

European Noise Directive (END)

« Quiet Areas »

Ruhige Gebiete im Süden
Luxemburgs

Administration de l'Environnement
Bureau d'études Zeyen+Baumann

April 2018

Auftraggeber / Herausgeber:

Administration de l'Environnement Division Air / Bruit

1, avenue du Rock'n'Roll
L - 4361 Esch-sur-Alzette



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures

Administration de l'environnement

Verantwortlich:

Luc Buttel

Auftragnehmer / Autoren:

Zeyen+Baumann sàrl

9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange
www.zeyenbaumann.lu



urbanisme
aménagement du territoire
environnement
génie civil

Inhaltliche Bearbeitung:

Chantal Zeyen, Lex Faber,
Dierk Fabian, Marie Sauerhöfer

Abbildungen Deckblatt:

Luftbilder: (c) Administration du Cadastre et de la Topographie
Foto Mitte: thefrancophonefiles.blogspot.lu
Foto oben rechts: Zeyen+Baumann

Stand 06. April 2018

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Einführung	5
1.1 EG-Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (END) in Luxemburg	6
1.2 Festlegung des Untersuchungsraumes	8
1.3 Definition „Ruhige Gebiete“ im Maßstab des Untersuchungsraumes	13
Kapitel 2: Methodik und Datengrundlage	15
2.1 Räumlich-differenzierte Methodik	15
2.2 Datengrundlage der Untersuchung	16
Kapitel 3: Indikatoren zur Identifizierung ruhiger Gebiete	19
3.1 Akustische Indikatoren	19
3.2 Landschaftszerschneidung	21
3.3 Abstand zu Ballungsräumen und Fernstraßen	22
3.4 Mindestgröße	22
3.5 Funktion und Aussagen anderer Planungen	22
Kapitel 4: Suchräume für « Quiet Areas »	24
Kapitel 5: Bewertung der Qualität der Gebiete	37
5.1 Ruhige Stadtlandschaft	37
5.2 Relativ ruhige Stadtoasen	52
Kapitel 6: Ruhige Gebiete im Süden Luxemburgs	54
6.1 Flächenkulisse der ruhigen Stadtlandschaft	54
6.2 Flächenkulisse der relativ ruhigen Stadtoasen	56
Kapitel 7: Zusammenfassung und Fazit	58
7.1 Hinweise für Schutz und Entwicklung der ruhigen Gebiete	58
Kapitel 8: Steckbriefe	60
8.1 Gebiete der ruhigen Stadtlandschaft im Süden Luxemburgs	61
8.2 Relativ ruhige Stadtoasen im Süden Luxemburgs	87
Kapitel 9: Quellen	122
9.1 Literatur	122
9.2 Datengrundlage	123
9.3 Vergleichbare Studien (Auswahl)	123

Kapitel 1: Einführung

Die 2002 in Kraft gesetzte EG-Umgebungslärmdirektive 2002/49/EG ist auch unter dem Titel „Environmental Noise Directive“ (END) bekannt und wurde 2006 in nationales Recht umgesetzt. Sie legt das Ziel fest, für Gebiete mit relevanten Lärmquellen eine Lärmkartierung vorzunehmen und Lärmaktionspläne für belastete Bereiche aufzustellen. Daneben stellt die Direktive auch die Notwendigkeit einer Identifizierung ruhiger Gebiete heraus und fordert für diese die Festlegung von Maßnahmen zum Schutz gegen eine Zunahme der dortigen Lärmbelastungen.

Mit dem Abschluss der ersten „Quiet Area“-Studie Anfang 2015 (Zeyen+Baumann, im Auftrag der Administration de l'Environnement) liegt eine Gebietskulisse für ruhige Gebiete im ländlichen sowie im städtischen Raum der Agglomeration der Hauptstadt vor. Die Agglomeration der Stadt Luxemburg wurde im Rahmen der END als Ballungsraum definiert, welche Räume von über 100.000 Einwohnern umfassen.

Bereits in den ersten Phasen der Erarbeitung dieser Studie wurde deutlich, dass ebenfalls eine **vertiefte Untersuchung der Agglomeration im Süden des Landes** erforderlich ist, um in diesem stark zerschnittenen und intensiv genutzten Raum ruhige Gebiete zu identifizieren. Selbst wenn dieser Raum nicht im Rahmen der END als Ballungsraum definiert wurde, ist auf Grund der Bevölkerungs- und Nutzungsdichte sowie der starken Zerschneidung und Lärmbelastung dieser Region eine vertiefte Untersuchung angemessen.

Im Rahmen des Programme Directeur de l'Aménagement du Territoire sowie des Planentwurfs des Plan Directeur Sectoriel „Paysages“ wurden die **„Grands Ensembles Paysagers“ (GEP)** sowie die **„Zone Verte Interurbaine“ (ZVI)** festgehalten. Diese Räume stellen große landschaftliche Ensembles dar, die aus unterschiedlichen Gründen geschützt bzw. gezielt weiter entwickelt werden sollen. Auf Grund der Suburbanisierungstendenzen und der Zunahme der Verkehrsflüsse sind diese Räume einem großen Entwicklungsdruck ausgesetzt.

Darüber hinaus sind die urbanen Südgemeinden im Programme Directeur als **Planungsregion Süden**, auch repräsentiert im Gemeindesyndikat proSUD, zusammengefasst. Diese Agglomeration von elf Gemeinden bildet ein fast durchgängiges Siedlungsband von Dudelange bis Pétange und umfasst insgesamt etwa 167.000 Einwohner. In diesem Bereich ist ebenfalls eine Vielzahl von wirtschaftlichen Aktivitäten im Bereich der Industrie und Gewerbes angesiedelt. Durch die Lage an den Grenzen zu Frankreich und Belgien sind auch die Transit-Verkehrsströme prägend für diese Region.

Als Ergänzung der „Quiet Areas“ im ländlichen Raum und in der Agglomeration der Hauptstadt, beschäftigt sich die vorliegende Studie mit der Identifikation von ruhigen und relativ ruhigen Gebieten im Maßstab der Süd-Region Luxemburgs, definiert durch die Planungsregion Süden sowie die unmittelbar angrenzenden Bereiche.

In der Gesamtperspektive werden **Gebiete der ruhigen Stadtlandschaft** identifiziert, welche eine übergeordnete Bedeutung für den Ausgleich von verlärmten Bereichen besitzen. Ergänzend werden im Detail **relativ ruhige Stadtoasen** hervorgehoben, welche innerhalb der Agglomeration und der einzelnen Städte von Bedeutung für die Naherholung sind.

Die Studie beruht im Wesentlichen auf einer quantitativen Analyse der vorhandenen Datengrundlage. Diese wird durch eine qualitative Landschaftsanalyse ergänzt.

Die Herangehensweise sowie die einzelnen Schritte dieser Analyse sind im vorliegenden Dokument dargelegt. Die Flächenkulisse wird in Form von Steckbriefen festgehalten und begründet. Die Ergebnisse der Studie sind auf zwei Übersichtsplänen im Anhang dokumentiert.

1.1 EG-Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (END) in Luxemburg

Die EG-Umgebungslärmrichtlinie von 2002 (END) weist den Schutz ruhiger Gebiet als Teilaufgabe der Lärmaktionsplanung aus. Ziel für diese Gebiete ist es, einen Anstieg der Lärmbelastung innerhalb ruhiger Gebiete künftig zu vermeiden.

Die END lässt den Mitgliedsstaaten einen großen Gestaltungsspielraum und hat keine konkreten und verbindlichen Vorgaben zur Definition von ruhigen Gebieten vorgegeben. Sie unterscheidet aber nach ruhigen Gebieten auf dem Land und solchen in Ballungsräumen, die sich in ihrem Betrachtungsmaßstab deutlich voneinander unterscheiden (END Art. 3):

„ruhiges Gebiet auf dem Land“: ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinem Verkehrs-, Industrie- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist;

„ruhiges Gebiet in einem Ballungsraum“: ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, in dem beispielsweise der Lden-Index oder ein anderer geeigneter Lärmindex für sämtliche Schallquellen einen bestimmten, von dem Mitgliedstaat festgelegten Wert nicht übersteigt;

„Ballungsraum“: ein durch den Mitgliedstaat festgelegter Teil seines Gebiets mit einer Einwohnerzahl von über 100 000 und einer solchen Bevölkerungsdichte, dass der Mitgliedstaat den Teil als Gebiet mit städtischem Charakter betrachtet;

Das Ziel dieser Definition ist es, für den ländlichen Raum großflächige, noch nicht durch Schalleinwirkungen belastete Gebiete vor einer Zunahme von Beeinträchtigungen und Störungen zu schützen. Diese Gebiete wurden in der ersten „Quiet Area“-Studie für die gesamte Landesfläche identifiziert. Dabei wurden insgesamt 16 ruhige Gebiete im ländlichen Raum mit einer Gesamtfläche von ca. 863 km² hervorgehoben. Auffällig ist, dass diese Gebiete sich vor allem im Norden des Landes befinden. Die südlichste erstreckt sich zwischen Larochette und Lorentzweiler.

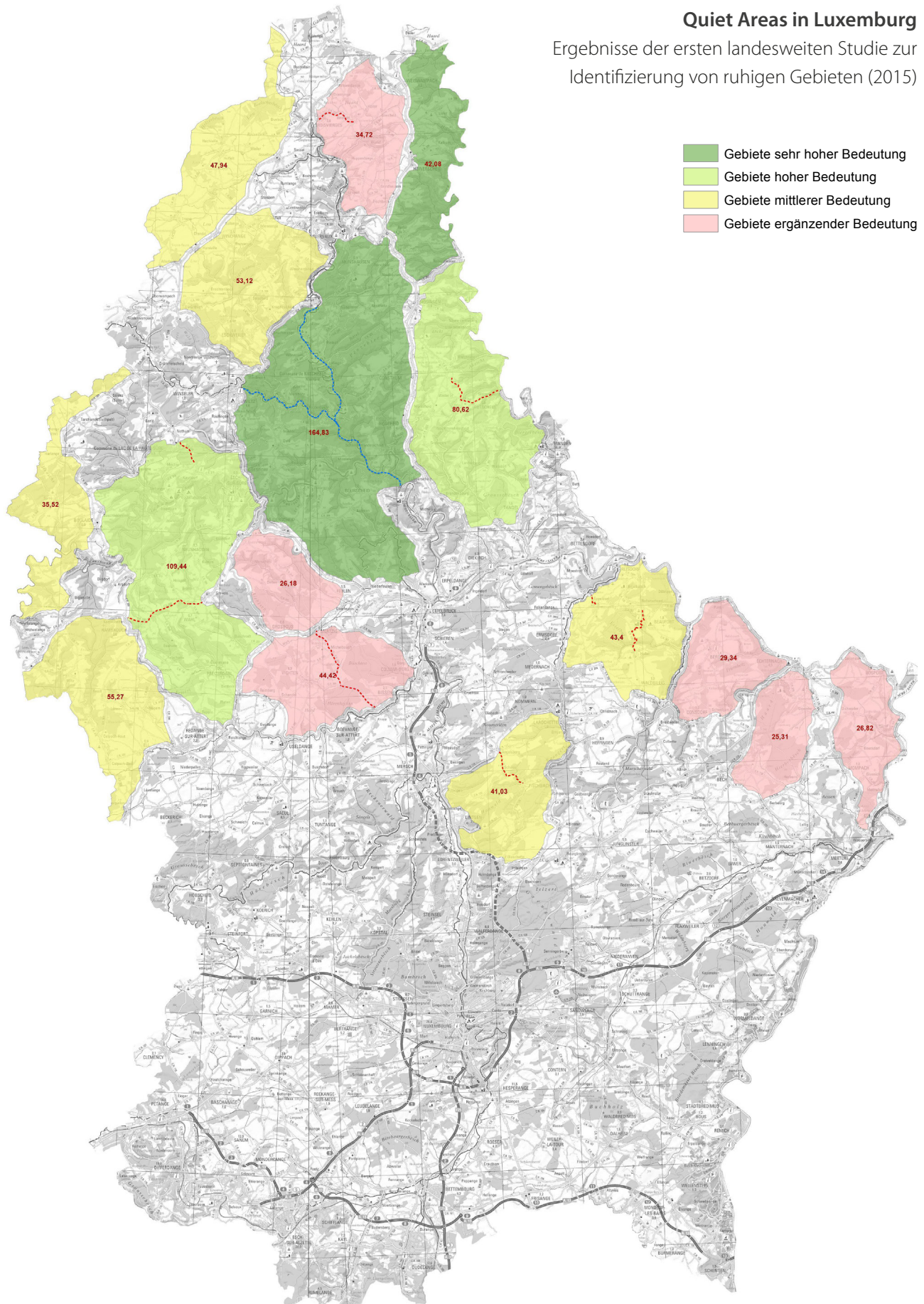
In Ballungsräumen zielt die END auf die Sicherung auch kleinerer, inner- und randstädtisch gelegener Flächen ab, die als wesentliches Kriterium für eine Erholungsnutzung geeignet sein sollen. Dabei kann es sich um Parks, Grünflächen oder auch landwirtschaftlich genutzte Flächen handeln, die einen Naherholungswert besitzen. Da in den städtischen Gebieten die Lärmkartierung nur bedingt für die Erfassung der ruhigen Gebiete geeignet ist, kommt hier dem Begriff der „relativ ruhigen Gebiete“ Bedeutung zu. Es handelt sich hierbei um diejenigen Flächen, die unabhängig von den tatsächlichen Lärmwerten im Vergleich zur Umgebung als relativ ruhig empfunden werden (Stadt München 2012).

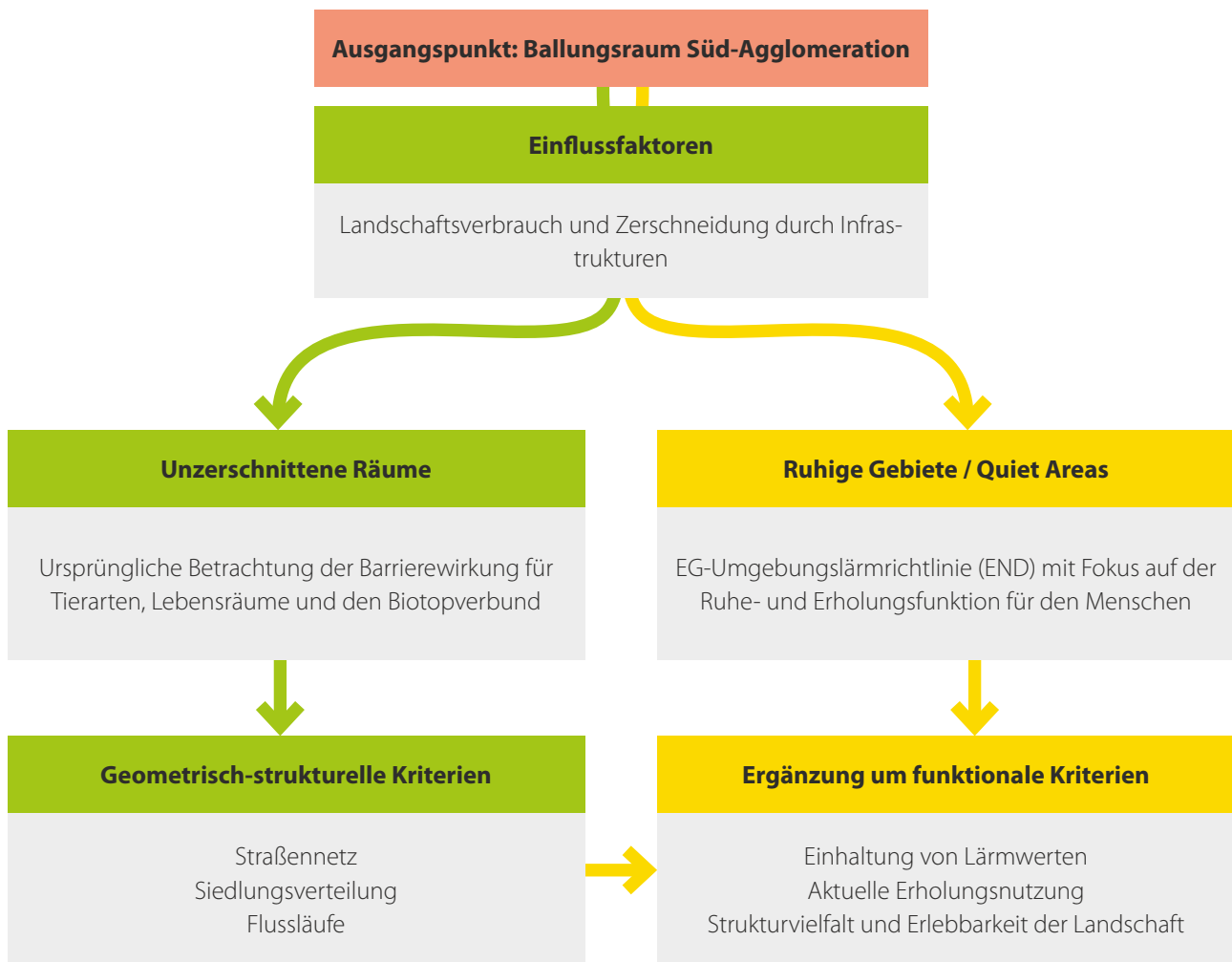
Bereits in der ersten „Quiet Area“-Studie wurde eine Untersuchung der „ruhigen Stadtlandschaften“ und „relativ ruhigen Stadtoasen“ für den Ballungsraum der Stadt Luxemburg durchgeführt. Dabei wurden 5 Gebiete der ruhigen Stadtlandschaft mit einer Gesamtfläche von ca. 67 km² sowie 8 relativ ruhige Stadtoasen mit einer Gesamtfläche von ca. 3 km² identifiziert. Diese Gebiete befinden sich überwiegend im direkten Umfeld der Stadt Luxemburg (Gemeinde Walferdange, Gemeinde Steinsel, Gemeinde Leudelange, Gemeinde Hesperange) bzw. innerhalb des Stadtgebietes. Bei dieser Untersuchung wurde ein besonderes Augenmerk auf unterschiedliche lärmindernde Faktoren der Flächen gelegt. Auffällig ist dabei, dass sich in diesem Ballungsraum die relativ ruhigen Gebiete auf das Gebiet der Hauptstadt konzentrieren. Diese Tatsache ist vor allem auf den starken Bedeutungsunterschied zwischen der Stadt Luxemburg und den Umland-Gemeinden zurückzuführen.

Im Kontext der oben aufgeführten Definition wird deutlich, dass sich die Vorgehensweise der Untersuchung der Region im Süden Luxemburgs in die Logik der ruhigen Gebiete in Ballungsräumen einfügt. Obwohl im Maßstab Luxemburgs ohnehin der Stadt Luxemburg und ihrer Agglomeration eine höhere Bedeutung zukommt, ist die Südregion in besonderem Maße von unterschiedlichen Lärmquellen belastet und hat als urbaner bzw. periurbaner Raum auch einen Bedarf nach Ausgleichsräumen für die intensiv genutzten Bereiche. Zusätzlich erfüllt die Planungsregion Süden mit deutlich über 100.000 Einwohnern auch das quantitative Kriterium eines Ballungsraumes im Sinne der END.

Quiet Areas in Luxembourg

Ergebnisse der ersten landesweiten Studie zur Identifizierung von ruhigen Gebieten (2015)





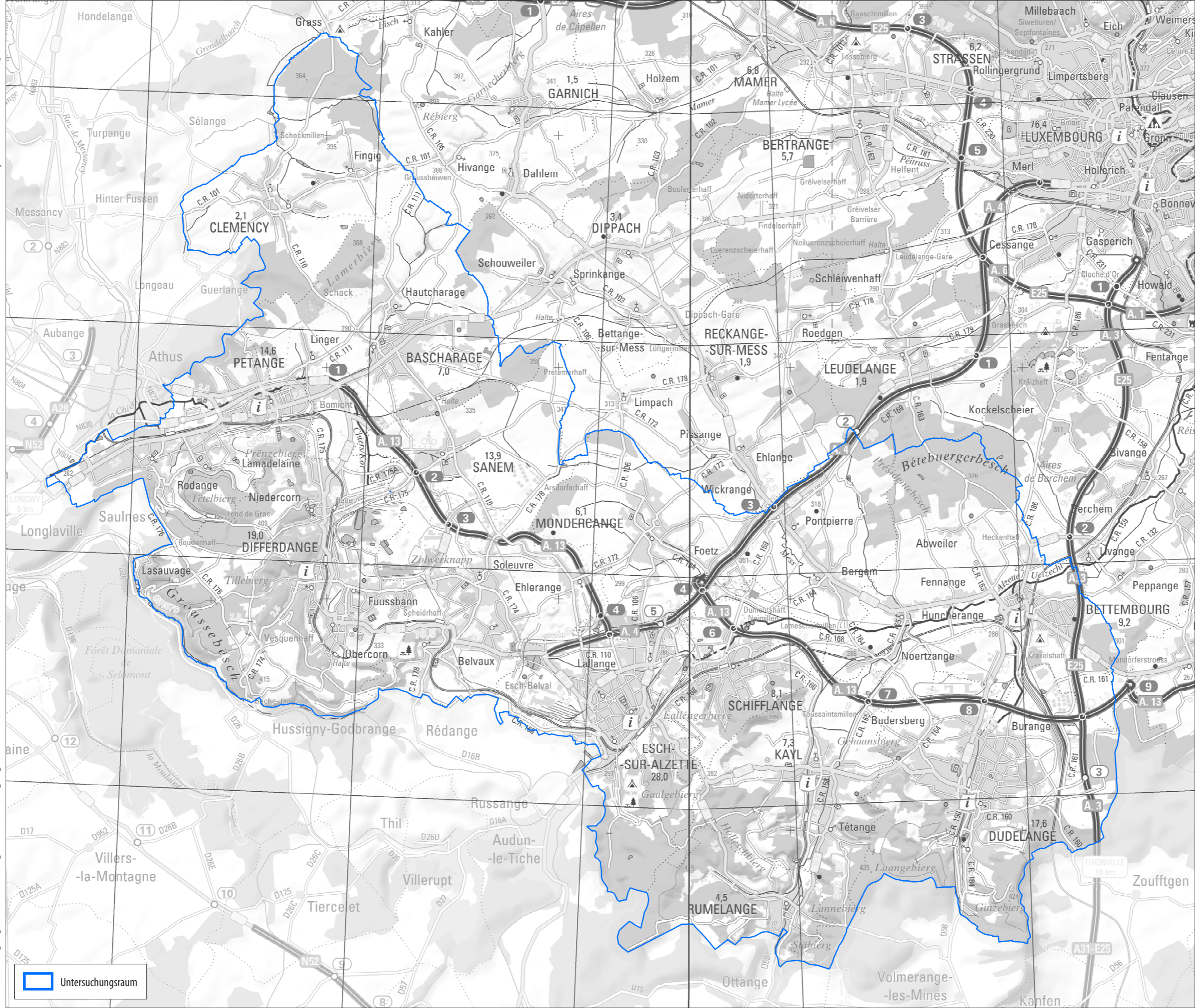
Die END setzt als gemeinschaftsrechtliche Grundlage den Rahmen für die Identifizierung und Festlegung von ruhigen Gebieten. Sie gibt allerdings keine strikten Vorgaben für Methodik und Grenzwerte. Die Vorgehensweise und Indikatoren sind dementsprechend von den Mitgliedsstaaten selbst festzulegen. Als methodische Planungshilfe steht für diese Fragestellung jedoch der 2014 erschienene „Good practice guide on quiet areas“ der European Environment Agency (EEA) zur Verfügung. Die Vorgehensweise des vorliegenden Gutachtens stützt sich somit vor Allem auf diesen Leitfaden.

Die Herangehensweise der Studie wird in dem oben dargestellten Schema verdeutlicht. Neben einer rein quantitativen Analyse ist, auf Grund der Konzentration auf die Ruhe- und Erholungsfunktion, eine ergänzende qualitative Analyse von funktionalen Kriterien erforderlich. Diese orientiert sich an den im Folgenden dargelegten Eigenschaften des Untersuchungsraumes.

1.2 Festlegung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum der vorliegenden Studie orientiert sich an den Zwischenergebnissen der ersten „Quiet Area“-Studie, relevanten Gebietstypen der nationalen Planungsebenen sowie relevanten lärmwirksamen Raumfaktoren:

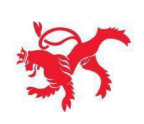
- » **Grand Ensemble Paysager „Côtes du Dogger“** (GEP) des Plan Directeur Sectoriel „Paysages“,
- » **Planungsregion Süden** (auch zusammengeschlossen im Gemeindesyndikat „ProSUD“),
- » **übergeordnete Zerschneidungsachsen:** v.a. Nationalstraße N13 sowie Autobahn A3.



Quiet Areas im Süden Luxemburgs
Zwischenergebnisse



Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange
T: +352 33 02 04
F: +352 33 28 86
www.zeyenbaumann.lu



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures

Administration de l'environnement

Karte 1: Festlegung des Untersuchungsraumes

Planungsregion Süden

ohne Maßstab

April 2018



Plangrundlage:
© ACT, Carte topographique

Aus diesen Faktoren wird ein Untersuchungsraum gebildet, welcher im Wesentlichen den Bereich der Süd-agglomeration umfasst. Eine Ausweitung dieses Raumes nach Osten, wurde zum Beginn der Untersuchung überprüft, aber auf Grund von mangelnden funktionalen Zusammenhängen verworfen.

Die **Süd-Agglomeration** ist eine urbane und polyzentrische Agglomeration im Süden Luxemburgs, die insgesamt elf Städte bzw. Gemeinden und etwa 167.000 Einwohner umfasst. Die Süd Region gehört zu den insgesamt sechs Planungsregionen Luxemburgs, die im Rahmen des Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT, 2003) definiert wurden.

Obwohl sie flächenmäßig – mit etwa 200 km² – eine eher unbedeutende Rolle spielt, ist ihre wirtschaftliche und demographische Bedeutung im luxemburgischen Kontext umso wichtiger. Die größten bzw. bevölkerungsreichsten Städte und Gemeinden – nach der Stadt Luxemburg – befinden sich in diesem Raum (Esch, Dudelange, Kayl, Differdange und Pétange). Er charakterisiert sich außerdem durch eine stark ausgeprägte Zersiedlung, aber auch durch qualitativ sehr hochwertige Freiräume.

Auf Grund der Eigenschaften des beschriebenen Raumes ist bei der Untersuchung ein besonderer Fokus auf relativ ruhige Gebiete im urbanen Bereich, auf die Erholungsfunktionen der „**Grands Ensembles Paysagers**“ (GEP), der „**Zone Verte Interurbaine**“ (ZVI) sowie auf **grenzüberschreitende Aspekte** zu legen.









Région Sud

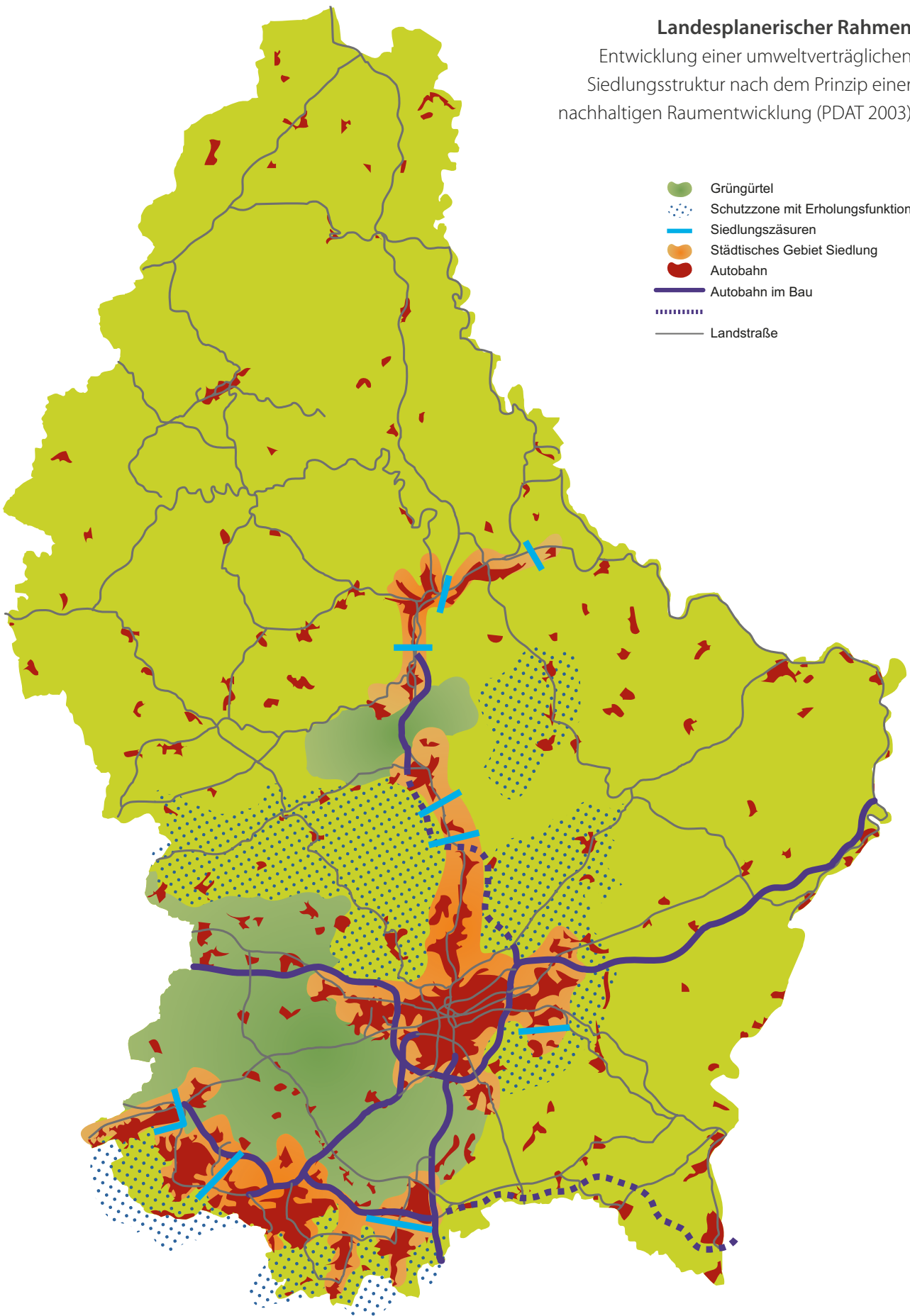
„La Région Sud constitue une des six régions d'aménagement **définies dans le programme directeur de l'aménagement du territoire** arrêté par décision du Gouvernement en Conseil en 2003.“ (Observatoire PRO-SUD . Indices Sud III 2014 : S. 1.2)

„La Région Sud est la plus petite des régions luxembourgeoises en superficie mais **son poids en terme démographiques et d'emplois** n'en demeure pas moins important. On y retrouve les plus grandes villes du pays, après la capitale. Esch-sur-Alzette est le second centre urbain du Grand-Duché dernière Luxembourg-Ville.“ (Observatoire PRO-SUD, Indices Sud III 2014 : S. 1.2)

Landesplanerischer Rahmen

Entwicklung einer umweltverträglichen Siedlungsstruktur nach dem Prinzip einer nachhaltigen Raumentwicklung (PDAT 2003)

-  Grüngürtel
-  Schutzzone mit Erholungsfunktion
-  Siedlungszäsuren
-  Städtisches Gebiet Siedlung
-  Autobahn
-  Autobahn im Bau
-  Landstraße
-  Landstraße



1.3 Definition „Ruhige Gebiete“ im Maßstab des Untersuchungsraumes

Als Grundlage zur Identifikation von ruhigen Gebieten ist zunächst das Konzept von ruhigen Räumen auf den Maßstab Luxemburgs zu übertragen. Zunächst dazu der besondere Kontext zu beachten, welcher sich aus dem überschaubaren Territorium und der hohen Entwicklungsdynamik ergeben:

- » **Disperses Bevölkerungswachstum** und erhöhte Bauaktivität im ländlichen Raum, großflächige Gewerbe- und Einzelhandelsstandorte in der Peripherie und im ländlichen Raum kennzeichnen die Situation der Raumentwicklung in Luxemburg (vgl. *Suivi du développement territorial du Luxembourg à la lumière des objectifs de l'IVL, MIAT 2008*),
- » Durch **grenzüberschreitenden Verkehr** entstehen verstärkte hohe Belastungen der Verkehrsinfrastruktur auf dem gesamten Straßennetz (vgl. *Stratégie globale pour une mobilité durable, MDDI 2012*),
- » **Lineare Infrastrukturen** verursachen eine im Vergleich mit anderen Ländern hohe Fragmentation der Landschaft (vgl. *Routes, projets routiers, fragmentation et défragmentation des paysages, MDDI 2011*),
- » Die **Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche** führt zu einer fortschreitende Inanspruchnahme hochwertiger Naturräume (vgl. *Landschaftsmonitoring Luxemburg, MENV 2005*).

Für den Süden Luxemburgs ergeben sich aufgrund seiner Lage im Grenzbereich zu Belgien und Frankreich sowie aufgrund seiner Dynamik, resultierend aus einer Konzentration von wirtschaftlichen Aktivitäten, einer hohen Bevölkerungszahl sowie einer starken urbanen Prägung, weitere Einschränkungen:

- » **Hohe Lärmbelastung** durch die Zerschneidung des Raumes durch unterschiedliche Verkehrsachsen und Bahntrassen,
- » **Transit-Verkehr** auf den Autobahnen und den Gütertrassen,

- » **Konzentration von arbeitsplatzintensiven Gewerbe- und Industriegebieten** von nationaler Bedeutung mit entsprechenden Verkehrsströmen,
- » Südregion als **historisch gewachsener Industriestandort** – auch für großflächige und emissionsintensive Aktivitäten,
- » **dichte Besiedelung**, insbesondere im südlichen Teil,
- » in der Tendenz weiterhin **hohe wirtschaftliche Dynamik**, Bevölkerungswachstum und damit einhergehende Bauaktivitäten und Großprojekte.

1.3.1 Ansprüche an ruhige Gebiete im Süden Luxemburgs

Aus diesen Rahmenbedingungen der Raumentwicklung des Landes und der Süd-Region ergeben sich bei der Identifizierung von ruhigen Gebieten einige besondere Herausforderungen. Die Auswahl der „Quiet Areas“ im Süden Luxemburgs muss daher nicht nur den Ansprüchen der EG-Umgebungsrechtlinie genügen, sondern soll auch:

- » an den **spezifischen Kontext der Region** angepasst sein,
- » und damit auch insbesondere **grenzüberschreitende Verflechtungen** berücksichtigen,
- » besonders **intakte und hochwertige Gebiete** von regionaler bis überregionaler Bedeutung umfassen, aber auch
- » **Ausgleichsflächen innerhalb der stark durch Lärm belasteten urbanen Agglomeration** aufzeigen und
- » mit der **bestehenden Datengrundlage** ermittelbar sein.

Als Grundlage der Untersuchung wurden zwei Gebietstypen für die Identifizierung einer Flächenkulisse von ruhigen Gebieten im Süden Luxemburgs ausgebildet.

1.3.2 Definitionsansätze: Ruhige Gebiete im Süden Luxemburgs

Aufgrund des unterschiedlichen Betrachtungsmaßstabes in suburbanen und städtischen Räumen und unterschiedlicher vorliegender Grunddaten ist eine Unterteilung der Gebietskulisse erforderlich, die auch einen jeweils spezifischen Methodenansatz erforderlich macht:

Die **Gebiete der ruhigen Stadtlandschaft** umfassen relativ große zusammenhängende Freiflächen von mindestens regionaler Bedeutung mit einer hohen Eignung für die Erholungsfunktion, einer Erschließung für Freizeit und Erholung und einem hohen landschaftlichen Potential.

Ihre Bedeutung liegt in der Ausgleichsfunktion zu den verlärmten und dicht besiedelten Bereichen der Agglomeration im Südwesten der Stadt Luxemburg und den Gemeinden der Minette-Region.

- » Die wohnortnahe ruhige Stadtlandschaft ermöglicht bspw. **ausgedehnte Spaziergänge und Radtouren** mit lediglich vereinzelter Durchquerung von Bereichen mit höherer Lärmbelastung.

Die **relativ ruhigen Stadtoasen** innerhalb der Südregion umfassen öffentliche Grün- und Freiflächen mit einer hohen Aufenthaltsqualität und einer entsprechenden Gestaltung als Ausgleichsflächen in fußläufiger Entfernung zu Wohn- und Arbeitsstandorten.

Sie erfüllen – gemeinsam mit anderen nahegelegenen (relativ) ruhigen Gebieten – außerdem eine Vernetzungsfunktion.

Aufgrund ihrer zentralen Lage innerhalb der jeweiligen Gemeinde bzw. Stadt entsprechen sie nicht, oder nicht vollständig, den oben genannten Kriterien eines ruhigen Gebietes, indem sie bspw. einen erhöhten Lärmpegel aufweisen oder deutlich kleiner sind. Der städtebauliche Kontext der Flächen weist allerdings lärmindernde Eigenschaften auf, die dazu führen, dass die Stadtoasen in ihren Kernbereichen deutlich ruhiger sind als ihr Umfeld.

- » Diese Gebiete ermöglichen z.B. kurzfristige Spaziergänge für Ruhesuchende bzw. **kurzfristige Erholungs- und Freizeitaktivitäten** im direkten Umfeld von Wohnung oder Arbeitsplatz.

Stadtoasen sind innerhalb von verdichteten Agglomerationen von besonderer Bedeutung. Vor diesem Hintergrund werden in der vorliegenden Studie für diese Gebietskategorie ausschließlich Flächen in den urbanen Gemeinden der Süd-Region berücksichtigt.

Ruhige Gebiete im ländlichen Raum

In der ersten „Quiet Area“-Studie wurden im Maßstab der gesamten Landesfläche ruhige Gebiete im ländlichen Raum identifiziert. Dabei hat sich herausgestellt, dass in dieser Perspektive im gesamten Süden Luxemburgs keine Flächen vorhanden sind, welche den Kriterien entsprechen.

Die ruhigen Gebiete im ländlichen Raum umfassen große zusammenhängende und intakte Freiflächen von überregionaler Bedeutung mit einer hohen Erholungsfunktion und entsprechender Erschließung für Freizeit und Erholung. Diese großräumigen Gebiete ermöglichen z.B. ausgedehnte Spaziergänge ohne Durchquerung verlärmter Bereiche.

Wegen der übergeordneten Bedeutung der dabei festgestellten ruhigen Gebiete, sind diese dennoch auch für Erholungssuchende aus der Südregion von Bedeutung, auch wenn es sich dabei auf Grund der Distanz nicht um Naherholungsgebiete im direkten Umfeld von Wohnort oder Arbeitsplatz handelt.

Kapitel 2: Methodik und Datengrundlage

Maßgeblich für die Identifizierung von „Quiet Areas“ ist das Ziel, in den dicht besiedelten Siedlungsschwerpunkten und in der offenen Landschaft Bereiche zu erhalten, in denen Erholungssuchende möglichst frei von Lärmbelastungen ihre Freizeit verbringen können. Daraus folgt, dass bei der Bestimmung von ruhigen Gebieten neben der Anwendung von Lärmkarten und Lärmgrenzwerten der Einbezug weiterer qualitativer Auswahlkriterien wie z.B. Erholungsfunktion, Analyse unzerschnittener verkehrsarmer Räume oder von Aussagen übergeordneter Planungsebenen empfehlenswert ist.

2.1 Räumlich-differenzierte Methodik

Aufgrund des unterschiedlichen Betrachtungsmaßstabes und der unterschiedlichen Charakteristika der untersuchten Gebietskulissen ist eine Kombination von quantitativen und qualitativen Untersuchungsmethoden zur Analyse der relativ ruhigen Gebiete in der Süd-Agglomeration erforderlich. Es wird unterschieden zwischen den Gebieten der ruhigen Stadtlandschaft (SL) und den relativ ruhigen Stadtoasen (SO).

Da bisher keine vergleichbare Studie im Untersuchungsraum vorliegt, beruht die Identifizierung der ruhigen Gebiete auf einer iterativen Vorgehensweise, welche eine

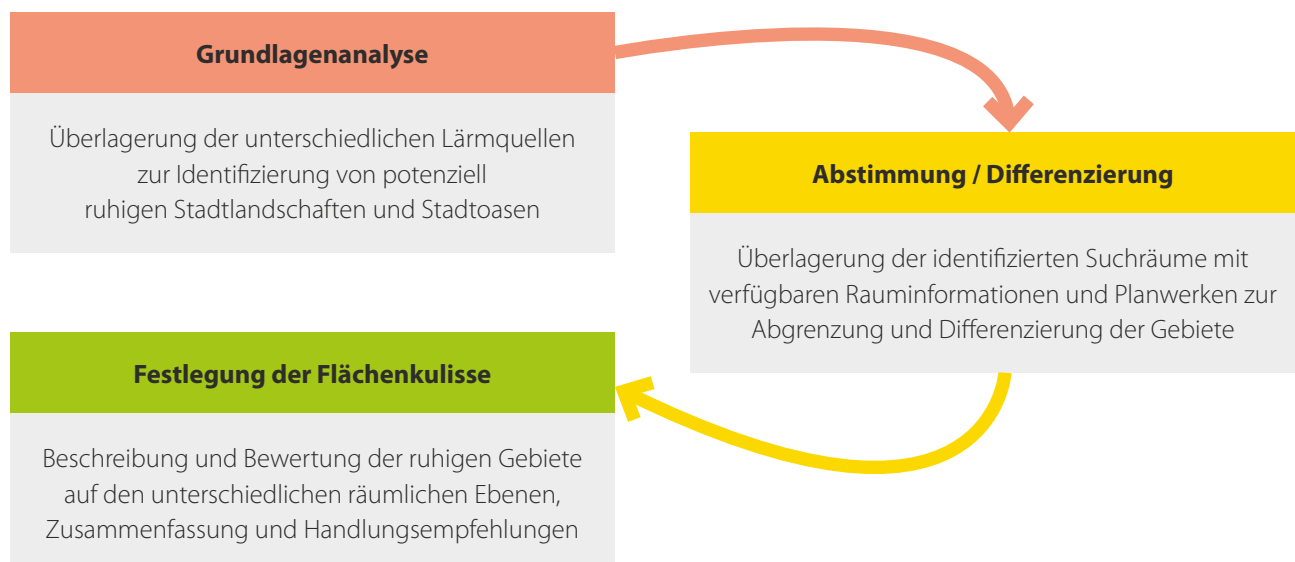
stufenweise Analyse und Feinabstimmung der Methodik in mehreren Schritten vorsieht. Die Vorgehensweise orientiert sich allerdings stark an jener der ersten „Quiet Area“-Studie. Dabei wurde darauf geachtet, die verwendeten Indikatoren dem spezifischen Kontext entsprechend anzupassen und zu ergänzen.

Identifizierung von (relativ) ruhigen Gebieten

Die Grundlage bildet eine quantitative GIS-Analyse: Auf Basis bestehender kartografischer Daten werden die Lärmwirkung von Infrastrukturen und Nutzungen auf der Ebene des Untersuchungsraumes in einem Geoinformationssystem aufbereitet und analysiert. Aus dieser Analyse schälen sich Suchräume zur Identifikation von ruhigen Gebieten heraus (siehe Kapitel 4).

In einer anschließenden qualitativen Vertiefung wird auf der Grundlage zusätzlicher Kriterien eine vertiefende Analyse zur Bewertung und Umgrenzung der ruhigen Gebiete in der Süd-Agglomeration vorgenommen (siehe Kapitel 5.1).

Zur Erfassung relativ ruhiger Gebiete in den städtischen Agglomerationen (relativ ruhige Stadtoasen) werden öffentlich genutzte Grün- und Freiflächen untersucht. Über eine Auswertung der Flächennutzungspläne (PAG) und von Luftbildern werden die entsprechenden Flächen aufgenommen und bewertet. (siehe Kapitel 5.2).



Abschließende Betrachtung und Bewertung

Die Analyse und Bewertung der einzelnen Gebiete beruht auf detaillierten Steckbriefen (siehe Kapitel 9), welche die Grundlage für eine Einstufung der Gebiete in unterschiedliche Bewertungskategorien bilden. Anschließend an die Identifizierung der Flächen werden Hinweise für das weitere Vorgehen zum Schutz und zur Weiterentwicklung der ruhigen Gebiete im Süden Luxemburgs gegeben.

2.2 Datengrundlage der Untersuchung

Die vorliegende Studie basiert auf unterschiedlichen Datengrundlagen zur Ermittlung der unterschiedlichen Lärmeinwirkungen auf den Untersuchungsraum im Süden des Großherzogtums Luxemburg sowie, soweit aufgrund der frei verfügbaren Daten möglich, im nahen Grenzbereich. Die Quellenangaben zu den hierbei verwendeten Datensätzen sind im Anhang zusammengestellt.

Kartengrundlage / Basisdaten

Als Kartengrundlagen werden die Topografische Karte sowie zur Luftbildauswertung die Orthophotos von 2013 bzw. 2016 verwendet. Die BD-TOPO liegt dabei sowohl in Form von Vektor-Daten als auch als Rasterbilddaten vor.

Sie wurden durch die Administration du Cadastre et de la Topographie zur Verfügung gestellt bzw. sind frei auf der Plattform geoportail.lu verfügbar.

Lärmkartierung

Grundlage der Untersuchung ist die Lärmkartierung welche im Rahmen der Umsetzung der EG-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/CE vom Umweltministerium bzw. der Umweltverwaltung veröffentlicht wurde (Stand 2011). Diese stellt die durchschnittliche Lärmbelastung getrennt für drei Verkehrsträger dar:

- » **Hauptverkehrsstraßen** mit einer Verkehrsbelastung von über drei Millionen Fahrzeugen pro Jahr,
- » **Bahntrassen** mit einer Belastung von über 30.000 Zügen pro Jahr sowie
- » Lärmwerte des **Flughafen Luxemburg**.

Eine Gesamtbetrachtung des Lärmes wird nicht vorgenommen, da die Lärmquellen jeweils unterschiedlich von den Menschen wahrgenommen werden. Die Kartierung unterscheidet allerdings für die verschiedenen Lärmarten zwei spezifische Zeiträume:

- » Index der **Lärmbelastung für den gesamten Tag** (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex): L_{den}
- » Index der **Lärmbelastung für die Nacht** (22 bis 6 Uhr – Nachtlärmindex): L_{night}

Der Berechnung des L_{den} liegt eine Gewichtung der Lärmbelastung an den unterschiedlichen Tageszeiten zugrunde. Die Methodik zur Berechnung der Lärmgrenzwerte wird durch die EU-Direktive und ihre Anhänge bestimmt. Ziel ist eine kohärente und vergleichbare europaweite Vorgehensweise.

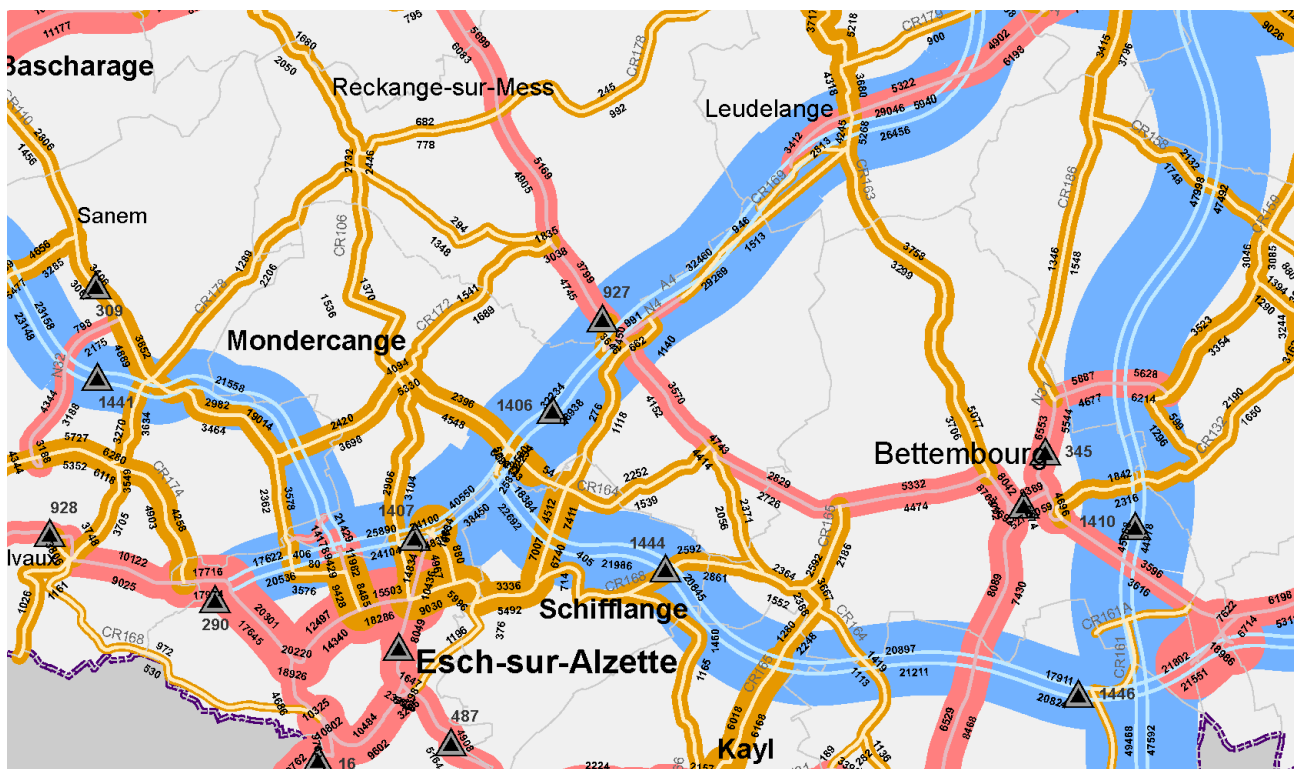
Diese Daten wurden von der Administration de l'Environnement, Division Air/Bruit (Ministère du Développement Durable et des Infrastructures) zur Verfügung gestellt und sind frei einsehbar auf der Plattform geoportail.lu.

