

Plan d'Aménagement Général (PAG)

Commune de Mertert

MÄERTERT-WAASSERBÉLEG



Commune
de MERTERT

Strategische Umweltprüfung (SUP)

Umweltbericht – Teil 2

- Detail- und Ergänzungsprüfung (DEP) -

Auftraggeber

Administration Communale de Mertert

1-3, Grand-Rue
L – 6630 Wasserbillig
Tél.: 740016-1
Fax: 748597
www.mertert.lu



Auftragnehmer

LUXPLAN S.A.

Ingénieurs conseils
B.P. 108
L-8303 Capellen
Tél.: + 352 26 39 0-1
Fax: + 352 30 56 09
www.luxplan.lu



Projektnummer	20160653-LP-ENV	
Betreuung	Name	Datum
Erstellt von	Christoph Sinnewe, Dipl.-Geograph	31.05.2018
Geprüft von	Andreas Wener, Dipl. Geograph	31.05.2018

Modifikationen

Index	Modifikationen	Datum

R:\2016\20160653_LP_ENV_Mertert_SUP_Phase_2\C_Documents\C2_Docs Luxplan\DEP

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	VIII
Anhang	XI
Abkürzungen	XII
Grundlegende Gesetze und Verordnungen im Rahmen der SUP	XIV
1 Begründung zur Durchführung der vorliegenden Detail- und Ergänzungsprüfung (DEP, 2. Teil des Umweltberichts)	15
2 Erläuterungen zur SUP-Prozedur	16
2.1 Grundlagen	16
2.2 Methodik	17
2.3 Teil 1 des Umweltberichtes – Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP)	18
2.4 Teil 2 des Umweltberichtes – Detail- und Ergänzungsprüfung (DEP)	19
2.5 Umgang mit Natura-2000-Gebieten – Die FFH-Verträglichkeitsprüfung	20
2.6 Untersuchungsumfang der SUP der Gemeinde Mertert	21
2.6.1 Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP)	21
2.6.2 Detail- und Ergänzungsprüfung (DEP)	23
2.6.3 FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP), Behandlung von Natura-2000-Gebieten	23
3 Erläuterungen zur PAG-Prozedur	24
3.1 Grundlagen	24
3.2 Inhalte und Zielsetzungen	24
3.3 PAG- und SUP-Prozedur	26
3.4 Bisheriger Verfahrensablauf	27
3.5 Abstimmungen und Entscheidungsfindung	27
3.6 Instrumente zur Umsetzung der Empfehlungen der SUP	29
<i>Zones de servitude «urbanisation»</i>	<i>31</i>
4 Avis des MDDI zur UEP (Art. 6.3 SUP-Gesetz)	34
5 Festsetzungen und Ziele übergeordneter Planungen	35
5.1 Programme Directeur (PDAT) & Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept (IVL)	35



5.2	Plans Directeurs Sectoriels (PDS)	37
5.2.1	Plan Sectoriel Logement (PSL)	38
5.2.2	Plan Sectoriel Paysage (PSP)	38
5.2.3	Plan Sectoriel Transports (PST)	41
5.2.4	Plan Sectoriel Zones d'Activités économiques (PSZAE)	41
5.2.5	Plan directeur sectoriel « décharges pour déchets inertes »	43
5.2.6	Plan directeur sectoriel « stations de base pour réseaux publics de communications mobiles »	43
5.3	Plan National Protection de la Nature (PNPN)	44
6	Beschreibung des Umweltzustands und der Umweltprobleme im Gemeindegebiet	45
6.1	Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	45
6.1.1	Belastungen durch gewerbliche Aktivitäten (Commodo-Incommodo Betriebe, Seveso-Betrieb)	45
6.1.2	Belastungen durch Verkehrslärm	46
6.1.3	Belastung durch Hoch- und Mittelspannungsleitungen, Mobilfunkantennen	50
6.1.4	Naherholung und Mobilité douce - Radfahren	51
6.1.5	Öffentlicher Transport	53
6.2	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	55
6.2.1	Vegetation und Nutzungsstrukturen	56
6.2.2	Schutzgebiete	58
6.2.3	Artenschutz	77
6.2.4	Geschützte Biotope (Art. 17)	86
6.2.5	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	87
6.2.6	Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich (CEF-Maßnahmen)	88
6.2.7	Maßnahmen für einen günstigen Erhaltungszustand (FCS-Maßnahmen)	89
6.2.8	Sicherung der Maßnahmen	89
6.3	Risikomanagement (inkl. Monitoring)	89
6.4	Geologie, Boden und Altlasten	91
6.4.1	Geologie	91
6.4.2	Boden	92
6.4.3	Altlasten und Altlastenverdachtsflächen	94
6.4.4	Bodenverbrauch	96
6.5	Wasser	97
6.5.1	Oberflächengewässer und Grundwasser	97
6.5.2	Abwassersituation der Gemeinde Mertert	102
6.6	Klima und Luft	107
6.7	Landschaft	110
6.8	Kultur- und Sachgüter	113
	▪ Nationale Kulturdenkmale – „classés monuments nationaux“	113



▪ Kulturdenkmale – „inscrits à l'inventaire supplémentaire des monuments nationaux“	113
▪ Bekannte archäologische Fundstellen	114
6.9 Energieversorgung – alternative Energien	116
7 Detail- und Ergänzungsprüfung relevanter Untersuchungsflächen	117
7.1 Abgeschlossene SUP-Prüfflächen	118
7.2 Detail- und Ergänzungsprüfung – Ortschaften Mertert und Wasserbillig	121
7.2.1 Zone M-3 „An de Kampen 2“	122
7.2.2 Zone M-8c „Rue de Mompach“	129
7.2.3 Zone M-8b „Aalmauer 3“	136
7.2.4 Zone M-4 „Bergfeld“	142
7.2.5 Zone M-6 „Kampen Nord“	150
7.2.6 Zone M-7 „Rue de Mertert“	156
7.2.7 Zone W-3 „Route d'Echternach“	161
8 Ökobilanzierung	169
8.1 Grundsätzliches zur Ökobilanzierung	169
8.2 Berechnungsmethode der jeweiligen Biotope	170
FLÄCHENBIOTOPE	170
LINIENBIOTOPE	170
PUNKTBIOTOPE	170
8.3 Bestandswertermittlung	171
8.4 Potentielle Kompensationsumsetzung im Gebiet der Gemeinde Mertert	173
9 Betrachtung der kumulativen Effekte	175
9.1 Schutzgut "Bevölkerung und Gesundheit des Menschen"	175
9.2 Schutzgut "Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt"	176
9.3 Schutzgut "Boden"	178
9.3.1 Bodenverbrauch: SUP Phase 1 – UEP und SUP Phase II - DEP	179
9.3.2 Bewertung des geplanten Bodenverbrauchs	180
9.4 Schutzgut "Wasser"	180
9.5 Schutzgut "Landschaft"	180
10 Maßnahmen	181
10.1 Festsetzungen von Maßnahmen auf der Ebene des PAG	181
10.2 Allgemeingültige Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen / Empfehlungen	182
10.3 Planüberwachungsmaßnahmen (Monitoring)	184
Generelles zum Monitoring	185
10.4 Monitoring der jeweiligen Planzonen	189



11 Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung	190
12 Quellenverzeichnis	192
13 Anhang.....	194

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Typologie de l'espace; Kreis = Lage der Gemeinde Mertert (PDAT 2003).	36
Abb. 2: Occupation du sol et ressources naturelles; Kreis = Lage der Gemeinde Mertert (PDAT 2003).	36
Abb. 3: Système des centres de Développement et d'attraction, CDA; Kreis= Lage der Gemeinde Mertert (PDAT 2003).	37
Abb. 4: Réseau des espaces naturels; Kreis = Lage der Gemeinde Mertert (PDAT 2003).	37
Abb. 5: Zones multifonctionnelles; Grand ensemble paysager „Mosel- und unteres Sauertal“ (PSP Stand 2014).	39
Abb. 6: Réseau écologique (PSP Stand 2014).	40
Abb. 7: Plan directeur sectoriel "Zones d'Activités Economiques" (PSP 2014).	42
Abb. 8: Lage der Mobilfunkantennen am 31.08.2005 in der Gemeinde Mertert (PS Mobilfunk, http://www.dat.public.lu/plans_caractere_reglementaire/plans_sectoriels/stations_de_base/ 13.12.2017).	44
Abb. 9: Verkehrsaufkommen auf den Hauptverkehrswegen im Umfeld der Gemeinde Mertert. Der Wert umfasst die durchschnittliche, tägliche Anzahl an Fahrzeugen in beide Richtungen im Jahr 2012 (Quelle: Ponts et Chaussées. Modelisation du Réseau national – Traffic routier 2012).	47
Abb. 10: Lärmbelastung durch Verkehrslärm auf Hauptverkehrsstraßen (2011) – 24h-Mittel über ein Jahr (oben) und 8h-Mittel (23-7 Uhr) über ein Jahr (unten) entlang der Nationalstraße N1 (Quelle: map.geoportail.lu, Cartographie du Bruit concernant les routes principales – Abrufdatum 26.04.2018).	48
Abb. 11: Lärmbelastung durch Verkehrslärm der Eisenbahn (2011) – 24h-Mittel über ein Jahr (oben) und 8h-Mittel (23-7 Uhr) über ein Jahr (unten) entlang Bahnlinie Trier-Luxemburg (Quelle: map.geoportail.lu, Cartographie du Bruit concernant les routes principales – Abruf 26.04.2018).	49



Abb. 12: Verlauf des regionalen Radwegenetzes (rot) und des nationalen Radwegenetzes (grün) im Umkreis und innerhalb der Gemeinde Merterts (Quelle: map.geoportail.lu, 08. Mai 2018).	52
Abb. 13: Bushaltestellennetz, Park&Ride-Platz und CFL-Bahnhaltstellen innerhalb der Gemeinde Mertert (Quelle: map.geoportail.lu, Thema Allgemein, Abruf: 08.05.2018).	53
Abb. 14: National (grün) und lokal (gelb) bedeutsame Waldkorridore im Umfeld der Gemeinde Mertert (Quelle: Datengrundlage von Sicona 2013).	58
Abb. 15: Lage der Natura2000-Schutzgebiete in Bezug zur Gemeinde Mertert (FFH-Gebiet „Vallée de la Sûre inférieure“ LU0001017, „Vallée de la Syre de Manternach à Fielsmillen“ LU0001021, „Wasserbillig – Carrière de dolomie“ LU0001034, „Région de Mompach, Manternach, Bech et Osweiler“ LU0002016) (Quelle: www.map.geoportail.lu).	59
Abb. 16: Lage des Natura2000-Gebietes "Vallée de la Sûre inférieure" (LU0001017), gelb. (Quelle: www.map.geoportail.lu).	60
Abb. 17: Lage des Natura2000-Gebietes "Vallée de la Syre de Manternach à Fielsmillen" (LU0001021), gelb. (Quelle: www.map.geoportail.lu).	65
Abb. 18: Lage des Natura2000-Gebietes "Wasserbillig – Carrière de dolomie" (LU0001034), gelb. (Quelle: www.map.geoportail.lu).	68
Abb. 19: Lage des EU-Vogelschutzgebietes „Région de Mompach, Manternach, Bech et Osweiler“ (LU0002016), gelb (Quelle: www.map.geoportail.lu).	71
Abb. 20: Lage des ausgewiesenen (blau, RFI 21 = Manternacher Fiels) Naturschutzgebietes in Bezug zur Gemeinde Mertert (Quelle: www.emwelt.geoportail.lu).	76
Abb. 21: Geschützte Biotoptypen nach Art. 17 NatSchG innerhalb des Perimeters (Arge Zimplan & BGH-plan, 2009).	86
Abb. 22: Ausschnitt aus der geologischen Karte, Gemeinde Mertert (http://www.geoportail.lu, 2018).	91
Abb. 23: Ausschnitt aus der Bodenkarte 1 : 100.000 ((http://www.geoportail.lu, 2018)	92
Abb. 24: Blatt C2 „Wasserbillig“; Sols – Classes d’aptitude agricole Commune de Mertert. (ASTA – Version provisoire 2017)	93
Abb. 25: Ausschnitt aus den Altlasten- und Altlastenverdachtsflächen der Gemeinde Mertert (CADDECH, Stand 1016)	95
Abb. 26: Gewässernetz inkl. permanenter und temporärer Fließgewässer innerhalb und angrenzend der Gemeinde Mertert (Quelle: www.eau.geoportail.lu).	98
Abb. 27: Lage der Grundwasserbohrungen (hellblau) und Trinkwasserbehälter (grau), (Quelle: www.eau.geoportail.lu).	98



Abb. 28: Jährlicher durchschnittlicher Niederschlag in Luxemburg in mm, roter Kreis = Mertert (AGE 2013)	108
Abb. 29: Schéma directeur "Ewescht Kampen" mit einem Gestaltungskonzept für den Grünkorridor am Fuße der Weinberge (Zilimplan s.a r.l., Stand 19.04.2018).....	110
Abb. 30: Sauermündung in Wasserbillig, Blick von Oberbillig, (Foto: Luxplan S.A, April 2018) ..	111
Abb. 31: Ortslage – Zentrum Wasserbillig, Blick von Oberbillig (Foto: Luxplan S.A, April 2018) ..	111
Abb. 32: Weinanbau oberhalb der Niederterrasse zwischen Mertert und Wasserbillig, Blick von Oberbillig (Foto: Luxplan S.A, April 2018)	112
Abb. 33: Zone M-3 (Abgrenzung DEP = rot) - Luftbild 2017 (inkl. Altlasten/-verdachtsflächen, links) und Topographische Karte mit Art.17-Biotopen (rechts).....	122
Abb. 34: Zone M-3 - Auszug aus dem PAG en vigueur (links) und aus dem PAG projet (Zilimplan, Feb. 2018) (rechts).....	122
Abb. 35: Zone M-3 - Blick nach Südwesten (links) und Süden (rechts) in die Garten- und Streuobstflächen.	122
Abb. 36: Hangneigung im Bereich der Planzone M-3 (Quelle: www.data.public.lu/BD-L-MNT5 2017).	124
Abb. 37: Abgrenzung SUP-Flächen M-3, M-8c und M-8b, Maßnahmen und Empfehlungen der SUP, vgl. Anhang (Luxplan S.A 2018).....	128
Abb. 38: Zone M-8c (Abgrenzung DEP = rot) - Luftbild 2017 inkl. Altlasten/-verdachtsflächen (links) und topographische Karte mit Art.17-Biotopen (rechts).....	129
Abb. 39: Zone M-8c - Auszug aus dem PAG en vigueur (links) und aus dem PAG projet (Zilimplan, Feb. 2018) (rechts).....	129
Abb. 40: Zone M-8c - Blick nach NW am CR 141 A (links) und nach Westen (rechts) aus der Zone M-3 heraus in M-8c.	129
Abb. 41: Hangneigung im Bereich der Planzone M-8c (Quelle: www.data.public.lu/BD-L-MNT5 2017).	131
Abb. 42: Abgrenzung SUP-Flächen M-3, M-8c und M-8b, Maßnahmen und Empfehlungen der SUP, vgl. Anhang (Luxplan S.A 2018).....	135
Abb. 43: Zone M-8b (Abgrenzung DEP = rot) - Luftbild 2017 inkl. Altlasten/-verdachtsflächen (links) und Topographische Karte mit Art.17-Biotopen (rechts).	136
Abb. 44: Zone M-8b - Auszug aus dem PAG en vigueur (links) und aus dem PAG projet (Zilimplan, Feb. 2018) (rechts).....	136
Abb. 45: Zone M-8b - Blick nach SW vom CR 141 A (links) u. nach Nordwesten (rechts) vom CR 141 A.	136
Abb. 46: Abgrenzung SUP-Flächen M-3, M-8c und M-8b, Maßnahmen und Empfehlungen der SUP, vgl. Anhang (Luxplan S.A 2018).....	141



Abb. 47: Zone M-4 (Abgrenzung DEP = rot) - Topographische Karte mit Art.17-Biotopen (rechts) und Luftbild 2017 (inkl. Altlasten/-verdachtsflächen).	142
Abb. 48: Zone M-4 - Auszug aus dem PAG en vigueur (links) und aus dem PAG projet (Zimplan, Feb. 2018) (rechts).....	142
Abb. 49: Zone M-4 - Blick nach Süden in Richtung Bahndamm (links) und Südwesten zur Ortsmitte Merterts(rechts).....	142
Abb. 50: Lärmbelastung Verkehr: Eisenbahn (Quelle: Geoportail 2018) (links: Lden, rechts: Lngt) auf der Untersuchungsfläche M-4.....	144
Abb. 51: Abgrenzung SUP-Fläche M-4, Maßnahmen und Empfehlungen der SUP, vgl. Anhang (Luxplan S.A 2018).	149
Abb. 52: Zone M-6 (Abgrenzung DEP = rot) - Topographische Karte mit Art.17-Biotopen (rechts) und Luftbild 2017 (inkl. Altlasten/-verdachtsflächen).	150
Abb. 53: Zone M-6 - Auszug aus dem PAG en vigueur (links) und aus dem PAG projet (Zimplan, Feb. 2018) (rechts).....	150
Abb. 54: Zone M-6 - Blick nach Südosten (links) und Süden (rechts).	150
Abb. 55: Abgrenzung SUP-Fläche M-4, Maßnahmen und Empfehlungen der SUP, vgl. Anhang (Luxplan S.A 2018).	155
Abb. 56: Zone M-7 (Abgrenzung DEP = rot) - Luftbild 2017 inkl. Altlasten/-verdachtsflächen (links) und Topographische Karte mit Art.17-Biotopen (rechts).	156
Abb. 57: Zone M-7 - Auszug aus dem PAG en vigueur (links) und aus dem PAG projet (Zimplan, Feb. 2018) (rechts).....	156
Abb. 58: Zone M-7 - Blick nach Nordwesten (links) und nach Südwesten (rechts)	156
Abb. 59: Abgrenzung SUP-Fläche M-4, Maßnahmen und Empfehlungen der SUP, vgl. Anhang (Luxplan S.A 2018).	160
Abb. 60: Zone W-3 (Abgrenzung DEP = rot) - Luftbild 2017 inkl. Altlasten/-verdachtsflächen (links) und Topographische Karte mit Art.17-Biotopen und FFH-Gebiet (rechts).....	161
Abb. 61: Zone W-3 - Auszug aus dem PAG en vigueur (links) und aus dem PAG projet (Zimplan, Feb. 2018) (rechts).....	161
Abb. 62: Zone W-3 - Blick nach Südosten in Richtung Ortslage (links nd rechts)	161
Abb. 63: Zone W-3 – Hochwasser HQ-extrem (Quelle: Origine Administration de la gestion de l'eau droits réservés à l'Etat du Grand Duché de Luxembourg 2013)	165
Abb. 64: Abgrenzung SUP-Fläche W-3, Maßnahmen und Empfehlungen der SUP, vgl. Anhang (Luxplan S.A 2018).	168



Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Nummerierung und Namen der in der UEP geprüften Planzonen	21
Tab. 2: Ergebnisse der Schutzgutbewertung in der UEP – rot = Erheblichkeit festgestellt	22
Tab. 3: Getroffene Entscheidungen der Gemeinde im Hinblick auf die UEP-Prüfflächen.	28
Tab. 4: Definition der möglichen zu verwendenden ZSUs.	30
Tab. 5: Anpassung der Grenzwerte in Anlehnung an die 16. BimSchV (Quelle: Lärmaktionsplan, MDDI-DE 2010).	50
Tab. 6: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die innerhalb des FFH-Gebietes "Vallée de la Sûre inférieure" (LU0001017) vorkommen; Lebensraumtypen, die nach RGD vom 06. November 2009 in den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes LU0001017 gelistet sind, sind grün hinterlegt. (http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001017 ; Database release End 2015 – 03.02.2016).	62
Tab. 7: Zielarten gemäß dem RGD vom 06. November 2009 (grün hinterlegt) und Referenzarten des FFH-Gebietes "Vallée de la Sûre inférieure" (LU0001017); (http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001017 ; Database release End 2015 – 03.02.2016)	62
Tab. 8: Liste der weiteren wichtigen Tier- und Pflanzenarten, die im Schutzgebiet LU0001017 vorkommen (http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001017 , Database release End 2015 – 03.02.2016)	63
Tab. 9: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die innerhalb des FFH-Gebietes "Vallée de la Syre de Manternach à Fielsmillen" (LU0001021) vorkommen; Lebensraumtypen, die nach RGD vom 06. November 2009 in den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes LU0001021 gelistet sind, sind grün hinterlegt. (http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001021 ; Database release End 2015 – 03.02.2016).	66
Tab. 10: Zielarten gemäß dem RGD vom 06. November 2009 (grün hinterlegt) und Referenzarten des FFH-Gebietes "Vallée de la Syre de Manternach à Fielsmillen" (LU0001021); (http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001021 ; Database release End 2015 – 03.02.2016)	67
Tab. 11: Liste der weiteren wichtigen Tier- und Pflanzenarten, die im Schutzgebiet LU0001021 vorkommen (http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001021 , Database release End 2015 – 03.02.2016)	67
Tab. 12: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die innerhalb des FFH- Gebietes "Wasserbillig – Carrière de dolomie" (LU0001034) vorkommen;	



Lebensraumtypen, die nach RGD vom 06. November 2009 in den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes LU0001034 gelistet sind, sind grün hinterlegt. (http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001034 ; Database release End 2015 – 03.02.2016).	69
Tab. 13: Zielarten gemäß dem RGD vom 06. November 2009 (grün hinterlegt) und Referenzarten des FFH-Gebietes "Wasserbillig – Carrière de dolomie" (LU0001034); (http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001034 ; Database release End 2015 – 03.02.2016).	69
Tab. 14: Liste der weiteren wichtigen Tier- und Pflanzenarten, die im Schutzgebiet LU0001034 vorkommen (http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001034 , Database release End 2015 – 03.02.2016).	70
Tab. 15: Liste der im Eu-Vogelschutzgebiet LU0002016 vorkommenden Arten nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0002016 ; Database release End 2015 – 03.02.2016). Zielarten des RGD du 4 janvier 2016 sind grün hinterlegt.	75
Tab. 16: Überprüfung der möglichen Vorkommen von Anhang 2 und 6-Arten (Naturschutzgesetz 2004). Zielarten der innerhalb der Gemeinde Mertert liegenden Natura2000-Gebiete sind grün hinterlegt. In der Gemeinde Mertert nachgewiesene bzw. potentiell vorkommende Arten sind fett hervorgehoben.	78
Tab. 17: Nachgewiesene Fledermausarten innerhalb der Gemeinde Mertert - Prüfflächen (Nachweisdaten und Angaben: Impaktstudie von Milvus (2017)).	81
Tab. 18: Arten des aktualisierten Anhang 3 NatSchG; entsprechend den in Luxemburg vorhandenen Arten des Anhang I der EU-Vogelschutz-RL 2009/147/EG, Artikel 4-1; Arten, die gemäß der Screening- und Feldstudie vom Büro Milvus (2016/2017) innerhalb der Gemeinde nachgewiesen wurden und im Rahmen einer zusätzlichen Potentialabschätzung (potentielle) (Teil-)habitate vor zu finden sind, sind mit "X" markiert.	82
Tab. 19: Arten des aktualisierten Anhang 3 NatSchG; entsprechend den in Luxemburg vorhandenen Arten des Anhang I der EU-Vogelschutz-RL 2009/147/EG, Artikel 4-2. Arten, die gemäß der Screening- und Feldstudie vom Büro Milvus (2016/2017) im Bereich der Planzonen der Gemeinde nachgewiesen wurden und im Rahmen einer zusätzlichen Potentialabschätzung (potentielle) (Teil-)habitate vorzufinden sind, sind mit "X" markiert.	83
Tab. 20: Konkrete Maßnahmen des Hochwasserschutzes des Hochwasserrisikomanagementplans für die Gemeinde Mertert (Quelle: Etude préparatoire Teil A, Zilmpplan, 2018).	101
Tab. 21: Entlastungsbauwerke im Kanalnetz der Gemeinde Mertert (Quelle: Plan directeur - TR-Engineering, 2012)	103



Tab. 22: Umgesetzte Maßnahmen im Kanalnetz der Gemeinde Mertert / Stand 03/2018 (Quelle: TR-Engineering, 2018)	104
Tab. 23: Temperaturverteilung Station Findel (1971 – 2000)	107
Tab. 24: Niederschlagsverteilung Station Findel (1971 – 2000)	108
Tab. 25: Auflistung und Begründung der abgeschlossenen UEP-Prüfflächen	118
Tab. 26: Ökopunkt-Ermittlung der Art.17-Biotop und Habitats auf den einzelnen SUP- Prüfflächen	171
Tab. 27: Zusammenfassung der Ökopunkt-Ermittlung der Art.17-Biotop und Habitats aller betroffenen SUP-Prüfflächen	173
Tab. 28: Übersicht über die hinsichtlich des Bodenverbrauchs relevanten Flächenanteile der untersuchten Planzonen, einschließlich der unbebauten Zonen mit PAP und der Flächenanteile aus einer Modification ponctuelle in der Gemeinde Mertert.	179
Tab. 29: Festsetzungen von Maßnahmen auf Ebene des PAG	181
Tab. 30: Auswahl allgemeingültiger VMK-Maßnahmen / Empfehlung für die Planung und Umsetzung eines Bauvorhabens.	182
Tab. 31: Indikatoren für das Monitoring.	184
Tab. 32: Generelle Empfehlungen zu Maßnahmen der Planüberwachung bezogen auf den PAG	187
Tab. 33: Empfehlungen von Planüberwachungsmaßnahmen bezogen auf die jeweiligen Planzonen der Gemeinde Mertert	189



Anhang

- Anhang 1: Avis Art. 6.3 des MDDI zur ersten Phase der Strategischen Umweltprüfung
- Anhang 2: Prüfflächenliste der untersuchten Zonen der Gemeinde Mertert
- Anhang 3: Milvus (2016): Screening zur Möglichen Betroffenheit von Fledermäusen und Vögeln im Rahmen des PAG der Gemeinde Mertert.
- Anhang 4: Milvus (2017): Impaktstudie zu Vögeln und Fledermäusen auf den Untersuchungsflächen „Mertert“.
- Anhang 5: Plan: UEP- und DEP-Untersuchungsflächen (13.03.2018)
- Anhang 6: Plan: Commodo-Betriebe/DEP-Flächen/Baulücken (18.05.2018)
- Anhang 7: Plan: Maßnahmen / Lageplan (29.05.2018)
- Anhang 8: Synthesepplan Lärm/GSM/Seveso (18.05.2018)
- Anhang 9: Synthesepplan Servitudes/Schutzgebiete/Biotope/Altlasten/Hochwasser (29.05.2018)
- Anhang 10: Maßnahmenpläne je Prüfzone (M3_M8b_M8c/M4/M6/M7/W3 - 29.05.2018)
- Anhang 11: ASTA - Bodenkarten der Gemeinde Mertert (2017)
- Anhang 12: CRNA – Notice d’emploi (22.01.2016)
- Anhang 13: UEP: Phase 1 Umwelterheblichkeitsprüfung (Nov. 2013)
- Anhang 14: UEP: FFH-Screening zur Zone M-1 „Im Lein“ (24.01.2013)
- Anhang 15: UEP: FFH-Screening zur Zone W-1 „Rue des Vignes“ (24.01.2013)
- Anhang 16: UEP: Übersichtsplan – Baupotenziale (November 2012)
- Anhang 17: UEP: Übersicht der Commodo-Betriebe (November 2012)
- Anhang 18: UEP: Übersicht SEVESO-Betrieb „Tanklux“ (November 2012)



Abkürzungen

AGE	=	Administration de la Gestion de l'Eau
DEP	=	Detail- und Ergänzungsprüfung (Zweiter Teil des Umweltberichtes oder auch Phase 2 der SUP)
FFH	=	Flora Fauna Habitat (Europäische Richtlinie 92/43/EWG zum transnationalen Schutz bedrohter Tier- und Pflanzenarten sowie Lebensräume)
FFH-VP	=	Verträglichkeitsprüfung (Prüfung der potentiellen Auswirkungen von Plänen und Programmen gemäß der Richtlinie 92/43/EWG, die durch das loi modifiée concernant la protection de la nature et des ressources naturelles (Art.12) in Luxemburgisches Recht umgesetzt wurde; besteht aus 4 Phasen, gleichzeitig Name der 2. Phase der Verträglichkeitsprüfung)
NatSchG/NSG		Naturschutzgesetz (Loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles)
OWK	=	Oberflächenwasserkörper
PAG	=	Plan d'Aménagement Général (allgemeiner, flächendeckender Bebauungsplan von Gemeinden)
RGD	=	Règlement grand-ducal (Großherzogliche Verordnung)
Screening	=	1. Phase der FFH-Verträglichkeitsprüfung (auch Vorprüfung genannt)
SUP	=	Strategische Umweltprüfung (évaluation environnementale stratégique, basierend auf der europäischen Richtlinie 2001/42/EG, die durch das loi du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement in Luxemburgisches Recht umgesetzt wurde, SUP-Gesetz)
UB	=	Umweltbericht (rapport sur les incidences environnementales, bestehend aus der Umwelterheblichkeitsprüfung und der Detail- und Ergänzungsprüfung)
UEP	=	Umwelterheblichkeitsprüfung (Erster Teil des Umweltberichtes oder auch Phase 1 der SUP)
VSG	=	Vogelschutzgebiet
VSchRL	=	Vogelschutzrichtlinie (Europäische Richtlinie 79/409/EWG [kodifizierte Fassung 2009/147/EG] über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten)



ZA	=	Ziel-Art (Zielart der jeweiligen Natura2000-Gebiete gemäß RGD)
Z-LRT	=	Ziel-Lebensraumtyp (Ziel-Lebensraumtypen der jeweiligen Natura2000-Gebiete gemäß RGD)
WRRL	=	Wasserrahmenrichtlinie (Europäische Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik)



GRUNDLEGENDE GESETZE UND VERORDNUNGEN IM RAHMEN DER SUP

Folgende nationale Gesetze, europäische Direktiven und deren Umsetzungen in nationale Verordnungen bilden den Rahmen der SUP oder sind während der SUP selbst als Bewertungsrahmen zu verwenden. Die Auflistung erhebt dabei keinen Anspruch auf Vollständigkeit; sie soll dem Leser des vorliegenden Dokumentes lediglich dazu dienen entsprechende Inhalte z. B. auf <http://www.legilux.public.lu/> schneller zu finden.

Loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles (auch genannt Naturschutzgesetz, NatSchG)

Loi du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement (auch genannt SUP-Gesetz)

Loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau (auch genannt Wassergesetz)

Loi du 28 juillet 2011 portant modification de la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain (auch genannt PAG-Gesetz)

Loi du 13 septembre 2011 modifiant la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés (auch genannt Commodo-Gesetz)

Loi du 30 juillet 2013 concernant l'aménagement du territoire (auch genannt Landesplanungs-Gesetz)

Règlement grand-ducal du 9 janvier 2009 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces animales de la faune sauvage (betrifft den Integralen Artenschutz)

Règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation (ZSC, betrifft klassierte FFH-Gebiete)

Règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale (ZPS, betrifft klassierte EU-Vogelschutzgebiete)

Règlement grand-ducal du 4 janvier 2016 modifiant le règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale (betrifft die neuen, zusätzlichen EU-Vogelschutzgebiete)

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 103 vom 25.4.1979, S. 1) (auch genannt Vogelschutz-Direktive)

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7)(auch genannt FFH-Direktive)

Décision du Gouvernement en Conseil du 11 mai 2007 relative au plan national concernant la protection de la nature et ayant trait à sa première partie intitulée Plan d'action national pour la protection de la nature (PNPN)



1 Begründung zur Durchführung der vorliegenden Detail- und Ergänzungsprüfung (DEP, 2. Teil des Umweltberichts)

Die Gemeinde Mertert befindet sich derzeit im Verfahren der Überarbeitung ihres Plan d'Aménagement Général (PAG) auf der Basis des Gesetzes vom 19. Juli 2004 – Version 2011. Die PAG-Neuaufstellung wird von dem Büro Zilmpian s.à r.l. ausgearbeitet.

