

9. Environnement naturel et humain

(art. 3.9 du RGD du 8 mars 2017 concernant le contenu de l'étude préparatoire d'un PAG)

9.1. Les formations géologiques problématiques et le relief à l'intérieur et à proximité immédiate des agglomérations	112
9.2. Un cadastre comprenant les biotopes, habitats et habitats d'espèces	114
9.3. Le maillage écologique	141
9.4. Les ensembles paysagers marquants et les éléments paysagers marquants	143
9.5. Les nuisances relatives à l'environnement humain émanant.....	146
9.6. Fazit	151
9.7. Literatur-/Quellenverzeichnis	152
9.8. Anhang	154

Anhangkarte „Orohydrographie – Geländehöhen und Gewässernetz“

Anhangkarte „Hangneigung und Exposition“

Anhangkarte „Geologie“

Anhangkarte „Bodentypen“

Anhangkarte „Risikopotenziale“

Anhangkarte „Schutzgebiete und geschützte Biotope“

Die Siedlungsentwicklungsplanungen der Gemeinden haben sich am Prinzip der Nachhaltigkeit zu orientieren. In diesem Sinne sind im Rahmen der Planung neben sozialen und ökonomischen Erwägungen ökologische Belange zu berücksichtigen. Nachfolgend wird auf die im Rahmen der Planung zu berücksichtigenden Aspekte des Natur- und Umweltschutzes eingegangen.

9.1. Les formations géologiques problématiques et le relief à l'intérieur et à proximité immédiate des agglomérations

Im Rahmen der Siedlungsentwicklungsplanung und der nachfolgenden Bebauungsplanungen sind hier zunächst die geologisch-hydrogeologischen und die orohydrographischen Verhältnisse zu beachten.

Vermieden werden müssen eine starke Beeinflussung der Grundwasserneubildungsraten und der ggf. sogar zur Trinkwassergewinnung genutzten Quellen sowie eine starke Beeinflussung der Wasserführung von Bächen und Flüssen. Im Hinblick auf den letztgenannten Aspekt sind die verzögerte Einleitung (Retention) des von versiegelten Oberflächen abfließenden Niederschlagswassers in Kanäle und Bäche sowie die Freihaltung der Bach- und Flussauen von Bebauung relevant.

Grundsätzlich sind Verunreinigungen des Grund- und Oberflächenwassers zu vermeiden, weshalb ein sofortiger Anschluss aller Haushalte und Betriebe an eine intakte Kanalisation und an über ausreichende Kapazitäten verfügende Kläranlagen zu erfolgen hat.

Weitere im Rahmen der Planung zu beachtende Aspekte sind die Vermeidung starker Reliefmodulationen und großer, zu entsorgender Bauschuttmengen, die Bewahrung landschaftlicher Besonderheiten (siehe Unterkapitel 4) und die Bewahrung paläontologisch und archäologisch-kulturbesonders bedeutsamer Stätten.

Für die Bebauung selbst müssen die unmittelbare Umgebung und der Untergrund geeignet sein. Hangrutschungen und Bodensackungen, wie sie z.B. auf das Vorhandensein von durch Wasser auswaschbaren Salzschieben im Untergrund oder auch auf einen ehemaligen, in Stollen betriebenen Abbau von Bodenschätzen zurückzuführen sein können, müssen ausgeschlossen werden können.

Innerhalb des Gemeindegebietes von Strassen überwiegen Gesteine aus der ältesten Epoche des Jura, dem Lias (vgl. Anhangkarte „Geologie“). Dabei wird der Nordteil des Gemeindegebietes großflächig vom Luxemburger Sandstein eingenommen. Lediglich im Mamertal, welches das Gemeindegebiet im Nordwesten begrenzt, werden noch die älteren Psilonotenschichten des Lias angeschnitten. Der Süden des Gemeindegebietes wird großflächig von den nach der Ortschaft Strassen benannten Mergeln und Kalken des Lias eingenommen. Unter diesen taucht der erdgeschichtlich ältere Luxemburger Sandstein nach Süden/Südwesten hin ab. Nur vereinzelt und in geringer räumlicher Ausdehnung werden die wechsellagernden Strassener Mergel- und Kalkgesteine - wie auch der Luxemburger Sandstein - von jüngeren tertiären oder quartären Sedimenten überlagert. Dabei handelt es sich einerseits um jungtertiäre, durch Raseneisenerz-Konkretionen gekennzeichnete Decklehme, andererseits um pleistozäne Lehmdecken oder jüngere Flussablagerungen.

Der Luxemburger Sandstein besitzt eine durchgehend sowohl hohe Poren- als auch eine hohe Kluftdurchlässigkeit. Die den Luxemburger Sandstein unterlagernden Psilonotenschichten des Lias hingegen stellen einen komplexen Grundwasserleiter dar. Ein solcher ist gekennzeichnet durch den Wechsel grundwasserleitender und grundwasserhemmender bis -stauender Schichtlagen. Die schwer- bzw. undurchlässigen Lagen der Psilonotenschichten bewirken einen Stau des Wassers und sind mit dafür verantwortlich, dass der teilweise bis zu 110 m mächtige Gesteinskörper des Luxemburger Sandsteins den ergiebigsten zur Trinkwassergewinnung nutzbaren Grundwasserspeicher des Großherzogtums bildet (Schroeder & Associés und Oeko-Bureau 1993). Auf Strassener Gemeindegebiet tritt im Mamertal entlang der Schichtgrenze von Psilonoten-Schichten und Luxemburger Sandstein das Grundwasser in Schichtquellen aus.

Hinsichtlich der besonderen Bedeutung des Luxemburger Sandsteins zur Trinkwassergewinnung muss auf die potenzielle Gefährdung des Grundwassers durch den Eintrag von Schadstoffen hingewiesen werden.

Aufgrund der hohen Durchlässigkeit der Gesteinsschichten kann es zur Anreicherung wassergefährdender Stoffe im Grundwasserkörper kommen.

Weitere geologisch-bedingte Risikopotenziale, die im Rahmen der Flächennutzungsplanung zu berücksichtigen wären, bestehen nicht.

Die topographischen Verhältnisse können wie folgt beschrieben werden: Im Norden/Nordosten des Gemeindegebietes liegen die höchsten Erhebungen in Höhen von etwas mehr als 375 m über NN (vgl. Anhangkarte „Orohydrographie“). Von hier aus senkt sich das Gelände sowohl nach Westen in das tief in das Gelände eingeschnittene Tal der Mamer als auch – sanfter - nach Süden/Südwesten hin ab. Der gesamte Südteil des Gemeindegebietes bildet so den nördlichen Teil einer das Einzugsgebiet der „Péitruss“ umfassenden Großmulde, deren Reliefierung als schwach wellig bezeichnet werden kann (vgl. Anhangkarte „Hangneigung und Exposition“). Infolge dieser leichten Reliefierung ergeben sich an meist nur flach bis mäßig stark geneigten Hangbereichen kleinflächig wechselnde Expositionen. Innerhalb der Mulde beträgt die Höhenlage im Strassener Gemeindegebiet zwischen 300 und 325 m über NN. Lediglich im äußersten Süden sinkt sie unter 300 m über NN ab. Die geringsten Höhen von unter 275 m über NN werden im tief eingeschnittenen Kerbsohlental der Mamer erreicht. Aufgrund seiner Härte bildet der Luxemburger Sandstein eine mehr oder weniger markant herauspräparierte Geländekante, so im „Gaaschgronn“ sowie insbesondere im Reckenthal.

Aufgrund der überwiegend geringen Reliefenergie und der hohen Tongehalte der Böden spielt Bodenerosion innerhalb des Gemeindegebietes kaum eine Rolle.

Die Siedlungsentwicklungsplanung wird keine stärker geneigten Flächen einbeziehen. Durch Hangrutschungen oder Steinschlag verursachte Schäden können ausgeschlossen werden.

Die bislang von Bebauung frei gebliebenen Auenbereiche der Bäche sollen auch zukünftig nicht in Bebauungsplanungen einbezogen werden.

Aufgrund der hohen Tongehalte der im Süden des Gemeindegebietes vorherrschenden Gesteine und Böden (vgl. Anhangkarte „Bodentypen“) wird das Niederschlagswasser überwiegend rasch abgeführt. Zur lohnenden Trinkwassergewinnung sind die oberflächlich im Südteil des Gemeindegebietes anstehenden Gesteinslagen ungeeignet.

Sieht man von ggf. auf Grundwassereinfluss oder Quellungs-Schrumpfungsprozesse zurückzuführenden Schäden an Gebäuden ab, so sind im Hinblick auf die Eignung der innerhalb und im näheren Umfeld des heutigen Siedlungsbereiches anstehenden Gesteinslagen als Baugrund keine einschränkenden Bemerkungen zu machen. Größere Bodensackungen sind auszuschließen. Der Anteil des auf Bauschuttdeponien zu verbringenden Boden- und Gesteinsmaterials wird nahezu ausschließlich auf Unterkellerungen zurückzuführen sein und sollte auf ein Minimum beschränkt werden.

9.2. Un cadastre comprenant les biotopes, habitats et habitats d'espèces

Den Abschnitten zu (geschützten) Biotopen, Pflanzen und Tieren sind ein kurzer Abschnitt zur Flächennutzung und die Beschreibung der das Gemeindegebiet betreffenden Schutzgebiete vorangestellt.

Flächennutzung

Der gesamte Norden des Gemeindegebietes von Strassen wird von Wald eingenommen. Es überwiegt dabei der Laubwaldanteil. Weitere, der forstwirtschaftlichen Nutzung überlassene Flächen, finden sich vor allem entlang der das Gemeindegebiet querenden Autobahn.

Hier kommen auf Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen verschiedene Sukzessionsstadien hin zum Wald vor. Das Spektrum reicht von noch grünlandähnlichen Brachestadien und gering verbuschten Bereichen bis hin zu undurchdringlichen Gebüschern und Sukzessionswäldern. Andere, die Autobahn säumende Flächen wurden mit Laubgehölzen aufgeforstet. Die straßenbegleitenden Vorwald- und Waldstrukturen sollten funktional vor allem dem Sichtschutz (sowie dem Lärm- und Immissionsschutz) der unweit der Autobahn gelegenen Wohnsiedlungsbereiche dienen.

Das breite, von der West- zur Ostbegrenzung des Gemeindegebietes reichende und durch die Autobahn geteilte Siedlungsband wird sowohl im Norden als auch im Südwesten und Südosten von überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben.

Wie für stadtnahe Bereiche typisch, sind zahlreiche Flächen einer mehr hobbylandwirtschaftlichen Nutzung in Gestalt der Pferdehaltung unterlegen. In diesem Zusammenhang zu erwähnen ist vor allem der Reiterhof im Nordwesten der Ortschaft, welcher von als (Mäh-)Umtriebsweiden genutzten Flächen umgeben ist.

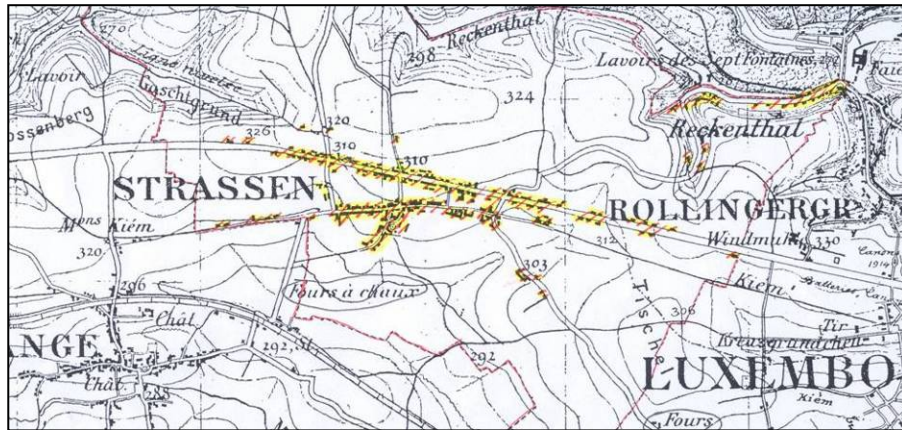
Nach einer eigens durchgeführten Nutzungskartierung lag das Verhältnis von genutzter Acker- (~115 ha) zu genutzter Grünlandfläche (~147 ha) im Jahr 2007 bei 44 zu 56%. Damit bestand ein nur kleines Übergewicht der Grünlandnutzung. Der (noch) genutzten Landwirtschaftsfläche konnten noch etwa 7 ha zwischenzeitlich brach gefallener, zuvor zumeist grünlandartig genutzter Flächen hinzugezählt werden, so dass die in 2007 vorhandene Landwirtschaftsfläche mit knapp 270 ha (269 ha) bemessen werden konnte.

Im Hinblick auf die Verteilung von Acker und Grünland ist die Konzentration der ackerbaulichen Nutzung auf die leichteren Böden des Luxemburger Sandsteins und damit auf den Bereich nördlich der Siedlung zu beobachten. Die schwereren Böden innerhalb der von den Strassener Mergeln und Kalken eingenommenen Mulde werden vor allem grünlandwirtschaftlich genutzt.

Der Siedlungsbereich umfasste nach der Nutzungs-/Biotoptypenkartierung 2007, den Neubau des Schwimmbades im Süden einberechnet, rund 32 ha.

Ein Vergleich der Abbildungen I.9.1 bis I.9.3 verdeutlicht die Siedlungsentwicklung Strassens:

1936



1964



2001



Abb. I.9.1 bis I.9.3: Siedlungsentwicklung im Vergleich verschieden alter topographischer Karten (Die Siedlungsbereiche sind gelb, die Gemeindegrenze ist rot dargestellt). Kartengrundlage: © Kataster- und Topographieverwaltung.