Verkehrsdaten

Zur Kategorisierung der Verkehrsbelastung im Untersuchungsraum wurde auf die öffentlich zugängliche Verkehrszählung bzw. -modellierung der Administration des Ponts et Chaussées sowie auf die BD-TOPO zurückgegriffen. Dabei wurde der Datensatz des Modells der durchschnittlichen Verkehrsbelastung pro Tag in beide Richtungen von 2012 genutzt.

Nach Angaben der nationalen Straßenbauverwaltung bestehen Probleme in der Methodik der Aufstellung dieses Modells. Die Daten werden grundsätzlich aber nur dazu herangezogen um die zerschneidende Wirkung von nationalen Straßen (Nationalstraßen und Chemins Repris) zu charakterisieren. Dabei werden alle Nationalstraßen im Untersuchungsgebiet mit einbezogen sowie für die Chemin Repris ein Grenzwert von mehr als 1.000 KfZ pro Tag angewandt.

Die Daten sind frei verfügbar auf der Internetseite der Administration des Ponts et Chaussées (Ministère du Développement Durable et des Infrastructures).



Auszug der Datengrundlage: Modelisation du réseau national, Trafic routier 2012 (Administration des Ponts et Chaussées)

Weiterhin wird das Schienennetz, welches nicht durch die Lärmkartierung abgedeckt ist, aus der BD-TOPO herangezogen.

Siedlungsgebiete

Die Siedlungsbereiche werden auf Grundlage des Gebäudebestandes der BD-TOPO einbezogen. Dabei werden alle Gebäudekategorien berücksichtigt. Zurückbehalten werden jedoch nur die Gebäudeansammlungen, also Siedlungsbereiche, die einen Grenzwert von 10 ha Flächengröße überschreiten, sodass z.B. kleinere Strukturen im Außenbereich bestehen können.

Der Gebäudebestand ist der Teil BD-TOPO, welche durch die Administration du Cadastre et de la Topografie zur Verfügung gestellt wurde, allerdings auch unter geoportail.lu öffentlich zugänglich ist.

Bestehende nationale und regionale Gewerbegebiete

Grundlage für die Kartierung der vorhandenen Industrie- und Gewerbegebiete ist das projet de plan directeur sectoriel „Zones d'activités économiques“ von Juni 2014. In diesem Planwerk sind allerdings nicht alle bestehenden Gewerbegebiete erfasst.

Die Daten dieses plan directeur sectoriel wurden durch das Département de l'Aménagement du Territoire (Ministère du Développement Durable et des Infrastructures) zur Verfügung gestellt, sind allerdings auch unter geoportail.lu öffentlich zugänglich.

Bestehende kommunale Gewerbe- und Industriegebiete bzw. andere Lärmquellen

Generell sind diese Gebietskategorien über die Siedlungsgebiete mit ausgeschnitten. Mittels Luftbildauswertung und bestehender örtlicher Kenntnisse werden zahlreiche kommunale Gewerbe- und Industriegebiete lokalisiert und zusätzlich mit gebiets- bzw. betriebsspezifischen Abständen je nach Art und Intensität der Lärmemissionen abgeschirmt. Diese Abstände werden nach dem sogenannten „Abstanderlass NRW“ (Immissionsschutz in der Bauleitplanung, 2007) bestimmt.

Geplante Großprojekte: Verkehr und Gewerbe

In den Entwürfen für die Plans Directeurs Sectoriels von Juni 2014 sind Großprojekte der unterschiedlichen Fachplanungen aufgeführt: Geplante regionale und nationale Gewerbegebiete und Verkehrsinfrastruktur (Anm.: Wohnungsbau s.u.). Rein kommunale Projekte werden in diesen Planwerken nicht erfasst.

Die Daten wurden durch das Département de l'Aménagement du Territoire (Ministère du Développement Durable et des Infrastructures) zur Verfügung gestellt, sind allerdings auch unter geoportail.lu öffentlich zugänglich.

Vereinzelte bekannte Projekte, wie z.B. das Centre pénitentiaire „Uerschterhaff“ in Sanem, werden in die Untersuchung mit einbezogen.

Öffentliche Grün- und Freiflächen der städtischen Agglomerationen im Süden Luxemburgs

Datengrundlage für die öffentlichen Grün- und Freiflächen sind die gültigen PAG der betroffenen Gemeinden, welche auf den Internetseiten der Gemeinden öffentlich zugänglich sind. Weitere Flächen werden mittels örtlicher Kenntnisse und Luftbilddauswertungen ergänzt.

Die PAG basieren auf unterschiedlichen Gesetzesgrundlagen und haben dementsprechend noch keine einheitliche Zonierung bzw. Legende. Berücksichtigt werden in den unterschiedlichen PAG die Zone de Parc, Zone de Verdure, Zone d'équipements et de bâtiments publics. Die Auswahl der Flächen wird über örtliche Kenntnis sowie Luftbilddauswertungen validiert.

Landschaftsschutz und -Entwicklung

Der Entwurf des Plans Directeurs Sectoriels „Paysages“ von Juni 2014 weist unterschiedliche Schutzkategorien des nationalen Landschaftsschutzes aus. Diese beruhen auf den grundsätzlichen Überlegungen des Programme Directeur de l'Aménagement du Territoire von 2004. Hier sind die Planungsinstrumente der „Zone Verte Interurbaine“ und der „Grands Ensembles Paysagers“ von Bedeutung. Sie sind ein gut geeigneter Indikator für ruhige Stadtlandschaften mit hoher Landschaftsqualität und guter Erholungseignung, woraus sich ein besonderer Schutzbedarf ableitet.

Als weniger gut geeignete Datengrundlage haben sich die bestehenden Naturschutzzonen auf nationaler und europäischer Ebene erwiesen (Natura 2000, Réserves Naturelles). Große Teile des Untersuchungsgebietes liegen in einem Natura-2000-Vogelschutzgebiet, das großflächig auch stark verlärmte und strukturarme Lebensräume mehrerer Greifvogelarten unter Schutz stellt, die nicht den Ansprüchen an eine ruhige Stadtlandschaft genügen. Eine

Aufwertung dieser Flächen durch den Einbezug des Kriteriums „Schutzgebiete“ würde daher die Differenzierung der Flächen untereinander verfälschen und wurde aus diesem Grund nicht weiter verfolgt.

Die Daten wurden durch das Département de l'Aménagement du Territoire (Ministère du Développement Durable et des Infrastructures) zur Verfügung gestellt, sind allerdings auch unter geoportail.lu öffentlich zugänglich.

Grenzüberschreitende Betrachtung

Für die grenzüberschreitende Betrachtung wird aufgrund des Mangels an öffentlich verfügbaren Daten für die angrenzenden Départements Wallonie (Belgien), Moselle und Meurthe-Moselle (Frankreich) auf eine Analyse der Luftbilder, der hier ersichtlichen Waldgrenzen und Hauptverkehrsachsen sowie auf vorhandene örtliche Kenntnisse zurückgegriffen.

Einschränkungen

Die Datengrundlage ist nicht komplett und bedarf vertiefender Untersuchungen bei der tatsächlichen Bewertung der einzelnen Gebiete. Nicht erfasst werden z.B. Windräder, Steinbrüche oder ähnliche Nutzungen im Außenbereich.

Die Entwürfe der Plans Directeurs Sectoriels von Juni 2014 sind mittlerweile aus dem Verfahren zurückgezogen worden. Als fachlich-inhaltliche Grundlage und Konkretisierung des Programme Directeur sind sie allerdings weiterhin relevant, auch wenn die rechtlich-verbindliche Umsetzung derzeit zurückgestellt ist. Die Flächen-Ausweisungen des Projet de Plan Directeur Sectoriel „Logement“ werden nicht berücksichtigt.

Kapitel 3: Indikatoren zur Identifizierung ruhiger Gebiete

Die Voraussetzungen für die Abgrenzung der Gebiete sind auf dem Land und in den Ballungsräumen unterschiedlich und werden wesentlich von der verfügbaren Datengrundlage mitbestimmt. Zur Orientierung kann dem Leitfaden der EEA ein Überblick häufig verwendeter Auswahlkriterien entnommen werden (Tabelle 1).

Die Zusammenstellung der Praxisbeispiele im Leitfaden der EEA zeigt, dass die verwendeten Methoden, Indikatoren und Auswahlkriterien zur Ermittlung von ruhigen Gebieten sehr unterschiedlich sind. Die in der Tabelle aufgeführten Kriterien können demnach einzeln oder in Kombination genutzt werden. Entscheidend für die Auswahl eines geeigneten Kriteriensatzes für den konkreten Untersuchungsraum sind in jedem Fall Umfang und Qualität der für eine Analyse zur Verfügung stehenden Datengrundlagen.

3.1 Akustische Indikatoren

In bisherigen Studien zur Ermittlung ruhiger Gebiete wird häufig ein L_{den} -Pegel zwischen 50 dB(A) und 55 dB(A) als Schwellenwert verwendet, so z.B. in den Studien für Norderstedt, München, Berlin, Duisburg, Österreich etc. Begründet ist dies darin, dass die Lärmkartierungen gemäß der END erst bei diesem Wert beginnen müssen. Ausgehend von den tatsächlichen menschlichen Bedürfnissen in Ruhegebieten zur effektiven Entspannung nennen mehrere Autoren einen L_{den} bzw. einen L_{night} von 40 dB(A) als geeignet (LAI 2012; Symonds 2003, Babisch 2011).

Ausschlaggebend für die Anwendung von Schwellenwerten ist die Verfügbarkeit entsprechender Lärmkarten als Bewertungsgrundlage.

Tabelle 1: Mögliche Auswahlkriterien für ruhige Gebiete (nicht abschließende Aufzählung nach EEA 2014, ergänzt)

Mögliche Auswahlkriterien		Ballungsraum	Ländliche Gebiete
Akustische Indikatoren	L_{den}	50-55 dB(A)	-
	L_{day}	45-55 dB(A)	30-40 dB(A)
Landschaftszerschneidung <small>(Zusätzlicher, nicht im EEA-Leitfaden aufgeführter Indikator)</small>	Siedlungs- und Gewerbeflächen	PAG / PS „Zones d'activités économiques“	PS „Zones d'activités économiques“
	Zerschneidung durch Verkehrswege	-	Verkehrsmengenanalyse
Abstand	von Fernstraßen	-	4 - 15 km
	von Ballungsräumen	-	1 - 4 km
Mindestgröße		100 - 100.000 m ²	0,1 - 100 km ²
Funktion	Gesundheitsvorsorge	Hohe Bedeutung	-
	Erholung	Moderate Aktivitäten	Passive Aktivitäten
	Natur- und Landschaftsschutz	Zusatzkriterium	Hohe Bedeutung
Aussagen anderer Planungen	Freiflächen mit hoher Bedeutung	Flächenausweisung im geltenden PAG	PS „Paysages“, Schutzgebiete, ...

In Luxemburg stehen für **Straßenlärm, Eisenbahnlärm und den vom Flugplatz Findel** ausgehenden Fluglärm folgende Planungsdaten der Administration de l'Environnement (2011) zur Verfügung:

- » Darstellung der Lärmbelastungen ab 55 dB(A) bis über 75 dB(A) für den Indikator L_{den} (Lärmbelastung gemittelt über Tag, Abend und Nacht, mit Zuschlägen für den Abend und die Nacht),
- » Darstellung der Lärmbelastungen ab 45 dB(A) bis über 75 dB(A) für den Indikator L_{night} (Lärmbelastung gemittelt über die Nacht).

Die Erfassung des **Straßenlärms** erfasst derzeit alle Straßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Millionen KFZ/Jahr und liegt damit für alle Autobahnen und einige Nationalstraßen vor. Zur Erfassung der Auswirkungen von Eisenbahnlärm sind Strecken mit einem jährlichen Aufkommen ab 30.000 Zügen einbezogen, womit Daten für nahezu alle zweigleisig ausgebauten Hauptstrecken in Luxemburg vorliegen.

Von dieser Datenlage ausgehend wird entsprechend den Empfehlungen des EEA-Leitfadens für den Ballungsraum Luxemburg-Stadt der Schwellenwert L_{den} unter 55 dB(A) zur Ermittlung der kleinräumigen ruhigen Gebiete herangezogen.

Der von der EEA in den ländlichen Räumen vorgeschlagene Indikator L_{day} unter 40 dB(A) liegt für das Untersuchungsgebiet derzeit nicht vor. Es wird daher für die Identifizierung der großräumigen ruhigen Gebiete im ländlichen Raum vorerst ebenfalls der Grenzwert L_{den} über 55 dB(A) eingesetzt.

Bei der Ermittlung ruhiger Gebiete im Ballungsraum stellt die auf einem überwiegenden Flächenanteil hohe Grundbelastung einen Einflussfaktor dar, der eine strikte Anwendung von Schwellenwerten erschwert: Viele der als ruhige Gebiete in Frage kommenden städtischen Grün- und Freiflächen sind aufgrund des dichten, stark frequentierten Verkehrsnetzes bereits durch einen L_{den} von mehr als 55 dB(A) durch Straßen- und Eisenbahnlärm betroffen.

Bei den häufig bereits vorbelasteten innerstädtischen Flächen ist daher eine Anwendung absoluter Schwellenwerte nicht zielführend, da in diesem Fall zu wenige Flächen das Kriterium der „absoluten Ruhe“ erfüllen würden. Unabhängig von ihrer aktuellen Belastung werden aber viele innerstädtische Parks und Grünflächen von der Bevölkerung trotzdem als wertvolle Erholungsflächen genutzt, die gegenüber den umliegenden Flächen als „relativ ruhige“ Gebiete empfunden werden. In diesem Fall ist ein Auswahlkriterium sinnvoll, das sich weniger an einem Schwellenwert orientiert und stattdessen die tatsächliche Bedeutung der einzelnen Fläche für die Erholungsfunktion in den Vordergrund stellt. (Berlin 2008, Duisburg 2010)

Als akustisches Kriterium wird dabei eine Abnahme der Lärmimmission um 6 dB(A) gegenüber dem stärker belasteten Umfeld der Fläche angenommen. Eine Faustregel besagt, dass dies ab einem Abstand von ca. 100 m von einer linienförmigen Schallquelle der Fall ist (Duisburg 2010).

Fluglärm stellt insbesondere für Teile der Stadt Luxemburg und die westlichen und östlichen Umlandgemeinden einen bedeutenden Lärmfaktor dar. Allerdings ist hier im Gegensatz zum permanent wirkenden Straßenlärm weniger die dauerhafte Lärmbelastung von Bedeutung; sondern die Störwirkung durch einzelne Lärmspitzen und den nächtlichen Fluglärm für Wohngebiete (Stadt Norderstedt 2008). Da Erholungsräume in der Regel nachts nicht genutzt werden und auch tagsüber nur in kurz andauernden Intervallen von Fluglärm betroffen sind, ist es aus fachlicher Sicht vertretbar, auch in derartigen Räumen „relativ ruhige Gebiete“ auszuweisen, wenn hierfür aus der Sicht der Erholungseignung ein Bedarf besteht.

Industrielärm wird in der END explizit als Untersuchungsgegenstand bei der Identifizierung ruhiger Gebiete genannt. Da keine Lärmbelastungskarten für diese Lärmquellen vorliegen und deren Erarbeitung in der END auch nicht gefordert wird, müssen Lärmauswirkungen indirekt über die Lage der ZAE abgeleitet werden. Hierzu sind für Luxemburg die Karten des Plan Sectoriel „Zones d'activités économiques“ geeignet, die einen landesweiten Überblick über die Lage der bestehenden

und neu geplanten großen Industrie- und Gewerbegebiete geben.

Da zu der Art der vorhandenen oder geplanten Betriebe in Gewerbegebieten keine vollständigen Informationen vorliegen, müssen diese generell als potentielle Lärmemittenten angesehen werden, zu denen eine Abstandsfläche eingehalten werden muss. Als praxisnahe Bewertungsgrundlage wird hierfür der Abstandserlass Nordrhein-Westfalen (2007) herangezogen. In der vorliegenden Studie werden die darin empfohlenen Abstände angewendet – insofern diese sich explizit auf Lärmemissionen beziehen – bzw. pauschalisierte Werte bei den geplanten Gewerbegebieten angenommen.

3.2 Landschaftszerschneidung

In großen, ruhigen, zusammenhängenden Naturerholungsgebieten, die auch für Aufenthalte z.B. für Tageswanderungen und als Tourismusgebiete mit längerer Aufenthaltsdauer genutzt werden, ist über die in der Lärmkartierung erfassten Verkehrswege hinaus auch die Zerschneidungswirkung des übrigen Verkehrsnetzes als indirekter Indikator von Bedeutung (Landschaftsprogramm Sachsen 2014, Schupp 2005). Dieser Indikator wird zwar im EEA-Leitfaden nicht explizit erwähnt; es wird dort aber gleichzeitig darauf hingewiesen, dass die vorgeschlagenen Indikatoren keine endgültige Auswahl darstellen und nach Bedarf erweitert werden können.

Als geeignete, häufig zur Analyse des Zerschneidungsgrades verwendete Indikatoren schlägt in Deutschland die Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI) (2014) folgende Parameter vor:

- » Alle **Straßen** ab einer durchschnittlichen Verkehrsstärke von 1.000 KfZ pro Tag,
- » Zweigleisige und eingleisige, elektrifizierte **Bahnstrecken**,
- » **Siedlungsbereiche** sowie
- » **Flughäfen**.

Diese Parameter wurden insbesondere zur Analyse der Zerschneidungswirkung auf Tierlebensräume und Ökosysteme zusammengestellt und müssen daher bezüglich ihrer Eignung für die Erfassung von Lärmwirkungen hinterfragt werden. Insbesondere die Auswirkungen der nicht in den Lärmkarten erfassten Bahnstrecken mit geringerem Zugaufkommen können differenziert betrachtet werden, da es sich hier um jeweils zeitlich eng begrenzte Lärmauswirkungen handelt. Hinweise zur differenzierten Berücksichtigung von Eisenbahnlärm liegen aus Belgien (Vlaamse overheid 2006) und Duisburg 2010 vor:

- » Für die **Lärmemissionen einer Zugstrecke** ist der Anteil des Güterverkehrs entscheidend, da dieser wesentlich höhere Lärmspitzen als Personenzüge verursacht.

Für Luxemburg liegen keine Angaben zum Anteil des Güterverkehrs auf den einzelnen Bahnstrecken vor. Allerdings ist aus der örtlichen Kenntnis des Streckennetzes davon auszugehen, dass Bahnstrecken mit einem nennenswerten Güterverkehrsanteil überwiegend im Süden des Landes liegen und bereits in den Lärmkarten der Administration de l'Environnement (2011) erfasst sind. Im Umkehrschluss gilt, dass die nicht in der Lärmkartierung erfassten Streckenabschnitte überwiegend für den Personenverkehr genutzt werden.

- » **Lärmbelastungen durch Zugverkehr** stellen keine Dauerbelastung dar, da sie auf überschaubare, kurze Zeiträume beschränkt sind.

Bei gering bis mäßig befahrenen Bahnstrecken überwiegen die zwischen den einzelnen Zugbewegungen liegenden „ruhigen Zeitabschnitte“. Es ist davon auszugehen, dass dies für die nicht in der Lärmkartierung erfassten Zugstrecken zutreffend ist.

- » **Innerhalb von ruhigen Gebieten verlaufende Bahnstrecken** tragen auch dazu bei, den motorisierten Individualverkehr innerhalb eines ruhigen Gebietes zu vermindern.

Der Bahnverkehr ist über seine Lärmauswirkungen hinaus auch mit dem für die Raumqualität positiven Effekt verbunden, dass die Erreichbarkeit ruhiger Erholungsgebiete ohne die Nutzung des Individualverkehrs möglich

ist. Dies kann dazu beitragen, die Verlärmung eines ruhigen Gebietes in der Fläche deutlich zu vermindern und so seine Eignung für die Erholungseignung zu erhalten. Dieser „Ruhebonus“ kann bei Bahnstrecken, die in ruhigen Gebieten verlaufen, berücksichtigt werden.

3.3 Abstand zu Ballungsräumen und Fernstraßen

Mit diesem Indikator sollen die Fernwirkungen zu den Haupt-Lärmentstehungsgebieten berücksichtigt werden. Unter den Fernstraßen werden hierbei die vierspurig ausgebauten Straßen und Autobahnen verstanden, die Luxemburg mit den Nachbarländern verbinden.

Fernwirkungen durch Lärmausbreitung können beispielsweise in weiträumig offenen, ebenen Landschaften, in den Mittelgebirgen durch weiträumige Lärmausbreitung in lärmverstärkend wirkenden Talzügen oder durch große Talbrücken entstehen. Derartige Auswirkungen sind in starkem Maße von den jeweiligen Geländeformen abhängig und können kleinräumig stark variieren. Zum sicheren Nachweis derartiger Fernwirkungen durch Lärm wären aufwendige Messprogramme erforderlich. Datengrundlagen zu diesem Indikator sind für das Untersuchungsgebiet nicht verfügbar, so dass dieser Ansatz für Luxemburg nicht weiter verfolgt werden kann.

3.4 Mindestgröße

Grundsätzlich ist die Beschränkung auf eine Mindestgröße für ruhige Gebiete sinnvoll, um die Ruhefunktion tatsächlich zu gewährleisten und die Handhabbarkeit der Gebietsauswahl sicher zu stellen. Aufgrund des unterschiedlichen Betrachtungsmaßstabes müssen in Ballungsräumen und in ländlichen Gebieten unterschiedliche Gebietsgrößen angewendet werden.

In den Ballungsräumen liegen die vorgeschlagenen Mindestgrößen für absolut ruhige Gebiete meistens in der Größenordnung zwischen 3 ha (Landschaftsprogramm Bremen 2012) und 10 ha (Stadt München 2012). In der Lärmaktionsplanung Berlin (2008) liegt die Mindestgröße ruhiger Gebiete bei 30 ha.

Eine Mindestgröße von 4 ha für relativ ruhige Gebiete schlägt der Lärmaktionsplan Duisburg (2010) vor. In München werden hier wie für die absolut ruhigen Gebiete ebenfalls 10 ha als Mindestgröße vorgeschlagen.

Bei der Festlegung eines Grenzwertes für den Süden Luxemburgs muss die gegenüber den großen Grünflächen in München oder Berlin eher kleinzellige Strukturierung der zur Erholung genutzten Grünflächen und Freiräume sowie die Größe und andere Charakteristika der jeweiligen Stadt bzw. Gemeinde berücksichtigt werden. Ebenfalls sind strukturelle Unterschiede zu den Grünflächen im Ballungsraum der Stadt Luxemburgs vorzufinden.

Es wird daher eine Mindestgröße für relativ ruhige Gebiete im Ballungsraum von 0,5 ha vorgeschlagen. Mit diesem Schwellenwert werden die für die innerstädtische Erholung sehr wichtigen kleineren Stadtparks wie z.B. der Stadtpark in Pétange oder in Obercorn als unterste Flächenkategorie noch in der Gebietskulisse berücksichtigt werden. Im Falle der relativ ruhigen Stadtoasen werden jedoch die qualitativen Kriterien als wesentlich ausschlaggebender betrachtet als die Größe der jeweiligen Fläche.

Für die Identifizierung der größeren ruhigen Gebiete (Stadtlandschaften) – welche vor allem in der in den Grenzbereichen des Untersuchungsraumes zu finden sind – wird eine Mindestgröße von 100 ha gewählt. Diese Differenzierung wird durch eine Priorisierung der Flächen anhand weiterer funktioneller und qualitativer Parameter ergänzt. Hiermit wird berücksichtigt, dass der Wert ruhiger Gebiete für die Erholung nicht allein von ihren Ausmaßen abhängt und gegebenenfalls auch einzelne kleinere Gebiete eine derartig hohe Raumqualität aufweisen können, dass ihre Aufnahme in die Flächenkulisse zu empfehlen ist.

3.5 Funktion und Aussagen anderer Planungen

Für eine differenzierte Flächenauswahl ist der Einbezug weiterer Bewertungskriterien geeignet, mit denen Erholungsbedürfnis, Landschaftswahrnehmung und Naturnähe der in Frage kommenden ruhigen Gebiete näher untersucht, differenziert und priorisiert werden können.

Bezogen auf die Region, bieten sich hierfür die folgenden Kriterien an:

- » Auswertung der in den kommunalen PAG **bestehenden oder geplanten Grün- und Freiflächen** mit Erholungsfunktion oder Eignung als Erholungsgebiet,
- » **Berücksichtigung von laufenden Planungen** (insofern hierzu öffentliche Informationen vorliegen), falls hiervon potenziell ruhige Gebiete betroffen sind
- » **Anteil von „Grands Ensembles Paysagers“ und der „Zone Verte Interurbaine“** des PS „Paysages“ als Indikator für die Strukturvielfalt und die Eignung der Landschaft für Freizeitgestaltung und Erholung,
- » in geringerem Maße werden auch **nationalen / europäischen Naturschutzgebieten** mit einbezogen.

Tabelle 2: Zusammenfassung der Auswahlkriterien für ruhige Stadtlandschaften

Lärmquelle	Richtwert
Straßenverkehr Lärmkartierung	$L_{DEN} < 55dB(A)$
Straßenverkehr nationale Straßen (N & CR), nicht erfasst durch die Lärmkartierung	Ø Verkehrsbelastung von > 1.000 Fahrzeugen / Tag in beiden Richtungen, Abstand von 200m
Bahnverkehr Lärmkartierung	$L_{DEN} < 55dB(A)$
Bahnverkehr nicht erfasst durch die Lärmkartierung	Abstand von 200m zu den Bahntrassen
Flugverkehr Lärmkartierung	$L_{DEN} < 55dB(A)$
Gewerbelärm Gewerbe und Industrie, öffentliche Einrichtungen, Infrastrukturen	bestehende Gewerbegebiete (100m), einzelne Standorte gemäß Abstandserlass NRW 2007
Siedlungsbereiche bei Überschneidung mit ruhigen Gebieten	Abstand von 100m Siedlungsbereichen (Mindestgröße 10 ha)
Mindestgröße	100 ha
Qualitative Kriterien zur Kategorisierung der Gebiete	Ausdehnung, Landschaftsstruktur, Erholungsfunktion, ... (siehe Kapitel 5)

Tabelle 3: Zusammenfassung der Auswahlkriterien für relativ ruhige Stadtoasen

Lärmquelle	Richtwert
Planungsrecht Flächenausweisung als Grundlage zur Identifikation von Gebieten	Ausweisung als Grünfläche oder öffentliche Fläche im geltenden Flächennutzungsplan (PAG)
Lärmquellen Verkehr und Nutzungen auf angrenzenden Flächen	möglichst geringe Verlärmung durch die erfassten Lärmquellen (Straßenverkehr, Flughafen, Eisenbahn)
Lärmmindernde Eigenschaften (subjektive) Verringerung der Lärmwahrnehmung	Ausdehnung, Lage und Gestaltung Einfassung und Abschirmung durch Bebauung oder Topografie
Städtebaulicher Kontext Einbindung in die Freiraum- und Siedlungsstruktur	Lage und Einbindung in die Siedlungsstruktur, Erreichbarkeit Vernetzung mit weiteren (relativ) ruhigen Gebieten
Erholungsfunktion Nutzbarkeit der Fläche als Ausgleich zu verlärmten Bereichen	Gestaltung, Erholungsfunktion, Aufenthaltsqualität, Zielgruppen

Kapitel 4: Suchräume für « Quiet Areas »

Gemäß der Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie wurden auch in Luxemburg Lärmkarten für den Straßen-, Flug- und Eisenbahnverkehr erstellt. Diese umfassen die Hauptverkehrsachsen und berücksichtigen dementsprechend nicht das ganze Straßen- oder Eisenbahnnetz. Diese Erhebungen bilden eine wesentliche Grundlage für die Erfassung von ruhigen Gebieten.

Allerdings reichen diese Daten nicht aus, um ein abschließendes Bild über die Lärmkulisse in der Agglomeration abzugeben. Sie wurden mit weiteren Grundlagendaten zur Ermittlung von nutzungsbezogener Lärmentwicklung ergänzt und ergeben insgesamt ein vervollständigtes Abbild der Raumstruktur und der sich daraus entwickelnden Lärmkulisse.

Eine Beschreibung sowie die Quellen der Plan- und Datengrundlagen finden sich in Kapitel 2.

Das folgende Kapitel zeigt die unterschiedlichen Arbeitsschritte, welche als Teil der Grundlagenanalyse zur Definition von Suchräumen für ruhige Gebiete dienen.

Plangrundlage

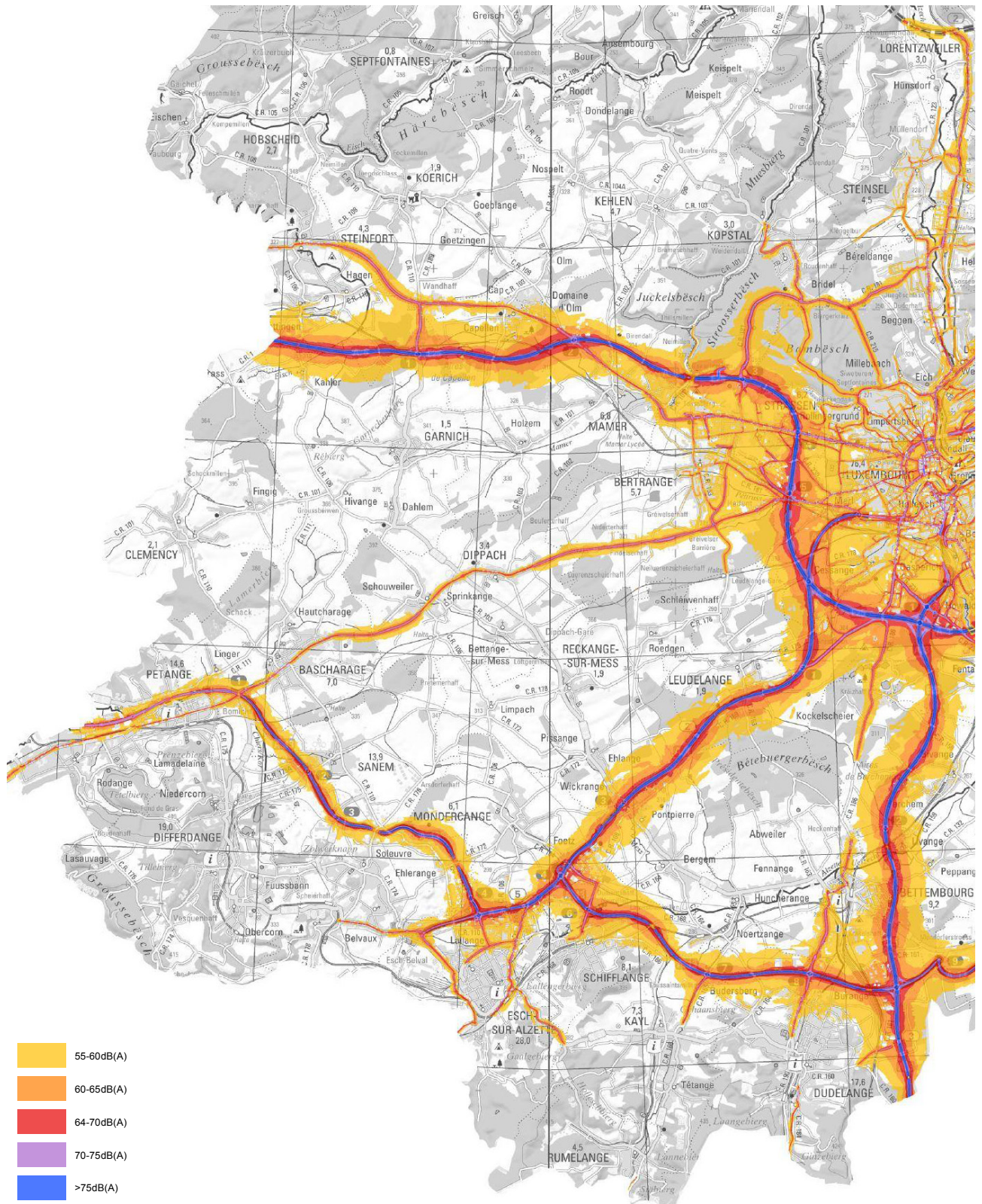
Die in diesem Kapitel abgebildeten Karten beruhen auf der folgenden Plangrundlage:

- » Administration du Cadastre et de la Topographie (2001): Carte topographique, droits réservés à l'État du Grand-Duché de Luxembourg – copie et reproduction interdites.

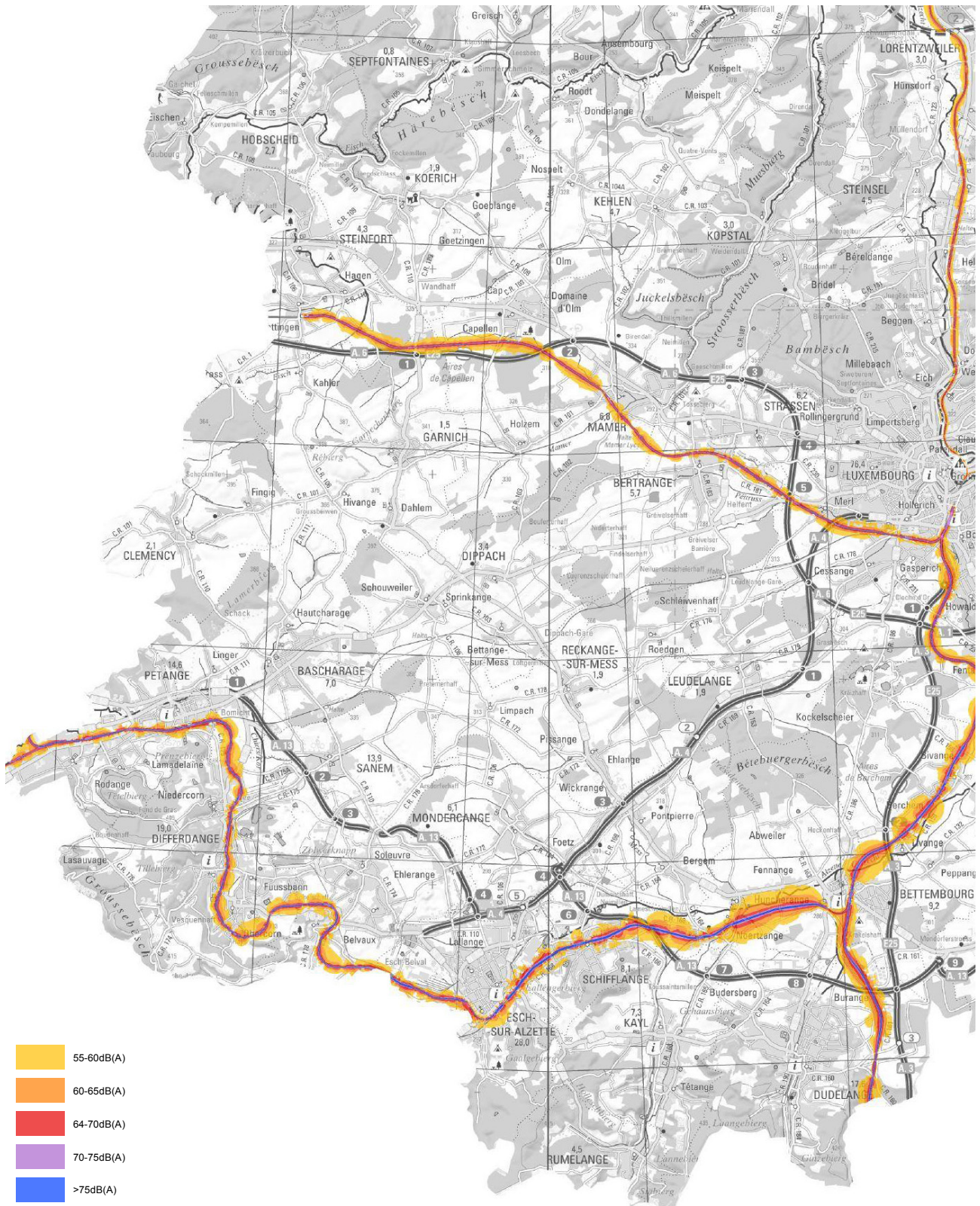
Alle Karten sind ohne Maßstab und nach Norden ausgerichtet.

Auswertung der Lärmkartierung

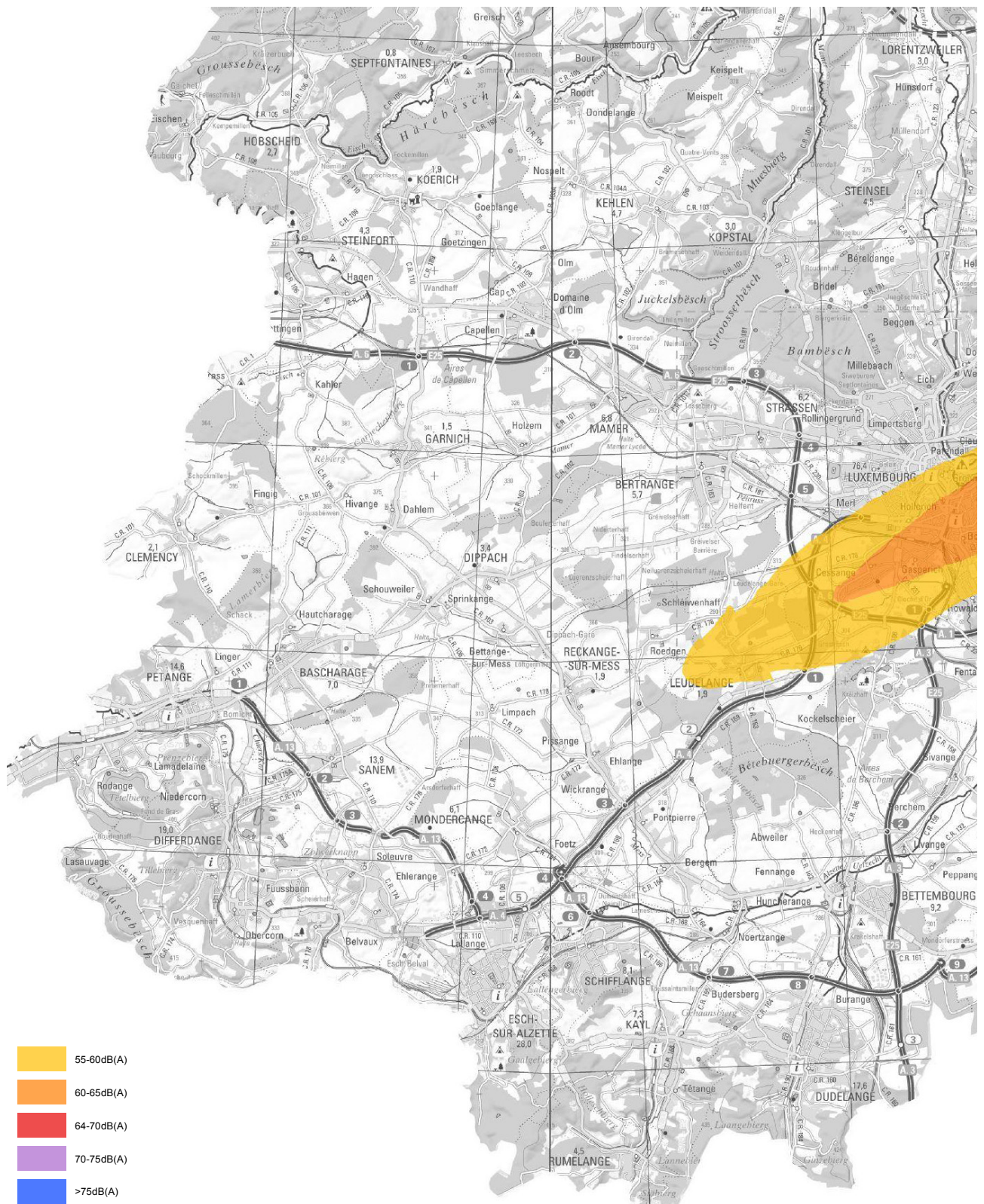
Hauptverkehrsstraßen mit einer Verkehrsbelastung von über drei Millionen Fahrzeugen pro Jahr (Stand: 2011)



Auswertung der Lärmkartierung
 Bahntrassen mit einer Belastung von über 30.000
 Zügen pro Jahr (Stand: 2011)

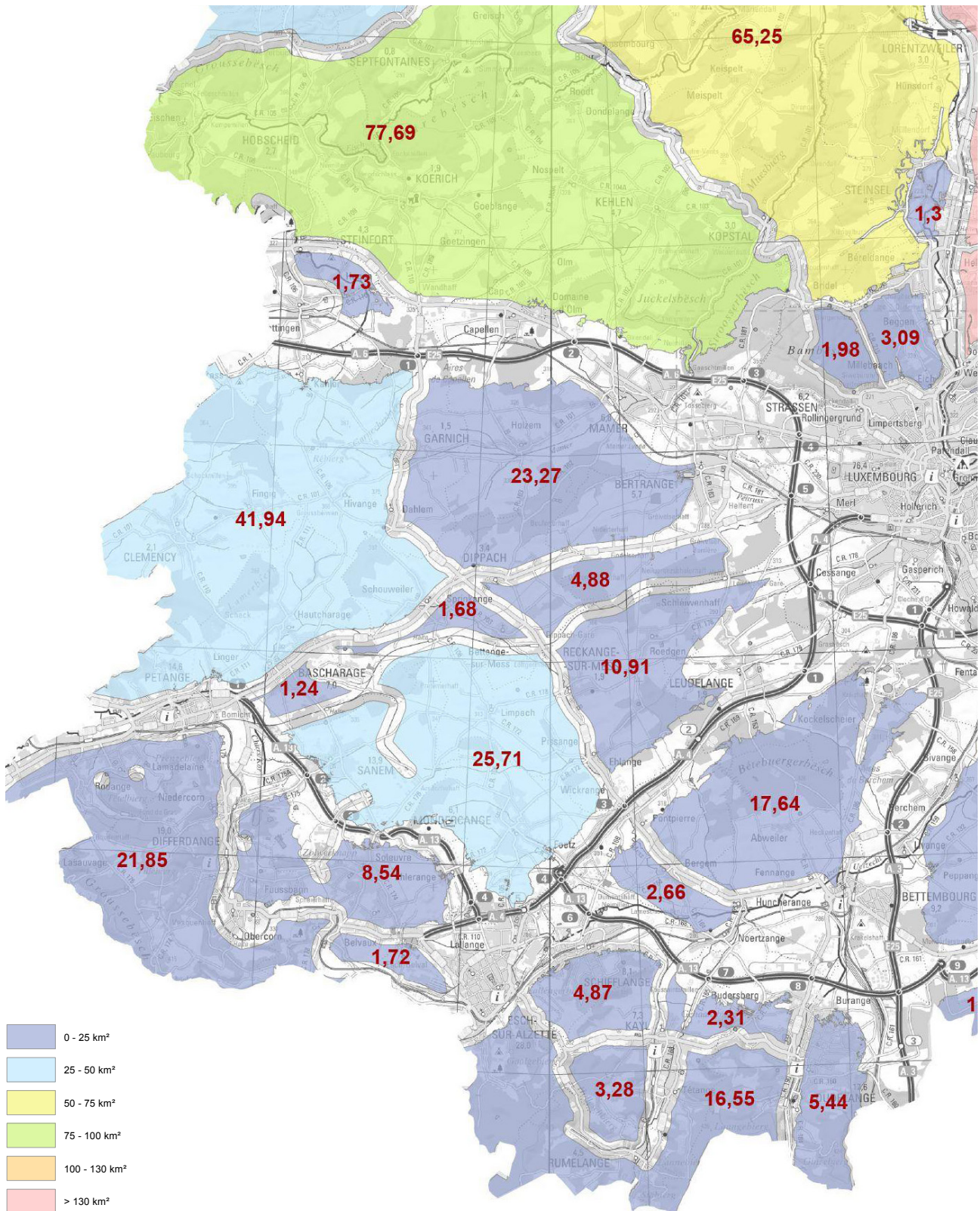


Auswertung der Lärmkartierung
 Flughafen Luxemburg Lden (Stand: 2011)



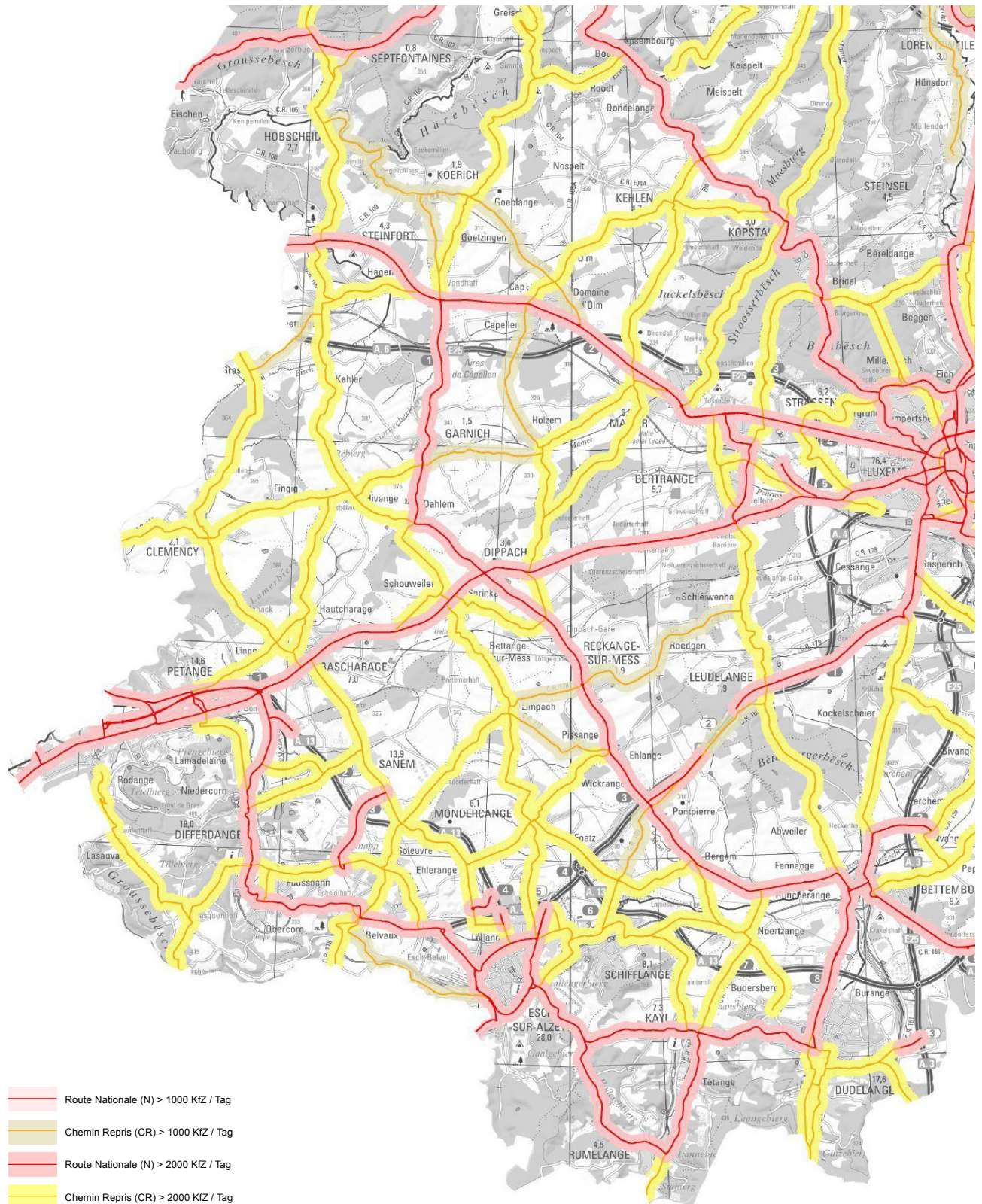
Erste Grundlagenanalyse auf nationaler Ebene

Berücksichtigung der Nationalstraßen sowie der vorliegenden Lärmkartierung für Straßen-, Eisenbahn- und Flugverkehr