Gemäß dem Gesetz vom 22. Mai 2008¹ müssen Pläne und Programme hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Umwelt im Rahmen einer Strategischen Umweltprüfung (SUP) untersucht werden. Die SUP soll als prozessbegleitendes Instrument dazu beitragen, dass eine grundsätzliche Umweltverträglichkeit der erstellten Pläne und Programme erreicht wird und potentielle erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt so früh wie möglich ermittelt, beschrieben und bewertet werden.

Der von Luxplan S.A. ausgearbeitete erste Teil der SUP, die Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP), wurde von der Gemeinde am 02. Januar 2014 im Sinne des Artikels 6.3 des SUP-Gesetzes beim MDDI – Département de l'environnement zur Beurteilung eingereicht. Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen der UEP wurden insgesamt 12 Planzonen hinsichtlich ihrer potentiellen Auswirkungen auf die Umwelt geprüft (siehe Kapitel 2.6 „Übersicht und Ergebnisse der UEP“). Zwei Planzonen (M-1 und W-1) wurden darüber hinaus auf ihren potentiellen Effekt auf die in der Gemeinde verorteten Schutzgebiete untersucht (FFH-Screenings, siehe auch Erläuterungen im Kapitel 2.6 „Untersuchungsumfang der SUP der Gemeinde Mertert“).

Die Gemeinde erhielt den Avis nach Art. 6.3 des MDDI am 01. Juli 2015. In dieser Stellungnahme des Ministeriums sind Anmerkungen zur eingereichten UEP sowie Forderungen zur Ausarbeitung des zweiten Teils des Umweltberichtes (Detail- und Ergänzungsprüfung) angeführt.

Der Avis selbst ist zur Einsicht im Anhang des vorliegenden Dokumentes enthalten.

Die vorliegende Detail- und Ergänzungsprüfung (DEP) stellt demgemäß die zweite Phase der Strategischen Umweltprüfung (SUP) und den zweiten Teil des Umweltberichtes (UB) dar.

¹ Loi du 22. Mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certain plan et programmes sur l'environnement.



2 Erläuterungen zur SUP-Prozedur

2.1 Grundlagen

Im Jahre 2001 wurde die Richtlinie 2001/42/EG zur Strategischen Umweltprüfung (SUP) auf europäischer Ebene erlassen. Diese Richtlinie wurde mit dem Gesetz vom 22. Mai 2008 in luxemburgisches Recht umgesetzt. Hierdurch wurde die Möglichkeit geschaffen, bereits zu einem frühen Zeitpunkt während der Ausarbeitung von Plänen und Programmen, Informationen hinsichtlich potentieller erheblicher Umweltimpakte mit in die Planungen einfließen zu lassen. Dies wiederum führt dazu, dass vorbeugend so agiert werden kann, dass erhebliche Umweltauswirkungen des jeweiligen Plans oder Programms vermieden oder zumindest vermindert werden können. Durch den SUP-Prozess ist es nun möglich, dass Planungsprozesse transparent und nachvollziehbar dargestellt werden. Darüber hinaus wird die Öffentlichkeit beteiligt und der Entscheidungsfindungsprozess im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung unterstützt.

Der vorgesehene Ablauf im SUP-Prozess ist im Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung (MDDI 2013, S. 7ff) in Kapitel 3 „SUP – Prozedurale Rahmenbedingungen“ in einem Text sowie einem Ablauf-Blockdiagramm übersichtlich dargestellt und kann hier nachvollzogen werden.

Das Endergebnis einer Strategischen Umweltprüfung ist der Umweltbericht (UB). Dieser besteht aus zwei Teilen (UEP und DEP), wobei der erste Teil (UEP) die Grundlage für den zweiten Teil (DEP) darstellt. Die UEP ist bei dem für Umwelt zuständigen Minister und ggf. weiteren betroffenen Behörden einzureichen. Im Rahmen ihrer Stellungnahme werden Ausmaß und Detaillierungsgrad der zweiten Phase (DEP) der SUP festgelegt (Artikel 6.3 SUP-Gesetz).

Die folgenden, im Leitfaden zur SUP angegebenen neun Umweltziele, stellen innerhalb der SUP-Prozedur einen übergeordneten Bewertungsrahmen für Gesamt-Luxemburg dar, der bei Planungen im Großherzogtum generell Beachtung finden soll:

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



2.2 Methodik

Die Methodik, die den Entscheidungsprozess lenkt, welche der von der Gemeinde avisierten Planflächen im SUP-Prozess betrachtet werden müssen und welche im Gegensatz hierzu nicht geprüft werden müssen, wird nachfolgend dargestellt.

Als Grundlage und zur Übersicht über die von der Gemeinde definierten Planflächen, dient dem beauftragten Planungsbüro der aktuellste Stand des PAG Projektes. Hieraus werden alle noch nicht bebauten Zonen sowie ausgewiesene Zonen urbanisées oder Zonen destinées à être urbanisées überprüft, die potentiell erhebliche Umweltauswirkungen bedingen können. Gemäß dem Leitfaden zur SUP (MDDI, 2013) werden hierbei verschiedene Fälle unterschieden, die wiederum unterschiedliche Untersuchungsebenen verlangen:

- **Flächen für die eine Nutzungsänderung erfolgen soll**
→ SUP-Prozess (UEP, ggfs. DEP)
- **Größere unbebaute Freiflächen**
→ SUP-Prozess (UEP, ggfs. DEP)
- **Besonderheiten für Flächen, auf denen UVP-pflichtige Betriebe entstehen könnten**
→ SUP-Prozess (obligatorisch UEP und DEP)
- **Besonderheiten für Flächen, die ein Natura-2000-Gebiet beeinträchtigen könnten**
→ SUP-Prozess (obligatorisch UEP und DEP; parallel FFH-VP²; Screening parallel zu UEP)
- **Besonderheiten für Flächen, die ein nationales Schutzgebiet beeinträchtigen könnten**
→ SUP-Prozess (UEP, ggfs. DEP; parallel FFH-VP; Screening parallel zu UEP)
- **Besonderheiten für Flächen, die im nationalen Altlasten(verdachts)-flächenkataster eingetragen sind.**
→ SUP-Prozess (UEP, ggfs. DEP)

² Die Prüfung erfolgt in Anlehnung an Art. 2 des RGD vom 28. Mai 2009 (déterminant les aménagements ou ouvrages pourant faire l'objet d'une évaluation des incidences sur é'environnement naturel).



2.3 Teil 1 des Umweltberichtes – Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP)

Im ersten Teil der SUP, der Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP), werden die neu ausgewiesenen oder zur Umklassierung vorgesehenen Zonen einer Gemeinde untersucht, für die erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt nicht ausgeschlossen werden können.

Die Bewertung der potentiellen Umweltauswirkungen erfolgt gemäß dem Leitfaden zur SUP (MDDI, 2013) unter Verwendung der sogenannten **Wirkungsmatrix** (optische Darstellung der Wirkungszusammenhänge), ergänzt durch die erläuternde **Erheblichkeitsmatrix** (schriftliche Ausarbeitung der potentiellen Impakte). In diesen Arbeitshilfen werden die folgenden Schutzgüter betrachtet, wobei verschiedene Einflussfaktoren in die Bewertung mit einbezogen werden:

- **Bevölkerung und Gesundheit des Menschen**
(Gesundheit und Wohlbefinden, Wohnqualität, gegenseitige Verträglichkeit benachbarter Nutzungsarten, Lärm, Schadstoffe und elektromagnetische Felder, Erholung und innerörtliche Grünzüge)
- **Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**
(Geschützte Tier- und Pflanzenarten sowie Lebensräume, Landschafts-zerschneidung, Wildkorridore und Biotopvernetzung, EU-Natura-2000-Schutzgebiete, Vogelschutzgebiete und Naturschutzgebiete)
- **Boden**
(Bodenqualität, Altlasten und Schadstoffeinträge, Flächeninanspruchnahme und Versiegelungsgrad, Geländeänderungen, Naturgefahren wie z. B. Hangrutschgefahr)
- **Wasser**
(Grundwasser, Oberflächenwasser, Naturnähe der Fließ- und Stillgewässer, Überschwemmungsgefahr, Trinkwasserschutz)
- **Klima und Luft**
(Meso- und Mikroklima, Frischluft- Entstehungsgebiete und wichtige Abflussbahnen, Luftschadstoffe)
- **Landschaft**
(Visuelle Auswirkungen auf Ortsränder und Landschaft, innerörtliche Freiflächen und Grünzüge / Erholung, Stadt- und Ortsbild)
- **Kultur- und Sachgüter**
(Kulturerbe, archäologische Schutzgebiete, Elemente der Kulturlandschaft und Naturerbe, Landwirtschaftliche Nutzung, Forstwirtschaftliche Nutzung)
- **Sonstiges**



Die Bewertung der Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter wird anhand einer 5-stufigen Klassifizierung durchgeführt. Für jedes Schutzgut und die hiermit vergesellschafteten Einflussfaktoren wird im Einzelnen erfasst, ob durch die Planung nennenswerte Impakte auftreten können.

Im Falle der ersten drei Klassen (I, II, III) sind die Umweltauswirkungen als nicht erheblich definiert. Die Erheblichkeitsschwelle wird nicht überschritten. Werden jedoch die Klassen IV und V zur Bewertung einer Planung vergeben, so sind erhebliche Effekte nicht ausgeschlossen, was die Betrachtung der Planfläche im zweiten Teil der SUP, der Detail- und Ergänzungsprüfung, erfordert.

I - nicht betroffen
II - geringe Auswirkung
III - mittlere Auswirkung
IV - hohe Auswirkung
V - sehr hohe Auswirkung

2.4 Teil 2 des Umweltberichtes – Detail- und Ergänzungsprüfung (DEP)

Im 2. Teil des Umweltberichtes, der sogenannten Detail- und Ergänzungsprüfung, werden die Ergebnisse der ersten Phase (UEP) und die Anmerkungen des Avis des MDDI zusammengeführt. Es werden hier nur Zonen und Schutzgüter betrachtet, für die erhebliche Beeinträchtigungen im ersten Teil des Umweltberichtes nicht ausgeschlossen werden konnten.

In der detaillierteren Untersuchung werden Inhalte ergänzt, die im 1. Teil des Umweltberichtes noch nicht erläutert oder lediglich angeschnitten wurden. Zusätzlich wird die Gesamtsituation der gemeindlichen Planung sowie die Einflüsse der einzelnen Planungen auf den bestehenden Raum genauer betrachtet (kumulative Effekte).

Neben der Darstellung der potentiellen Umweltauswirkungen wird auch eine Prognose bei Nichtdurchführung der Planung aufgeführt. Zudem werden Maßnahmen entwickelt und empfohlen, die zur Minderung potentieller Effekte beitragen können. Ggfs. werden Alternativen geprüft.

Ein weiterer wichtiger Aspekt, der im Rahmen der Detail- und Ergänzungsprüfung ausgearbeitet wird, ist die Beschreibung von Monitoringmaßnahmen. Hierbei handelt es sich um Überwachungsmaßnahmen, die dazu dienen, die Durchführung der im Verfahren der SUP festgelegten Minderungs- oder Minimierungsmaßnahmen nach der Bewilligung der Planung zu kontrollieren.

2.5 Umgang mit Natura-2000-Gebieten – Die FFH-Verträglichkeitsprüfung

Im Rahmen der Untersuchungen der SUP wird im Anhang I der SUP-Richtlinie gefordert, Plangebiete besonders zu berücksichtigen, die in Beziehung zu Gebieten mit besonderer Umweltrelevanz stehen. Diese besondere Umweltrelevanz wird unter anderem definiert durch die Richtlinien 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie) sowie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie).

Das bedeutet, dass nach Artikel 12 des Naturschutzgesetzes von 2004 – Version (2011)³ Pläne und Programme besonders geprüft werden müssen (FFH-Verträglichkeitsprüfung), wenn ein internationales oder nationales Schutzgebiet direkt oder indirekt betroffen sein kann. Dies ist wichtig, da lediglich Pläne und Programme genehmigungsfähig sind, die keine erheblichen Auswirkungen auf ein Schutzgebiet bedingen.

Die FFH-Prüfung besteht aus 4 Phasen, die ebenfalls im Leitfaden zur SUP (2013) nachvollziehbar dargestellt sind (S. 34f). Grundsätzlich gilt, dass die Verträglichkeitsprüfung parallel zum SUP-Prozess durchgeführt werden soll. Demnach wird die 1. Phase der Verträglichkeitsprüfung (Screening) gleichzeitig mit dem 1. Teil des Umweltberichtes (UEP) ausgearbeitet. Die 2. Phase der FFH-Verträglichkeitsprüfung (auch Verträglichkeitsprüfung genannt) wird dann zeitgleich mit dem 2. Teil des Umweltberichtes (DEP) ausgearbeitet. Im Falle einer Notwendigkeit der Phasen 3 und 4 der FFH-Verträglichkeitsprüfung werden diese nachgeliefert.

Der **Unterschied** zwischen einer SUP und einer FFH-Verträglichkeitsprüfung lässt sich demnach wie folgt zusammenfassen:

- In den **Untersuchungen der SUP** sind potentielle Umweltimpakte zu identifizieren, zu beschreiben und zu bewerten, wobei alle relevanten Umweltaspekte berücksichtigt werden sollen. Hier wird demnach ein breites Spektrum an Schutzgütern untersucht (Mensch, Boden, Wasser, Landschaft, etc.).
- In der **FFH-Verträglichkeitsprüfung** wird die grundsätzliche Verträglichkeit einer Planung hinsichtlich der jeweils betroffenen Schutzgebiete, deren Schutzziele, geschützten Habitaten und Arten untersucht. Es handelt sich hierbei also um ein Prognoseinstrument hinsichtlich der möglichen Beeinträchtigungen einer Planung auf die Erhaltungsziele eines Schutzgebietes.

³ Loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.



2.6 Untersuchungsumfang der SUP der Gemeinde Mertert

2.6.1 Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP)

Im Falle der Gemeinde Mertert wurden 12 Planzonen (inklusive der Ergebnisse einer Modification ponctuelle) auf potentiell negative Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter in der Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP) untersucht. Insgesamt konnte bei 10 Planzonen erhebliche Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden, wobei eine Zone (M-1 „Am Lein“) derzeit in einer punktuellen Änderung bearbeitet wird. Die Zonen H „Im Moor II“ und C „Am Kundel“ sind mittlerweile bebaut und müssen in der DEP nicht weiter betrachtet werden. Für die Zonen M-2 „Route de Manternach“ und W-1 „Ellerbiert“ ist der PAP mittlerweile genehmigt. Bei W-1 haben bereits die Erschließungsarbeiten (Rodung abgeschlossen – Stand Februar 2018) begonnen.

Die Zonen tragen folgende Bezeichnungen:

Tab. 1: Nummerierung und Namen der in der UEP geprüften Planzonen

Zone	
M-8b	Aalmauer 3
M-8c	Rue de Mompach
M-3	An de Kampen 2
M-1	Am Lein
M-2	Route de Manternach
M-4	Bergfeld
M-6	Kampen Nord
M-7	Rue de Mertert
H	Im Moor II
C	Am Kundel
W-1	Ellerbiert (vormals Rue des Vignes)
W-3	Route d'Echternach



Tab. 2: Ergebnisse der Schutzgutbewertung in der UEP – rot = Erheblichkeit festgestellt

Zone	Schutzgüter								SUP	
	Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter	Sonstige	UEP	DEP
Mertert										
M-8b									X	X
M-8c									X	X
M-3									X	X
M-1	Bearbeitung in einer punktuellen Änderung des PAG								X	(X)
M-2	PAP-Verfahren abgeschlossen									
									X	
M-4									X	X
M-6									X	X
M-7									X	X
H	Entfällt in der DEP, fast vollständig bebaut								X	
C	Entfällt in der DEP, vollständig bebaut								X	
Wasserbillig										
W-1	PAP-Verfahren abgeschlossen									
									X	
W-3	In der UEP nur nachrichtlich dargestellt								X	X
									12	7

In den meisten Fällen zeigten sich für eine kritische Bewertung oder die Befürchtung potentiell nachhaltig negativer Impakte die Schutzgüter „Bevölkerung und Gesundheit des Menschen“ und „Landschaftsbild“ verantwortlich. Ferner waren die Schutzgüter „Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt“, „Boden“, „Wasser“ oder „Kultur- und Sachgüter“ für eine kritische Bewertung ausschlaggebend.

2.6.2 Detail- und Ergänzungsprüfung (DEP)

Der gesetzlich vorgeschriebene Inhalt der zweiten Phase der SUP wird über Art. 5 des SUP-Gesetzes geregelt. Darüber hinaus wird der Untersuchungsumfang der Detail- und Ergänzungsprüfung (DEP) vorwiegend auf Grundlage der Ergebnisse der UEP sowie den Ausführungen im Avis nach Art. 6.3 SUP-Gesetz des MDDI definiert.

Aus den Untersuchungen der UEP resultierten 12 Planzonen, die aufgrund eines potentiell erheblichen Impaktes auf eines oder mehrere Schutzgüter detaillierter in der zweiten Phase der SUP betrachtet werden müssen.

Basierend auf dem Avis des MDDI nach Art. 6.3 ergeben sich hier jedoch Abweichungen in Bezug auf die in der DEP zu prüfenden Flächen. So müssen verschiedene Zonen aus unterschiedlichen Gründen in der DEP nicht mehr behandelt werden, da sie entweder bereits (größtenteils) bebaut sind, in einer Modification ponctuelle behandelt werden, oder dass für die Zone mittlerweile ein genehmigter PAP vorliegt.

In der vorliegenden Detail- und Ergänzungsprüfung werden daher insgesamt 7 Planzonen detaillierter betrachtet. 5 Zonen wurden aus den genannten Gründen aus der Planung herausgenommen.

2.6.3 FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP), Behandlung von Natura-2000-Gebieten

Parallel zur 2. Phase der SUP wurden in Anlehnung an die Äußerungen im Avis des MDDI-DE nach Art. 6.3 SUP-Gesetz für 1 Planzone (W-3) Screening-Aussagen angefertigt, da die Prüfzone sich in der Nachbarschaft zu einem europäischen Schutzgebiet befinden.

Resultat des durchgeführten FFH-Screening für die Planzone W-3 war, dass eine tiefergehende Verträglichkeitsprüfung (2. Phase der FFH-VP) nicht als notwendig erachtet wurde, da nachhaltig negative Effekte auf die Zielarten des Schutzgebietes nicht zu erwarten sind. Dies begründet sich insbesondere durch die Lage außerhalb am südlichen Ende des Schutzgebietes und den damit nicht zu erwartenden Auswirkungen auf das Schutzgebiet und vor allem, dass die Planfläche W-3 nur städtebaulich als Vorbehaltsfläche für einen potentiellen Brückenpfeilerstandort („Moselaufstieg“) gesichert werden soll.

In der Screeninguntersuchung durch das Büro MILVUS (2016) wurde aus Vorsorgegründen, wegen der Nachbarschaft zum Schutzgebiet, die Fläche als essentielles Jagdhabitat von Fledermäusen - Anhang II-Arten - eingestuft. Eine Überplanung der Fläche ist demnach aber machbar, wenn nach Art. 17 NatSchG Kompensationsmaßnahmen für das Teilnahrungshabitat vorgesehen werden, vgl. untenstehende Detailprüfung zur Prüfzone W-3.



3 Erläuterungen zur PAG-Prozedur

3.1 Grundlagen

Der derzeit gültige PAG der Gemeinde Mertert stammte aus dem Jahr 1993 und wurde 1995 bezüglich der Autobahnraststätte ergänzt. Der schriftliche Teil des PAG, die *partie écrite* wurde im Jahr 2003 erneut überarbeitet und genehmigt.

Das im Jahr 2011 modifizierte Gesetz vom 19. Juli 2004⁴ sieht in Artikel 108 Absatz 1 vor, dass die Bebauungspläne, welche nach dem Gesetz vom 12. Juli 1937 aufgestellt wurden, nach dem neuen Gesetz überarbeitet werden müssen.

Die Gemeinde Mertert hat das Büro Zilmplän s.a r.l. mit der Neuaufstellung des PAG beauftragt. Die SUP wird als prozessbegleitendes Instrument parallel zur Neuaufstellung des PAG und gemäß den Anforderungen des Gesetzes vom 22. Mai 2008 durchgeführt. Der erste Teil der SUP, die Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP), wurde von Luxplan S. A. (2015) ausgearbeitet. Luxplan S.A. wurde auch mit der Durchführung der zweiten Phase der SUP, der Detail- und Ergänzungsprüfung (DEP), beauftragt.

3.2 Inhalte und Zielsetzungen

Gemäß Artikel 7, Absatz 2 des PAG-Gesetzes von 2004 – in seiner geänderten Fassung von 2011 – ist jede Neuaufstellung sowie Änderung oder Ergänzung eines PAG auf der Grundlage einer vorbereitenden Studie (*Etude préparatoire*) auszuarbeiten. Die vorbereitende Studie besteht aus einem graphischen und einem schriftlichen Teil. Die genauen Inhalte der vorbereitenden Studie werden durch die großherzogliche Verordnung vom 08. Juli 2017 geregelt.

Hiernach beinhaltet die Studie eine umfassende Analyse der bestehenden Situation (Teil 1), basierend auf einer Bestandsaufnahme hinsichtlich der städtebaulichen Rahmenbedingungen, der sozio-ökonomischen Struktur, der öffentlichen Einrichtungen, der Mobilität sowie der Landschaften und der Bestandteile der natürlichen Umwelt. Dieser Teil dient, zusammen mit dem ersten Teil der SUP, der Umwelterheblichkeitsprüfung, als Grundlage für die hier vorliegende Detail- und Ergänzungsprüfung.

In Teil 2 der *Etude préparatoire* werden konkrete Konzepte zu den Bereichen städtebauliche Entwicklung, Mobilität, Umwelt und Finanzen ausgearbeitet. Besonders für den Bereich Umwelt ergeben sich hier Schnittmengen mit der Strategischen Umweltprüfung.

In Teil 3 der *Etude préparatoire* sind Leitschemata für die Bereiche der Neubaugebiete (*Nouveau quartier*) enthalten, die als Basis für die Ausarbeitung der erforderlichen PAP-nouveau-quartier dienen. Auch hier sind Empfehlungen und Informationen der SUP berücksichtigt.

In der *Etude préparatoire* wird die künftige gemeindliche Entwicklung hinsichtlich verschiedener Aspekte bewertet und beschrieben. Hier werden unter anderem Punkte wie „Siedlungsentwicklung

⁴ Loi du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain.



und Bevölkerungsstruktur“ oder „Technische Infrastrukturen“ angesprochen. Hinsichtlich der „Natürlichen Umwelt und Lebensqualität“ ist dem PAG (partie écrite⁵) u. a. Folgendes zu entnehmen:

„Im derzeit noch aktuellen PAG sind folgende Darstellungen enthalten, die unter dem Gesichtspunkt des Natur- und Umweltschutzes bzw. des Orts- und Landschaftsbildes als kritisch zu betrachten sind:

- Im Syretal (Flur „Am Lein“) reicht der Bauperimeter (zone d’aménagement différée) bis an die Syr heran und schließt damit schutzwürdige (und vermutlich nach Art.17 geschützte) Biotope mit ein (Fluss und Mühlgraben mit Schutzstreifen, Auwald). Diese Fläche wurde 2009 durch eine großherzogliche Verordnung als NATURA-2000 Habitatzone (LU0001021 Vallée de la Syre de Manternach à Fielsmillen) ausgewiesen.
- Am gegenüberliegenden Ufer der Syr reicht die bestehende „Zone d’activités“ ebenfalls bis in den Bereich des Auwaldes und den 30 m-Streifen entlang des Gewässers (Art.17).
- Die Gewerbezone „Fausermillen“ reicht mit ihrem Bauperimeter bis an die Syr bzw. den Mühlgraben und reicht damit in die NATURA-2000 Habitatzone (LU0001021) hinein.
- Im Bereich der rue de Mertert reicht der Bauperimeter in die Weinberge. Diese sind generell von hoher Bedeutung für das Landschaftsbild.
- Östlich der montée des Aulnes (Wasserbillig) reicht ein als „secteur moyenne densité“ und „secteur faible densité“ dargestellter Bereich in strukturreiche Gärten mit Obstbäumen sowie in Gebüschflächen mit Bedeutung für Ökologie und Landschaftsbild (erfüllen z.T. vermutlich die Schutzkriterien des Art. 17 Naturschutzgesetz).

In Mertert sind mehrere Bereiche mit Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild sowie ökologischen Funktionen in die „zones de faible densité“ einbezogen.“

Zur Umsetzung der geplanten gemeindlichen Entwicklung wurden in der Etude préparatoire konkrete Vorschläge ausgearbeitet. Auf dieses Dokument soll an dieser Stelle verwiesen werden.

⁵ Etude préparatoire, Partie A. (Zilimplan 2018).



3.3 PAG- und SUP-Prozedur

Die PAG-Prozedur⁶ beginnt im Sinne des Artikels 10 des PAG-Gesetzes mit der Entscheidung des Gemeinderats über den Vorentwurf des PAG's (Projet d'aménagement général). Dabei werden dem Gemeinderat neben dem PAG-Vorentwurf folgende Dokumente vorgelegt:

- Etude préparatoire
- Rapport de présentation
- Rapport sur les incidences environnementales (Umweltbericht, bestehend aus UEP und DEP)

Im Falle einer positiven Abstimmung folgt die Umsetzung der Bestimmungen der Artikel 11 und 12 des PAG-Gesetzes. So werden in den 15 Tagen, welche auf die Abstimmung folgen, der PAG-Vorentwurf sowie die oben genannten Dokumente zur Beurteilung bei der Commission d'aménagement (zurzeit dem Ministère de l'intérieur et à la Grande Région zugeordnet) eingereicht (siehe Artikel 11). Die Commission d'aménagement muss der Gemeinde in den vier Monaten, die auf das Eintreffen der eingereichten Dokumente folgen, eine Stellungnahme zum PAG-Vorentwurf senden. Falls die Frist von vier Monaten überschritten wird, kann die Gemeinde die Prozedur im Sinne des Artikels 14 des PAG-Gesetzes fortsetzen.

Der Artikel 12 des PAG-Gesetzes sieht vor, dass der PAG-Vorentwurf zusammen mit den oben genannten Dokumenten in den 15 Tagen, welche auf die Abstimmung der Gemeinde folgen, während 30 Tagen im Gemeindehaus ausgelegt wird, damit die Öffentlichkeit die Planung zur Kenntnis nehmen kann. Das Einsenden von Beobachtungen und Einwänden ist gemäß den Bestimmungen des Artikels 13 des PAG-Gesetzes möglich. Die Artikel 12 und 13 des PAG-Gesetzes finden ihre Entsprechung im Artikel 7 des SUP-Gesetzes. Auch in diesem Artikel sind die öffentliche Auslegung der Dokumente und die Möglichkeit zum Einsenden von Beobachtungen und Empfehlungen vorgesehen. Mit der Umsetzung der Bestimmungen des Artikels 7 des SUP-Gesetzes beginnt die SUP-Prozedur.

Zwischen der PAG- und der SUP-Prozedur besteht ein wichtiger Unterschied im Hinblick auf den jeweiligen Zeitraum, innerhalb dessen die Beschwerden im Rahmen der PAG- bzw. SUP-Prozedur eingereicht werden können. So sieht die PAG-Prozedur einen Zeitraum von 30 Tagen nach der Bekanntgabe der öffentlichen Auslegung in vier in Luxemburg gedruckten und in Luxemburg herausgebrachten Tageszeitungen vor. Im Gegensatz dazu sieht die SUP-Prozedur einen Zeitraum von 45 Tagen nach der in vier Tageszeitungen erfolgten Bekanntgabe vor. Außerdem besteht im Rahmen der beiden Prozeduren ein Unterschied zwischen dem Beginn des jeweils gesetzlich vorgeschriebenen Zeitraums von 30 Tagen, innerhalb dessen die Dokumente öffentlich ausgelegt werden müssen (im Folgenden kurz 30-Tage-Frist genannt). So beginnt die 30-Tage-Frist in der PAG-Prozedur nachdem die öffentliche Auslegung durch Anschlag in der Gemeinde veröffentlicht wurde (Informationsblatt am Schwarzen Brett oder „Reider“). Nach dieser sogenannten Veröffentlichung „par voie d'affiche“ muss die Bekanntgabe in den vier Tageszeitung innerhalb von drei Tagen erfolgen. In der SUP-Prozedur beginnt die 30-Tage-Frist hingegen nach der in vier Tageszeitungen erfolgten Bekanntgabe. Durch diesen zeitlichen Unterschied und die Tatsache, dass im Rahmen beider Prozeduren dieselben

⁶ Die hier beschriebenen Ausführungen zur PAG- bzw. SUP-Prozedur besitzen keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Zur Einsicht der genauen, gesetzlich geregelten Bestimmungen wird auf die entsprechenden Gesetze verwiesen.



Dokumente zur Einsicht ausgelegt werden, kann der tatsächliche Zeitraum, innerhalb dessen die Öffentlichkeit die Dokumente einsehen können muss, mehr als 30 Tage betragen.

3.4 Bisheriger Verfahrensablauf

24. Januar 2013:	FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (Screening) zur Prüfzone W-1 (Rue de Vignes) und zur Prüfzone M-1 (Im Lein), inkl. der Etuden von Öko-Log
02. Januar 2014:	die UEP wurde von der Gemeinde im Sinne des Art. 6.3 des SUP-Gesetzes beim MDDI eingereicht
01 Juli 2015:	der Avis nach Art. 6.3 des SUP-Gesetzes des MDDI vom 29. Juni 2015 ging am 01. Juli 2015 bei der Gemeinde Mertert ein
Ab April 2016	„Voreinschätzung (Screening) zur möglichen Betroffenheit von Fledermäusen und Vögeln im Rahmen des PAG der Gemeinde Mertert, Luxemburg“ - Fachbeitrag zur SUP (Milvus 2016)
Ab April 2017:	„Impaktstudie zu Vögeln und Fledermäusen auf den Untersuchungsflächen in Mertert“ (Milvus 2017)
31. Mai 2018:	Arbeitssitzung des Gemeinderats zur SUP und zum PAG
11. Juni 2018:	Arbeitssitzung des Gemeinderats zur SUP und zum PAG
14. Juni 2018:	Annahme und Vote provisoire des PAG und der SUP durch den Gemeinderat
Ende Juni 2018:	Die SUP (Umweltbericht) wurde von der Gemeinde im Sinne des SUP-Gesetzes bei den zuständigen Ministerien eingereicht.
Juni-Juli 2018:	Publikation PAG und SUP sowie PAP-QE

3.5 Abstimmungen und Entscheidungsfindung

Zu verschiedenen Zeitpunkten fanden in der Gemeinde Mertert Besprechungen des Schöffenrates und Vertretern der Verwaltung mit den beteiligten Studienbüros (Zimplan s.a r.l, Luxplan S.A.) statt, um über das weitere Vorgehen, Entscheidungen zu einzelnen Flächen und umweltrelevante Gesichtspunkte zu beraten. Darüber hinaus erfolgten Besprechungen der Gemeindevertreter und der beteiligten Büros mit dem Département de l'Environnement des MDDI. Die Inhalte und Schlussfolgerungen dieser verschiedenen Treffen werden ebenso wie die Anmerkungen und Empfehlungen der Umwelterheblichkeitsprüfung und der verschiedenen artenschutzrechtlichen Stellungnahmen in die vorliegende Detail- und Ergänzungsprüfung eingearbeitet. Das Planvorhaben bedingt intensive und konstruktive Abstimmungsarbeit zwischen der Gemeinde, den beteiligten Büros und den verantwortlichen Ministerien, um eine solide, tragfähige und verantwortungsbewusste Flächennutzungsplanung der Gemeinde aufzustellen. In der nachfolgenden Tabelle sowie in der im Anhang beigefügten Prüfflächenliste zu den einzelnen Zonen sind die getroffenen Entscheidungen dargelegt.



Tab. 3: Getroffene Entscheidungen der Gemeinde im Hinblick auf die UEP-Prüfflächen.

