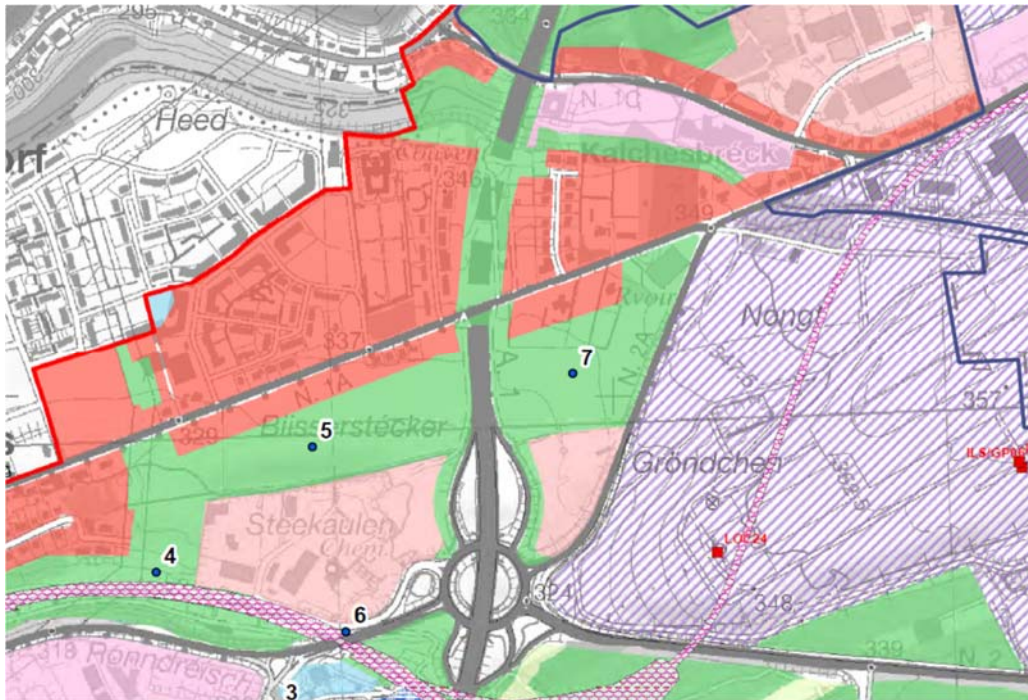
Lageplan



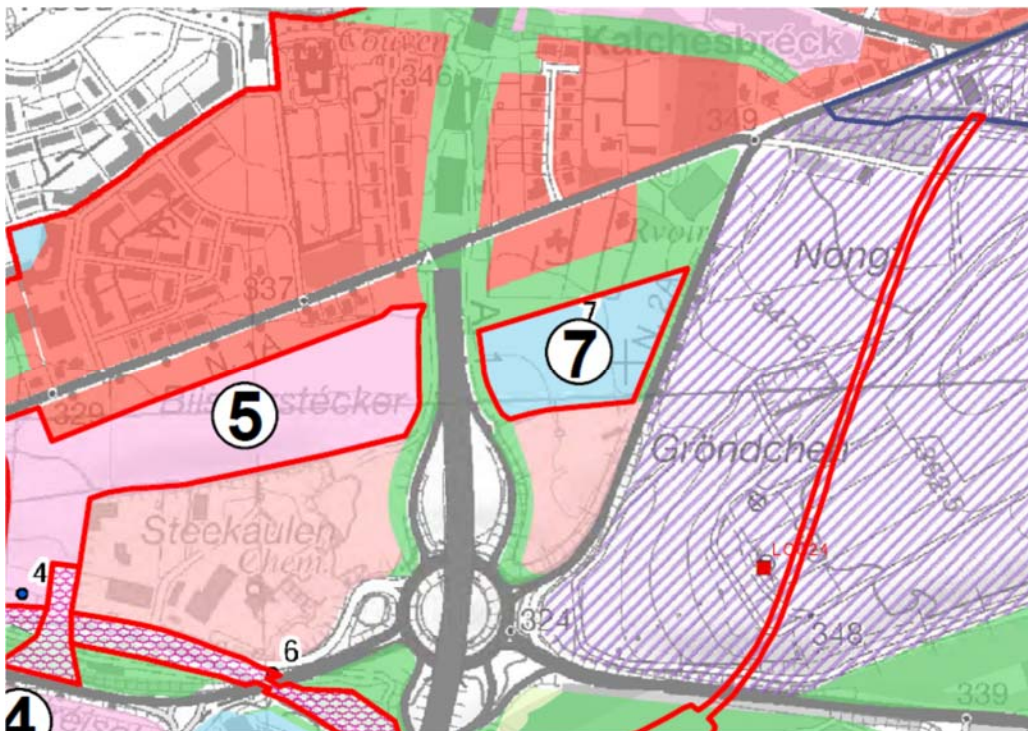
Luftbild



Aktuell gültiger POS



Projekt Modifikation POS



- geplante Zonenausweisung: BEP
- vorgesehene Nutzung: noch nicht definiert
- sonstige Planungen: keine