Noch 1936 bestand entlang der Rue des Romains, der Route d'Arlon und der Rue de Reckenthal eine beidseitig meist nur einreihige Bebauung. Bis 1964 wuchs die Siedlung bereits deutlich an. Ein Siedlungszentrum bildete sich durch die Bebauung der Rue des Romains und die Route d'Arlon miteinander verbindenden Straßen. Es kam zur Siedlungsverdichtung. Ebenfalls deutlich zu erkennen ist, dass die Besiedlung entlang anderer Verkehrsachsen, so entlang der Chaussée Blanche und der Rue du Bois, ausgeweitet wurde.

Zwischen 1964 und 2001 wuchs der Siedlungsbereich um wenigstens das Doppelte der vorherigen Flächenausdehnung an. Innerhalb des betrachteten Zeitraums erfolgten auch die meisten Gewerbeansiedlungen im Westen und Osten des Siedlungsbereiches und entlang der Rue de l'Industrie. Der Autobahnbau führte zu einer Zweiteilung des Gemeindegebietes in eine Nord- und eine Südhälfte sowie zur Trennung des Siedlungsgebietes in eine West- und eine Osthälfte.

Aufgrund des in den letzten Jahrzehnten erfolgten Wachstums der Siedlung entlang mancher Straßen nach außen, reichen heute große, landwirtschaftlich genutzte Areale in den Siedlungsraum hinein. Sollten diese „Lücken“ im Siedlungskörper geschlossen werden, so würde sich die Siedlungsfläche noch einmal ganz erheblich vergrößern. Die städtebauliche Planung strebt vielfach eine solche Abrundung eines Siedlungskörpers an (vgl. Abb. XI.5-4). Aus grün- und freiraumplanerischer Sicht ergibt sich stattdessen die Möglichkeit, ein aufgelockertes Siedlungsbild beizubehalten und breite, aus der Siedlung heraus- bzw. in diese hineinführende Grünverbindungen zu schaffen.

Die skizzierte, entlang mancher Straßenzüge nach außen voranschreitende Bebauung stellt einen Beitrag zur Zersiedelung dar, ein Schließen der dabei entstandenen Lücken einen Beitrag zum ungebrochen hohen Flächenverbrauch. Im Hinblick auf Tendenzen zur Zersiedelung und zum Flächenverbrauch muss auch das im letzten Jahrzehnt erfolgte Anwachsen des Reiterhofes im Norden der Ortschaft genannt werden.

Schutzgebiete

Das Waldareal im Norden des Strassener Gemeindegebietes ist als Teilgebiet des großen, nordwestlich der Stadt Luxemburg gelegenen Waldgebietes als Natura 2000 bzw. FFH-Gebiet ausgewiesen:

- Natura 2000-Habitatschutzgebiet LU0001018 „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“;

Ein mit der Ausweisung des Habitatschutzgebietes beabsichtigtes Schutz- bzw. Erhaltungsziel sind die auch im Strassener Gemeindegebiet auf großen Flächen vorhandenen Buchenwälder vom Typ des Perlgras-Buchenwaldes (*Melico-Fagetum*). An Arten zählen zu den Schutzzielen des Natura 2000-Gebietes der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und der Kamm-Molch (*Triturus cristatus*) sowie verschiedene Fledermausarten. Hierzu gehören Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Große sowie Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum* und *R. hipposideros*). Als weitere Schutzziele der im Natura 2000-Gebiet vorhandenen Fließgewässer wurden Bachneunaue (*Lampetra planeri*) und Groppe (*Cottus gobio*) genannt.

Alle in der Gebietsverordnung¹ und dem Standarddatenbogen angegebenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele des Natura 2000-Gebietes – bestimmte Lebensraumtypen und Arten – sind in den nachfolgenden Tabellen zusammengestellt.

Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Habitatschutzgebiete:

- Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-RL (vgl. Tab. 1)
- Arten von Anhang II der FFH-Richtlinie (vgl. Tab. 3, 4, 7 und 8),

Die Abgrenzung des Habitatschutzgebietes auf Strassener Gebiet ist auf der Anhangkarte „Schutzgebiete und geschützte Biotope“ dargestellt.

Hier ebenfalls dargestellt ist das geplante nationale Naturschutzgebiet (46) „Mamerdall“, welches in einigen Bereichen, so im Gassgronn, über die Grenzen des Habitatschutzgebietes hinausreicht.

Das Natura 2000-Gebiet ist vom Siedlungsbereich durch die bestehende Autobahn getrennt.

Eine Ausweitung des Siedlungsbereiches in die Schutzgebietskulisse hinein wird im Rahmen der Flächen-nutzungsplanung ausgeschlossen.

(Geschützte) Biotope und Pflanzen

Zu den nach Artikel 17 des Naturschutzgesetzes geschützten Biotoptypen zählen neben den europaweit nach der FFH-Richtlinie geschützten Lebensraumtypen (vgl. Tab. I.9.1) auch die in Tabelle I.9.2 gelisteten Biotoptypen (vgl. MinEnv 2006a, 2007 und 2009). Der Schutzstatus ist unabhängig von der Lage inner- oder außerhalb von Schutzgebieten.

Besondere Berücksichtigung müssen im Rahmen der PAG-Planung die in noch nicht bebauten Arealen innerhalb des gültigen „périmètre d'agglomération“ und die in für Siedlungserweiterungen in Frage kommenden Arealen vorhandenen Artikel 17-Biotope erfahren. Deren Erhalt bzw. Integration in eine Bebauungsplanung wird vielfach nicht möglich sein. Im Falle der nicht vermeidbaren Zerstörung oder Beeinträchtigung geschützter Biotope innerhalb des zukünftig bebaubaren Bereiches ist eine Naturschutzgenehmigung anzufordern und hat eine adäquate Kompensation zu erfolgen.

Auch bemerkenswerte Einzelbäume, Baumgruppen, Baumreihen und andere gehölzdominierte Biotoptypen zählen zu den geschützten Biotopen/Biotopstrukturen (MinEnv 2006a und 2007 sowie MDDI-DepEnv 2009). Mit Ausnahme der Feldhecken, für welche in zahlreichen Gemeinden Heckenkataster erstellt wurden, und den Streuobstbeständen, erfolgt(e) eine systematische Kartierung der gehölzdominierten Offenlandbiotope bislang nur innerhalb der Siedlungs- und Gewerbegebiete.

Die im Gemeindegebiet und in potenziellen Erweiterungsflächen vorkommenden, nach Artikel 17 des Naturschutzgesetzes geschützten Lebensraum- bzw. Biotoptypen sind in den Tabellen I.9.1 und I.9.2 kenntlich gemacht. Zudem erfolgte die Kennzeichnung der mit Ausweisung des Habitatschutzgebietes LU0001018 „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“ erklärten Erhaltungs- und Entwicklungsziele (vgl. MinEnv 2000 und 2009 sowie den Managementplan - TR-Engineering 2006).

¹ Règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation et Règlement grand-ducal du 4 janvier 2016 modifiant le règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones des protection spéciale.

Die in der Anhangkarte „Schutzgebiete und geschützte Biotope“ wiedergegebene Zusammenschau der innerhalb des Gemeindegebietes vorhandenen, nach Artikel 17 des Naturschutzgesetzes geschützten Biotope resultiert aus der Zusammenstellung folgender Daten:

- der Biotopkartierung in der Zone verte 2008 (BTK Zone verte 2008),
- der Ergänzung der Biotopkartierung in der Zone verte um die FFH 6510- und BK 10-Biotope mit einer „B“-Gesamtwertung aus 2012 (BTK Zone verte 2012),
- der 2018 aktualisierten Biotopkartierung innerhalb der Siedlungs- und Gewerbegebiete (BTK pag 2018),
- dem Heckenkataster aus dem Jahr 2005,
- der Kartierung der Waldgesellschaften Luxemburgs (AEF 2002)
- der Kartierung des Biotopinventars längs der Autobahn (efor-ersa 2013).

Tab. I.9.1: Listung der in Luxemburg vorkommenden Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie mit Kennzeichnung der im Gemeindegebiet und in geplanten Bauzonen vorkommenden Biotoptypen sowie der Erhaltungs- und Entwicklungsziele des zu berücksichtigenden Natura 2000-Habitatschutzgebietes.

Code BTK ext	Code BTK int	Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie	Vorkommen im Gemeindegebiet	Vorkommen in geplanten Bauzonen	Ziele LU0001018 „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“
3130	SGnn + 3130	Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer mit Zwergbinsen-Fluren oder zeitweiliger Vegetation trockenfallender Ufer	-	-	-
3140	SGnn + 3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation (<i>Characeae</i>)	-	-	X
3150	SGnn + 3150	Natürliche eutrophe Stillgewässer mit einer Vegetation vom Typ <i>Magnopotamion</i> oder <i>Hydrocharition</i>	-	-	X
3260	FG + 3260	Fließgewässer mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i>	-	-	X
4030	CHei	Europäische trockene Heiden	-	-	X
5110	-	Stabile xerothermophile Gebüschformationen mit <i>Buxus sempervirens</i> an Felshängen (<i>Berberidion</i> p.p.)	-	-	-
5130	WHei	<i>Juniperus communis</i> -Formationen auf Zwergstrauchheiden oder Kalktrockenrasen	-	-	X
6110	TrK	Lückige Kalk-Pionierrasen (<i>Alyso-Sedion albi</i>)	-	-	X
6210	Kmr	Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (<i>Festuco-Brometalia</i>)	-	-	-
6230	Bgr	Borstgrasrasen (<i>Eu-Nardion</i>)	-	-	-
6410	Mol	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (<i>Eu-Molinion</i>)	-	-	X
6430	Hs	Feuchte Hochstaudensäume inklusive Waldsäume	-	-	X
6510	Wm	Extensive Mähwiesen (<i>Arrhenatherion</i> , <i>Brachypodio-Centaureion nemoralis</i>)	X	X	X
7140	Zmo	Übergangs- und Schwinggrasmoore	-	-	-
7220	Qnn/ 7220	Kalktuff-Quellen (<i>Cratoneurion</i>)	-	-	X
8150	FeHS	Silikatschutthalden der kollinen bis montanen Stufe	-	-	-
8160	FeHK	Kalkschutthalden	-	-	-
8210	FeK	Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltvegetation	X	-	X

Code BTK ext	Code BTK int	Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie	Vorkommen im Gemeindegebiet	Vorkommen in geplanten Bauzonen	Ziele LU0001018 „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“
8220	FeS	Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation	-	-	X
8230	TrS	Silikatfelskuppen mit ihrer Pionierv egetation (<i>Sedo-Scleranthion</i> , <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>)	-	-	-
8310	Hoe	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	-	-	X
9110	HBuW	Hainsimsen-Buchenwälder (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	X	-	X
9130	PBuW	Waldmeister-Buchenwälder (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	X	-	X
9150		Mitteleuropäische Kalk-Buchenwälder (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)	-	-	X
9160	EHW	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (<i>Stellario-Carpinetum</i>)	-	-	X
9180	SchW	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	-	-	-
91DO	BruW	Moorwälder	-	-	-
91EO	AuW bzw. AuWS	Restbestände von Erlen- und Eschenwäldern an Fließgewässern (<i>Alnion glutinoso-incanae</i>)	X	-	X

Tab. I.9.2: Weitere national geschützte Biotoptypen sowie ihr Vorkommen im Gemeindegebiet und in geplanten Bauzonen.

Code BTK ext	Code BTK int	Weitere, national geschützte Biotoptypen (Art. 17 des Naturschutzgesetzes)	Vorkommen im Gemeindegebiet	Vorkommen in geplanten Bauzonen
BK1 und BK2	-	Felskomplexe Tagebaugelände; Kombination von Kalk- u. Silikatfelsen (FFH-LRT 8210 oder 8220) und Felsspalten- und Schutthaldenvegetation (FFH-LRT 8160 oder 8150)	-	-
BK3	-	Magerrasenkomplexe Tagebaugelände; Kombination von Pionierv egetation auf Kalk- und Silikatfelskuppen (FFH-LRT 6110, 6120 oder 8230) und Sand- und Silikatmagerrasen (BK7) sowie Kalk-Halbtrockenrasen (FFH-LRT 6210)	X	-
BK4	Gsr	Großseggenrieder	X	X
BK5	Qnn	Naturnahe Quellen	X	-
BK6	Roe	Röhrichte	X	-
BK7	Sar	Sandmagerrasen	X	-
	Smr	Silikatmagerrasen	-	-
BK8	SGnn	Naturnahe Stillgewässer	X	-
BK9	S	Streuobstbestände	X	X

Code BTK ext	Code BTK int	Weitere, national geschützte Biotoptypen (Art. 17 des Naturschutzgesetzes)	Vorkommen im Gemeindegebiet	Vorkommen in geplanten Bauzonen
BK10	Cal	Sumpfdotterblumenwiesen (<i>Calthion</i>)	X	-
BK11	Ksr	Kleinseggenrieder	-	-
-	NBr	Nassbrachen	X	X
-	QS	Quellsümpfe	X	X
-	FG	Fließgewässer	X	X
-	EB	Markante Einzelbäume	X	X
-	BG	Markante Baumgruppen	X	X
-	BR	Markante Baumreihen	X	X
-	Wma	Waldmäntel	X	-
-	FHe	Feldhecken	X	X
-	SHe	Schnithecken	X	X
-	Gb	Gebüsche frischer Standorte	X	X
-	Gbf	Gebüsche feuchter Standorte	X	-
-	SukL	Sukzessionswälder	X	X
-	Auf+	Aufforstungen mit standortgerechten Laubbäumen	X	-
-	F bzw. LW	Laubwaldbestände aus heimischen, standortgerechten Baumarten (undifferenziert)	X	-
-	Tm	Trockenmauern	X	X
-	uW	Unbefestigte und/oder von Krautsäumen begleitete Feldwege	X	X
seit 2013 ferner (vgl. Ökobonus-Version 10/2013):				
-	-	Gestrüppe	X	X

Nachfolgend sollen die im Gemeindegebiet sowie die in potenziellen Erweiterungsarealen vorkommenden Biotoptypen etwas näher beschrieben werden. Auf Vorkommen einiger besonders bemerkenswerter, gefährdeter (vgl. COLLING 2005) und/oder geschützter Pflanzenarten wird hingewiesen.