Zone	Entscheidung der Gemeinde
Ortschaft Mertert	
M-1	Wird in einer Modification ponctuelle weiterbearbeitet, daher nicht mehr Bestandteil der vorliegenden DEP.
M-2	Mittlerweile besteht für die Fläche ein genehmigter PAP, wird daher nicht mehr in der vorliegenden DEP bearbeitet.
M-3	Verbleibt in der Planung.
M-4	Verbleibt in der Planung.
M-8b	Verbleibt in der Planung.
M-8c	Verbleibt in der Planung.
M-6	Verbleibt in der Planung.
M-7	Verbleibt in der Planung.
C	Mittlerweile bebaut, keine Bearbeitung in der vorliegenden DEP
H	Größtenteils bebaut, keine Bearbeitung in der vorliegenden DEP
Ortschaft Wasserbillig	
W-1	Mittlerweile besteht für die Fläche ein genehmigter PAP, einschließlich der arten- und naturschutzrechtlichen Fachplanungen; die Erschließungsarbeiten haben begonnen – Rodung und Baufeldräumung wurden Anfang 2018 durchgeführt, wird daher nicht mehr in der vorliegenden DEP bearbeitet.
W-3	Verbleibt in der Planung.



3.6 Instrumente zur Umsetzung der Empfehlungen der SUP

Im Falle von Plangebieten, deren Erschließung mit hohen, weitgehend nicht kompensierbaren Auswirkungen auf die Schutzgüter verbunden sein kann, wird in der SUP grundsätzlich ein Verbleib der betreffenden Fläche in der Zone verte bzw. eine Rücknahme des Bauperimeters empfohlen. Die Zone verte ist im PAG-Gesetz nicht definiert. Hingegen wird der Begriff in Art. 5 NatSchG verwendet. So werden als Zone verte jene Bereiche verstanden, welche im PAG nicht innerhalb von zones affectées à l'habitation, à l'exploitation de commerces, à l'implantation d'industries, aux installations et constructions sportives et assimilées, ainsi qu'à d'autres destinations nécessitant en ordre principal des constructions immobilières sur la totalité de l'aire concernée liegen. Vor diesem Hintergrund kann die Zone verte mit den im PAG-Gesetz genannten Zones destinées à rester libres gleichgestellt werden. Zu diesen zählen folgende Kategorien:

Zones agricoles (AGR), Zones forestières (FOR), Zones viticoles (VIT), Zones horticoles (HOR), Zones de parc public (PARC), Zones de verdure (VERD). Der Begriff des Bauperimeters ist ebenfalls nicht im PAG-Gesetz definiert, er kann jedoch als Abgrenzung der im PAG für Bebauung vorgesehenen Bereiche (Zones urbanisées ou destinées à être urbanisées) zur Zone verte verstanden werden. Falls nun ein Verbleib einer Fläche in der Zone verte oder eine Rücknahme des Bauperimeters beschlossen wird, können hier die bereits genannten Zones destinées à rester libre ausgewiesen werden. Um innerhalb der Zone verte eine Bebauung realisieren zu können, gelten die Bestimmungen des Art. 5 NatSchG.

Die folgenden Instrumente können grundsätzlich für die Vermeidung, Verringerung und / oder Kompensation von potentiellen Auswirkungen angewendet werden. Es handelt sich um sogenannte „Zones superposées“, d. h. für ihre Ausweisung muss eine „Zone urbanisée ou destinée à être urbanisée“ (HAB-1, HAB-2 etc.) oder eine „Zone destinée à rester libre“ im PAG ausgewiesen sein:

- „Secteurs protégés d'intérêt communal“ können innerhalb der Gemeinde zum Schutz von Gebäuden bzw. Teilen von Gebäuden oder zum Schutz der natürlichen Umwelt und der Landschaft ausgewiesen werden. Der erste Fall betrifft Gebäude oder Teile von Gebäuden, welche verschiedene Kriterien erfüllen, wie Authentizität der Bausubstanz, Seltenheit, Beispielhaftigkeit des Gebäudetyps, architektonische oder historische Bedeutung. In dem Fall handelt es sich um „Secteurs protégés de type «environnement construit»“. Der zweite Fall betrifft Naturräume oder Landschaften, welche aufgrund ihres Werts für die Gemeinde schutz- oder erhaltenswürdig sind. In dem Fall handelt es sich um „Secteurs protégés de type «environnement naturel et paysage»“. Im schriftlichen Teil des PAG werden die Bestimmungen für diese Schutzzonen definiert.
- „Zones d'aménagement différé“ (ZAD) erlauben es, Zonen, die zukünftig bebaut werden sollen, mit einem zeitweiligen Bebauungsverbot zu belegen. Im schriftlichen Teil des PAG (Partie écrite) kann für die ausgewiesenen ZAD's jeweils festgelegt werden, ab welchem Zeitpunkt sie erschlossen werden können. Dies erlaubt eine Phasierung der Erschließung von Neubaugebieten, wie sie im Avis vom MDDI empfohlen wird. Mittels ihrer Ausweisung kann im PAG eine Art Baulandreserve angelegt werden. Um das Plangebiet von einer ZAD zu befreien, muss eine punktuelle Änderung des PAG's (Modification ponctuelle) durchgeführt werden.



- „Zones de Servitude «Urbanisation»“ (ZSU) können innerhalb des Perimeters, auf bereits erschlossenen Gebieten oder neuen Plangebieten sowie außerhalb des Perimeters, in den „Zones destinées à rester libres“, ausgewiesen werden. Für die ZSUs werden in dem schriftlichen Teil des PAG's (Partie écrite) spezifische Vorgaben festgelegt, welche in der Regel zum Ziel haben, die städtebauliche Qualität ebenso wie die natürliche Umwelt und die Landschaft zu schützen. Die ZSUs können, in Abhängigkeit der festgelegten Vorgaben, sehr vielfältig angewendet werden.

Die folgenden Servituten können grundsätzlich im Rahmen des PAG projet der Gemeinde Mertert verwendet werden. Bei den einzelnen Prüfzonen werden aus Sicht der SUP Vorschläge definiert, welche Servitude urbanisation in den PAG aufgenommen werden sollten, s. u.:

Tab. 4: Definition der möglichen zu verwendenden ZSUs.

Code	Bezeichnung (Zone de servitude „urbanisation“)
IP	intégration paysagère
IT	Integration à la situation topographique
B	biotopes
CV	coulée verte
CE	cours d'eau
TST	type Transition
R	rétenion
ZB	Zone de bruit
ES	Etude de sol
H	habitats espèces protégées (à titre indicatif et non exhaustif)

Nachfolgend wird das Ziel und der Zweck der einzelnen grundsätzlich möglichen ZSUs kurz erläutert.

IP → Diese ZSU dient dazu, neue Siedlungsbereiche oder Siedlungsstrukturen in das Landschaftsbild zu integrieren und einen harmonischen Übergang zur zone verte zu schaffen. Diese Art der Servitude wird meist an den Zonengrenzen, hin zum Offenland definiert.

IT → Mit dieser ZSU wird bestrebt die Ausrichtung neuer Gebäudekörper an die topographischen Verhältnisse anzupassen, um so eine Integration in das Landschaftsbild zu erleichtern und Erdaushubarbeiten zu reduzieren.

B → Hier geht es um den Erhalt geschützter oder anderweitig wertvoller, bestehender Grünstrukturen und andere Biotope.



CV → Grünkorridore bieten die Möglichkeit, die innerörtliche Biotopvernetzung trotz einer Überplanung bestimmter Flächen aufrechtzuerhalten und gleichzeitig der Luftzirkulation Flächen und Raum zu bieten.

CE → Bei dieser Art der Servitude stehen die Schutzabstände zu einem Gewässer im Vordergrund.

R → Mit dieser Servitude werden für den Abfluss die Retention von Oberflächenwasser vorgesehene Bereiche gekennzeichnet.

ZB → Mittels dieser ZSU wird auf die Lärmsituation hingewiesen und ggf. erforderliche Maßnahmen definiert.

ES → Mit dieser ZSU wird zum einen bei Hanglagen die Untersuchung der Standsicherheit in der Planung fixiert und zum anderen die Verpflichtung definiert, im Falle von Altlastenverdachtsflächen im Vorfeld der Bebauung eine Altlastenuntersuchung (und ggf. deren Sanierung) durchzuführen.

H → Die Definition dieser Servitude in der Partie écrite erfolgte dient der Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Aspekte.

Bei der Übernahme von Maßnahmen und Empfehlungen aus der SUP in den PAG, insbesondere aus der Einzelflächenprüfung, wurden u. a. folgende Definitionen im PAG festgehalten (Zilmpfan, Mai 2018):

ZONES DE SERVITUDE «URBANISATION»

Les zones de servitude «urbanisation» comprennent des terrains situés dans les zones urbanisées, les zones destinées à être urbanisées ou dans les zones destinées à rester libres. Des prescriptions spécifiques sont définies pour ces zones dans le plan d'aménagement général aux fins d'assurer la sauvegarde de la qualité urbanistique, ainsi que de l'environnement naturel et du paysage d'une certaine partie du territoire communal.

On distingue les zones de servitude "urbanisation" suivantes:

a) Servitude « urbanisation » - type « Intégration paysagère »

La zone de servitude « urbanisation » – type « intégration paysagère » vise à garantir l'intégration des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées dans le paysage ouvert, la transition harmonieuse entre le milieu bâti et les espaces adjacents, ainsi qu'à faire écran entre les zones urbanisées et les espaces sensibles. Elle a pour but le développement et la sauvegarde d'îlots et de bandes de verdure.

Toute construction y est interdite, excepté les constructions, les aménagements et installations techniques pour la rétention des eaux de surface, les pistes cyclables ainsi que les chemins piétonniers. L'aménagement ponctuel d'une voirie traversant afin de relier des voiries situées de part et d'autre de la servitude est autorisé.

On distingue trois types en fonction de la largeur des bandes de verdure :



- Servitude « urbanisation » - type « intégration paysagère » [IP5] : bandes de verdure d'une largeur minimale de 5m (cinq mètres)
- Servitude « urbanisation » - type « intégration paysagère » [IP15] : bandes de verdure d'une largeur minimale de 15m (cinq mètres)
- Servitude « urbanisation » - type « intégration paysagère » [IP30] : bandes de verdure d'une largeur minimale de 30m (cinq mètres)

b) Servitude « urbanisation » - type « Transition » [TST]

Les zones de servitude « urbanisation » de type « Transition » constituent des zones de transition entre les zones destinées principalement à l'habitation et des fonctions pouvant incommoder les habitants comme, notamment, les exploitations agricoles, les activités de sports et de loisirs et les établissements artisanaux, commerciaux ou de services.

Ces zones doivent être aménagées de manière à former un rideau de verdure entre ces fonctions. Toute construction y est interdite, excepté les constructions, les aménagements et installations techniques pour la rétention des eaux de surface, les pistes cyclables, les chemins piétonniers ainsi que les aires de jeux.

c) Servitude « urbanisation » - type « Recul Réseau Natura-2000 » [FFH]

La zone de servitude « urbanisation » de type « Recul Réseau Natura 2000 » vise à conserver une zone tampon entre les zones urbanisées ou destinées à l'être et les zones de protection du réseau Natura-2000 afin de limiter les nuisances potentielles sur l'espace naturel protégé.

Toute construction y est interdite, sauf des aménagements et infrastructures ayant pour but la rétention des eaux de surface, ainsi que des chemins piétonniers.

En cas d'aménagements de chemins piétonnier, le scellement du sol est à réduire au minimum par l'utilisation de substrats perméables (pavés posés sur terre naturelle, pavés à « joints verts », le concassé, ...).

d) Servitude « urbanisation » - type « Coulée verte » [CV]

La zone de servitude « urbanisation » de type « coulée verte » vise à garantir la mise en place et/ou le maintien d'une bande plantée de largeur suffisante afin d'assurer la liaison entre les différents biotopes existants se situant le long de la zone et les milieux naturels. Cette bande doit garantir le maintien des différentes fonctions écologiques existantes des biotopes.

Toute construction y est interdite, excepté les constructions, les aménagements et installations techniques pour la rétention des eaux de surface, les pistes cyclables ainsi que les chemins piétonniers. L'aménagement ponctuel d'une voirie traversant afin de relier des voiries situées de part et d'autre de la servitude est autorisable.



e) Servitude « urbanisation » - type « Topographie » [T]

Les zones de servitude « urbanisation » de type « Topographie » sont destinées à assurer une utilisation du sol compatible avec une configuration des terrains difficile, une topographie accidentée et/ou une formation géologique problématique, susceptible d'éboulement, de glissements de terrains et autres risques naturels prévisibles.

Avant tout projet d'aménagement ou de construction est soumis aux conditions suivantes :

- *Etablissement d'un levé topographique*
- *Etablissement d'une analyse du sol, incluant une étude statique, renseignant sur la constructibilité du terrain et fixant, le cas échéant, les conditions sous lesquelles le terrain pourra être construit sans risques et sans nuisances.*
- *Prise en compte du dénivellement naturel du terrain au niveau de la conception architecturale en vue de la protection et de la gestion du sol et du sous-sol.*

f) Servitude « urbanisation » - type « Étude sol » [ES]

Dans le cadre de l'élaboration d'un PAP « nouveau quartier », une étude de sol doit être effectuée par le lotisseur en vue d'identifier les éventuelles mesures à prendre en ce qui concerne la décontamination du site.

- **Flächenidentifikationen nach Art. 17 und/oder Art. 20:** Diese Identifikationen können verwendet werden, um eine Kompensationsverpflichtung im Sinne des Art. 17 NatSchG oder aber ggfs. notwendige Maßnahmen hinsichtlich des generellen Artenschutzes (Art. 20 NatSchG) in der Partie graphique darzustellen. Die erforderlichen Maßnahmen werden zudem im schriftlichen Teil des PAG-Projektes definiert und beschrieben. Bei diesen Flächenidentifikationen handelt es sich nicht um fixe Zones de Servitude „Urbanisation“ sondern sie werden lediglich „à titre indicatif“ (als Hinweis) dargestellt. Es ist im Falle dieser Zonen im Rahmen späterer Planungsebenen möglich, zusätzliche artenkundliche Studien durchzuführen, die den genauen Umfang von notwendigen Minderungs- oder Kompensationsmaßnahmen zu fixieren.



4 Avis des MDDI zur UEP (Art. 6.3 SUP-Gesetz)

Der Avis im Sinne des Art. 6.3 des SUP-Gesetzes legt den Umfang und den Genauigkeitsgrad der Informationen fest, die im 2. Teil der Strategischen Umweltprüfung (Detail- und Ergänzungsprüfung) enthalten sein müssen. Hierzu werden die Ergebnisse des 1. Teils der SUP (Umwelterheblichkeitsprüfung) überprüft und zu Anmerkungen hinsichtlich der nächsten Phase verarbeitet.

Der 1. Teil der SUP (Umwelterheblichkeitsprüfung) wurde am 02. Januar 2014 beim MDDI (Département de l'Environnement) im Sinne des Artikels 6.3 des SUP-Gesetzes mit der Bitte um Stellungnahme eingereicht. Die Gemeinde Mertert erhielt den vom 29 Juni 2015 datierten Avis des MDDI am 01. Juli 2015.

Im Avis wird nochmals die Bedeutung der SUP im Verhältnis zum PAG hervorgehoben und dargelegt, dass es sich dabei um ein Abwägungsinstrument handelt, um Transparenz zu schaffen und um konkrete Maßnahmen zu formulieren, damit die Umweltbelange frühzeitig in der PAG-Aufstellung berücksichtigt werden.

Im ersten Teil des Avis werden gesetzlichen und prozeduralen Vorgaben auf allgemeine zu untersuchende Aspekte und Schutzgüter der SUP-Ausarbeitung eingegangen. Im zweiten Teil werden Details zu einzelnen Prüfzonen aufgelistet, auf die in der zweiten Phase der SUP, der DEP, näher eingegangen werden muss.

Die zonenspezifischen Anmerkungen des Avis werden im Rahmen der Einzelflächenbetrachtungen in ihren Kernaussagen aufgelistet und mitberücksichtigt, s. u. Ebenso werden die generellen Anmerkungen zur Ausarbeitung der Detail- und Ergänzungsprüfung beachtet und eingebunden.

Die geplante Entwicklung der Zonen und der Prozess der Entscheidungsfindung sollen bei der Einzelzonenbetrachtung transparent nachvollzogen werden können. Der Artenschutzaspekt muss im Bereich aller Prüfflächen nachgeholt und genauer ausgearbeitet werden.

Die weiteren Detailaussagen des Avis 6.3 können dem Avis entnommen werden; er ist im Anhang dem Dossier beigefügt.



5 Festsetzungen und Ziele übergeordneter Planungen

5.1 Programme Directeur (PDAT) & Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept (IVL)

Im Programme Directeur d'Aménagement du Territoire 2003 (PDAT) ist Luxemburg in verschieden geprägte Landesteile gegliedert; einen ländlich geprägten Raum (espace rural), einen zwar ländlichen, aber bereits mit städtischen Elementen durchsetzten Raum (espace rurbain) und zwei urbane Zentren. Die Gemeinde Mertert liegt entsprechend der gewählten Raumtypologie zum Großteil innerhalb einer Zone, die als "espace rurbain" (Abb. 1) definiert ist, während die Ortschaften Mertert und Wasserbillig der Zone „centre urbain en milieu rural“ zugehören. Gemäß dem PDAT wird der espace rurbain durch eine Mischung aus dicht besiedelten und ländlich geprägten Bereichen gebildet. Es bestehen hier Verflechtungen zwischen den verschiedenen Nutzungen. Die landwirtschaftlichen Aktivitäten sind insgesamt weniger stark ausgeprägt als in den ruralen Räumen, stellen jedoch noch einen bestimmenden Teil der Landschaft dar (vgl. Abb. 2 bis Abb. 4). Die centres urbain en milieu rural differenzieren sich im Wesentlichen durch eine höhere Bevölkerungsdichte von den umliegenden Gebieten. Zudem geht gemäß PDAT von diesen dichter besiedelten Bereichen eine enorme Anziehungskraft auf die umliegenden Bereiche aus.

Zur Fortführung der Leitlinien des Programme Directeur wurde im Auftrag des Innen-, Transport- und Umweltministeriums sowie des Ministeriums für öffentliche Bauten im Jahr 2004 das Integrative Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept für Luxemburg (IVL) aufgestellt, das Vorschläge für die künftige Verkehrs-, Landes- und Siedlungsentwicklung beinhaltet. Für das in Luxemburg angestrebte Wirtschaftswachstum wurden zwei Szenarien, das "Pendler-" und das "Einwohnerszenario" ausgearbeitet, die jeweils unterschiedliche Ansprüche an die Wohn- und Infrastrukturen aufweisen, was auch für die Gemeinde Mertert gilt. Das Landesgebiet Luxemburgs wird in sechs Raumplanungsregionen unterteilt, dabei gehört die Gemeinde Mertert zur Region Ost. Für diese Region benennt das IVL unter dem Pendlerszenario eine Entwicklungsmöglichkeit mit insgesamt 10 % Bevölkerungswachstum, womit in der Region Ost das geringste Bevölkerungswachstum in Luxemburg vorgesehen ist. Da die Bevölkerung im Einwohnerszenario insgesamt stärker wächst als im Pendlerszenario, wird der Eigenentwicklungsanteil ländlicher Räume entsprechend höher angesetzt. In der Region Ost kann die Bevölkerung gemäß dem Einwohnerszenario um 21 % zunehmen. Die Gemeinde Mertert soll dabei als neues Zentrum ausgebildet werden (IVL 2004).

Auf einer Fläche von 15,3 km² leben 4.517 Einwohner in der Gemeinde Mertert, was einer Einwohnerdichte von 296,2 EW/km² entspricht (Quelle: STATEC 2018). Für Gemeinden im ländlichen Raum, dem auch die Gemeinde Mertert zugehört (IVL 2004) wird generell von einer autonomen Entwicklung und dem Verwendungszweck "Eigenbedarf" ausgegangen. Ein überdurchschnittliches Bevölkerungswachstum wird hier nur in den zentralen Orten angestrebt. „Die Zuweisung der Eigenentwicklung bedeutet für den ländlichen Raum eine restriktive Handhabung der Wohnbauflächenausweisung bzw. deren Bebauung. Nur auf diese Weise ist es möglich, langfristig eine weitere Zersiedlung der Landschaft zu vermeiden und die sozialen Strukturen zu wahren“ (IVL 2004). Die Planung sieht daher vor, ein lebenswertes und attraktives Gemeindegebiet zu schaffen und hierbei die urbanisierten Bereiche so weiterzuentwickeln, dass die Landschaftsqualität des Raumes geschützt



und eine sozialverträgliche Infrastruktur im Kontext der Einführung neuer Arbeitsmöglichkeiten etabliert wird. Mertert ist als zusätzlicher zentraler Ort im Einwohnerszenario ausgewählt, um bei höherem Bevölkerungszuwachs ausreichend Infrastrukturen und Versorgungssicherheit gewährleisten zu können (IVL 2004).

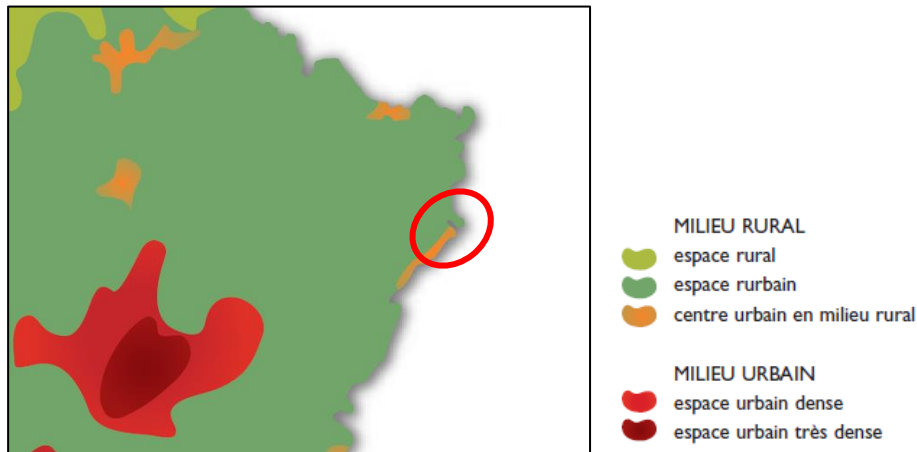


Abb. 1: Typologie de l'espace; Kreis = Lage der Gemeinde Mertert (PDAT 2003).

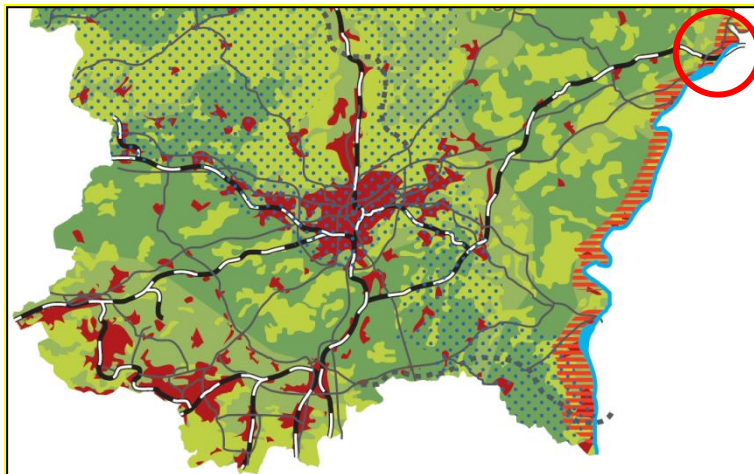
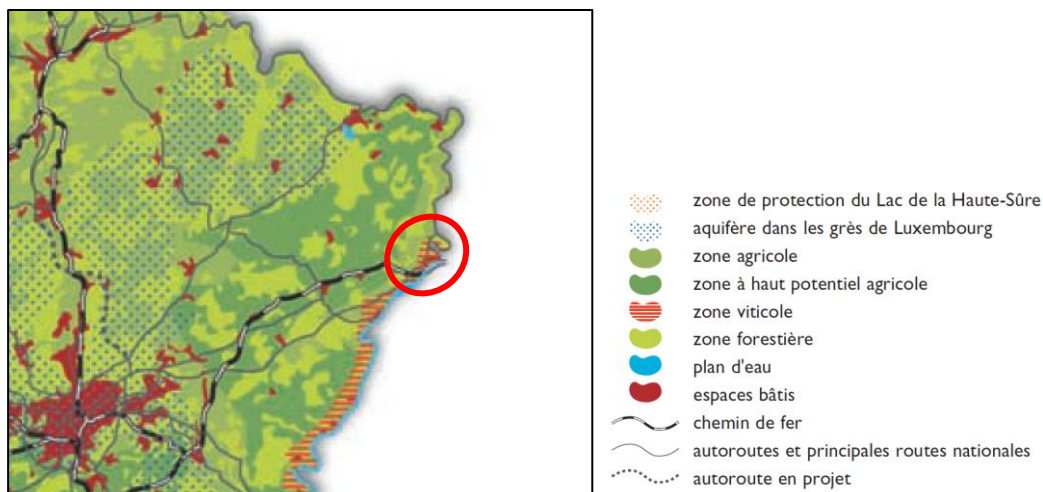


Abb. 2: Occupation du sol et ressources naturelles; Kreis = Lage der Gemeinde Mertert (PDAT 2003).



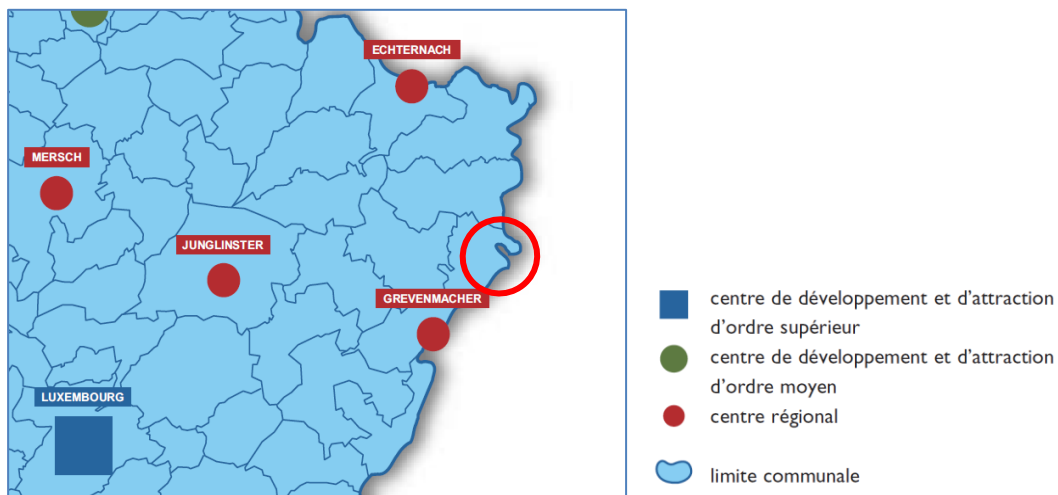


Abb. 3: Système des centres de Développement et d'attraction, CDA; Kreis= Lage der Gemeinde Mertert (PDAT 2003).

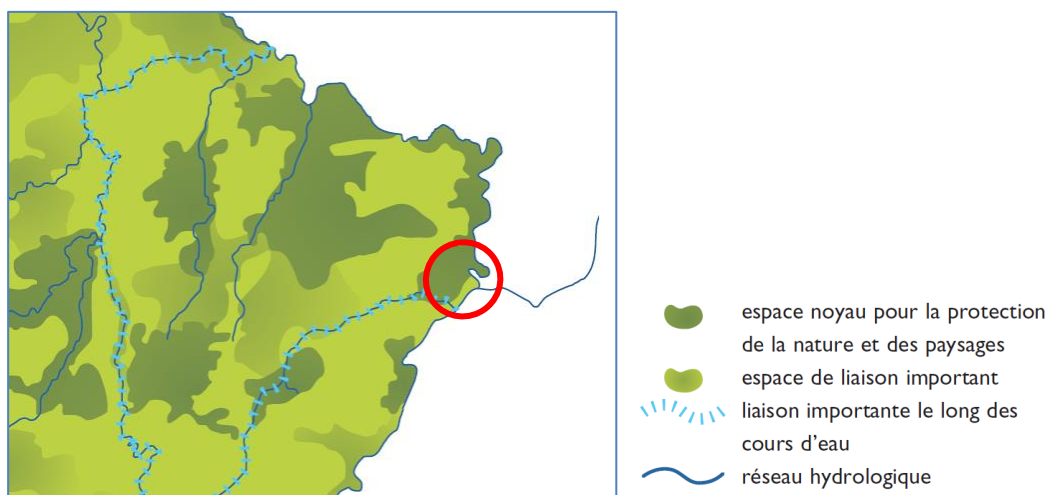


Abb. 4: Réseau des espaces naturels; Kreis = Lage der Gemeinde Mertert (PDAT 2003).

5.2 Plans Directeurs Sectoriels (PDS)

Konkretere Ziele der Landesentwicklung werden in den vier Plans Directeurs Sectoriels (PDS; Logement, Paysage, Transport und Zones d'Activités économiques) definiert. Die Vorgaben dieser Pläne (Stand Juli 2014) werden derzeit überarbeitet und sind nicht rechtskräftig, sollten aber dennoch in der Planung berücksichtigt werden, um eine nachhaltige Gesamtentwicklung Luxemburgs zu fördern.

5.2.1 Plan Sectoriel Logement (PSL)

Der Plan Sectoriel Logement hat folgende Zielsetzungen (Art. 4⁷):

- „de contribuer à un accroissement du nombre de logements dans les communes prioritaires;
- de limiter les extensions urbaines et progressivement le potentiel de croissance du nombre de logements dans les communes complémentaires;
- de promouvoir la concentration du développement de logements dans les espaces prioritaires d’urbanisation pour l’habitat en contribuant à une mixité des fonctions urbaines, notamment celles de l’habitat et du travail;
- de contribuer à la densification et au développement cohérent du tissu urbain en promouvant une urbanisation faiblement consommatrice du sol;
- de réserver des zones pour la réalisation de projets d’envergure destinés à l’habitat
- reposant sur le principe de la mixité des fonctions urbaines.“

Dieser sektorielle Plan der Landesentwicklung Luxemburgs (Stand: Juli 2014) weist jedoch im Bereich der Gemeinde Mertert keine ausgewiesenen Areale auf, auf denen großflächige Wohnbauprojekte entstehen sollen.

5.2.2 Plan Sectoriel Paysage (PSP)

Der Plan Sectoriel Paysages formuliert verbindliche Vorgaben für den Schutz und die Entwicklungen von Natur und Landschaft auf der Ebene der Landesplanung. Diese lassen in Abhängigkeit von Aussageschärfe und Konkretisierung auf nachgeordneten, insbesondere auf kommunaler Planungsebene, Spielräume für eine eigenverantwortliche Ausgestaltung.

Der Plan Sectoriel Paysages definiert dabei folgende Kategorien (Art. 4⁸):

- Zone de préservation des grands ensembles paysagers:
- la zone verte interurbaine;
- les coupures vertes;
- la zone pour la préservation d’un réseau écologique.“

Die Ausweisung der o. g. Kategorien hat grundsätzlich zum Ziel der Fragmentierung der Landschaft und damit einhergehend der Verschlechterung des Biotopverbundsystems, dem Verlust der biologischen Vielfalt, einer ländlichen Urbanisierung und Zersiedelung des ländlichen Raumes sowie einer weiteren Verschlechterung der Lebensqualität der arbeitenden und wohnenden Bevölkerung Luxemburgs entgegenzuwirken.

7 Projet de règlement grand-ducal déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel « logement » et portant modification du règlement grand-ducal du 28 juillet 2011 concernant le contenu du plan d’aménagement général d’une commune.