Fotos



Ackerfläche



Hecke entlang der N. 2A

3. Erheblichkeitsmatrix

Betrifft: Betrifft: POS Aéroport Fläche 7	Umweltauswirkungen		Auf Ebene des POS ³⁾ nicht geklärte Fra- gestellung	Beschreibung der Auswirkungen sowie der verwendeten Unterlagen / Datenquellen (erhebliche und nicht erhebliche Auswirkungen) ⁴⁾
	wegen fehlender Unterlagen nicht zu beurteilen¹⁾	Erhebliche Beeinträch- tigung ja ²⁾ / nein		
Schutzgut Be- völkerung und Gesundheit des Menschen		nein		Die Fläche liegt im östlichen Teil von Cents und ist im aktuell gültigen POS als „Zone d'espace vert“ (EV) klassiert. Sie soll im POS-Projekt als „Zone de bâtiments et d'équipements publics d'un à plusieurs étages“ (BEP) ausgewiesen werden. Die Fläche grenzt im Süden an eine „Zone d'industrie légère“ (ZL), im Norden an eine „Zone d'espace vert“ (EV), die als Abschirmung zu einer „Zone d'habitation“ (HAB) dient, im Westen an die Autobahn A1 und im Osten an die N1, hinter der Flughafen beginnt. Altlastenflächen sind nicht vorhanden. Die Fläche wird zur Zeit ausschließlich landwirtschaftlich genutzt. Neben dem Verlust landwirtschaftlicher Nutzflächen ist bei den möglichen Impakten insbesondere die Nähe zur südlich angrenzenden Aktivitätszone und zum Flughafen zu nennen. In der Aktivitätszone ist ein Betrieb der Baubranche ansässig. Von beiden Einrichtungen gehen Emissionen (Lärm, Staub, Erschütterungen, Luftschadstoffe) aus, die auf das Plangebiet einwirken. Wenn man davon ausgeht, dass an dieser Stelle keine lärmempfindlichen Nutzungen angesiedelt werden sollen, dann ist insgesamt ist mit mittleren Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, Lärmkarte, Ortsbegehung, Altlastenkataster)
Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt		nein		Das Plangebiet besteht vollständig aus Landwirtschaftsflächen. Offiziell klassierte Art. 17-Biotop sind nicht vorhanden, ebenso sind keine europäischen und nationalen Schutzgebiete betroffen. Die Centrale ornithologique (COL) spricht sich in ihrem Avis, der im Rahmen der UEP für den PAG der Stadt Luxemburg erstellt wurde, nicht gegen eine Bebauung der Zone (dort als CE8 bezeichnet) aus, weist jedoch darauf hin, dass die dabei zerstörten Strukturen (Lebensräume für Vögel) kompensiert werden müssen. Im Fledermausgutachten, in dem auch die nördlich angrenzende Wohnzone untersucht wurde, wird die Fläche in die Kategorie 2 (gelb), mit Tendenz zu orange eingestuft. Die dort genannten Gehölzstrukturen und alten Wohngebäude liegen aber außerhalb der vorliegenden Untersuchungsfläche, so dass nur mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen ist. (Datengrundlage: Biotopkartierung, Ortsbegehung, Fledermausgutachten, Avis der COL)
Schutzgut Boden		nein		Altlasten sind nicht bekannt. Die Errichtung von Gebäuden und Infrastrukturen führen zu einer Versiegelung und einem Verlust an natürlichem Boden. Mit der Versiegelung gehen die natürlichen Bodenfunktionen verloren. Die Kumulation des Flächenverbrauchs ist in der Regel für jede Gemeinde insgesamt zu betrachten und demnach die Erheblichkeit des Bodenverbrauchs insgesamt zu bewerten. Da die Ausweisungen des POS laut Gesetz in den PAG integriert werden müssen, sollen diese kumulativen Effekte auch im Rahmen des Umweltberichtes zum PAG der Stadt Luxemburg thematisiert werden. Insgesamt ist aufgrund der mittleren Flächengröße mit mittleren Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, Ortsbegehung, Altlastenkataster)
Schutzgut Wasser		nein		Überschwemmungsgebiete und Oberflächengewässer sind nicht betroffen. Das Plangebiet liegt jedoch in einer provisorischen Trinkwasserschutzzone und in zugleich einem Gebiet, in welchem das Ausbringen von Metazachlor verboten ist. Durch die Teilversiegelung der Fläche reduziert sich die Versickerungsrate und der Abfluss des Oberflächenwassers wird erhöht. Es verringert sich die Grundwasserneubildungsrate. Insgesamt ist mit mittleren Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, Geoportal Wasser)
Schutzgut Klima und Luft		nein		Die Fläche besitzt aufgrund ihrer Größe eine gewisse Klimarelevanz. Über den Landwirtschaftsflächen, speziell über Ackerflächen, entsteht Kaltluft, die aber für die angrenzenden Bebauungsflächen kaum klimawirksam ist, da sie nach Südwesten zur Aktivitätszone hin abfließt. Insgesamt ist mit mittleren Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen.
Schutzgut Landschaft		nein		Das Plangebiet liegt außerhalb von Landschaftsschutzzonen des PS Paysage. Durch die Lage an der Einfallstraße N.1 am Stadtrand kommt ihr jedoch eine erhöhte Bedeutung für das Stadt- und Landschaftsbild zu. Zur Abschätzung der Auswirkungen auf das Schutzgut ist vor allem der Aspekt Volumen und Maßstäblichkeit der zukünftigen Bebauung von entscheidender Bedeutung. Bei einer Nutzung als BEP sind auch größere öffentliche Gebäude möglich. Eine störende Wirkung auf die Ortsrandsituation ist nicht ausgeschlossen. Demgegenüber ist das Gebiet durch die bestehenden Infrastrukturen (Wohnzonen, Aktivitätszonen, Straßeninfrastrukturen, Flughafen) bereits vorbelastet. Wichtig ist eine Eingrünung gegenüber der N.1 hin, um einen attraktiven Stadtrand zu gestalten. Hier ist im POS bereits ein Grünstreifen vorgesehen. Insgesamt ist mit mittleren Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen. (Datengrundlage: POS-Projekt, PS Paysage, Ortsbegehung)
Schutzgut Kul- tur/Sachgüter		nein		Durch die Nutzung der Fläche werden keine Kultur- und Sachgüter beeinträchtigt.
Sonstige		nein		Durch die gemeinsame Nutzung weiterer Flächen (in der UEP für den PAG der Stadt Luxemburg als CE 4, CE 9 und CE 10 bezeichnet) sind kumulative Auswirkungen auf die Schutzgüter menschliche Umwelt, Boden, Wasser, Landschaft und Klima nicht auszuschließen.