Gegliedert ist der nachfolgende Text in folgende Abschnitte:

- Wälder
- Offenlandbiotope
- Quellen/Quellbereiche, Fließ- und Stillgewässer
- Felsbiotope und Schotterfluren
- Im engeren Sinne siedlungstypische Biotope bzw. Nutzungstypen

Wälder

Eine Übersicht über die auf Strassener Gemeindegebiet vorhandenen Waldgesellschaften gibt die pflanzensoziologische Kartierung der Wälder Luxemburgs (*Administration des Eaux et Forêts* 2002).

Mit 83% verfügt das Strassener Gemeindegebiet über einen sehr hohen Laubwaldanteil, hier auch über einen hohen Anteil geschützter Waldgesellschaften. Der Wald nimmt den gesamten Norden des Gemeindegebietes ein.

Es überwiegen mit 300 ha Fläche Buchenwälder vom Typ des Perlgras-Buchenwaldes (*Melico-Fagetum*, vgl. Abb. I.9.4).



Abb. I.9.4: Ein typischer Perlgras-Buchenwald (*Melico-Fagetum*). (Foto: 09.05.2010).

Es kommen diverse Untergesellschaften vor, von denen die Untergesellschaft von *Luzula luzuloides*, das *Melico-Fagetum luzuletosum*, mit 250 ha die größte Fläche einnimmt. Diese Untergesellschaft vermittelt zu den in Strassen nur 1 ha einnehmenden Hainsimsen-Buchenwäldern (*Luzulo-Fagetum*). Der Hainsimsen-Buchenwald ist die charakteristische Buchenwaldgesellschaft der weniger gut basen- und nährstoffversorgten Standorte.

Auf den hinsichtlich der Feuchte mittleren Standorten nehmen andere Laubholzforsten und Laubholzbestände (v.a. Eichenwaldbestände und Laubholz-Mischbestände) weitere 40 ha ein.

Im Tal der Mamer stockt zudem auf einer Gesamtfläche von rund 6 ha der bachbegleitende Hainmieren-Schwarzerlenwald (*Stellario-Alnetum*).

Weitere Waldflächen - insgesamt rund 70 ha - sind mit naturfernen Nadelholzforsten (vor allem Fichtenforste, aber auch Kiefern- und Lärchenforste) bestanden. Deren Anteil ist vor allem an den Hängen zum Mamer-tal und im Tal selbst gegenüber den sonstigen Vorkommen deutlich erhöht.

In die dargestellte Verbreitung der Waldgesellschaften/Waldtypen sind die entlang der Autobahn vorhandenen Gehölzbestände noch nicht mit aufgenommen worden. Diese fallen zumeist dem Typ „Sukzessionswald“ zu.

Offenlandbiotope

Die Vielzahl der Biotoptypen des Offenlandes wurde nochmals folgenden Gruppen zugeordnet:

- Grünland im weiteren Sinne
- Äcker, Sonderkulturen und Feldgärten
- Wegrand-, Saum und Ruderalvegetation
- Gehölzdominierte Biotoptypen des Offenlandes

Grünland im weiteren Sinne

Im Grünland des Gemeindegebietes von Strassen herrschen Fettwiesen und –weiden vor (vgl. Abb. I.9.5). Magerrasen, artenreicheres Wirtschaftsgrünland mäßig nährstoffreicher Standorte und Feuchtgrünland nehmen demgegenüber eine nur sehr kleine Fläche ein (vgl. auch Schroeder & Associés und Oeko-Bureau 1993).



Abb. I.9.5: Intensiv genutztes und deshalb an Arten verarmtes Grünland im Bereich „Heed“. (Foto: 24.07.2008).

Magerrasen

Besonders schützenswert sind die Sandmagerrasen des „Gaaschgronn“ (vgl. Abb. I.9.6 bis I.9.8), deren Pflege (Kurzzeitige Schafbeweidung und gelegentliche Mahd) durch die Biologische Station SICONA sichergestellt wird.



Abb. I.9.6: Sandmagerrasen im „Gaaschgronn“ mit Vorkommen des Scharfen Mauerpfeffers (*Sedum acre*), der Quendel-Sommerwurz (*Orobanché alba*), dem Gewöhnlichen Natternkopf (*Echium vulgare*) und dem Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*). (Foto: 16.06.2008).



Abb. I.9.7: Informationstafel zum Sandmagerrasen im „Gaaschgronn“. (Foto: 30.06.2009).



Abb. I.9.8: Auch die in Luxemburg im Bestand stark gefährdete Heide-Nelke (*Dianthus deltoïdes*) kommt vereinzelt im „Gaaschgronn“ vor. (Foto: 30.06.2009).

Wirtschaftsgrünland frischer Standorte inklusive Brachestadien

Artenreichere Wirtschaftswiesen und –weiden frischer Standorte kommen nur noch im Bereich zwischen der *Rue de l'Industrie* und der nördlich davon gelegenen, neuen Umgehungsstraße vor. Längs der Autobahn konnten sich aufgrund der düngerlosen Pflege relativ artenreiche Wiesenstreifen entwickeln (vgl. Abb. I.9.9). Auch einige im Gemeindegebiet verstreute Brachflächen sind relativ artenreich.



Abb. I.9.9: Ungedüngter, mit bereits mehreren Magerkeitszeigern angereicherter Wiesenstreifen längs der Autobahn. (Foto: 02.06.2008).

Feuchtgrünland inklusive Brachestadien

Aufgrund ihres durch Entwässerungsmaßnahmen starken Rückgangs ist der Großteil aller Grünlandbestände der Feucht- und Nass-Standorte nach Art. 17 des Naturschutzgesetzes geschützt. Die verschiedenen Feuchtgrünlandbestände sind im Biotopkataster verschiedenen Typen zugeordnet.

Im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung bzw. des Biotopkatasters wurden folgende Feuchtgrünlandtypen voneinander unterschieden:

- Pfeifengraswiesen (FFH 6410)
- Übergangs- und Schwinggrasenmoore (FFH 7140)
- Großseggenriede (BK04)
- Röhrichte (BK06)
- Sumpfdotterblumenwiesen (BK10)
- Kleinseggenriede, Nass- bzw. Feuchtbrachen und Quellsümpfe (BK11) erfasst.

Von diesen Typen kommen im Strassener Gemeindegebiet, jedoch jeweils nur kleinflächig, Großseggenriede, Sumpfdotterblumenwiesen, Quellsümpfe und Feuchtbrachen vor.

Ein Binsen-dominiertes Quellsumpf befindet sich auf einer Weidefläche östlich des *Banzelterwee* (vgl. Abb. I.9.10). Sumpfdotterblumenwiesen bzw. andere *Calthion*-Bestände und Großseggenriede (vgl. Abb. I.9.11) sind vereinzelt in das Grünlandareal zwischen der *Rue de l'Industrie* und der neuen Umgehungsstraße eingebettet.



Abb. I.9.10: Durch die dunkelgrüne Farbe der Binsen bereits von weitem sichtbarer Quellsumpf auf einer Weidefläche östlich des Banzelterwee. (Foto: 30.06.2009).



Abb. I.9.11: Ein von der Sumpfschilf (*Carex acutiformis*) dominiertes Großseggenried. (Foto: 31.08.2007)

Äcker, Sonderkulturen und Feldgärten

Auch die Äcker des Gemeindegebietes werden überwiegend intensiv genutzt. Infolge Düngung sowie vor allem infolge Herbizideinsatz verblieb den Äckern eine nur fragmentarisch ausgebildete Ackerbegleitflora (vgl. Abb. I.9.12). Eine der 2007 als Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation erfassten Ackerflächen war in 2008 ein das Landschaftsbild bereicherndes Klatschmohnmeer (vgl. Abb. I.9.13). Neben dem hier zusammen mit dem Getreide ausgesäten Klatschmohn kamen jedoch kaum andere Ackerbegleitpflanzen vor.



Abb. I.9.12: Intensiv bewirtschaftete und entsprechend wildkrautarme Äcker im Bereich zwischen dem „Gaaschgronn“ und der Autobahn. (Foto: 02.06.2008).



Abb. I.9.13: Klatschmohn-reicher Acker südlich der Autobahn. Der Klatschmohn wurde hier jedoch ausgesät. Der sonstige Reichtum an Ackerwildkräutern auf diesem Acker war ebenfalls gering. (Foto: 02.06.2008).

Der Anbau von Sonderkulturen (Wein, Hopfen etc.) spielt im Strassener Gemeindegebiet keine Rolle. Nur in Nähe des Reiterhofes existiert ein Feldgarten.

Wegrand-, Saum- und Ruderalvegetation

Die Wegrand- und Saumvegetation zählt zu den zwischen den landwirtschaftlichen Flächen und dem Wegenetz gelegenen Klein- oder Begleitstrukturen. Diesen Kleinstrukturen kommt eine hohe Bedeutung im Hinblick auf die in einem Landschaftsausschnitt vorhandene Habitatqualität für Tiere und im Hinblick auf die Biotopvernetzung zu. Gemeinsam mit größeren Brach- und Ruderalflächen (vgl. Abb. I.9.14) bilden sie als extensiv bzw. nicht genutzte Restflächen mitunter geeignete Rückzugshabitate.



Abb. I.9.14: Struktur- und blütenreiche Ruderal-/Brachfläche im Osten des Siedlungsgebietes. (Foto: 07.07.2009).

Gehölzdominierte Biotoptypen des Offenlandes

Zu den gehölzdominierten Biotoptypen des Offenlandes zählen Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen, Streuobstbestände, Feldhecken u.a.

Die gehölzdominierten Biotoptypen tragen zur Kammerung der Landschaft und damit zur Aufwertung des Landschaftsbildes bei. Viele dieser Biotopstrukturen unterliegen einem Schutz nach Art. 17 des Naturschutzgesetzes. Die **Abbildungen I.9.15 bis I.9.22** zeigen einige Beispiele für geschützte Gehölzbiotope.

Hecken können, zusammen mit ihnen vorgelagerten Saumstrukturen, ein Mittel der Habitat- bzw. Biotopvernetzung sein. Vor allem zahlreichen Tieren ermöglichen Hecken und breite, unregelmäßig genutzte Säume das Wandern von einem geeigneten zum nächsten geeigneten Habitat. Auch setzen Hecken die Windgeschwindigkeit herab und erfüllen Immissionsschutzfunktionen.



Abb. I.9.15 und I.9.16: Geschützte Einzelbäume (links eine Trauerweide, rechts ein Walnuss-Baum). (Fotos: 06.08.2009).



Abb. I.9.17: Baumreihe im Bereich „Pottemt“ nördlich der Route d'Arlon. (Foto: 06.08.2009).



Abb. I.9.18: Als Baumhecke ausgebildete Feldhecke, ebenfalls im Bereich „Pottent“ (Foto: 06.08.2009).



Abb. I.9.19: Feldhecken im „Gaaschgronn“ nördlich des Shopping Centers La Belle Etoile. (Foto: 06.08.2009).



Abb. I.9.20 und I.9.21: Im Siedlungsbereich verbliebene, aus mehr als 10 Altbäumen bestehende Streuobstbestände zählen ebenfalls zu den geschützten Biotopen. Kleinere Streuobstbestände wurden ggf. als geschützte Baumgruppen erfasst. (Fotos: 07.07.2009 und 06.08.2009).



Abb. I.9.22: Neuangelegte Baumreihe, mit Obstbäumen. Aus noch jungen Bäumen bestehende Baumreihen, Baumgruppen und Streuobstbestände fallen nicht unter den Schutz des Artikel 17. (Foto: 24.07.2008).

Quellen/Quellbereiche, Fließ- und Stillgewässer

Alle Quellen müssen, insoweit sie noch naturnah ausgebildet/erhalten sind, als naturschutzfachlich besonders wertvoll erachtet werden. Deshalb sind alle nicht gefassten bzw. zur Trinkwassergewinnung genutzten Quellen und Quellbereiche nach Artikel 17 des luxemburgischen Naturschutzgesetzes geschützt.

Auch alle Fließgewässer unterliegen einem Schutzstatus, wobei alle ganzjährig wasserführenden Fließgewässerabschnitte geschützte Biotope nach Artikel 17 des Naturschutzgesetzes darstellen.

Stillgewässer schließlich sind bereits ab einer geringen Mindestgröße geschützt. Ein mittlerweile den Schutzkriterien entsprechendes Stillgewässer ist der im Park *Riedgen* im Westen Strassens angelegte Weiher (vgl. Abb. I.9.23).



Abb. I.9.23: Im Park Riedgen angelegtes, heute relativ naturnahes Stillgewässer mit Röhrichtzone. (Foto: 12.06.2008).

Felsbiotope und Schotterfluren

Von den Felswänden im Reckenthal abgesehen (vgl. Abb. I.9.24), sind Felsstandorte innerhalb des Offenlandes der Gemeinde Strassen selten. Über deren Vorkommen und Verbreitung im Wald existieren keine genauen Angaben. In jedem Fall sind Felsstandorte bei Vorkommen eines typischen Bewuchses allein schon von Flechten und/oder Moosen unabhängig von ihrer Größe geschützt. Dies gilt auch für anthropogen entstandene Felsfreilegungen, insbesondere für aufgelassene Steinbrüche.



Abb. I.9.24: An die Gärten der Häuser an der Rue de Reckenthal angrenzende Felswand. (Foto: 12.08.2009).

Ebenfalls geschützt sind Trockenmauern und auch stark verwitterte, einst verfugte Mauern. Solche Mauerreste befinden sich in Strassen westlich der heutigen Gebäude der *Laboratoires réunis* (vgl. Abb. I.9.25).