8 Projet de règlement grand-ducal déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel « paysages ».



Die „Grands ensembles paysagers“ (GEP) dienen dem Schutz großer zusammenhängender Landschaften, einschließlich der großen Waldmassive, die sich durch herausragende und für Luxemburg spezifische Landschaftsqualitäten, ein reiches Natur- und Kulturerbe sowie eine Vielfalt an hochwertigen Lebensräumen für Flora und Fauna auszeichnen. In den GEPs liegt zudem ein Großteil der verbliebenen zusammenhängenden Ruheräume in Luxemburg. Ziel ist es, die GEPs in ihrer besonderen Bedeutung für die naturgebundene Erholung, das kulturelle Erbe, die biologische Vielfalt und als großräumige Ruhezonen kohärent zu sichern und zu entwickeln. Die GEPs zeichnen sich dabei durch ihre sehr individuellen Landschaftsqualitäten aus, welche es zu sichern und behutsam weiterzuentwickeln gilt (PSP, 2014).

Innerhalb der Gemeinde Mertert ist das Syertal sowie die umliegende Hügellandschaft im Mosel-Vorland und die Landschaften entlang der Sauer Teil des GEP „Mosel- und unteres Sauerthal“. Für diese Gegend sind Wein- und Streuobstlandschaften charakterisierende Landschaftselemente. Darüber hinaus besitzen diese klimabegünstigten Tallandschaften einen Reichtum an kulturlandschaftlichen Relikten, tradierten bis extensiven Nutzungen und ein vom Weinbau charakterisierte Landschafts- und Siedlungsbild. Insgesamt stellt diese Region ein Schwerpunktraum für Erholung und Tourismus dar.

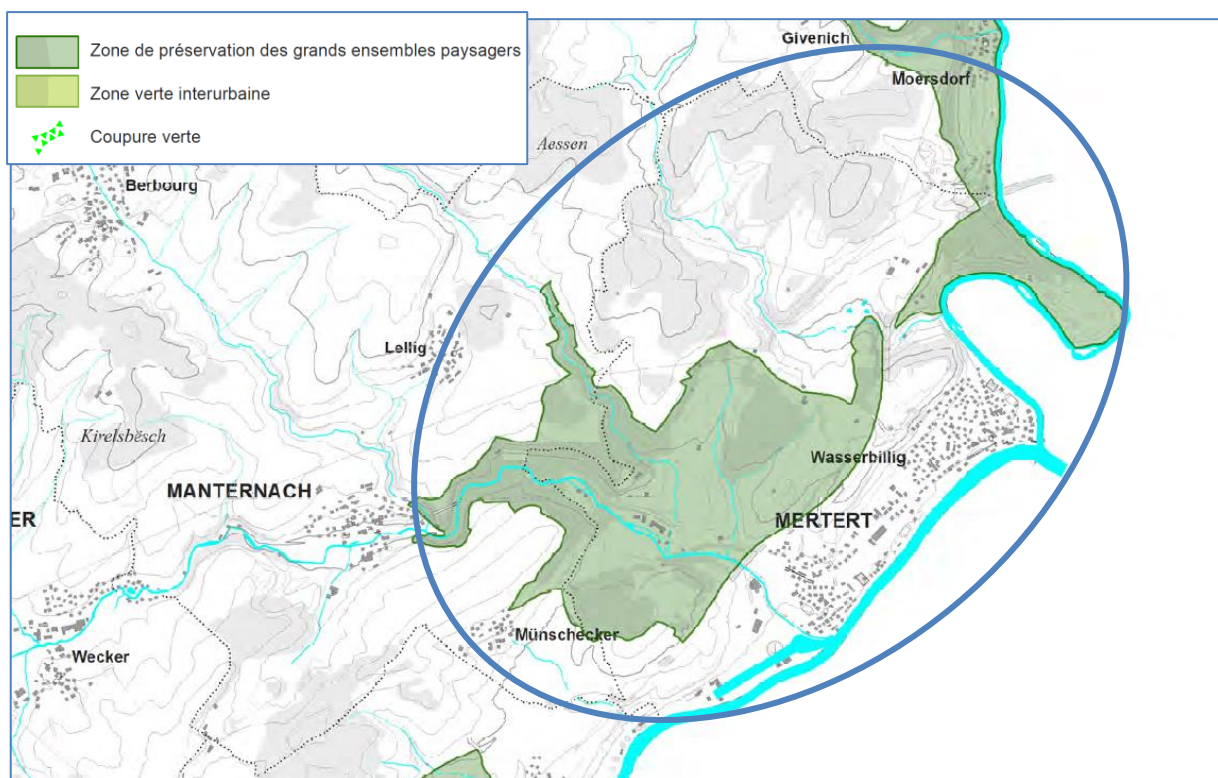


Abb. 5: Zones multifonctionnelles; Grand ensemble paysager „Mosel- und unteres Sauerthal“ (PSP Stand 2014).

Die im PSP ausgewiesenen Coupures vertes, welche das bandartige Zusammenwachsen von Siedlungsflächen verhindern sollen, liegen nicht in der Gemeinde Mertert. Die Ortschaften Mertert und Wasserbillig sind bereits durch ein Gewerbegebiet zusammengewachsen.

Zum nachhaltigen Schutz und zur Entwicklung des luxemburgischen Naturerbes (u. a. der landschaftsprägende, geologisch-geomorphologische Formenschatz, die zusammenhängenden,



naturnahen Waldgebiete bzw. waldgeprägten Landschaften) und zur Sicherung der biologischen Vielfalt sowie den natürlichen Lebensgrundlagen einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt wurde ein ökologisches Netzwerk im Rahmen des Plan Sectoriel Paysages erstellt. Hierzu zählen „Zones prioritaires du réseau écologique“, „Zones d'importance particulières du réseau écologique“ und „Zones de corridors écologiques“ (s. Abb.6)

Zu den „Zones prioritaires du réseau écologiques“ zählen Landschaftsausschnitte von herausragender Bedeutung für das luxemburgische Naturerbe, besonderer Eigenart und Naturnähe. Sie sind in ihrer Gesamtheit vor einer Intensivierung der Raumnutzung, insbesondere durch Besiedelung und zusätzlich zerschneidend wirksame Flächennutzungen, zu bewahren. Im Südwesten der Gemeinde sind die Steilhänge des Syretals und des Tals des Schlammabaach sowie die Täler selbst als Zones prioritaires du réseau écologique eingestuft worden.

Die „Zones d'importance particulière du réseau écologique“ sind gegenüber der „Zone prioritaire“ durch eine geringere Biotop- und Artenvielfalt oder eine räumlich disperse Verteilung vieler kleinerer schutzwürdiger Biotopflächen gekennzeichnet. Als Puffer-, Verbindungs- oder Entwicklungsräume haben diese Gebiete eine wesentliche ergänzende Funktion zu den Zones prioritaires (PSP Stand 2014). Hier kommt der Sicherung der biologischen Vielfalt in der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht zu. Eingriffe sollen hier im Sinne eines kohärenten Freiraumverbundes gesteuert und sinnvoll ausgeglichen werden (PSP Stand 2014). In der Gemeinde Mertert sind überwiegend Offenlandschaften als Zones d'importance particulières du réseau écologique ausgewiesen. Entlang des nordwestlichen Randbereiches der Gemeinde verläuft eine „Zone de corridors écologiques“, die die Waldgebiete in und angrenzend der Gemeinde Mertert miteinander verbindet.

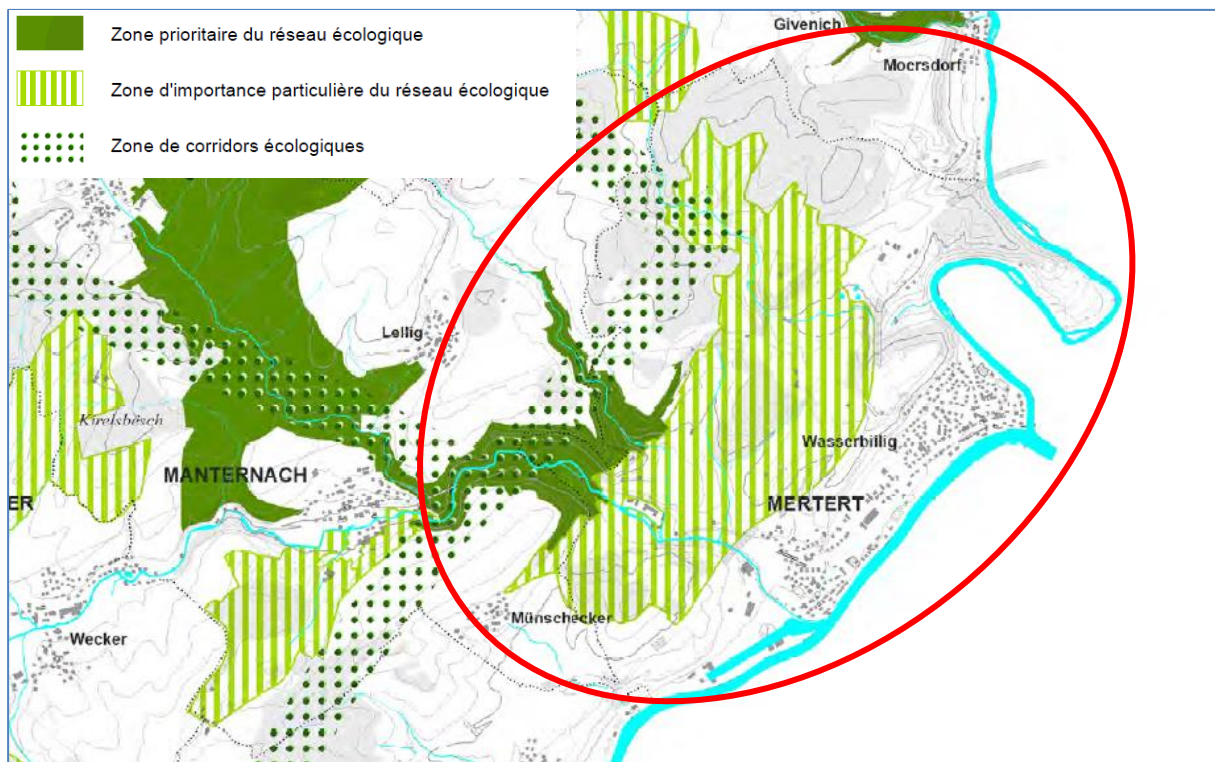


Abb. 6: Réseau écologique (PSP Stand 2014).



5.2.3 Plan Sectoriel Transports (PST)

Dieser Teil der Plans Directeurs Sectoriels zielt auf die Optimierung der Koordination zwischen räumlicher Entwicklung, Umweltauflagen und die künftige Organisation der Verkehrsnetze ab. Die Definitionen innerhalb des Plans ermöglichen eine adäquate Reaktion auf die prognostizierte Erhöhung des Bedarfs an Mobilität, der vor allem durch die Entwicklung von effizienten Transportmitteln, wie öffentliche Verkehrsmittel und sanfter Mobilität, gedeckt werden soll. Der PST enthält Anforderungen und Empfehlungen gleichermaßen und ist die Grundlage zu unterschiedlichen Regulierungsmaßnahmen einer nachhaltigen Mobilitätsentwicklung (mobilité durable, MoDu), wie sie auch in die künftigen PAGs der Gemeinden integriert werden soll. Dieser sektorielle Plan passt zudem strategisch und konzeptionell genau in die Gesamtstrategie einer definierten, nachhaltigen Mobilität (MoDu), die auch bereits im Programme Directeur und dem IVL angedacht waren.

Die vorwiegenden Ziele lassen sich demnach wie folgt formulieren (Art. 4⁹):

- de réserver des couloirs pour infrastructures routières et ferroviaires;
- d'améliorer et de développer la mobilité douce;
- de développer un système de gestion des emplacements de stationnement en vue d'augmenter la part des transports collectifs dans le partage modal et de promouvoir la mobilité douce.

Im Rahmen einer besseren Abstimmung zwischen Raumentwicklung, umweltrelevanten Auflagen und Mobilität werden grundlegend folgende Ziele angestrebt:

- 25% der täglichen Fahrten des motorisierten Verkehrs sollten bis zum Jahr 2020 mittels sanfter Mobilität erfolgen
- 25% des motorisierten Verkehrs sollten bis 2020 auf kommunale Verkehrsmittel entfallen
- Förderung von Alternativen zur Pkw-Nutzung

Auf dem Gemeindegebiet der Gemeinde Mertert sind jedoch keine konkreten, größeren Projekte hinsichtlich der Verkehrssituation geplant.

5.2.4 Plan Sectoriel Zones d'Activités économiques (PSZAE)

Der PSZAE ist ein wesentliches Instrument zur räumlichen Steuerung der gewerblichen Entwicklung. Gemäß Art. 7 des *Loi modifiée du 30 juillet 2013 concernant l'aménagement du territoire* präzisieren die Plans Directeurs Sectoriels das Programme Directeur d'Aménagement du Territoire für spezifische Handlungsfelder. Ziel ist es, die Strategien zur Raumentwicklung in den unterschiedlichen Handlungsfeldern im Rahmen einer intensiven horizontalen Abstimmung und Abwägung auf der Ebene der Landesplanung mit den grundsätzlichen Zielen und Planungsaussagen des Programme Directeur in

⁹ Projet de règlement grand-ducal déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel « transports ».



Einklang zu bringen und eine rechtsverbindliche Grundlage für die Implementierung der sektoralen Landesentwicklungsstrategien zu schaffen (PS-ZAE Stand: 2014).

„Der PS-ZAE übernimmt damit die Aufgabe:

- Flächen für die gewerbliche Entwicklung zu sichern;
- Regelungen zu formulieren, die einer Verbesserung der Wirtschaftsstruktur dienen;
- räumliche Entwicklungsprozesse im Sinne des übergeordneten Zieles der nachhaltigen Raumentwicklung zu lenken;
- Vorsorge für ein ausreichendes Flächenangebot für die gewerbliche Wirtschaft zu treffen;
- verkehrliche Anforderungen zu betrachten und Optionen zu berücksichtigen;
- ökologische Aspekte, z.B. den Schutz wertvoller Landschaften oder schützenswerter Biotope, zu berücksichtigen;
- die unterschiedlichen Ziele und Festsetzungen in eine kohärente Strategie zur gewerblichen Entwicklung zu integrieren“ (PS-ZAE - Erläuterungsbericht, 2014).

Auf dem Gemeindegebiet von Mertert besteht südlich der Ortschaft Mertert eine regionale Gewerbezone (ECO-r1) und mit dem Hafen von Mertert eine nationale Gewerbezone (Sp-n(P)).

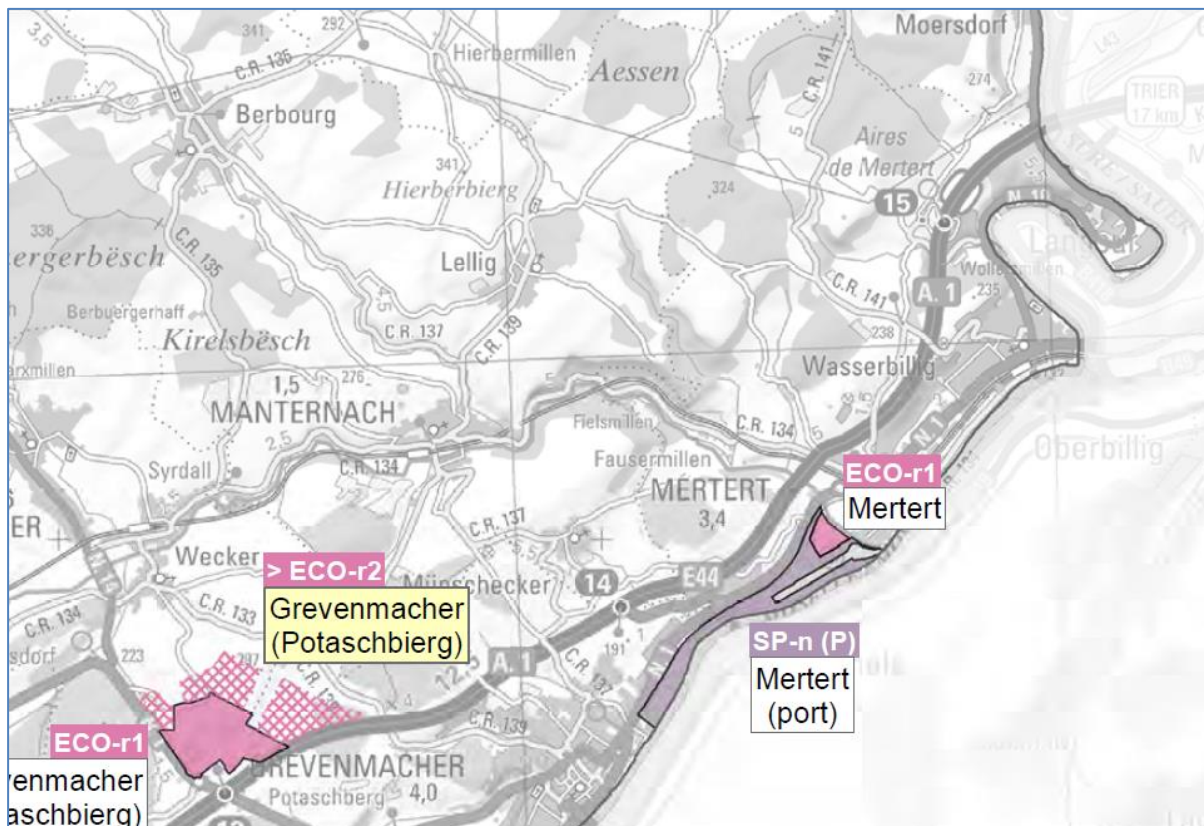


Abb. 7: Plan directeur sectoriel "Zones d'Activités Economiques" (PSP 2014).



5.2.5 Plan directeur sectoriel « décharges pour déchets inertes »

Mit diesem sektoriellen Plan wird das Großherzogtum Luxemburg in neun Regionen eingeteilt, welche jeweils über mindestens eine Deponie für inerten Abfall verfügen sollen. Unterschieden werden die bestehenden Deponien von jenen, welche zukünftig noch eingerichtet werden sollen oder zumindest vorgesehen sind. Die Großherzogliche Verordnung vom 9. Januar 2006¹⁰ liefert die rechtliche Grundlage für die Umsetzung des sektoriellen Plans. Laut der Verordnung gehört die Gemeinde Mertert zur „Région centre-sud-est“. In dieser Region kann zum Zeitpunkt der Erlass des RGD die Deponie in Moersdorf in der Flur Héselbiert zur Ablagerung von inertem Abfall genutzt werden. Eine Aufschüttungsfläche besteht zum Zeitpunkt des Erlasses des RGD in Senningerberg in der Flur Schenger Wiss – Schlammstrachen.

5.2.6 Plan directeur sectoriel « stations de base pour réseaux publics de communications mobiles »

Dieser sektorielle Plan soll unter anderem die Interessen der Betreiber von Mobilfunkanlagen mit den Interessen der Raumplanung in Einklang bringen. Der Plan erhielt mit der Großherzoglichen Verordnung vom 25. Januar 2006¹¹ seine rechtliche Grundlage. Mit der Verordnung werden die Bestimmungen eines schriftlichen und graphischen Teils obligatorisch, wobei im graphischen Teil die Standorte der Mobilfunkstationen, wie sie am 31. August 2005 vorhanden waren, dargestellt sind (s. Abb. 8). Ausgehend vom Jahr 2005 wurde eine weitere Mobilfunkstation auf dem Gemeindegebiet installiert (siehe <http://basestations.ilr.lu>). Ihre Position lässt sich auch anhand der Liste der commodopflichtigen Einrichtungen und dem dazugehörigen Plan bestimmen, vgl. Liste und Plan im Anhang.

10 Règlement grand-ducal du 9 janvier 2006 déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel « décharges pour déchets inertes »

11 Règlement grand-ducal du 25 janvier 2006 déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel « stations de base pour réseaux publics de communications mobiles »



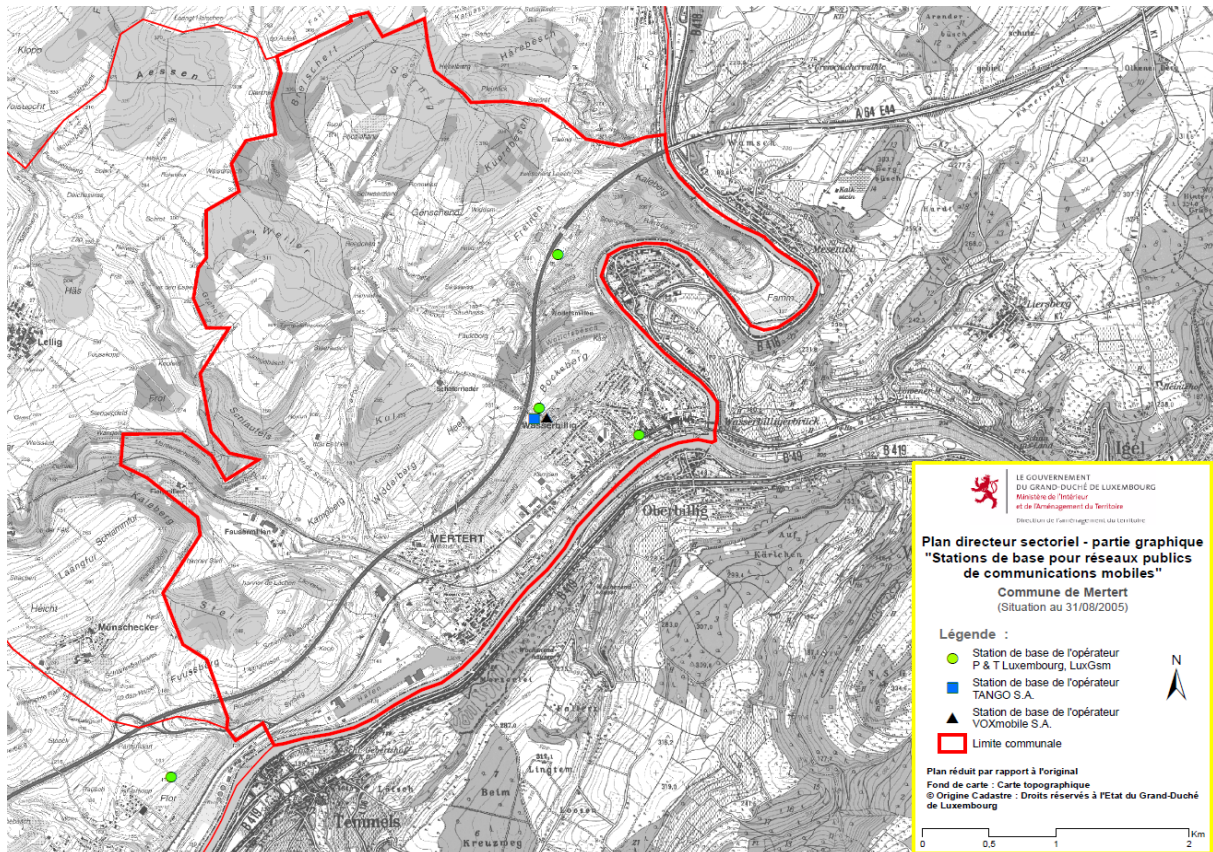


Abb. 8: Lage der Mobilfunkantennen am 31.08.2005 in der Gemeinde Mertert (PS Mobilfunk, http://www.dat.public.lu/plans_caractere_reglementaire/plans_sectoriels/stations_de_base/ 13.12.2017).

5.3 Plan National Protection de la Nature (PNPN)

Neben den genannten Landschaftsräumen, Zonen und ausgewiesenen Bereichen des übergeordneten Umweltschutzes sind zudem laut "Plan National Protection Nature" (MDDI 2007) und dem "Document de la base en vue de la révision du Plan National concernant la Protection de la Nature" (MDDI 2014) folgende Habitatzonen, Schutzgebiete (Natura2000) sowie Nationale Schutzgebiete für das Gemeindegebiet beachtenswert:

FFH-Gebiet:

- 1) LU0001017 „Vallée de la Sûre inférieure“
- 2) LU0001021 „Vallée de la Syre de Manternach à Fielsmillen“
- 3) LU0001034 „Wasserbillig – Carrière de dolomie“ (FFH-Gebiet)

EU-Vogelschutzgebiet:

- 1) LU0002016 „Région de Mompach, Manternach, Bech et Osweiler“

Réserves naturelles:

- 1) RFI 21 „Manternacher Fiels“



6 Beschreibung des Umweltzustands und der Umweltprobleme im Gemeindegebiet

6.1 Bevölkerung und Gesundheit des Menschen

Entscheidenden Einfluss auf die Lebensqualität der Bevölkerung haben die Wohn- und Wohnumfeldfunktionen sowie Erholungs- und Freizeitfunktionen. In dem Sinne kann sich eine Flächenumnutzung direkt oder indirekt auf die Anwohner auswirken. Direkte Belastungen sind z. B. Luftschadstoffe wie Feinstaub bzw. Ozon, Nitrat im Trinkwasser, Schadstoffe in der Nahrung sowie Geruchs- und Lärmbelastungen. Indirekte Belastungen reichen zum Beispiel von einer ökologischen Verarmung der Umwelt und der damit verbundenen Abwertung als Lebens- und Erholungsraum bis hin zu einem Wechsel des Ortsbildes und des Identitätsbezugs der Bevölkerung. Zahlreiche Veränderungen, die oftmals langsam und sukzessive verlaufen, wirken im Unterbewusstsein und sind daher den betroffenen Personen zunächst nicht oder nicht "als negativ" präsent.

6.1.1 Belastungen durch gewerbliche Aktivitäten (Commodo-Incommodo Betriebe, Seveso-Betrieb)

In der Gemeinde Mertert finden sich zahlreiche Handels- und Gewerbebetriebe, insbesondere entlang der N1 in einem stark verdichteten „Gewerbegürtel“. Mittlerweile ist die Lücke zwischen den Ortschaften Mertert und Wasserbillig, bis auf die den Bereich „Kampen“ mehr oder weniger durch gewerbliche Nutzung geschlossen. Dies drückt sich sowohl im PAG en vigueur als auch im PAG projet der Gemeinde aus. Die Ansiedlung von Handels- und Gewerbebetrieben ist durch die Ausweisung von Mischgebieten (zone mixte), zone d'activités économiques und zone commerciale im PAG geregelt.

Mit dem geplanten PAG wird diese städtebauliche Philosophie der Ausweisung von Misch-, Handels- und Gewerbegebieten entlang der Hauptverkehrsachse (N1) sowie im Zentrum der Ortschaft Wasserbillig weitgehend fortgeführt.

Die Verortung der Commodo/Incommodo-Betriebe und Einrichtungen der Gemeinde dient vorwiegend zur Verdeutlichung der Lage der betreffenden Betriebe im Kontext umgebender Siedlungsbereiche und zur Erfassung potentiellen Konfliktpotentials. Die Commodo/Incommodo-Liste der Gemeinde Mertert wurde gegenüber der UEP aktualisiert und findet sich, einschließlich eines Lageplans „Commodoeinrichtungen, mit den Seveso-Betrieben und den DEP-Prüfflächen“ im Anhang.

Der Plan zeigt die Lage der Commodo/Incommodo- Betriebe, sofern diese laut den Angaben der Gemeinde feststellbar waren. Viele Betriebe haben mehrere Dossiers, allerdings werden in der betreffenden Liste die Betriebe oder Einrichtungen jeweils nur einmal pro Klasse erwähnt.

Im Zuge der Einzelflächenbewertungen wurde die Lage und Art der Einrichtungen und Betriebe daher mitberücksichtigt. Aus der Lage der jeweiligen Betriebe und Einrichtungen ergeben sich insgesamt keine direkt ersichtlichen oder erheblichen Konfliktpotentiale mit den geplanten Flächenausweisungen (geplanten Nutzungen) der Gemeinde. Daher können erhebliche Auswirkungen,



ausgehend von Commodo/Incommodo-Betrieben, mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Im Hafen Mertert befindet sich ein Tank-Lager und somit einer von 19 Seveso-Betrieben in Luxemburg. Im direkten Umfeld befindet sich keine Wohnbaufläche. Eine sogenannte boil-over-linie verdeutlicht die Sicherheitszone. Die spezielle Auswertung der potentiellen Gefahrensituation bzw. Gefahrenumfanges kann den entsprechenden Richtlinien hierzu entnommen werden.

6.1.2 Belastungen durch Verkehrslärm

Die Autobahn A 1 verläuft nordwestlich der Ortslagen von Südwesten nach Nordosten, oberhalb des Talraumes der Mosel. Topografie- und baubedingt (teilweise ins Gelände eingeschnitten) ist sie mehr oder weniger von den Ortslagen Wasserbilligs und Merterts abgeschildert. Lediglich bei der Querung des Syretals besteht eine direkte Sicht- und Lärmbeziehung zur Ortslage. Zur Lärminderung sind auf der Autobahnbrücke abschnittsweise Lärmschutzwände errichtet worden.

Die Nationalstraße (N1) stellt innerhalb der Gemeinde die bedeutendste, direkte Verkehrsverbindung dar. Sie verläuft dem Tal der Mosel entsprechend in südwest-nordöstlicher Richtung und verbindet aus Richtung Grevenmacher kommend durch die Ortschaften Mertert und Wasserbillig Luxemburg mit Deutschland. Das Verkehrsaufkommen auf dieser Straße hoch. Innerhalb der Ortschaften ist die potentielle Belastung der Einwohner durch Lärm und Abgase angesichts eines mittleren Verkehrsaufkommens von annähernd 9.600/9.400 Kraftfahrzeugen (Kfz) pro Tag entsprechend hoch einzuschätzen (Abb. 9). Auf der N 10 im Sautal beträgt das Verkehrsaufkommen rd. 3.300/3.500 KFZ pro Tag. Auf den innerhalb des Gemeindegebiets verlaufenden „Chemins repris“, dem CR141, CR134 und CR137 ist das mittlere Verkehrsaufkommen jeweils mit weit unter 1000 Kfz pro Tag deutlich geringer.



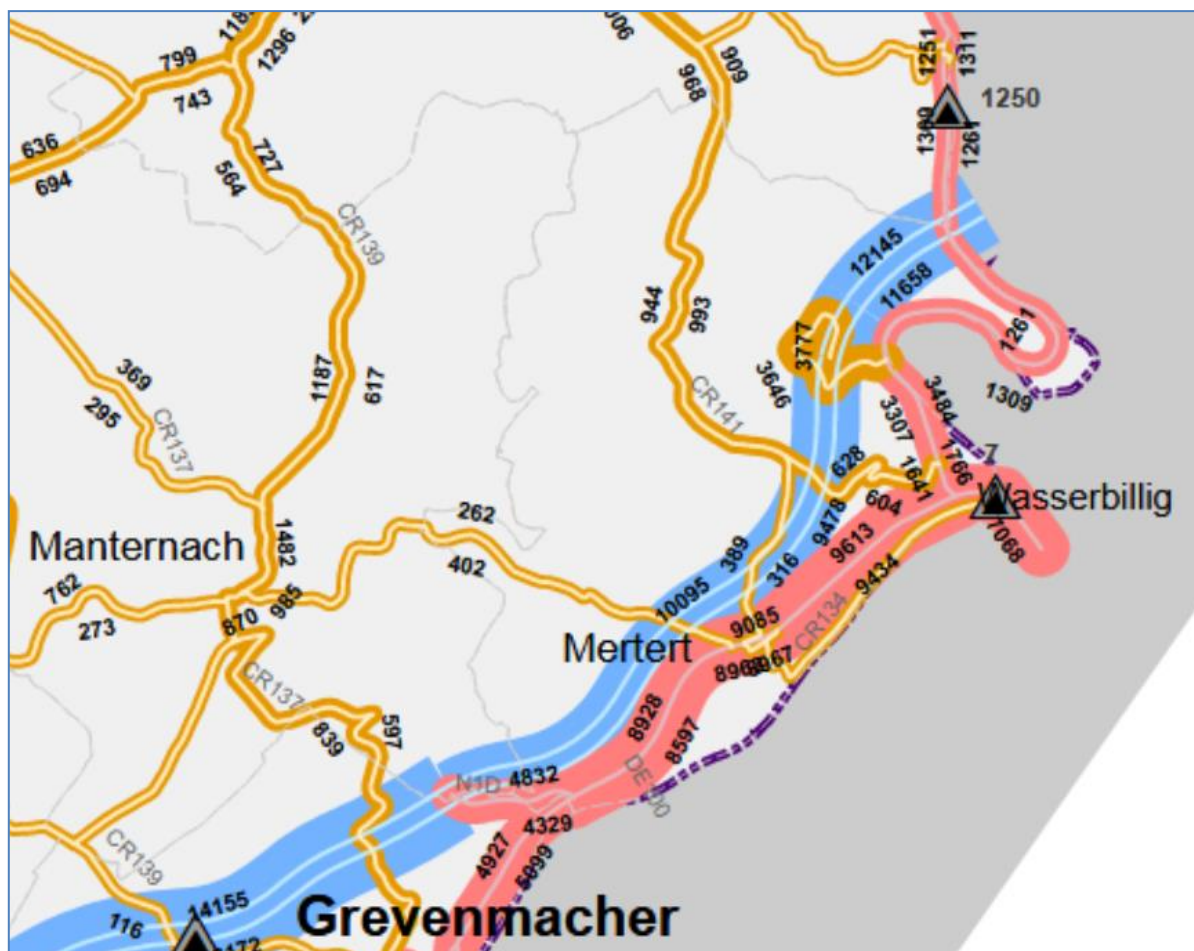


Abb. 9: Verkehrsaufkommen auf den Hauptverkehrswegen im Umfeld der Gemeinde Mertert. Der Wert umfasst die durchschnittliche, tägliche Anzahl an Fahrzeugen in beide Richtungen im Jahr 2012 (Quelle: Ponts et Chaussées. Modelisation du Réseau national – Traffic routier 2012).