1) Eine Information über Art und Inhalt fehlender Unterlagen ist erforderlich.

3) Dieser Teilaspekt ist bei der Prüfung des PAP im Detail zu klären.

2) Diese Aspekte sind im Umweltbericht zu behandeln. 4) Alle Gebiete sollen beschrieben werden mitsamt ihren Auswirkungen. Sind keine Auswirkungen zu erwarten, so soll auch dies kurz begründet werden. (+2 Sätze)

5.2 ÜBERBLICK ÜBER DIE UMWELTAUSWIRKUNGEN DER UEP-FLÄCHEN

Auf Grundlage des POS-Projekts wurde in der vorliegenden UEP die Umwelterheblichkeit von 7 Flächen geprüft.

Ziel: Identifizierung von Flächen, für die erhebliche negative Umweltauswirkungen im Vorfeld nicht ausgeschlossen werden können und die demnach im 2. Teil des Umweltberichts, der Detail- und Ergänzungsprüfung, zu behandeln sind

Flächenkategorie: Umweltbericht obligatorisch

Es sind keine Flächen vorhanden, für die obligatorisch ein Umweltbericht zu erstellen ist, weil

- sie für die Aktivitäten aus Anhang I und II der Richtlinie 85/337/CEE vorgesehen sind oder
- sie direkt ein nationales oder internationales Naturschutzgebiet betreffen.

Flächenkategorie: Flächen, für die anhand der Wirkungs- und Erheblichkeitsmatrizen die Umwelterheblichkeit zu prüfen ist

Flächen mit möglichem indirektem Einfluss auf ein nationales oder internationales Naturschutzgebiet

Es sind keine Flächen dieser Kategorie vorhanden.

Unbebaute Flächen, für die eine Umwelterheblichkeit nicht ausgeschlossen werden kann

Es wurden insgesamt 7 unbebaute Flächen identifiziert (POS-LUX 1-7). Mögliche Umweltauswirkungen des POS wurden anhand der Wirkungs- und Erheblichkeitsmatrix pro Fläche abgeschätzt.

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Bewertung in den Wirkungs- und Erheblichkeitsmatrizen zusammengefasst.