Abb. I.9.25: Trockenmauer westlich der 2009 erst teilweise vorhandenen Gebäude der *Laboratoires réunis* südlich der Route d'Arlon und östlich der Rue de la Chapelle. (Foto: 06.08.2009).

Im engeren Sinne siedlungstypische Biotop- bzw. Nutzungstypen

Zu den im engeren Sinne siedlungstypischen Biotoptypen zählen Wege, Straßen und Plätze mit ihren unterschiedlichen Substraten und Versiegelungsgraden, Zierbeete, die Rasenflächen der Gärten und Parkanlagen u.a.. Neben diesen siedlungstypischen Biotoptypen können jedoch auch alle zuvor behandelten Biotoptypen innerhalb der Siedlungsbereiche und in geplanten Bauzonen vorkommen.

Die Vegetation der Siedlungsbereiche und Städte ist nicht prinzipiell artenarm. Vielfach konnte in Städten und dichter besiedelten Orten eine gegenüber dem intensiv genutzten Umland an Arten reichere Spontan-Flora (Höhere Pflanzen ohne Exoten) festgestellt werden (WITTIG 1991). Bei den meisten der in Siedlungsbereichen anzutreffenden Pflanzenarten handelt es sich jedoch um häufige Arten („Allerweltsarten“). Bereichert wird die innerstädtische bzw. innerörtliche Flora überall dort, wo man dem spontanen Aufwuchs Möglichkeiten zur Etablierung gibt. So tragen insbesondere verwilderte Innenhöfe und Gärten, Pflanzenbestände der oft brach liegenden Baulücken, weniger intensiv gepflegte Vorgärten und Rasenflächen sowie Gewerbe- und Industrie-Brachflächen zum Artenpool der besiedelten Bereiche bei.

(Geschützte) Tiere

Im Allgemeinen besteht eine hohe Bindung der verschiedensten Tierarten an naturnahe und extensiv genutzte Lebensräume. Zugleich ist jedoch auch ein Nebeneinander unterschiedlich beschaffener und/oder genutzter Lebensräume und Strukturen von großer Relevanz. Im Offenland haben im Allgemeinen eine große Nutzer- und Nutzungsvielfalt sowie ein hoher Strukturreichtum positive Effekte auf die Biodiversität.

Eine von überwiegender Intensivnutzung geprägte Landschaft hingegen ist deutlich an Arten verarmt. In überwiegend grünlandgenutzten Landschaftsausschnitten zählen zur intensiven Bewirtschaftung auch frühe Mahdzeitpunkte. Besonders negativ wirkt sich eine fast alle Grünlandflächen zur etwa gleichen Zeit erfassende, frühe Mahd aus. Fehlen zudem unregelmäßig bis nicht genutzte Klein- und Begleitstrukturen, wie z.B. Wegraine und Krautsäume entlang von Hecken, ist die Überlebensmöglichkeit und die Auftretenswahrscheinlichkeit für zahlreiche Tierarten drastisch herabgesetzt.

Im Gemeindegebiet stellen die naturnahen Laubwälder und die verbliebenen Magergrünlandareale die für die Fauna bedeutendsten Lebensräume dar. Problematisch in diesem Zusammenhang ist vor allem die gleichzeitige Funktion des Waldgebietes als (stark frequentierter) Erholungsraum des Menschen.

An planungsrelevanten Arten ist im Siedlungsbereich und in dessen unmittelbarer Nähe vor allem mit einem Vorkommen bestimmter Vogel- und Fledermausarten zu rechnen.

In den nachfolgenden Tabellen (Tab. I.9.3 bis I.9.8) sind pro Artengruppe jeweils alle in Luxemburg vorkommenden Anhang II- und Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie aufgeführt. Bei den Vogelarten sind alle Arten von Anhang I und von Artikel 4 – Absatz 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie berücksichtigt, zudem alle sonstigen Rote Liste-Arten nach der Roten Liste der Brutvögel Luxemburgs (LORGÉ & MELCHIOR 2015) und alle darüberhinaus in der dem neuen Naturschutzgesetz von 2018² beigegebenen Verordnung als im Hinblick auf den Erhaltungszustand als „non favorable“ eingestuft Arten³.

Arten, deren Vorkommen im Gemeindegebiet nachgewiesen ist, wurden markiert. Zudem erfolgt die Angabe, ob mit einem Vorkommen innerhalb geplanter Bauzonen inklusive möglicher Erweiterungsflächen zu rechnen ist. Als Informationsquellen im Hinblick auf das Vorkommen einzelner Arten dienten das Internetportal des Musée national d'histoire naturelle (mdata.mnhn.lu), das Internetportal ornitho.lu, die Analyse avifaunistischer Daten zur SUP zum PAG Strassen (COL 2016), eine Karte mit Vogelnachweise des SICONA und die Stellungnahme zu Fledermausvorkommen im Rahmen des PAG der Gemeinde (ProChirop 2016).

² Loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.

³ Règlement grand-ducal du 1^{er} août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire.

Eine detaillierte Prüfung der im PAG-Projekt vorhandenen Einzelplanungen auf Vorkommen planungsrelevanter Arten und ihrer möglichen Beeinträchtigungen bzw. Betroffenheiten erfolgt im Rahmen einer Strategischen Umweltprüfung und gesonderten FFH-Verträglichkeits- und artenschutzrechtlichen Prüfungen.

Tag- und Nachtfalter

An Falterarten der FFH-RL wurde im Gemeindegebiet nur der an Wälder und Waldränder gebundene Gelbringfalter (*Lopinga achine*) nachgewiesen (vgl. Tab. 3). Ein Vorkommen dieser Art innerhalb des Siedlungsbereiches und geplanter Erweiterungsflächen ist wegen fehlender Habitatstrukturen auszuschließen. Nachweise für andere planungsrelevante Falterarten fehlen. Dies betrifft auch den als Schutzziel des Habitatschutzgebietes genannten und in seinem Vorkommen an extensiv genutztes Feucht- und Magergrünland sowie an von Hochstauden begleitete Gräben und Gewässerränder gebundenen Großen Feuerfalter.

Allgemein können nicht regelmäßig, jedoch von Zeit zu Zeit mitgenutzte Gras- und Krautsäume an Wegen, entlang von Hecken, Fließgewässern und Gräben sowie zwischen Nutzungspartellen die Überlebensmöglichkeiten vieler sonstiger Schmetterlingsarten sichern.

Tab. I.9.3: Listung der in Luxemburg vorkommenden Tag- und Nachtfalterarten von Anhang II- und IV-der FFH-Richtlinie mit Kennzeichnung der im Gemeindegebiet nachgewiesenen und ggf. auch in geplanten Bauzonen vorkommenden Arten sowie der Erhaltungs- und Entwicklungsziele des zu berücksichtigenden Natura 2000-Habitatschutzgebietes.

		Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL	Vorkommen im Gemeindegebiet	Vorkommen in geplanten Bauzonen	Ziele LU0001018 „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“
Schmetterlinge	<i>Lepidoptera</i>					
Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	X	-	-	-	-
Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	-	X	X	-	-
Goldener Scheckenfalter	<i>Euphydryas aurinia</i>	X	-	-	-	-
Grosser Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	X	X	-	-	X
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	-	X	-	-	-
Schwarzfleckiger Ameisenbläuling	<i>Maculinea arion</i>	-	X	-	-	-
Spanische Flagge	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	X	-	-	-	-

Amphibien

Nachweise für ein Vorkommen der FFH-Amphibienarten innerhalb des Gemeindegebietes liegen nicht vor (vgl. Tab. 4).

Tab. I.9.4: Listung der in Luxemburg vorkommenden Amphibienarten von Anhang II- und IV-der FFH-Richtlinie mit Kennzeichnung der im Gemeindegebiet nachgewiesenen und ggf. auch in geplanten Bauzonen vorkommenden Arten sowie der Erhaltungs- und Entwicklungsziele des zu berücksichtigenden Natura 2000-Habitatschutzgebietes.

		Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL	Vorkommen im Gemeindegebiet	Vorkommen in geplanten Bauzonen	Ziele LU0001018 „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“
Amphibien	<i>Amphibia</i>					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	-	X	-	-	-
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	X	X	-	-	-
Kamm-Molch	<i>Triturus cristatus</i>	X	X	-	-	X
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	-	X	-	-	-
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	-	X	-	-	-
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	-	X	-	-	-

Reptilien

Von den FFH-Reptilienarten könnte ggf. die Mauereidechse an geeigneten Trockenstandorten (Trockenmauern u.ä.) innerhalb des Siedlungsraumes vorkommen. Nachweise für andere FFH-Arten fehlen (vgl. Tab. 5).

Tab. I.9.5: Listung der in Luxemburg vorkommenden Reptilienarten von Anhang II- und IV-der FFH-Richtlinie mit Kennzeichnung der im Gemeindegebiet nachgewiesenen und ggf. auch in geplanten Bauzonen vorkommenden Arten.

		Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL	Vorkommen im Gemeindegebiet	Vorkommen in geplanten Bauzonen
Reptilien	<i>Reptilia</i>				
Mauereidechse	<i>Lacerta muralis</i>	-	X	?	?
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	-	X	-	-
Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	-	X	-	-
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	-	X	-	-

Vögel

Angaben zum Vorkommen der im Rahmen der Planung besonders zu berücksichtigenden Vogelarten sind in Tabelle I.9.6 zusammengestellt.

Im Gemeindegebiet sind insbesondere die Wälder ein für zahlreiche der in Luxemburg selteneren Vogelarten bedeutender Lebensraum. Mit einem Vorkommen der eng an naturnahe Wälder gebundenen Arten, so dem Schwarstorch, dem Schwarzspecht und der Waldschnepfe, innerhalb (des Siedlungsraumes und) der Erweiterungsflächen ist jedoch nicht zu rechnen.

Allgemein zählen große Offenlandbereiche, hier auch in Siedlungsnähe gelegene Bereiche, zu den von diversen Greifvogelarten nutzbaren Jagdlebensräumen. Zu erwähnen sind insbesondere der Rot- und der Schwarzmilan (*Milvus milvus* und *M. migrans*), zwei der in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie gelisteten Arten.

In den nicht bebauten, teils noch von Streuobstbeständen und anderen Gehölzstrukturen bestandenen Bereichen des derzeit gültigen und des geplanten Bauperimeters können an im engeren Sinne planungsrelevanten Arten der Gartenrotschwanz, der Bluthänfling, Feld- und Haussperling, die Feldlerche oder auch Grün- und Grauspecht vorkommen.

Eine Tötung oder Verletzung von in geplanten Bauzonen brütenden Vögeln kann in vielen Fällen durch Bauzeitbeschränkungen vermieden werden. Der Verlust fakultativ genutzter Jagdlebensräume von Anhang I-Arten der Vogelschutzrichtlinie ist durch auf die betroffenen Arten ausgerichtete Aufwertungsmaßnahmen im Umfeld des Eingriffsortes auszugleichen.

Tab. I.9.6: Listung der in Luxemburg vorkommenden, im engeren Sinne planungsrelevanten Vogelarten mit Kennzeichnung der im Gemeindegebiet nachgewiesenen und ggf. auch in geplanten Bauzonen vorkommenden Arten (nach Recherche unter mda.mnhn.lu und ornitho.lu).

(Reihenfolge: Arten von Anhang I VRL, Arten nach Artikel 4, Absatz 2 VRL, sonstige Rote Liste-Arten (vgl. LORGÉ & MELCHIOR 2015), weitere jüngst im Hinblick auf den Erhaltungszustand als „non favorable“ eingestufte Arten – pro Gruppe in alphabetischer Reihenfolge). Allgemeine Angaben zum Vorkommen (Spalte „Gewässer“ bis Spalte „Obstgärten“ entstammen LORGÉ & MELCHIOR 2010, teilweise ergänzt: E). VRL = EU-Vogelschutzrichtlinie.

Angaben zum Rote Liste-Status: RE = regionally extinct / Als Brutvogel verschollen, CR = critically endangered / Vom Erlöschen bedroht, R = regionally restricted / Arten mit geographischer Restriktion, EN = endangered / Stark gefährdet, VU = vulnerable / Gefährdet, NT = near threatened / Vorwarnliste, DD = Data deficient / Ungenügende Datengrundlage.

Etat de conservation: FV = favorable, U1 = non favorable inadéquat, U2 = non favorable mauvais, XX = inconnu.