Die im Rahmen der Umsetzung der europäischen Richtlinie 2002/49/EG¹² erstellten strategischen Lärmkarten für Luxemburg liefern Informationen über die Lärmbelastung entlang der N1. Die unmittelbar an der N1 gelegenen Wohnhäuser der Ortschaften Mertert und Wasserbillig sind weitgehend von einem Schalldruckpegel (L_{den}) zwischen 60 und 65 dB(A) betroffen, zum Teil liegen auch 65 bis 70 dB(A) vor, vgl. Abb. 10. Innerhalb der Ortschaften kann an manchen Stellen in einer Entfernung von etwa 80 m zur N1 noch ein Schalldruckpegel von 55 bis 60 dB(A) gemessen werden. Der L_{den} repräsentiert den durchschnittlichen Schalldruckpegel innerhalb von 24 Stunden, der L_{night} gibt die durchschnittlichen Schalldruckpegel während der 8 stündigen Nachtzeit wieder. Zu der Lärmbelastung seitens des Straßenverkehrs kommt noch die Belastung durch die Eisenbahn auf der Strecke Trier-Luxemburg, stellenweise mit Werten von bis zu 65-70 dB (A) vgl. Abb. 11. Bei einer potentiellen Betroffenheit, wird bei den einzelnen Prüfzonen auf die Lärmbelastung näher eingegangen

¹² Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.



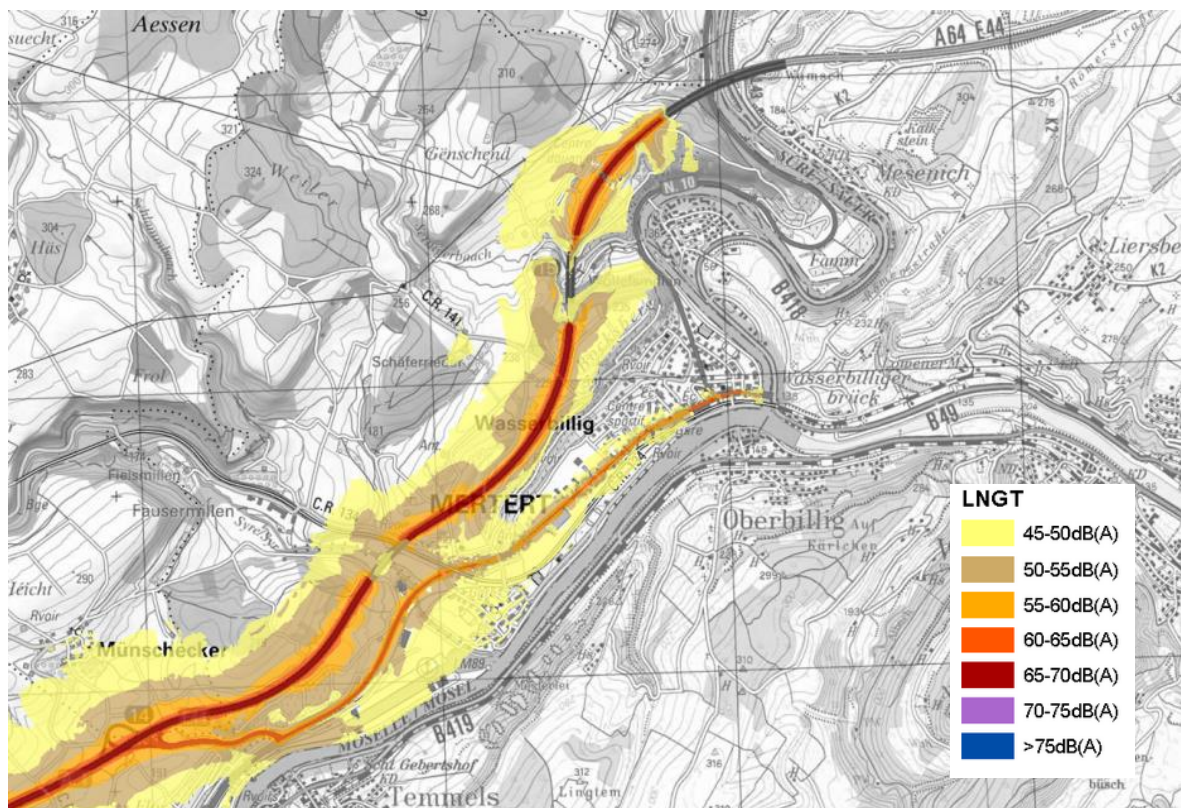
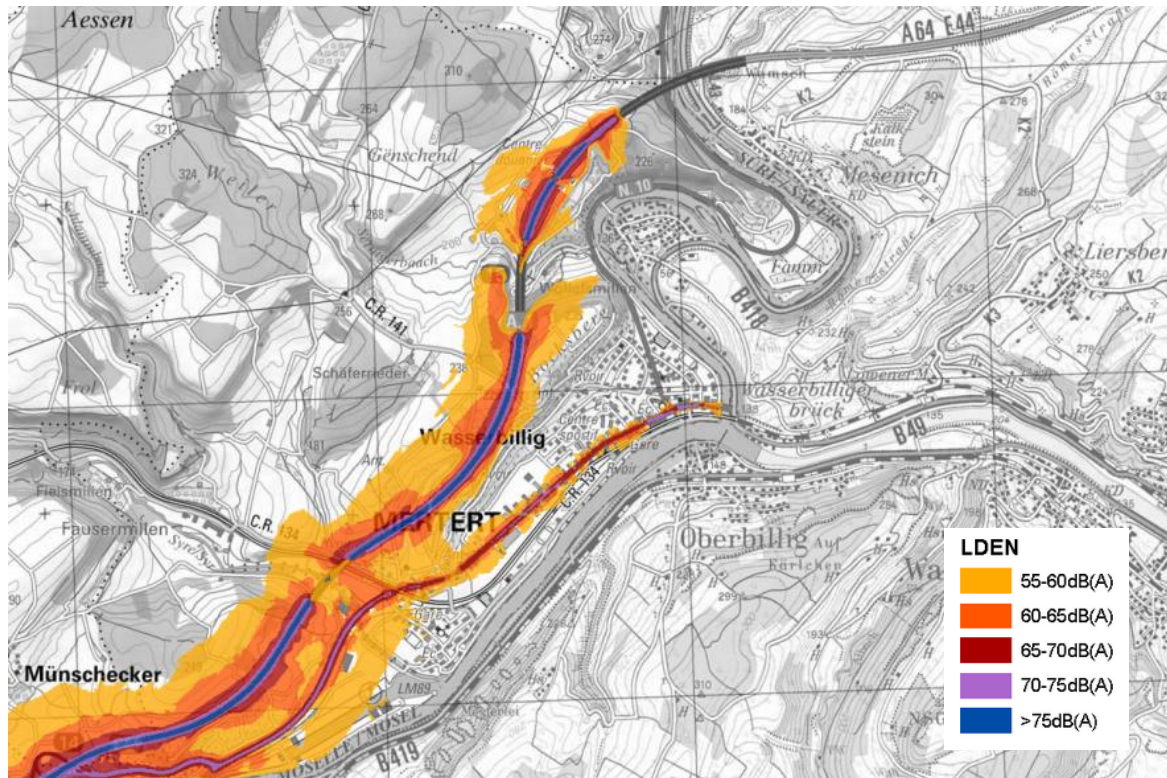


Abb. 10: Lärmbelastung durch Verkehrslärm auf Hauptverkehrsstraßen (2011) – 24h-Mittel über ein Jahr (oben) und 8h-Mittel (23-7 Uhr) über ein Jahr (unten) entlang der Nationalstraße N1 (Quelle: map.geoportail.lu, Cartographie du Bruit concernant les routes principales – Abrufdatum 26.04.2018).

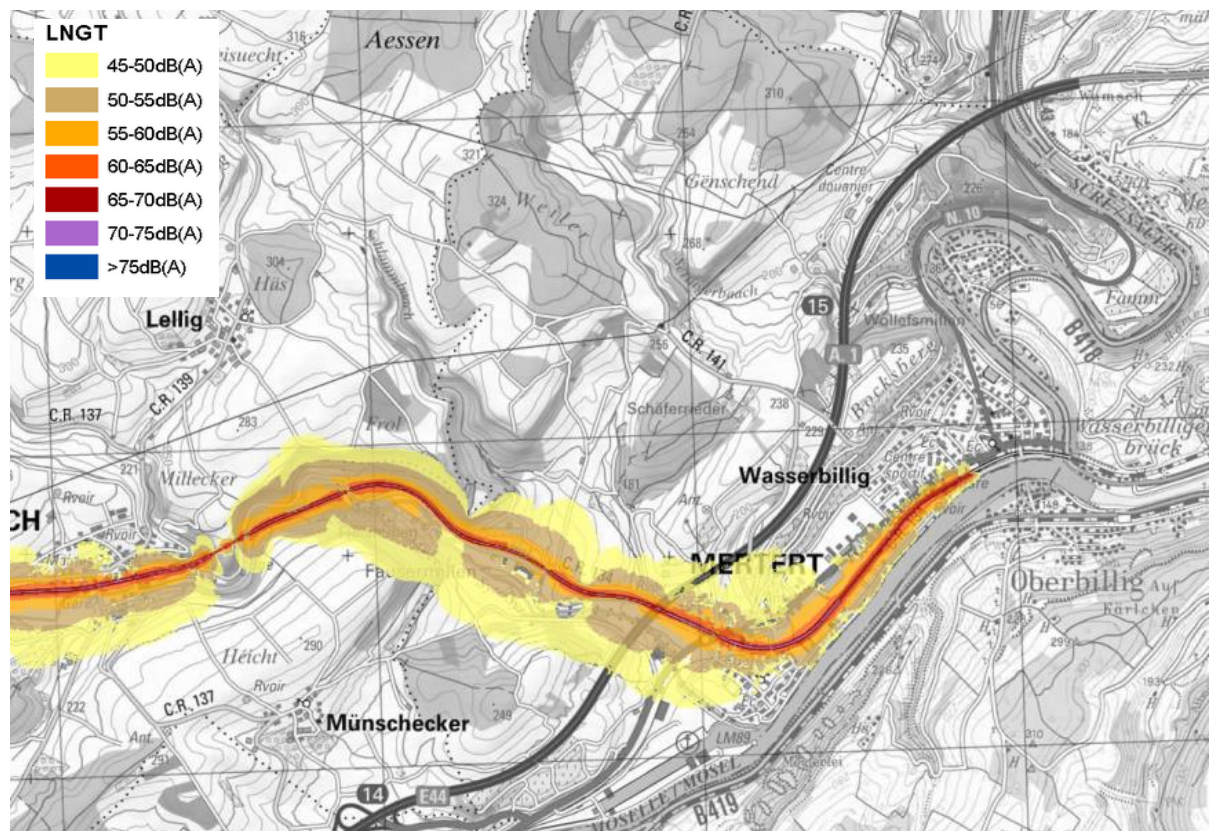
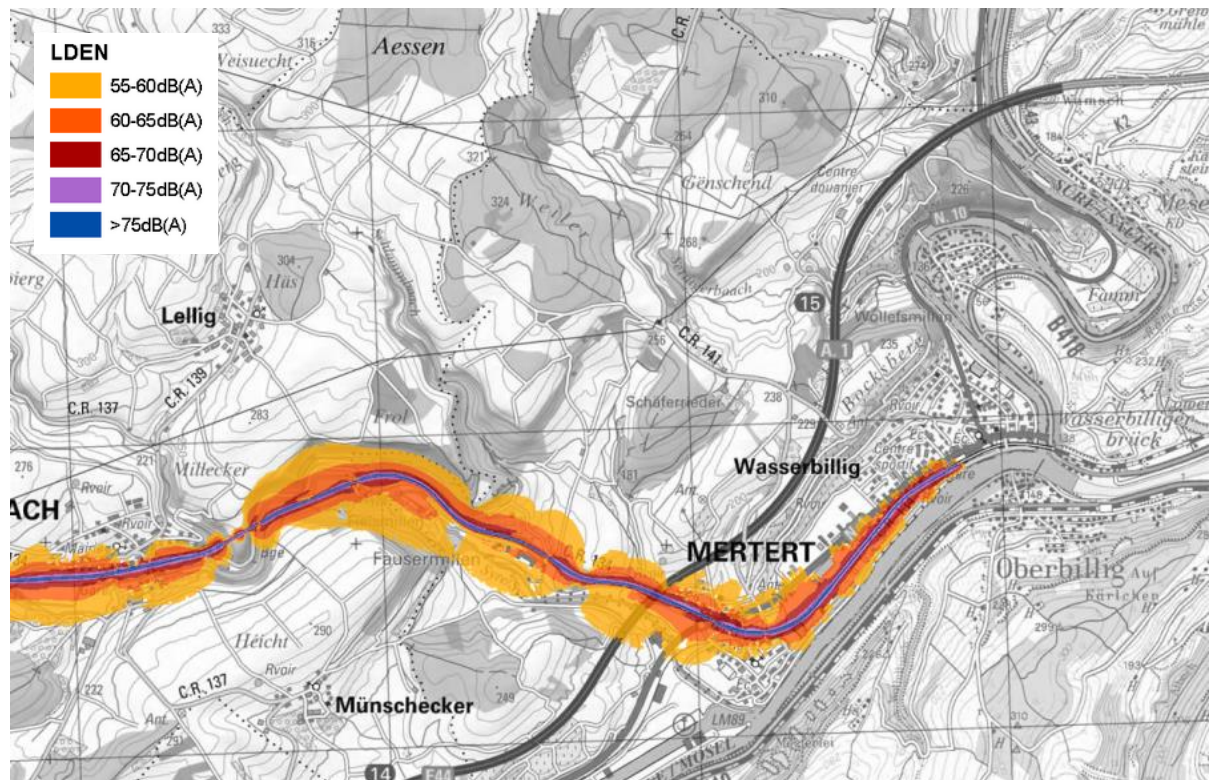


Abb. 11: Lärmbelastung durch Verkehrslärm der Eisenbahn (2011) – 24h-Mittel über ein Jahr (oben) und 8h-Mittel (23-7 Uhr) über ein Jahr (unten) entlang Bahnlinie Trier-Luxemburg (Quelle: map.geoportail.lu, Cartographie du Bruit concernant les routes principales – Abruf 26.04.2018).

Der Lärmaktionsplan (MDDI-DE 2010) gibt folgende Schalldruckpegel vor, ab wann kurzfristig bzw. langfristig Aktionspläne zur Verringerung der Lärmbelastung umgesetzt werden müssen. Es handelt sich um folgende Grenzwerte (L_{den} = Tag-Abend-Nacht-Index, L_{night} = Nachtlärm-index):

$L_{den} \geq 70 \text{ dB(A)}$	$L_{night} \geq 60 \text{ dB(A)}$
Falls diese Grenzwerte überschritten werden, sind kurzfristig Aktionspläne umzusetzen	
$L_{den} \geq 65 \text{ dB(A)}$	$L_{night} \geq 55 \text{ dB(A)}$
Falls diese Grenzwerte überschritten werden, sind langfristig Aktionspläne umzusetzen	

In Abhängigkeit von der Ausweisung eines Bereiches im Flächennutzungsplan gelten folgende Grenzwerte, bevor Lärmschutzmaßnahmen notwendig werden.

Tab. 5: Anpassung der Grenzwerte in Anlehnung an die 16. BimSchV (Quelle: Lärmaktionsplan, MDDI-DE 2010).

Tag ($L_{Aeq,Tag}$) (6-22 h)	Nacht ($L_{Aeq,Nacht}$) (22 - 6 h)	Adaptation (L_{den})	Adaptation (L_{night})
An Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen 57 dB(A)	47 dB(A)	57 dB(A)	47 dB(A)
In reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten 59 dB(A)	49 dB(A)	59 dB(A)	49 dB(A)
In Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten 64 dB(A)	54 dB(A)	64 dB(A)	54 dB(A)

6.1.3 Belastung durch Hoch- und Mittelspannungsleitungen, Mobilfunkantennen

Im Hinblick auf die mögliche Beeinträchtigung der Bewohner durch elektromagnetische Strahlung sind der Verlauf von oberirdischen Stromleitungen und der Standort von Mobilfunkantennen in Bezug zu bestehenden und geplanten Wohngebieten zu prüfen. Auf dem Gebiet von Mertert verlaufen Hochspannungsleitungen (>65 kV) nordwestlich der Autobahn, weit von den Ortslagen entfernt. Die Hochspannungsleitungen durchziehen das Gemeindegebiet zum einen von Norden kommend mehr oder weniger parallel zum Sauertal und zum anderen aus Deutschland kommend in einer Südwest-Nordost-Richtung. Eine der Leitungen biegt dann vor dem CR 141 nach Nordwesten und die zweite biegt unmittelbar an dem CR141 nach Westen ab, wo sie dann im Wesentlichen in gerader Linie verlaufen und weiter durch Luxemburg geführt werden. In einem vom Jahr 1994 datierten



Rundschreiben des Ministère de l'Intérieur wird im Hinblick auf Hochspannungsleitungen mit einer Spannung von 65 kV empfohlen, einen vorbeugenden Schutzabstand von 20 m zwischen Gebäuden und der Mitte der Leitung einzuhalten.

Mittelspannungsleitungen versorgen die Ortslagen; meist verlaufen sie unterirdisch.

Drei Basisstationen der öffentlichen Mobilfunknetze >50 Watt befinden sich auf dem Gemeindegebiet, vgl. Synthesepan im Anhang. Eine befindet sich in der Ortslage von Wasserbillig, nahe der Gemeindeverwaltung, die zweite befindet sich auf dem Bocksberg, nahe der Autobahn A1 und die dritte Basisstation befindet sich im Westen, bei der „Fausermillen“. Die einzelnen Prüfzonen liegen nicht in unmittelbarer Nähe zu einer Basisstation, sodass von keiner nachteiligen Beeinträchtigung seitens der Mobilfunkantennen auszugehen ist.

6.1.4 Naherholung und Mobilité douce - Radfahren

Durch die Lage der Ortschaften in den landschaftlich sehr attraktiven Talräumen der drei größeren Flüssen - Mosel, Sauer und Syre - mit geringen Steigungen, ist die Gemeinde prädestiniert, einen westlichen Beitrag zur mobilité douce, insbesondere dem Radverkehr beizutragen. Diese Nutzung trägt, wie der öffentliche Transport auch, vgl. Kap. 6.1.5, zur Reduktion von Verkehrsbelastungen (Abgasemissionen und Lärm) durch den KFZ-Verkehr bei. Dem mobilité douce wird und muss vor dem Hintergrund der steigenden Verkehrsbelastung zunehmend eine höhere Bedeutung zukommen.

In Wasserbillig findet sich ein Fahrradverleih und auch eine Elektroladestation, was bei der Förderung der Mobilité douce einen zusätzlichen Baustein darstellt.

Bereits jetzt finden sich im Gemeindegebiet verschiedene Radwege unterschiedlicher Bedeutung. Auf die örtlichen Radwege wird an dieser Stelle nicht näher eingegangen, da diese in Kombination der örtlichen Straßen von fast allen Standorten der Ortschaften angenommen werden können.

Nachfolgend wird auf die regionalen und nationalen Radwege eingegangen. Der nationale Radweg PC3 (piste cyclable 3) „Trois Rivières“ führt aus dem Sauertal an die Mosel und weiter nach Südwesten in Richtung Grevenmacher. Südwestlich der Ortslage Merterts findet sich eine Anbindung an die „PC4 de la Syre – Nr. 4“, der nach Südwesten aus den Talraum herausführt, vgl. Abb. 12.

Bei den regionalen Radwegen ist hier vor allem der „Moselradweg“ zu nennen, der über die Sauerbrücke nach Deutschland und über die „Piste cyclable de la Syre – Nr.4“ bei der Route de Manternach an den regionalen Radweg „Velo Pomarium – Nr. 7“ angebunden ist, vgl. Abb. 12.

Eine Beeinträchtigung der Radwegeverbindungen durch die Neuaufstellung des PAG wird nicht erwartet.

Eine sehr ausführliche Darstellung der gemeindlichen Verkehrssituation findet sich darüber hinaus in der étude préparatoire.



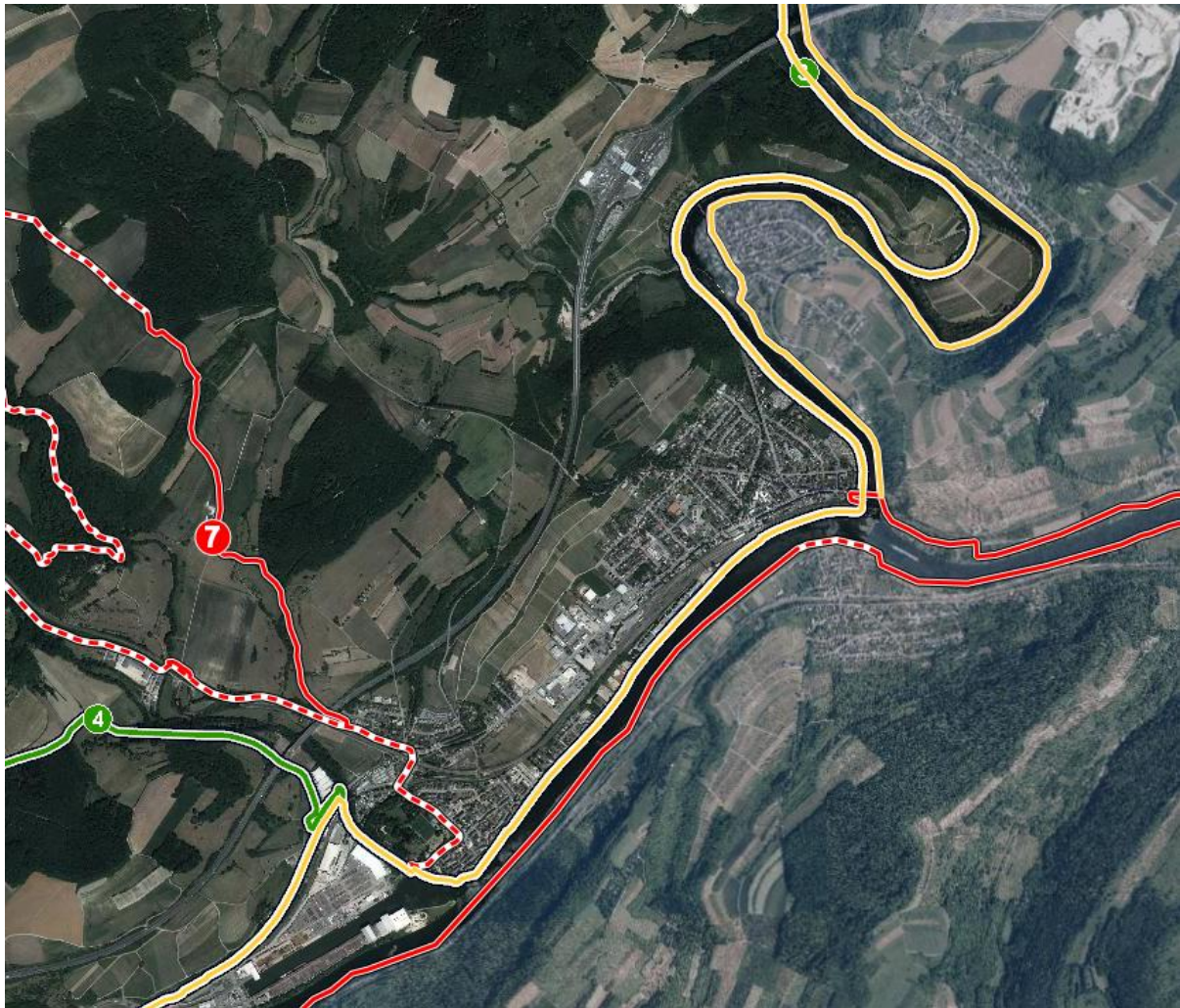


Abb. 12: Verlauf des regionalen Radwegenetzes (rot) und des nationalen Radwegenetzes (grün) im Umkreis und innerhalb der Gemeinde Merterts (Quelle: map.geoportail.lu, 08. Mai 2018).

6.1.5 Öffentlicher Transport

Die Gemeinde Mertert ist hinsichtlich des öffentlichen Transportes überörtlich und überregional gut bis sehr gut angebunden. Im Gegensatz zu vielen anderen Gemeinden mit Bahnanbindung, besitzt die Gemeinde zwei Haltestellen der CFL; eine in Wasserbillig, eine weitere in Mertert, was erheblich zur Verbesserung der fußläufigen Erreichbarkeit beiträgt, vgl. Abb. 13. Mit der Bahnlinie ist die Verbindung zu den Nachbarorten, aber vor allem auch eine direkte Anbindung mit den Großzentren Luxemburg und Trier gegeben.

Durch die derzeit laufende Erweiterung bzw. den Neubau des Park-&Rideplatzes am Bahnhof in Wasserbillig wird ein wesentlicher Beitrag zur Minimierung des Individualverkehrs mit PKW und damit eine Reduktion der Emissionen geleistet.

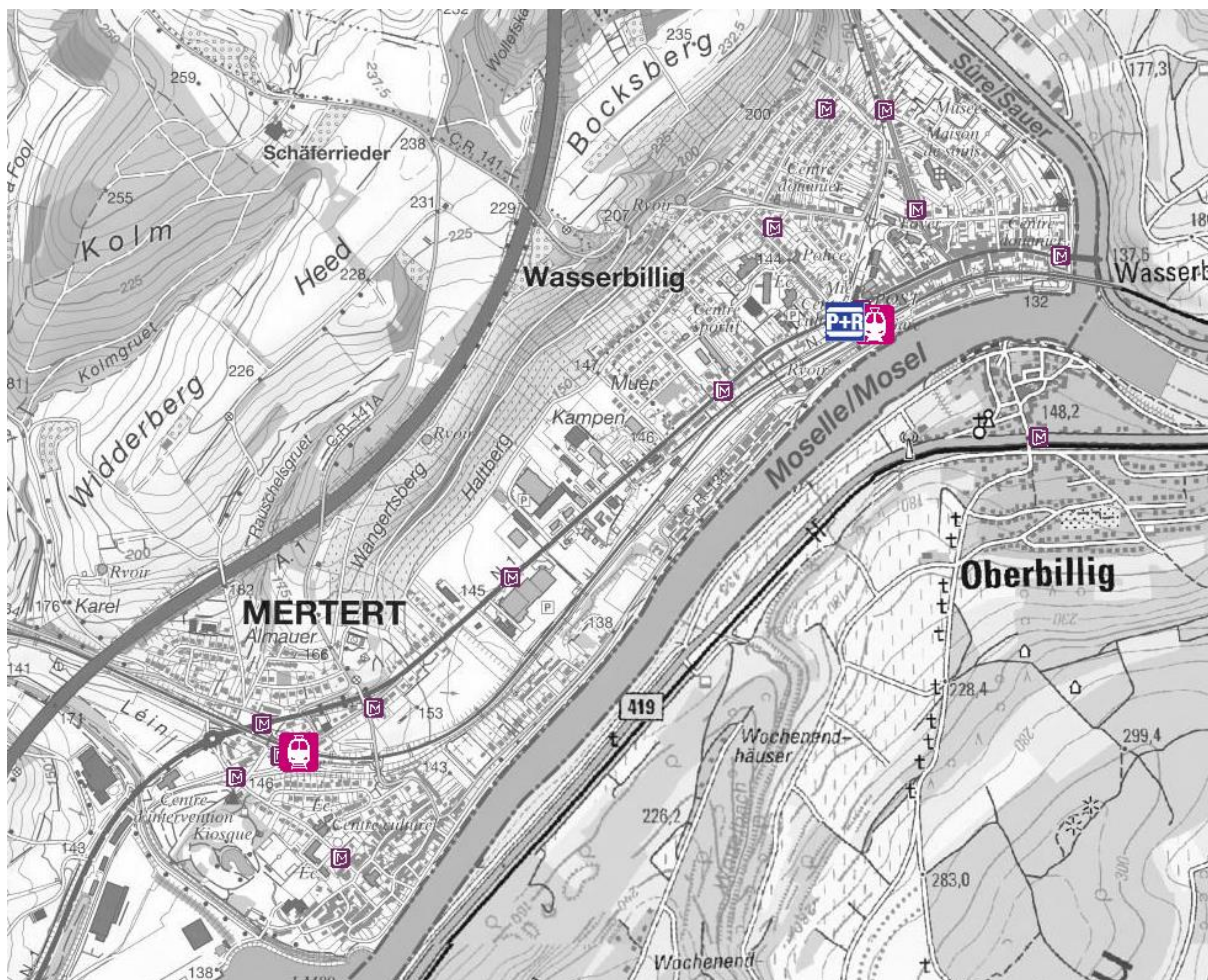


Abb. 13: Bushaltestellennetz, Park&Ride-Platz und CFL-Bahnhaltstellen innerhalb der Gemeinde Mertert (Quelle: map.geoportail.lu, Thema Allgemein, Abruf: 08.05.2018).

In ähnlicher Weise wie die Bahnlinie fungiert der öffentliche Busverkehr. Zahlreiche Bushaltestellen sind in den beiden Ortschaften verteilt, was noch mehr die fußläufigen Anbindungswege verkürzt als bei den beiden Haltestellen der CFL, vgl. Abb.13.

Eine Besonderheit des öffentlichen Transports stellt die Moselfähre zwischen Wasserbillig und Oberbillig dar. Sie kann sowohl von Fußgängern, Radfahrern aber auch von PKWs genutzt werden. Seit November 2017 wurde die alte Fähre durch eine zeitgemäße, emissionsarme Elektrofähre ersetzt. Mit ihr sind z. T. große Umwegstrecken zwischen Deutschland und Luxemburg einzusparen, was auch wieder einen Beitrag zur Schadstoffreduzierung aber auch (tageszeitabhängig) eine Zeitersparnis bedeutet.

Eine sehr ausführliche Darstellung der gemeindlichen Verkehrssituation, insbesondere auch des öffentlichen Transports findet sich in der partie écrite des PAG der Gemeinde Mertert. Auf dieses Dokument sei an dieser Stelle verwiesen.