Fläche	Größe (ha) ca.	Umweltbericht erforderlich	im Umweltbericht vertieft zu untersuchende Schutzgüter	Umweltbericht nicht erforderlich
POS-LUX 1	0,3			X
POS-LUX 2	8,2			X
POS-LUX 3	0,1			X
POS-LUX 4	0,7	X	Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	
POS-LUX 5	7,4	X	Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Schutzgut Bevölkerung, Gesundheit des Menschen	
POS-LUX 6	2,8			X
POS-LUX 7	7,1			X

ABBILDUNG 20: ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE AUS DEN WIRKUNGS- UND ERHEBLICHKEITSMATRIZEN

5.3 ÜBERSICHT: FLÄCHEN MIT UMWELTBERICHT

Die Bewertung hat ergeben, dass für folgende Flächen erhebliche negative Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind und daher ein Umweltbericht zu erstellen ist.

Fläche	Schutzgüter							
	Bevölkerung, Gesundheit d. Menschen	Pflanzen, Tiere, biol. Vielfalt	Boden	Wasser	Klima, Luft	Landschaft	Kultur- u. Sachgüter	sonstige
POS-LUX 4								
POS-LUX 5								

ABBILDUNG 21: FLÄCHEN MIT UMWELTBERICHT

5.4 ÜBERSICHT: FLÄCHEN OHNE UMWELTBERICHT

Flächen, für die erhebliche Umweltauswirkungen in der 1. Phase des Umweltberichts ausgeschlossen werden können, sind im Rahmen der Erstellung des 2. Teils des Umweltberichts, der Detail- und Ergänzungsprüfung, nicht näher zu untersuchen. Diese Flächen sind:

- ⇒ POS-LUX 1
- ⇒ POS-LUX 2
- ⇒ POS-LUX 3
- ⇒ POS-LUX 6
- ⇒ POS-LUX 7

ABBILDUNG 22: FLÄCHEN OHNE UMWELTBERICHT

5.5 KUMULATIVE AUSWIRKUNGEN UND WECHSELWIRKUNGEN

Neben den Umweltauswirkungen, die von den einzelnen Flächen hervorgerufen werden, wird es Aufgabe im zweiten Teil des Umweltberichts sein, die durch die gleichzeitige Erschließung mehrerer Flächen hervorgerufenen kumulativen Effekte näher zu beleuchten.

Schutzgut Boden

Ein Handlungsziel im Entwurf des „Plan National pour un Développement Durable“ ist die Stabilisierung des Bodenverbrauchs auf 1ha/Tag oder weniger im gesamten Land bis 2020.

Das Nachhaltigkeitsministerium hat in Zusammenarbeit mit CEPS Orientierungswerte für den Flächenverbrauch (in Hektar/Jahr) für die verschiedenen Gemeinden berechnet.

Für die Stadt Luxemburg ergibt sich ein Wert von 27,8 ha/Jahr, hochgerechnet auf 12 Jahre ein Wert von 333,6 ha. Der Wert resultiert vor allem aus der hohen Zentralitätsfunktion der Stadt.

Eine Bewertung des Bodenverbrauchs im Rahmen der Modifikationen des POS ist nicht sinnvoll, vielmehr sollte dies im Rahmen der PAG-Neuaufstellung der Stadt erfolgen.

Schutzgut Flora, Fauna und Landschaft

Betrachtet werden dabei erhaltenswerte Biotop (geschützt nach Art.17 des Naturschutzgesetzes). Eine Abschätzung über Gefährdung von Biotopen sowie ein Ausblick, was bei einer Kompensation berücksichtigt werden sollte, sind im Umweltbericht zu betrachten.

Schutzgut Mensch

Beim Schutzgut Mensch stehen die Immissionen aus dem Verkehr, insbesondere der Lärm, im Vordergrund. Insbesondere die Bereiche, wo Wohnen, Aktivitätsbereiche oder Infrastrukturachsen sich in räumlicher Nähe zueinander befinden, sind hier verstärkt zu untersuchen.

Schutzgut Wasser

Beim Schutzgut Wasser steht die Frage nach der Entsorgung der Oberflächen- und Schmutzwässer bei einer Erschließung aller Baupotenzialflächen in ihrer Gesamtheit im Vordergrund. Beim Kumulationseffekt ist die Kapazität der Kläranlage zu berücksichtigen.

Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild

Viele Baupotenzialflächen liegen am Stadtrand und verändern bei einer Erschließung den Charakter der Ortsränder oder Ortseingänge. In der Summe ist die Auswirkung auf den Gesamtcharakter der Stadt zu betrachten.

6 ITERATIVER PROZESS

Die SUP wird parallel zur POS-Konzeptphase durchgeführt. Die Arbeiten des POS und der SUP beeinflussen sich gegenseitig. So wird der reglementarisch grafische und textliche Teil des POS von der SUP auf seine Umweltverträglichkeit hin geprüft. Konflikte und Risiken werden von der SUP aufgezeigt.

Die UEP des POS „Aéroport et environs“ bezieht sich auf das POS-Projekt (Stand November 2015).

Karten

Karte 1: Lage der Untersuchungsflächen

Karte 2: Servituten

Karte 3: Altlasten

Karte 4: Archäologie