		VRL	Rote Liste Brutvögel 2015	RGD 01.08.2018	Etat de conservation	Gewässer	Wälder	Feuchtwiesen	Felder, Wiesen und Weiden	Hecken	Industrieflächen und Ruderalbrachen	Ortschaften	Obstgärten, Parks, Feldgehölze	Vorkommen im Gemeindegebiet	Vorkommen in geplanten, außerhalb von Schutzbereichsgrenzen gelegenen Bauzonen	
															(ggf.) brütend	Nur jagend
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica cyaneola</i>	I	RE	U1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	I	RE	FV	-	-	-	-	-	-	E	-	-	-	-	-
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	I	-	U1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	I	NT	U1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-

		VRL	Rote Liste Brutvögel 2015	RGD 01.08.2018	Gewässer	Wälder	Feuchtwiesen	Felder, Wiesen und Weiden	Hecken	Industrieflächen und Ruderalbrachen	Ortschaften	Obstgärten, Parks, Feldgehölze	Vorkommen im Gemeindegebiet	Vorkommen in geplanten, außerhalb von Schutzgebietsgrenzen gelegenen Bauzonen	
														(ggf.) brütend	Nur jagend
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	I	-	FV	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Flußseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	I	II	FV	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	I	-	FV	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	I	NT	U1	-	-	-	-	-	-	-	X	X	?	-
Haselhuhn	<i>Tetrastes bonasia</i>	I	EN	U2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	I	EN	U2	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	I	-	U1	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	I	II	U1	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Kranich	<i>Grus grus</i>	I	-	FV	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	I	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	I	-	U1	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Moorente	<i>Aythya nyroca</i>	I	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	I	NT	U1	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Purpurreiher	<i>Ardea purpurea</i>	I	-	FV	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rauhfußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	I	-	XX	-	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	I	-	U1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	I	II	U1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	I	VU	U1	-	X	-	E	-	-	-	-	X	-	X
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	I	-	-	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	I	NT	U1	-	X	-	E	-	-	-	-	X	-	X
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	I	-	FV	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	I	VU	U1	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Seggenrohrsänger	<i>Acrocephalus paludicola</i>	I	-	U2	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>	I	-	-	-	-	E	-	-	-	-	-	-	-	-
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i> (Syn.: <i>Egretta alba</i>)	I	-	FV	-	-	E	-	-	-	-	-	-	-	-
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	I	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	I	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	I	II	U1	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	I	VU	FV	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	I	CR	U2	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	I	VU	U1	-	X	-	E	-	-	-	-	X	-	?
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	I	II	U1	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	I	-	FV	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	I	II	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	I	RE	U2	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	I	R	U1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	I	-	FV	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	4-2	RE	U2	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	4-2	II	U1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	4-2	RE	U2	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	4-2	R	U1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	4-2	VU	U2	-	-	-	X	-	-	-	-	X	?	-
Flußregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	4-2	EN	U1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	4-2	NT	U1	-	-	-	-	-	-	-	X	X	?	-

		VRL	Rote Liste Brutvögel 2015	RGD 01.08.2018	Gewässer	Wälder	Feuchtwiesen	Felder, Wiesen und Weiden	Hecken	Industrieflächen und Ruderalbrachen	Ortschaften	Obstgärten, Parks, Feldgehölze	Vorkommen im Gemeindegebiet	Vorkommen in geplanten, außerhalb von Schutzgebietsgrenzen gelegenen Bauzonen	
														(ggf.) brütend	Nur jagend
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	4-2	CR	U2	-	-	-	X	-	-	-	-	X	?	-
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	4-2	II	U1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Krickente	<i>Anas crecca</i>	4-2	-	FV	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	4-2	CR	U2	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	4-2	R	FV	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	4-2	-	U2	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saatgans	<i>Anser fabalis rossicus</i>	4-2	-	U2	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	4-2	EN	U2	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	4-2	CR	U2	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	4-2	CR	U2	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	4-2	II	FV	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	4-2	NT	U1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	4-2	EN	U2	-	-	-	-	X	-	-	-	X	?	-
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	4-2	EN	U2	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	4-2	EN	U2	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Waldaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	4-2	NT	U1	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	4-2	DD	XX	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	4-2	NT	U1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	4-2	VU	U1	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	4-2	CR	U2	-	-	X	-	-	-	-	-	X	?	-
Zwergschnepfe	<i>Lymnocyttus minimus</i>	4-2	-	XX	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	s	NT	FV	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	s	NT	U1	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	s	II	-	-	-	-	E	-	-	-	-	-	-	-
Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	s	RE	-	-	-	-	E	-	-	-	-	-	-	-
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	s	NT	U1	-	-	-	X	-	-	-	-	X	?	-
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	s	II	FV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	s	NT	U1	-	-	-	-	-	-	-	X	X	?	-
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	s	II	FV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	s	RE	U2	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	s	NT	U1	-	-	-	-	-	-	X	E	X	-	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	s	NT	U1	-	-	-	-	X	-	-	-	X	?	-
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i> (Syn.: <i>Emberiza calandra</i>)	s	RE	U2	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	s	NT	FV	X	-	E	-	-	-	-	-	X	-	X
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	s	VU	U1	-	X	-	E	-	-	-	-	X	-	X
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	s	RE	-	-	-	-	-	-	E	-	-	-	-	-
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	s	R	U1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	s	NT	U1	-	-	-	-	-	-	X	-	X	?	-
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i> (Syn.: <i>Dryobates minor</i>)	s	NT	U1	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	s	VU	FV	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	s	EN	U2	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	s	NT	U2	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	s	NT	U2	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	s	VU	U1	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-

		VRL	Rote Liste Brutvögel 2015	RGD 01.08.2018	Gewässer	Wälder	Feuchtwiesen	Felder, Wiesen und Weiden	Hecken	Industrieflächen und Ruderalbrachen	Ortschaften	Obstgärten, Parks, Feldgehölze	Vorkommen im Gemeindegebiet	Vorkommen in geplanten, außerhalb von Schutzgebietsgrenzen gelegenen Bauzonen	
														(ggf.) brütend	Nur jagend
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	s	NT	U2	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	s	CR	U2	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	s	NT	U1	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Rotkopfwürger	<i>Lanius senator</i>	s	RE	-	-	-	-	-	E	-	-	-	-	-	-
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	s	NT	U1	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	?
Schwarzstirnwürger	<i>Lanius minor</i>	s	RE	-	-	-	-	-	E	-	-	-	-	-	-
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	s	EN	U2	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	s	NT	U1	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	s	NT	U1	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	s	RE	U1	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Zaunammer	<i>Emberiza cirius</i>	s	RE	-	-	-	-	-	E	-	-	-	-	-	-
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	s	NT	FV	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	s	-	U1	X	-	E	-	-	-	-	-	-	-	-
Distelfink	<i>Carduelis carduelis</i>	s	-	U1	-	-	-	E	-	X	-	E	-	-	-
Dohle	<i>Corvus monedula</i> (Syn.: <i>Coloeus monedula</i>)	s	-	U1	-	-	-	E	-	-	X	E	X	-	-
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	s	-	U1	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	s	-	U1	X	-	E	-	-	-	-	-	-	-	-
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	s	-	U1	-	-	-	-	-	-	-	X	X	?	-
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	s	-	U1	-	-	-	-	X	-	-	E	-	-	-
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	s	-	U1	-	X	-	-	X	-	-	X	X	?	-
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	s	-	U1	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	s	-	U1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	s	-	U1	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-

Säugetiere

Als Lebensraum für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete Wildkatze (*Felis sylvestris*) ist das Gemeindegebiet von geringer Relevanz (Auskunft: M. Moes). Zumindest die reine Siedlungsentwicklungsplanung wird keine Auswirkungen auf das Vorkommen der Wildkatze haben.

Ein Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) innerhalb einzelner geplanter Bauzonen ist nicht auszuschließen. Diesbezüglich hat eine Prüfung zu erfolgen.

Neben den zuvor genannten Säugetierarten müssen noch die Fledermausvorkommen betrachtet werden (vgl. Tab. I.9.7). Alle in Luxemburg vorkommenden Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie als streng zu schützende Arten gelistet.

Tab. I.9.7: Listung der in Luxemburg vorkommenden Säugetierarten von Anhang II- und IV-der FFH-Richtlinie mit Kennzeichnung der im Gemeindegebiet nachgewiesenen und ggf. auch in geplanten Bauzonen vorkommenden Arten sowie der Erhaltungs- und Entwicklungsziele der zu berücksichtigenden Natura 2000-Habitatschutzgebiete.

		Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL	Vorkommen im Gemeindegebiet	Vorkommen in geplanten Bauzonen	Ziele LU0001018 „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“
Fledermäuse	<i>Chiroptera</i>					
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	X	X	X	-	X
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	X	-	-	-
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	-	X	X	X	-
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	X	-	-	-
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	-	X	-	-	-
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	-	X	-	-	-
Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X	X	-	-	X
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	X	X	-	-
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	X	X	X	X	X
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	X	X	X	-
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X	X	X	?	X
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	-	X	X	?	-
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	X	-	-	-
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	-	X	-	-	-
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	X	-	-	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	X	-	-	-
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	X	X	X	X	X
Zweifelfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	-	X	-	-	-
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	X	X	X	-
Nagetiere	<i>Rodentia</i>					-
Europäischer Biber	<i>Castor fiber</i>	X	X	-	-	X
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	X	X	?	-
Raubtiere	<i>Carnivora</i>					-
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	X	X	-	-	-
Wildkatze	<i>Felis sylvestris</i>	-	X	X	-	-

Die meisten Fledermausarten haben sowohl spezielle Quartiersansprüche als auch mehr oder minder spezifische Jagd- und Nahrungshabitate (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Zur Überbrückung der zwischen den Teilhabitaten gelegenen Distanzen orientieren sich die Fledermäuse oft an vom Gelände und durch Biotopstrukturen vorgegebenen Leitlinien (z.B. Talzüge, langgezogene Heckenstrukturen u.a.). Eine Gefährdung von Fledermausarten ergibt sich deshalb vor allem durch Umgestaltung und Zerstörung ihrer essenziellen Habitate sowie durch ihre Flugkorridore umgestaltende Maßnahmen.

Auch innerhalb des Siedlungsraums und in geplanten Erweiterungszonen ist mit einem Vorkommen einiger der Arten zu rechnen (vgl. HARBUSCH 2015). Von der Siedlungsentwicklungsplanung sind jedoch keine für die Arten essenziell als Fortpflanzungsstätten benötigten Lebensräume betroffen. Teils müssen bestimmte Maßnahmen umgesetzt werden. So ist z.B. im Hinblick auf die Wimperfledermaus die Offenhaltung eines Flugkorridors zwischen der Kirche im Rollingergrund und dem nördlichen Waldgebiet erforderlich. Eine Tö-

tung/Verletzung von Individuen kann oft durch Vorsichtsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Hierzu zählt die Beseitigung von als Quartieren geeigneten Bäumen und anderen Strukturen im Vollwinter, der jedoch eine Kontrolle auf genutzte Winterquartiersplätze vorgeschaltet sein muss.

Sonstige Tierartengruppen

Zu berücksichtigen sind die in der Mamer nachgewiesene Groppe und das Bachneunauge. Beide Arten sind an saubere Fließgewässer gebunden. In die Mamer eingeleitete Abwässer dürfen keine erhebliche Beeinträchtigung dieser Arten zur Folge haben. Weitere Arten von Anhang II und/oder IV kommen innerhalb des Gemeindegebietes nicht vor (vgl. Tab. I.9.8).

Tab. I.9.8: Listung der sonstigen, in Luxemburg vorkommenden Arten von Anhang II- und IV-der FFH-Richtlinie mit Kennzeichnung der im Gemeindegebiet nachgewiesenen sowie ggf. auch in geplanten Bauzonen vorkommenden Arten sowie der Schutzziele des zu berücksichtigenden Natura 2000-Habitatschutzgebietes.

		Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL	Vorkommen im Gemeindegebiet	Vorkommen in geplanten Bauzonen	Ziele LU0001018 „Vallée de la Mamer et de l'Eisch“
Muscheln	<i>Bivalvia</i>					
Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	X	X	-	-	-
Flussperlmuschel	<i>Margaritifera margaritifera</i>	X	-	-	-	-
Fische & Neunaugen	<i>div.</i>					
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	X	-	X	-	X
Bitterling	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	X	-	-	-	-
Groppe	<i>Cottus gobio</i>	X	-	X	-	X
Lachs	<i>Salmo salar</i>	X	-	-	-	-
Libellen	<i>Odonata</i>					
Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	-	X	-	-	-
Gekielter Flussfalke	<i>Oxygastra curtisii</i>	X	X	-	-	-
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	X	X	-	-	-
Grüne Flußjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	X	X	-	-	-
Helm-Azurjungfer	<i>Coenagrion mercuriale</i>	X	-	-	-	-
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	-	X	-	-	-

9.3. Le maillage écologique

Vor allem aufgrund der Siedlungstätigkeit, dem Verkehrswegebau und der Intensivierung in der Landwirtschaft sind für viele Tier- und Pflanzenarten geeignete Lebensräume innerhalb der letzten Jahrzehnte stark geschrumpft oder zerschnitten worden (z.B. KORNECK et. al. 1998). Ein räumlich-funktionaler Zusammenhang zwischen den verbliebenen Teillebensräumen vieler Arten existiert oftmals nicht mehr oder in nur noch eingeschränktem Maße. Damit ist vielfach auch ein Genaustausch zwischen den Teilpopulationen einer Art unterbunden. Die Problematik betrifft vor allem sehr konkurrenzschwache Pflanzenarten und die weniger mobilen bzw. ausbreitungsfähigen Tiere.

Der Biotopverbund spielte u.a. bei den Überlegungen zur Aufstellung des *Plan Sectoriel Paysage* eine Rolle. Bereits zuvor wurde von der Biologischen Station SICONA und dem Büro Öko-log Freilandforschung eine Biotopvernetzungs-Konzeption für den Südwesten Luxemburgs erstellt (Biologische Station SICONA & Öko-log Freilandforschung 2005). In der Abbildung I.9.26 ist diese Konzeption dargestellt. Eine Vernetzung der für viele Arten besonders geeigneten Lebensräume ist zur Aufrechterhaltung des Genaustausches zwischen den Teilpopulationen notwendig. Neben dem Erhalt der innerhalb der dargestellten Korridore gelegenen, besonders schützenswerten Flächen kommt auch der Offenhaltung der zwischen ihnen gelegenen Areale als Ausbreitungs- bzw. Wanderkorridoren eine große Bedeutung zu. Im Gegensatz zu den Waldkorridoren greifen allerdings die darin ausgewiesenen Grünlandkorridore nicht auf das Gemeindegebiet von Strassen über.

Mit der Umsetzung von Maßnahmen zur Biotopvernetzung soll der Fragmentierung von Lebensräumen entgegen gewirkt werden. Der Biotopverbund soll möglichst vielen unterschiedlichen sowie auch ausgewählten Arten den Wechsel von einem geeigneten Lebensraum zum nächstgelegenen ermöglichen.

Maßnahmen zur Biotopvernetzung müssen jeweils an die Biologie der Zielarten angepasst sein. Für bestimmte Arten ist deshalb die Schaffung eines funktionalen Biotopverbunds kaum möglich bzw. nur mit einem immensen Kosten- und Zeitaufwand zu realisieren. Mit einer extensiven Nutzung zahlreicher Wirtschaftsflächen (Äcker, Wiesen und Weiden) sowie dem Belassen und der Anlage von Klein- und Begleitstrukturen ist jedoch bereits zahlreichen typischen Vertretern unserer Flora und Fauna geholfen. Als Begleitstrukturen kommt vor allem breiten, unregelmäßig genutzten Saumstreifen an Wegen, Ufern und Hecken eine große Bedeutung zu.