Kurzdarstellung der Umweltprobleme / des Umweltzustands bezgl. des Schutzguts Bevölkerung und Gesundheit des Menschen:

- Belastungen durch Gewerbebetriebe (Emissionen jeglicher Art) – vgl. Commodo-Incommodo-Betriebe
- Belastungen durch den Straßenverkehr werden maßgeblich durch die N1 hervorgerufen, die eine direkte Verkehrsverbindung zwischen den näheren und weiteren Nachbarorten sowie den Oberzentren Luxemburg-Stadt und darüber hinaus mit Trier darstellt und entsprechend stark befahren ist. Da sich zahlreiche Siedlungsstrukturen der Gemeinde entlang der N1 erstrecken sind bei einer Bebauung von Freiflächen entlang der N1 ggf. Lärmschutzmaßnahmen zu berücksichtigen.
- Ähnlich dem Straßenverkehr sind durch die Eisenbahnlinie Lärmbelastungen gegeben, die bei weiteren Planungen zu beachten sind.
- Die Untersuchungsflächen liegen außerhalb des erheblichen Beeinträchtigungsfeldes durch Elektromogquellen.
- Die Grundstrukturen des öffentlichen Nah- und Fernverkehrs sind in Mertert mit gut zu bewerten; dennoch sollten der öffentlihe Transport weiter gefördert und ausgebaut werden.

6.2 Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt

Im folgenden Kapitel werden die Bestimmungen des aktuellen Naturschutzgesetzes (NatSchG) im Hinblick auf planungsrelevante Arten, Biotope, Habitate und Schutzgebiete genauer erläutert und für das gesamte Gemeindegebiet Mertert analysiert. Zunächst folgt die Darstellung der Vegetation und Nutzungsstrukturen (Kapitel 6.2.1). Anschließend werden im Unterkapitel 6.2.2 die Ziel- und Referenzarten¹³ der verschiedenen Tiergruppen der auf dem Gemeindegebiet vorhandenen Natura2000-Gebiete dargelegt. Ebenso erfolgt die Darstellung der durch ein entsprechendes RGD genau definierten und im Planungsprozess zu berücksichtigenden Inhalte und Ziele der Schutzgebiete (s. Kap. 6.2.2). Die in Luxemburg in Anhang 6 des Naturschutzgesetzes von 2004 aufgelisteten Arten (entsprechen den in Luxemburg nachgewiesenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), welche pauschalen Schutz genießen, werden unten näher betrachtet.

Im Sinne des aktuellen NatSchG unterliegen zudem bestimmte Biotope, Habitate und Arten sowie z. T. deren Lebensräume gesetzlichem Schutz. Welche Biotope dem gesetzlichen Schutzstatus unterliegen ist in der "Kurzanleitung zur Erfassung der nach Art. 17 des luxemburgischen Naturschutzgesetzes geschützten Biotope in den Siedlungs- und Gewerbegebieten" (EFOR-ERSA 2009) sowie in der "Erfassung der geschützten Offenlandbiotope nach Art. 17 des luxemburgischen Naturschutzgesetzes" (MDDI 2009) genau definiert. Es folgt in Kap. 6.2.4 ein kurzer Einblick über die innerhalb der Gemeinde Mertert vorhandenen Art. 17-Biotope. Die planungsrelevanten geschützten Habitate und Arten sind in den Anhängen 1, 2, 3 und 6 des NatSchG gelistet (s. Kapitel 6.2.3).

Innerhalb des **Plan national pour la protection de la nature** (PNPN, MDDI 2007 und PNPN2 MDDI 2014) ist ein Arten- und Habitiatschutzprogramm **Plan d'actions espèces et habitats** für verschiedene Lebensräume, Tier- und Pflanzenarten entwickelt worden, die innerhalb Luxemburgs eine regionale, nationale und auch teilweise europäische Bedeutung besitzen. Ihr Schutz, der Erhalt, ihre Stärkung bzw. ihre Weiterentwicklung ist in Luxemburg von besonderer Bedeutung. Damit eine Art oder ein Lebensraum in diesem Programm aufgenommen wird, muss mindestens einer der folgenden Umstände für die jeweilige Art oder das Habitat gelten:

- nicht ausreichend durch bestehende Schutzmaßnahmen geschützt,
- besitzt ein großes Verbreitungsgebiet jedoch nur eine geringe Vorkommensdichte,
- besitzt eine Schlüsselfunktion für andere Arten.

Nachweise zu Vorkommen von Arten bzw. eine Potentialabschätzung zum Vorkommen von Arten, innerhalb der Gemeinde Mertert, die einem Aktionsplan unterliegen sind den Tab. 16 bis Tab. 19 zu entnehmen. Im Folgenden werden Artenaufgeführt, für die ein Aktionsplan besteht, die jedoch nicht in den Anhängen 2, 3 oder 6 NatSchG gelistet sind: Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*), Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*), Haselhuhn (*Bonasia bonasia*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Steinkauz (*Athene noctua*) sowie verschiedene Pflanzenarten.¹⁴

¹³ Zielarten = Arten, die in den Règlements grand-ducaux vom 06. November 2009 und vom 30. November 2012 für die jeweiligen Schutzgebiete aufgelistet sind Referenzarten = Arten, die im Standard-Datenblatt (Standard Data Form) eines FFH- oder Vogelschutzgebietes aufgelistet sind

¹⁴ http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/dossiers/Plans_d_actions/Plans_d_actions/index.html, zuletzt aufgerufen am 12.10.2016



6.2.1 Vegetation und Nutzungsstrukturen

Die Ortschaften Mertert und Wasserbillig, und damit ein Großteil der Siedlungsstrukturen innerhalb der Gemeinde, erstrecken sich entlang der Mosel. Die Mosel verläuft entlang der südöstlichen Gemeinde- und gleichzeitig Landesgrenze zu Deutschland.

Während im direkten Umfeld der Ortschaften, an den Hängen, noch Weinbau betrieben wird, wird das Hinterland teils als Grünland teils ackerbaulich genutzt. Die Höhenlagen und steileren Hanglagen, insbesondere im Bereich Fielsmillen sind von Wald bedeckt.

Gemäß der Naturräumlichen Gliederung Luxemburgs (1995) lässt sich das Gemeindegebiet in zwei Wuchsgebiete unterscheiden. Dem Wuchsgebiet Mosel und dem Wuchsgebiet Gutland. Das **Wuchsgebiet Mosel** umfasst das **Moseltal** (Wuchsbezirk 16) mit der Ortschaft Mertert einschließlich Talsohle im Mündungsbereich der Syre in die Mosel, und dem südlichen Teil von Wasserbillig. Dieser Wuchsbezirk gehört zur planaren Höhenstufe (150 bis 200 m ü NN). Die markanten Talhänge werden fast ausschließlich weinbaulich genutzt. Bei durchschnittlich weniger als 700 mm Niederschlag pro Jahr und einer durchschnittlich über 9,5 °C liegenden mittleren Jahrestemperatur ist dieser der Wuchsbezirk mit den geringsten Niederschlägen und höchsten Temperaturen in Luxemburg.

Das übrige Gemeindegebiet liegt im **Wuchsgebiet Gutland**, welcher sich innerhalb der Gemeinde Mertert in drei verschiedene Wuchsbezirke unterteilen lässt: dem Wuchsbezirk 9 - Untersauertal, dem Wuchsbezirk 14 – Pafebierger und Oetringer Gutland und dem Wuchsbezirk 15 – Mosel-Vorland und Syretal.

Der Wuchsbezirk **Untersauertal**, ein enges und tief eingeschnittenes Tal mit Höhen von 150 m ü NN bis 300 m ü NN, erreicht bei Wasserbillig seine südlichste Ausdehnung. Ähnlich wie das Moseltal gehört das untere Sauertal zu den regenärmsten und wärmsten Gegenden Luxemburgs.

Der Wuchsbezirk **Pafebierger und Oetringer Gutland** umfasst die schwach hügelige Landschaft mit Muldentälern im nördlichen Teil der Gemeinde Mertert. Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 8,5 bis 9,0 °C, der mittlere Niederschlagswert liegt bei 700 bis 800 mm pro Jahr. Damit stellt das Klima in dieser kollinen bzw. unteren submontanen Höhenstufe (250 bis 400 m ü NN) ein Übergangsklima zwischen dem Moseltal und den Höhenzügen des Luxemburger Sandsteins dar.

Der Wuchsbezirk **Mosel-Vorland und Syrtal** ist dem Moseltal vorgelagert und zeichnet sich vorwiegend durch flachwellige Landschaften der kollinen bis planaren Höhenstufen (150 bis 300 m ü NN) aus. Im östlichen Teil dieses Wuchsbezirks, was auf Teilbereiche der Gemeinde Mertert zutrifft, herrschen bedingt durch den Einfluss des milden Moselklimas, durchschnittlich höhere Temperaturen als im Syretal. Der jährliche Niederschlag ist aufgrund der Lage im Regenschatten der westlich gelegenen Höhenzüge mit 700 bis 750 mm gering.

Als **Heutige potentielle natürliche Vegetation (HpnV)** würden sich in den Wuchsgebieten innerhalb der Gemeinde Mertert folgende Waldgesellschaften ausbilden:

- Bodenbasierte Buchenwälder mit Orchideen auf den dolomitischen Kalken des Muschelkalks (Süd- und Westhänge),
- Wärmeliebender Eichenmischwald auf felsigen Hängen und sonnigen Standorten,



- Basenliebender, trockener bis frischer Eichen-Hainbuchenwald mit Stieleiche auf den Mergeln des Keupers und des Muschelkalks

Darüber hinaus würden sich in Abhängigkeit des jeweiligen innerhalb der Gemeinde Mertert bestehenden Wuchsbezirkes folgende Waldgesellschaften ausbilden:

- Auenwald, Weidengebüsch, frischer Eichen-Hainbuchenwald im Talgrund (Wuchsbezirk 9 und 16)
- Ahorn-Schluchtwälder auf sehr steilen Nordhängen mit felsigem Geröll (Schutthänge) (Wuchsbezirk 9, 14 und 15)
- Bodenneutrale Buchen-Eichenwälder mit Traubeneiche (Wuchsbezirk 14)
- Bodenbasische Buchen-Eichenwälder mit Stieleiche (Wuchsbezirk 15)

Unter den derzeit vorhandenen Waldgesellschaften bestehen neben Traubeneichen-Mischwäldern, die innerhalb der Gemeinde Mertert weit verbreitet sind, und sonstigen Laubhochwäldern auch gemäß FFH-RL 92/43/EWG geschützte Lebensraumtypen innerhalb der Gemeinde Mertert (vgl. map.geoportail.lu; Vereinfachte Karte der natürlichen Waldgesellschaften): Orchideen-Kalk-Buchenwälder (9150) und Schluchtwälder (9180) beide bei Fielsmillen, Auenwälder / Erlen-Bruchwälder (91E0) insbesondere entlang der Syre und Stieleichen-Hainbuchenwälder (9160) sowie Waldmeister (Perlgras) Buchenwälder (9130). Die ökologische Wertigkeit der Waldbereiche vor allem im Nordwesten der Gemeinde wird auch durch die vorhandenen Waldkorridore hervorgehoben (Abb. 14).

Waldkorridore dienen zur Vernetzung der Lebensräume weiträumig agierender Leitarten, wie der Wildkatze und dem Rotwild. Darüber hinaus tragen sie zur potentiellen Wiederbesiedlung durch Luchs und Wolf sowie weiterer, nach Mitteleuropa zurückkehrender Arten bei. Eine Zunahme des Störungsdrucks im Bereich der Korridore, etwa durch heranrückende Siedlungen oder durch Zunahme des Verkehrsaufkommens, kann zu deren Funktionsverlust führen. In der Gemeinde Mertert sind die Waldkorridore weitgehend ungestört von Siedlungs- und größeren Verkehrsinfrastrukturen wie Nationalstraßen und Autobahnen.



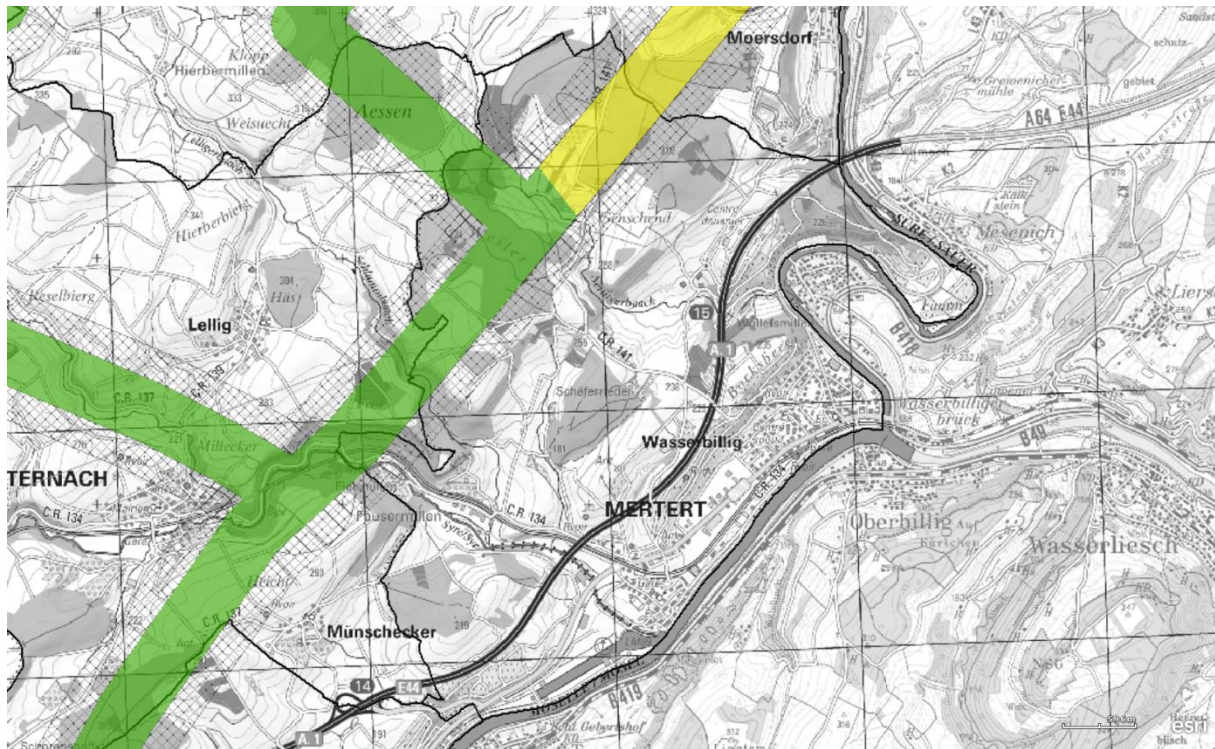


Abb. 14: National (grün) und lokal (gelb) bedeutsame Waldkorridore im Umfeld der Gemeinde Mertert (Quelle: Datengrundlage von Sicona 2013).

6.2.2 Schutzgebiete

Die oben aufgelisteten Schutzgebiete sind bei potentieller Betroffenheit bei allen Planungen zu berücksichtigen und stellen entsprechend ihren Schutzziele in der Regel Restriktionen für die Siedlungsentwicklung dar. Die ausgewiesenen FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete lassen Vorhaben nur dann zu, wenn deren Erhaltungsziele nicht erheblich gestört werden. Dies ist durch entsprechende Untersuchungen sicherzustellen bzw. zu prüfen (FFH-Verträglichkeitsprüfung).

Internationale Schutzgebiete (34-38 NatSchG)

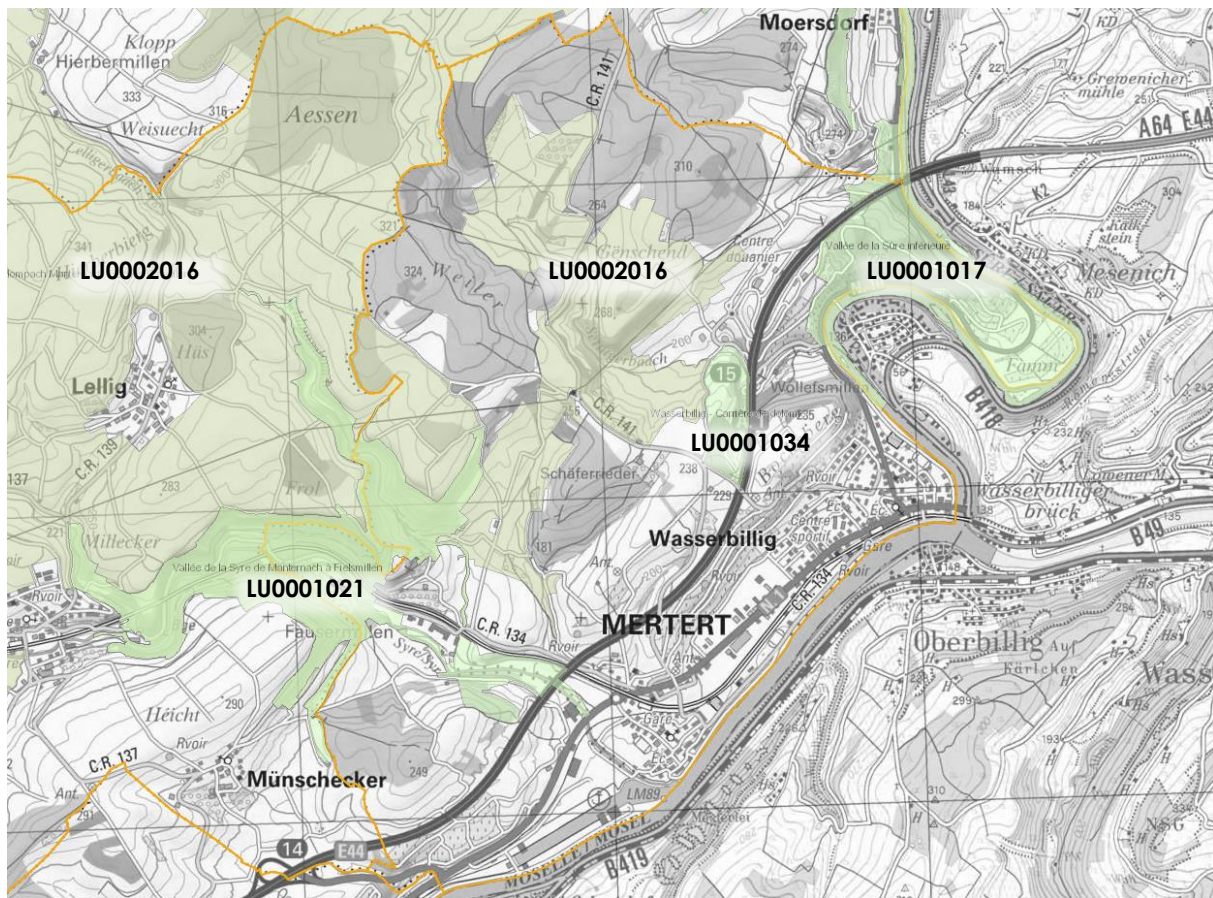


Abb. 15: Lage der Natura2000-Schutzgebiete in Bezug zur Gemeinde Mertert (FFH-Gebiet „Vallée de la Sûre inférieure“ LU0001017, „Vallée de la Syre de Manternach à Fielsmillen“ LU0001021, „Wasserbillig – Carrière de dolomie“ LU0001034, „Région de Mompach, Manternach, Bech et Osweiler“ LU0002016) (Quelle: www.map.geoportail.lu).

Innerhalb der Gemarkungsgrenze der Gemeinde Mertert befinden sich vier internationale Schutzgebiete (Natura2000-Gebiete, Art. 34-38 NatSchG): „**Vallée de la Sûre inférieure**“ (LU0001017, FFH-Gebiet), „**Vallée de la Syre de Manternach à Fielsmillen**“ (LU0001021, FFH-Gebiet), „**Wasserbillig – Carrière de dolomie**“ (LU0001034, FFH-Gebiet), „**Région de Mompach, Manternach, Bech et Osweiler**“ (LU0002016, EU-Vogelschutzgebiet). Ein Großteil des FFH-Gebiets LU0001021 liegt innerhalb des EU-VSG LU0002016.

Im Rahmen der SUP (UEP) zur Neuauflistung des PAG der Gemeinde Mertert wurde für zwei Untersuchungsflächen (M-1 und W2) ein FFH-Screening durchgeführt. Für die Zonen M-1 und W-1 wurden darüberhinaus vertiefende Untersuchungen durch die Milvus GmbH erstellt; es ist keine FFH-VP erforderlich.



- **FFH-Gebiet „Vallée de la Sûre inférieure“ (LU0001017):**

Das 1.526,98 ha große FFH-Schutzgebiet „Vallée de la Sûre inférieure“ (LU0001017) erstreckt sich über das Tal der Sauer einschließlich Plateaus und Steilhängen von Echternach bis Wasserbillig, vgl. Abb.16. Ca. 46 % der Schutzgebietsfläche wird landwirtschaftlich genutzt. Ein Großteil der landwirtschaftlichen Nutzflächen wird in Form von Grünland (Intensivweide) bewirtschaftet. Von den mit Wald bedeckten Bereichen überwiegt Laubwald in Form von Waldmeister-Buchenwald und *hêtraie calcicole*.

Für das Schutzgebiet Vallée de la Sûre inférieure besteht ein aus dem Jahr 2006 datierter Managementplan.¹⁵

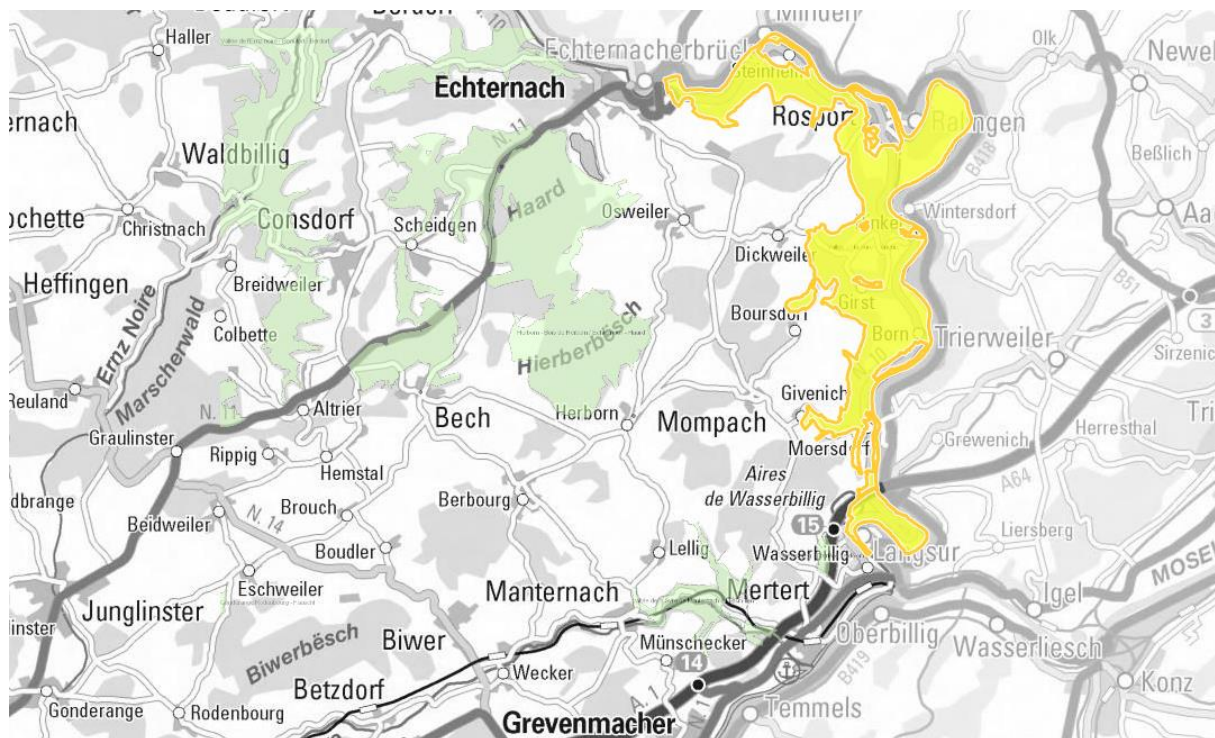


Abb. 16: Lage des Natura2000-Gebietes "Vallée de la Sûre inférieure" (LU0001017), gelb. (Quelle: www.map.geoportail.lu).

Die für das Schutzgebiet „Vallée de la Sûre inférieure“ (LU0001017) festgelegten Erhaltungsziele sind im *Règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation* enthalten (Auszug aus dem Art. 4 des RGD):

(a.) *maintien et amélioration de la qualité de l'eau et de la structure de la Sûre inférieure et de ses affluents; en particulier maintien dans un état de conservation favorable et restauration des rivières avec végétation du Ranunculon fluitantis et du Callitricho-Batrachion (3260) et des populations de la Lamproie de Planer Lampetra planeri et du Saumon Salmo salar*

¹⁵ http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/dossiers/Natura_2000/Liste_nationale_des_Zones_Habitats/index.html,
aufgerufen am 06.10.2016



- (b.) maintien dans un état de conservation favorable des pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique (**8210**), des éboulis calcaires (**8160***) et des pelouses calcaires karstiques (**6110***)
- (c.) maintien dans un état de conservation favorable, respectivement restauration des pelouses sèches (**6210***) et des prairies maigres de fauche (**6510**)
- (d.) maintien dans un état de conservation favorable des hêtraies calcicoles (**9150**), des forêts de ravins (**9180***) et des hêtraies du *Asperulo-Fagetum* (**9130**)
- (e.) maintien dans un état de conservation favorable, restauration et extension surfacique des forêts alluviales (**91E0***)
- (f.) maintien dans un état de conservation favorable de la population du Grand murin ***Myotis myotis***
- (g.) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population de l'Écaille chinée ***Callimorpha quadripunctaria***

Die nachfolgenden Tabellen geben Auskunft über die im FFH-Gebiet LU0001017 vorhandenen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und über die im selben Schutzgebiet vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie. Neben den Ziel- und Referenzarten dieses FFH-Schutzgebietes sind im Datenblatt weitere wichtige Tier- und Pflanzenarten genannt, die zusätzlich sind. Die Angaben stammen aus dem offiziellen Datenblatt (Standard data form) zum FFH-Schutzgebiet "Vallée de la Sûre inférieure" (LU0001017)¹⁶.

¹⁶ Abrufbar unter <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001017> (datiert mit End 2015 – 03.02.2016)



Tab. 6: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die innerhalb des FFH-Gebietes "Vallée de la Sûre inférieure" (LU0001017) vorkommen; Lebensraumtypen, die nach RGD vom 06. November 2009 in den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes LU0001017 gelistet sind, sind grün hinterlegt. (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001017>; Database release End 2015 – 03.02.2016).¹⁷

Code/ Richtlinie 92/43/EWG	Lebensraumtyp	Deckungsgrad [ha]
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	15,27
6110*	Lückige basophile oder Kalk-Pionierassen (<i>Alyso-Sedion albi</i>)	0
6210*	Naturnahe Kalk-Trockensaren und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	3,36
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	43,15
7220*	Kalktuffquellen (Cratoneurion)	0,01
8160*	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	0
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,13
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	365,07
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)	20,5
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>	11,49
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	12,88

Tab. 7: Zielarten gemäß dem RGD vom 06. November 2009 (grün hinterlegt) und Referenzarten des FFH-Gebietes "Vallée de la Sûre inférieure" (LU0001017); (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001017>; Database release End 2015 – 03.02.2016).

Arten des Anhang 2 der Richtlinie 92/43/EWG			
	Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Säugetiere	1337	<i>Castor fiber</i>	Europäischer Biber
	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus
	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus
	1324	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr
	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase
Fische	1163	<i>Cottus gobio</i>	Groppe
	1096	<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge
	1106	<i>Salmon salar</i>	Atlantischer Lachs
Wirbellose	1078	<i>Callimorpha quadripunctaria</i> *	Spanische Flagge
	1060	<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter

¹⁷ Die mit einem Stern gekennzeichneten Lebensraumtypen gehören zu den prioritären natürlichen Lebensraumtypen im Sinne des Artikels 1 der FFH-Richtlinie, resp. Artikel 3 Absatz h des Loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.



Arten des Anhang 1 der Richtlinie 79/409/EWG (letzte Änderung durch die Richtlinie 2009/147/EG)			
Vögel	A085	<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht
	A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger
	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel
	A028	<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher
	A218	<i>Athene noctua</i>	Steinkauz
	A136	<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer
	A197	<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe
	A082	<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe
	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht
	A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht
	A098	<i>Falco columbarius</i>	Merlin
	A103	<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke
	A099	<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke
	A233	<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals
	A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter
	A340	<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger
	A246	<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche
	A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan
	A074	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan
	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler
	A072	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard
	A234	<i>Picus canus</i>	Grauspecht
	A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher
	A249	<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe
	A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen
	A004	<i>Trachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher
	A166	<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer

Tab. 8: Liste der weiteren wichtigen Tier- und Pflanzenarten, die im Schutzgebiet LU0001017 vorkommen (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001017>, Database release End 2015 – 03.02.2016).

	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Amphibien	<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte
Säugetiere	<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze
	<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr



	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Wirbellose	<i>Apeira syringaria</i>	Fliederspanner
	<i>Aricia agestis</i>	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling
	<i>Macrochilo cribrumalis</i>	Sumpfgas-Spannereule
	<i>Orthonama vittata</i>	Sumpflabkraut-Blattspanner
	<i>Pyrgus serratulae</i>	Schwarzbrauner Würfel-Dickkopffalter
	<i>Rhizedra lutosa</i>	Schilfrohr-Wurzeleule
Pflanzen	<i>Aceras anthropophorum</i>	Ohnhorn-Knabenkraut
	<i>Aster amellus</i>	Berg-Aster
	<i>Brachythecium oxycladum</i>	-
	<i>Himantoglossum hircinum</i>	Bocks-Riemenzungec
	<i>Limodorum abortivum</i>	Violetter Dingel
	<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz
	<i>Ophrys fuciflora</i>	Hummel-Ragwurz
	<i>Ophrys insectifera</i>	Fliegen-Ragwurz
	<i>Porella baueri</i>	-
	<i>Teucrium chamaedrys</i>	Edel-Gamander

- **FFH-Gebiet „Vallée de la Syre de Manternach à Fielsmillen“ (LU0001021):**

Das FFH-Gebiet „Vallée de la Syre de Manternach à Fielsmillen“ (LU0001021) erstreckt sich auf 195,79 ha über das Tal der Syre zwischen Manternach und Fielsmillen westlich der Ortschaft Mertert sowie über das Tal des Schlammbaachs, vgl. Abb. 17. Das Areal umfasst ebenfalls Steilhänge und Hochplateaus. Ein Großteil des Schutzgebietes ist von Wald bestanden, woran wiederum Laubwälder den größten Anteil haben. Schlucht- und Hangmischwälder sind innerhalb des Schutzgebietes am meisten verbreitet, gefolgt von Waldmeister-Buchenwäldern und xérophilen Hainbuchenwäldern. Weitere Bereiche des Schutzgebiets werden landwirtschaftlich genutzt, wobei Streuobstwiesen vor einjährigen Kulturen und Grünland die größte Nutzungsform darstellen. Erwähnenswert ist ebenfalls ein Vorkommen von Kalk-Halbtrockenrasen.