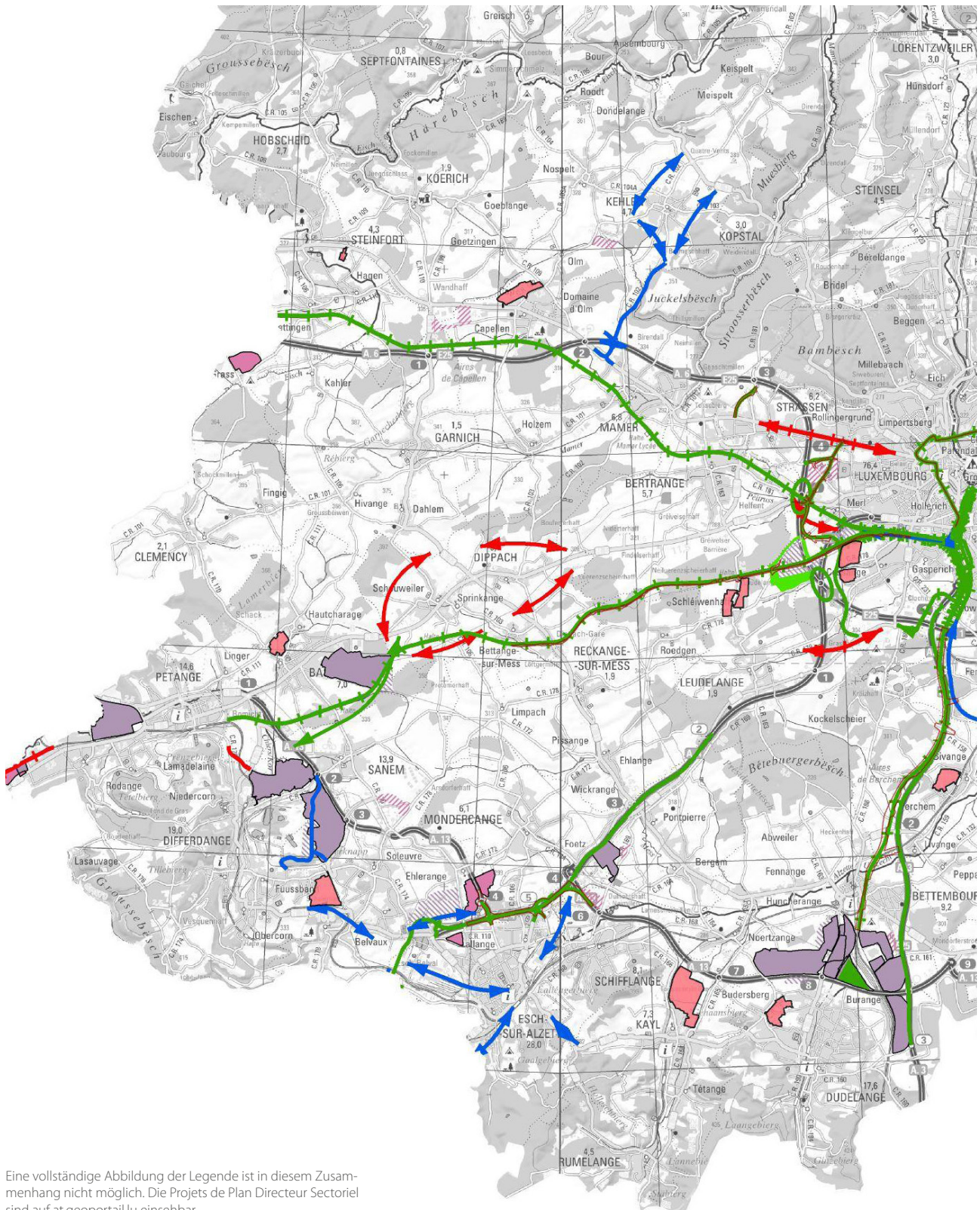
Verschärfung der Richtwerte für den Straßenverkehr

Anwendung des LiKi-Standards: Berücksichtigung von Nationalstraßen und CR bis 1.000 KFZ / Tag



Abstimmung mit den Aussagen übergeordneter Planungen

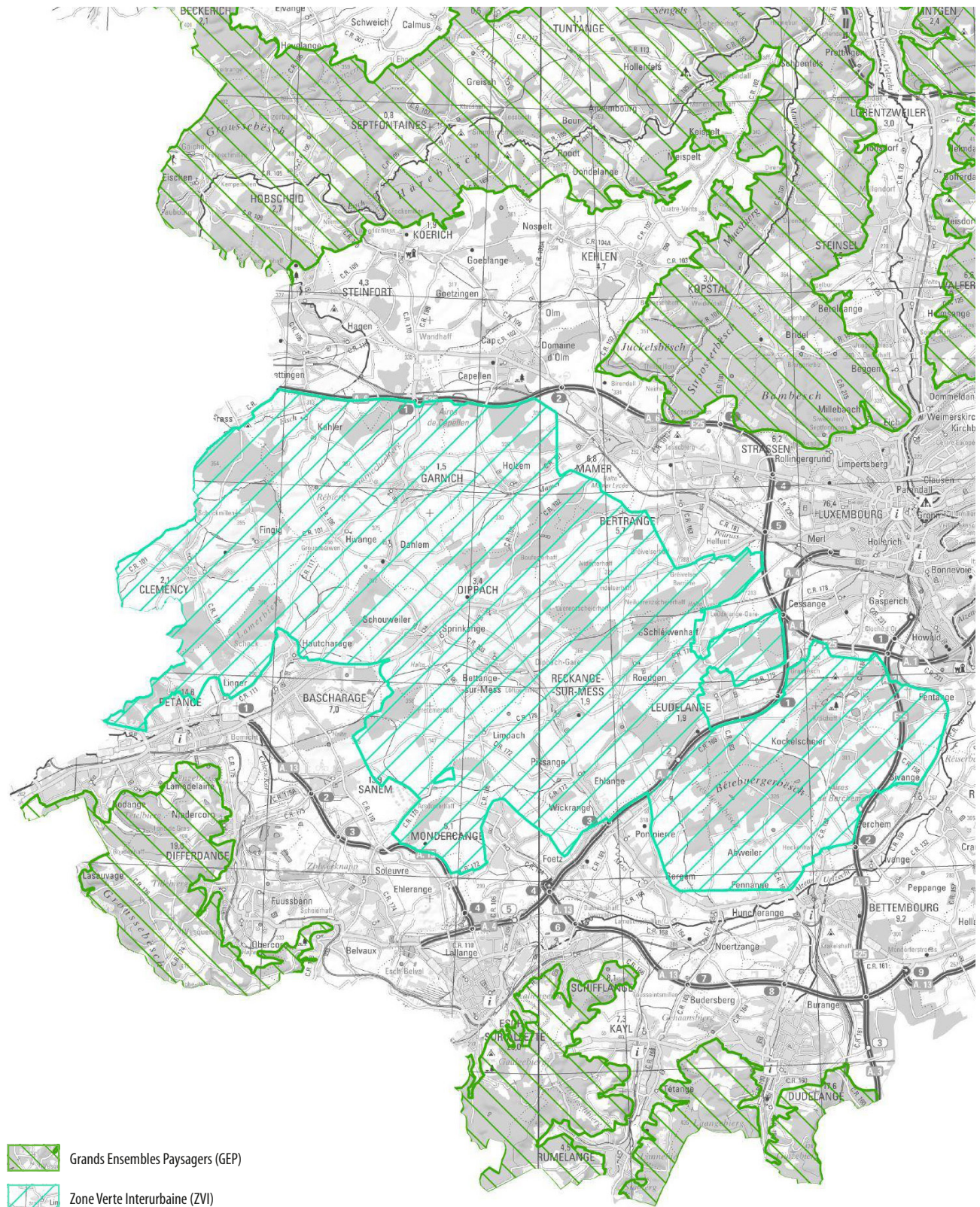
Projekte der Projets de Plan Directeur Sectoriel „Zones d'activités économiques“, „Transport“ und „Logement“ (Stand: 2014)



Eine vollständige Abbildung der Legende ist in diesem Zusammenhang nicht möglich. Die Projets de Plan Directeur Sectoriel sind auf at.geoportail.lu einsehbar.

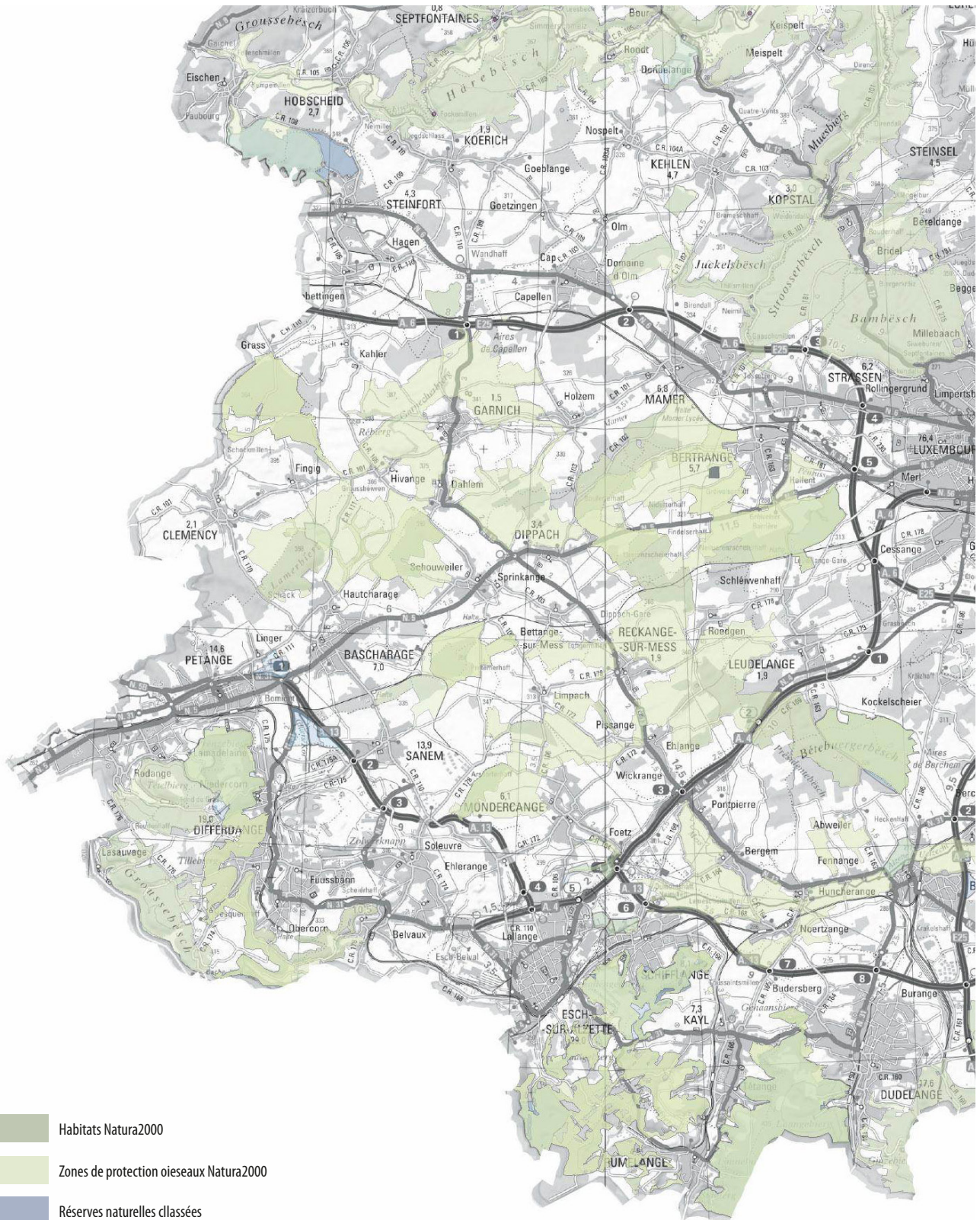
Abstimmung mit den Aussagen übergeordneter Planungen

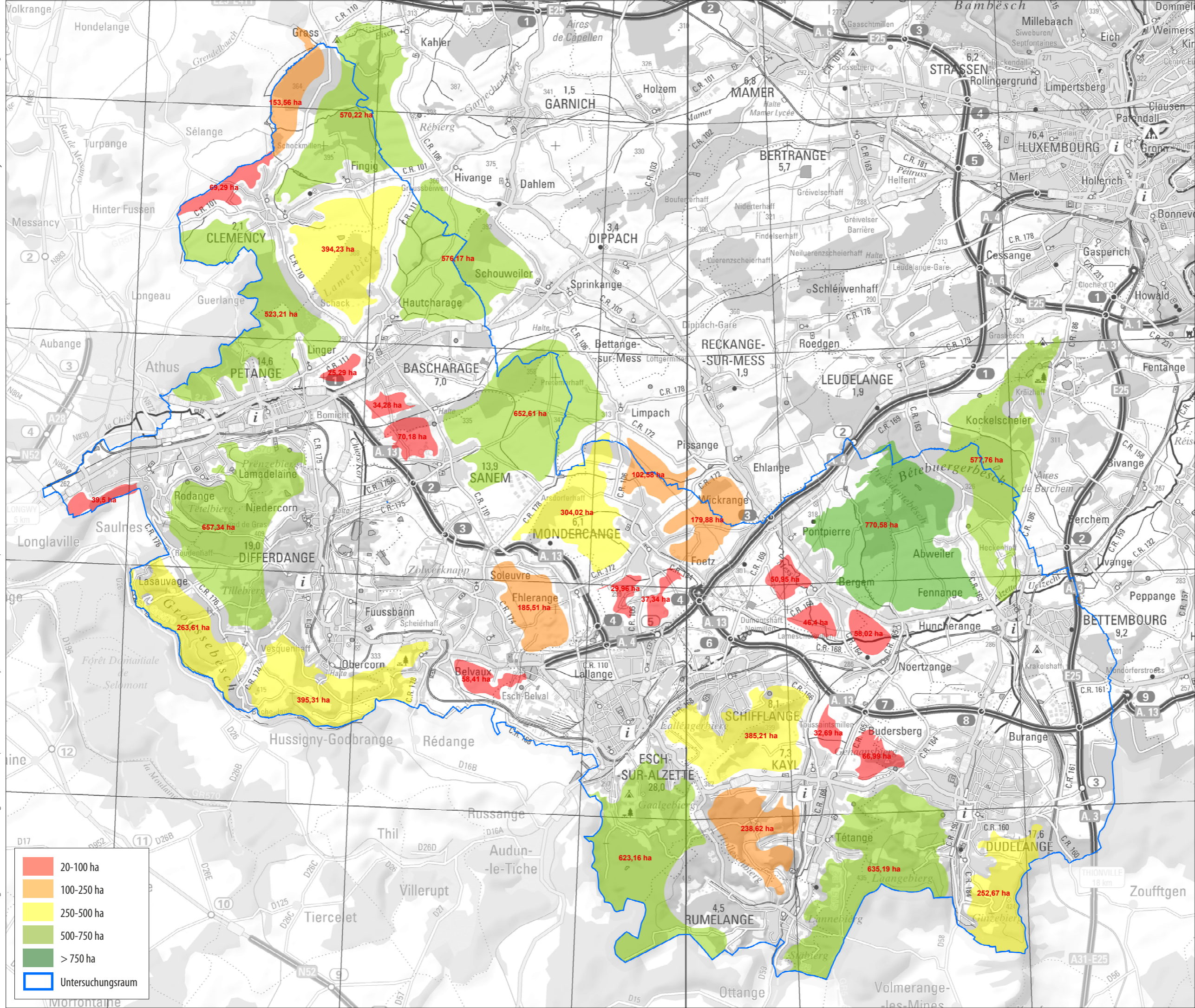
Schutzkategorien des Projet de Plan Directeur Sectoriel „Paysages“: Zone Verte Interurbaine (ZVI) und Grands Ensembles Paysagers (GEP) (Stand: 2014)



**Abstimmung mit den Aussagen
übergeordneter Planungen**

Flächenkulisse der nationalen und europäischen
Naturschutzgebiete (via geoportail.lu)

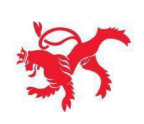




Quiet Areas im Süden Luxemburgs
Zwischenergebnisse



Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange
T: +352 33 02 04
F: +352 33 28 86
www.zeyenbaumann.lu



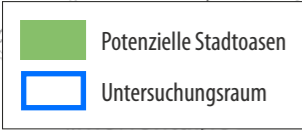
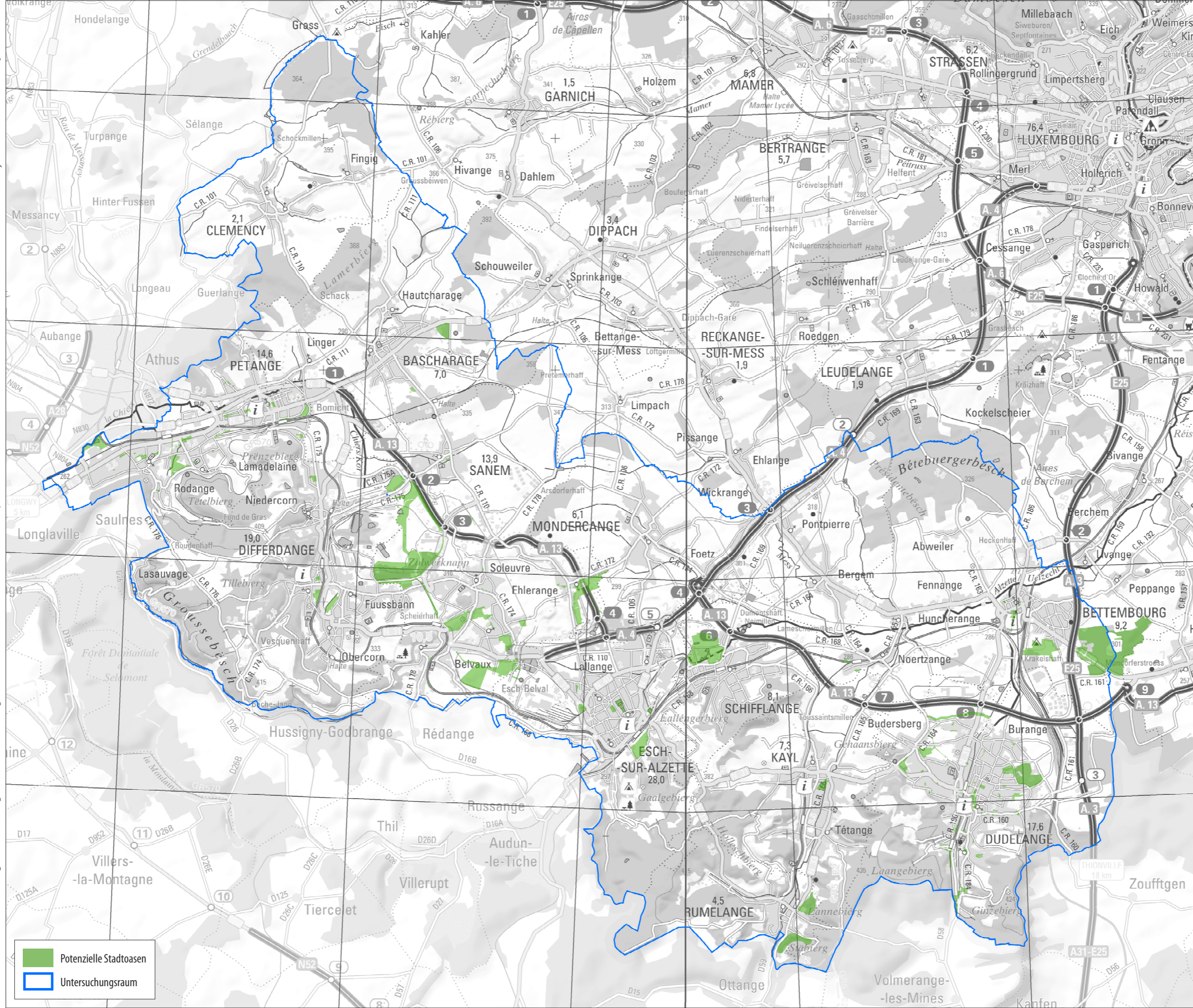
LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures
Administration de l'environnement

Karte 2: Suchräume für ruhige Stadtlandschaft
Ergebnisse der quantitativen GIS-Analyse



ohne Maßstab
April 2018

Plangrundlage:
© ACT, Carte topographique



Quiet Areas im Süden Luxemburgs Zwischenergebnisse



**ZB ZEYEN
BAUMANN**

Zeyen+Baumann sàrl
9, rue de Steinsel
L-7254 Bereldange
www.zeyenbaumann.lu

T. +352 33 02 04

F. +352 33 28 86

L-7254 Bereldange



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures

Administration de l'environnement



ohne Maßstab
April 2018

Plangrundlage:
© ACT, Carte topographique

Karte 3: Suchräume für relativ ruhige Stadttoasen
Ergebnisse der Auswertung der kommunalen PAG

Kapitel 5: Bewertung der Qualität der Gebiete

Im Anschluss an eine erste Identifikation von ruhigen und relativ ruhigen Gebieten im Süden Luxemburgs werden diese mittels qualitativer Kriterien bewertet. Dabei wird erst einmal jedes Kriterium einzeln bewertet um anschließend eine Gesamtbewertung je Fläche abzuleiten.

5.1 Ruhige Stadtlandschaft

Grundlage für die Ermittlung ruhiger Gebiete in der EU-Umgebungslärmrichtlinie sind die von Straßen, Bahnlinien Industriebetrieben und anderen Emittenten ausgehenden Lärmbelastungen, mit denen die äußeren Grenzlinien der einzelnen Gebiete bestimmt werden können.

Als ruhige Stadtlandschaften werden Gebiete innerhalb der Agglomeration bezeichnet, die eine Erholungsfunktion für größere Siedlungsbereiche haben. Ausschlaggebend für die Auswahl dieser Gebiete ist neben ihrer landschaftlichen Qualität auch ihre Erreichbarkeit von den Siedlungen aus und die tatsächliche Nachfrage als Erholungsgebiet, die mit dem Vorhandensein eines öffentlich zugänglichen Wegenetzes und punktuellen Erholungsinfrastrukturen wie z.B. Waldspielplätzen, Bau- und Kulturdenkmälern, Felsgebieten, Naturerlebnispfaden, lokalen und übergeordneten Wanderwegen oder Aussichtspunkten gegeben ist.

Der Wert von unzerschnittenen ruhigen Gebieten hängt nicht allein von ihrer Größe ab. Es kommt weiterhin auf die landschaftliche und naturräumliche Qualität der Flächen an, die entscheidende Indikatoren für die Arten-, Biotop- und Naturraumausstattung und die Erholungseignung eines Gebietes sind. Darüber hinaus sollen bei der Analyse ruhiger Gebiete auch bestehende Vorbelastungen und die Tendenz zu einer zukünftigen Zerschneidung oder Trennung der Flächen berücksichtigt werden.

Der grundsätzliche methodische Ansatz wurde in den Kapiteln 2 und 3 aufgezeigt. Bei der hier angesprochenen differenzierten querschnittsorientierten Beschrei-

bung und Bewertung der ruhigen Gebiete werden folgende weitere Landschaftsinformationen berücksichtigt, wobei der ausgewählte Indikatorenset und die Bewertungsparameter in Anlehnung an die Vorgehensweise des Landschaftsprogramms Sachsen (2014) ausgewählt wurden.

Bei der Ausweisung ruhiger Gebiete soll auf die Sicherung der Erholungsqualität in den entsprechenden ausgewählten Räumen geachtet werden, die in der verdichtet besiedelten Südregion Rückzugsmöglichkeiten vom hektischen Alltag ermöglichen und Freiräume für individuelle, landschaftsbezogene Aktivitäten wie z.B. längere Spaziergänge oder Radtouren in abwechslungsreich gestalteten Landschaften bieten können.

Um die Raumqualität der Stadtlandschaften für diese Zwecke zu bewerten, ist eine erweiterte Analyse der Landschaftsqualitäten (Landschaftsanalyse) und der Erholungs-Infrastruktur der einzelnen Gebiete geeignet. Als weiteres Kriterium kann die potentielle Nachfrage; also eine Lage im Einzugsbereich verdichtet besiedelter Flächen, herangezogen werden.

Zur Bewertung der ruhigen Stadtlandschaften wird eine dreistufige Bewertungsskala eingesetzt. Anhand von praktischen Beispielen aus den untersuchten ruhigen Stadtlandschaften wird auf den folgenden Seiten die Anwendung der Bewertungskriterien erläutert.

Tabelle 4: Bewertungsstufen

Bewertungsstufen	
Hohe Bedeutung	
Mittlere Bedeutung	
Ergänzende Bedeutung	

Zur inneren Differenzierung der untersuchten Flächen geeignet wurden die folgenden Kriterien ausgewählt:

Markante Reliefstrukturen

Die Bewertung der Geländestrukturen basiert auf der geologischen Karte und der Reliefkarte, die beide auf map.geoportail.lu zur Verfügung stehen.

Der geologischen Untergrund und die Erosionstätigkeit des Gewässernetzes bestimmen die Vielfalt unterschiedlicher Strukturen innerhalb einer Landschaft.

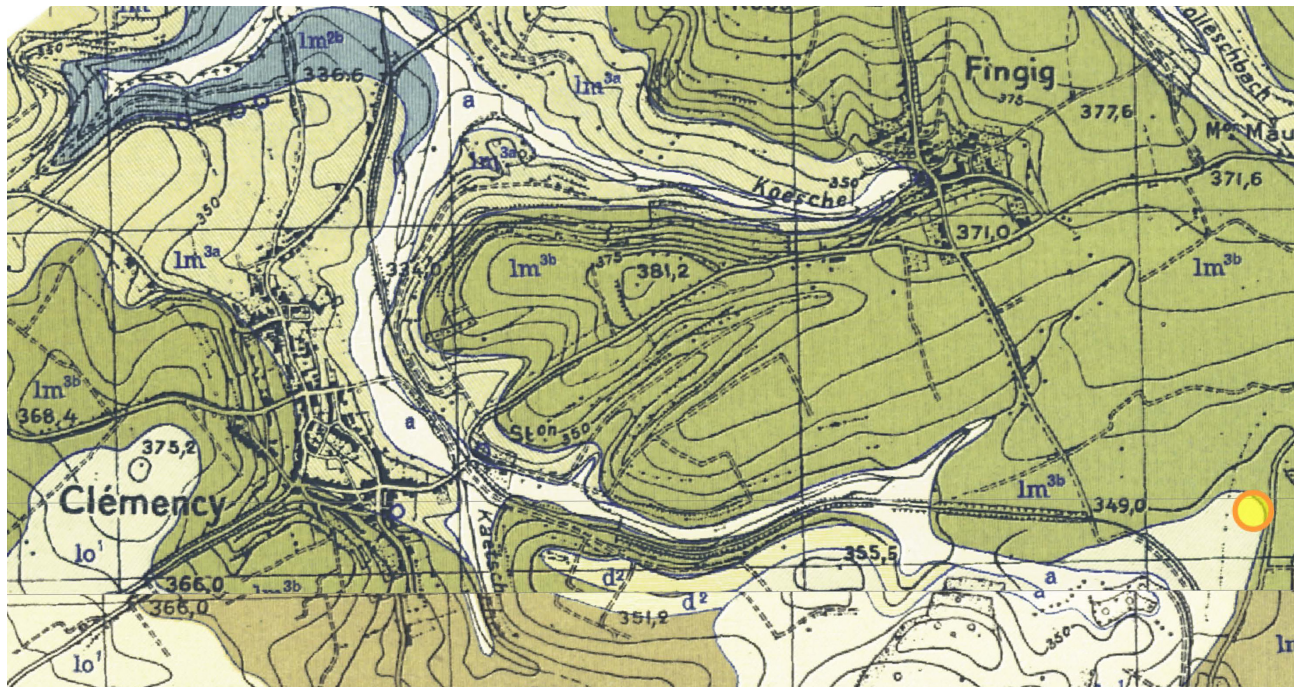
In den von Gesteinen des Oberen Lias geprägten Gebieten haben sich flachwellige Landschaften mit relativ geringen Höhenunterschieden ausgebildet. Sie sind insbesondere im mittleren Teil des Untersuchungsraumes um Ehlerange, Sanem und Pétange zu finden.

Wesentlich stärkere Höhenunterschiede finden sich im Gebiet des Mittleren Lias, das durch eine deutlich sichtbare Geländekante, südwest-nordost-verlaufende Höhenzüge und einzelne exponierte Hügelkuppen geglie-

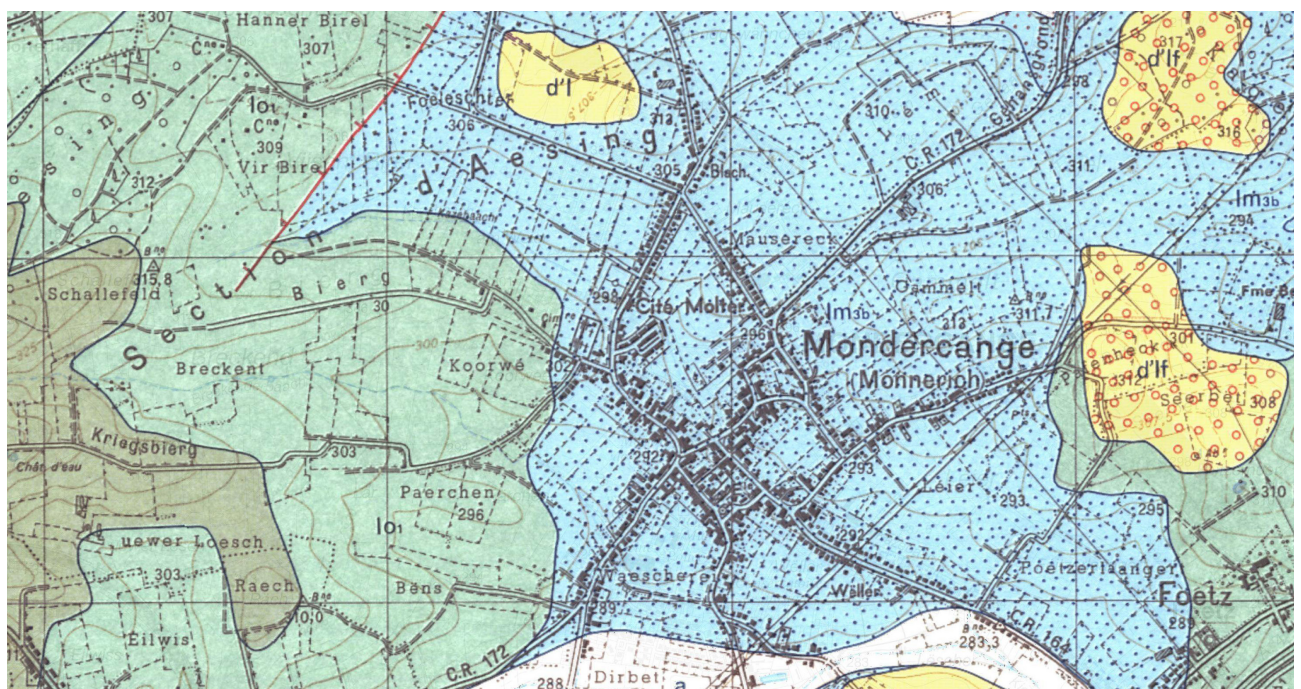
dert ist. Diese Landschaften umfassen den nördlichen Untersuchungsraum um Fingig und Clemency.

Eine landschaftliche Besonderheit stellen die ehemaligen Minette-Abbaugebiete dar, in denen durch die menschliche Nutzung ein sehr abwechslungsreiches, jedoch nicht natürliches Relief geformt wurde.

Landschaften mit einer guten Erlebnisqualität zeichnen sich in der Regel durch eine hohe Reliefvielfalt aus, die einen Wechsel von ruhig empfundenen, gegenüber der bebauten Umgebung abgeschirmten Rückzugsbereichen und exponiert liegenden Höhenzügen bietet, die Ausblicke in die Umgebung ermöglichen. Diese Landschaften werden bevorzugt für Erholungszwecke aufgesucht und sind daher mit "Sehr hoher" oder "Hoher" Eignung für die Qualität einer ruhigen Stadtlandschaft bewertet.



Beispiel Clemency-Fingig: Raum mit sehr hoher Reliefvielfalt (geoportail.lu)



Beispiel Mondercange: Raum mit geringer Reliefvielfalt (geoportail.lu)

Waldanteil

Eine überschlägige Abschätzung des Waldanteils wurde anhand der topographischen Karte und des Orthophotos vorgenommen, die auf map.geoportail.lu zur Verfügung stehen.

Waldgebiete werden von Erholungssuchenden bevorzugt aufgesucht, weil sie insbesondere in der Nähe stark besiedelter Räume unmittelbar ein Gefühl der Ruhe und Naturnähe vermitteln, auch wenn objektiv noch ein gewisser Lärmpegel spürbar ist. Im Inneren größerer Waldgebiete werden Lärmeinwirkungen umliegender Emittenten wesentlich besser als in den weiträumig offenen Landschaften abgeschirmt.

Vollständig geschlossene große Waldlandschaften sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Als Gebiete sehr hoher Bedeutung werden daher bereits Landschaften mit einem Anteil von zusammenhängenden Waldflächen auf einem Flächenanteil von 50 – 60 % bewertet. Hierzu gehören beispielsweise der Bettemburger Wald

und die Pionierwaldgebiete der ehemaligen Minette-Abbauflächen.

Wald-Rodungslandschaften mit einem Wechsel aus Wald- und Offenlandflächen werden als Gebiete mit hoher Eignung bewertet. Sie weisen einen Waldanteil zwischen 40-50 % auf und sind wegen des hohen Anteils an Waldrand-Situationen für die Erholungsnutzung sehr interessant. Eine typische Ausbildung dieses Landschaftstyps findet sich im nördlichen Teil der Gemeinde Bettembourg bei Abweiler.

Als Landschaften mittlerer Bedeutung wurden Gebiete mit einem Waldanteil zwischen 20 – 40 % eingestuft.

Offene, stark landwirtschaftlich genutzte Räume haben häufig einen Waldanteil von weniger als 20 % oder sind im Extremfall nur noch von wenigen kleineren Waldstücken durchsetzt. Derartige Landschaftsräume werden als Gebiete mit geringer Bedeutung erfasst.



Beispiel Bettembourg: Raum mit sehr hohem Waldanteil (geoportail.lu)



Beispiel Sanem-Mondercange: Raum mit geringem Waldanteil (geoportail.lu)

Strukturreichtum im Offenland

Noch traditionell genutzte, kleinflächig parzellerte offene Landschaften sind trotz ihres geringen Waldanteils bevorzugte Zielgebiete für Erholungssuchende. Die Qualität dieser Landschaften wird durch eine möglichst hohe Vielfalt unterschiedlicher Gestaltungselemente wie Hecken, Baumreihen, naturnahe Bachläufe und Streuobstwiesen, Saumstreifen und anderen Strukturen erhöht. Ebenfalls

als positiv bewertet werden Gebiete mit einem hohen Grünlandanteil, der möglichst von einzelnen Bäumen und Sträuchern aufgelockert werden sollte.

Die Analyse der Strukturvielfalt wurde durch eine qualitative Interpretation der Orthophotos auf map.geoportail.lu durchgeführt.



Beispiel Hautcharage-Schouweiler: Offenland mit hoher Strukturvielfalt (geoportail.lu)



Beispiel Mondcrange-West: Offenland mit geringer Strukturvielfalt (geoportail.lu)

Naturerbe und Kulturerbe

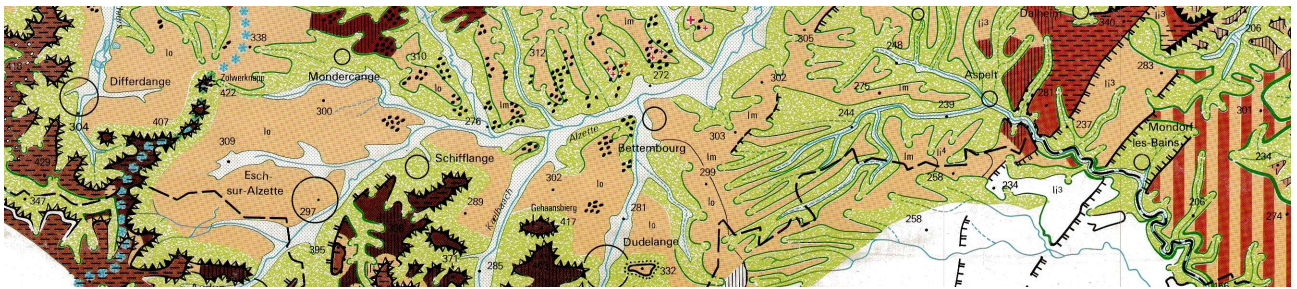
Unter **Kulturerbe** werden neben denkmalgeschützten Gebäuden und archäologisch bedeutsamen Fundstätten auch nutzungshistorische Relikte verstanden, die z.B. den ehemaligen Erzabbau dokumentieren. Hierzu können auch landschaftlich geprägte Strukturen wie z.B. Abbauwände oder künstlich als Kühlteiche geschaffene Wasserflächen gehören. Die Kulturerbestätten wurden aus der örtlichen Kenntnis abgeleitet und umfassen die folgenden thematischen Schwerpunkte:

- » Bedeutende **archäologische Fundstätten** z.B. auf dem Tételberg bei Pétange,
- » noch erhaltene **alte Industriegebäude und Verladeeinrichtungen** der ehemaligen Eisenindustrie,
- » den als Museumsbahn erhaltenen **Train 1900** und das Bahndepot **Fond de Gras**,
- » die gut erhaltene **Arbeitersiedlung Lamadelaine**,
- » ehemalige Abbaustollen und oberirdische Steilwände als **Relikte des Erzabbaus**.

Derartige Kulturerbestätten stellen häufig interessante Besucherziele dar, die zu einer starken Aufwertung der betreffenden Stadtlandschaft für die Erholung beitragen.

Naturerbegebiete stellen ebenfalls eine Aufwertung von ruhigen Stadtlandschaften dar, die zu einer Verbesserung der Erholungseignung beitragen können. Als Naturerbeflächen werden im Untersuchungsraum die Schichtstufenlandschaften, naturnahe alte Laubwaldgebiete und als sekundär entstandenes Naturerbe die offenen, an seltenen Tier- und Pflanzenarten reichen Pionierflächen und Halbtrockenrasen in der Minette bezeichnet. Sowohl Natur- als auch Kulturerbe stellen traditionell landwirtschaftliche genutzte Bereiche mit Hangterrassen und Streuobstwiesen dar, wie sei z.B. noch an den Ortsrändern von Dippach und Garnich vorhanden sind.

Grundlagen zur Ermittlung der Naturerbeflächen sind die Geomorphologische Karte für Luxembourg (1984), die Phytosoziologische Karte der Waldgesellschaften (2013) und das Biotopkataster des MDDI (2014).



Geomorphologische Karte für Luxemburg (Ministère des Travaux publics, 1984)



Naturerbe Doggerstufe Pétange



Kulturerbe Alte Mine und Abbauhalde Kayl



Naturerbe Bettemburger Wald



Kulturerbe Steilwand in ehemaligem Tagebau Dudelange



Mardelle im Naturerbe Bettemburger Wald

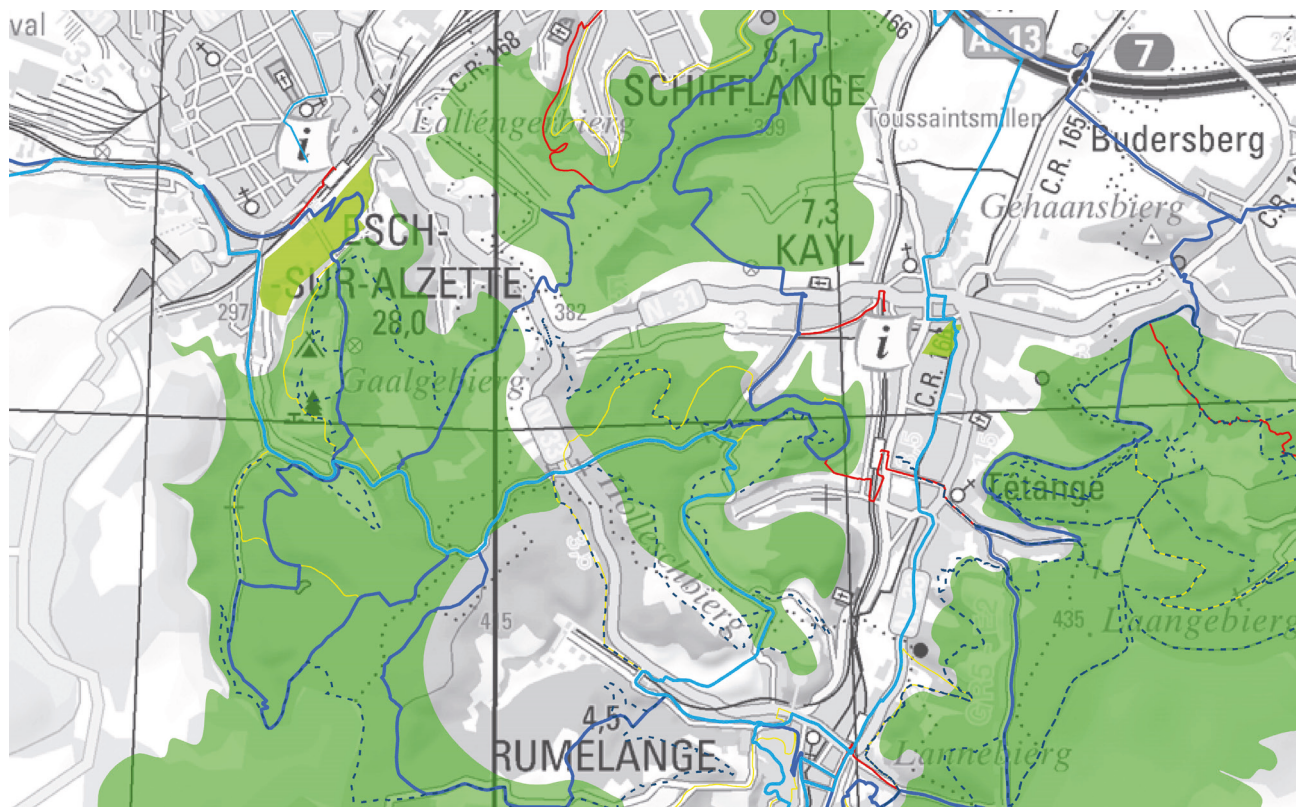
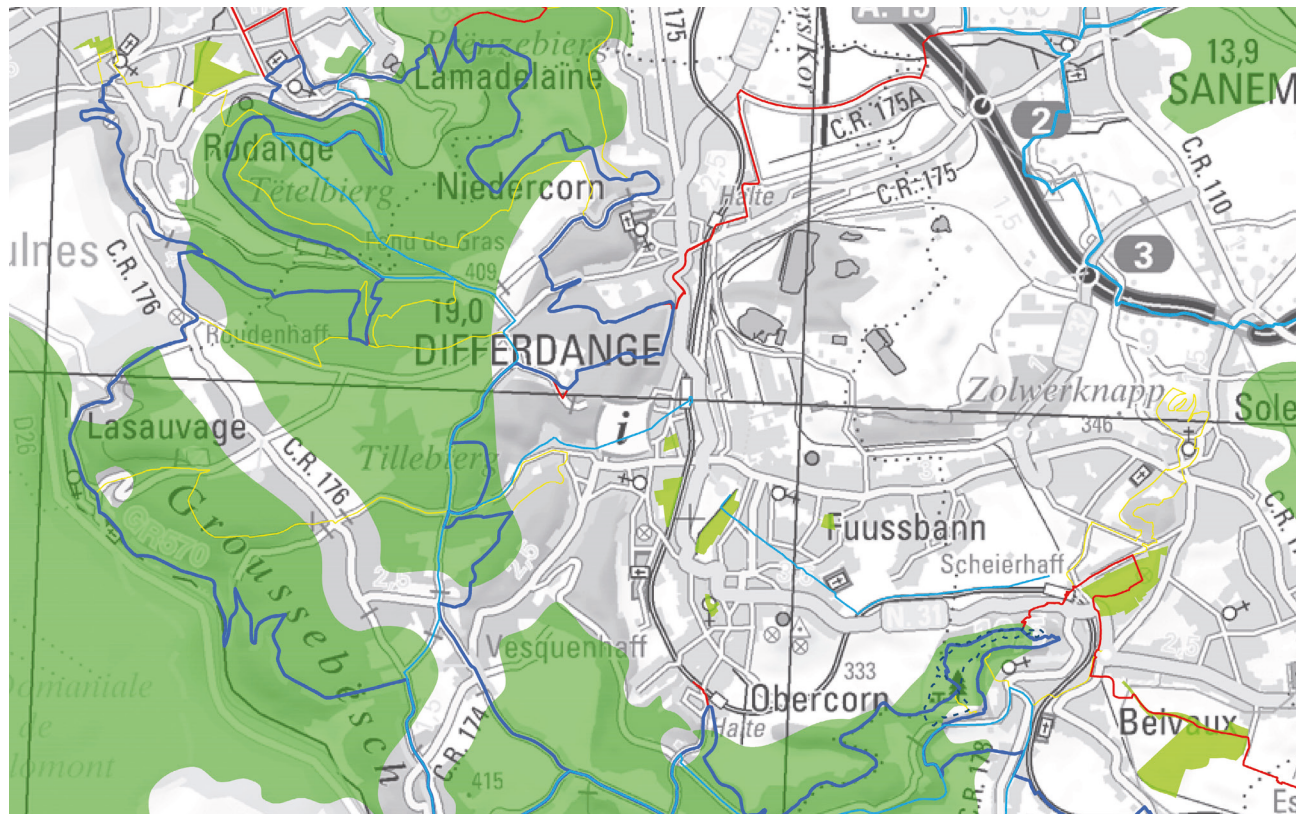


Kulturerbe Stolleneingang Esch-sur-Alzette

Erholungseignung und Wegenetz

Ein wesentliches Merkmal für die Nutzungsmöglichkeiten einer ruhigen Stadtlandschaft ist ein gutes Angebot an Rad- und Wanderwegen. Natur-Erlebnispfade oder Freizeitangebote wie beispielsweise der Tierpark in Esch-sur-Alzette, das Eisenbahnmuseum Fond de Gras in Pétange, das Grubenmuseum in Rumelange oder das Naturschutzzentrum "Ellergronn" in Esch-sur-Alzette stellen zusätzliche Qualitätsmerkmale für eine ruhige Stadtlandschaft dar.

Das Rad- und Wanderwegenetz wurde anhand der öffentlich zugänglichen Daten der Plattform data.public.lu bzw. touristischen topographischen Karte auf maptourisme.geoportail.lu analysiert. Die Angaben zu weiteren punktuellen Freizeitangeboten basieren auf örtlichen Kenntnissen und einer Internet-Recherche.