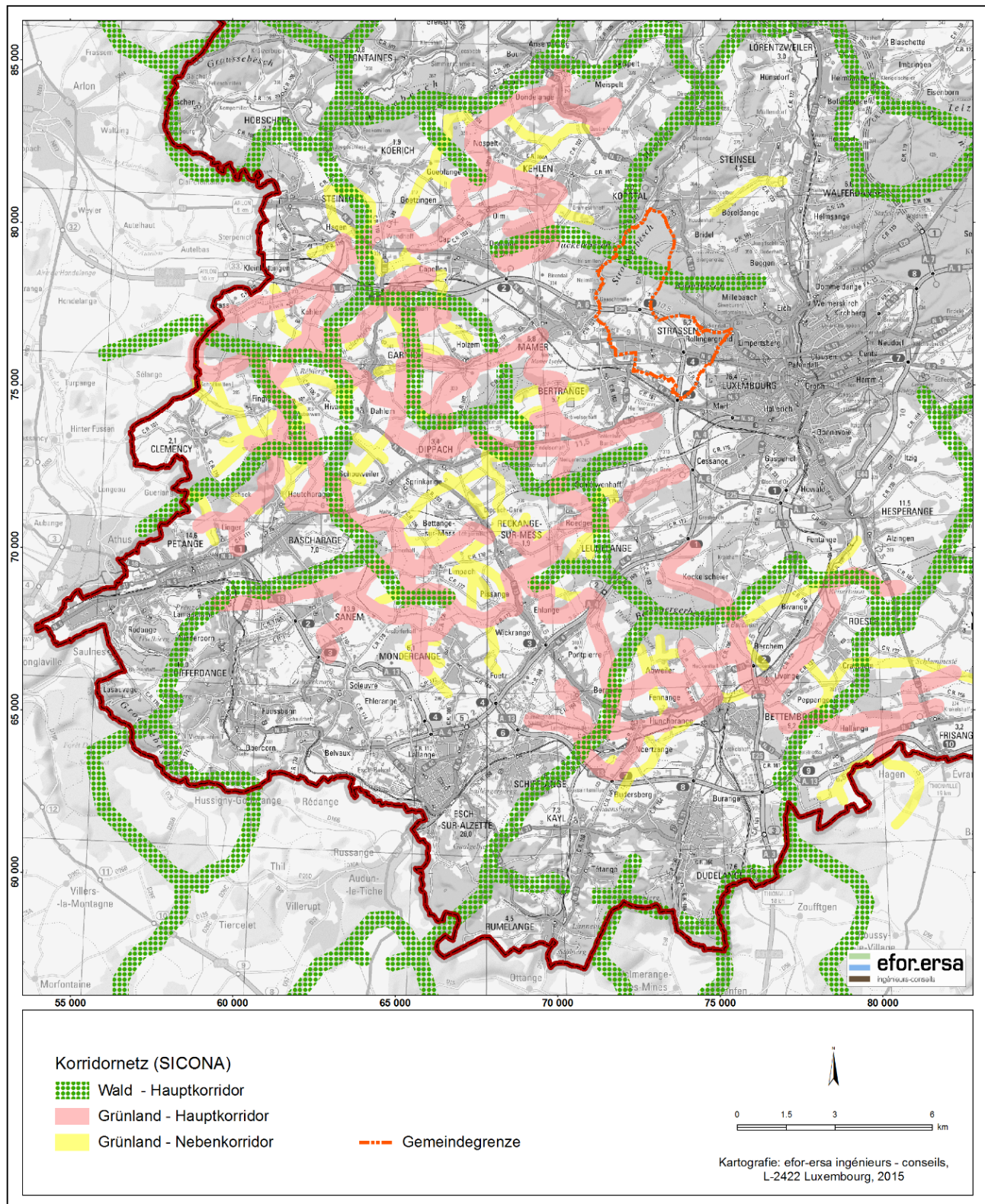


Abb. I.9.26: Vernetzungskonzeption für Grünland- und Waldlebensräume.

[Kartengrundlage: Topographische Karte 1:20 000: © Kataster- und Topographieverwaltung (2008). Wildtier-Korridore: © SICONA-Westen (2005). Großherzogtum Luxemburg. Alle Rechte vorbehalten. Weitergabe und Vervielfältigung untersagt.]

9.4. Les ensembles paysagers marquants et les éléments paysagers marquants

Im Rahmen einer Gliederung der Landschaft in zusammenhängende, relativ homogene Landschaftsteile und Landschaftsbildeinheiten zerfällt das Gemeindegebiet von Strassen zunächst in 3 größere Einheiten (vgl. Abb. I.9.27). Dies sind eine Wald- und Erholungslandschaft im Norden, der Siedlungsbereich im Süden und eine zwischen diesen beiden Einheiten gelegene Agrarlandschaft.

Durch den Verlauf der Autobahn ergibt sich eine Zerschneidung sowohl der Agrarlandschaft als auch des Siedlungsbereiches. Strukturell und funktional stellt die Autobahn vor allem eine Trennung des südlichen vom nördlichen Gemeindegebiet dar. Die Erreichbarkeit/Zugänglichkeit des Strassener Nordens aus Richtung der Ortschaft ist stark eingeschränkt.

Reste der Agrarlandschaft sind auch noch südlich des Siedlungsbereiches vorhanden. Sie müssen aber als größere, bislang noch nicht in die Siedlungsentwicklung einbezogene Freiflächen innerhalb des Gewerbe- und Siedlungsbereiches bezeichnet werden. Im Südwesten/Süden grenzen diese Bereiche an die Ortschaft Bartringen und die Bebauung entlang der Rue de l'Industrie und der Rue de Luxembourg. Im Osten/Südosten liegt die Stadt Luxemburg mit der Bebauung entlang der Route de Longwy.

Zu den landschaftlichen Besonderheiten des Gemeindegebietes zählen zunächst das großflächig von naturnahem Laubwald bestandene Areal auf dem Plateau des Luxemburger Sandsteins und das westlich daran angrenzende Mamertal. Das als Strooserbësch bezeichnete Waldgebiet ist Teil eines wichtigen Naherholungsgebietes. Hier gilt es, die auch für die Strassener Bürgerinnen und Bürger wichtige Naherholungs- und Freizeitfunktion mit den im FFH-Gebiet vorrangigen Naturschutzzielen zu vereinen.

Im Reckenthal, südlich der Rue de Reckenthal, gibt es steile, vom Luxemburger Sandstein gebildete Felswände. Diese werden jedoch größtenteils von der Bebauung längs der Straße verdeckt und sind, zumindest teilweise, konsolidiert.

Eine landschaftliche Besonderheit stellt auch der Gaaschgronn dar, in welchem bis heute kleine Reste von Sandmagerrasen erhalten geblieben sind.

Im Hinblick auf die Einbindung der Ortschaft in das Landschaftsbild lässt sich Folgendes feststellen: Die Ortschaft liegt größtenteils innerhalb einer nur sanft geneigten Landschaft. Die Bebauungshöhen reichen größtenteils sowie an vielen Stellen am Ortsrand kaum über zwei- bis dreigeschossige Gebäude hinaus. Beide Aspekte im Verbund, zuzüglich der oftmals in den Gärten vorhandenen Baumpflanzungen, sorgen dafür, dass aus vielen Richtungen der Übergang von der landwirtschaftlich genutzten Flur zum bebauten Bereich nicht allzu abrupt erfolgt (vgl. Abb. I.9.28 bis I.9.30). Dies gilt aufgrund der ihrer Funktion und Bedeutung angepassten Bauhöhe und partieller Eingrünung z.T. auch für größere Gebäudekomplexe, so die Hospital- und Schulgebäude im Nordosten des Siedlungsbandes (Abb. I.9.31 und I.9.32). Ausgenommen sind von dieser Aussage die Gewerbegebiete im engeren Sinne (vgl. Abb. I.9.33).

Bei einer Ausdehnung des Siedlungsrandes nach außen sollten Maßnahmen zur Eingrünung der neuen Ortsränder erfolgen.

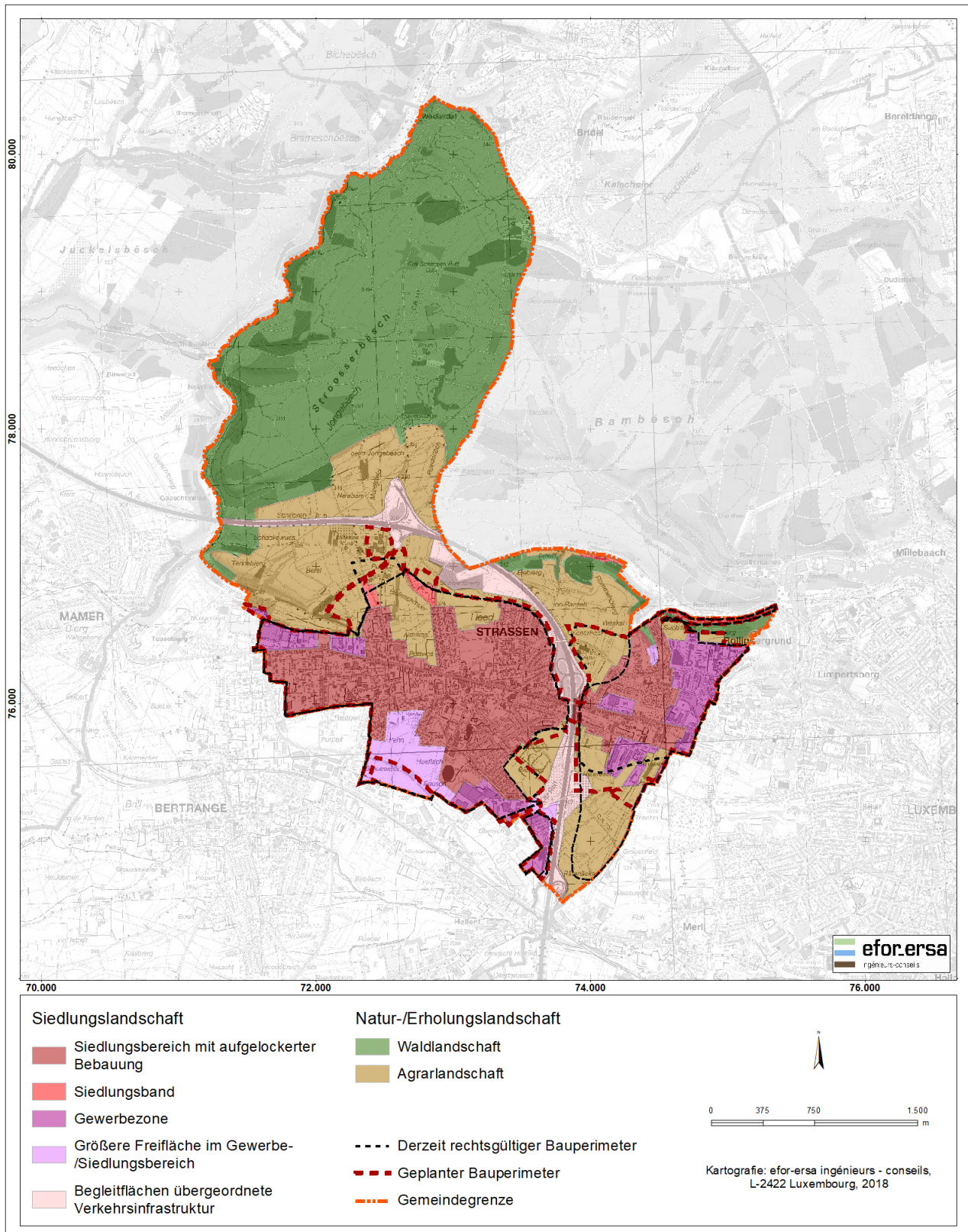


Abb. I.9.27: Landschaftsteile/Landschaftsbildeinheiten.

[Kartengrundlage: Topographische Karte 1:20 000: © Kataster- und Topographieverwaltung (2008). Großherzogtum Luxemburg. Alle Rechte vorbehalten. Weitergabe und Vervielfältigung untersagt.]



Abb. I.9.28: Blick auf die südlich des Fotostandorts gelegene Rue des Carrefours. Die Gestalt des Ortsrandes lässt die Lage am Rand der Großagglomeration kaum vermuten. (Foto: 12.08.2009).



Abb. I.9.29 und I.9.30: Wenngleich einzelne (linkes Bild, linker Bildrand) bzw. höhere Gebäude (rechtes Bild) deutlich hervorstechen, so ist von weitem doch ein nicht übermäßig schroffer Übergang zwischen Siedlung und Offenlandschaft gegeben. (Fotos: 06.08.2009 und 09.07.2007).



Abb. I.9.31 und I.9.32: Die am Ortsrand gelegenen Gebäude auf dem Plateau südöstlich der Rue de Reckenthal sowie die neu entstandenen Residenzen im Westen derselben weisen größere Bauhöhen auf und fügen sich weniger gut in das Landschaftsbild ein. (Fotos: 12.08.2009 und 29.09.2009).



Abb. I.9.33: In diesem Abschnitt ist sowohl die Autobahn als auch das dahinter gelegene Gewerbegebiet unzureichend eingegrünt. Eine hohe Baumhecke oder besser ein kleiner Waldstreifen längs der Autobahn könnte die aus dieser Richtung nicht notwendige Sicht auf das Gewerbegebiet unterbinden. (Foto: 12.06.2008).