Ein Managementplan liegt nicht vor.¹⁸

¹⁸ http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/dossiers/Natura_2000/Liste_nationale_des_Zones_Habitats/index.html, aufgerufen am 06.10.2016



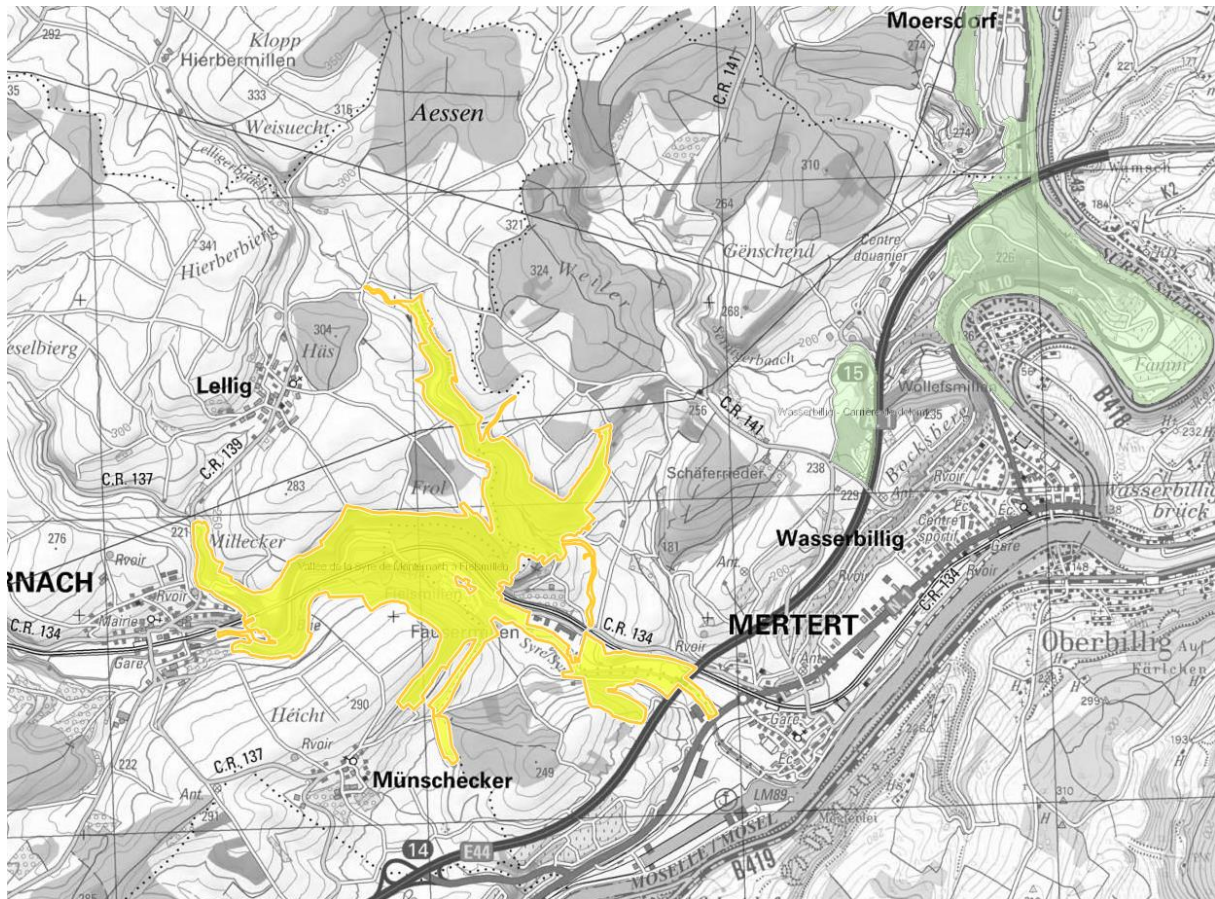


Abb. 17: Lage des Natura2000-Gebietes "Vallée de la Syre de Manternach à Fielsmillen" (LU0001021), gelb. (Quelle: www.map.geoportail.lu).

Die für das Schutzgebiet „Vallée de la Syre de Manternach à Fielsmillen“ (LU0001021) festgelegten Erhaltungsziele sind im *Règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation* enthalten (Auszug aus dem Art. 4 des RGD):

- (a.) *maintien et amélioration de la qualité de l'eau et de la structure de la **Syre** et de la **Schlambaach***
- (b.) *maintien dans un état de conservation favorable des pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique (8210)*
- (c.) *maintien dans un état de conservation favorable des prairies maigres de fauche (6510)*
- (d.) *maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des mégaphorbiaies (6430)*
- (e.) *maintien dans un état de conservation favorable des forêts de ravins (9180*)*
- (f.) *maintien dans un état de conservation favorable des hêtraies calcicoles (9150) et des hêtraies du Asperulo-Fagetum (9130)*
- (g.) *maintien dans un état de conservation favorable, restauration et extension surfacique des forêts alluviales (91E0*)*

Die nachfolgenden Tabellen geben Auskunft über die im FFH-Gebiet LU0001021 vorhandenen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und über die im selben Schutzgebiet vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie. Neben den Ziel- und Referenzarten dieses FFH-Schutzgebietes sind im Datenblatt weitere wichtige Tier- und Pflanzenarten genannt, die zusätzlich gelistet sind. Die Angaben stammen aus dem offiziellen Datenblatt (Standard data form) zum FFH-Schutzgebiet "Vallée de la Syre de Manternach à Fielsmillen" (LU0001021)¹⁹.

Tab. 9: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die innerhalb des FFH-Gebietes "Vallée de la Syre de Manternach à Fielsmillen" (LU0001021) vorkommen; Lebensraumtypen, die nach RGD vom 06. November 2009 in den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes LU0001021 gelistet sind, sind grün hinterlegt. (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001021>; Database release End 2015 – 03.02.2016).²⁰

Code/ Richtlinie 92/43/EWG	Lebensraumtyp	Deckungsgrad [ha]
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	0
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,1
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	3,81
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,05
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	72,29
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)	12,09
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>	21,03
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	16,9

¹⁹ Abrufbar unter <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001021> (datiert mit End 2015 – 03.02.2016)

²⁰ Die mit einem Stern gekennzeichneten Lebensraumtypen gehören zu den prioritären natürlichen Lebensraumtypen im Sinne des Artikels 1 der FFH-Richtlinie, resp. Artikel 3 Absatz h des Loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.



Tab. 10: Zielarten gemäß dem RGD vom 06. November 2009 (grün hinterlegt) und Referenzarten des FFH-Gebietes "Vallée de la Syre de Manternach à Fielsmillen" (LU0001021); (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001021>; Database release End 2015 – 03.02.2016).

Arten des Anhang 2 der Richtlinie 92/43/EWG			
	Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Säugetiere	1324	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr
Fische	1163	<i>Cottus gobio</i>	Groppe
Arten des Anhang 1 der Richtlinie 79/409/EWG (letzte Änderung durch die Richtlinie 2009/147/EG)			
Vögel	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel
	A030	<i>Ciconia nira</i>	Schwarzstorch
	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht
	A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht
	A233	<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals
	A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan
	A074	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan
	A234	<i>Picus canus</i>	Grauspecht

Tab. 11: Liste der weiteren wichtigen Tier- und Pflanzenarten, die im Schutzgebiet LU0001021 vorkommen (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001021>, Database release End 2015 – 03.02.2016).

	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Pflanzen	<i>Buglossoides purpureocaerulea</i>	Purpurblauer Steinsame
	<i>Phyllitis scolopendrium</i>	Hirschzungenfarn
	<i>Porella baueri</i>	-
	<i>Scilla bifolia</i>	Zweiblättriger Blaustern
	<i>Viola mirabilis</i>	Wunder-Veilchen



- **FFH-Gebiet „Wasserbillig – Carrière de dolomie“ (LU0001034):**

Das 20,81 ha große FFH-Gebiet „Wasserbillig – Carrière de dolomie“ (LU0001034) liegt vollständig innerhalb der Gemeinde Mertert und umfasst einen alten Dolomit-Steinbruch, vgl. Abb. 19. Dieser hat einen Anteil von ca. 1 ha an dem Schutzgebiet. Etwa die Hälfte des Schutzgebietes ist von Wald bedeckt. Grünland (30 %), Gebüsch (6%) Streuobstwiesen (5 %) stellen weitere Landschaftselemente innerhalb des Schutzgebietes dar.

Seit dem 01.2016 liegt ein Managementplan vor.²¹ Gemäß dem Managementplan ist neben dem im Standard Data Bogen (SDB) aufgeführten Lebensraumtyp 8310 ebenfalls der Lebensraumtyp 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)) vorhanden. Auch konnten im Vergleich zum SDB weitere Fledermausarten innerhalb des Schutzgebietes nachgewiesen werden.

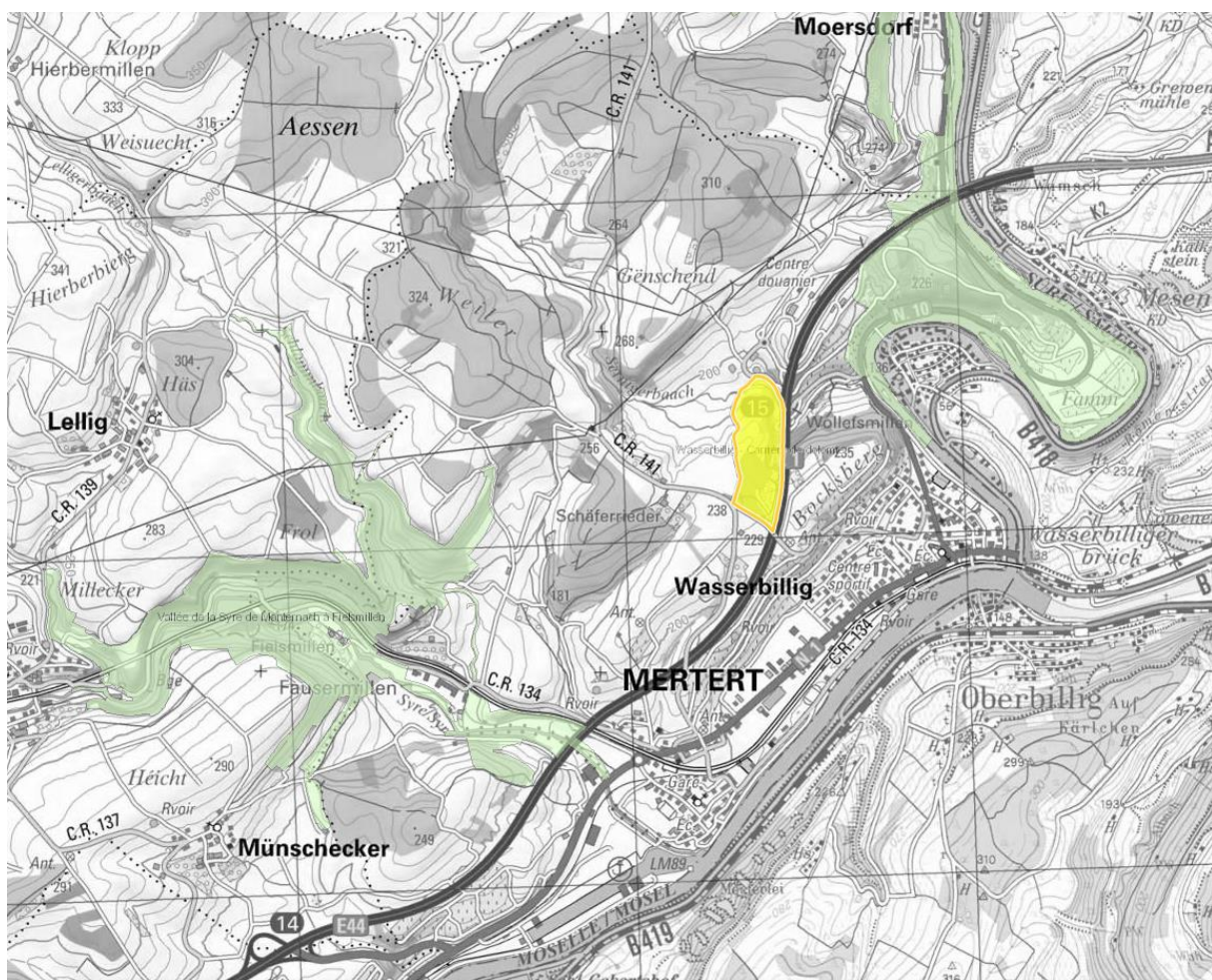


Abb. 18: Lage des Natura2000-Gebietes "Wasserbillig – Carrière de dolomie" (LU0001034), gelb. (Quelle: www.map.geoportail.lu).

²¹ http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/dossiers/Natura_2000/Liste_nationale_des_Zones_Habitats/index.html,
aufgerufen am 06.10.2016



Die für das Schutzgebiet „Wasserbillig – Carrière de dolomie“ (LU0001034) festgelegten Erhaltungsziele sind im *Règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation* enthalten (Auszug aus dem Art. 4 des RGD):

(a.) maintien dans un état de conservation favorable des grottes (**8310**)

(b.) maintien dans un état de conservation favorable des populations du Murin de Bechstein **Myotis bechsteinii**, du Grand murin **Myotis myotis**, de la Barbastelle d'Europe **Barbastella barbastellus** et du Grand rhinolophe **Rhinolophus ferrumequinum**

Die nachfolgenden Tabellen geben Auskunft über die im FFH-Gebiet LU0001034 vorhandenen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und über die im selben Schutzgebiet vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie. Neben den Ziel- und Referenzarten dieses FFH-Schutzgebietes sind im Datenblatt weitere wichtige Tier- und Pflanzenarten genannt. Die Angaben stammen aus dem offiziellen Datenblatt (Standard data form) zum FFH-Schutzgebiet "Wasserbillig – Carrière de dolomie" (LU0001034)²².

Tab. 12: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die innerhalb des FFH-Gebietes "Wasserbillig – Carrière de dolomie" (LU0001034) vorkommen; Lebensraumtypen, die nach RGD vom 06. November 2009 in den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes LU0001034 gelistet sind, sind grün hinterlegt. (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001034>; Database release End 2015 – 03.02.2016).²³

Code/ Richtlinie 92/43/EWG	Lebensraumtyp	Deckungsgrad [ha]
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	0

Tab. 13: Zielarten gemäß dem RGD vom 06. November 2009 (grün hinterlegt) und Referenzarten des FFH-Gebietes "Wasserbillig – Carrière de dolomie" (LU0001034); (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001034>; Database release End 2015 – 03.02.2016).

Arten des Anhang 2 der Richtlinie 92/43/EWG			
	Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Säugetiere	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus
	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus
	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus
	1324	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr
	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase

²² Abrufbar unter <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001034> (datiert mit End 2015 – 03.02.2016)

²³ Die mit einem Stern gekennzeichneten Lebensraumtypen gehören zu den prioritären natürlichen Lebensraumtypen im Sinne des Artikels 1 der FFH-Richtlinie, rsp. Artikel 3 Absatz h des Loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.



Arten des Anhang 1 der Richtlinie 79/409/EWG (letzte Änderung durch die Richtlinie 2009/147/EG)			
Vögel	A215	<i>Bubo bubo</i>	Uhu
	A264	<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel
	A235	<i>Picus viridis</i>	Grünspecht

Tab. 14: Liste der weiteren wichtigen Tier- und Pflanzenarten, die im Schutzgebiet LU0001034 vorkommen (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0001034>, Database release End 2015 – 03.02.2016).

	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Säugetiere	<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus
	<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler
	<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler

- **EU-Vogelschutzgebiet „Région de Mompach, Manternach, Bech et Osweiler“ (LU0002016):**

Das EU-Vogelschutzgebiet „Région de Mompach, Manternach, Bech et Osweiler“ (LU0002016) weist eine Fläche von 4.962,77 ha auf und erstreckt sich über die Gemeinden Echternach, Rosport, Bech, Mompach, Manternach, Mertert und Biver. Das Schutzgebiet umfasst die Flusstäler des Wuelbertsbaachs, des Lelligerbaachs und des Sernigerbaachs sowie zwischen Biver und Mertert das Tal der Syre. Neben den Flusstälern prägen mehrere Waldgebiete das Vogelschutzgebiet. Der Großteil der Schutzgebietsfläche wird landwirtschaftlich genutzt wovon wiederum ein Großteil als Grünland bewirtschaftet wird. Ca. 87 % der Wälder innerhalb des Schutzgebietes sind Laubwälder (zumeist Buchenwälder). Bemerkenswert ist zudem der hohe Anteil von Streuobstwiesen.

Ein Managementplan liegt nicht vor.²⁴

²⁴ http://www.environnement.public.lu/conserv_nature/dossiers/Natura_2000/Liste_nationale_des_Zones_Habitats/index.html, aufgerufen am 06.10.2016



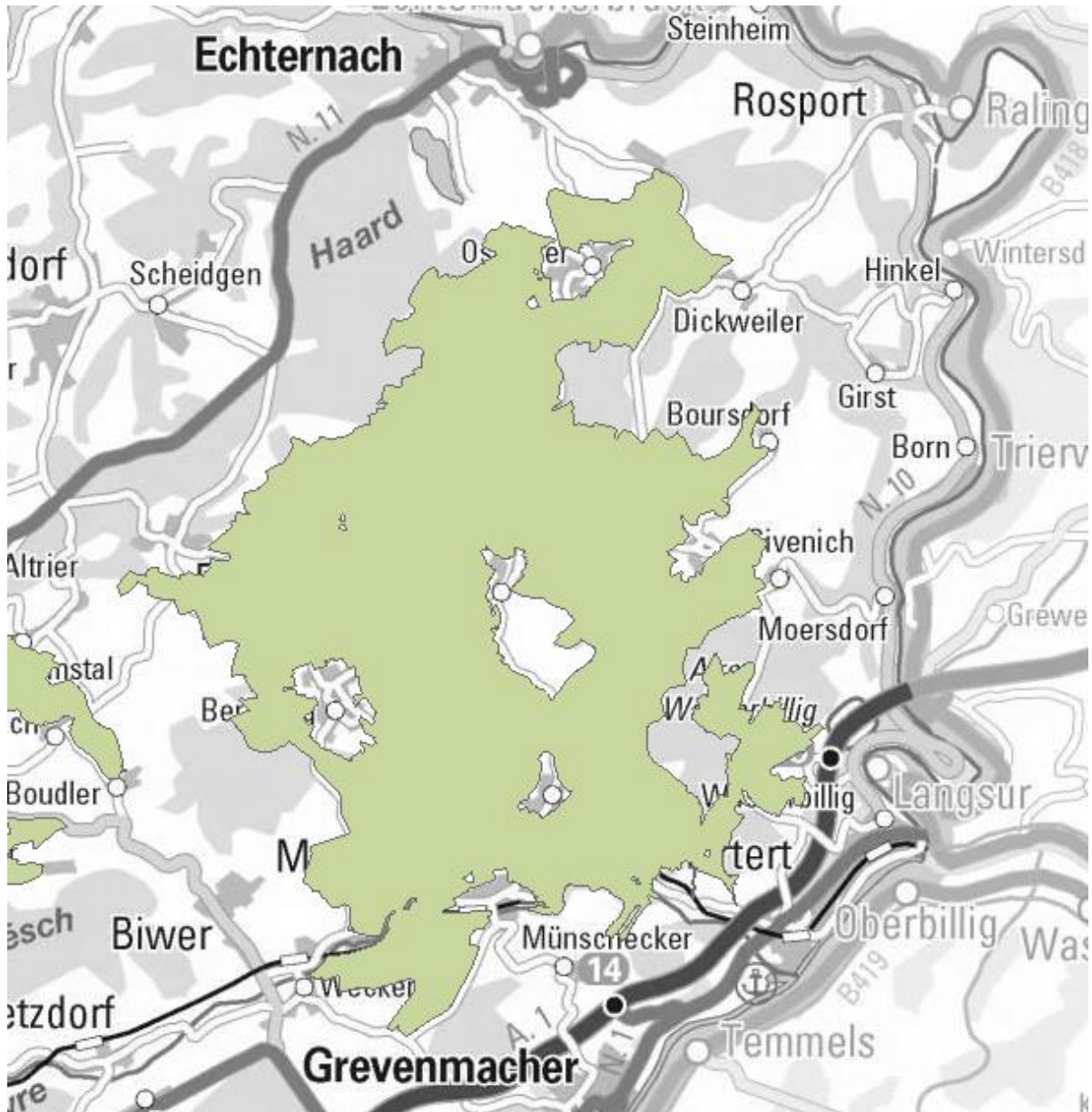


Abb. 19: Lage des EU-Vogelschutzgebietes „Région de Mompach, Manternach, Bech et Osweiler“ (LU0002016), gelb (Quelle: www.map.geoportail.lu).

Die für das Schutzgebiet „Région de Mompach, Manternach, Bech et Osweiler“ (LU0002016) festgelegten Erhaltungsziele sind im *Règlement grand-ducal du 4 janvier 2016 modifiant le règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale* enthalten (Auszug aus dem Art. 2 des RGD):

- a) *maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations de la Pie-grèche écorcheur **Lanius collurio** et la Pie-grèche grise **Lanius excubitor**: maintien et restauration des zones de nidification et de chasse, notamment des structures paysagères, tels que buissons, broussailles, haies et arbres solitaires dans les pâturages et prairies; préservation de la quiétude dans les territoires, notamment de la Pie-grèche grise;*

- b) restauration des populations des oiseaux des structures paysagères et des herbages, telle la Chouette chevêche **Athene noctua**: maintien et restauration des zones de nidification et de chasse, notamment des arbres solitaires et des vergers dans les pâturages et prairies; préservation des arbres à forte dimension et des arbres morts; amélioration de la disponibilité des possibilités de nidification;
- c) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des paysages ruraux richement structurés, telle la Linotte mélodieuse **Carduelis cannabina**: maintien et amélioration des zones de nidification, notamment une mosaïque paysagère d'herbages et de labours richement structurée; aménagement de bandes herbacées et de jachères dans les labours et le long des chemins ruraux et les haies; maintien et amélioration des structures paysagères;
- d) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des paysages ouverts, telles la Caille des blés **Coturnix coturnix** et la Perdrix grise **Perdix perdix**: maintien et amélioration des zones de nidification, notamment une mosaïque paysagère de milieux ouverts; préservation de la quiétude en période de reproduction; promotion du fauchage très tardif pour les zones régulièrement occupées; maintien et aménagement de bandes herbacées et de jachères dans les labours et le long des chemins ruraux;
- e) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population de l'Alouette des champs **Alauda arvensis**: maintien et amélioration des zones de nidification, notamment une mosaïque paysagère d'herbages et de labours; aménagement de bandes herbacées et de jachères dans les labours; promotion des semences printanières dans les champs de céréales;
- f) maintien dans un état de conservation favorable des populations du Milan royal **Milvus milvus** et du Milan noir **Milvus migrans**: maintien et amélioration des zones de chasse, notamment une mosaïque paysagère riche en prairies à fauchage échelonné et pâturages; maintien et amélioration des zones de nidification, notamment des lisières des forêts feuillues, des rangées d'arbres et des arbres solitaires; préservation des arbres porteurs d'aire de rapace; préservation de la quiétude en période de reproduction dans les alentours directs des zones de nidification;
- g) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population du Busard Saint-Martin **Circus cyaneus**: maintien et amélioration des zones d'hivernage; maintien et amélioration des zones de chasse, notamment les herbages, friches humides, jachères et landes; amélioration des zones de nidification potentielles et préservation de la quiétude en période de reproduction dans les alentours directs des zones de nidification lors d'une reproduction;
- h) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux prairiaux, tels la Bergeronnette printanière **Motacilla flava** et le Pipit farlouse **Anthus pratensis**: maintien et amélioration d'une mosaïque paysagère de pâturages, de friches humides et de prairies humides à fauchage tardif, voire très tardif;
- i) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population du Vanneau huppé **Vanellus vanellus**: restauration des zones de nidification et des zones de nourrissage, notamment des herbages et des zones humides; maintien et amélioration des zones de nourrissage en période de migration, notamment des herbages humides, ainsi que des labours et jachères;
- j) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des roselières, des mégaphorbiaies et autres zones humides, tels le Râle d'eau **Rallus aquaticus**, la Rousserolle effarvatte



- Acrocephalus scirpaceus** et le Bruant des roseaux **Emberiza schoeniclus**: maintien et amélioration des habitats de nidification respectivement de halte de migration;
- k) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des cours d'eau, tel le Martin pêcheur **Alcedo atthis**: maintien et amélioration de la qualité de l'eau et de la structure des cours d'eau; maintien et amélioration des structures nécessaires pour la nidification;
- l) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des vergers, des paysages semi-ouverts, des lisières et des futaies lumineuses, tels le Torcol fourmilier **Jynx torquilla**, le Pic vert **Picus viridis**, le Pipit des arbres **Anthus trivialis** et le Rougequeue à front blanc **Phoenicurus phoenicurus**: préservation des arbres à loge de pic; maintien d'arbres à forte dimension et d'arbres morts sur pied, notamment en lisières de forêt, en futaies lumineuses et en vergers; maintien et amélioration des pelouses sèches et des herbages maigres richement structurés;
- m) maintien dans un état de conservation favorable et restauration des populations des oiseaux des milieux humides, ainsi que des futaies lumineuses, ripisylves et forêts alluviales tels la Tourterelle des bois **Streptopelia turtur** et le Rossignol philomèle **Luscinia megarhynchos**: préservation et restauration des lisières, des bosquets et des paysages semi-ouverts, notamment des milieux humides, ainsi que des futaies lumineuses; restructuration horizontale et verticale des lisières et des futaies; préservation et restauration des plaines alluviales avec des strates herbacées, buissonnantes et boisées diversement structurées;
- n) maintien dans un état de conservation favorable de la population de la Bondrée apivore **Pernis apivorus**: maintien et amélioration des lisières forestières diversement structurées; maintien et amélioration des zones de nidification et préservation des arbres porteurs d'aire de rapace; maintien et amélioration des zones de nourrissage, notamment des milieux ouverts ou semi-ouverts intraforestiers, tels zones de chablis, clairières et boisements très clairs; gestion extensive des milieux herbeux, non fauchés ou très tardivement;
- o) maintien dans un état de conservation favorable, respectivement restauration des populations de pics, notamment du Pic noir **Dryocopus martius**, du Pic mar **Dendrocopos medius** et du Pic cendré **Picus canus**, et des populations d'autres oiseaux cavernicoles, tel le Gobemouche noir **Ficedula hypoleuca**: maintien et aménagement de boisements diversement structurés, notamment en forêts alluviales et en chênaies, ainsi qu'en hêtraies; maintien et préservation d'arbres à loge de pic, d'arbres à forte dimension, d'arbres biodiversité à cavités et d'arbres morts sur pied en futaies feuillues;
- p) maintien dans un état de conservation favorable de la population de la Cigogne noire **Ciconia nigra**: maintien et restauration des zones de nourrissage, notamment des cours d'eau, des fonds de vallées et autres habitats humides; maintien et amélioration des zones de nidification notamment des forêts feuillues en futaie et préservation des arbres porteurs d'aire de cigogne; maintien respectivement aménagement ponctuel de l'habitat forestier et préservation d'une zone de protection forestière dans un rayon de 50 mètres autour des nids; maintien et amélioration de la qualité de l'eau, de la structure des cours d'eau et des fonds de vallée; préservation de la quiétude en période de reproduction dans un rayon de 300 mètres autour des sites de nidification et des zones de nourrissage;
- q) maintien dans un état de conservation favorable et restauration de la population du Pouillot siffleur **Phylloscopus sibilatrix**: maintien et extension surfacique de la futaie feuillue mélangée présentant des strates herbacée et arbustive claires, notamment en terrain en pente; maintien et extension surfacique d'une mosaïque intraforestière de différentes classes d'âge et des îlots de vieillissement;



- r) *maintien et amélioration de la qualité de l'eau, de la structure des cours d'eau, des plans d'eau et des fonds de vallée; restauration de la plaine alluviale et de son hydromorphologie; aménagement de bandes de protection herbagères le long des cours d'eau;*
- s) *maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des friches humides et des mégaphorbiaies; fauchage très tardif et pluriannuel;*
- t) *maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des roselières; conservation et aménagement de vieux peuplements de roselières avec pieds dans l'eau;*
- u) *maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des prairies humides et des prairies maigres, y favoriser le fauchage tardif, voire très tardif;*
- v) *maintien dans un état de conservation favorable et extension surfacique des pelouses sèches ou maigres; gestion par pâturage extensif;*
- w) *promotion des programmes d'extensification en agriculture, notamment extensification des prairies et des pâturages; préservation et extension surfacique des prairies permanentes, sans retournement, ni sursemis; maintien et aménagement de bandes herbacées et de jachères en culture; maintien et restauration d'une bande herbacée au pied et le long des structures paysagères; renonciation à l'emploi de rodenticides;*
- x) *maintien dans un état de conservation favorable et restauration des structures paysagères, tels que buissons, broussailles et haies; élaboration d'un plan de gestion et d'entretien pluriannuel des structures paysagères;*
- y) *maintien dans un état de conservation favorable et restauration des vergers, y préserver des arbres à forte dimension et des arbres morts; exploitation extensive par pâturage ou fauchage;*
- z) *maintien dans un état de conservation favorable et restauration des différents types de futaies, y préserver des arbres à forte dimension et des classes d'âge avancées.*

Die folgenden Angaben stammen aus dem RGD du 4 janvier 2016 modifiant le règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale (ZPS) sowie dem offiziellen Datenblatt (Standard data form²⁵) zum EU-Vogelschutzgebiet "Région de Schuttrange, Canach, Lenningen et Gostingen" (LU0002016). Das Datenblatt gibt unter anderem Auskunft über die im Schutzgebiet vorkommenden Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie. Neben den Ziel- und Referenzarten des EU-Vogelschutzgebietes können im Datenblatt weitere wichtige Tier- und Pflanzenarten genannt werden. Dies ist jedoch bei dem Schutzgebiet LU0002016 nicht der Fall. Ebenso sind im Standard data form keine Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL gelistet und abgesehen von den Zielarten keine weiteren Arten gelistet.

²⁵Abgerufen unter <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0002016> (datiert mit End 2015 – 03.02.2016)



Tab. 15: Liste der im Eu-Vogelschutzgebiet LU0002016 vorkommenden Arten nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LU0002016>; Database release End 2015 – 03.02.2016). Zielarten des RGD du 4 janvier 2016 sind grün hinterlegt.

Arten des Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG (letzte Änderung durch die Richtlinie 2009/147/EG)			
	Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Vögel	A085	<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht
	A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger
	A247	<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche
	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel
	A257	<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper
	A256	<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper
	A218	<i>Athene noctua</i>	Steinkauz
	A215	<i>Bubo bubo</i>	Uhu
	A366	<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling
	A027	<i>Casmerodius albus</i>	Silberreiher
	A030	<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch
	A264	<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel
	A082	<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe
	A113	<i>Conturnix conturnix</i>	Wachtel
	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht
	A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht
	A381	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer
	A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper
	A233	<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals
	A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter
	A340	<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger
	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall
	A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan
	A074	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan
	A261	<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze
	A260	<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze
	A112	<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn
	A072	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard
	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz
	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger
	A234	<i>Picus canus</i>	Grauspecht
	A235	<i>Picus viridis</i>	Grünspecht
	A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle
	A210	<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube
	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz

Nationale Schutzgebiete (Art. 39-48 NatSchG)

Das Schutzgebiet Maternacher Fiels, im Westen der Gemeinde Mertert, nördlich und östlich von Fausermillen ist rechtskräftig als nationales Naturschutzgebiet (RFI 21) ausgewiesen und muss entsprechend bei der Planung berücksichtigt werden (Abb. 20). Entsprechende Restriktionen für das Schutzgebiet Maternacher Fiels sind dem *RGD du 27 février 2012 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone forestière « Maternacher Fiels » sise sur le territoire des communes de Maternach et de Mertert* zu entnehmen. Das Schutzgebiet wird im Rahmen der Neuaufstellung des PAGs der Gemeinde Mertert nicht flächenmäßig beansprucht bzw. beeinträchtigt.