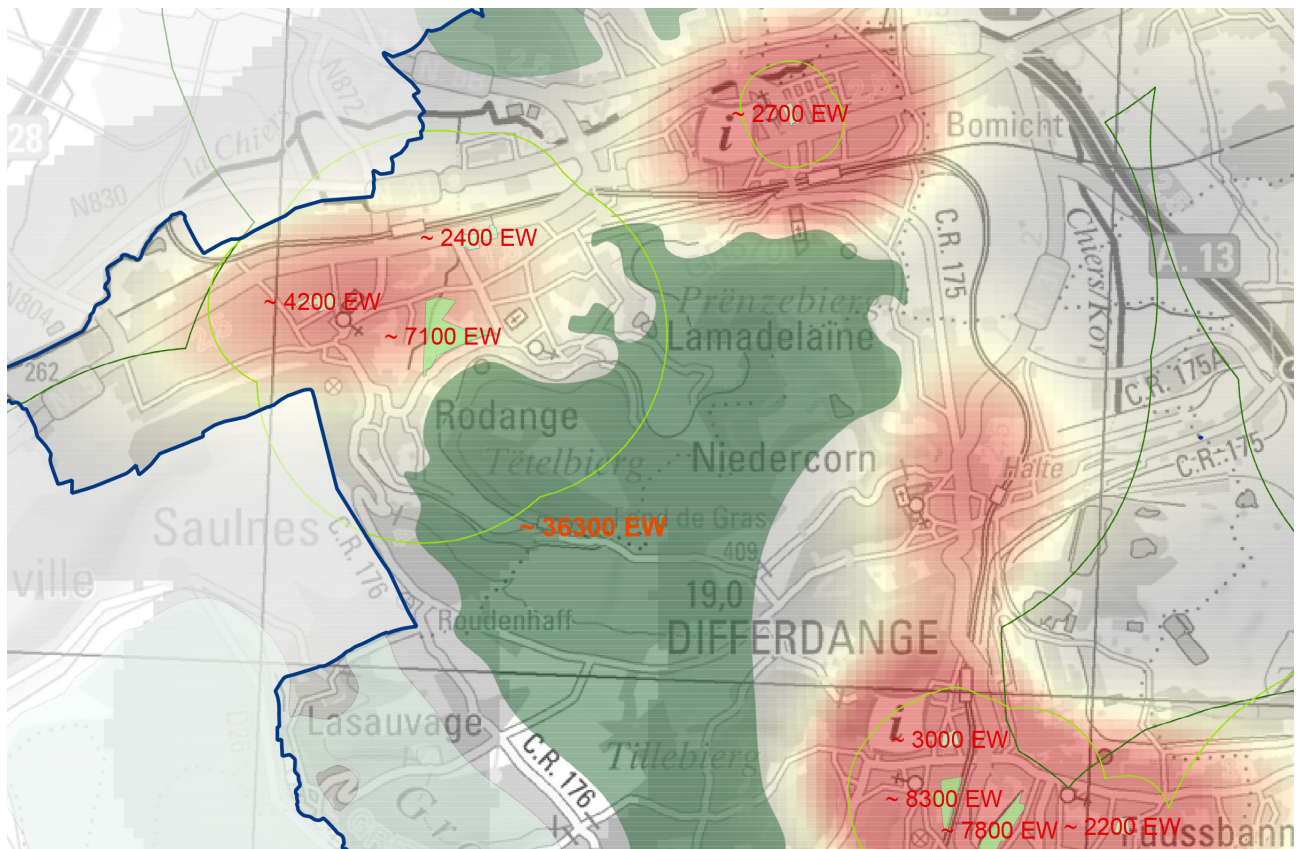
Beispielhafte Auszüge aus der Analyse der Wegenetze in den Suchräumen für ruhige Gebiete (Wander- und Radwegenetz)

Bevölkerung im Einzugsgebiet

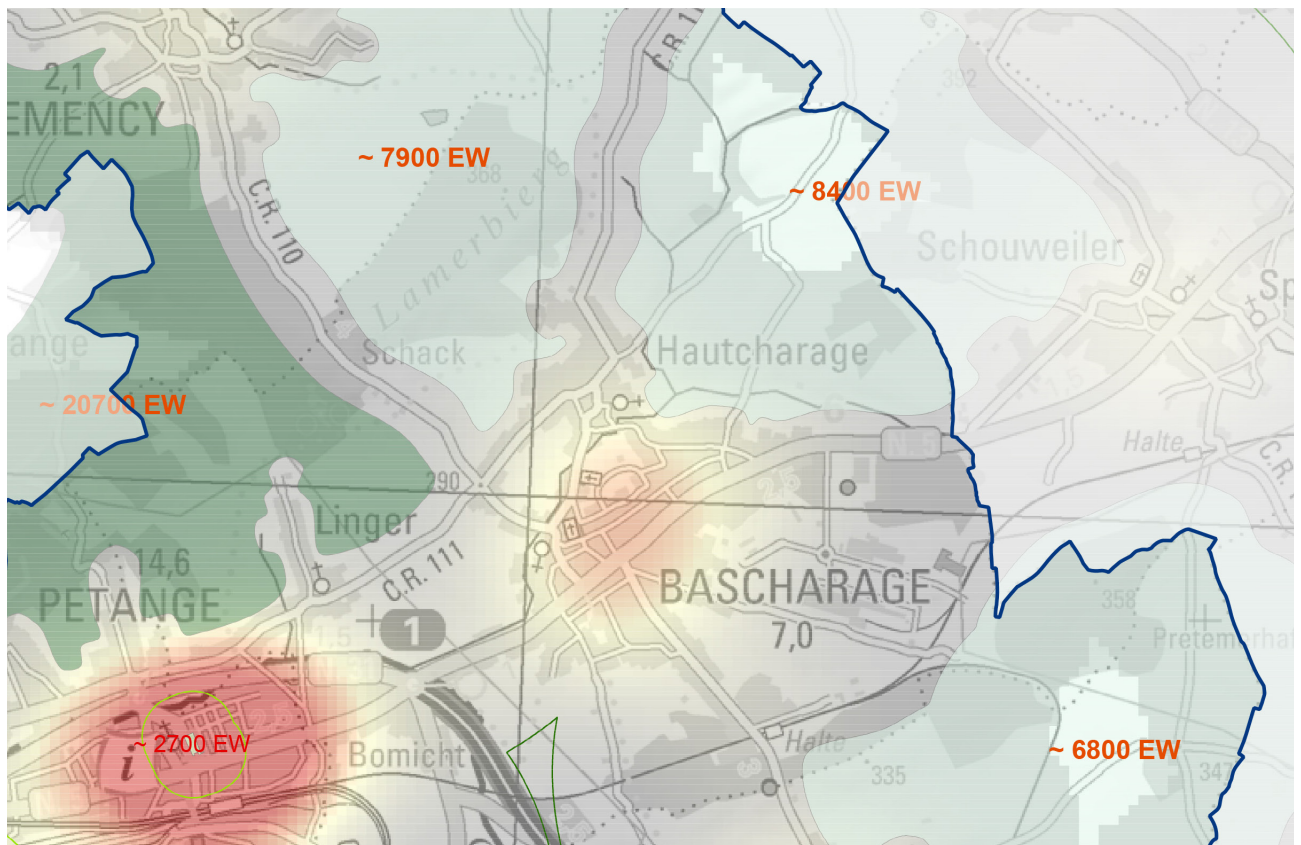
Der Indikator beschreibt die Bedeutung der ruhigen Stadtlandschaften in dicht besiedelten städtischen Räumen im Bezug auf die im Einzugsgebiet liegenden Einwohner. Diese Analyse beruht auf einer quantitativen Auswertung der Einwohner innerhalb der Einzugsbereiche der Stadtlandschaften.

Die siedlungsnahen Stadtlandschaften haben gegenüber den in ländlichen, weniger stark besiedelten Regionen liegenden Gebieten den Vorteil, dass sie eine besondere Bedeutung für die wohnungsnaher Kurzzeiterholung haben und ohne die Nutzung eines Verkehrsmittels direkt von der Haustür ab zu Fuß erreicht werden können.

Stadtlandschaften lassen sich nicht in allen Fällen als sich vollständig homogene ruhige Raumeinheiten abgrenzen, sondern können auch aus funktionell eng miteinander verknüpften Teilflächen bestehen, die jedoch durch Lärmkorridore voneinander getrennt werden. Als Anforderung für ruhige Stadtlandschaften wird daher ein Mindestanteil an tatsächlich ruhigen Teilräumen vorausgesetzt. Diese werden dann zu einem funktionalen Ensemble zusammengefasst, wenn in den dazwischenliegenden Lärmkorridoren ein Wegenetz existiert, auf dem Erholungssuchende auf kurzem Weg in die benachbarten ruhigen Raumeinheiten wechseln können und dabei nur einer kurz andauernden Lärmbelastung ausgesetzt sind.



Beispiel Pétange-Differdange: Günstig zum verdichtet besiedelten Raum liegende Stadtlandschaften



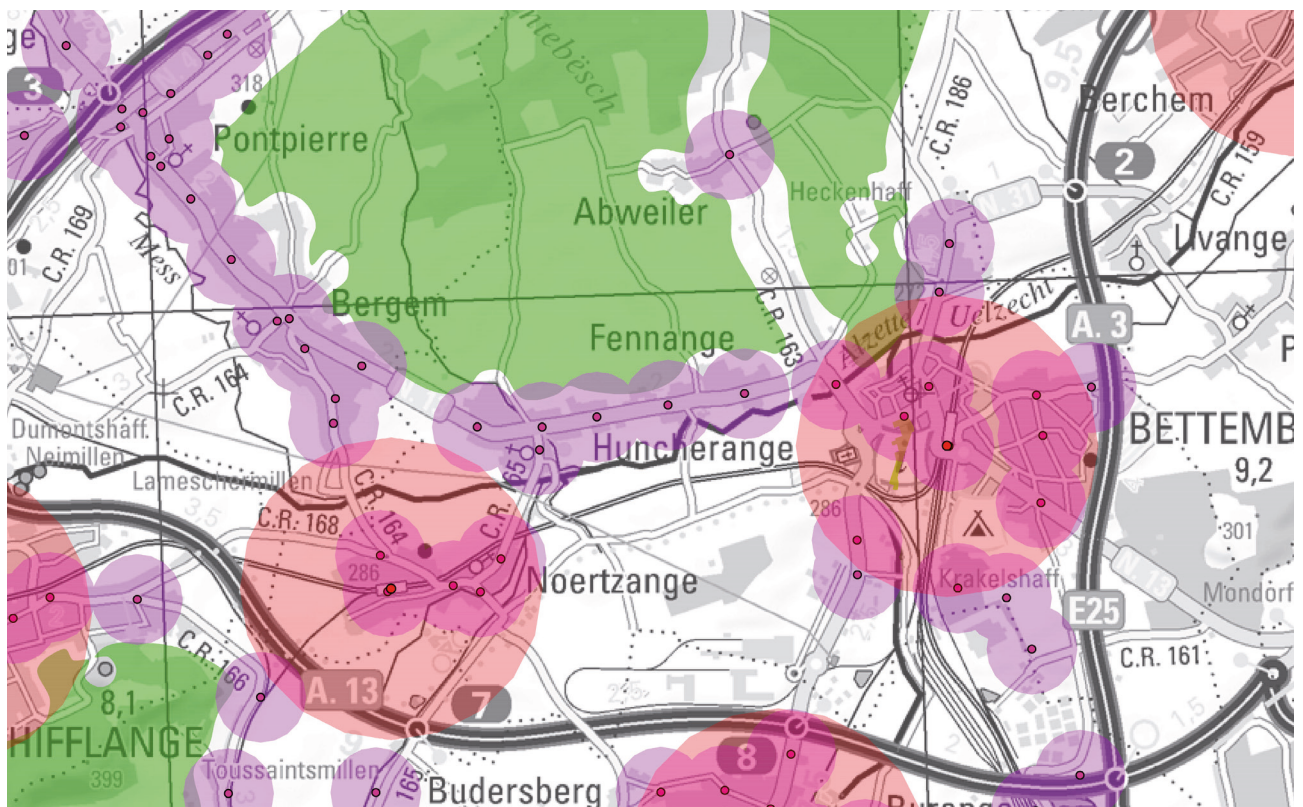
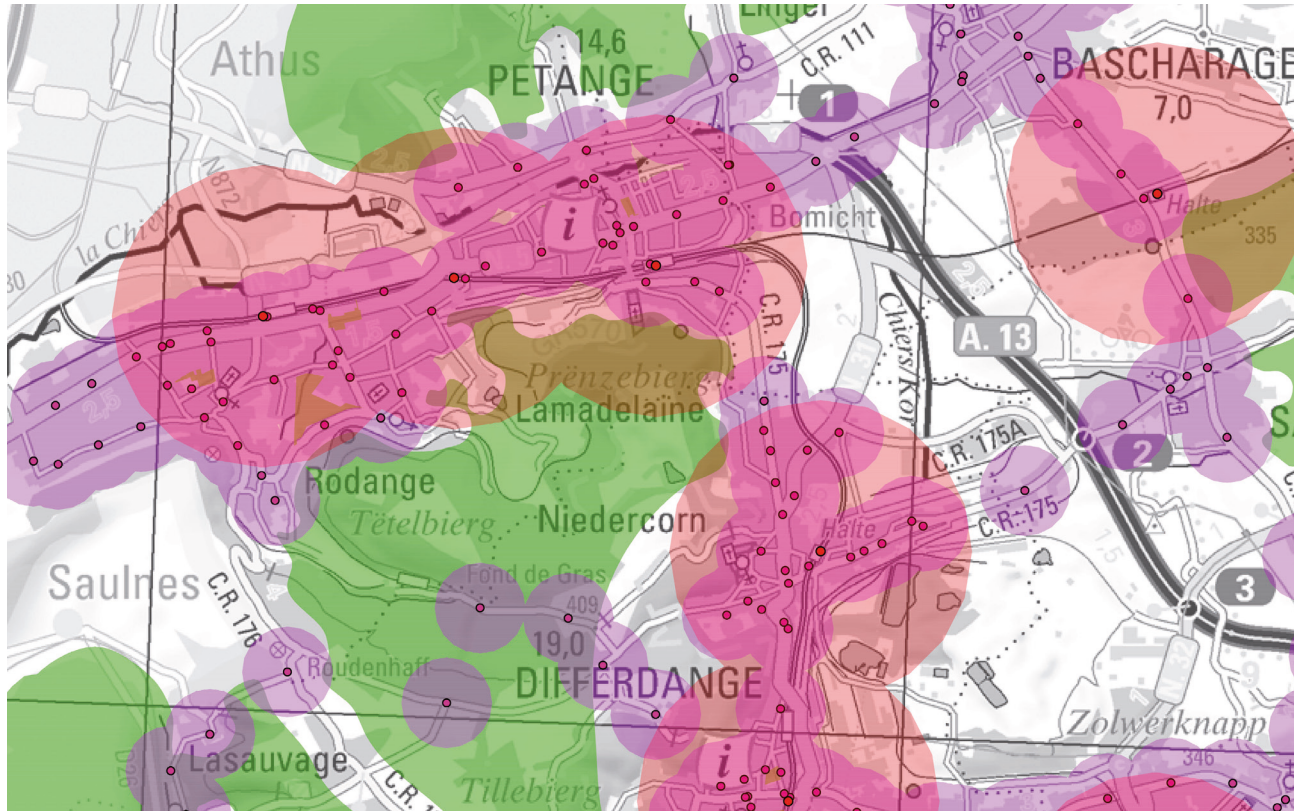
Beispiel Bascharage: Lage etwas abseits der dichter besiedelten Agglomerationsräume

Erreichbarkeit (ÖPNV)

Die Erreichbarkeit von ruhigen Gebieten mit dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) wird auf der Grundlage des vorhandenen Netzes an Zug- und Bushaltestellen mit entsprechenden Einzugsbereichen untersucht.

Dabei werden für Bahnhöfe generell größere Einzugsbereiche angenommen, da diese in der Regel über eine gute bis sehr gute Anbindung verfügen. Bushaltestellen sind generell für eine engmaschigere Erschließung des Agglomerationsraumes angelegt und haben dementsprechend geringere Einzugsgebiete.

Die Anbindung an das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs erhöht die Erreichbarkeit der ruhigen Gebiete für unterschiedliche Zielgruppen und bringt damit auch eine höhere Eignung als Naherholungsgebiet mit sich. In Verbindung mit der Untersuchung der lokalen und regionalen Vernetzung mit Fuß- und Radwegenetzes vervollständigt diese Analyse den Mobilitätsaspekt der vorliegenden Studie.



Beispielhafte Auszüge aus der Analyse der ÖPNV-Erreichbarkeit der Suchräumen für ruhige Gebiete (Bus- und Bahnhaltestellen)

Tabelle 5: Kriterien und Indikatoren zur Bewertung der ruhigen Stadtlandschaften

Analysethema	Indikator	Kriterien
Landschafts-Strukturanalyse	Reliefstrukturen	Ausprägung der reliefbedingten Strukturvielfalt
	Waldanteil	Abschätzung des für die Erholung besonders interessanten Waldanteils
	Strukturreichtum im Offenland	Analyse der für die Erholung besonders gut geeigneten offenen Landschaften mit hoher Strukturvielfalt
Erholungsinfrastruktur	Naturerbe und Kulturerbe	Vorhandensein von Kulturdenkmälern und traditionellen, über lange Zeiträume entwickelte Naturlandschaften
	Erholungseignung und Wegenetz	Dichte des Netzes an Wanderwegen und Radrouten, für die Freizeitnutzung interessante Besonderheiten
Erreichbarkeit	Bevölkerung im Einzugsraum/ Erreichbarkeit	Besiedlungsdichte und -struktur im Umfeld der Gebiete (quantitative Analyse)

5.2 Relativ ruhige Stadtoasen

Die Untersuchung der öffentlichen bzw. öffentlich-zugänglichen Grün- und Freiflächen innerhalb der Süd-Agglomeration basiert auf einer Auswertung der kommunalen Flächennutzungspläne sowie einer ergänzenden vertiefenden Luftbild-Auswertung. Dabei wurden unterschiedliche Kriterien angewendet, welche im Folgenden erläutert werden.

Diese Kriterien werden einerseits zur Identifizierung der relativ ruhigen Stadtoasen herangezogen und andererseits zur Beschreibung und Bewertung der Flächenkulisse. Die Flächen weisen aufgrund ihres Typs, ihrer Lage und des stadträumlichen Kontextes unterschiedliche lärmindernde Eigenschaften sowie Erholungseignung auf. Einige Gebiete wurden aufgrund von qualitativen Merkmalen ausgeschlossen.

Die Bewertung der relativ ruhigen Stadtoasen basiert auf den funktionalen und qualitativen Eigenschaften und ihrer damit verbundenen Erholungseignung. Dabei spielen die Faktoren Lärmbelastung sowie Lärminderung/Ruhe zwar eine wichtige aber nicht ausschließliche Rolle für die Ausweisung als ruhiges Gebiet.

Ausdehnung/Größe

Die Ausdehnung der Untersuchungsfläche spielt insofern eine Rolle, als dass sie lärmindernd wirken kann. Je größer eine Fläche ist, umso größer ist die Möglichkeit sich innerhalb der Fläche von potenziellen umgebenden Lärmquellen zu entfernen (siehe 5.2.2). Weiterhin können innerhalb von größeren Stadtoasen potenziell mehr unterschiedliche Aktivitäten angeboten werden, die wiederum zu einer Attraktivität für unterschiedliche Nutzergruppen (siehe 5.2.4) führt.

Lärminderung/Ruhe

Hierzu wurden aus der Literatur sowie aus vergleichbaren Studien unterschiedliche Kriterien abgeleitet (vgl. BMLFUW Österreich 2009; Fraunhofer Institut für Bauphysik 2011). Dazu gehören:

- » **Randbebauung:** Bei baulicher Abschirmung der Grünflächen durch Gebäude ist eine geringere Lärmbelastung der rückwärtigen Bereiche anzunehmen.
- » **Topografie:** Natürliche Abschirmung durch das Gelände bzw. durch eine tiefere Lage zu den Lärmquellen, welche bei einer Verbreitung des Lärmes nach oben der Ruhe zuträglich ist.

- » **Größe:** Ab einer Entfernung von mindestens 100 m des Kernbereiches zur Lärmquelle (z.B. einer Straße) ist rechnerisch von einer deutlich merklichen Abnahme der Lärmbelastung (um ca. 6 dB(A)) auszugehen. In Verbindung mit weiteren lärmindernden Eigenschaften ist bei zunehmender Größe dementsprechend von einer Zunahme der Ruhe – zumindest in den Kernbereichen – auszugehen.
- » **Vegetation:** Bei Vegetationsstrukturen ist eine geringere Abschirmwirkung als bei Gebäuden oder dem Gelände festzustellen. Allerdings führt eine optische Abschirmung zumindest zur Verminderung der Sichtbarkeit der Lärmquelle und damit zu einer subjektiven Verbesserung des Lärmempfindens.

Gestaltung

Je naturnaher und vielfältiger eine Grünfläche gestaltet ist umso attraktiver ist sie für langfristige Aufenthalte und Freizeitaktivitäten. Eine abwechslungsreiche Gestaltung sowie das Vorhandensein von natürlichen Gestaltungselementen wie Wasser, Topografie oder Vegetation erhöhen außerdem die Aufenthaltsqualität und die Attraktivität für unterschiedliche Nutzergruppen (siehe 5.2.4).

Funktionalität/Zielgruppe

Eine Stadtoase, die unterschiedliche Funktionalitäten abdeckt und Nutzergruppen anspricht, bietet ein erhöhtes Nutzungspotenzial. Je mehr unterschiedliche Nutzergruppen angesprochen werden, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie als wohn- und arbeitsortnaher Erholungs- und Freizeitraum angenommen wird.

Einwohner im Einzugsbereich

Die Zahl der Einwohner im jeweiligen Einzugsbereich der Stadtoase gibt Auskunft über die potenziellen Nutzer der Fläche. Je mehr Personen im Einzugsbereich wohnen desto größer ist die Rolle der Fläche für die wohnortnahe Erholungs- und Freizeitfunktion. Dieser Faktor steht in einer engen Wechselwirkung mit den Faktoren Funktionalität/Zielgruppe und Erreichbarkeit.

Erreichbarkeit

Die Erreichbarkeit der Stadtoase spielt für die Annahme und Nutzung als wohn- und arbeitsortnaher Erholungs- und Freizeitraum eine wichtige Rolle. Hierfür ist es wichtig, dass die Fläche sich innerhalb bzw. in räumlicher Nähe zu Siedlungsstrukturen und den potenziellen Nutzergruppen befindet sowie entsprechend über attraktive Wegeverbindungen und Haltestellen des ÖPNV angebunden ist.

Vernetzung

Eine gute Vernetzung einer Stadtoase mit anderen ruhigen Gebieten ist insofern wichtig, als dass sich damit das Angebot an Erholungsräumen sowie die potenzielle Aufenthaltszeit in solchen Räumen vergrößert, da z.B. im Rahmen eines Spazierganges mehrere solcher Flächen nacheinander besucht werden können. Indikatoren für die Vernetzung der jeweiligen Fläche sind die Anbindung der Fläche an das kommunale Wegenetz, an das regionale Rad- und Wanderwegenetz sowie die räumliche Nähe zu anderen relativ ruhigen Stadtoasen und ruhigen Gebieten.

Unterschiede zur Hauptstadt-Agglomeration

Die Region Süden ist, im Vergleich zur Agglomeration der Hauptstadt Luxemburg, ein polyzentraler Ballungsraum, der sich aus mehreren Städten und Gemeinden vergleichbarer Größe zusammensetzt. Um dieser Raumstruktur zu entsprechen, werden bei der Identifikation der Stadtoasen differenziertere Kriterien angewendet.

Im Gegensatz zur ersten „Quiet Area“-Studie wird aus diesem Grund auch eine Bewertung der einzelnen Stadtoasen vorgenommen. Dies hat den Vorteil, dass die Bedeutung der einzelnen Flächen innerhalb der Region herausgearbeitet werden kann.

Kapitel 6: Ruhige Gebiete im Süden Luxemburgs

Die Grundlagenuntersuchung wurde über eine Differenzierung der Ruhigen Gebiete anhand von Qualitätskriterien vertieft. Die vorgeschlagene Flächenkulisse ist in der, als Anhang beigefügten, Karte dargestellt:

- » **Karte 4:** Ergebnisplan „Ruhige Stadtlandschaften“ und „Stadtoasen“.

6.1 Flächenkulisse der ruhigen Stadtlandschaft

Als Ergebnis der Analyse wurden 12 ruhige Stadtlandschaften für den Süden Luxemburgs zurückbehalten. Sie umfassen zusammen eine Fläche von insgesamt 11.659 ha (116,59 km²). Tabelle 4 gibt einen Überblick über diese Gebiete. Die Nummerierung und Reihenfolge ist erfolgt unabhängig von Größe oder Wertigkeit. Die Stadtlandschaften lassen sich in vier unterschiedliche Gebietstypen differenzieren:

- » sechs Stadtlandschaften wurden aufgrund ihrer mittleren bis hohen Größe, einer günstigen Lage in der Nähe von Ballungsgebieten und einer guten naturräumlichen Ausstattung mit „**Hoher Bedeutung**“ bewertet;
- » vier Stadtlandschaften haben Defizite in ihrer naturräumlichen Vielfalt, umfassen eine relativ kleine Fläche oder liegen relativ weit entfernt von den dicht

bebauten Bedarfsgebieten. Sie werden mit „**Mittlerer Bedeutung**“ bewertet;

- » zwei Flächen sind durch eine geringe landschaftliche Vielfalt und eine geringe Größe gekennzeichnet. Sie stellen andererseits bedeutsame Durchgangsbereiche zu größeren ruhigen Landschaftsteilen dar und sind in dieser Funktion erhaltenswert. Diese Flächen werden mit „**Ergänzender Bedeutung**“ bewertet.

Fünf der oben genannten ruhigen Stadtlandschaften setzen sich aus mehreren Teilflächen zusammen, die zwar von Verkehrsachsen durchschnitten sind, die jedoch einen landschaftlichen und funktionalen Zusammenhang aufweisen. Mit einer lediglich kurzen Durchquerung eines verlärmten Bereiches kann hier ein weiteres ruhiges Gebiet erreicht werden.

Die detaillierte Bewertung und Beschreibung je Fläche ist in den Steckbriefen in Kapitel 9 zu vorzufinden.



Beispiel einer ruhigen Stadtlandschaft: Garnicht-West (Auszug)

Tabelle 6: Gebiete der ruhigen Stadtlandschaft im Süden Luxemburgs

Nummer	Lage	Bedeutung	Ausdehnung
SL 01	Grass	ergänzend	6,66 km ²
SL 02	Fingig	mittel	5,7 km ²
SL 03 A	Pétange-Clemency	hoch	7,71 km ²
SL 03 B	Pétange-Clemency	hoch	3,94 km ²
SL 04	Schouweiler	mittel	5,76 km ²
SL 05 A	Bettembourg/Kockelscheier	hoch	7,99 km ²
SL 05 B	Bettembourg/Kockelscheier	hoch	5,78 km ²
SL 06	Dudelange-Ost	hoch	4,23 km ²
SL 07	Kayl/Dudelange	hoch	10,61 km ²
SL 08 A	Esch-sur-Alzette/Rumelange	hoch	11,82 km ²
SL 08 B	Esch-sur-Alzette/Rumelange	hoch	2,39 km ²
SL 08 C	Esch-sur-Alzette/Rumelange	hoch	3,85 km ²
SL 09	Soleuvre	mittel	1,58 km ²
SL 10 A	Mondercange	ergänzend	3,04 km ²
SL 10 B	Mondercange	ergänzend	1,03 km ²
SL 11	Sanem	mittel	6,53 km ²
SL 12 A	Differdange/Lasauvage	hoch	6,57 km ²
SL 12 B	Differdange/Lasauvage	hoch	6,21 km ²
SL 12 C	Differdange/Lasauvage	hoch	15,19 km ²

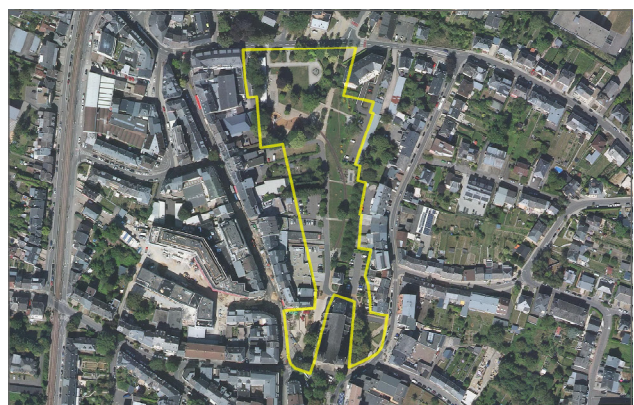
6.2 Flächenkulisse der relativ ruhigen Stadtoasen

Im Ergebnis werden in acht unterschiedlichen Städten bzw. Gemeinden im urban geprägten Süden Luxemburgs **17 Gebiete als relativ ruhige Stadtoasen** ausgewiesen. Diese weisen eine Gesamtgröße von 155,61 ha innerhalb der Süd-Agglomeration auf. Tabelle 4 zeigt die relativ ruhigen Stadtoasen im Überblick. Die Nummerierung und Reihenfolge erfolgt innerhalb jeder Stadt bzw. Gemeinde zufällig und trifft keine Aussage zu deren Wertigkeit.

Die Stadtoasen lassen sich abhängig von ihrer Größe, Gestaltung und dem Einzugsgebiet in drei Kategorien einteilen:

- » Sieben Stadtoasen fallen in die Kategorie **Stadtpark**. Dabei handelt es sich um zentral gelegene und meist repräsentative Flächen, welche für die Region – trotz ihrer meist geringen Ausdehnung – eine übergeordnete Bedeutung haben.
- » Zu den sechs **Landschaftsparks** zählen meist größere Flächen, welche sich durch eine naturnahe Gestaltung und auch eine gewisse Nähe zur offenen Landschaft charakterisieren. Auf Grund der Verknüpfung mit weiteren Stadtoasen sowie Gebieten der ruhigen Stadtlandschaft, kommt diesen Flächen ebenfalls eine übergeordnete Bedeutung zu.
- » In die Kategorie **Quartierspark** fallen insgesamt vier Flächen. Zu diesen Stadtoasen zählen meist kleinere Flächen innerhalb des Siedlungsbereiches, welche eher auf der Ebene der jeweiligen Gemeinde eine Bedeutung haben.

In den Steckbriefen in Kapitel 9 findet sich eine detaillierte Beschreibung der Flächen sowie eine Bewertung ihrer Eignung als Erholungsraum und relativ ruhiges Gebiet.



Beispiele von relativ ruhigen Stadtoasen: Parc de la Chiers (Differdange), Parc Ouerbett (Kayl), Pakebiert (Sanem), Parc Emile Mayrisch (Dudelange)

Tabelle 7: Gebiete der relativ ruhigen Stadtoasen im Süden Luxemburgs

Nummer	Name	Gemeinde	Kategorie	Bedeutung	Ausdehnung
SO 01	Parc École Neiwiss	Pétange	Quartierspark	mittel	1,52 ha
SO 02	Parc Im Plon	Pétange	Landschaftspark	hoch	7,33 ha
SO 03	Parc Am Loeschbuer	Pétange	Quartierspark	mittel	1,78 ha
SO 04	Parc Théophile Kirsch	Pétange	Stadtpark	mittel	0,70 ha
SO 05	Parc de Gerlache	Differdange	Stadtpark	mittel	0,83 ha
SO 06	Parc Edmond Dune	Differdange	Stadtpark	mittel	3,02 ha
SO 07	Parc de la Chiers	Differdange	Landschaftspark	sehr hoch	4,00 ha
SO 08	Parc Centre Noppeney	Differdange	Quartierspark	mittel	0,71 ha
SO 09	Parc Fuussbann	Differdange	Quartierspark	mittel	0,76 ha
SO 10	Pakebiërg	Sanem	Landschaftspark	hoch	12,37 ha
SO 11	Parc Belval	Sanem	Stadtpark	hoch	19,58 ha
SO 12	Parc Gaalgebierg	Esch-sur-Alzette	Landschaftspark	sehr hoch	27,26 ha
SO 13	Parc Ouerbett	Kayl	Stadtpark	hoch	3,21 ha
SO 14	Parc Emile Mayrisch	Dudelange	Stadtpark	hoch	2,11 ha
SO 15	Parc Le'h	Dudelange	Landschaftspark	sehr hoch	24,45 ha
SO 16	Parc du Château de Bettembourg	Bettembourg	Stadtpark	mittel	3,03 ha
SO 17	am Brill	Schifflange	Landschaftspark	mittel	39,00 ha

Kapitel 7: Zusammenfassung und Fazit

In der Gesamtschau ergibt die Analyse der ruhigen Gebiete im Süden Luxemburgs:

- » **12 Gebiete der ruhigen Stadtlandschaft** mit einer Gesamtfläche von ca. 116,59 km²,
- » **17 relativ ruhige Stadtoasen** mit einer Gesamtfläche von ca. 155,61 ha.

In allen Kategorien sind insgesamt 118,15 km², also mehr als die Hälfte der Gesamtfläche des Untersuchungsraumes, als ruhige Gebiete erfasst.

Dies ist gemäß der in diesem Bericht aufgeführten Bewertungskategorien zu differenzieren. Darunter finden sich große zusammenhängende ruhige Gebiete mit hoher landschaftlicher Qualität und Erholungsfunktion – aber auch weniger wertvolle unzerschnittene Räume welche in ihrer Eignung als „Quiet Area“ insgesamt schlechter zu bewerten sind.

Bei strengerer Betrachtung bleiben:

- » **Gebiete der ruhigen Stadtlandschaft von hoher Bedeutung:** 6 Gebiete mit ca. 86,30 km²
- » **relativ ruhige Stadtoasen von hoher Bedeutung:** 8 Gebiete mit ca. 104,26 ha.

Die verwendeten Daten zeigen auch an vielen Stellen Zerschneidungs- und Verlärmungstendenzen auf, welche in Zukunft das Gesamtbild der ruhigen Gebiete im suburbanen und städtischen Raum dauerhaft verschlechtern können. Generell ist auf Grund des Entwicklungsdynamik der Region auch eine weitere Beanspruchung der ruhigen Gebiete anzunehmen. Dabei sind einerseits klassische Nutzungen im Außenbereich zu berücksichtigen, als auch eine Erweiterung der Siedlungs-, Gewerbe- und Verkehrsflächen.

7.1 Hinweise für Schutz und Entwicklung der ruhigen Gebiete

Im Laufe der Bearbeitung des Projektes sowie in Diskussion mit dem Auftraggeber sind einige Punkte zur weiteren Berücksichtigung der ruhigen Gebiete sowie der „Ruhe“ auf der nationalen, regionalen und kommunalen Ebene vorgeschlagen worden. Diese werden im Folgenden als Hinweise auf einen möglichen Untersuchungsbedarf bzw. als Handlungsoptionen dokumentiert. Sie entsprechen zum Teil den Handlungsempfehlungen der ersten „Quiet Area“-Studie, wurden jedoch um einige regionalspezifische Ansätze ergänzt.

Allgemeine Maßnahmen

Erhalt und Entwicklung von ruhigen Gebieten und insbesondere von ruhigen öffentlichen Grün- und Freiflächen sind Querschnittsthemen der Stadt-, Landschafts- und Verkehrsplanung. Neben allgemeinen Maßnahmen zur Vermeidung von Nutzungskonflikten sowie zum Immissionsschutz, sind zu berücksichtigen:

- » **Erhalt und Schutz von bestehenden innerstädtischen und fußläufigen Freiflächen** über entsprechende Flächenwidmung erhalten,
- » **Lärmschutzmaßnahmen** bei Infrastruktur- und Großprojekten, für Wohngebiete und Einzelgebäude,
- » **Prüfung von Flächenneuausweisungen in ruhigen Gebieten** (insbesondere im Bereich der ruhigen Stadtlandschaft),
- » **Inwertsetzung von bestehenden Gebieten** im Hinblick auf ihre Eignung als ruhige Ausgleichsflächen (Gestaltung, Lärmschutz),
- » **Verbesserung der Erreichbarkeit und Vernetzung einzelner Flächen** (z.B. durch Fuß- und Radwege).

Das Prinzip der Kompensations- und Ausgleichsmaßnahmen kann auf die Lärminderung übertragen werden. So wäre es möglich „lärmerhöhende“ (z.B. den Bau

einer Straße) mit „lärmmindernden“ Maßnahmen (z.B. der Verbesserung des Lärmschutzes eines Parks) zu kompensieren. Auch eine gestalterische Aufwertung von relativ ruhigen Gebieten ist als Ausgleichsmaßnahme in Betracht zu ziehen.

Ruhige Gebiete in der Landesplanung

Zum heutigen Zeitpunkt ist geplant, dass einige Inhalte des Plan Directeur Sectoriel „Paysage“ in veränderter Form weiterhin Eingang in die luxemburgische Planungspraxis finden sollen. Aus der vorliegenden Studie wird deutlich, dass vor Allem die „Grands Ensembles Paysagers“ (GEP) sowie die „Zone Verte Interurbaine“ (ZVI) von Bedeutung für den Erhalt von ruhigen Gebieten sind.

Daher ist auch im Sinne der „Quiet Areas“ eine weitere Vertiefung der „Grands Ensembles Paysagers“ und „Zone Verte Interurbaine“ wünschenswert. Die weitere Vertiefung dieser Gebietskategorie in der Landesplanung kann zum Schutz aber vor allem auch zur Weiterentwicklung von einem abwechslungsreichen Landschaftsraum mit hoher Bedeutung für die Naherholung für die bevölkerungsreichen Gebiete der Agglomeration Luxemburg sowie der Südregion beitragen. Die GEP an der südlichen Grenze Luxemburgs betreffen ruhige Stadtlandschaften von hoher Qualität und großer Ausdehnung. Der Aspekt der „Ruhe“ kann zu einer weiteren Stärkung dieser Gebietskategorie beitragen.

Kommunale Flächennutzungsplanung (PAG)

In der étude préparatoire der kommunalen PAG ist der Themenbereich Lärm zu bearbeiten. Auf der Grundlage der ruhigen Gebiete könnten hier die Einflüsse von bestehenden kommunalen Planungen auf die identifizierten Bereiche aufgenommen werden. Allerdings ist zu beachten, dass die großflächigen ruhigen Gebiete vor allem durch linienförmige Infrastrukturen und Verkehrslärm abgegrenzt bzw. verlärmert werden und dass diese nicht – bzw. nur stark begrenzt – im Einflussbereich der Kommunalplanung liegen.

Allerdings sind die kleinteiligeren Gebiete der ruhigen Stadtlandschaft sowie Stadtoasen (je nach ihrer Erholungsfunktion und der landschaftlichen Qualität) durchaus auf kommunaler Ebene von Relevanz. Ebenfalls können im Rahmen der kommunalen PAG ähnli-

che Gebiete in weiteren Gemeinden identifiziert werden. Im städtischen Bereich ist die (relative) Ruhe und die hier angewendeten Kriterien zudem ein Ansatz zur zusätzlichen Qualifizierung von öffentlichen Grün- und Freiflächen.

Quartiersplanung und Städtebau

Die identifizierten Stadtoasen verdeutlichen einige gute Ansätze zur Schaffung von relativ ruhigen Bereichen innerhalb von städtischen Quartieren. Aus der Analyse der Stadtoasen in der Region sind dabei folgende guten Ansätze festzuhalten:

- » **bauliche Abschirmung der Grünflächen** durch entsprechend angeordnete Bebauung (z.B. Parc Emile Mayrisch),
- » Integration der **Grünflächen in Blockinnenbereiche** (z.B. Parc Fuussbann),
- » **Nutzung der abschirmenden Funktion der Topographie** (z.B. Parc de la Chiers, Gaalgebierg),
- » Angebote für alle **Zielgruppen** und **abwechslungsreiche, naturnahe Gestaltung** (z.B. Parc Le'h),
- » **Vernetzung von einzelnen Grünflächen** innerhalb der Quartiere und mit der offenen Landschaft (z.B. Stadtoasen Gemeinde Pétange),
- » **Zugänge zu naturnahen Bereichen in der Landschaft** (z.B. Pakebierg),
- » **Zentralität** von urbanen Parkflächen und **direkte Erreichbarkeit** von Wohn- und Arbeitsplatzstandorten (z.B. Parc Belval).

Diese Ansätze bilden eine gute Grundlage für die Schaffung von neuen Stadtoasen oder die Aufwertung von bestehenden Grünflächen.

Kapitel 8: Steckbriefe

Die Steckbriefe dokumentieren die vertiefte Analyse der unterschiedlichen Flächen. Dabei wird auf die vorhandenen Daten zurückgegriffen um eine Priorisierung der Flächen zu ermöglichen.

- » **Gebiete der ruhigen Stadtlandschaft** (SL): Seiten 62 bis 85 ,
- » **Relativ ruhige Stadtoasen** (SO): Seiten 88 bis 121.

Die Flächen dieser beiden Gebietstypen sind auf der angefügten Karte dargestellt:

- » **Karte 4:** Ergebnisplan „Ruhige Stadtlandschaften“ und „Stadtoasen“,
- » **Karte 5:** Bevölkerungsdichte im Einzugsbereich der „Ruhigen Stadtlandschaften“ und „Stadtoasen“.

Plangrundlagen der Steckbriefe

Die in den Steckbriefen verwendeten Karten beruhen auf den folgenden Plangrundlagen:

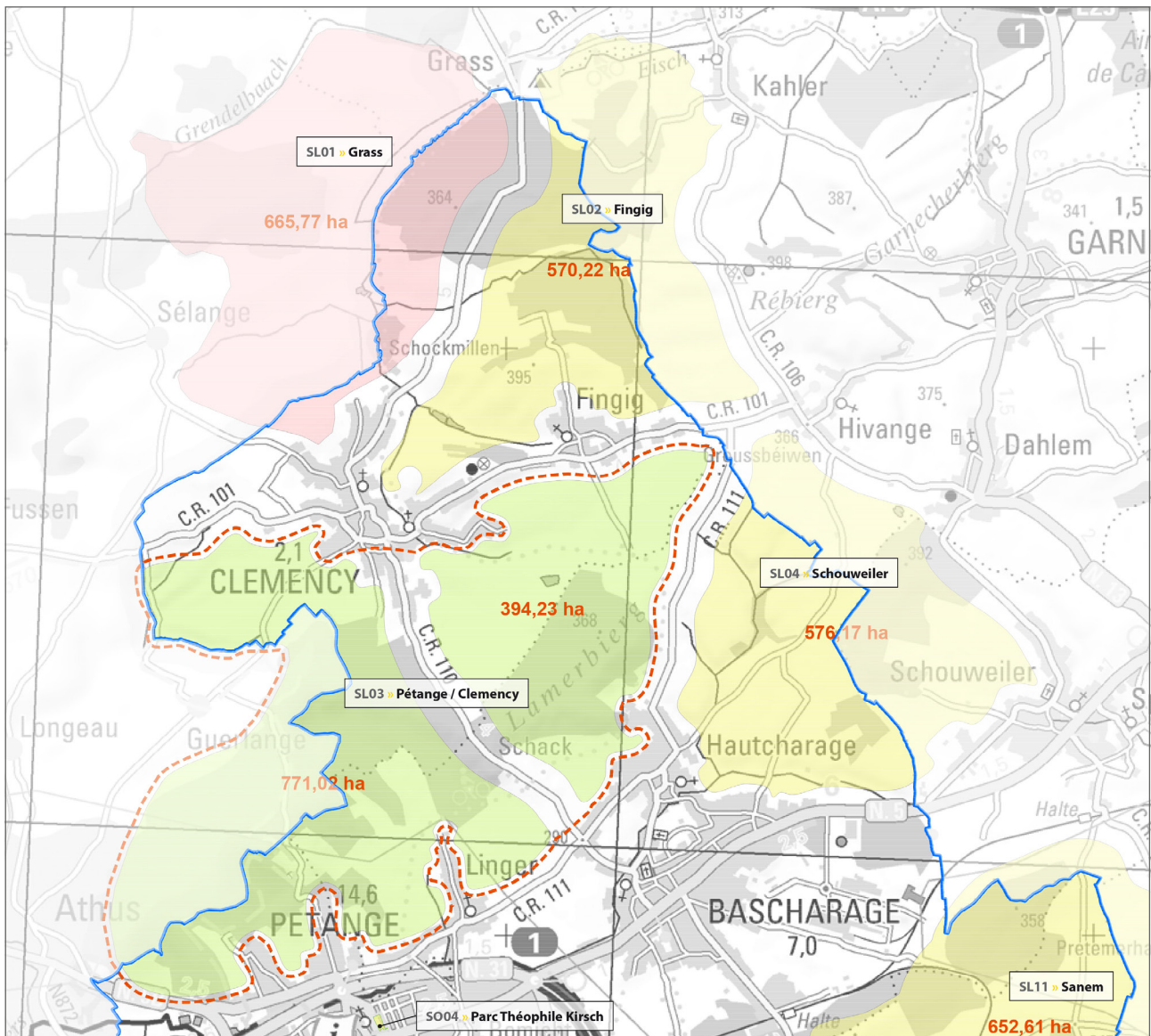
- » Administration du Cadastre et de la Topographie (2001): Carte topographique, droits réservés à l'État du Grand-Duché de Luxembourg – copie et reproduction interdites,
- » Administration du Cadastre et de la Topographie (2016): BD-L-ORTHO (via data.public.lu).

Alle Karten sind ohne Maßstab und nach Norden ausgerichtet.