9.5. Les nuisances relatives à l'environnement humain émanant

Nachfolgend sollen einige der durch raumwirksame Nutzungen und Planungen (potenziell) bestehenden Gefährdungen der Gesundheit und des Wohlbefindens beschrieben werden. Es erfolgte eine Gliederung des Textes in die Unterkapitel:

- (Mögliche) Beeinträchtigungen durch Industrie, Gewerbe und Verkehr (Betriebsbedingte Unfälle, Emission von Luftschadstoffen, Lärm, Altlasten);
- (Mögliche) Beeinträchtigungen durch Hochspannungsleitungen und Rundfunkantennen.

9.5.1 Des installations artisanales et industrielles / Des infrastructures de transport majeures / Du bruit

Über durch industrielle Fertigungsprozesse und durch den Verkehr entstehende Abgase steigen der Aerosolgehalt der Luft und die luftchemische Belastung. Auch die Lärmbelastung nimmt zu. Aufgrund der durch eine Bebauung herabgesetzten Windgeschwindigkeiten kommt es zu schlechter Durchmischung der Luft. In Ballungsräumen führen diese Faktoren vor allem bei älteren Menschen zu einem Unwohlsein oder gar akuten Gesundheitsgefährdungen. (JESSEL & TOBIAS 2002). Große Bedeutung kommt deshalb einer ausreichenden Frischluftzufuhr über Frischluftschneisen und einer starken Durchgrünung des Siedlungsbereiches zu.

Luftreinheit/Lufthygiene

Für den Luftaustausch im nur längs der Hauptverkehrsachsen stärker verdichteten Siedlungsbereich sorgen aus dem wenig bebauten Westen herangeführte Luftmassen. Die bioklimatische Gesamtsituation dürfte als relativ gut zu beurteilen sein, wenngleich insbesondere entlang der Autobahn sowie entlang der sonstigen Hauptverbindungsstraßen eine erhöhte Lärm- und Luftbelastung besteht.

Der geschlossene Waldbereich im Norden des Strassener Gemeindegebietes ist ein siedlungsnah gelegenes Frischluftproduktions- und Erholungsgebiet. Bedeutende Kaltluft-Abflussbahnen, die von Norden aus zu einem Luftaustausch im Siedlungsbereich beitragen, sind jedoch nicht vorhanden. Die nördlich der Ortschaft gelegenen Talzüge sind nach Westen bzw. Osten gerichtet. Auch durch den Verlauf der Autobahn wird ein Austausch von Luftmassen vom Wald zur Ortschaft erschwert.

Im Hinblick auf eine potenzielle Gefährdung der lufthygienischen Situation, aber auch im Hinblick auf die potenzielle Gefährdung von Grund- und Oberflächenwasser, Böden und Lebewesen muss auf die bestehenden Tanklager entlang der Rue de l'Industrie auf Bartringer Gebiet hingewiesen werden.

Betriebsbedingte Unfälle

Die an der südlichen Gemeindegrenze auf Bartringer Gebiet an der Rue de l'Industrie lokalisierten Tanklagerstandorte fallen unter die Bestimmungen der Seveso-Richtlinie. Der Erlass der SEVESO-Richtlinie - derzeit gültig ist die SEVESO II-Richtlinie von 1996 - dient der Vermeidung schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen und der Begrenzung von Unfallfolgen für Mensch und Umwelt⁴. Der Namensgebung liegt der sich 1976 ereignete, schwere Dioxin-Unfall in der italienischen Stadt Seveso zugrunde. Die Richtlinie legt hohe Sicherheitsstandards fest. Ein Element hiervon ist die Festlegung von Abstandszonen zu den Betrieben. In den verschiedenen Zonen dürfen bestimmte Nutzungen jeweils nicht oder in nur eingeschränktem Maße erfolgen. Die Abstandszonen zu den Betriebsstandorten sind mit auf der Anhangkarte „Risikopotenziale“ dargestellt.

Lärm

Für die stärker befahrenen Straßen des Gemeindegebietes sind die durchschnittlichen Lärmemissionen über Tag und bei Nacht ermittelt und auf den Strategischen Lärmkarten des MDDI dargestellt worden.

Ein Lärmpegel von mehr 65 dB(A) wird als gesundheitsschädlich eingestuft. Zu Beeinträchtigungen der Lebensqualität kommt es nach Einschätzung der Weltgesundheitsorganisation (World Health Organisation, WHO) jedoch bereits ab einem Lärmpegel von mehr als 55 dB(A) am Tage (24 Stunden-Mittel) und 45 dB(A) in der Nacht (vgl. z.B. die SUP zum PSP 2014).

In unmittelbarer Nähe der vielbefahrenen Straßen, so insbesondere entlang der Autobahn und der Route d'Arlon, besteht eine deutlich erhöhte Lärmbelastung. Werte, nach denen laut WHO Beeinträchtigungen der Lebensqualität anzunehmen sind, werden für die gesamte Ortschaft bzw. alle innerhalb des bestehenden und geplanten Bauperimeters gelegenen Bereiche angegeben (vgl. Abb. I.9.34 und I.9.35).

Insbesondere für Wohnnutzungen werden teilweise Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen sein, hier ggf. auch die Einrichtung von Lärmschutzwänden oder -wällen.

⁴ http://europa.eu/legislation_summaries/environment/civil_protection/l21215_de.htm

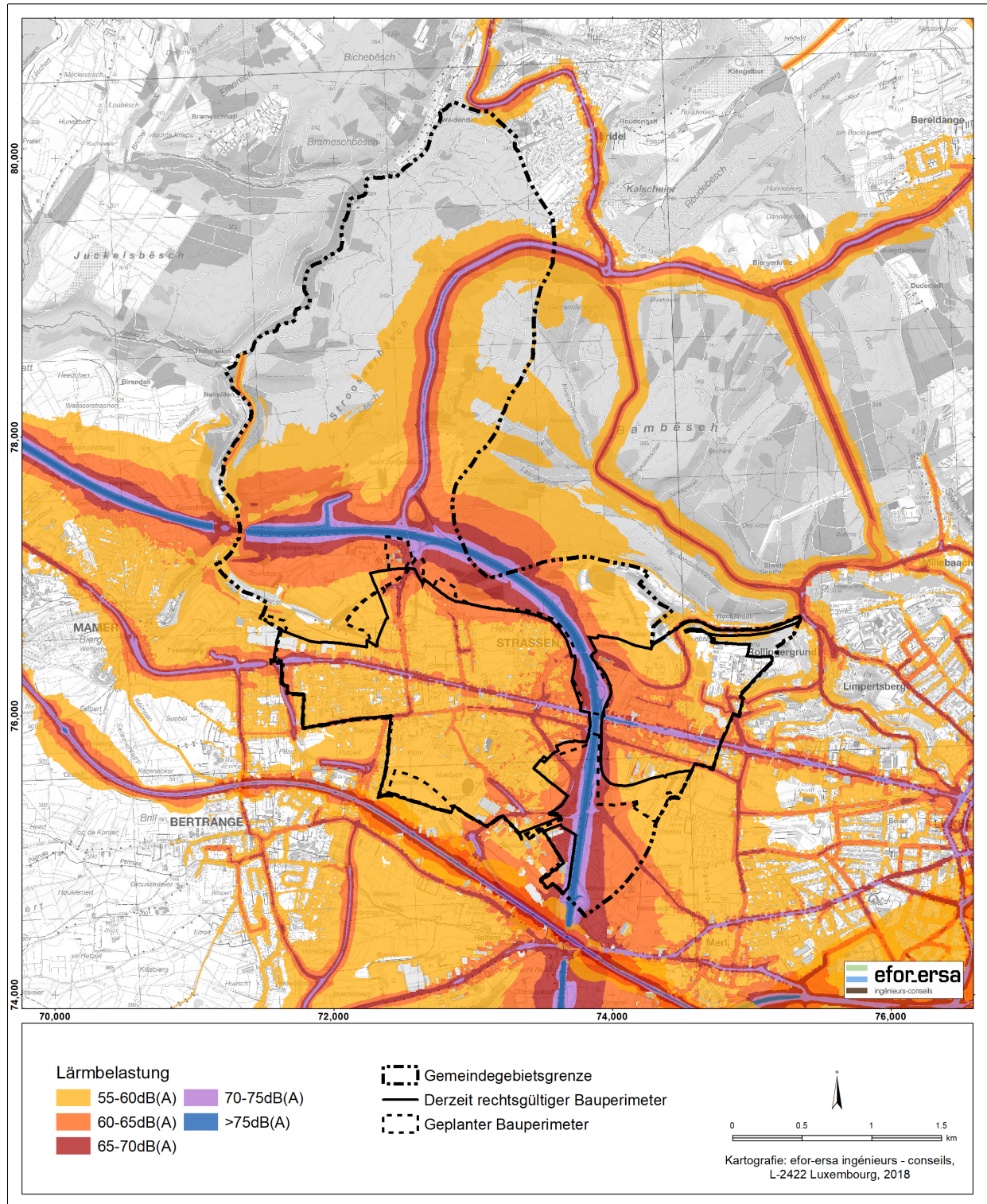


Abb. I.9.34: Tägliche Lärmbelastung (24h-Mittel) längs vielbefahrener Straßen- und Eisenbahnlinien.

Kartengrundlage: Topographische Karte 1:20 000: © Kataster- und Topographieverwaltung (2008). Lärmbelastung: © Umweltverwaltung (2013). Großherzogtum Luxemburg. Alle Rechte vorbehalten. Weitergabe und Vervielfältigung untersagt.

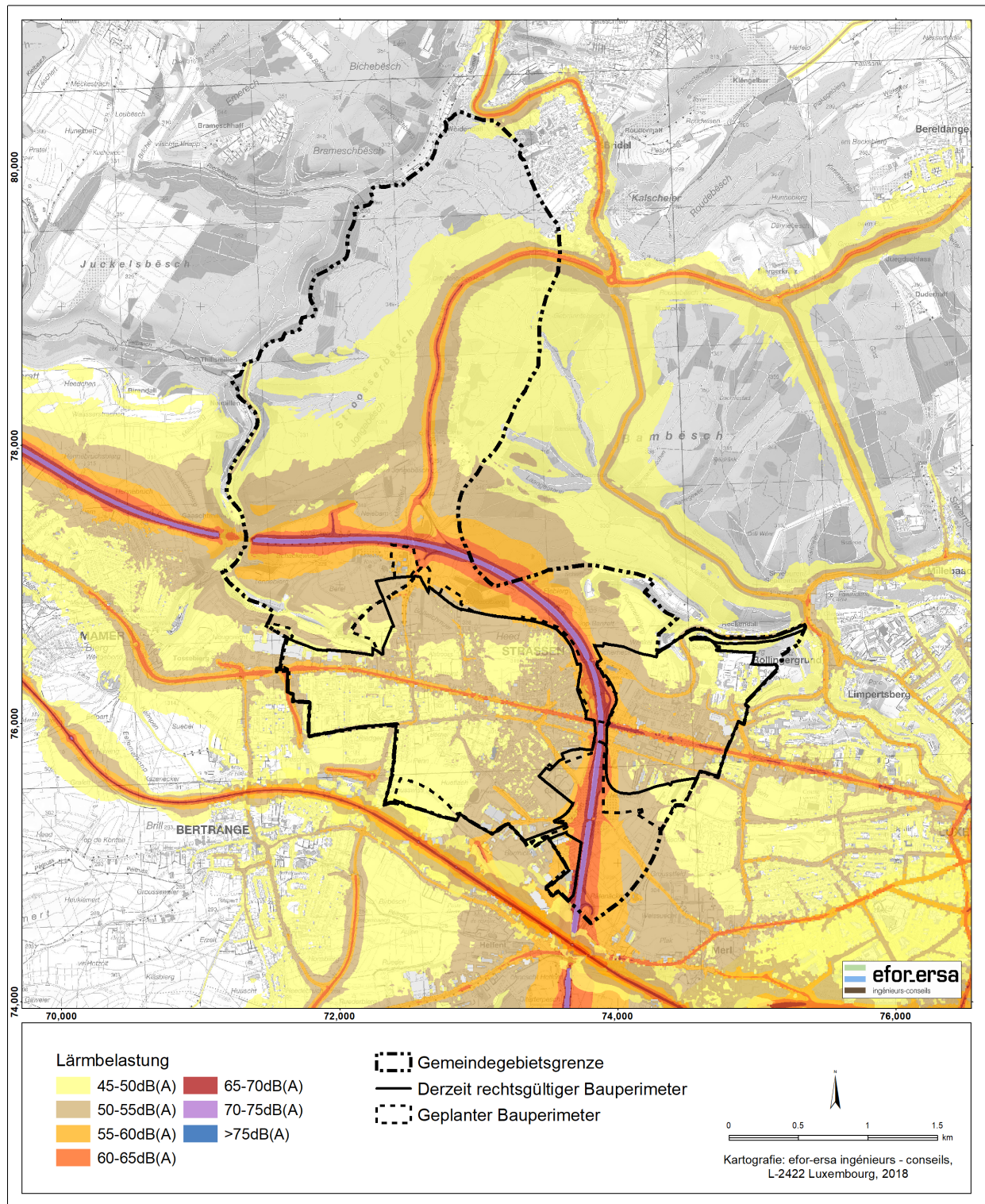


Abb. I.9.35: Lärmbelastung längs vielbefahrener Straßen- und Eisenbahnlinien während der Nacht.

Kartengrundlage: Topographische Karte 1:20 000: © Kataster- und Topographieverwaltung (2008). Lärmbelastung: © Umweltverwaltung (2013). Großherzogtum Luxemburg. Alle Rechte vorbehalten. Weitergabe und Vervielfältigung untersagt.

Altlasten

Alle (ehemaligen) Industrie- und Gewerbegebietsflächen sind zumindest potenziell als Altlastflächen anzusprechen. Im Auftrag des Ministère de l'Environnement wurde für ganz Luxemburg ein Altlasten- und Verdachtsflächenkataster erstellt (vgl. MinEnv 2006b). Darin wurden möglichst alle (ehemaligen) Industrie- und Gewerbegebietsflächen erfasst (vgl. Anhangkarte „Risikopotenziale“). Auch ehemalige Abbauflächen und Deponien zählen dazu.