8.1 Gebiete der ruhigen Stadtlandschaft im Süden Luxemburgs

SL01 » Grass	62
SL02 » Fingig	64
SL03A-B » Pétange/Clémency	66
SL04 » Schouweiler	68
SL05 A-B » Bettembourg/Kockelscheuer	70
SL06 » Dudelange-Ost	72
SL07 » Kayl/Dudelange	74
SL08 A-C » Esch-sur-Alzette/Rumelange	76
SL09 » Soleuvre	78
SL10 A-B » Mondercange	80
SL11 » Sanem	82
SL12 A-C » Differdange/Lasauvage	84

SL01 » Grass

Ruhige Stadtlandschaft
ergänzender Bedeutung

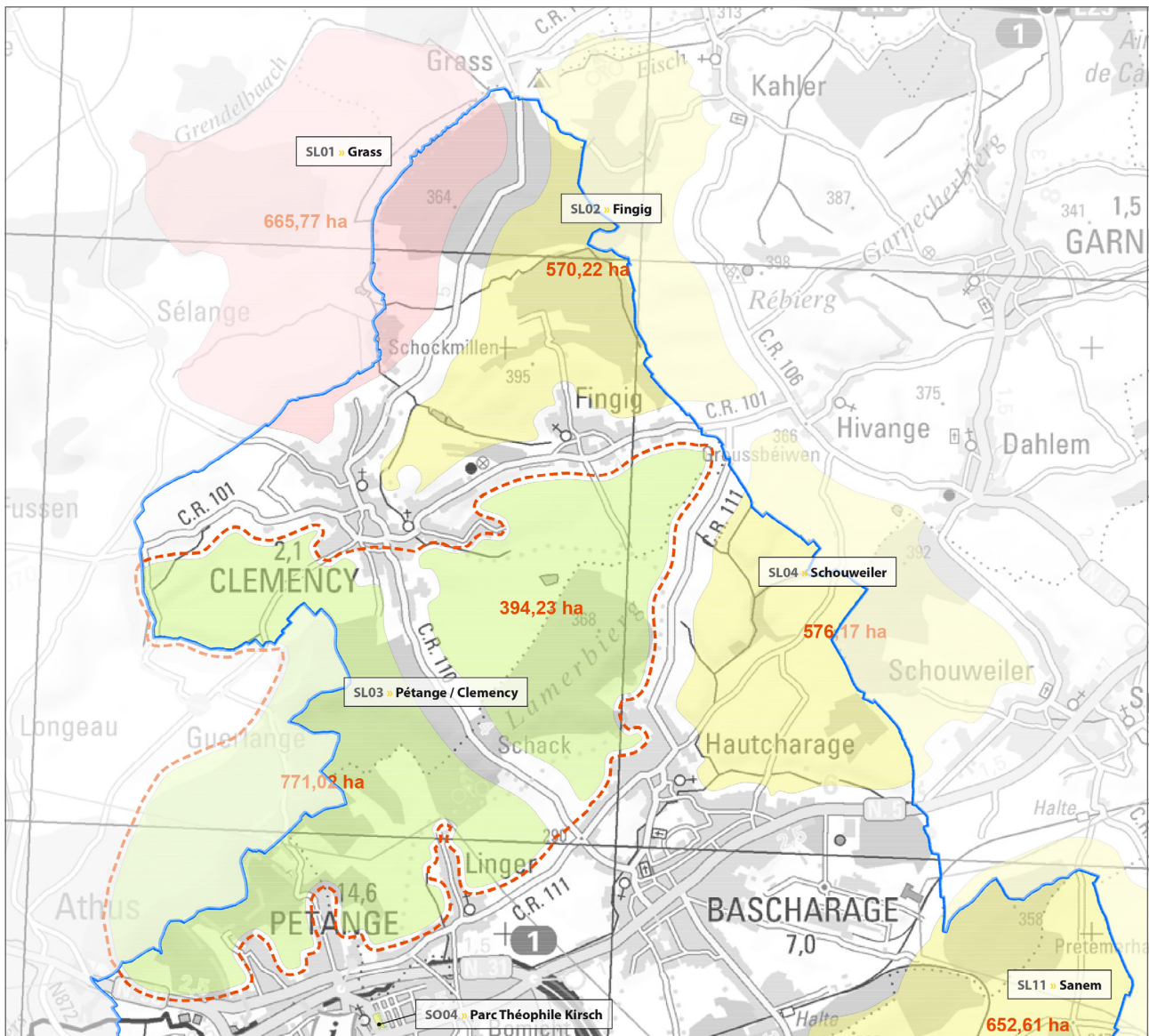
Kenndaten

Landschaftstyp	Schwachwelliges Keuper-Hügelland im Quellgebiet des Wëlleschbaach
Größe	Ca. 665 ha
Besonderheiten	Der westliche Teil der Fläche setzt sich nach Belgien fort
Höhenlage	ca.320- 360 m ü. NN
Beteiligte Gemeinden	Käerjeng, Steinfort
Begrenzende Straßen	CR 110, Autobahn A 6
Begrenzende Orte	Clemency, Grass, B- Sélange, Hondelange

Beschreibung	
Naturräumliche Gliederung (Wuchsgebiete)	» 13 Rebierger Gutland
Landschaftsstruktur und Flächennutzung	» Stark ländlich geprägter Raum mit nur wenigen kleineren Siedlungen. Flachwellige Landschaft mit geringen Höhenunterschieden, die von einem Wechsel aus größeren Bereichen mit landwirtschaftlicher Nutzung und eingestreuten Laubwäldern gekennzeichnet ist.
Festlegungen übergeordneter Planungen	<p>» Der überwiegende Teil des Gebietes liegt in der Zone Verte Interurbaine des Plan Sectoriel Paysage.</p> <p>» Der überwiegende Teil der Waldflächen und der Gewässerlauf Wëlleschbaach sind auf einer Fläche von ca. 110 ha als Natura-2000-Schutzgebiete ausgewiesen</p>
Raumqualität	
Reliefstruktur	Schwach hügelige Landschaft mit geringen Höhenunterschieden. Landschaftlich prägende Höhenzüge oder Bergkuppen sind nicht ausgebildet.
Waldanteil	Der östliche, in Luxemburg liegende Teil des Gebietes ist mit einem Laubwaldgebiet bedeckt. Der belgische Anteil des Gebietes ist zu etwa gleichen Teilen als Wald und Landwirtschaftsfläche genutzt.
Strukturreichtum im Offenland	Die offenen, als Acker- und Grünland genutzten Landschaftsteile weisen eine sehr geringe Durchgrünung mit Hecken, Baumgruppen und Einzelbäumen auf
Naturerbe und Kulturerbe	Das südlich von Grass liegende Waldgebiet zählt zu den besonders alten Waldbeständen und ist zum überwiegenden Teil aus standortheimischen Laubwaldgesellschaften aufgebaut.
Erholungseignung und Wegenetz	Geringe Erschließung mit einem lokalen Rundwanderweg
Bevölkerung im Einzugsraum/Erreichbarkeit	Lage außerhalb der Ballungsgebiete im relativ dünn besiedelten ländlichen Raum, auf luxemburgischer Seite liegen etwa 2.000 Einwohner im Einzugsbereich

Gesamtbewertung	
gering	Reliefviefalt
mittel	Waldanteil
gering	Strukturreichtum im Offenland
mittel	Naturerbe und Kulturerbe
mittel	Erholungseignung, Wegenetz
gering	Bevölkerung im Einzugsgebiet
mittel	Ausdehnung

SL02 » Fingig

Ruhige Stadtlandschaft
mittlerer Bedeutung

Kenndaten

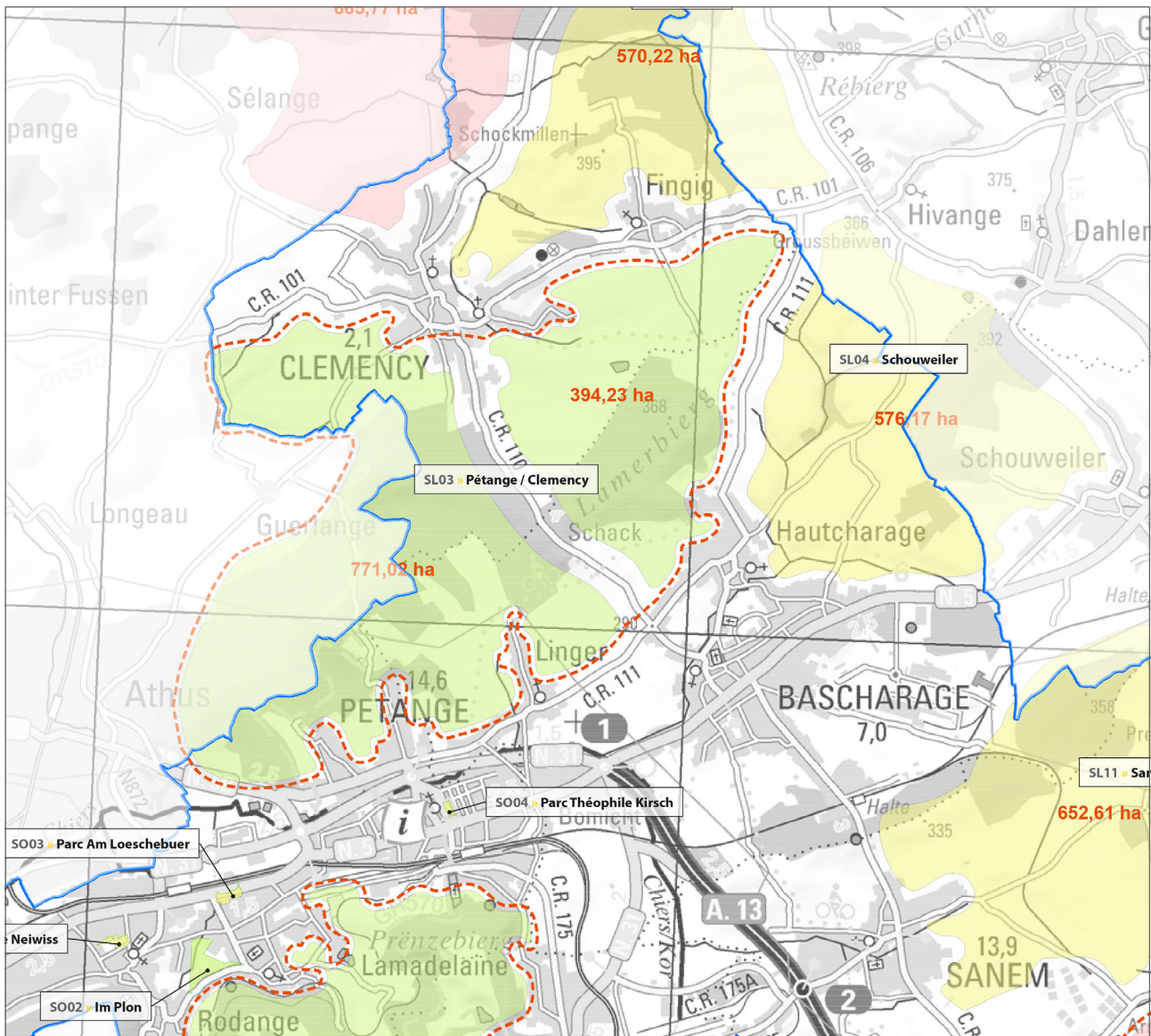
Landschaftstyp	Hügelland der Lias-Schichtstufe
Größe	Ca. 570 ha
Besonderheiten	Schichtstufe nördlich von Fingig
Höhenlage	ca.330 - 400 m ü. NN
Beteiligte Gemeinden	Käerjeng, Garnich
Begrenzende Straßen	CR 101, CR 110, CR 106
Begrenzende Orte	Fingig, Hivange, Clemency, Kahler

Beschreibung	
Naturräumliche Gliederung (Wuchsgebiete)	13 Rebierger Gutland
Landschaftsstruktur und Flächennutzung	<ul style="list-style-type: none"> » Ländlich geprägter Raum, der von kleinen bis mittelgroßen Ortschaften umgeben ist. Die hügelige Landschaft wird durch den nördlich von Fingig verlaufenden Hangabfall der Lias-Schichtstufe und den Wëlleschbaach gegliedert. » Die südlichen und östlichen Teile des Gebietes sind landwirtschaftlich genutzt, im nördlichen Teil überwiegen große Waldgebiete.
Festlegungen übergeordneter Planungen	<ul style="list-style-type: none"> » Das gesamte Gebiet liegt in der Zone Verte Interurbaine des PS Paysage. » Teilflächen der Waldgebiete, der Wëlleschbaach und die Offenlandschaft bei Hivange (Fläche von ca. 167 ha) als Natura-2000-Schutzgebiete ausgewiesen. » Im Umfeld des Rebierg ist der Bau von Windkraftanlagen geplant, die zu einer weiteren Verlärmung der Zone beitragen können
Raumqualität	
Reliefstruktur	Abwechslungsreiches Relief mit der markanten Kante der Lias-Schichtstufe und dem von Bächen durchzogenen Hügelland nördlich von Fingig
Waldanteil	Hoher Waldanteil im nördlichen Gebiet mit guter Eignung für die ruhige, naturbezogene Erholung
Struktureichtum im Offenland	Die offenen, landwirtschaftlich genutzten Landschaftsteile weisen eine gute Strukturierung mit Hecken, Feldgehölzen, Baumgruppen und Einzelbäumen auf.
Naturerbe und Kulturerbe	Das Waldgebiet nördlich von Fingig hat eine hohe Bedeutung als Naturerbe, da es zu den besonders alten Waldbeständen zählt und zum überwiegenden Teil aus standortheimischen Laubwaldgesellschaften aufgebaut ist. Die Lias-Schichtstufe ist ebenfalls Bestandteil des erhaltenswerten landschaftsprägenden Naturerbes.
Erholungseignung und Wegenetz	Geringe Erschließung mit einem lokalen Rundwanderweg, gute landschaftliche Eignung für die Erholungsnutzung
Bevölkerung im Einzugsraum/Erreichbarkeit	Lage außerhalb der Ballungsgebiete im relativ dünn besiedelten ländlichen Raum, es liegen etwa 3.400 Einwohner im Einzugsbereich

Gesamtbewertung	
hoch	Relieftvielfalt
hoch	Waldanteil
hoch	Struktureichtum im Offenland
hoch	Naturerbe und Kulturerbe
mittel	Erholungseignung, Wegenetz
gering	Bevölkerung im Einzugsgebiet
mittel	Ausdehnung

SL03A-B » Pétange/Clémency

Ruhige Stadtlandschaft
hoher Bedeutung



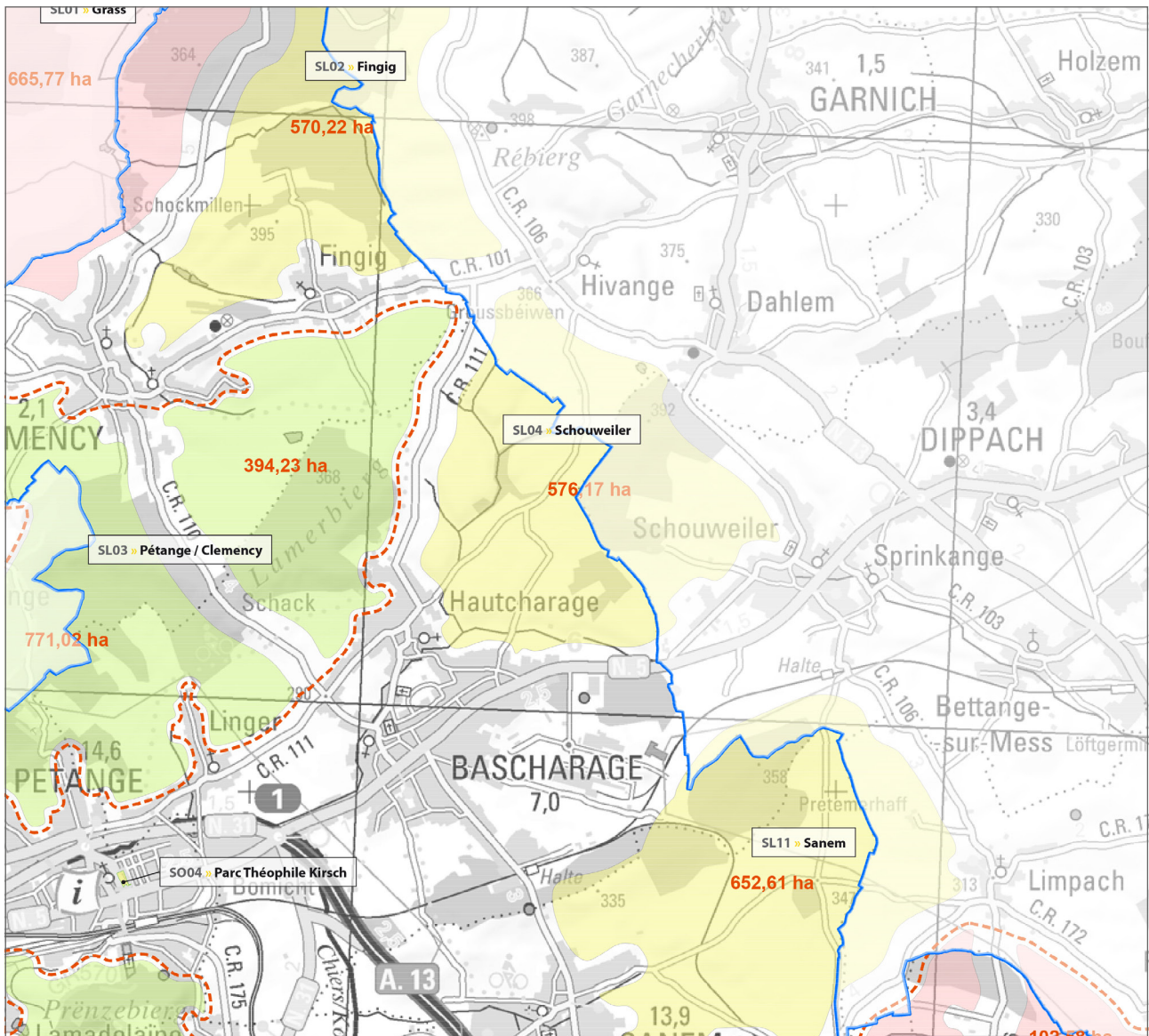
Kenndaten

Landschaftstyp	Waldmassiv des Bois d'Athus und flachwelliges Keuper-Hügelland
Größe	Zwei Teilflächen von ca. 770 ha und 395 ha
Besonderheiten	Verbund aus zwei funktionell zusammenhängenden Flächen gleicher Charakteristik. Die Fläche setzt sich in westlicher Richtung nach Belgien fort.
Höhenlage	ca. 290- 370 m ü. NN
Beteiligte Gemeinden	Pétange, Käerjeng
Begrenzende Straßen	N 5B, CR 101, CR 110, CR. 111
Begrenzende Orte	Pétange, Linger, Hautcharage, Clemency, B-Athus, Guerlange

Beschreibung	
Naturräumliche Gliederung (Wuchsgebiete)	<ul style="list-style-type: none"> » 13 Rebierger Gutland » 17 Minette-Vorland
Landschaftsstruktur und Flächennutzung	<ul style="list-style-type: none"> » Charakteristische Landschaftsstruktur ist der von Nordosten nach Südwesten verlaufende Höhenzug der Bois d'Athus-Lamerbiereg. » Die umliegenden Flächen werden landwirtschaftlich genutzt und sind noch durch ihren stellenweise hohen Anteil an Weideland gekennzeichnet.
Festlegungen übergeordneter Planungen	<ul style="list-style-type: none"> » Das Gebiet liegt zum überwiegenden Teil in der Zone Verte Interurbaine des Plan Sectoriel Paysage. » Das Waldgebiet Lamerbiereg und die umliegende Offenlandschaft ist auf einer Fläche von ca. 205 ha als Natura-2000-Schutzgebiete ausgewiesen
Raumqualität	
Reliefstruktur	Abwechslungsreich gegliederte Landschaft mit dem zentral gelegenen charakteristischen Höhenzug des Bois d'Athus
Waldanteil	Hoher Waldanteil mit guter Eignung für die ruhige, naturbezogene Erholung.
Struktureichtum im Offenland	Charakteristisches Grünlandgebiet der Keuperlandschaften im südlichen Gutland, gut mit Hecken, Einzelbäumen und Saumstreifen gegliedert.
Naturerbe und Kulturerbe	Es sind keine Flächen des Kulturerbes oder Naturerbes vorhanden
Erholungseignung und Wegenetz	Gute Erschließung mit mehreren örtlichen Wanderwegen. Abwechslungsreiche, landschaftlich sehr gut für die Erholung geeignetes Gebiet
Bevölkerung im Einzugsraum/Erreichbarkeit	Lage im verdichtet besiedelten Einzugsgebiet von Pétange, Linger und Bascharage. Aufgrund der guten Erreichbarkeit sehr hohe Bedeutung für die kurzzeitige, wohnungsnaher Erholungsnutzung, insbesondere im westlichen Teil liegen etwa 20.700 Einwohner im Einzugsbereich

Gesamtbewertung	
mittel	Relieftvielfalt
hoch	Waldanteil
hoch	Struktureichtum im Offenland
gering	Naturerbe und Kulturerbe
hoch	Erholungseignung, Wegenetz
hoch	Bevölkerung im Einzugsgebiet
mittel	Ausdehnung

SL04 » Schouweiler

Ruhige Stadtlandschaft
mittlerer Bedeutung

Kenndaten

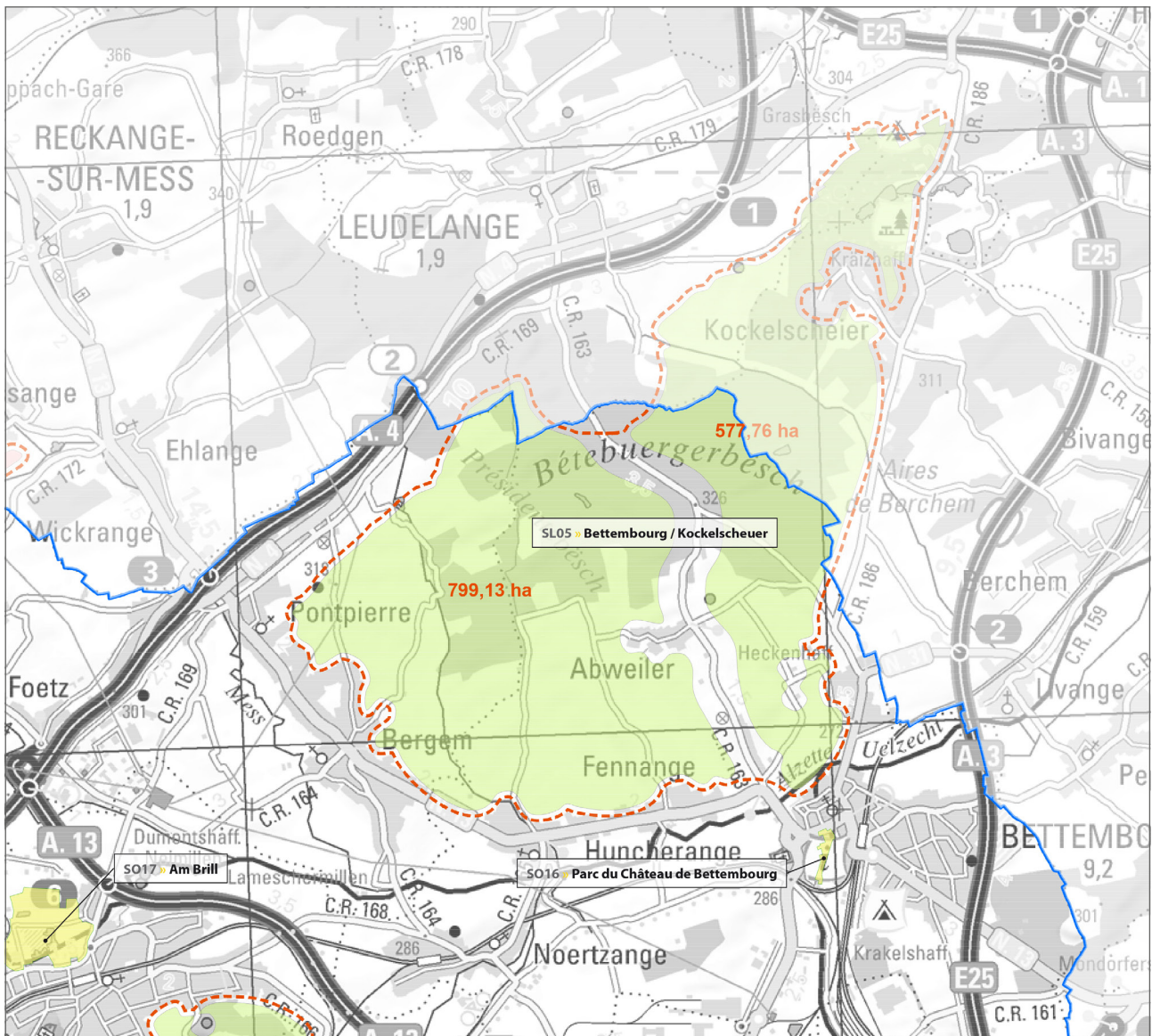
Landschaftstyp	Schwachwellige Muldenlandschaft mit dem Quellgebiet der Eisch
Größe	ca. 576 ha
Besonderheiten	Landschaftsprägende Kuppe des Schullerbësch
Höhenlage	ca. 340- 390 m ü. NN
Beteiligte Gemeinden	Käerjeng, Dippach, Garnich
Begrenzende Straßen	N 5, N 13, CR. 101, CR. 111
Begrenzende Orte	Hautscharage, Schouweiler, Dahlem, Hivange

Beschreibung	
Naturräumliche Gliederung (Wuchsgebiete)	<ul style="list-style-type: none"> » 13 Rebierger Gutland
Landschaftsstruktur und Flächennutzung	<ul style="list-style-type: none"> » Zentraler Teil des Gebietes ist die Kuppe des Schullerbësch, der einen der höchst gelegenen Punkte in der umliegenden Landschaft darstellt. » Die umliegenden, sehr waldarmen Flächen werden landwirtschaftlich genutzt und sind noch durch einen hohen Anteil an Weideland gekennzeichnet.
Festlegungen übergeordneter Planungen	<ul style="list-style-type: none"> » Das Gebiet liegt vollständig in der Zone Verte Interurbaine des Plan Sectoriel Paysage. » Das Waldgebiet Schullerbësch und die gesamte nördlich und westlich davon liegende Offenlandschaft sind auf einer Fläche von ca. 450 ha als Natura-2000-Schutzgebiete ausgewiesen
Raumqualität	
Reliefstruktur	Abwechslungsreiches Hügelland mit der Kuppe des Schullerbësch als landschaftsprägender Struktur.
Waldanteil	Mittlerer Waldanteil mit überwiegend jüngeren Laubwaldgebieten
Struktureichtum im Offenland	Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind durch einen hohen Grünlandanteil und eine sehr gute Strukturierung mit Hecken, Gewässerläufen, Baumgruppen und Baumreihen gekennzeichnet.
Naturerbe und Kulturerbe	Es sind keine Flächen des Naturerbes oder des Kulturerbes vorhanden
Erholungseignung und Wegenetz	Geringe Erschließung durch Feldwege, es sind keine Wanderwege ausgewiesen
Bevölkerung im Einzugsraum/Erreichbarkeit	Raum mittlerer Bevölkerungsdichte mit günstiger Lage im Einzugsbereich von Bascharage und Schouweiler, es liegen etwa 8.400 Einwohner im Einzugsbereich

Gesamtbewertung	
hoch	Relieffvielfalt
gering	Waldanteil
sehr hoch	Struktureichtum im Offenland
gering	Naturerbe und Kulturerbe
gering	Erholungseignung, Wegenetz
gering	Bevölkerung im Einzugsgebiet
mittel	Ausdehnung

SL05 A-B » Bettembourg/Kockelscheuer

Ruhige Stadtlandschaft
hoher Bedeutung



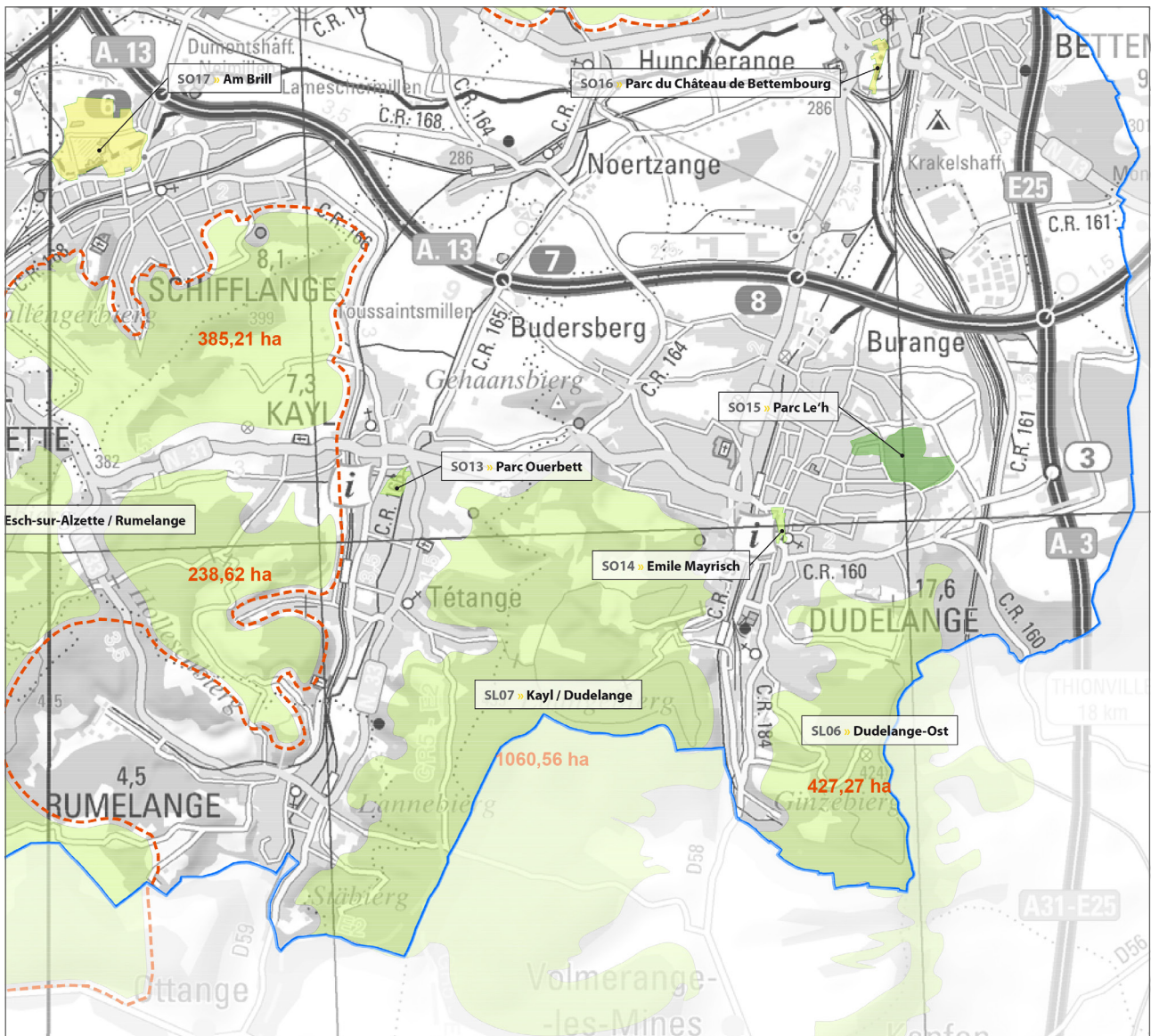
Kenndaten

Landschaftstyp	Ausgedehnte Waldlandschaft im Norden und flachwelliges Keuperland im Süden
Größe	2 Teilflächen von 799 ha und 577 ha
Besonderheiten	Verbund aus zwei funktionell zusammenhängenden Flächen gleicher Charakteristik, Erholungs-Infrastrukturen der Stadt Luxemburg
Höhenlage	ca.290-330 m ü. NN
Beteiligte Gemeinden	Bettembourg, Roeser, Luxembourg, Leudelange
Begrenzende Straßen	CR 186, Autobahn A 4 und A 6, N 13
Begrenzende Orte	Pontpierre, Bettembourg, Leudelange, Luxembourg

Beschreibung	
Naturräumliche Gliederung (Wuchsgebiete)	» 12 Südliches Gutland
Landschaftsstruktur und Flächennutzung	» Den nördlichen und mittleren Teil des Gebietes bestimmt das große, zusammenhängende Waldgebiet des Bois de Bettembourg. Im südlichen, waldfreien Teilgebiet dominiert dagegen eine überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung auf großen Flächen.
Festlegungen übergeordneter Planungen	» Das Gebiet liegt vollständig in der Zone Verte Interurbaine des Plan Sectoriel Paysage. » Der Bois de Bettembourg und zwei Bereiche des südlichen Offenlandes sind auf einer Fläche von ca. 405 ha als Natura-2000-Schutzgebiete ausgewiesen.
Raumqualität	
Reliefstruktur	Hügelige, nach Süden in das Alzettetal abfallende Landschaft des südlichen Gutlandes
Waldanteil	Der nördliche Teil des Gebietes ist nahezu vollständig bewaldet und von hoher Bedeutung für die ruhige, naturbezogene Erholung
Struktureichtum im Offenland	Die offenen Landschaftsteile sind durch eine mittlere bis geringe Strukturvielfalt gekennzeichnet.
Naturerbe und Kulturerbe	Die alten, standortheimischen Wälder im Norden des Gebietes haben eine hohe Bedeutung für das Naturerbe
Erholungseignung und Wegenetz	Sehr gut mit örtlichen und übergeordneten Wanderwegen und einem Naturlebnispfad erschlossenes Gebiet. Im Bereich Kockelscheier besteht ein gut ausgebautes Angebot an Erholungs-Infrastrukturen
Bevölkerung im Einzugsraum/Erreichbarkeit	Hohe Bedeutung als Erholungsgebiet für Bettembourg. Günstige Erreichbarkeit von der Stadt Luxembourg aus. In das Gebiet Kockelscheier besteht eine regelmäßige Stadtbusverbindung, es liegen über 10.000 Einwohner im Einzugsbereich

Gesamtbewertung	
mittel	Reliefvielfalt
hoch	Waldanteil
mittel	Struktureichtum im Offenland
hoch	Naturerbe und Kulturerbe
hoch	Erholungseignung, Wegenetz
mittel	Bevölkerung im Einzugsgebiet
mittel	Ausdehnung

SL06 » Dudelange-Ost

Ruhige Stadtlandschaft
hoher Bedeutung

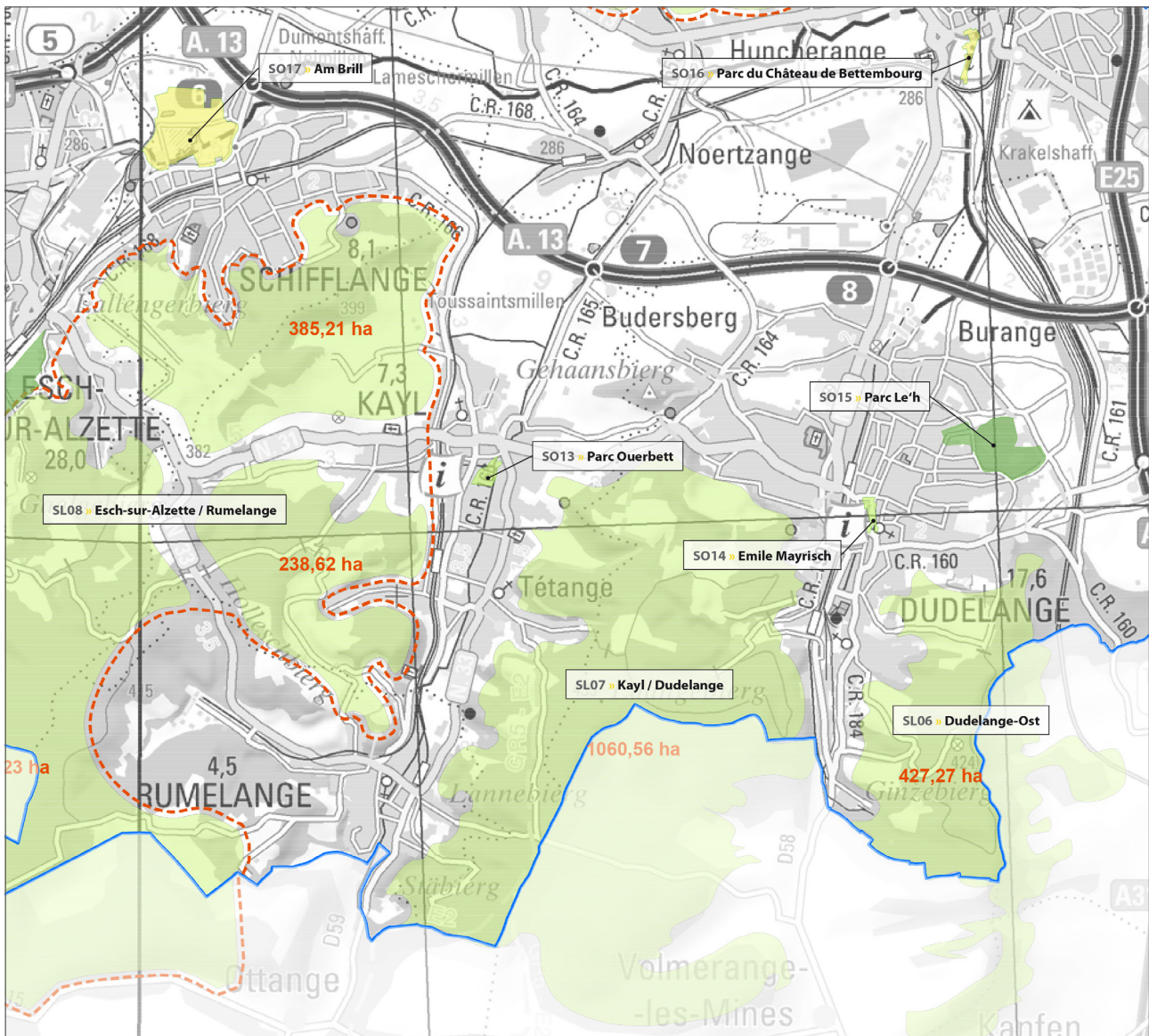
Kenndaten

Landschaftstyp	Waldreiche Landschaft der Minette mit Rodungsinseln
Größe	423 ha
Besonderheiten	Der südliche Teil der Fläche setzt sich nach Frankreich fort, Markante Geländekante der Doggerstufe
Höhenlage	ca.300 - 420 m ü. NN
Beteiligte Gemeinden	Dudelange
Begrenzende Straßen	N 31, Siedlungsränder Kayl und Dudelange
Begrenzende Orte	Dudelange

Beschreibung	
Naturräumliche Gliederung (Wuchsgebiete)	» 18 Minette
Landschaftsstruktur und Flächennutzung	» Ausgedehnte Waldflächen wechseln sich mit landwirtschaftlich als Acker genutzten Rodungsinseln ab. Die äußere Begrenzung des Gebietes bildet der landschaftlich prägnante Steilanstieg der Doggerstufe.
Festlegungen übergeordneter Planungen	<ul style="list-style-type: none"> » Mit dem Ziel eines großräumig angelegten Landschaftsschutzes liegt das Gebiet im Grand Ensemble Paysager „Doggerstufe“ des Plan Sectoriel Paysage. » Nahezu die gesamten Waldflächen innerhalb des Gebietes sind als Natura-2000 Fauna-Flora-Habitatschutzgebiet ausgewiesen.
Raumqualität	
Reliefstruktur	Prägendes Landschaftselement ist der steile Geländeanstieg der Doggerstufe im westlichen und nördlichen Teil des Gebietes
Waldanteil	Sehr hoher, gut für die naturbezogene ruhige Erholung geeigneter Waldanteil
Struktureichtum im Offenland	Die als Ackerland genutzten offenen Landschaften weisen eine sehr geringe Strukturvielfalt auf.
Naturerbe und Kulturerbe	<ul style="list-style-type: none"> » Ein Erhalt der bewaldeten Doggerstufe ist von hoher Bedeutung für das Naturerbe » Die vorhandenen Relikte des ehemaligen Erzabbaus sind von hoher Bedeutung für den Erhalt des Kulturerbes
Erholungseignung und Wegenetz	Mittlere Erschließung des Gebietes mit einem örtlichen Wanderweg
Bevölkerung im Einzugsraum/Erreichbarkeit	Lage am Rand eines Verdichtungsraumes, die Fläche hat insbesondere Bedeutung als Naherholungsgebiet für Dudelange, auf luxemburgischer Seite liegen etwa 15.400 Einwohner im Einzugsbereich

Gesamtbewertung	
sehr hoch	Reliefvielfalt
sehr hoch	Waldanteil
gering	Struktureichtum im Offenland
hoch	Naturerbe und Kulturerbe
mittel	Erholungseignung, Wegenetz
mittel	Bevölkerung im Einzugsgebiet
mittel	Ausdehnung

SL07 » Kayl/Dudelange

Ruhige Stadtlandschaft
hoher Bedeutung

Kenndaten

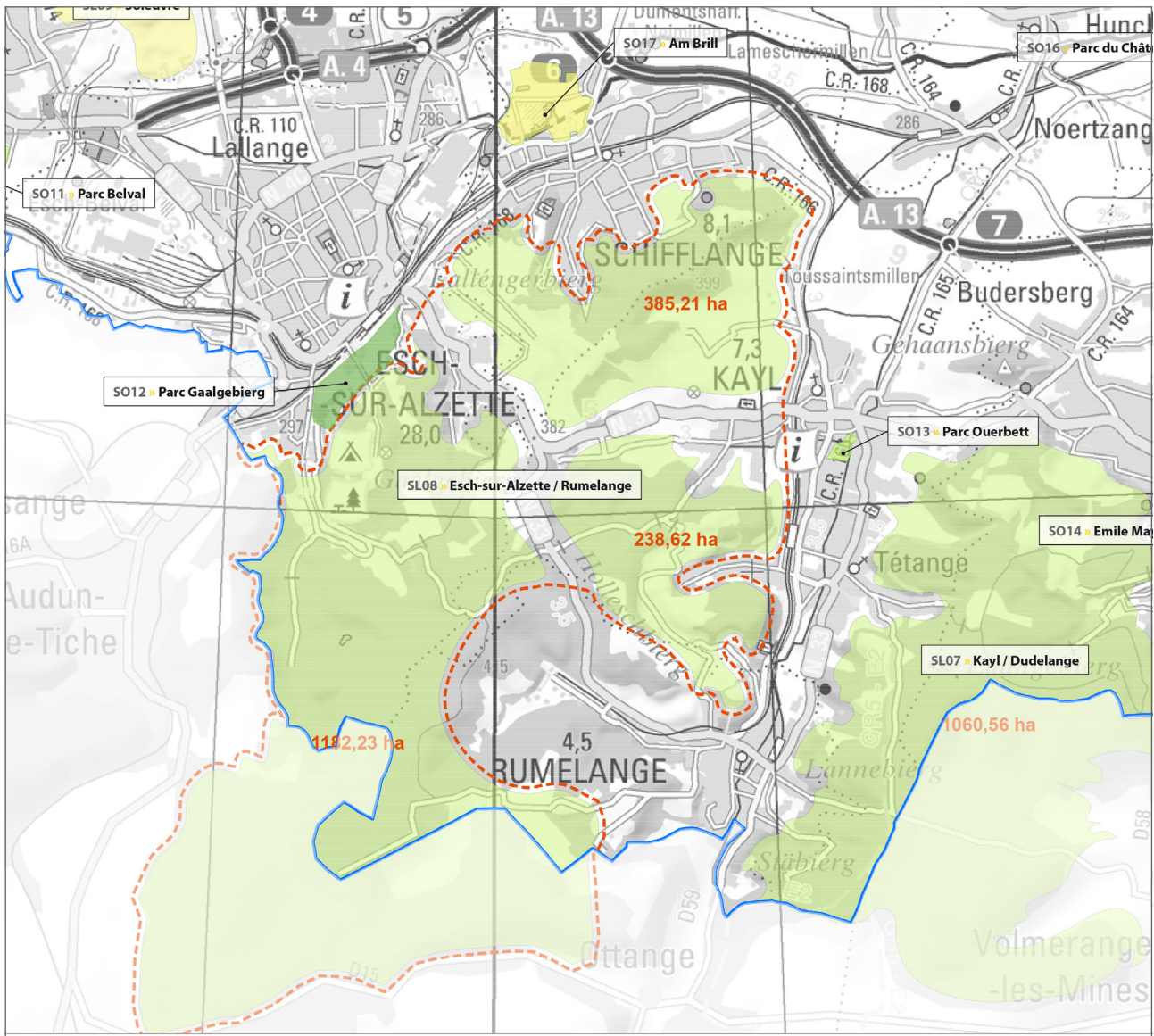
Landschaftstyp	Waldreiche Landschaft der Minette mit Rodungsinseln und ehem. Abbauflächen
Größe	1060 ha
Besonderheiten	Der südliche Teil der Fläche setzt sich nach Frankreich fort, Hangkante der Doggerstufe, Ehemalige Tagebauflächen und Stollen
Höhenlage	ca.300-360 m ü. NN
Beteiligte Gemeinden	Kayl, Dudelange
Begrenzende Straßen	N 31, Siedlungsränder Kayl und Dudelange
Begrenzende Orte	Kayl, Rumelange, Dudelange

Beschreibung	
Naturräumliche Gliederung (Wuchsgebiete)	<ul style="list-style-type: none"> » 18 Minette
Landschaftsstruktur und Flächennutzung	<ul style="list-style-type: none"> » Ausgedehnte Waldflächen wechseln sich mit landwirtschaftlich als Acker und Grünland genutzten Rodungsinseln und Plateauflächen ab. » Weitflächig sind ehemalige Tagebauflächen vorhanden, auf denen sich Pionierassen und Sukzessionsflächen entwickelt haben. » Die äußere Begrenzung des Gebietes bildet der landschaftlich prägnante Steilanstieg der Doggerstufe. Weitere durch den früheren Abbau künstlich entstandene Steilhänge gliedern das Innere des Gebietes.
Festlegungen übergeordneter Planungen	<ul style="list-style-type: none"> » Mit dem Ziel eines großräumig angelegten Landschaftsschutzes liegt das Gebiet im Grand Ensemble Paysager „Doggerstufe“ des PS Paysage. » Das Gebiet ist auf nahezu gesamter Fläche als Natura-2000-Schutzgebiet ausgewiesen.

Raumqualität	
Reliefstruktur	Das Gebiet ist durch die starken Höhenunterschiede, die Geländekante der Doggerstufe und die ehemaligen Tagebauflächen sehr abwechslungsreich.
Waldanteil	Ein hoher Anteil der früheren Tagebauflächen ist inzwischen mit Pionierwäldern und Gebüschern unterschiedlicher Entwicklungsstufen bedeckt.
Struktureichtum im Offenland	Offene Bereiche der ehemalige Tagebauflächen sind durch einen hohen Anteil an geschützten Biotopen und Kleinstrukturen gekennzeichnet.
Naturerbe und Kulturerbe	Die bewaldete Doggerstufe ist von hoher Bedeutung für das Naturerbe. Die vorhandenen Relikte des ehemaligen Erzabbaus und die erhaltenen offenen Abbaubereiche sind von hoher Bedeutung für das Kulturerbe.
Erholungseignung und Wegenetz	Sehr gute Erschließung durch Wanderwege und einen Naturerlebnispfad.
Bevölkerung im Einzugsraum/Erreichbarkeit	Lage im Verdichtungsraum Kayl-Dudelange-Rumelange. Wichtiges, auf kurzen Wegen erreichbares Naherholungsgebiet für die drei Gemeinden, es liegen etwa 31.900 Einwohner im Einzugsbereich

Gesamtbewertung	
sehr hoch	Relieftvielfalt
sehr hoch	Waldanteil
hoch	Struktureichtum im Offenland
hoch	Naturerbe und Kulturerbe
sehr hoch	Erholungseignung, Wegenetz
sehr hoch	Bevölkerung im Einzugsgebiet
sehr hoch	Ausdehnung

SL08 A-C » Esch-sur-Alzette/Rumelange

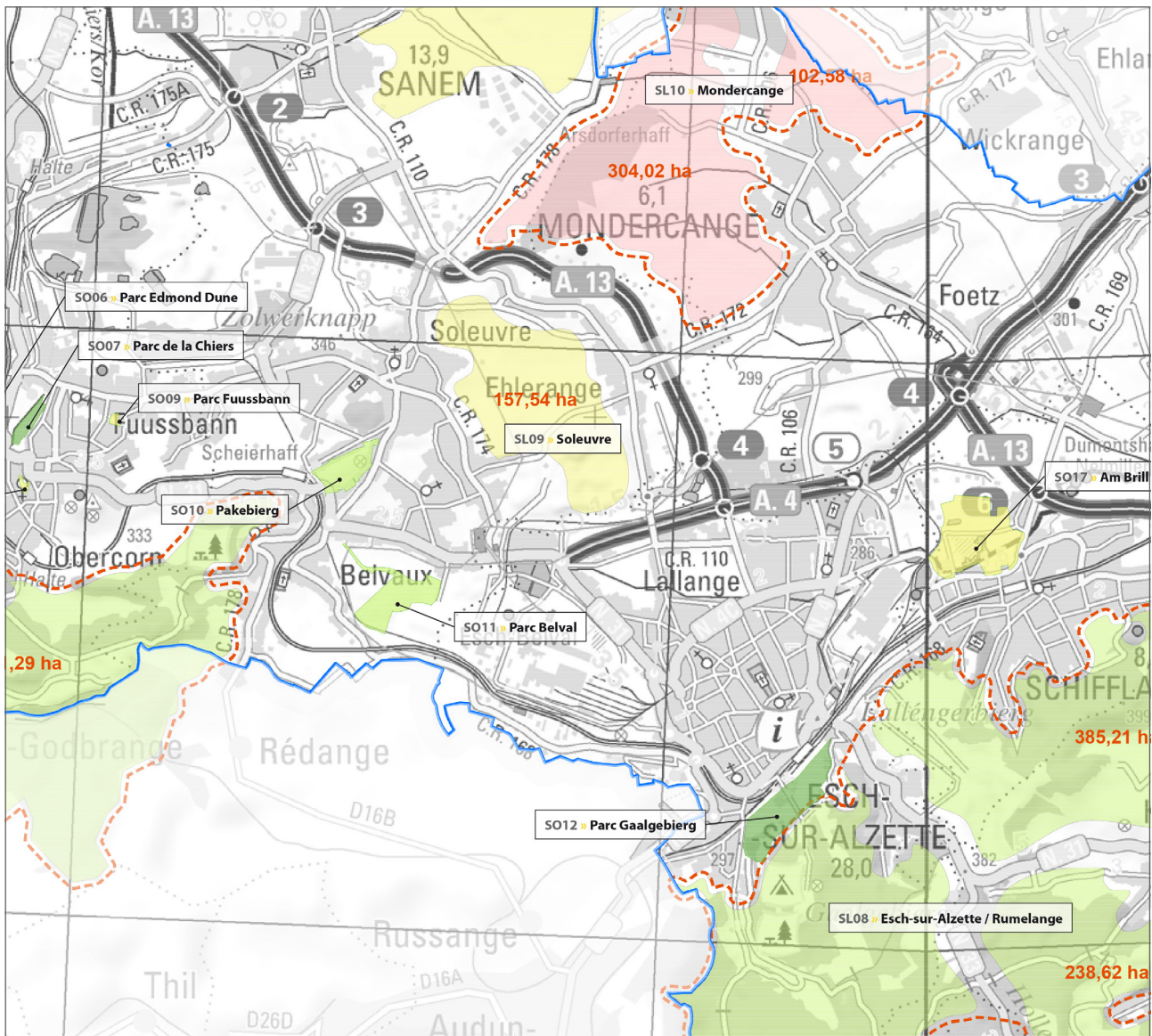
Ruhige Stadtlandschaft
hoher Bedeutung

Kenndaten	
Landschaftstyp	Waldreiche Landschaft der Minette mit Rodungsinseln und ehem. Abbaufächen
Größe	3 Teilflächen von 1182 ha, 238 ha und 385 ha
Besonderheiten	Verbund aus drei funktionell zusammenhängenden Flächen gleicher Charakteristik.
Höhenlage	ca.300-360 m ü. NN
Beteiligte Gemeinden	Esch-sur-Alzette, Rumelange, Kayl, Schiffflange
Begrenzende Straßen	Siedlungsränder der umliegenden Ortschaften
Begrenzende Orte	Esch-sur-Alzette, Rumelange, Kayl, Schiffflange

Beschreibung	
Naturräumliche Gliederung (Wuchsgebiete)	<ul style="list-style-type: none"> » 18 Minette
Landschaftsstruktur und Flächennutzung	<ul style="list-style-type: none"> » Ausgedehnte Waldgebiete wechseln sich mit landwirtschaftlich als Acker und Grünland genutzten Rodungsinseln und Plateauflächen ab. Weitflächig sind ehemalige Tagebauflächen vorhanden, auf denen sich Pionierasen und Sukzessionsflächen entwickelt haben. » Die äußere Begrenzung des Gebietes bildet der landschaftlich prägnante Steilanstieg der Doggerstufe. Weitere durch den früheren Abbau künstlich entstandene Steilhänge gliedern das Innere des Gebietes. Das nördliche Teilgebiet stellt einen bedeutenden Naherholungsraum dar.
Festlegungen übergeordneter Planungen	<ul style="list-style-type: none"> » Mit dem Ziel eines großräumig angelegten Landschaftsschutzes liegt das Gebiet im Grand Ensemble Paysager „Doggerstufe“ des PS Paysage. » Das Gebiet ist fast vollständig als Natura-2000-Schutzgebiet ausgewiesen.
Raumqualität	
Reliefstruktur	Das Gebiet ist durch die starken Höhenunterschiede, die Geländekante der Doggerstufe und die ehemaligen Tagebauflächen sehr abwechslungsreich
Waldanteil	Ein hoher Anteil der früheren Tagebauflächen ist inzwischen mit Pionierwäldern und Gebüschern unterschiedlicher Entwicklungsstufen bedeckt.
Struktureichtum im Offenland	Offene Bereiche der ehemalige Tagebauflächen sind durch einen hohen Anteil an geschützten Biotopen und Kleinstrukturen gekennzeichnet.
Naturerbe und Kulturerbe	Die bewaldete Doggerstufe ist von hoher Bedeutung für das Naturerbe. Die vorhandenen Relikte des ehemaligen Erzabbaus und die erhaltenen offenen Abbaubereiche sind von hoher Bedeutung für das Kulturerbe.
Erholungseignung und Wegenetz	Sehr gute Erschließung durch Wanderwege und einen Naturerlebnispfad. Das Angebot umfasst weiterhin das Naturerlebniszentrum Ellergronn, das Minenmuseum Rumelange, einen Tierpark, den Stadtpark in Esch und Kleingartenanlagen.
Bevölkerung im Einzugsraum/Erreichbarkeit	Lage im Verdichtungsraum Esch-sur-Alzette, Schifflange, Rumelange. Wichtigstes, auf kurzen Wegen erreichbares Naherholungsgebiet für die drei Gemeinden. Zentrale Fläche mit Bedeutung für über 42.200 Einwohner.

Gesamtbewertung	
sehr hoch	Relieffvielfalt
sehr hoch	Waldanteil
hoch	Struktureichtum im Offenland
hoch	Naturerbe und Kulturerbe
sehr hoch	Erholungseignung, Wegenetz
sehr hoch	Bevölkerung im Einzugsgebiet
Sehr hoch	Ausdehnung

SL09 » Soleuvre

Ruhige Stadtlandschaft
mittlerer Bedeutung

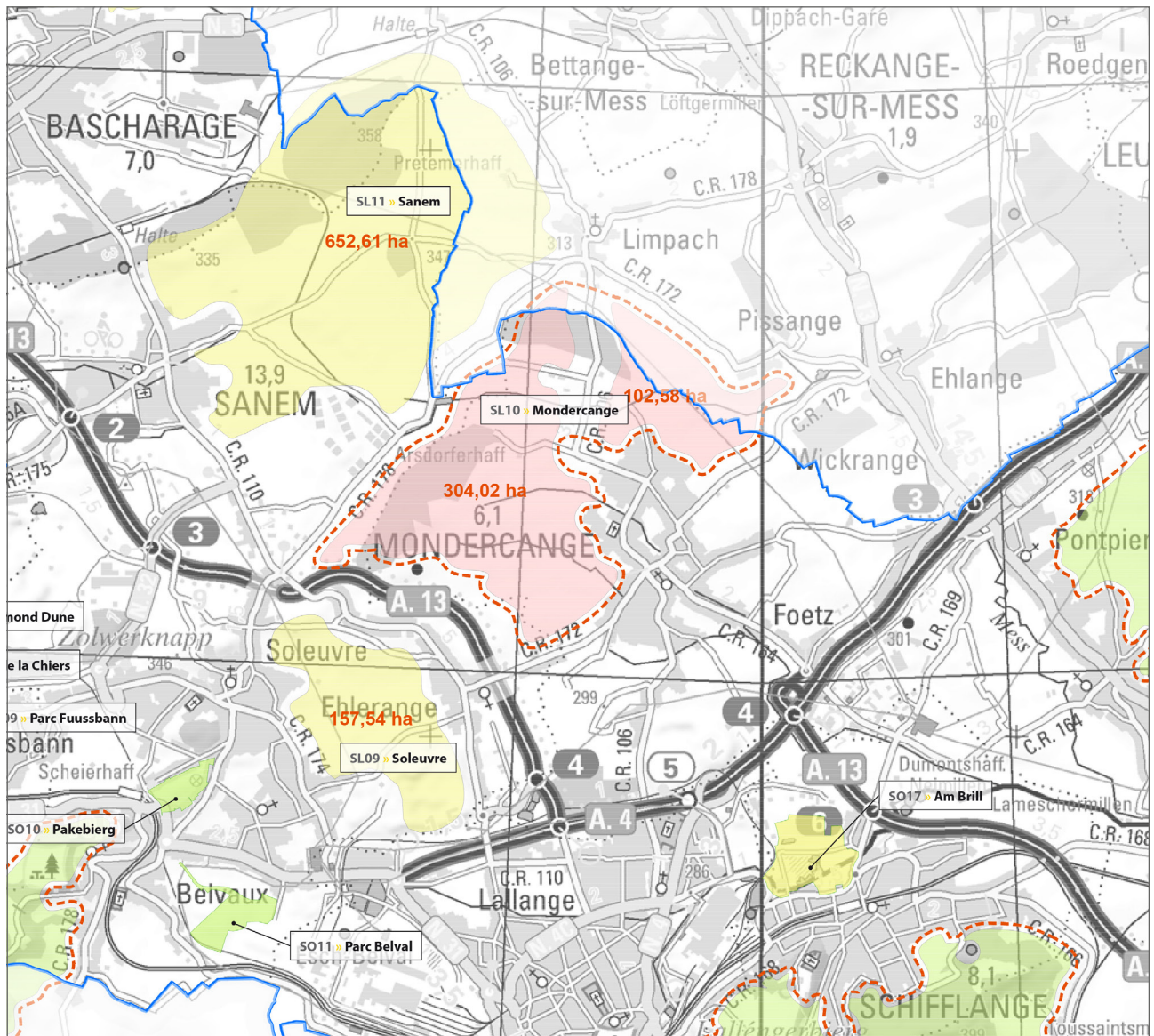
Kenndaten

Landschaftstyp	Muldenlandschaft mit dem Quellgebiet des Brillbaach
Größe	157 ha
Besonderheiten	Zentrale Lage innerhalb Verdichtungsraum
Höhenlage	ca.300 - 360 m ü. NN
Beteiligte Gemeinden	Sanem
Begrenzende Straßen	Umliegende Siedlungsgrenzen
Begrenzende Orte	Soleuvre, Ehlerange

Beschreibung	
Naturräumliche Gliederung (Wuchsgebiete)	» 17 Minette-Vorland
Landschaftsstruktur und Flächennutzung	» Die flachwellige Landschaft ist durch einen sehr geringen Waldanteil und überwiegend landwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet. Kennzeichnend für das Gebiet ist der hohe Anteil an feuchten, extensiv genutzten Wiesen.
Festlegungen übergeordneter Planungen	» Für das Gebiet bestehen keine Festlegungen übergeordneter Pläne. » Es sind keine Naturschutzgebiete oder Natura-2000-Schutzgebiete ausgewiesen oder geplant.
Raumqualität	
Reliefstruktur	Abwechslungsreich gestaltet Talmulde des Brillbaach. Eine besondere Bedeutung haben die Sichtbeziehungen zum landschaftsprägenden Zolwerknapp
Waldanteil	Geringer Waldanteil im Südwesten des Gebietes
Struktureichtum im Offenland	Überwiegend struktureiches Gebiet mit einem ausgewogenen Verhältnis von Grünland und Ackerflächen
Naturerbe und Kulturerbe	Es sind keine Flächen des Naturerbes oder des Kulturerbes vorhanden
Erholungseignung und Wegenetz	Gutes, für Spaziergänge geeignetes Feldwegenetz sowie Radwegeverbindung zwischen Soleuvre und Ehlerabge
Bevölkerung im Einzugsraum/Erreichbarkeit	Sehr gut erreichbare Lage im Verdichtungsraum Sanem. Hohe Bedeutung für die wohnungsnahen Kurzzeiterholung, es liegen etwa 17.800 Einwohner im Einzugsbereich.

Gesamtbewertung	
mittel	Reliefvielfalt
gering	Waldanteil
hoch	Struktureichtum im Offenland
gering	Naturerbe und Kulturerbe
mittel	Erholungseignung, Wegenetz
mittel	Bevölkerung im Einzugsgebiet
gering	Ausdehnung

SL10 A-B » Mondercange

Ruhige Stadtlandschaft
ergänzender Bedeutung

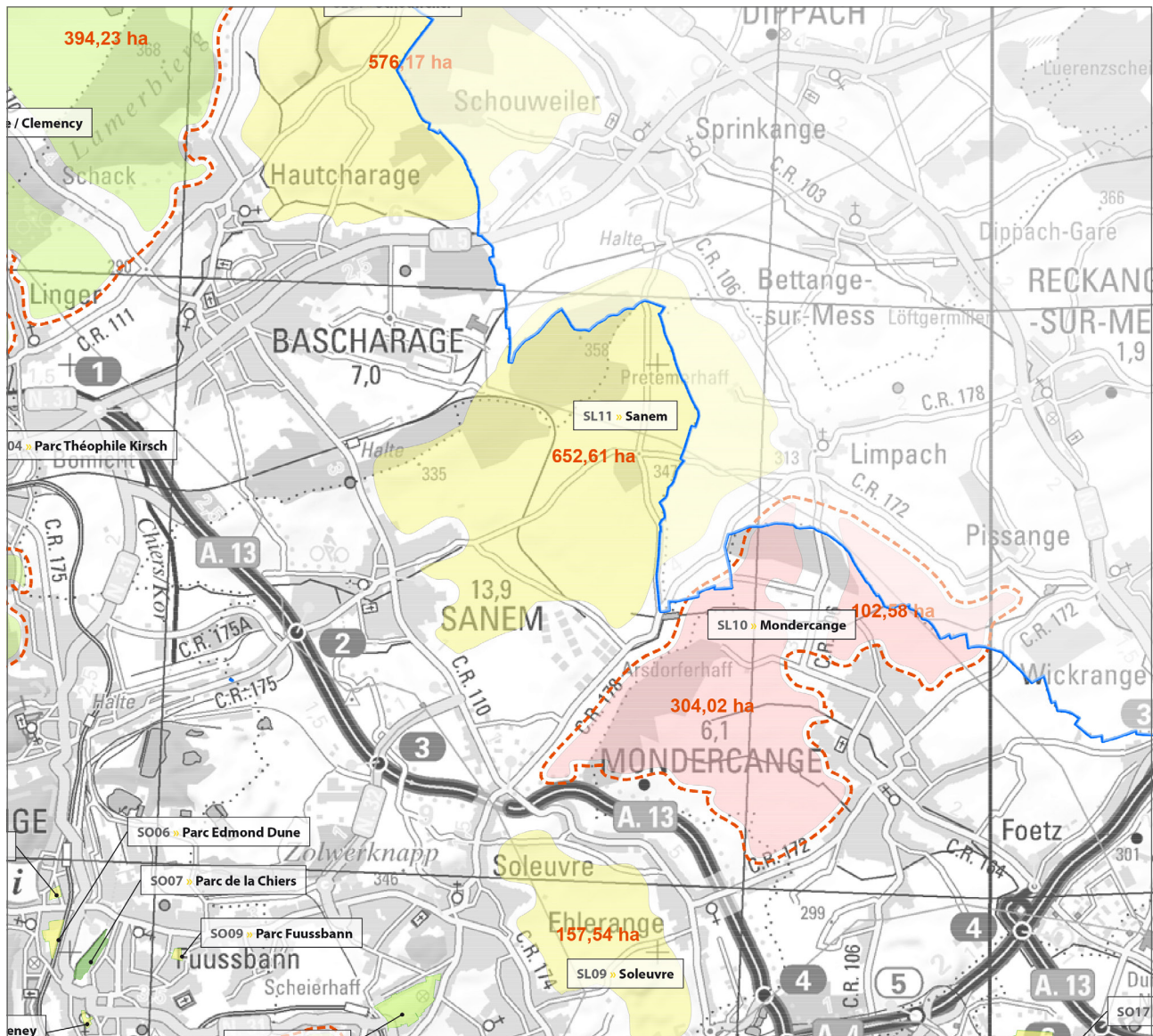
Kenndaten

Landschaftstyp	Von Waldgebieten umgebene schwachwellige Landschaft des Keuper-Gutlandes
Größe	2 Teilflächen von 304 ha und 102 ha
Besonderheiten	Verbund aus zwei funktionell zusammenhängenden Flächen gleicher Charakteristik
Höhenlage	ca.300- 320 m ü. NN
Beteiligte Gemeinden	Mondercange
Begrenzende Straßen	A 13, CR. 178, CR. 106, CR. 172
Begrenzende Orte	Mondercange, Ehlange

Beschreibung	
Naturräumliche Gliederung (Wuchsgebiete)	» 12 Südliches Gutland
Landschaftsstruktur und Flächennutzung	» Flachwellige, durch landwirtschaftliche Nutzung und einen geringen Waldanteil gekennzeichnete Landschaft.
Festlegungen übergeordneter Planungen	» Das Gebiet liegt in der Zone Verte Interurbaine des Plan Sectoriel Paysage. » Nahezu das gesamte Gebiet ist als Natura-2000-Vogelschutzgebiet und Fauna-Flora-Habitatschutzgebiet ausgewiesen.
Raumqualität	
Reliefstruktur	Flachwellige, offene Landschaft mit geringen Höhenunterschieden
Waldanteil	Bewaldete Flächen mittlerer Ausdehnung liegen an der nördlichen und westlichen Grenze des Gebietes
Struktureichtum im Offenland	Mittlere Strukturvielfalt auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Hecken, Baumreihen und einigen kleinen Feldgehölzen
Naturerbe und Kulturerbe	Es sind keine Flächen des Naturerbes oder des Kulturerbes vorhanden
Erholungseignung und Wegenetz	Gut durch einen örtlichen Wanderweg und einen Radweg erschlossenes Gebiet
Bevölkerung im Einzugsraum/Erreichbarkeit	Lage in einem Raum mittlerer Siedlungsdichte. Bedeutung als Naherholungsraum für Mondercange, es liegen unter 10.000 Einwohner im Einzugsbereich.

Gesamtbewertung	
gering	Reliefvielfalt
gering	Waldanteil
mittel	Struktureichtum im Offenland
gering	Naturerbe und Kulturerbe
mittel	Erholungseignung, Wegenetz
gering	Bevölkerung im Einzugsgebiet
gering	Ausdehnung

SL11 » Sanem

Ruhige Stadtlandschaft
mittlerer Bedeutung

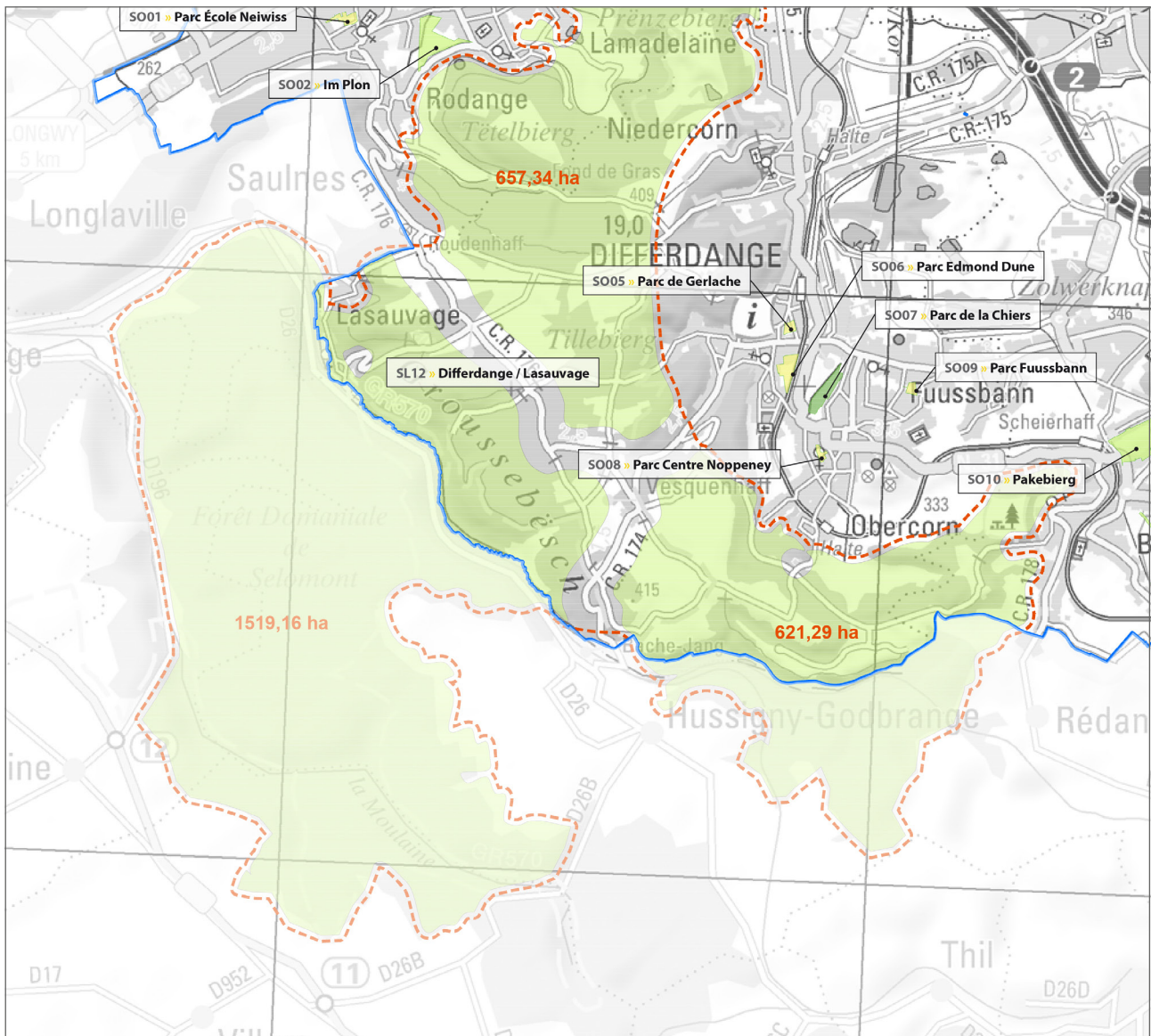
Kenndaten

Landschaftstyp	Offene Agrarlandschaft
Größe	ca. 652 ha
Besonderheiten	keine
Höhenlage	ca.300- 330 m ü. NN
Beteiligte Gemeinden	Sanem, Reckange-sur-Mess
Begrenzende Straßen	CR 106, CR. 178, Siedlungsrand Sanem, Bahnlinie Bascharage
Begrenzende Orte	Sanem, Limpach, Bascharage

Beschreibung	
Naturräumliche Gliederung (Wuchsgebiete)	» 13 Rebierger Gutland
Landschaftsstruktur und Flächennutzung	» Die nördliche Grenze des Gebietes bildet der von Westen nach Nordosten verlaufende Höhenzug des Grousebësch. Die übrigen Flächen des Gebietes werden sehr intensiv landwirtschaftlich genutzt und sind nur mit einigen wenigen Waldstücke strukturiert.
Festlegungen übergeordneter Planungen	<p>» Das Gebiet liegt in der Zone Verte Interurbaine des Plan Sectoriel Paysage.</p> <p>» Ein Biotopkomplex aus Laubwald und Extensivgrünland im nördlichen Teil des Gebietes ist als Natura-2000-Vogelschutzgebiet und Fauna-Flora-Habitatschutzgebiet ausgewiesen.</p> <p>» Im Gebiet ist der Bau von Windkraftanlagen geplant, die zu einer weiteren Verlärmung der Zone beitragen können</p>
Raumqualität	
Reliefstruktur	Flachwellige, offene Landschaft mit geringen Höhenunterschieden
Waldanteil	Bewaldete Flächen liegen an der nordwestlichen Grenze des Gebietes
Struktureichtum im Offenland	Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereiche weisen eine sehr geringe Strukturierung auf
Naturerbe und Kulturerbe	Es sind keine Flächen des Naturerbes oder des Kulturerbes vorhanden
Erholungseignung und Wegenetz	Gut durch einen übergeordneten Wanderweg und einen Radweg erschlossenes Gebiet
Bevölkerung im Einzugsraum/Erreichbarkeit	Lage in einem Raum mittlerer Siedlungsdichte. Bedeutung als Naherholungsraum für Sanem, es liegen etwa 6.800 Einwohner im Einzugsbereich.

Gesamtbewertung	
gering	Relieftvielfalt
gering	Waldanteil
gering	Struktureichtum im Offenland
gering	Naturerbe und Kulturerbe
mittel	Erholungseignung, Wegenetz
gering	Bevölkerung im Einzugsgebiet
mittel	Ausdehnung

SL12 A-C » Differdange/Lasauvage

Ruhige Stadtlandschaft
hoher Bedeutung

Kenndaten

Landschaftstyp	Waldreiche Landschaft der Minette mit Rodunginseln und ehem. Abbaufächen
Größe	Drei Teilflächen von 657 ha, 621 ha und 1519 ha
Besonderheiten	Verbund aus drei funktionell zusammenhängenden Flächen gleicher Charakteristik.
Höhenlage	ca.300-410 m ü. NN
Beteiligte Gemeinden	Pétange, Differdange
Begrenzende Straßen	Siedlungsränder der umliegenden Ortschaften
Begrenzende Orte	Rodange, Pétange, Differdange, Obercorn

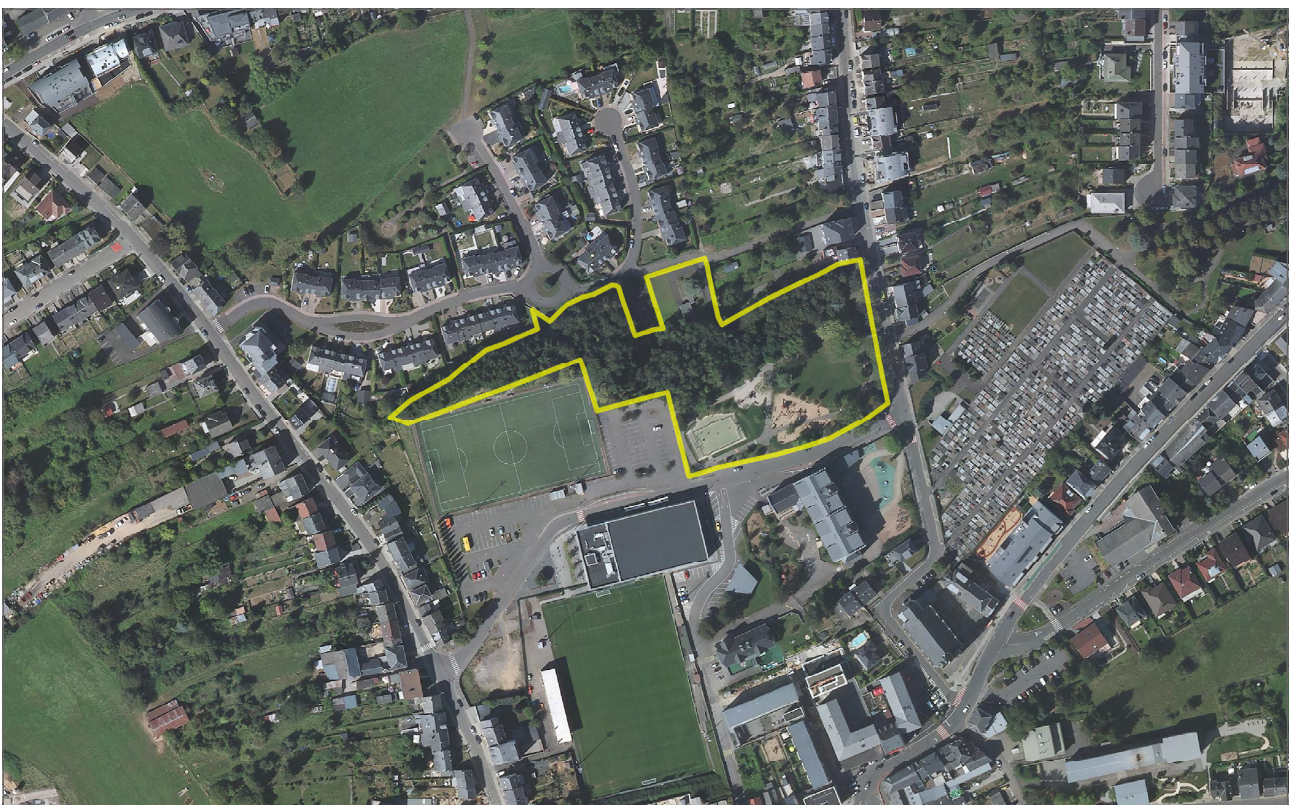
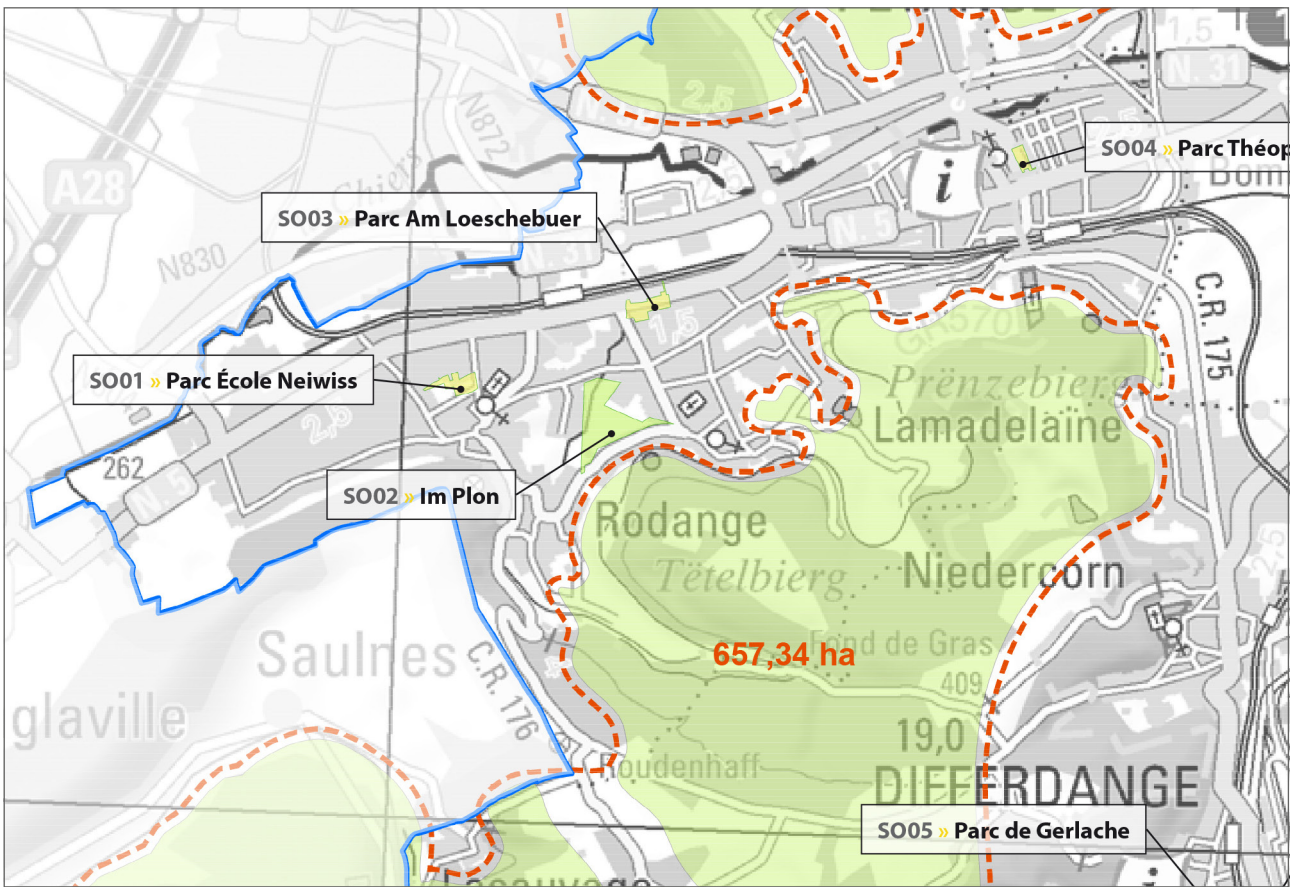
Beschreibung	
Naturräumliche Gliederung (Wuchsgebiete)	» 18 Minette
Landschaftsstruktur und Flächennutzung	<ul style="list-style-type: none"> » Ausgedehnte Waldgebiete wechseln sich mit landwirtschaftlich als Acker genutzten Rodungsinseln und Plateauflächen ab. » Weitflächig sind ehemalige Tagebauflächen vorhanden, auf denen sich Pionierassen und Sukzessionsflächen entwickelt haben. Die äußere Begrenzung des Gebietes bildet der landschaftlich prägnante Steilanstieg der Doggerstufe.
Festlegungen übergeordneter Planungen	<ul style="list-style-type: none"> » Mit dem Ziel eines großräumig angelegten Landschaftsschutzes liegt das Gebiet im Grand Ensemble Paysager „Doggerstufe“ des PS Paysage. » Das Gebiet ist fast vollständig als Natura-2000-Schutzgebiet ausgewiesen. » Auf dem Plateau Vesquenhaff ist die Anlage eines Windparks vorgesehen.
Raumqualität	
Reliefstruktur	Das Gebiet ist durch die starken Höhenunterschiede, die Geländekante der Doggerstufe und die ehemaligen Tagebauflächen sehr abwechslungsreich
Waldanteil	Ein hoher Anteil der früheren Tagebauflächen ist inzwischen mit Pionierwäldern und Gebüschern unterschiedlicher Entwicklungsstufen bedeckt
Strukturreichtum im Offenland	Offene Bereiche der ehemalige Tagebauflächen sind von hoher Strukturvielfalt gekennzeichnet, jedoch relativ klein. Die Rodungsinseln werden überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt und sind daher gering strukturiert
Naturerbe und Kulturerbe	Die bewaldete Doggerstufe ist von hoher Bedeutung für das Naturerbe. Die vorhandenen Relikte des ehemaligen Erzabbaus und die erhaltenen offenen Abbaubereiche sind von hoher Bedeutung für das Kulturerbe.
Erholungseignung und Wegenetz	Sehr gute Erschließung durch mehrere Wanderwege und einen Naturerlebnispfad. Die Museumsbahn Fond-de-Gras und die Minièresbahn bieten ein attraktives Freizeitprogramm. Weitere Sehenswürdigkeiten sind die Industriegebäude im Fond-de-Gras und die Siedlung Lasavage.
Bevölkerung im Einzugsraum/Erreichbarkeit	Lage im Verdichtungsraum Pétange–Differdange–Obercorn. Wichtigstes, auf kurzen Wegen erreichbares Naherholungsgebiet für die drei Gemeinden. Nördliche Teilfläche mit über 36.600 Einwohner im Einzugsbereich.
Gesamtbewertung	
sehr hoch	Reliefvielfalt
sehr hoch	Waldanteil
mittel	Strukturreichtum im Offenland
sehr hoch	Naturerbe und Kulturerbe
sehr hoch	Erholungseignung, Wegenetz
sehr hoch	Bevölkerung im Einzugsgebiet
sehr hoch	Ausdehnung

8.2 Relativ ruhige Stadtoasen im Süden Luxemburgs

SO01 » Parc École Neiwiss.....	88
SO02 » Parc Im Plon.....	90
SO03 » Parc Am Loeschebuer.....	92
SO04 » Parc Théophile Kirsch.....	94
SO05 » Parc de Gerlache.....	96
SO06 » Parc Edmond Dune.....	98
SO07 » Parc de la Chiers.....	100
SO08 » Parc Centre Noppeney.....	102
SO09 » Parc Fuussbann.....	104
SO10 » Pakebiërg.....	106
SO11 » Parc Belval.....	108
SO12 » Parc Gaalgebierg.....	110
SO13 » Parc Ouerbett.....	112
SO14 » Parc Emile Mayrisch.....	114
SO15 » Parc Le'h.....	116
SO16 » Parc du Château de Bettembourg.....	118
SO17 » am Brill.....	120

SO01 » Parc École Neiwiss

Relativ ruhige Stadoase
mittlerer Bedeutung



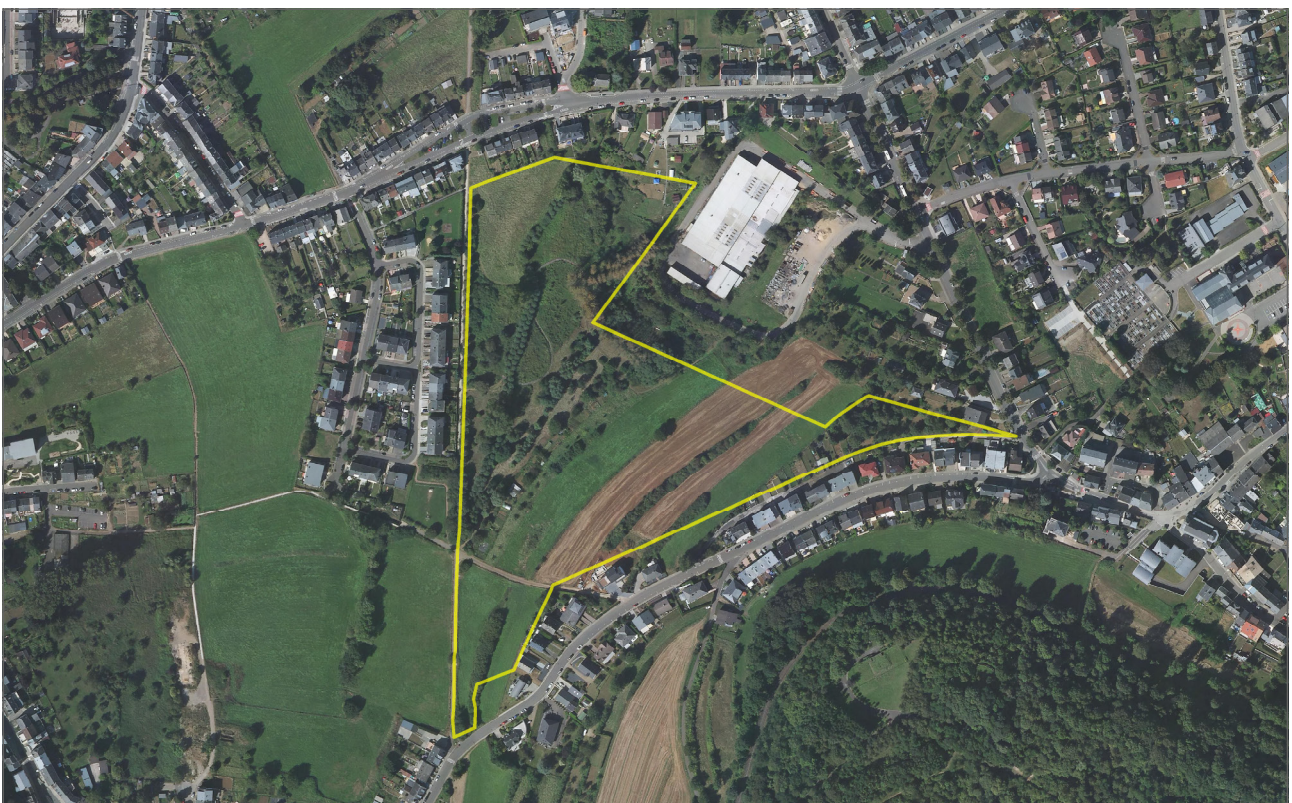
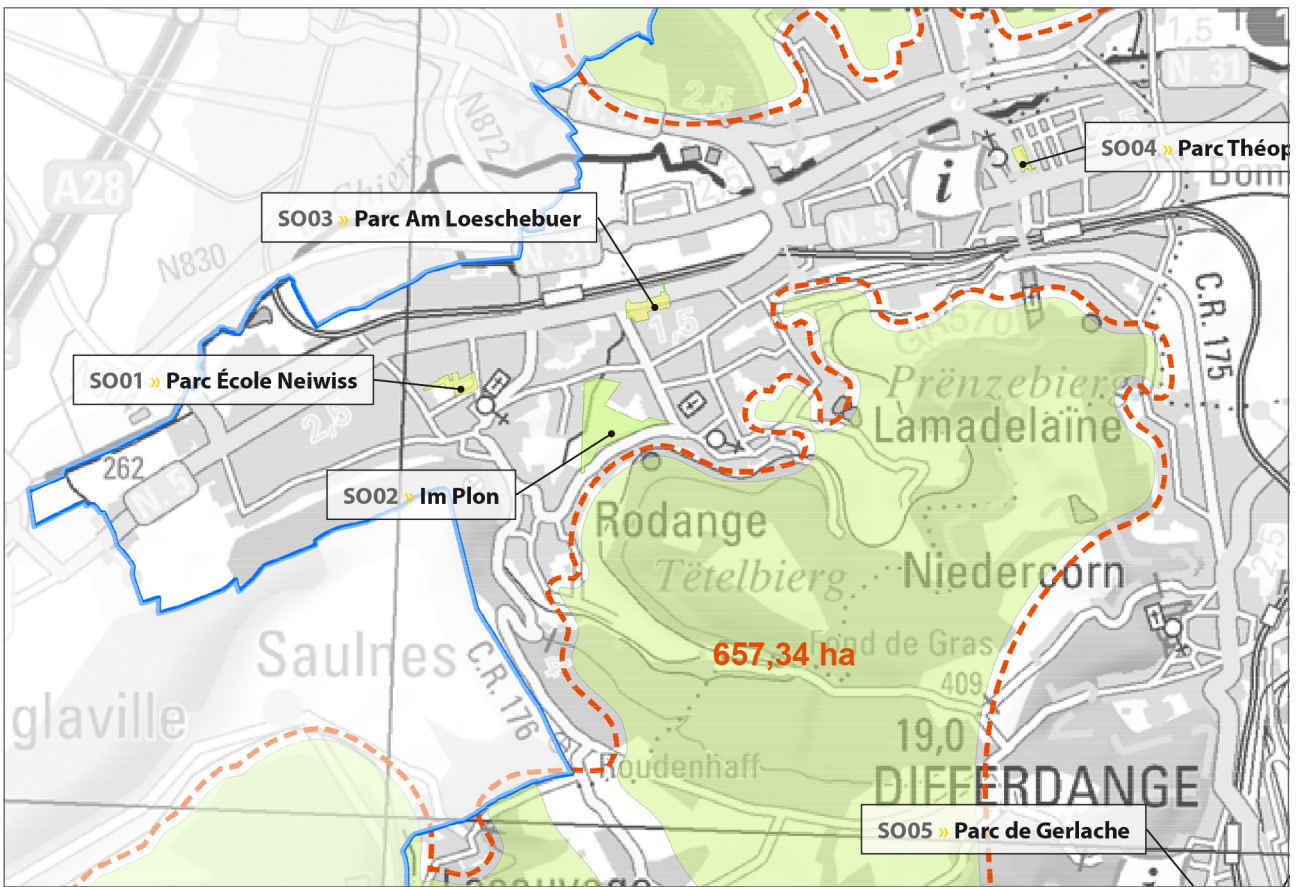
Kenndaten	
Gemeinde	Pétange (Rodange)
Größe / Einzugsbereich	ca. 1,52 ha / ca. 4.200 WE im Einzugsbereich
Typ	Quartierspark

Charakteristika	
Lärmquellen	Straßenverkehr: Stadtstraßen
Abschirmung / Lärmmin- dernde Eigenschaften	An der nördlichen Außengrenze gibt es eine dichte Vegetation, die vor allem für eine optische Abschirmung vom angrenzenden Wohngebiet sorgt. Die Fläche liegt in ausreichender Entfernung zu vielbefahrenen Straßen, ist aber trotzdem direkt von kleineren Straßen umgeben.
Gestaltung	Gestaltete Parkfläche mit Wegen und Rasenflächen in relativ zentraler Lage, in direkter Nähe zum Ortskern von Rodange.
Funktionalität / Zielgruppe	Die Fläche umfasst einen Spielplatz sowie ein kleines Sportfeld (Fuß- und Basketball) und befindet sich angrenzend an ein Schulzentrum sowie weitere Sport- und Freizeiteinrichtungen. Die auf der Fläche vorhandenen Nutzungen richten sich vor allem an jüngere Nutzergruppen.
Erreichbarkeit	Eine Bushaltestelle und eine Schule liegen direkt an der Fläche. Außerdem befindet sich der Ortskern von Rodange in fußläufiger Erreichbarkeit.
Vernetzung	<ul style="list-style-type: none"> » Im Zusammenhang mit den nahegelegenen Flächen (SO 02 und SO 03) erhält diese Fläche eine besondere Bedeutung für die Vernetzung von relativ ruhigen Stadtoasen innerhalb des Gemeindegebiets von Pétange, insbesondere in Rodange und Lamadelaine. » Die Fläche ist über den Rundwanderweg „Autopedestre: Rodange“ direkt mit der Fläche SO 02 verbunden. Aufgrund dieser Wegenetzanbindung und ihrer räumlichen Nähe zu den anderen beiden Flächen im Gemeindegebiet trägt sie auch zur Vernetzung der ruhigen Stadtlandschaften nördlich und südlich des Gemeindegebietes bei.

Gesamtbewertung	
gering	Größe/Ausdehnung
mittel	Lärminderung/Ruhe
mittel	Gestaltung
hoch	Funktionalität/Zielgruppe
hoch	Erreichbarkeit
hoch	Vernetzung

SO02 » Parc Im Plon

Relativ ruhige Stadoase
hoher Bedeutung



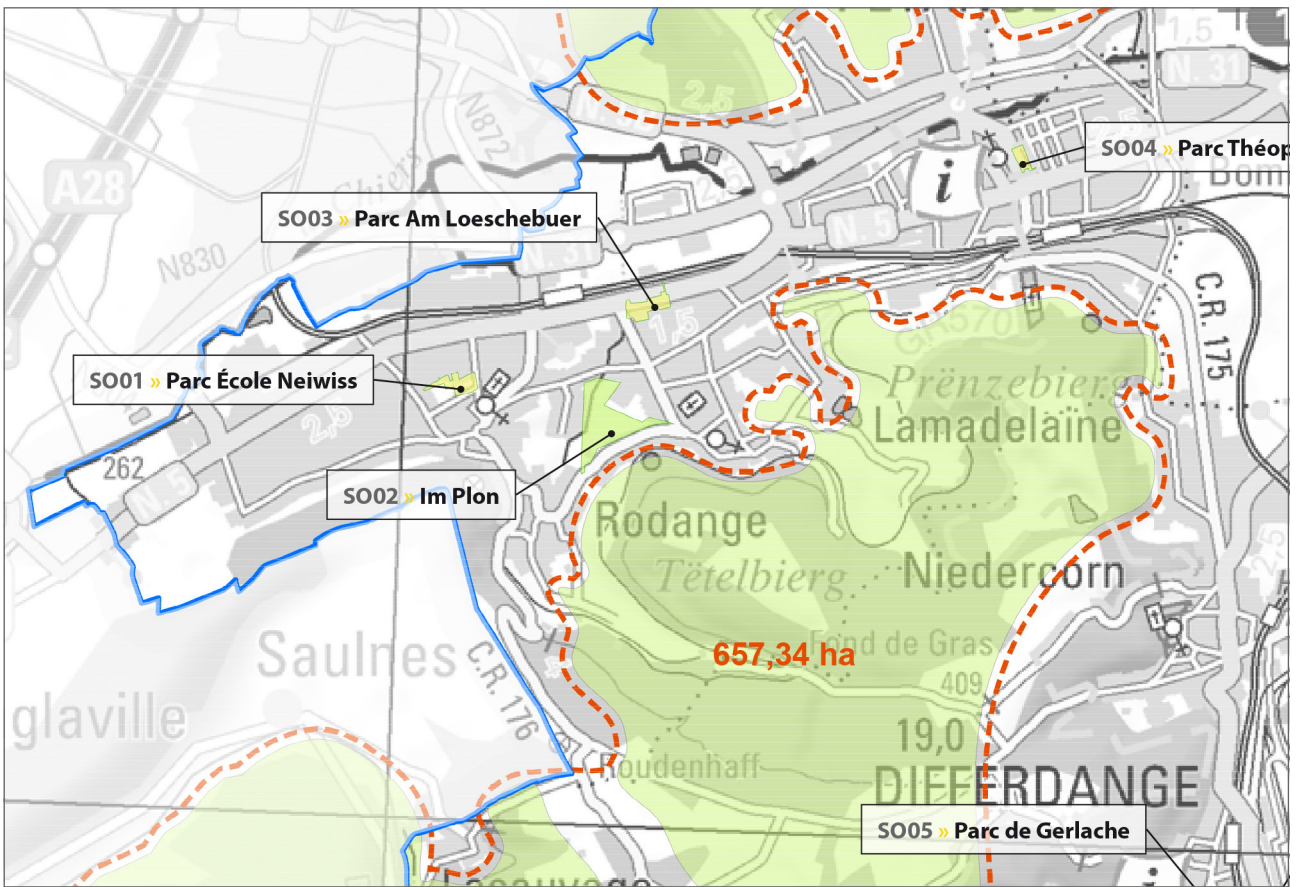
Kenndaten	
Gemeinde	Pétange (Rodange/Lamadelaine)
Größe / Einzugsbereich	ca. 7,33 ha / ca. 7.100 EW in Einzugsbereich
Typ	Landschaftspark

Charakteristika	
Lärmquellen	Straßenverkehr: Stadtstraßen
Abschirmung / Lärmmin- dernde Eigenschaften	Die Parkfläche ist größtenteils von Randbebauung umgeben, die das Gebiet von den nahegelegenen Straßen abschirmt. Weiterhin liegen die vielbefahrenen Straßen in ausreichender Entfernung zur Fläche.
Gestaltung	Naturnah und landschaftlich gestaltete Parkfläche mit Wegen und viel Vegetation. Der Bach „Maragole“ und sein strukturreicher Auenbereich führen von Süden nach Norden durch den Park. Der südöstliche Bereich der Fläche wird landwirtschaftlich genutzt.
Funktionalität / Zielgruppe	Aufgrund ihrer Gestaltung und Situation eignet sich die Fläche für wohnortnahe Spaziergänge und als Aufenthalts- / Erholungsraum in ruhiger Umgebung.
Erreichbarkeit	Die Parkfläche ist größtenteils von Wohnbebauung umgeben und besitzt Zugänge im Norden, Süden und Osten. Insgesamt drei Bushaltestellen liegen in fußläufiger Erreichbarkeit zu den Zugängen auf die Fläche. Außerdem befindet sich der Ortskern von Lamadelaine in etwa 750m Entfernung.
Vernetzung	<ul style="list-style-type: none"> » Im Zusammenhang mit den naheliegenden Flächen (SO 01 und SO 03) erhält diese Fläche eine besondere Bedeutung für die Vernetzung von relativ ruhigen Stadtoasen innerhalb des Gemeindegebiets von Pétange, insbesondere in Rodange und Lamadelaine. » Die Fläche ist über den Rundwanderweg „Autopedestre: Rodange“ direkt mit der Fläche SO 01 sowie über den CFL-Wanderweg (Obercorn - Fonds de Gras – Rodange) mit der Fläche SO 03 verbunden. Aufgrund dieser Wegenetzanbindungen und ihrer räumlichen Nähe zu den anderen beiden Flächen im Gemeindegebiet trägt sie auch zur Vernetzung der ruhigen Stadtlandschaften nördlich und südlich des Gemeindegebietes bei.