In Strassen konzentrieren sich solche Altlastenverdachtsflächen entlang der Route d'Arlon und der Rue de l'Industrie (vgl. Anhangkarte „Risikopotenziale“). Ferner sind die ehemalige Bauschuttdeponie nördlich des Gaaschgronn, einzelne Flächen im Gaaschgronn und eine große Fläche am Schleedbiert zu den Altlastverdachtsflächen zu zählen.

Bei einer Umnutzung solcher Standorte, z.B. zu Wohngebieten, ist das Risikopotenzial durch ehemals gelagerte Gefahrstoffe abzuschätzen. Gesundheitsschädigungen infolge des direkten oder indirekten Kontakts mit kontaminierten Stoffen müssen prinzipiell ausgeschlossen werden können. Falls diese Flächen als Wohn- und/oder Gewerbezone genutzt werden sollen, ist eine wohl mit hohen Kosten verbundene Altlastensanierung erforderlich.

9.5.2 Des lignes électriques à haute-tension et des antennes de radiodiffusion

Eine Gesundheitsgefährdung durch einen längeren Aufenthalt in Nähe elektrischer Leitungen ist nicht auszuschließen. Laut eines bereits 1994 an die Gemeinden gerichteten Rundschreibens des Innenministers sind zwischen einer Wohnbebauung und Hochspannungsleitungen Sicherheitsabstände einzuhalten. Zu ≥ 100 kV-Hochspannungsleitungen sollen wenigstens 30 m, zu 65 kV-Hochspannungsleitungen wenigstens 20 m Abstand eingehalten werden.

Auch eine Gesundheitsschädigung durch die Langzeiteinwirkung von Mobilfunkstrahlung kann nicht sicher ausgeschlossen werden. Potenziell gefährlich sind sicher indirekte Einflüsse wie z.B. die Störung empfindlicher elektronischer Geräte (Hörgeräte, Herzimplantate u.a.). Zu sonstigen, mit Telekommunikationseinrichtungen und -möglichkeiten gegebenenfalls einhergehenden Gesundheitsrisiken lassen sich hier jedoch keine weitergehenden bzw. detaillierten Angaben machen.

Leitungen zur Stromversorgung, Sendemasten und Funktürme haben zudem einen großen und teils sehr negativen Einfluss auf das Landschaftsbild (vgl. Abb. I.9.36). Auf der Anhangkarte „Risikopotenziale“ wurden die Hochspannungsleitungen hervorgehoben.



Abb. I.9.36: Auch Leitungstrassen beeinträchtigen das Landschaftsbild wie hier im noch landwirtschaftlich genutzten Süden des Gemeindegebietes östlich der Autobahn. (Foto: 12.06.2008)

9.6. Fazit

Innerhalb der letzten Jahrzehnte kam es in Strassen zu einem sehr hohen Flächenverbrauch (vgl. nochmals Abb. I.9.1 bis I.9.3 und weitere Beiträge innerhalb der Etude Préparatoire).

Infolge der wirtschaftsräumlichen Lage Strassens ist von einem weiterhin hohen Bedarf an Fläche für die Schaffung von Wohnsiedlungen einerseits, der Ansiedlung von Gewerbebetrieben andererseits auszugehen. Die Äußerungen von Gemeindevertretern, der Austausch der an der Erstellung des PAG beteiligten Akteure und die Planungen im Rahmen des DICI SUD-OUEST-LUX (Developpement Intercommunal Coordonné et Intégratif du Sud-Ouest de l'Agglomération de la Ville de Luxembourg) machen dies mehr als deutlich.

Ein Zusammenwachsen mit der Ortschaft Bartringen ist absehbar und im nationalen Maßstab auch unter Zugrundelegen umweltrelevanter Aspekte sinnvoll. Innerhalb der zwischen den Ortschaften Strassen und Bartringen gelegenen, derzeit noch unbebauten Areale sollten jedoch zwecks Realisierung eines funktionierenden Freiflächenverbunds ausreichend große und miteinander verbundene Freiflächen verbleiben.

Von wenigen Ausnahmen abgesehen, steht eine Zerstörung besonders wertvoller Lebensräume innerhalb des auch zukünftig südlich des Gaaschgronn und der Autobahn gelegenen Bauperimeters nicht zu befürchten. Von Bauaktivitäten betroffen sind fast ausschließlich Gehölzbiotope wie Hecken, Einzelbäume, Baumgruppen, Baumreihen und Streuobstbestände, welche im Gegensatz zu artenreichem Wirtschaftsgrünland oder gar Magerrasen relativ leicht zu ersetzen sind.

Wichtig ist es jedoch, immer wieder auf den Flächenverbrauch als solchen aufmerksam zu machen. So gehen z.B. Retentionsfunktion und Grundwasserneubildungsfunktion verloren. Die Kapazität der Kanalisation zur Abführung überschüssigen Niederschlagswassers muss erhöht werden, was Kosten verursacht, u.s.w.

Flächenverbrauch und Flächenversiegelung sind aus Sicht des Natur- und Umweltschutzes neben der Intensivlandwirtschaft das zentrale Problem der Gemeinde Strassen. Allein schon im Interesse der dauerhaften Sicherung der Lebensqualität der Einwohner muss zudem die - großenteils verkehrsbedingte - Immissions- und Lärmbelastung reduziert werden.

Bei der Siedlungsentwicklung und -erweiterung sollte auf die Realisierung eines funktionalen Grün- und Freiflächenverbunds geachtet werden.

9.7. Literatur-/Quellenverzeichnis

AEF (Administration des Eaux et Forêts, Hrsg., 1995): Naturräumliche Gliederung Luxemburgs – Wuchsgebiete und Wuchsbezirke. – Bearbeitung: EFOR Ingénieurs-conseils.

AEF (Administration des Eaux et Forêts, 2002): Pflanzensoziologische Kartierung der Waldgesellschaften Luxemburgs. – Bearbeitung: EFOR Ingénieurs-conseils.

BAUER, D., THIEL, M., KIRPACH, J.-C. & KLEIN, M. (2009): Naturnahe Anlage und Pflege von Parkplätzen. – Broschüre, 114. S., hrsg. von der Administration des Eaux et Forêts (AEF), Luxemburg.

Biologische Station SICONA (ohne Angabe des Erscheinungsjahres): „méi Natur an Duerf & Stad“, Naturschutzideen und praktische Anregungen für den Siedlungsbereich, 3 Broschüren: Teil 1: Grüne Bauwerke, Wege und Plätze, Gartengewässer / Teil 2: Naturgärten, Artenschutz in und ums Haus / Teil 3: Hecken und Bäume, Obstwiesen.

Biologische Station SICONA & Öko-log Freilandforschung (2005): Zerschneidungswirkung von Autobahnen und Lösungsansätze zur Minderung der Barrierewirkung von Verkehrsachsen im Südwesten von Luxemburg.

Broschüren „méi Natur an Duerf & Stad“: siehe Biologische Station SICONA, ohne Angabe des Erscheinungsjahres.

BTK pag 2010: Gemeinde Strassen; Biotopkartierung innerhalb der périmètres d' agglomération – Studie erstellt im Auftrag der Gemeinde, Bearbeitung: Thomas Frankenberg/efor-ersa.

BTK pag 2013: Gemeinde Strassen; Biotopkartierung innerhalb der périmètres d' agglomération - Ausdehnung der Kartierung auf die seit 2010 neu in den bebaubaren Bereich einbezogenen Areale. – Studie erstellt im Auftrag der Gemeinde, Bearbeitung: Thomas Frankenberg/efor-ersa.

BTK pag 2018: Gemeinde Strassen; Biotopkartierung innerhalb der périmètres d' agglomération - Ausdehnung der Kartierung auf die seit 2013 bsi 2018 neu in den bebaubaren Bereich einbezogenen Areale. – Studie erstellt im Auftrag der Gemeinde, Bearbeitung: Lisa Siebenaler/efor-ersa.

BTK Zone verte 2008: Biotopkartierung in der Zone verte des Gemeindegebietes; erstellt im Auftrag des Ministère de l'Environnement & der Gemeinde Strassen, Bearbeitung: Jörg Hilgers.

BTK Zone verte 2012 – B-Flächen-Nachkartierung 2012: Kartierung der FFH 6510- und BK 10-Biotope mit der Gesamtwertung „B“. – beauftragt durch das Ministère de Développement durable et des Infrastructures & die Gemeinde Strassen, Bearbeitung: Jörg Hilgers.

COL (Centrale ornithologique, 2016): Analyse avifaunistischer Daten in Bezug zur SUP „PAG Strassen“.

COLLING, G. 2005: Red List of the Vascular Plants of Luxembourg. - Ferrantia 42, Luxembourg.

EFOR (2007): Naturschutzfachliches Gutachten zur Modifikation des PAG der Gemeinden Bertrange und Strassen im Bereich der Rue de l'Industrie – Studie erstellt im Auftrag des Architekturbüros van Driessche (Luxembourg) und der Gemeinden Bertrange und Strassen, unveröff.

efor-ersa (2013): Impaktnotiz zum geplanten Ausbau der Autobahn A6 – Abschnitt zwischen dem Autobahnkreuz Gasperich und der Anschlussstelle Mamer/Capellen. – Studie erstellt im Auftrag der Administration des Ponts et Chaussées. Bearbeitung: Philipp Gräser.

HAAREN, C. von (Hrsg., 2004): Landschaftsplanung. – Stuttgart.

Heckenkataster 2005 – erstellt im Auftrag der Gemeinde Strassen, Bearbeitung: Fernand Klopp/Biologische Station SICONA.

JESSEL, B. & TOBIAS, K. (2002): Ökologisch orientierte Planung. – Stuttgart.

KORNECK, D., SCHNITTNER, M., KLINGENSTEIN, F., LUDWIG, G., TAKLA, M., BOHN, U. & MAY, R. (1998): Warum verarmt unsere Flora? Auswertung der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde 29: 299-444, Bonn-Bad-Godesberg.

LAMBRECHT & TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. Kocke, R. Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & Kaule, G.]. – Hannover, Filderstadt.

http://www.tierökologie.de/downloads/BfN-FuE_FFH-FKV_Bericht_und_Anhang_Juni_%202007.pdf (Stand: Dezember 2008).

MDDI-DEPENV (Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Département de l'Environnement, Ed., 2009): Kurzanleitung zur Erfassung der nach Art. 17 des luxemburgischen Naturschutzgesetzes geschützten Biotop in den Siedlungs- und Gewerbegebieten. – Bearbeitung: efor-ersa ingénieurs-conseils.

http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/dossiers/Cadastre_des_biotopes/interieur/Kartieranleitung_p_rim_tres_2v.pdf (Stand: Dezember 2009).

MinEnv (Ministère de l'Environnement, Ed., 2000): LU0001018 Vallée de la Mamer et de l'Eisch. – Bearbeitung: ERSa s.à r.l.

MinEnv (Ministère de l'Environnement, 2006a): Instructions d'application des dispositions de l'article 17 de la loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.

http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/dossiers/Article_17/Application_Art17.pdf (10.08.2007)

MinEnv (Ministère de l'Environnement, Ed., 2006b): Das Altlasten- und Verdachtsflächenkataster Luxemburg. – Bearbeitung: EFOR Ingénieurs-conseils, Fugro Eco Consult und Cropmark.

http://www.environnement.public.lu/dechets/publications/altlastenkataster/altlasten_pdf.pdf (24.02.2014)

MinEnv (Ministère de l'Environnement, 2007): Liste des biotopes à considérer sur les fonds situés à l'intérieur des périmètres d'agglomération.

http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/dossiers/Article_17/article17listeinterieur_pag.pdf (Stand: April 2008)

MinEnv (Ministère de l'Environnement, Hrsg., 2009): Biotopkataster Luxemburg – Erfassung der geschützten Offenlandbiotop nach Art. 17 des luxemburgischen Naturschutzgesetzes. Kartieranleitung, Teil 1: Geländekartierung. (Stand: Mai 2009). – Bearbeitung: S. Naumann in Zusammenarbeit mit D. Bauer, C. Junck, Y. Krippel, S. Schneider, I. Schrankel & C. Walzberg.

(http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/dossiers/Cadastre_des_biotopes/index.html)

Ministère de l'Agriculture et de la Viticulture (1971): Carte des sols du Grand Duché de Luxembourg.

Ministère Travaux publics, Service Géologique (1981): Carte Géologique du Luxembourg.

Ministère Travaux publics, Service Géologique (1981): Carte Hydrogéologique du Luxembourg.

ProChirop (2015): Stellungnahme zu Fledermausvorkommen (Screening) im Rahmen des PAG der Gemeinde Strassen. – Studie erstellt im Auftrag des SUP-Büros CO3.

Schroeder & Associés und Oeko-Bureau (1993): Landschaftsplan Strassen (3 Teile: 1. Bestand, 89 S./2. Diagnose, 80 S./3. Maßnahmen, 87 S.) – erstellt im Auftrag der Gemeinde und des Ministère de l'Environnement.

TR-Engineering Ingénieurs-conseils (2006): Managementplan für das Natura 2000 Schutzgebiet LU0001018 „Tal der Mamer und der Eisch“. – erstellt im Auftrag des Ministère de l'Environnement und des Service de la Conservation de la Nature der Administration des Eaux et Forêts.

WITTIG, R. (1991): Ökologie der Großstadtflora. – Stuttgart.

Internetquellen:

www.mdata.mnhn.lu

www.ornitho.lu

9.8. Anhang

Anhangkarte „Orohydrographie – Geländehöhen und Gewässernetz“

Anhangkarte „Hangneigung und Exposition“

Anhangkarte „Geologie“

Anhangkarte „Bodentypen“

Anhangkarte „Risikopotenziale“

Anhangkarte „Schutzgebiete und geschützte Biotope“