Gesamtbewertung	
mittel	Größe/Ausdehnung
hoch	Lärminderung/Ruhe
hoch	Gestaltung
mittel	Funktionalität/Zielgruppe
mittel	Erreichbarkeit
hoch	Vernetzung

SO03 » Parc Am Loeschebuer

Relativ ruhige Stadoase
mittlerer Bedeutung



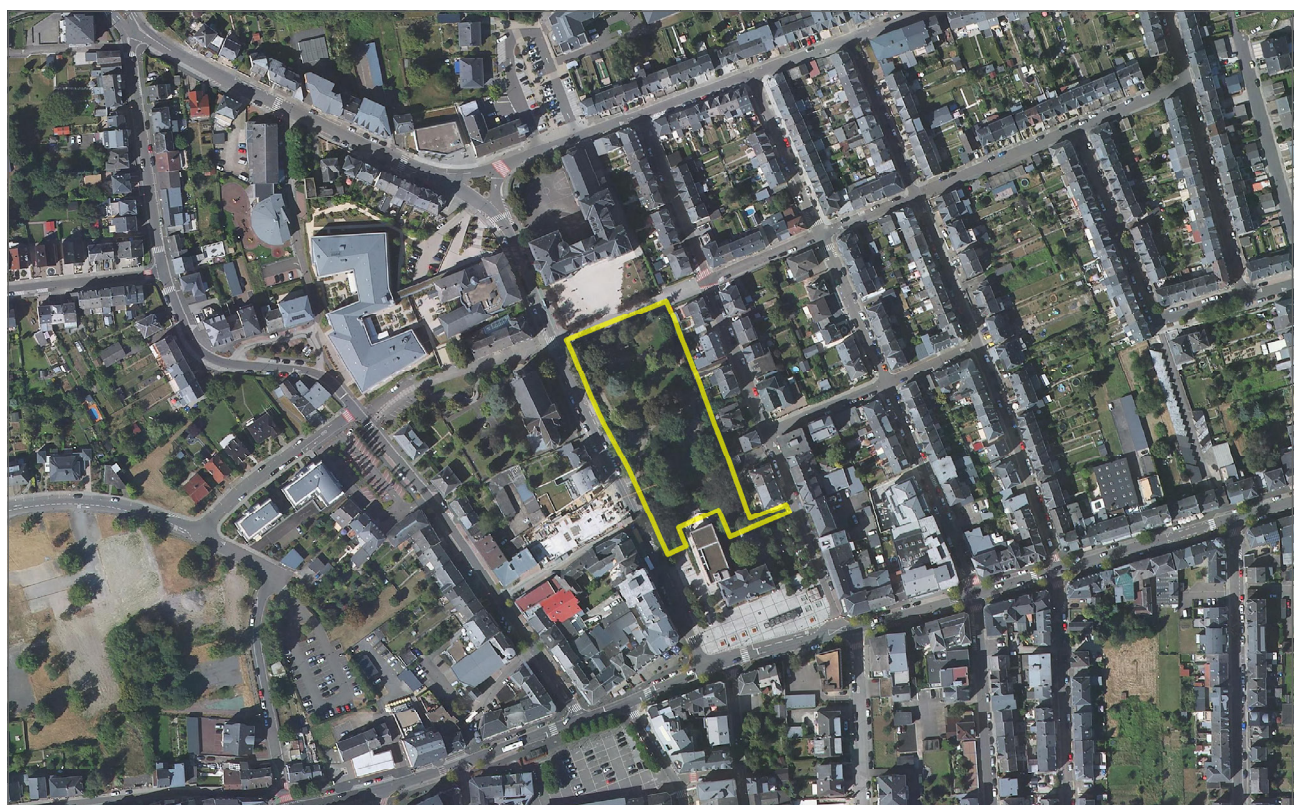
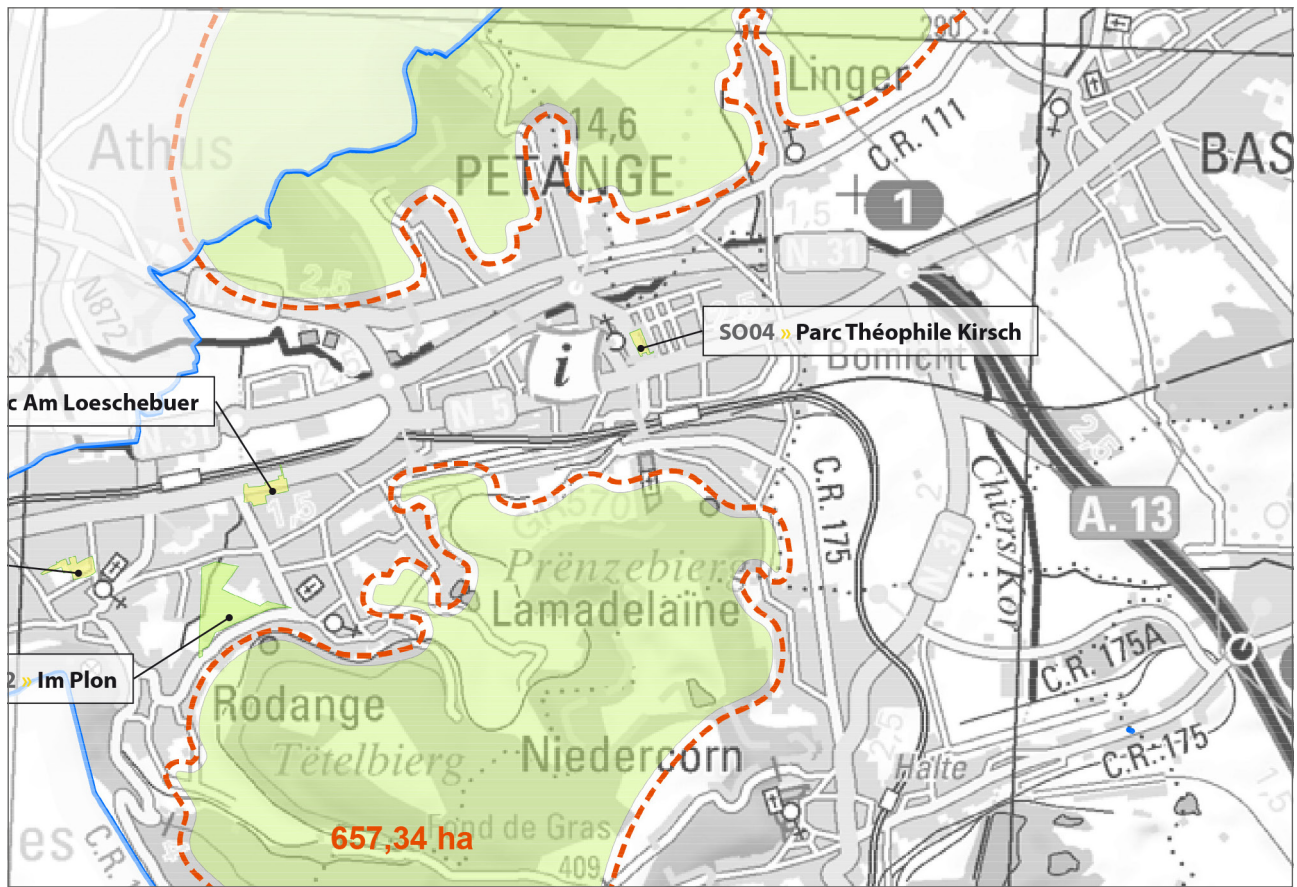
Kenndaten	
Gemeinde	Pétange (Lamadelaine)
Größe / Einzugsbereich	ca. 1,78 ha / ca. 2.400 EW im Einzugsbereich
Typ	Quartierspark

Charakteristika	
Lärmquellen	Straßenverkehr: Stadtstraßen, Schienenverkehr
Abschirmung / Lärmmindernde Eigenschaften	Die Parkfläche ist größtenteils von Randbebauung umgeben, die das Gebiet von den nahegelegenen Straßen abschirmt. Die nördliche Bebauung reicht jedoch nicht für eine komplette Abschirmung der Lärmbelastung durch den angrenzenden Schienenverkehr aus.
Gestaltung	Gestalteter Park mit Wegen, viel Vegetation und Rasenflächen, im Osten grenzt Weideland an.
Funktionalität / Zielgruppe	Aufgrund ihrer Gestaltung und Situation eignet sich die Fläche für wohnortnahe Spaziergänge, aber auch als Spiel- und Aufenthaltsfläche für jüngere Nutzergruppen.
Erreichbarkeit	Die Parkfläche ist im Norden, Süden und Westen von Wohnbebauung umgeben und besitzt jeweils einen Zugang an der Nord- und an der Westseite. Insgesamt drei Bushaltestellen liegen in fußläufiger Erreichbarkeit zu den Zugängen auf die Fläche. Außerdem befindet sich der Ortskern von Lamadelaine in in etwa 800m Entfernung.
Vernetzung	<ul style="list-style-type: none"> » Im Zusammenhang mit den naheliegenden Flächen (SO 01 und SO 02) erhält diese Fläche eine besondere Bedeutung für die Vernetzung von relativ ruhigen Stadoasen innerhalb des Gemeindegebiets von Pétange, insbesondere in Rodange und Lamadelaine. » Die Fläche ist über den CFL-Wanderweg (Obercorn - Fonds de Gras – Rodange) direkt mit der Fläche SO 02 verbunden. Aufgrund dieser Wegenetzanbindung und ihrer räumlichen Nähe zu den anderen beiden Flächen im Gemeindegebiet trägt sie auch zur Vernetzung der ruhigen Stadtlandschaften nördlich und südlich des Gemeindegebietes bei.

Gesamtbewertung	
gering	Größe/Ausdehnung
gering	Lärminderung/Ruhe
mittel	Gestaltung
mittel	Funktionalität/Zielgruppe
mittel	Erreichbarkeit
hoch	Vernetzung

SO04 » Parc Théophile Kirsch

Relativ ruhige Stadoase
mittlerer Bedeutung



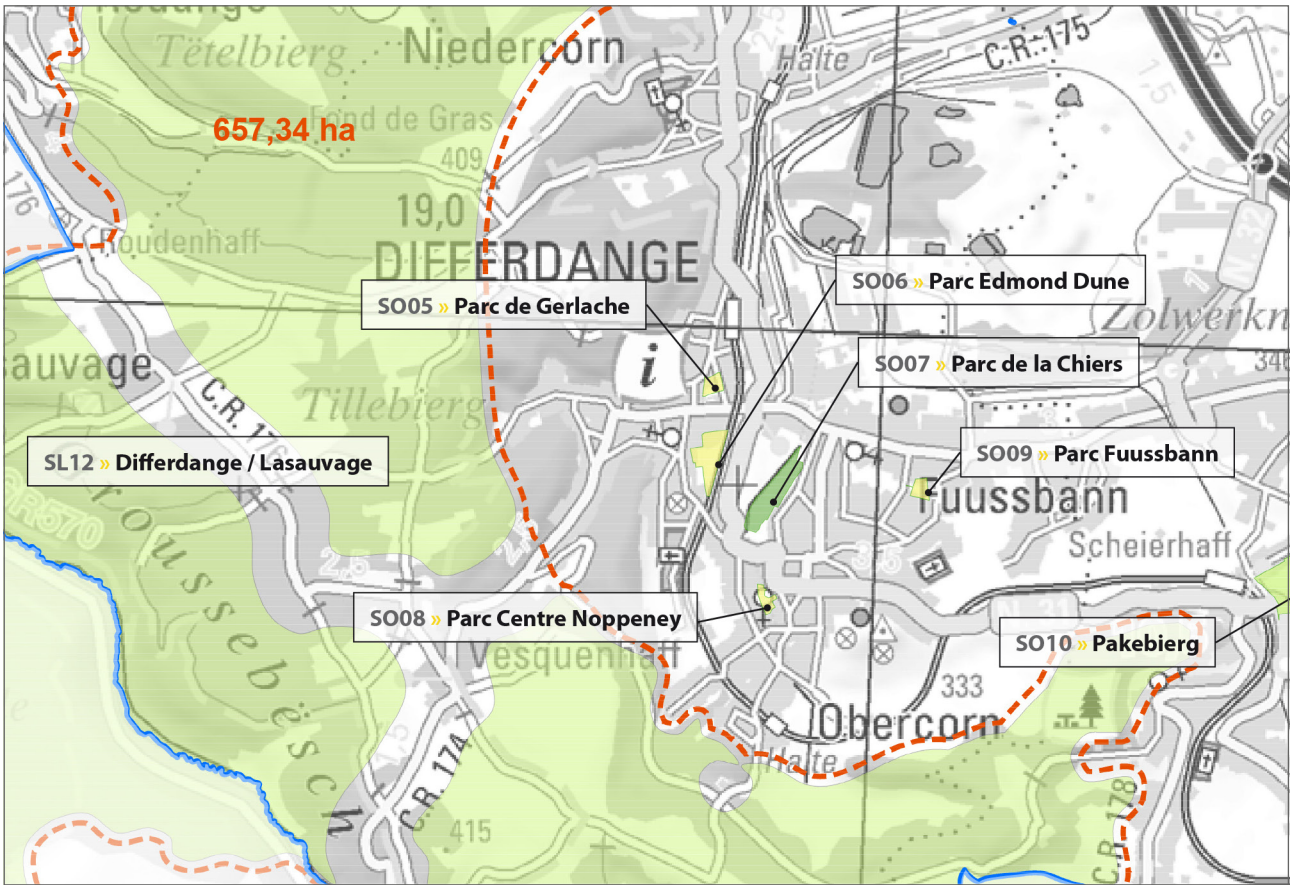
Kenndaten	
Gemeinde	Pétange
Größe / Einzugsbereich	ca. 0,7 ha / ca. 2.700 EW im Einzugsbereich
Typ	Stadtspark

Charakteristika	
Lärmquellen	Straßenverkehr: Stadtstraßen
Abschirmung / Lärmmin- dernde Eigenschaften	Die Parkfläche ist von kleinen Straßen umgeben, von den vielbefahrenen Straßen wird sie jedoch durch die umgebende Randbebauung abgeschirmt. Die Gehölzstrukturen auf der Fläche dienen außerdem einer optischen Abschirmung.
Gestaltung	Gestalteter Stadtspark mit Wegen, Rasenflächen und Gehölzen.
Funktionalität / Zielgruppe	Aufgrund ihrer Gestaltung und Situation ist die Fläche vor allem eine innerstädtische und wohnortnahe Aufenthalts- und Erholungsfläche.
Erreichbarkeit	Die Fläche liegt im Ortskern von Pétange, nördlich hinter dem Rathaus und ist gut an das Busnetz angebunden.
Vernetzung	Die Fläche ist an den Rundwanderweg „Autopédestre: Pétange“ an den CFL-Wanderweg (Pétange – Kleinbettingen) sowie an den GR-570 (Pays des 3 frontières) angebunden. Aufgrund dieser Wegenetzanbindung trägt sie auch zur Vernetzung der ruhigen Stadtlandschaften nördlich und südlich des Gemeindegebietes bei.

Gesamtbewertung	
gering	Größe/Ausdehnung
mittel	Lärminderung/Ruhe
mittel	Gestaltung
gering	Funktionalität/Zielgruppe
sehr hoch	Erreichbarkeit
hoch	Vernetzung

SO05 » Parc de Gerlache

Relativ ruhige Stadoase
mittlerer Bedeutung



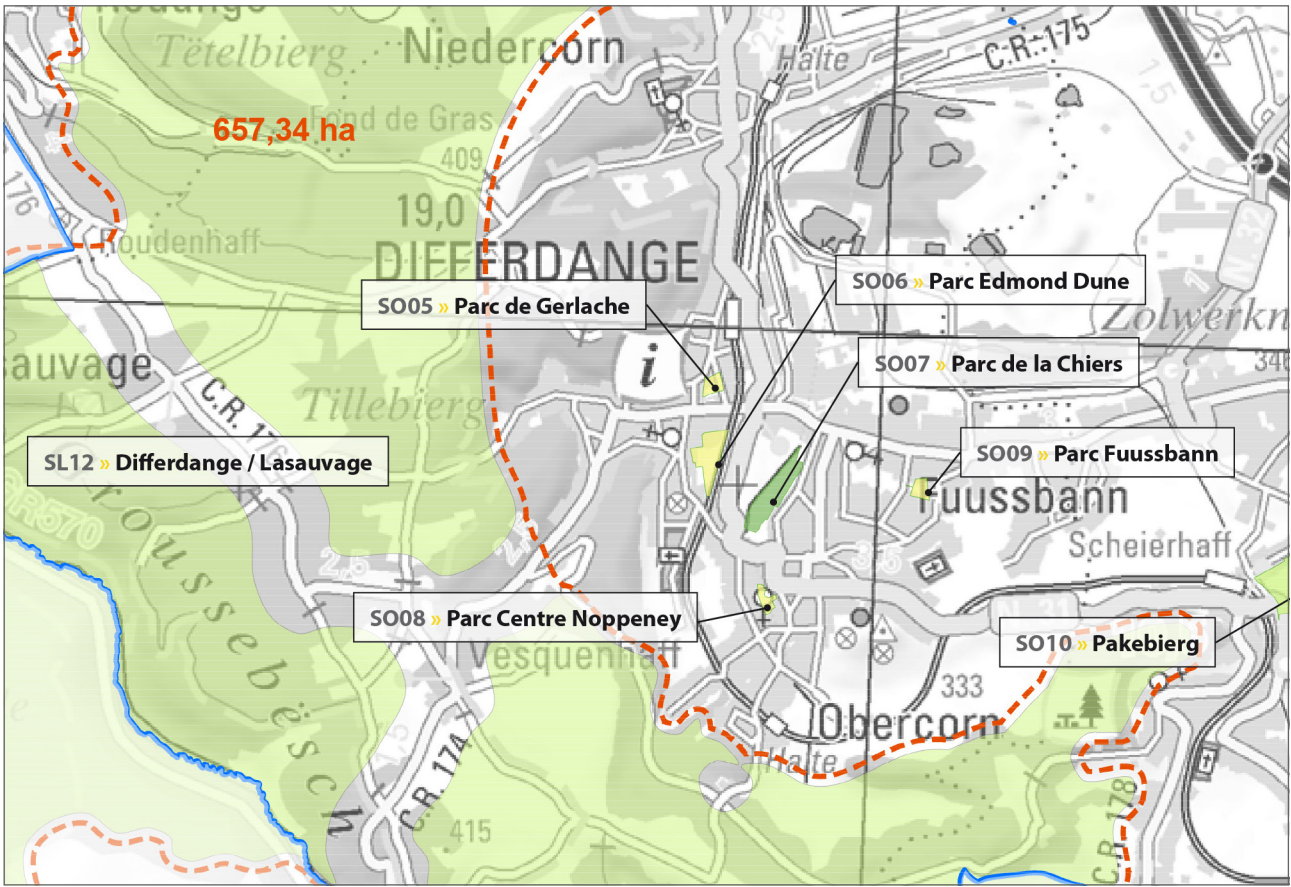
Kenndaten	
Gemeinde	Differdange
Größe / Einzugsbereich	ca. 0,89 ha / ca. 3.000 EW im Einzugsbereich
Typ	Stadtspark

Charakteristika	
Lärmquellen	<ul style="list-style-type: none"> » Straßenverkehr: Stadtstraßen » Schienenverkehr
Abschirmung / Lärmmin- dernde Eigenschaften	Die Parkfläche ist von kleinen Straßen umgeben, von den vielbefahrenen Straßen wird sie jedoch durch die umgebende Randbebauung abgeschirmt.
Gestaltung	Gestalteter Stadtspark mit Wegen, Rasenflächen und Gehölzen. Im äußeren Bereich sind auch versiegelte Platzflächen sowie Wasserspiele vorzufinden.
Funktionalität / Zielgruppe	Im Westen der Fläche befindet sich ein Kinderspielplatz. Aufgrund ihrer Gestaltung und Situation ist die Fläche vor allem eine innerstädtische und wohnortnahe Aufenthalts- und Erholungsfläche, die für alle Generationen attraktiv ist.
Erreichbarkeit	Die Fläche liegt im Ortskern von Differdange, unweit des Bahnhofs, und ist gut an das Busnetz angebunden.
Vernetzung	<ul style="list-style-type: none"> » Im Zusammenhang mit den nahegelegenen Flächen (SO 06 SO 07, SO 08 und SO 09) erhält diese Fläche eine besondere Bedeutung für die Vernetzung von relativ ruhigen Stadoasen innerhalb des Gemeindegebiets von Differdange. » Aufgrund ihrer räumlichen Nähe zu den anderen Flächen im westlichen Gemeindegebiet trägt sie auch zur Vernetzung der ruhigen Stadtlanschaften im Westen und Südwesten des Gemeindegebietes bei.

Gesamtbewertung	
gering	Größe/Ausdehnung
mittel	Lärminderung/Ruhe
mittel	Gestaltung
hoch	Funktionalität/Zielgruppe
sehr hoch	Erreichbarkeit
hoch	Vernetzung

SO06 » Parc Edmond Dune

Relativ ruhige Stadoase
mittlerer Bedeutung



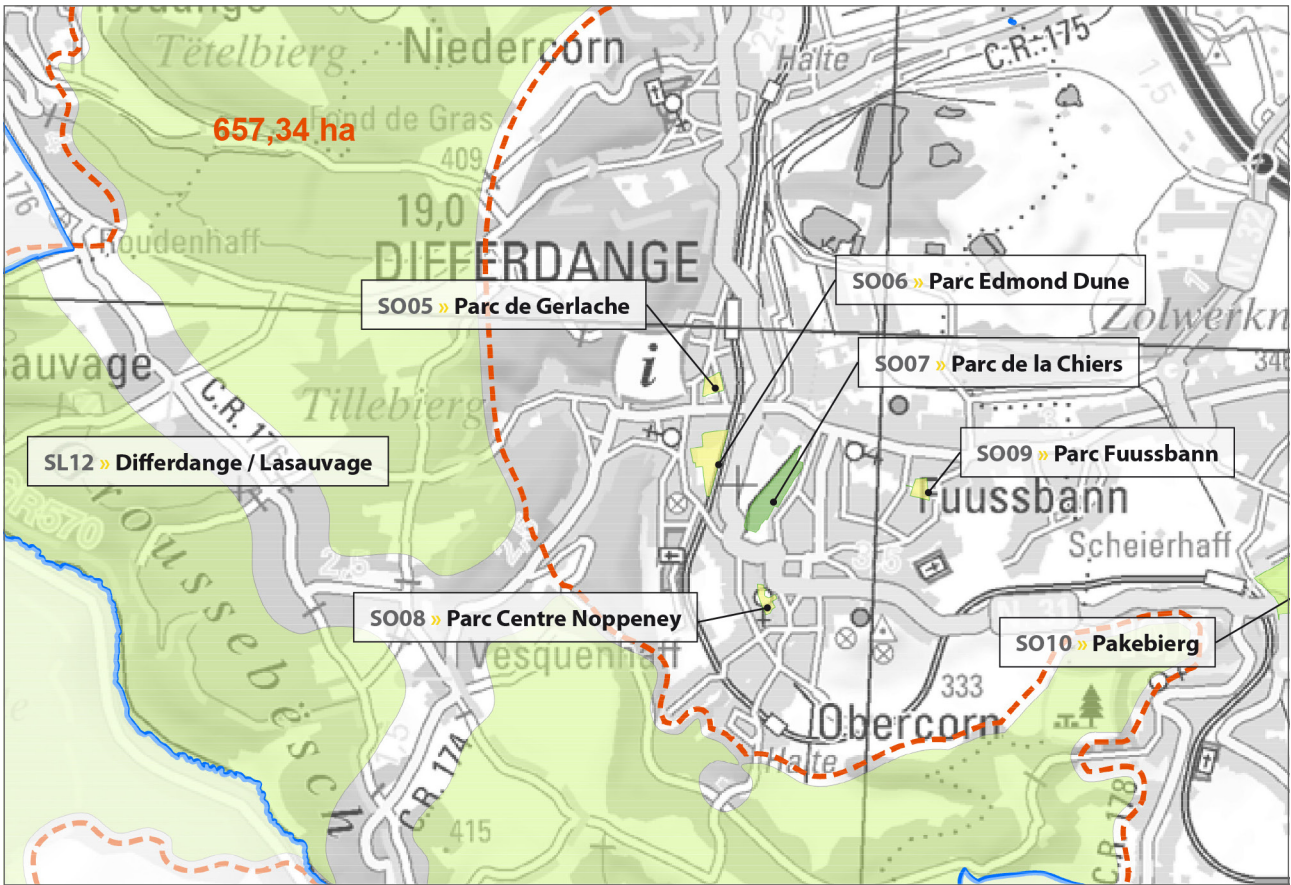
Kenndaten	
Gemeinde	Differdange
Größe / Einzugsbereich	ca. 3,02 ha / ca. 8.300 EW im Einzugsbereich
Typ	Stadtspark

Charakteristika	
Lärmquellen	<ul style="list-style-type: none"> » Straßenverkehr: Stadtstraßen » Schienenverkehr
Abschirmung / Lärmmin- dernde Eigenschaften	Die Parkfläche ist im Norden, Süden und Westen durch Bebauung vom Straßenverkehr abgeschirmt, im Westen grenzt sie jedoch direkt an Schienen an und ist somit aus dieser Richtung einer starken Lärmbelastung ausgesetzt.
Gestaltung	Gestalteter Schlosspark mit Wegen, Rasenflächen und Vegetation. Der Park umfasst außerdem einen Skulpturenweg sowie Fitnessgeräte für ältere Leute. Im südlichen Bereich befinden sich Kleingärten.
Funktionalität / Zielgruppe	Es handelt sich um den Park des Schloss Differdange, welcher im Jahr 2011 für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurde. Der Schlosspark bildet eine größere Parkfläche innerhalb der Gemeinde und eignet sich aufgrund seiner Gestaltung und Situation für wohnortnahe Spaziergänge sowie als innerstädtische Aufenthalts- und Spielfläche sowohl für jüngere als auch für ältere Nutzergruppen.
Erreichbarkeit	Die Fläche liegt unweit des Ortskerns und des Rathauses von Differdange und ist über zwei Eingänge zugänglich. Einer befindet sich gegenüber des Alten Stadthauses und der andere im äußersten Süden des Parks. An den genannten Zugängen zum Park befindet sich jeweils eine Bushaltestelle.
Vernetzung	<ul style="list-style-type: none"> » Im Zusammenhang mit den nahegelegenen Flächen (SO 05 SO 07, SO 08 und SO 09) erhält diese Fläche eine besondere Bedeutung für die Vernetzung von relativ ruhigen Stadoasen innerhalb des Gemeindegebiets von Differdange. » Aufgrund ihrer räumlichen Nähe zu den anderen Flächen im westlichen Gemeindegebiet trägt sie auch zur Vernetzung der ruhigen Stadtlandschaften im Westen und Südwesten des Gemeindegebietes bei.

Gesamtbewertung	
mittel	Größe/Ausdehnung
gering	Lärminderung/Ruhe
hoch	Gestaltung
sehr hoch	Funktionalität/Zielgruppe
mittel	Erreichbarkeit
hoch	Vernetzung

SO07 » Parc de la Chiers

Relativ ruhige Stadoase
sehr hoher Bedeutung



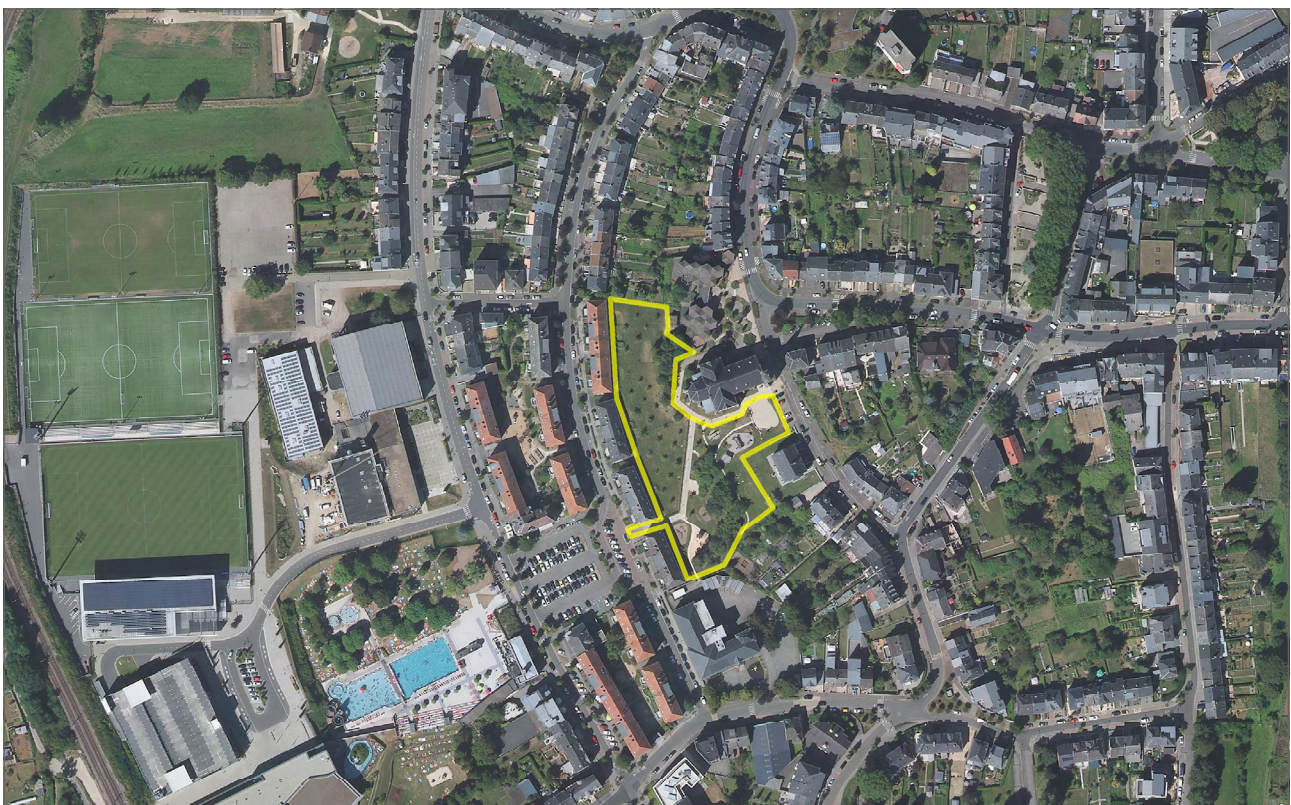
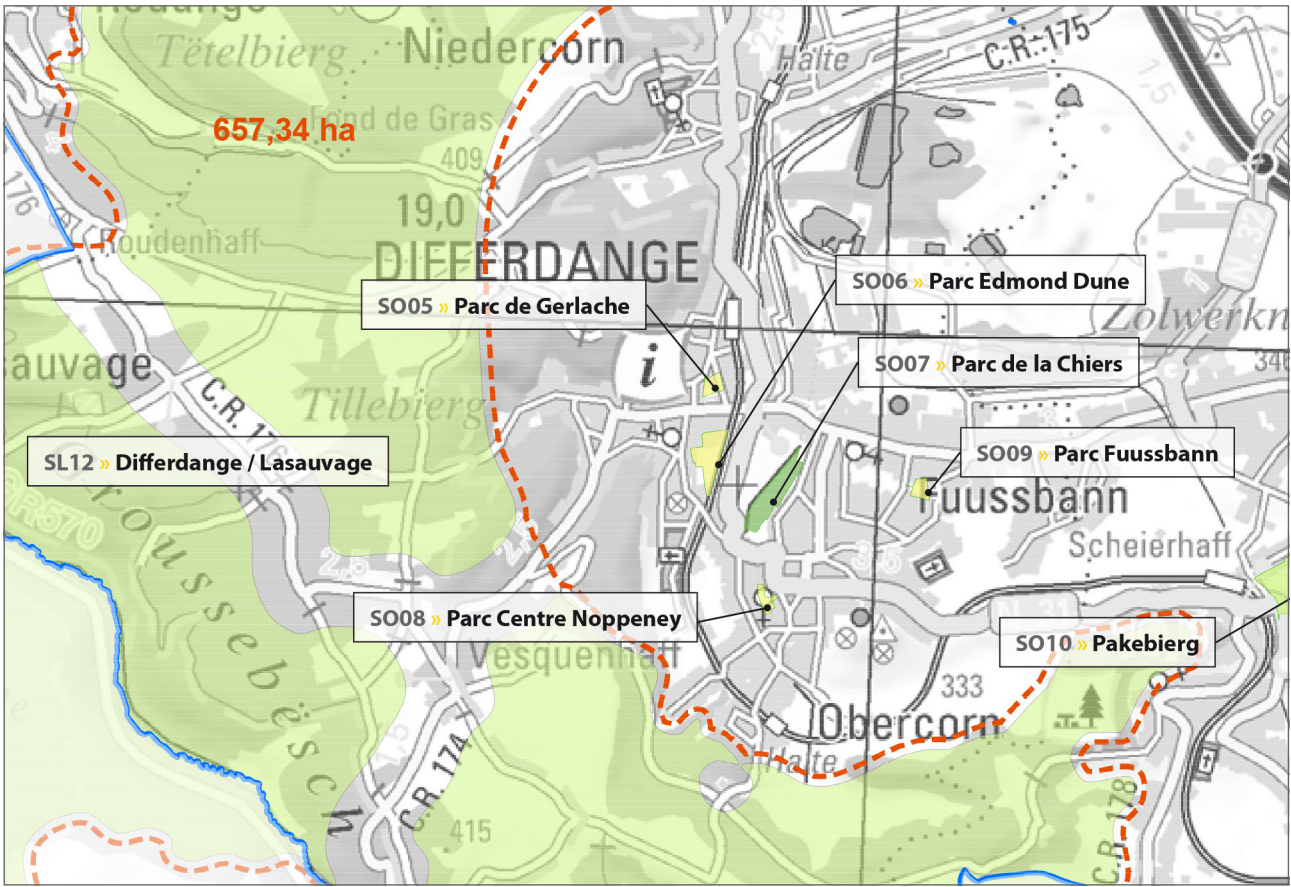
Kenndaten	
Gemeinde	Differdange
Größe / Einzugsbereich	ca. 4,0 ha / ca. 7.800 EW im Einzugsbereich
Typ	Landschaftspark

Charakteristika	
Lärmquellen	<ul style="list-style-type: none"> » Straßenverkehr: Stadtstraßen » Schienenverkehr
Abschirmung / Lärmmindernde Eigenschaften	Die Parkfläche ist rundherum durch Bebauung abgeschirmt, insbesondere die östliche Seite durch eine durchgängige Blockrandbebauung. Aufgrund der Topographie befindet sich der Park unterhalb des „Plateau du funiculaire“, welches die Abschirmungsfunktion nach Westen / zu den Schienen verstärkt.
Gestaltung	Es handelt sich um einen naturnah und landschaftlich gestalteten Stadtpark mit Wegen, Vegetation sowie Wasser- und Rasenflächen. Der Bach „Chiers“ durchquert die Fläche und ist im Bereich des Parks renaturiert.
Funktionalität / Zielgruppe	Der Park wurde im Rahmen des Entwicklungsprojektes „Plateau du funiculaire“ entwickelt. Er eignet sich aufgrund seiner Gestaltung, Größe und Situation für wohnortnahe Spaziergänge sowie als Aufenthalts- und Erholungsfläche. Weiterhin umfasst er auch einen Spiel- und einen Sportplatz, welcher ihn auch für jüngere Nutzergruppen attraktiv macht.
Erreichbarkeit	Die Fläche ist umgeben von Wohngebieten und besitzt mehrere Zugänge. Insgesamt sechs Bushaltestellen befinden sich in fußläufiger Erreichbarkeit. Die Ortskerne von Fuussbann und Obercorn sind ebenfalls fußläufig erreichbar. Durch den Park führt außerdem ein Fahrradweg, welcher an das regionale Radwegenetz angebunden ist.
Vernetzung	Im Zusammenhang mit den nahegelegenen Flächen (SO 05 SO 06, SO 08 und SO 09) erhält diese Fläche eine besondere Bedeutung für die Vernetzung von relativ ruhigen Stadoasen innerhalb des Gemeindegebiets von Differdange. Aufgrund ihrer räumlichen Nähe zu den anderen Flächen im westlichen Gemeindegebiet trägt sie auch zur Vernetzung der ruhigen Stadtlandschaften im Westen und Südwesten des Gemeindegebietes bei.

Gesamtbewertung	
mittel	Größe/Ausdehnung
hoch	Lärminderung/Ruhe
sehr hoch	Gestaltung
sehr hoch	Funktionalität/Zielgruppe
mittel	Erreichbarkeit
hoch	Vernetzung

SO08 » Parc Centre Noppeney

Relativ ruhige Stadoase
mittlerer Bedeutung



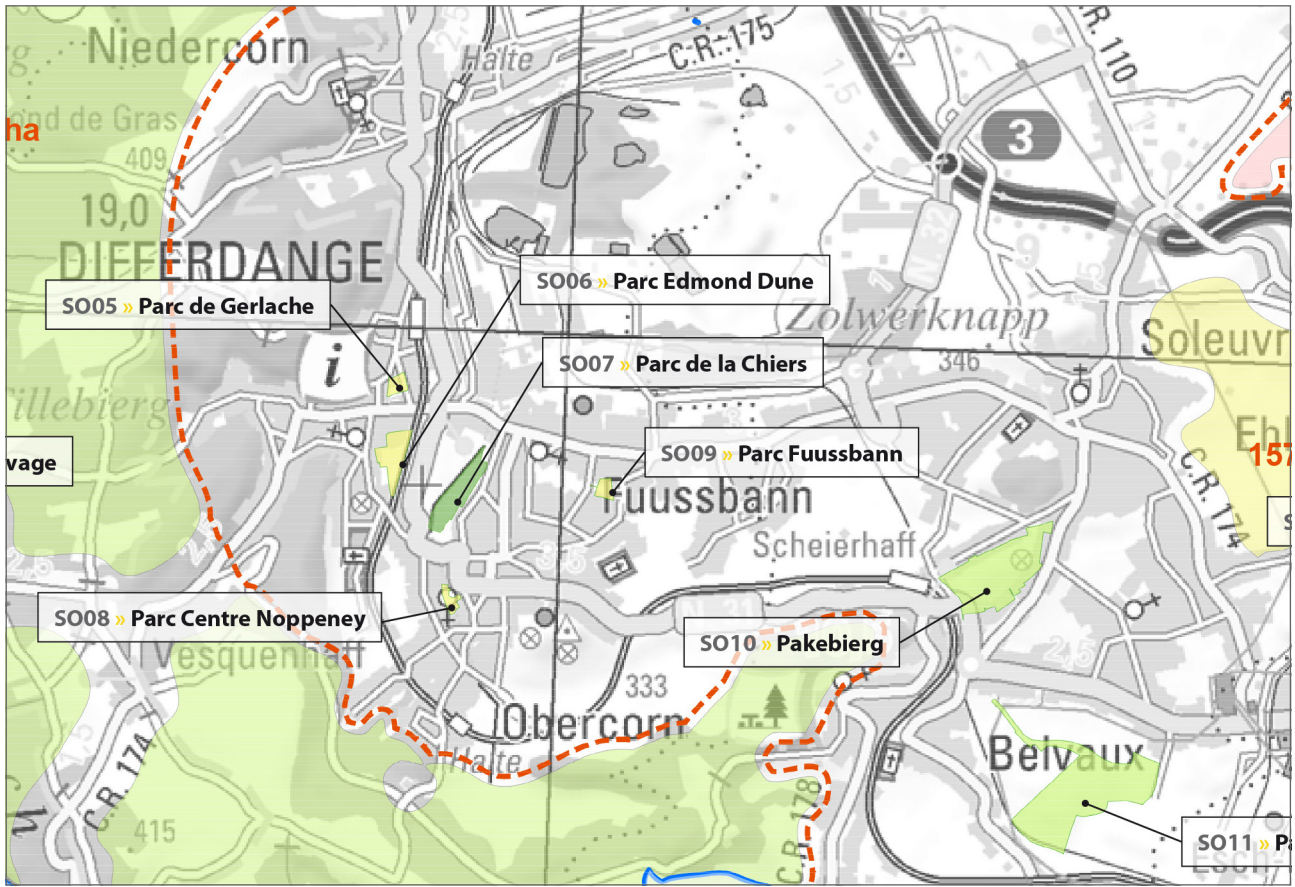
Kenndaten	
Gemeinde	Differdange (Obercorn)
Größe / Einzugsbereich	ca. 0,71 ha / ca. 2.200 EW im Einzugsbereich
Typ	Quartierspark

Charakteristika	
Lärmquellen	Straßenverkehr: Stadtstraßen
Abschirmung / Lärmmin-dernde Eigenschaften	Die Parkfläche ist größtenteils durch Bebauung von den umgebenden Straßen abgeschirmt. Die vielbefahrenen Straßen liegen in ausreichender Entfernung zur Fläche.
Gestaltung	Es handelt sich um einen kleinen gestalteten Stadtpark mit Wegen, Vegetation und Rasenflächen. Der nördliche Bereich wird als Streuobstwiese genutzt.
Funktionalität / Zielgruppe	Der Park befindet sich westlich hinter der Kirche und dem Kulturzentrum im Ortskern von Obercorn. Im Süden grenzt eine Schule an die Fläche. Der Stadtpark eignet sich aufgrund seiner Gestaltung und Situation als innerstädtische Aufenthalts- und Begegnungsfläche. Weiterhin umfasst er auch einen Spielplatz, welcher ihn auch für jüngere Nutzergruppen attraktiv macht.
Erreichbarkeit	Die Fläche ist befindet sich im Ortskern von Obercorn und ist größtenteils von Wohnbebauung umgeben. Sie besitzt insgesamt 3 Zugänge. und besitzt mehrere Zugänge.
Vernetzung	<ul style="list-style-type: none"> » Im Zusammenhang mit den nahegelegenen Flächen (SO 05 SO 06, SO 07 und SO 09) erhält diese Fläche eine besondere Bedeutung für die Vernetzung von relativ ruhigen Stadoasen innerhalb des Gemeindegebiets von Differdange. » Aufgrund ihrer räumlichen Nähe zu den anderen Flächen im westlichen Gemeindegebiet trägt sie auch zur Vernetzung der ruhigen Stadtlandschaften im Westen und Südwesten des Gemeindegebietes bei.

Gesamtbewertung	
gering	Größe/Ausdehnung
hoch	Lärminderung/Ruhe
mittel	Gestaltung
mittel	Funktionalität/Zielgruppe
mittel	Erreichbarkeit
hoch	Vernetzung

SO09 » Parc Fuussbann

Relativ ruhige Stadoase
mittlerer Bedeutung



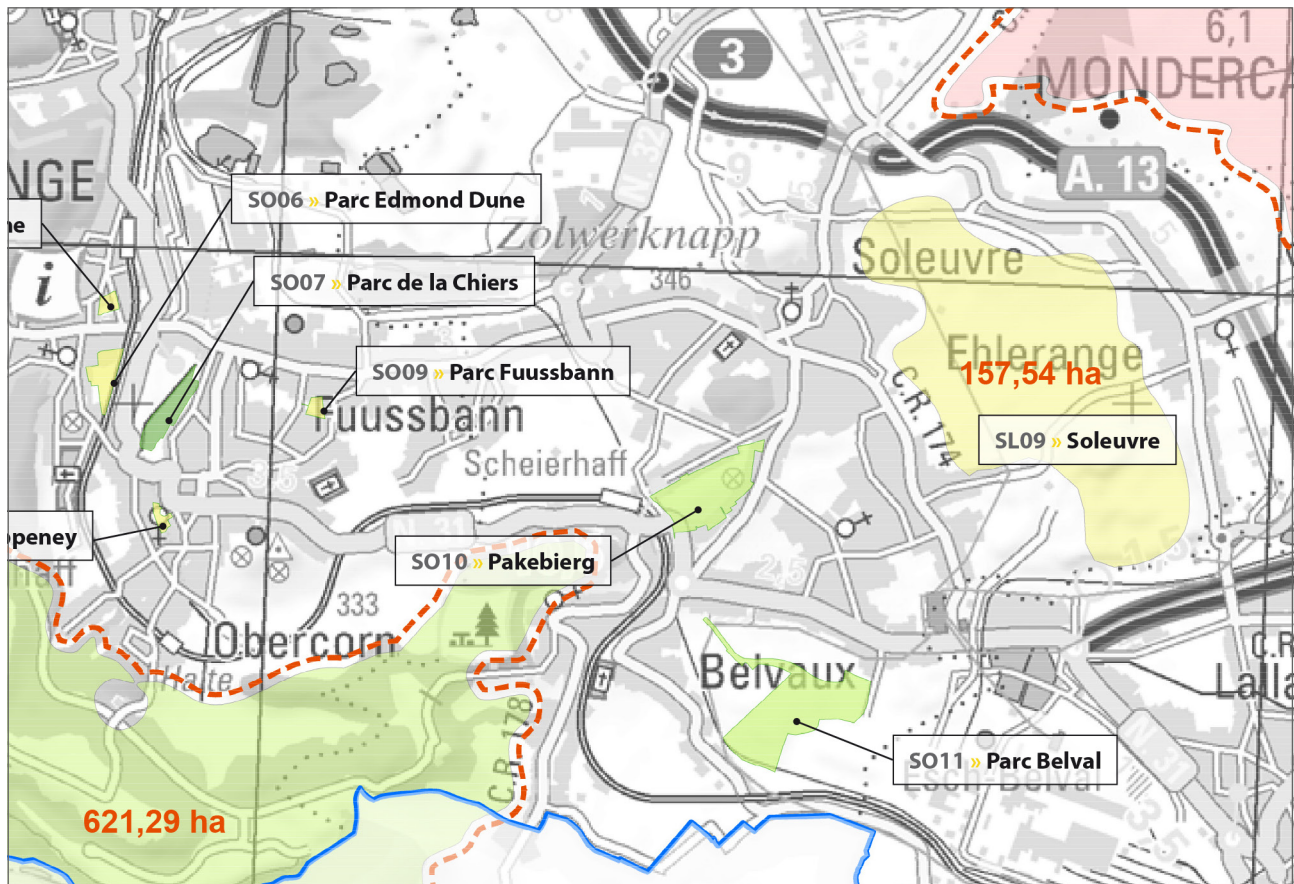
Kenndaten	
Gemeinde	Differdange (Fuussbann)
Größe / Einzugsbereich	ca. 0,76 ha / ca. 2.200 EW im Einzugsbereich
Typ	Quartierspark

Charakteristika	
Lärmquellen	Straßenverkehr: Stadtstraßen
Abschirmung / Lärmmin-dernde Eigenschaften	Die Parkfläche ist ringsherum durch geschlossene Wohnbebauung von den umgebenden Straßen abgeschirmt. Die vielbefahrenen Straßen liegen in ausreichender Entfernung zur Fläche.
Gestaltung	Es handelt sich um eine kleine Fläche, in deren Zentrum die Spielplatznutzung steht. Weiterhin gibt es Rasenflächen und Wege sowie etwas Vegetation im nördlichen Bereich.
Funktionalität / Zielgruppe	Da es sich hauptsächlich um einen Spielplatz handelt, ist diese Fläche vorwiegend für jüngere Nutzergruppen attraktiv.
Erreichbarkeit	Die Fläche befindet sich innerhalb eines Wohnquartiers in Fuussbann und besitzt nur einen Zugang im Westen.
Vernetzung	Im Zusammenhang mit den nahegelegenen Flächen (SO 05 SO 06, SO 07 und SO 08) erhält diese Fläche eine besondere Bedeutung für die Vernetzung von relativ ruhigen Stadoasen innerhalb des Gemeindegebiets von Differdange.

Gesamtbewertung	
gering	Größe/Ausdehnung
mittel	Lärminderung/Ruhe
sehr hoch	Gestaltung
gering	Funktionalität/Zielgruppe
mittel	Erreichbarkeit
mittel	Vernetzung

SO10 » Pakebiërg

Relativ ruhige Stadoase
hoher Bedeutung



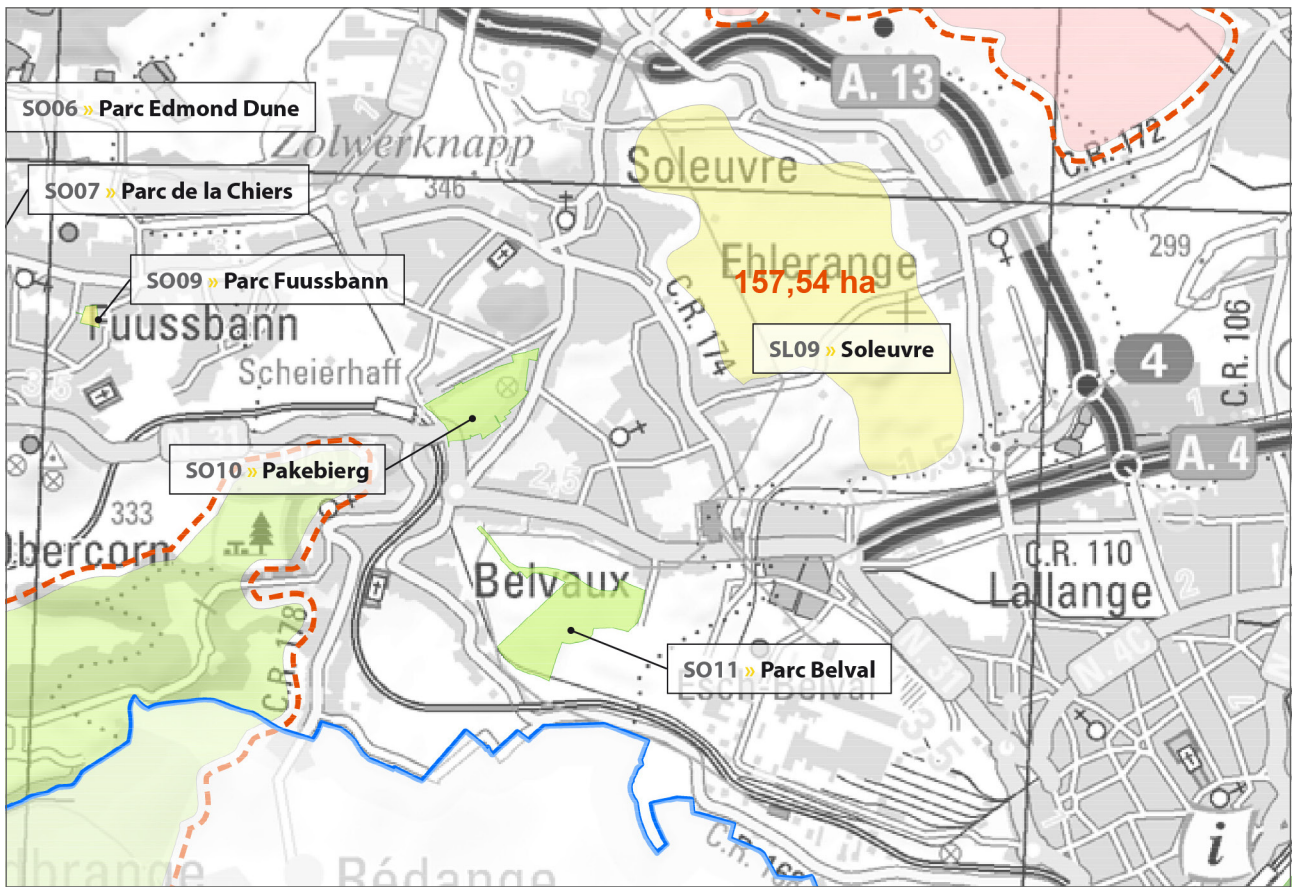
Kenndaten	
Gemeinde	Sanem
Größe / Einzugsbereich	ca. 12,37 ha / ca. 14.600 EW im Einzugsbereich
Typ	Landschaftspark

Charakteristika	
Lärmquellen	<ul style="list-style-type: none"> » Straßenverkehr: Stadtstraßen » Schienenverkehr
Abschirmung / Lärmmindernde Eigenschaften	Der Pakebiert ist größtenteils durch Wohnbebauung von den umgebenden Straßen abgeschirmt. Im Westen grenzt er jedoch an eine Schienenstrecke, von der eine gewisse Lärmbelastung ausgeht. Die Größe des Gebiets in Kombination mit der bewegten Topographie und der vorhandenen Vegetation wirken jedoch stark lärmindernd für den größten Teil der Fläche.
Gestaltung	Der Pakebiert ist ein naturnahes Erholungsgebiet, auf einem natürlich entstandenen Zeugenberg. Er umfasst überwiegend Wald- und Wiesenflächen, die mit Wanderwegen durchzogen sind, sowie eine Streuobstwiese.
Funktionalität / Zielgruppe	Aufgrund der Gestaltung und Größe der Fläche eignet sich der Pakebiert insbesondere für ausgedehnte Spaziergänge. Die Wege im Gebiet sind als Naturlehrpfad gestaltet und ermöglichen die Verknüpfung der Erholungsfunktion mit Naturerlebnis und Wissensvermittlung.
Erreichbarkeit	Die Fläche liegt im Zentrum des Gemeindegebietes, zwischen den Ortsteilen Soleuvre und Belvaux. Insgesamt gibt es drei Zugänge. Zwei davon liegen zwischen der umgebenden Wohnbebauung (im Süden und im Norden). Der dritte Zugang befindet sich am westlichen Rand, entlang der N 31. Insgesamt drei Bushaltestellen befinden sich in fußläufiger Erreichbarkeit der Parkzugänge.
Vernetzung	Die Fläche gehört zu einem Grünzug, der sich aus einer Kette mehrerer Zeugenberge zusammensetzt und die östlich und westlich liegenden ruhigen Stadtlandschaften vernetzt. Die durch das Gebiet führenden Wanderwege „Autopédestre: Belvaux“ und der CFL-Wanderweg (Belvaux/Soleuvre – Belval/ Université) verstärken die Vernetzungsfunktion. Das Gebiet liegt in unmittelbarer Nähe des Parc Belval (SO11).

Gesamtbewertung	
hoch	Größe/Ausdehnung
hoch	Lärminderung/Ruhe
hoch	Gestaltung
mittel	Funktionalität/Zielgruppe
mittel	Erreichbarkeit
hoch	Vernetzung

SO11 » Parc Belval

Relativ ruhige Stadoase
hoher Bedeutung



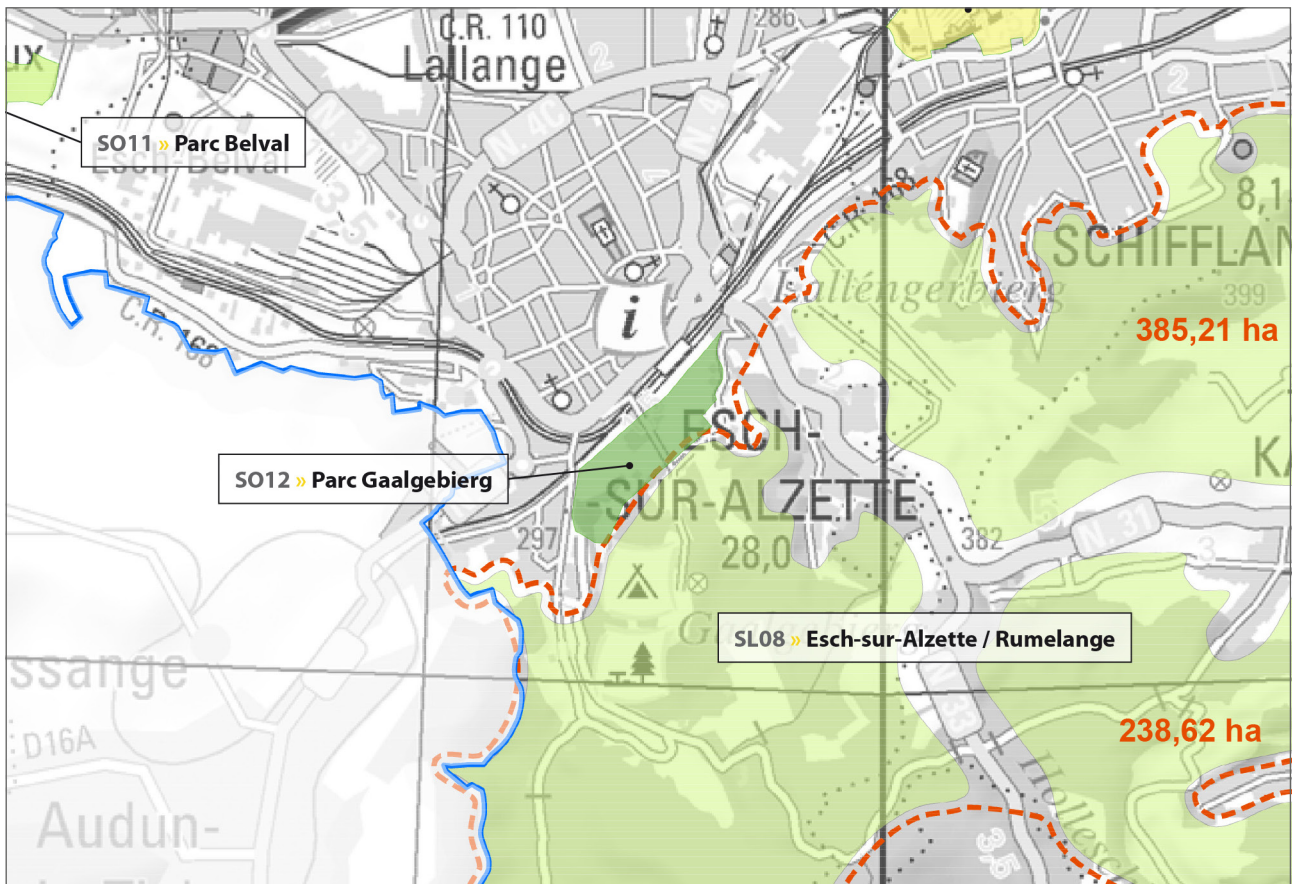
Kenndaten	
Gemeinde	Sanem (Belvaux)
Größe / Einzugsbereich	ca. 19,58 ha / ca. 12.000 EW im Einzugsbereich
Typ	Stadtspark

Charakteristika	
Lärmquellen	<ul style="list-style-type: none"> » Straßenverkehr: Stadtstraßen » Schienenverkehr
Abschirmung / Lärmmin- dernde Eigenschaften	Die Fläche weist neben ihrer Größe und bewegten Topographie keine besonderen lärmindernden Eigenschaften auf. Im Umfeld der Parks sind weitere Bauvorhaben geplant, es bleibt abzuwarten wie sich diese auf die akustische Abschirmung auswirken. Die Lärmbelastung durch die im Süden liegende Schienenstrecke wird vor allem durch ihre Entfernung gemindert.
Gestaltung	Bei dieser Fläche handelt es sich um einen gestalteten Stadtspark mit Wegen und Rasenflächen, der in das Großprojekt „Belval“ integriert ist. Er umfasst weiterhin einen Spielplatz, einen Skatepark sowie eine Wassertreppe, die von Nordwesten in das Gebiet hineinführt.
Funktionalität / Zielgruppe	Aufgrund der Gestaltung und Größe der Fläche eignet sich der Park für wohnortnahe Spaziergänge sowie als Aufenthalts- und Erholungsfläche. Der Spielplatz und die Wassertreppe machen ihn auch für jüngere Nutzergruppen attraktiv.
Erreichbarkeit	Der Park wurde im Rahmen des Entwicklungsprojektes „Belval“ entwickelt und ist in dieses integriert. Er wird zukünftig somit von Wohnbebauung und Dienstleistungsbetrieben umgeben und besitzt aufgrund seiner offenen Gestaltung zahlreiche Zugangsmöglichkeiten. Weiterhin grenzt eine Schule direkt an ihn an.
Vernetzung	Der CFL-Wanderweg (Belvaux/Soleuvre – Belval/Université) führt über die Fläche und vernetzt den Park unter anderem mit dem nahegelegenen Pakebiert (SO 10). Insgesamt liegt Belval jedoch recht isoliert von den Ortszentren Esch-sur-Alzette und Belvaux.

Gesamtbewertung	
hoch	Größe/Ausdehnung
mittel	Lärminderung/Ruhe
hoch	Gestaltung
sehr hoch	Funktionalität/Zielgruppe
mittel	Erreichbarkeit
hoch	Vernetzung

SO12 » Parc Gaalgebiert

Relativ ruhige Stadoase
sehr hoher Bedeutung



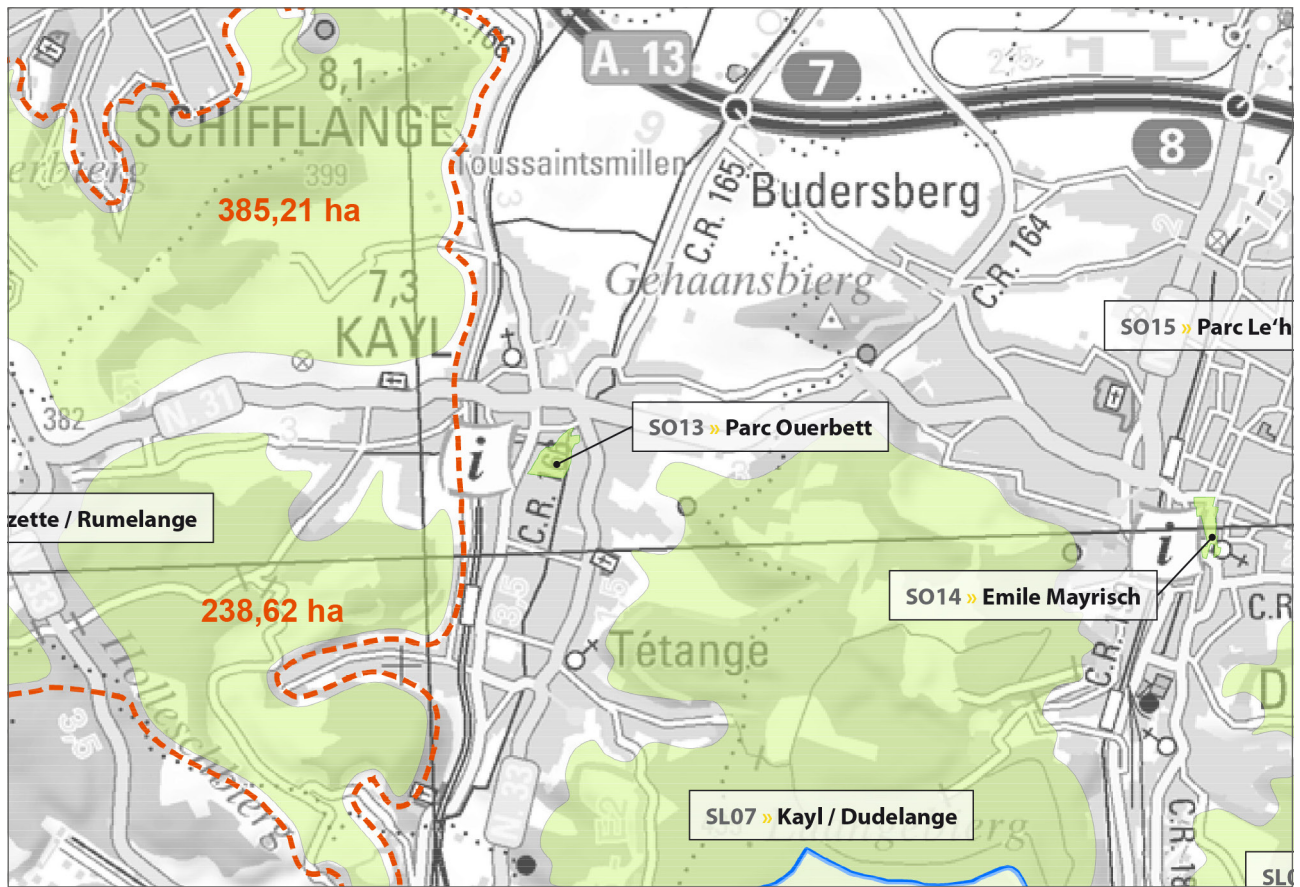
Kenndaten	
Gemeinde	Esch-sur-Alzette
Größe / Einzugsbereich	ca. 27,26 ha / ca. 26.800 EW im Einzugsbereich
Typ	Landschaftspark

Charakteristika	
Lärmquellen	<ul style="list-style-type: none"> » Straßenverkehr: Stadtstraßen » Schienenverkehr
Abschirmung / Lärmmin- dernde Eigenschaften	Die Größe der Fläche, die Höhenunterschiede sowie die vorhandene Vegetation haben starke lärmindernde Eigenschaften.
Gestaltung	Der Parc Gaalgebierg ist ein großflächiger und naturnah gestalteter Stadtpark mit Wegen, Wald- und Rasenflächen sowie einem alten und hohen Baumbestand, der an den südwestlich angrenzenden Stadtwald Gaalgebierg angrenzt bzw. in diesen übergeht. Er umfasst außerdem Sport- und Spielplätze, Rosengärten und Kleingärten (Bowenaker). Ein Teil des Parks wird zudem als Wildtierpark genutzt.
Funktionalität / Zielgruppe	Der Stadtpark Gaalgebierg bildet eine große Parkfläche mit einer Vielzahl an unterschiedlichen Freizeit- und Erholungsangeboten, die ihn für Nutzergruppen jeder Generation attraktiv macht.
Erreichbarkeit	Aufgrund der Gestaltung, Größe und Lage der Fläche, angrenzend an den Stadtwald, eignet sich der Park für ausgedehnte Spaziergänge in einer ruhigen und naturnahen Umgebung sowie als Aufenthalts- und Erholungsfläche.
Vernetzung	Der Park liegt unweit des Ortskerns und Bahnhofs. Er besitzt mehrere Zugänge, zwei davon führen direkt in Richtung Innenstadt. Insbesondere der Zugang über die Brücke und den Lift – südlich des Bahnhofs – ermöglicht trotz des Höhenunterschiedes einen barrierefreien Zugang. Weitere Zugänge befinden sich im Süden und verbinden ihn direkt mit dem angrenzenden Stadtwald. Der CFL- Wanderweg (Kayl/Schiff lange – Esch sur Alzette) sowie der Sentier du Sud 2 führen durch den Park. Weiterhin führen der Naturpfad (Ellergronn Natura 2000 – S1) und der Wanderweg „Autopédestre: Esch-sur-Alzette“ südlich am Park vorbei und vernetzen ihn somit direkt mit dem angrenzenden Stadtwald.

Gesamtbewertung	
sehr hoch	Größe/Ausdehnung
hoch	Lärminderung/Ruhe
hoch	Gestaltung
sehr hoch	Funktionalität/Zielgruppe
hoch	Erreichbarkeit
sehr hoch	Vernetzung

SO13 » Parc Ouerbett

Relativ ruhige Stadoase
hoher Bedeutung



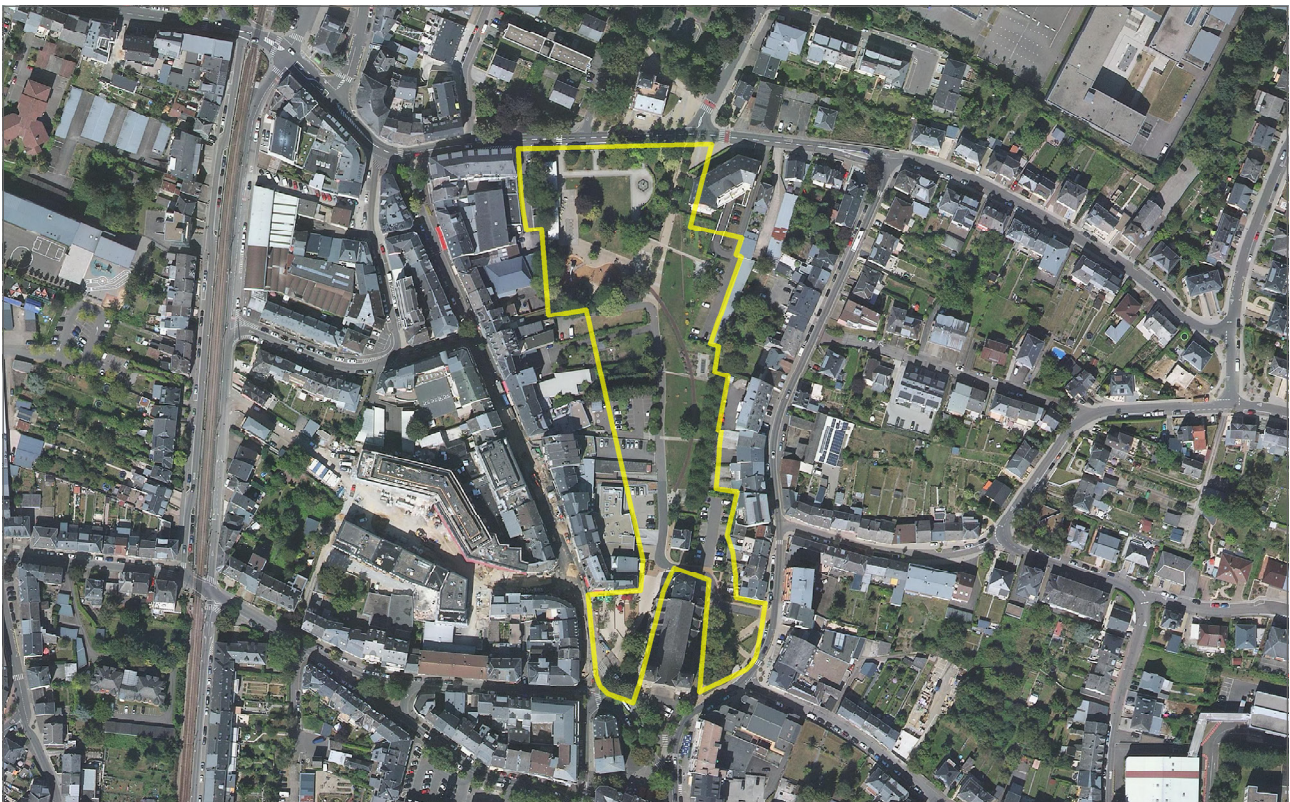
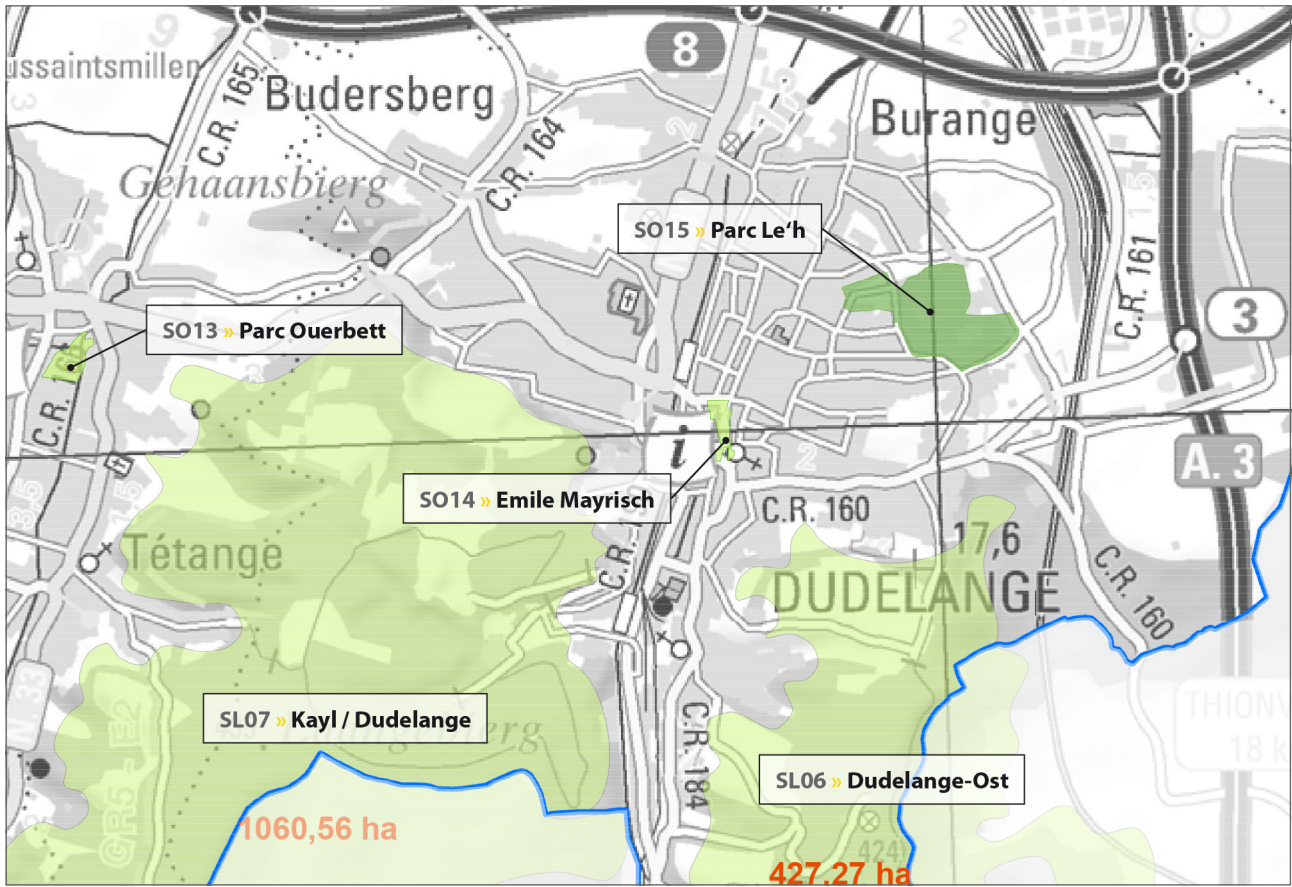
Kenndaten	
Gemeinde	Kayl
Größe / Einzugsbereich	ca. 3,21 ha / ca. 3.800 EW im Einzugsbereich
Typ	Stadtspark

Charakteristika	
Lärmquellen	<ul style="list-style-type: none"> » Straßenverkehr: Stadtstraßen » Schienenverkehr
Abschirmung / Lärmmin- dernde Eigenschaften	Die Fläche des Parc Ouerbett ist teilweise durch Randbebauung von den umgebenden Lärmquellen abgeschirmt. Die vielbefahrenen Straßen und Schienenstrecken befinden sich in ausreichender Entfernung.
Gestaltung	Bei dem Park handelt es sich um einen gestalteten Stadtspark mit Wegen und Rasenflächen. Weiterhin gibt es einen Spielplatz, einen kleinen Fußballplatz und einen Gastronomiebetrieb auf dem Gelände.
Funktionalität / Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> » Der Kaylbach verläuft mitsamt seines Begleitgrüns durch den Park. Er fließt im Süden durch einen Teich. » Südlich der Parkfläche schließt sich weitläufiges Weideland an, welches ein Potenzial zur Ausweitung der Parknutzung in Richtung Süden darstellt. » Aufgrund ihrer Gestaltung und Situation ist die Fläche vor allem als innerstädtische und wohnortnahe Aufenthalts- und Erholungsfläche geeignet und für alle Generationen attraktiv.
Erreichbarkeit	Der Park liegt in fußläufiger Erreichbarkeit zum Ortskern, dort befindet sich auch die nächstgelegene Bushaltestelle.
Vernetzung	Der Nationale Radweg „Kaldall“ führt an der Fläche vorbei und verstärkt die Vernetzungsfunktion des Parks zwischen den Stadtlandschaften östlich und westlich von Kayl.

Gesamtbewertung	
mittel	Größe/Ausdehnung
mittel	Lärminderung/Ruhe
hoch	Gestaltung
hoch	Funktionalität/Zielgruppe
hoch	Erreichbarkeit
hoch	Vernetzung

SO14 » Parc Emile Mayrisch

Relativ ruhige Stadoase
hoher Bedeutung



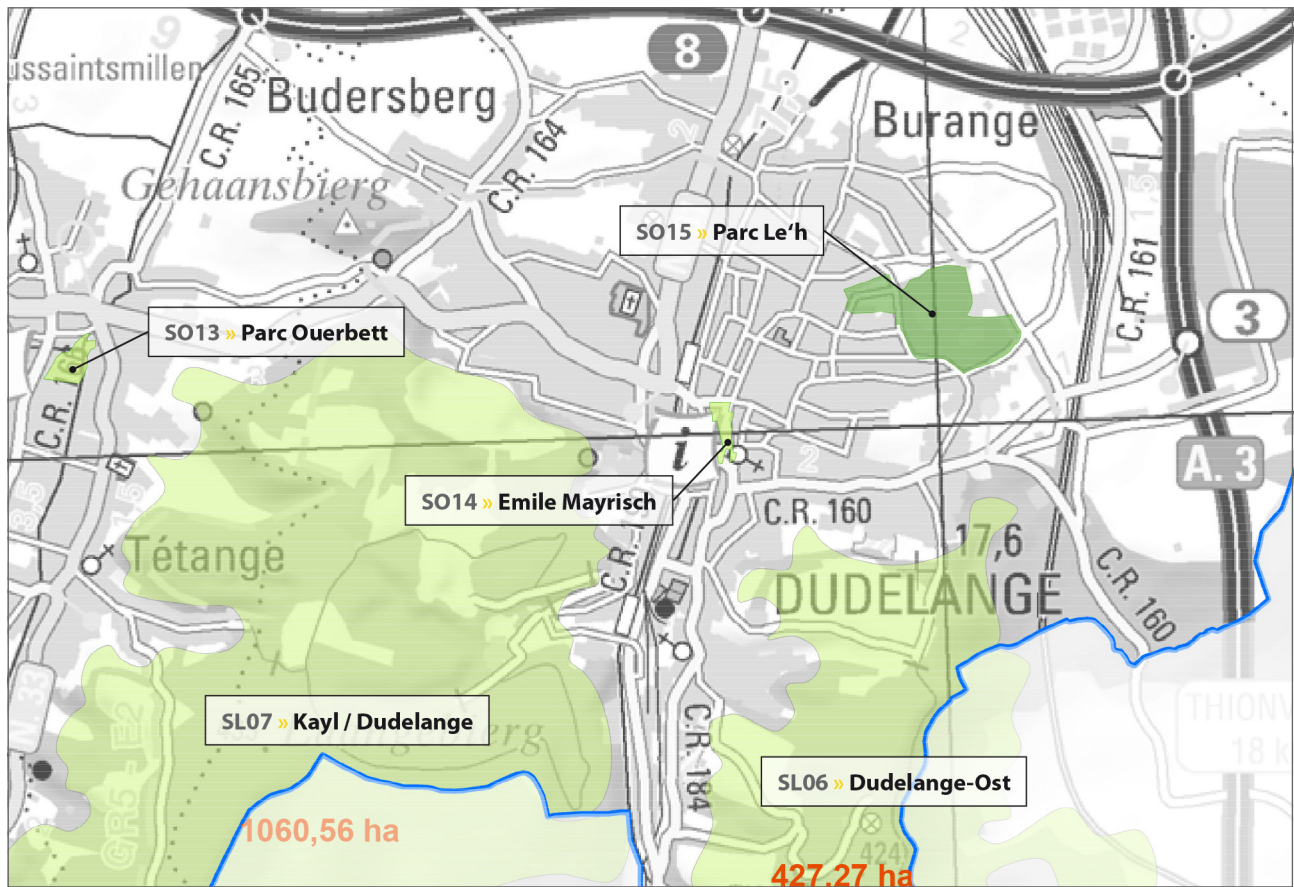
Kenndaten	
Gemeinde	Dudelange
Größe / Einzugsbereich	ca. 2,11 ha / ca. 7.200 EW im Einzugsbereich
Typ	Stadtspark

Charakteristika	
Lärmquellen	Straßenverkehr: Stadtstraßen
Abschirmung / Lärmmin- dernde Eigenschaften	Die Fläche des Parc Emile Mayrisch ist im Kernbereich durch Randbebauung von den umgebenden Lärmquellen abgeschirmt. Sie befindet sich in ausreichendem Abstand zu der Schienenstrecke westlich des Ortskerns und zur Autobahn, welche durch das östliche Gemeindegebiet führt.
Gestaltung	Bei dem Park handelt es sich um einen gestalteten Stadtspark mit Wegen und Rasenflächen. Weiterhin gibt es einen Spielplatz, einen Kiosk und ein Wasserspiel auf dem Gelände.
Funktionalität / Zielgruppe	Aufgrund ihrer Gestaltung und Situation ist die Fläche vor allem als innerstädtische und wohnortnahe Aufenthalts- und Erholungsfläche geeignet und für alle Generationen attraktiv.
Erreichbarkeit	Der Park liegt in fußläufiger Erreichbarkeit zum Ortskern, zum Bahnhof und zu mehreren Bushaltestellen.
Vernetzung	Im Zusammenhang mit dem nahegelegenen Parc L'eh (SO 15) erhält diese Fläche eine besondere Bedeutung für die Vernetzung der umgebenden ruhigen Stadtlandschaften östlich und westlich des Gemeindegebiets.

Gesamtbewertung	
mittel	Größe/Ausdehnung
hoch	Lärminderung/Ruhe
hoch	Gestaltung
hoch	Funktionalität/Zielgruppe
hoch	Erreichbarkeit
hoch	Vernetzung

SO15 » Parc Le'h

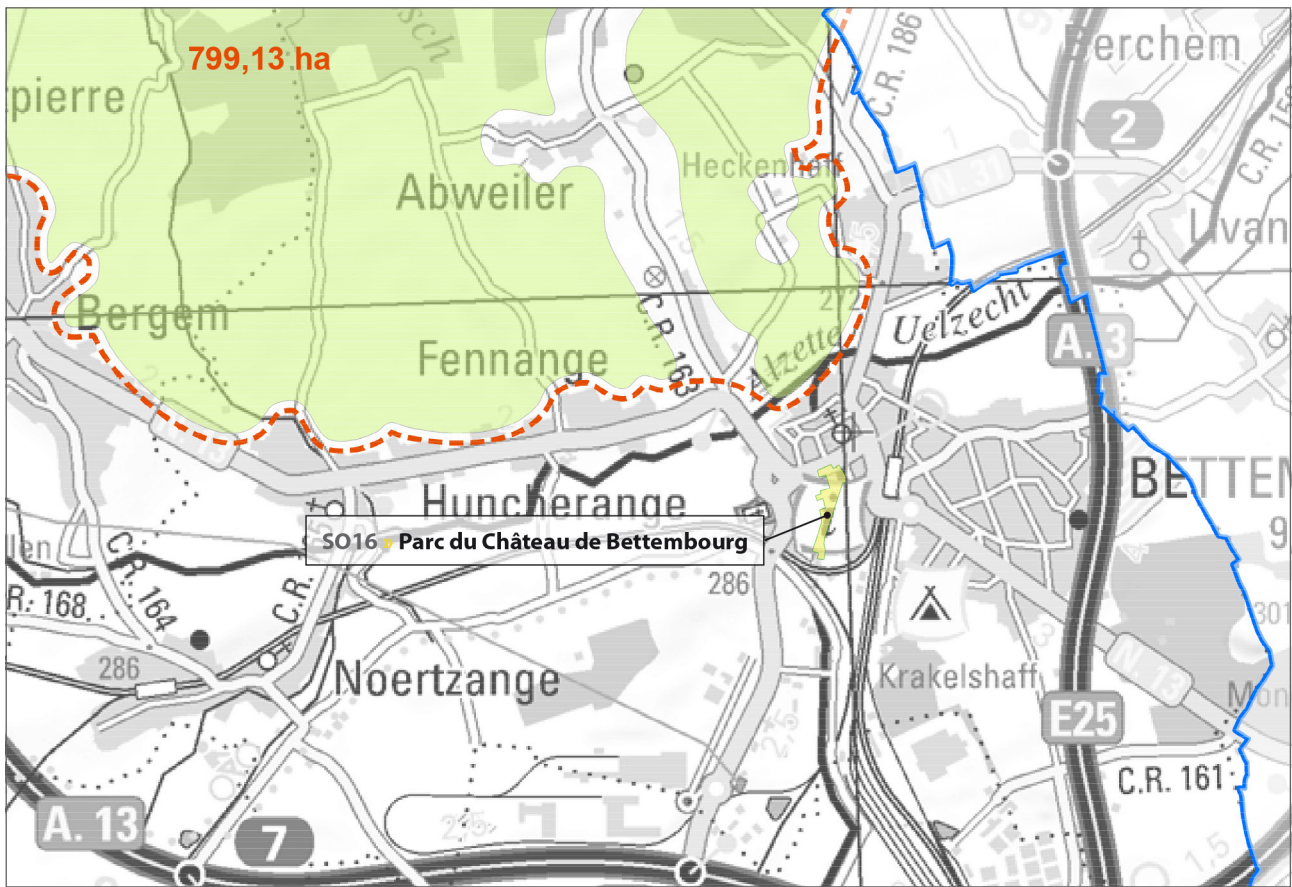
Relativ ruhige Stadoase
sehr hoher Bedeutung



Kenndaten	
Gemeinde	Dudelange
Größe / Einzugsbereich	ca. 24,45 ha / ca. 15.700 EW im Einzugsbereich
Typ	Landschaftspark

Charakteristika	
Lärmquellen	Straßenverkehr: Stadtstraßen, Autobahn
Abschirmung / Lärmmin- dernde Eigenschaften	Der Parc L'eh ist im Westen und Südwesten durch Randbebauung abgeschirmt. Die Außengrenzen der anderen Richtungen grenzen an landwirtschaftlichgenutzte Flächen, die als Puffer zur Autobahn dienen. Die Größe der Fläche in Verbindung mit dem Wald und der bewegten Topographie im Gebiet wirken ebenfalls lärmindernd.
Gestaltung	Der Park ist ein großflächiger und naturnah gestalteter Stadtpark mit Wegen, Waldflächen sowie einem hohen Baumbestand. Er umfasst außerdem Sport- und Freizeiteinrichtungen, einen Spielplatz sowie einen Gastronomiebetrieb.
Funktionalität / Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> » Der Stadtpark L'eh bildet eine große Parkfläche mit einer Vielzahl an unterschiedlichen Freizeit- und Erholungsangeboten, die ihn für Nutzergruppen jeder Generation attraktiv macht. Er umfasst unter anderem einen Kletterpark und eine Freilichtbühne. » Aufgrund der Gestaltung, Größe und Lage der Fläche eignet sich der Park L'eh für ausgedehnte Spaziergänge in einer ruhigen und naturnahen Umgebung sowie als Aufenthalts- und Erholungsfläche.
Erreichbarkeit	Der Park liegt im Osten der Stadt Dudelange und hat mehrere Zugänge. Er befindet sich in fußläufiger Erreichbarkeit von zwei Bushaltestellen.
Vernetzung	Der Park ist an den Wanderweg „Autopédestre: Dudelange“ sowie an den CFL-Wanderweg (Bettembourg – Dudelange) angebunden und erhält im Zusammenhang mit dem nahegelegenen Stadtpark (SO 14) eine besondere Bedeutung für die Vernetzung der umgebenden ruhigen Stadtlandschaften.

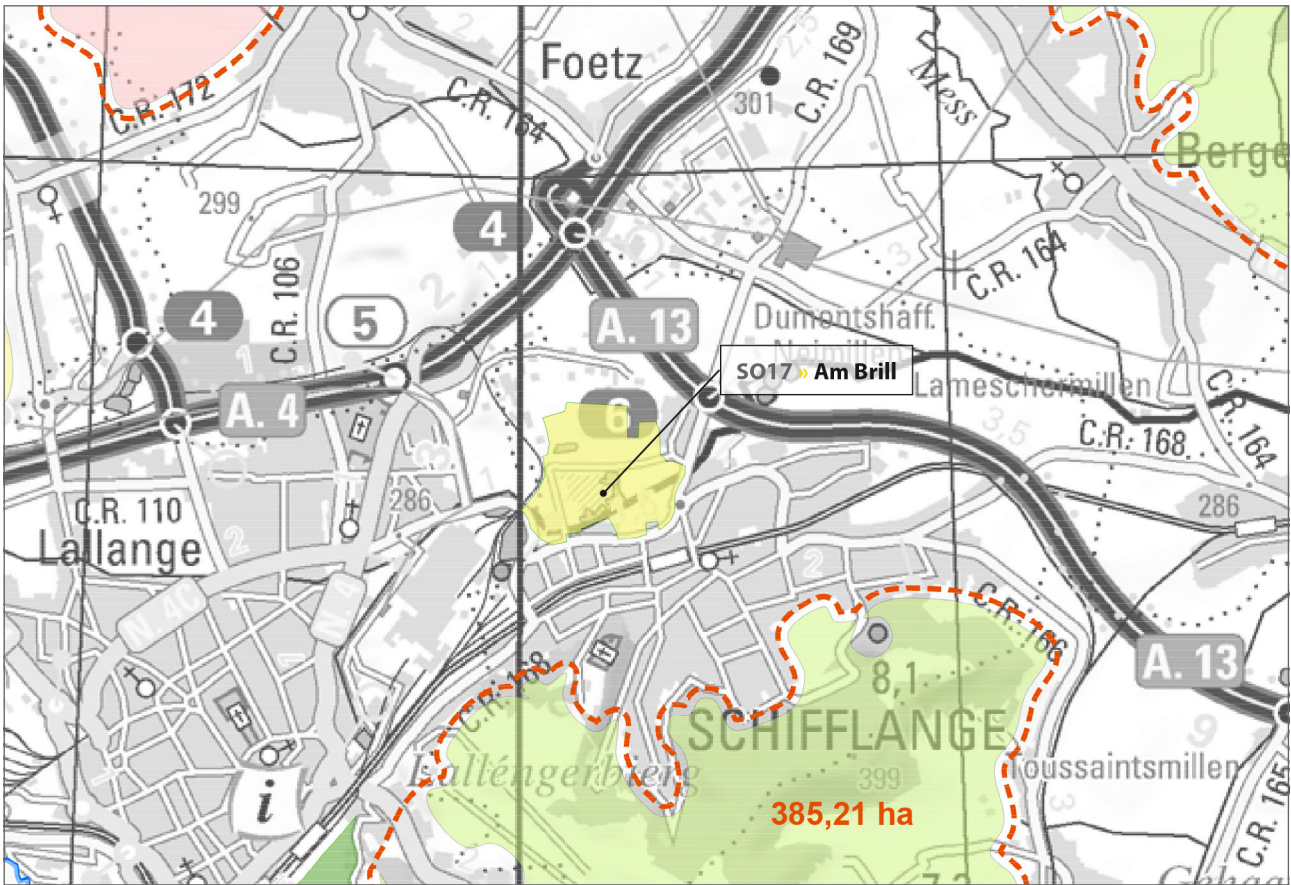
Gesamtbewertung	
sehr hoch	Größe/Ausdehnung
hoch	Lärminderung/Ruhe
hoch	Gestaltung
sehr hoch	Funktionalität/Zielgruppe
mittel	Erreichbarkeit
hoch	Vernetzung

SO16 » Parc du Château de BettembourgRelativ ruhige Stadoase
mittlerer Bedeutung

Kenndaten	
Gemeinde	Bettembourg
Größe / Einzugsbereich	ca. 3,03 ha / ca. 4.000 EW im Einzugsbereich
Typ	Stadtspark

Charakteristika	
Lärmquellen	<ul style="list-style-type: none"> » Straßenverkehr: Stadtstraßen » Schienenverkehr
Abschirmung / Lärmmin- dernde Eigenschaften	Die Fläche des Stadtparks ist teilweise durch Randbebauung bzw. eine Mauer von den umgebenden Lärmquellen abgeschirmt. Im nördlichen Bereich der Fläche besteht eine dichte Vegetation, die zudem als optische Abschirmung dient. Der südliche Bereich grenzt direkt an eine vielbefahrene Schienenstrecke an.
Gestaltung	Bei dem Park handelt es sich um einen gestalteten Stadtpark mit Wegen, Rasen- und Wasserflächen. An der östlichen Außengrenze verläuft der Diddelengerbaach, der in diesem Bereich teilweise renaturiert ist. Der südliche Teilbereich wird als Weideland genutzt.
Funktionalität / Zielgruppe	Es handelt sich um den Park des Schloss' Bettembourg im Ortskern. Aufgrund ihrer Gestaltung und Situation ist die Fläche vor allem als innerstädtische und wohnortnahe Aufenthalts- und Spielfläche geeignet.
Erreichbarkeit	Der Park liegt in fußläufiger Erreichbarkeit des Ortskerns und Bahnhofs von Bettembourg. Er besitzt mehrere Zugänge und eine Bushaltestelle befindet sich in fußläufiger Entfernung.
Vernetzung	Die Fläche ist an den CFL-Wanderweg (Luxembourg – Bettembourg) sowie an den Regionalen Radweg (Bettembourg) angebunden. Dies verleiht ihr eine besondere Bedeutung für die Vernetzung der umgebenden ruhigen Stadtlandschaften sowie mit dem nahegelegenen Parc Merveilleux.

Gesamtbewertung	
mittel	Größe/Ausdehnung
gering	Lärminderung/Ruhe
hoch	Gestaltung
mittel	Funktionalität/Zielgruppe
hoch	Erreichbarkeit
mittel	Vernetzung

SO17 » Am BrillRelativ ruhige Stadoase
mittlerer Bedeutung

Kenndaten	
Gemeinde	Schifflange
Größe / Einzugsbereich	ca. 39,00 ha / ca. 19.200 EW im Einzugsbereich
Typ	Landschaftspark

Charakteristika	
Lärmquellen	<ul style="list-style-type: none"> » Straßenverkehr: Stadtstraßen, Autobahn » Schienenverkehr » Industriegebiet Monkeler
Abschirmung / Lärmmin- dernde Eigenschaften	Die Fläche am Brill ist von Lärmbelastung durch das direkt angrenzende Industriegebiet, die nahegelegene Autobahn sowie die südlich verlaufende Schienenstrecke belastet. Sie weist kaum bauliche Elemente zur Lärmmin- derung auf. Ihre Größe, die bewegte Topographie sowie die auf der Fläche vorhandenen Waldflächen wirken jedoch lärmindernd auf die Fläche.
Gestaltung	Es handelt sich um eine naturnah und landschaftlich gestaltete Fläche mit Wegen, Wiesen- und Wasserflächen. Sie ist außerdem teilweise mit Waldflä- chen bestanden. Auf der Fläche gibt es einen Naturlehrpfad, welcher die Ver- knüpfung der Erholungsfunktion mit Naturerlebnis und Wissensvermittlung ermöglicht.
Funktionalität / Zielgruppe	Aufgrund der Gestaltung, Größe und Lage der Fläche eignet sich die Fläche für ausgedehnte Spaziergänge in einer ruhigen und naturnahen Umgebung sowie als Spiel- und Begegnungsraum.
Erreichbarkeit	Die Fläche liegt etwas außerhalb, im Norden des Gemeindegebiets von Schifflange, zwischen dem Siedlungsbereich und einem Industriegebiet. Er ist somit gut fußläufig zu erreichen. Mehrere Bushaltestellen sowie der Bahnhof von Schifflange befinden sich außerdem in der Nähe.
Vernetzung	Der nationale Radweg PC6 „Trois Cantons“ führt über die Fläche und erhält somit im Zusammenhang mit dem nahegelegenen Parc Gaalgebierg (SO 12) eine besondere Bedeutung für die Vernetzung der umgebenden ruhigen Stadtlandschaften.

Gesamtbewertung	
sehr hoch	Größe/Ausdehnung
gering	Lärminderung/Ruhe
hoch	Gestaltung
mittel	Funktionalität/Zielgruppe
hoch	Erreichbarkeit
mittel	Vernetzung

Kapitel 9: Quellen

9.1 Literatur

- Babisch, Wolfgang (2011): Quantifizierung des Einflusses von Lärm auf Lebensqualität und Gesundheit, in: UMID 01/2011, S. 28-36.
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Österreich – BMLFUW [Hrsg.] (2009): Handbuch Umgebungslärm.
- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (2012): LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung.
- European Environment Agency (EEA) (2014): Good practice guide on quiet areas, Technical report No 4/2014.
- European Environment Agency (EEA) (2014): Noise in Europe, Technical report No 10/2014.
- Fraunhofer Institut für Bauphysik [Hrsg.] (2011): Schallschutzpflanzen – Optimierung der Abschirmwirkung von Hecken und Gehölzen, Forschungsbericht BWPLUS.
- GAiA (2005): Schwerpunkt Landschaftszerschneidung, Ausgabe 2-2005, oekom Verlag, Zürich.
- Hintzsche, Matthias (2014): Der Schutz ruhiger Gebiete – Ein Beitrag zur Stadtentwicklung, in: UMID 02/2014, S.44-54.
- Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région d'Ile-de-France – IAURIF (2006): Zones de calme et aménagement, Étude exploratoire sur la notion de « zone de calme », Les enseignements pour l'Ile-de-France.
- Jaeger, Jochen (2002): Landschaftszerschneidung, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Jäschke, Martin (2007): Definition und Kartierung ruhiger Gebiete, Doktorarbeit am Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR) in Dresden und an der Technischen Universität Dresden, Fakultät Architektur.
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen [Hrsg.] (2007): Immissionsschutz in der Bauleitplanung Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände (Abstandserlass).
- Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement Rural, Administration des Eaux et Forêts [Hrsg.] (1995): Naturräumliche Gliederung Luxemburgs.
- Ministère de l'Environnement [Hrsg.] (2006): Landschaftsmonitoring Luxemburg 2005, Abschlußbericht.
- Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'aménagement du territoire de la République Française [Hrsg.] (2009): Référentiel national pour la définition et la création des zones calmes.
- Ministère de l'Intérieur, Département de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme (2003): Programme Directeur de l'Aménagement du Territoire.
- Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire [Hrsg.] (2008): Suivi du développement territorial du Luxembourg à la lumière des objectifs de l'IVL.
- Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire, Ministère de l'Environnement [Hrsg.] (2008): Plan Sectoriel Paysage, Avant-projet de plan.
- Ministère du Développement Durable et des Infrastructures [Hrsg.] (2011): Routes, projets routiers, fragmentation et défragmentation des paysages.
- Ministère du Développement Durable et des Infrastructures (2012): Stratégie globale pour une mobilité durable pour les résidents et les frontaliers (MoDu).
- Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Départements de l'Aménagement du territoire et

de l'Environnement [Hrsg.] (2014): Plan sectoriel Paysages, Document technique explicatif (et annexes).

Naturschutz und Landschaftsplanung, Zeitschrift für angewandte Ökologie (2006): Themenheft Straßenökologie: Verkehrsnetz und Wildtierpopulationen, Ausgabe 10-11/2006, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Observatoire PRO-SUD (2014): Indices Sud III.

Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (ABl. L 189 vom 18.7.2002, S. 12).

Symonds Group im Auftrag der Europäischen Union (2003): Report on the Definition, Identification and Preservation of Urban and Rural Quiet Areas.

Umweltbundesamt, Europäische Akademie für städtische Umwelt [Hrsg.] (2008): Silent City, Umgebungslärm, Aktionsplanung und Öffentlichkeitsbeteiligung.

Wolfert, Henk (o.J.): What can be learnt from Dutch Noise Act approach on Rural Quiet Areas.

9.2 Datengrundlage

Administration du Cadastre et de la Topographie (2001): Base de données topo-cartographique, BD-L-TC.

Administration du Cadastre et de la Topographie (2016): Orthophotos 2016 (via geoportail.lu).

Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, Administration de l'Environnement (2008): Lärmkartierung Großherzogtum Luxemburg.

Ministère du Développement Durable et des Infrastructures, Administration des Ponts et Chaussées (2012): Modélisation du réseau national, trafic routier.

Ministère du Développement Durable et des Infrastructures (2014):

- » Projet de plan directeur sectoriel „Paysages“ (PSP)

- » Projet de plan directeur sectoriel „Zones d'activités économiques“ (PSZAE)
- » Projet de plan directeur sectoriel „Logement“ (PSL)
- » Projet de plan directeur sectoriel „Transports“ (PST)

Kommunale Flächennutzungspläne (PAG):

- » Commune de Bettembourg
- » Ville de Dudelange
- » Ville d'Esch-sur-Alzette
- » Commune de Käerjeng
- » Commune de Kayl
- » Commune de Mondercange
- » Commune de Pétange
- » Commune de Sanem
- » Commune de Schiffflange

9.3 Vergleichbare Studien (Auswahl)

Administration de l'Environnement, Zeyen+Baumann (2015): Quiet Areas, Definition einer Gebietskulisse für ruhige Gebiete in Luxemburg.

Communauté d'agglomération Grand Poitiers [Hrsg.] (2012): Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de Grand Poitiers.

Landeshauptstadt München [Hrsg.] (2010): Ruhige Gebiete zur Lärmaktionsplanung.

Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen [Hrsg.] (2010): Integrierter Lärmaktionsplan Duisburg-Nord / Oberhausen.

Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz [Hrsg.] (2008): Bericht Ruhige gebiete, Lärminderungsplanung für Berlin – Materialien zum Aktionsplan.

Staatsministerium des Innern des Freistaates Sachsen [Hrsg.] (2013): Landesentwicklungsplan 2013.

Stadt Norderstedt [Hrsg.] (2008): Lärminderungsplanung Norderstedt, Lärmaktionsplan.

Vlaamse overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie [Hrsg.] (2006): Stilte gebieden in Vlaanderen.