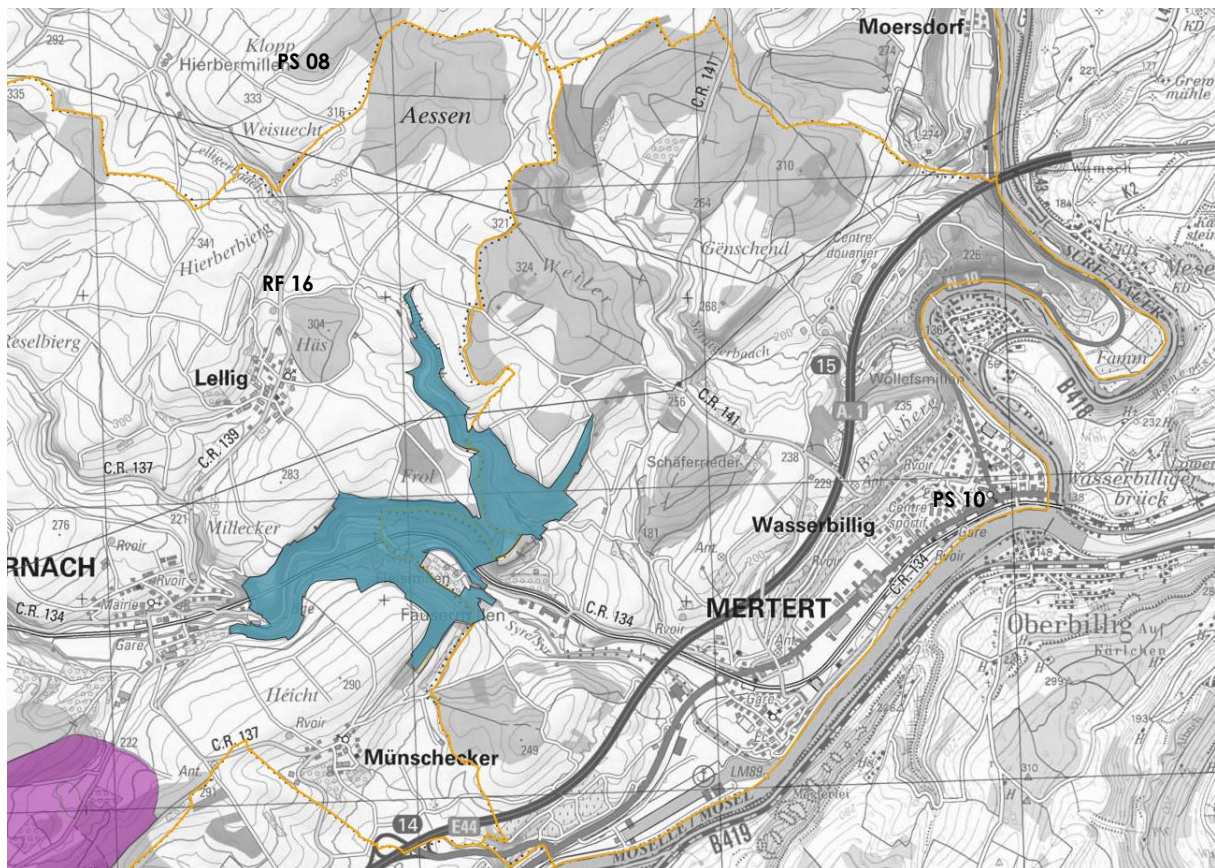


Abb. 20: Lage des ausgewiesenen (blau, RFI 21 = Maternacher Fiels) Naturschutzgebiets in Bezug zur Gemeinde Mertert (Quelle: www.emwelt.geoportail.lu).

6.2.3 Artenschutz

Die Arten, Artenzusammensetzungen und die verschiedenen Lebensgemeinschaften, die innerhalb einer Gemeinde auftreten, sind vorwiegend vom vorhandenen Landschaftsraum und dessen natürlicher Ausgestaltung abhängig. Bewertet man den betrachteten Landschaftsraum hinsichtlich besonderer Arten, so müssen die drei Säulen des Artenschutzes berücksichtigt werden. Hierbei handelt es sich um

- dem gebietsspezifischen Artenschutz (Art. 12 und Art. 34-38 NatSchG),
- dem generellen Artenschutz (Art. 20 NatSchG), und
- dem Schutz essentieller Habitats geschützter Arten (Art. 17 NatSchG).

Gebietsspezifischer Artenschutz (Art. 12 und 34-38 NatSchG)

Bei der Betrachtung des gebietsspezifischen Artenschutzes sind insbesondere die innerhalb der Gemeinde liegenden Natura2000-Schutzgebiete „Vallée de la Sûre inférieure“ (LU0001017, FFH-Gebiet), „Vallée de la Syre de Manternach à Fielsmillen“ (LU0001021, FFH-Gebiet), „Wasserbillig – Carrière de dolomie“ (LU0001034, FFH-Gebiet), „Région de Mompach, Manternach, Bech et Osweiler“ (LU0002016, EU-Vogelschutzgebiet) zu berücksichtigen. Die Zielarten dieser Gebiete sind dem Kapitel 6.2.2 zu entnehmen. Gemäß Art. 12 und 34-38 NatSchG muss ein günstiger Erhaltungszustand dieser Arten sichergestellt bzw. bewahrt werden. Dies ist Prüfgegenstand der FFH-Verträglichkeitsprüfung.

Genereller Artenschutz (Art. 20 NatSchG, Anhang 6 NatSchG)

In Anlehnung an die einschlägigen Europäischen Richtlinien muss außer dem gebietsspezifischen Artenschutz auch der generelle Artenschutz, welcher nicht auf definierte Schutzgebiete beschränkt ist, berücksichtigt werden. Die in Art. 20 NatSchG aufgeführten Verbotstatbestände wie z. B. Störung, Jagd oder Besitz sowie die Verschlechterung oder Zerstörung ihrer Reproduktions-, Ruhe- oder Überwinterungsstätten, beziehen sich auf Anhang 6 NatSchG, welcher die in Luxemburg vorkommenden Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie beinhaltet, sowie integral geschützte Arten, wie z. B. die Avifauna. Weitere Arten werden nach derzeitiger Gesetzeslage nicht berücksichtigt.

In Tab. 16 und Tab. 17 ist zusammengefasst, ob ein Vorkommen der Arten des Anhang 6 (Art. 20) und Anhang 2 (Art. 17) innerhalb der Gemeinde Mertert nachgewiesen wurde bzw. möglich ist. Auch Vorkommen der Avifauna werden anhand des aktualisierten Anhang 3 NatSchG geprüft (*Vorkommen im Umkreis von bis zu 5 km um Mertert, gem. Budenz und Gessner 2015 (MILVUS 2016))



Tab. 18 Hier werden also nicht nur Nachweise aufgeführt, sondern auch Potentiale für bestimmte Arten aufgezeigt. Besonders bei den Vogelarten handelt es sich eher um eine zusätzliche Potentialabschätzung, da die Daten der COL meist durch Zufallssichtungen generiert werden, die zeitlich sowie räumlich nicht genau eingestuft werden können.

Anders als für Arten des Anhang 6 NatSchG (Art. 20 NatSchG) bezieht sich der Schutzstatus für Arten der Anhänge 2 und 3 NatSchG auf deren Habitate (Art. 17 NatSchG). Demnach erfolgt eine Interpretation möglicher Vorkommen der Arten der Anhänge 2 und 3 im folgenden Unterkapitel "Habitate geschützter Arten". Die Habitateignung von den im Rahmen der SUP zum PAG der Gemeinde Mertert untersuchten Flächen wird flächenspezifisch ermittelt.

Für die SUP wurden die Daten der Centrale ornithologique du Luxembourg (COL) in den faunistischen Fachgutachten integriert berücksichtigt. Vom Büro Milvus wurde eine Screeninguntersuchung (2016) für alle Prüfflächen und für potentiell kritische Prüfbereiche eine vertiefende Studie (2017) zu Fledermäusen und der Avifauna angefertigt. Die Stellungnahmen, welche jeweils die in der Gemeinde Mertert nachgewiesenen oder vermuteten Tierarten aufzeigen, sind im Anhang dieses Dossiers zu finden. Für die Prüfbereich „Am Lein“ - M-1 (Modifikation des PAG) und „Rue des Vignes“- W-1 (jetzt Ellerbiert, bereits genehmigter PAP) wurde zusätzlich im Rahmen der UEP jeweils eine Screeningstellungnahme durch Öko-Log (2012) im Rahmen einer Modifikation erstellt. Bei der Analyse der einzelnen Zonen wurden die Ergebnisse der genannten Studien berücksichtigt. Darüber hinaus wurde der Verbreitungsatlas der Amphibien des Großherzogtums Luxemburg (Proess 2003), der Verbreitungsatlas der Reptilien des Großherzogtums Luxemburg (Proess 2007), Kartierungen der Fische, Neunaugen und Flusskrebse (AGE 2010) der plan d'action espèces (soweit vorhanden, Stand: Oktober 2016) sowie die Datenbank des MNHN (Abfrage: Oktober 2016) herangezogen.

Aufgrund der mangelhaften Datengrundlagen, was sich z. T. in sehr weit zurückliegenden Jahren des letzten Nachweises verschiedener Arten äußert, sollte die tatsächliche Betroffenheit der geschützten Arten im Rahmen konkreter Bauvorhaben geprüft werden.

Tab. 16: Überprüfung der möglichen Vorkommen von Anhang 2 und 6-Arten (Naturschutzgesetz 2004). Zielarten der innerhalb der Gemeinde Mertert liegenden Natura2000-Gebiete sind grün hinterlegt. In der Gemeinde Mertert nachgewiesene bzw. potentiell vorkommende Arten sind fett hervorgehoben.

Artengruppe bzw. Artname	Nachgewiesenes bzw. potentielles Vorkommen	Anhang NatSchG	
		2	6
Muscheln			
<i>Margaritifera margaritifera</i> – Flußperlmuschel*	Kein Vorkommen in der Gemeinde Mertert bekannt. Ein Vorkommen ist unwahrscheinlich. Die letzte bekannte Population der Flußperlmuschel in Luxemburg ist in der Our (plan d'action 2009).	X	
<i>Unio crassus</i> – Flussmuschel	Vorkommensnachweise aus dem Jahr 2002 im Bereich Langsur (mnhn) und zur Sektion Manternach, Bereich Fielsmillen (1997). Ein rezentes Vorkommen ist potentiell möglich.	X	X
Schmetterlinge			



Artengruppe bzw. Artname	Nachgewiesenes bzw. potentiell Vorkommen	Anhang NatSchG	
<i>Callimorpha quadripunctaria</i> – Russischer Bär	Vorkommensnachweise im Bereich von Fielsmillen (2003, 2004 und 2011) (mnhn). Ein Vorkommen auf dem Gemeindegebiet von Mertert ist weiterhin möglich (insb. feuchte, hochstaudenreiche Ufer, Randgebiete von Magerrasen, struktur- und blütenreiche, sonnige Lebensräume).	X	
<i>Euphydryas aurinia</i> – Skabiosenscheckenfalter	Kein Vorkommen in der Gemeinde Mertert bekannt. Aufgrund der vorhandenen Magerrasen und Feuchtwiesen ist ein Vorkommen dieser Art innerhalb der Gemeinde Mertert dennoch möglich.	X	
<i>Lopinga achine</i> – Gelbringfalter	Kein Vorkommen in der Gemeinde Mertert bekannt. Ein rezent Vorkommen auf dem Gemeindegebiet ist möglich (insb. lichte Wälder).		X
<i>Lycaena dispar</i> – Großer Feuerfalter*	Vorkommensnachweise im Norden der Gemeinde, im Bereich Direboesch aus dem Jahr 2000 und im Bereich Sektion Mompach aus dem Jahr 2013 (mnhn). Gemäß der Verbreitungskarte des Großen Feuerfalters (1997-2006, plan d'action) ist ebenfalls ein Vorkommen im Bereich der Gemeinde Mersch bekannt. Ein rezent Vorkommen auf dem Gemeindegebiet ist möglich (insb. Feuchtbiootope).	X	X
<i>Maculinea arion</i> – Schwarzfleckiger Feuerfalter	Kein Vorkommen in der Gemeinde Mertert bekannt. Ein rezent Vorkommen auf dem Gemeindegebiet ist möglich (insb. auf trockenwarmen Magerrasen/ Halbtrockenrasen in Hanglage, Nähe Weinbergsbrachen).		X
<i>Proserpinus proserpina</i> - Nachtkerzenschwärmer	Kein Vorkommen in der Gemeinde Mertert bekannt. Ein Vorkommen auf dem Gemeindegebiet ist möglich (insb. entlang von Bach- und Flusssufern, Feuchtbiootope).		X
Rundmäuler			
<i>Lampetra planeri</i> - Bachneunauge	Kein Vorkommen in der Gemeinde Mertert bekannt. Verbreitungsschwerpunkte liegen im Norden/Nordwesten des Landes (mnhn; AGE. Ein Vorkommen innerhalb der Gemeinde Mertert ist unwahrscheinlich.	X	
Fische			
<i>Cottus gobio</i> – Groppe	Vorkommensnachweise aus dem Jahr 2006 an der Syre im äussersten Westen der Gemeinde und an der Mosel bei Wasserbillig (mnhn). Weitere Vorkommensnachweise aus dem Jahr 1996 und 1998 an der Sauer, dem Sennigerbaach, der Syre und im Nordosten der Gemeinde (mnhn). Gemäß AGE 2010 lag zudem 1996 ein Brutnachweis der Groppe in der Syre vor, was 2005 jedoch nicht bestätigt werden konnte. Ein rezent Vorkommen ist möglich.	X	
<i>Rhodeus sericeus amarus</i> - Bitterling	Kein Vorkommen in der Gemeinde Mertert bekannt. Flußaufwärts der Mosel, u. a. bei Grevenmacher wurden im Jahr 2005 Nachweise des Bitterlings erbracht (AGE 2010).	X	
<i>Salmo salar</i> – Atlantischer Lachs	Kein Vorkommen in der Gemeinde Mertert bekannt. Die Art muss für Luxemburg mittlerweile als ausgestorben betrachtet werden (AGE 2010).	X	
Amphibien			
<i>Alytes obstetricans</i> – Geburtshelferkröte*	Kein Vorkommen in der Gemeinde Mertert bekannt. Vorkommen nördlich bzw. im nördlichen Randbereich der Gemeinde konnten nach 2007 nicht mehr bestätigt werden (plan d'action 2013). Ein rezent Vorkommen auf dem Gemeindegebiet ist unwahrscheinlich.		X



Artengruppe bzw. Artname	Nachgewiesenes bzw. potentiell Vorkommen	Anhang NatSchG	
<i>Bombina variegata</i> – Gelbbauchunke	Kein Vorkommen in der Gemeinde Mertert bekannt. Ein Vorkommen ist unwahrscheinlich.	X	X
<i>Bufo calamita</i> – Kreuzkröte*	Es liegen Vorkommensnachweise aus dem Jahr 1974 bei Mertert und Wasserbillig vor. Der rezenteste Nachweis stammt aus dem Jahr 1999 im Bereich Langsur (mnhn). Gemäß plan d'action (2009) bestehen nur noch 2 aktuelle Vorkommen dieser Art (bei Steinfort und Ernzen) in Luxemburg. Ein Vorkommen in der Gemeinde Mertert ist unwahrscheinlich.		X
<i>Hyla arborea</i> – Laubfrosch*	Kein Vorkommen in der Gemeinde Mertert bekannt. Ein Vorkommen ist unwahrscheinlich.		X
<i>Rana lessonae</i> – Kleiner Wasserfrosch	Ein Vorkommensnachweis aus dem Jahr 2004 im Bereich bzw. Umkreis der Ortschaft Mertert (mnhn). Ein rezent Vorkommen auf dem Gemeindegebiet ist möglich (insb. sumpfige Wiesen-/ Waldtümpel).		X
<i>Triturus cristatus</i> – Kammmolch*	Kein Vorkommen in der Gemeinde Mertert bekannt. Ein Vorkommen ist unwahrscheinlich.	X	X
Reptilien			
<i>Lacerta agilis</i> – Zauneidechse*	Nördlich der Gemeinde, im Bereich Héselberg ist aus dem Jahr 1998 ein Vorkommen der Zauneidechse bekannt (mnhn). Auch im plan d'action von 2009 ist ein Vorkommen in diesem Bereich verzeichnet. Ein Vorkommen auf dem Gemeindegebiet ist möglich (insb. süd-exponierte Wegränder, Böschungen, Trockenrasen, Weinbergsbrachen, Ränder von Feuchtwiesen).		X
<i>Lacerta viridis</i> – Smaragdeidechse	Kein Vorkommen in der Gemeinde Mertert bekannt. Ein Vorkommen ist unwahrscheinlich.		X
<i>Podarcis (Lacerta) muralis</i> – Mauereidechse*	Es sind diverse Vorkommen der Mauereidechse in der Gemeinde Mertert bekannt. Die rezentesten Nachweise aus dem Jahr 2014 wurden im äußersten Westen der Gemeinde, westlich von Fielsmillen, sowie bei Wasserbillig erbracht (mnhn). Weitere Vorkommensnachweise aus den Jahren 2005 bis 2013 wurden zwischen Moerdsdorf und Wasserbillig sowie in der Flur zwischen Jongebesch und Hunnewee erbracht.		X
<i>Coronella austriaca</i> – Schlingnatter*	Vorkommensnachweise aus dem Jahr 2014 südlich von Moersdorf, sowie aus dem Jahr 2011 westlich von Fielsmillen und aus dem Jahr 2009 im äußersten Nordosten der Gemeinde (mnhn).		X
Säugetiere			
Fledermäuse	Verschiedene nachgewiesene Arten. Siehe Tab. 17.	X*	X
<i>Muscardinus avellanarius</i> – Haselmaus	Vorkommensnachweise aus dem Jahr 2012 nördlich von Wasserbillig, zwischen den Fluren Neieberg und Bocksberg (mnhn). Ein Vorkommen auf dem Gemeindegebiet ist möglich (insb. entlang von Gehölzstrukturen).		X
<i>Castor fiber</i> – Europäischer Biber	Kein Vorkommen in der Gemeinde Mertert bekannt. Ein Vorkommen auf dem Gemeindegebiet ist unwahrscheinlich.	X	X
<i>Lutra lutra</i> – Fischotter	Kein Vorkommen in der Gemeinde Mertert bekannt. Ein Vorkommen auf dem Gemeindegebiet ist unwahrscheinlich.	X	X

Artengruppe bzw. Artname	Nachgewiesenes bzw. potentiell Vorkommen	Anhang NatSchG	
<i>Felis silvestris silvestris</i> – Wildkatze*	Durch den Nordwesten der Gemeinde führen Waldkorridore, die auch für die Wildkatze eine hohe Bedeutung haben. Es ist jedoch kein Vorkommen der Wildkatze in der Gemeinde Mertert bekannt.		X
Moose			
<i>Dicranum viride</i> – Grünes Besenmoos	Kein Vorkommen in der Gemeinde Mertert bekannt. Ein Vorkommen auf dem Gemeindegebiet ist aber nicht auszuschließen (insb. auf der Borke von Buchen in grund- und luftfeuchten Wäldern).	X	X
Farne			
<i>Trichomanes speciosum</i> – Prächtiger Dünnpfarn	Kein Vorkommen in der Gemeinde Mertert bekannt. Ein Vorkommen auf dem Gemeindegebiet ist unwahrscheinlich.	X	X

* für diese Arten besteht ein "plan d'action espèces"

Tab. 17: Nachgewiesene Fledermausarten innerhalb der Gemeinde Mertert - Prüfflächen (Nachweisdaten und Angaben: Impaktstudie von Milvus (2017)).

Artname		Anhang FFH-Status	
		IV	II
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	X	
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	X	
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	X	X
Fransenfledermaus	<i>Myotis natterii</i>	X	
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	X	X
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	X	
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	X	X
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	X	
Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i> / <i>Myotis mystacinus</i>	X	
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	X	
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	X	
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	X	
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	X	
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	
Langohrfledermaus	<i>Plecotus auritus</i> / <i>Plecotus austriacus</i>	X	
Große Hufeisennase*	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X	X

*Vorkommen im Umkreis von bis zu 5 km um Mertert, gem. Budenz und Gessner 2015 (MILVUS 2016)



Tab. 18: Arten des aktualisierten Anhang 3 NatSchG; entsprechend den in Luxemburg vorhandenen Arten des Anhang I der EU-Vogelschutz-RL 2009/147/EG, Artikel 4-1; Arten, die gemäß der Screening- und Feldstudie vom Büro Milvus (2016/2017) innerhalb der Gemeinde nachgewiesen wurden und im Rahmen einer zusätzlichen Potentialabschätzung (potentielle) (Teil-)habitate vor zu finden sind, sind mit "X" markiert.

Artname	Artname (deutsch)	Nachweise und Vorkommen potentieller (Teil-)Habitate
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Seggenrohrsänger	
<i>Aegolius funereus</i>	Rauhfußkauz	
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	X
<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper	
<i>Ardea purpurea</i>	Purpurreiher	
<i>Asio flammeus</i>	Sumpfohreule	
<i>Aythya nyroca</i>	Moorente	
<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel	
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker	
<i>Casmerodius albus</i>	Silberreiher	
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	
<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	
<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	
<i>Egretta garzetta</i>	Seidenreiher	
<i>Falco columbarius</i>	Merlin	
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	
<i>Grus grus</i>	Kranich	
<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergrohrdommel	
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	X
<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöve	
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	X
<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen	
<i>Mergus albellus</i>	Zwergsäger	
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	X
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	X
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	X



Artname	Artname (deutsch)	Nachweise und Vorkommen potentieller (Teil-)Habitats
<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	
<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer	
<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn	
<i>Sterna hirundo</i>	Flußseeschwalbe	
<i>Tetrastes bonasia (Bonasia bonasia)</i>	Haselhuhn	
<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer	

Tab. 19: Arten des aktualisierten Anhang 3 NatSchG; entsprechend den in Luxemburg vorhandenen Arten des Anhang I der EU-Vogelschutz-RL 2009/147/EG, Artikel 4-2. Arten, die gemäß der Screening- und Feldstudie vom Büro Milvus (2016/2017) im Bereich der Planzonen der Gemeinde nachgewiesen wurden und im Rahmen einer zusätzlichen Potentialabschätzung (potentielle) (Teil-)habitats vorzufinden sind, sind mit "X" markiert.

Artname	Artname (deutsch)	Nachweise und Vorkommen potentieller (Teil-)Habitats
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	X
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	
<i>Anser fabalis</i>	Saatgans	
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	
<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente	
<i>Charadrius dubius</i>	Flußregenpfeifer	
<i>Cortunis cortunix</i>	Wachtel	
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	X
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	X
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	
<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise	
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	X



Wie aus Tab. 16 bis Tab. 19 hervorgeht, kann für verschiedene Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie nicht ausgeschlossen werden, dass sie im Bereich des Gemeindegebietes vorkommen. Dies bedeutet jedoch nicht, dass die betreffenden Arten zwangsläufig auf den einzelnen Planzonen vorkommen müssen. Eine gesonderte Betrachtung hierzu erfolgt innerhalb der Bewertung der Einzelzonen.

Tab. 17 zeigt überdies, **dass im Rahmen der vertiefenden Studie von Milvus (2017) 16 Fledermausarten** innerhalb und in der Umgebung der Gemeinde Mertert nachgewiesen wurden. Der Vergleich ihrer Ansprüche an das Jagdhabitat mit der Beschaffenheit verschiedener Plangebiete gibt zu erkennen, dass ein Vorkommen von einigen der aufgeführten Fledermausarten auf dem betrachteten Areal möglich ist. Vor diesem Hintergrund müssen Maßnahmen ergriffen werden, welche eine mögliche, erhebliche Beeinträchtigung dieser Arten verhindern.

*Vorkommen im Umkreis von bis zu 5 km um Mertert, gem. Budenz und Gessner 2015 (MILVUS 2016)



Tab. 18 und Tab. 19 gehen auf die im Gemeindegebiet potentiell vorkommenden Vogelarten ein. Hierbei werden jene in Luxemburg vorhandenen Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie betrachtet (s. Anhang 3 NatSchG). Nachweise verschiedener Arten können u.a. in den Berichten von Milvus (2016/2017) nachvollzogen werden.

Habitate geschützter Arten (Art. 17 NatSchG, Anhang 2 und 3 NatSchG)

Neben den nach Art. 17 NatSchG geschützten Lebensraumtypen des Anhang 1 NatSchG unterliegen auch die Lebensräume geschützter Arten der Anhänge 2 und 3 NatSchG (s. Tab. 16 bis Tab. 19) gesetzlichem Schutz nach Art. 17 NatSchG.

Da es sich bei Art. 17 NatSchG vorwiegend um die Kompensationsregelung für einen Eingriff in Natur und Landschaft handelt, müssen neben geschützten Lebensraumtypen und Anhang 2 und 3 Arten auch die Habitate dieser Arten im Falle der Inanspruchnahme kompensiert werden. So muss beispielsweise eine Fläche, die vorwiegend von mesophilem Grünland geprägt ist (nicht geschützt), die aber von Arten der Anhänge 2 oder 3 NatSchG als Jagd- bzw. Nahrungshabitat genutzt wird, als ein Habitat von geschützten Arten und somit als Art. 17-Fläche angesehen werden. Wird sie in Anspruch genommen, besteht die Verpflichtung zu einem funktionalen Ausgleich. Diese Ausgleichspflicht ist häufig nicht direkt ersichtlich und bedarf normalerweise einer vorhergehenden, artenschutzrechtlichen Prüfung, um zu bewerten, ob das Biotop für eine bestimmte Art geeignet ist.

Im Falle der Planzonen der Gemeinde Mertert, wird die Prüfung dieses Sachverhaltes auf die Einzelflächenbetrachtung der vorliegenden Detail- und Ergänzungsprüfung in Kap. 7.2 verlagert. Wird die Ausgleichspflicht nach Artikel 17 festgestellt, so wird dies auch auf Ebene des PAG fixiert.



6.2.4 Geschützte Biotope (Art. 17)

Nicht zu verwechseln mit den geschützten Habitaten, unterliegen bestimmte Biotope ebenfalls nach Art. 17 NatSchG gesetzlichem Schutz. Als Biotope nach Art. 17 NatSchG werden solche Biotope definiert, die aufgrund ihrer natürlichen Ausgestaltung, Form und Erscheinung einen gesteigerten ökologischen Wert besitzen²⁶. Als Beispiele hierfür können unter anderem große Baumreihen, Feldheckenstrukturen, Streuobstbestände oder Magerrasen genannt werden. Innerörtlich bestehende Biotoptypen, die dem Artikel 17 NatSchG unterliegen, wurden im Rahmen der Biotoptypenkartierung von Zilplan s.à.r.l. (2009) aufgenommen.

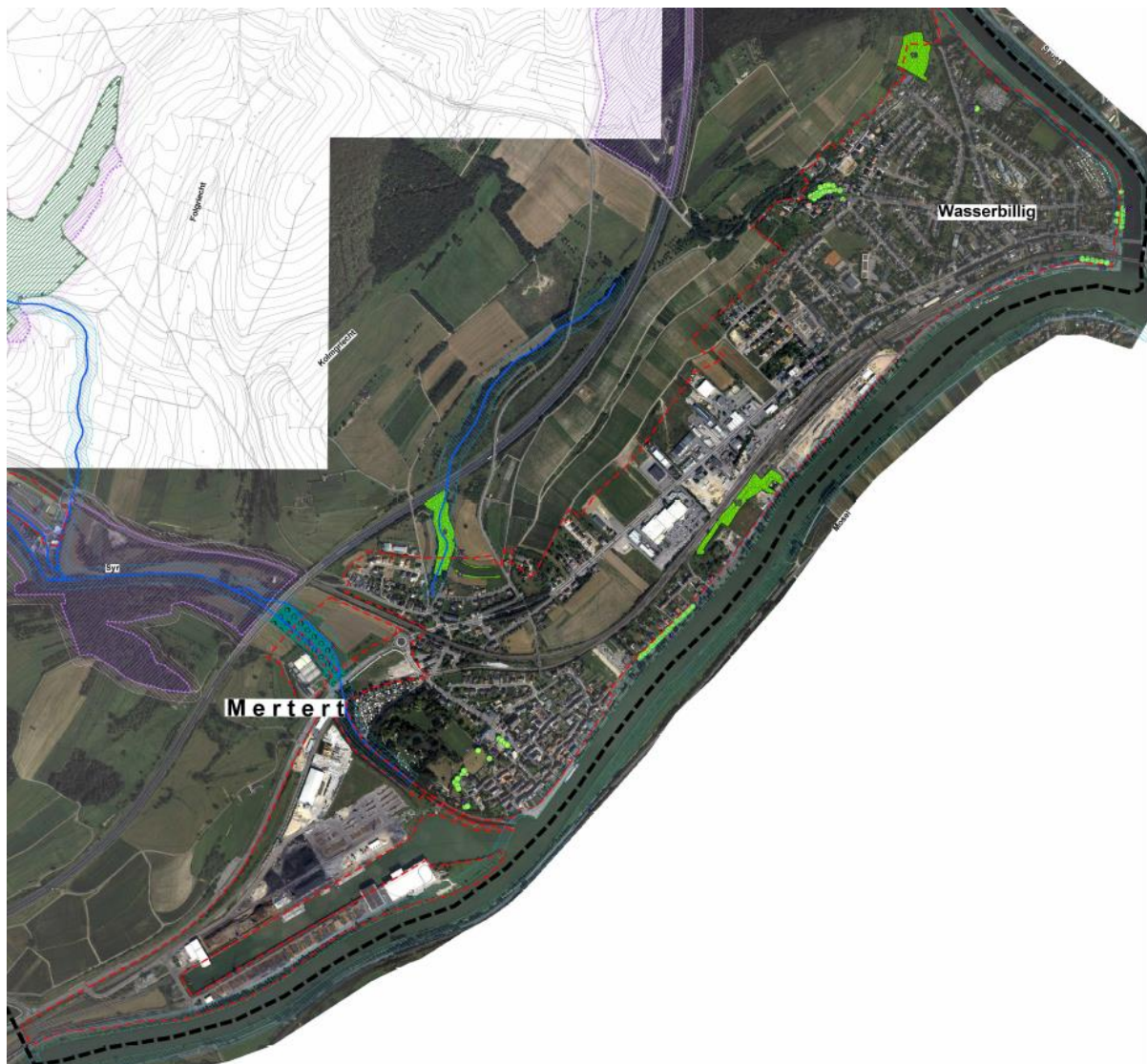


Abb. 21: Geschützte Biotoptypen nach Art. 17 NatSchG innerhalb des Perimeters (Arge Zilplan & BGH-plan, 2009).

²⁶ Siehe "Kurzanleitung zur Erfassung der nach Art. 17 des luxemburgischen Naturschutzgesetzes geschützten Biotope in den Siedlungs- und Gewerbegebieten" (Efor-Ersa 2009) sowie in der "Erfassung der geschützten Offenlandbiotope nach Art. 17 des luxemburgischen Naturschutzgesetzes" (MDDI-DE 2009)



Schwerpunktmäßig befinden sich innerhalb der Gemeinde Mertert nur wenige erfasst geschützte Biotope nach Art. 17 NatSchG im direkten Umkreis der beiden Ortschaften. Meist zählen sie zu den häufigen Biotoptypen, wie z. B. markante Einzelbäume, Baumreihen oder –gruppen, Feldgehölze, Gebüsche oder auch Sukzessionswald. Am auffälligsten sind die Anteile des Auwaldes im Syretal am Westrand des Gemeindegebietes, westlich der Ortslage von Mertert. Hier sind sie gleichzeitig Bestandteil des FFH-Gebietes LU0001020.

Eine Prüfung auf Betroffenheit der geschützten Biotope durch die Neuaufstellung des PAG der Gemeinde Mertert erfolgte bereits in der 1. Phase der SUP (UEP) und wird entsprechend der Ergebnisse der UEP (erhebliche Betroffenheit der Schutzgüter) flächenspezifisch in der zonenbezogenen Detailprüfung in Kap. 7.2 aufgegriffen und dargestellt.

6.2.5 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung²⁷

Die Beachtung allgemeiner Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung kann bereits einen Beitrag zum Artenschutz leisten. Durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen kann verhindert werden, dass artenschutzrechtliche Konflikte überhaupt eintreten. Daher sind allgemeine Maßnahmen zunächst zu prüfen, bevor auf Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich (CEF-Maßnahmen) zurückgegriffen wird. Im Folgenden werden einige grundlegende Maßnahmenvorschläge beschrieben. Die Liste der potentiellen Vermeidungsmaßnahmen ist nicht als abschließend zu betrachten, sie ist als Vorschlag zu verstehen und entsprechend der jeweiligen Situation zu ergänzen.

Hinsichtlich der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen lässt sich zwischen der Vermeidung bau-, anlagen- und betriebsbedingter Beeinträchtigungen unterscheiden.

Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen:

- Minderung der Inanspruchnahme von Bauflächen (Baufeld, Baustraßen, Lagerplätze)
- sachgemäße Behandlung von Oberboden, der temporär entnommen und zwischengelagert werden muss (Entnahmemenge, Sicherung vor Erosion),
- Differenzierung nach Bodentypen
- Schutz von Oberflächengewässern vor Einträgen
- zeitliche Einschränkung der Bauaufeldfreimachung (außerhalb von Brut- und Laichzeiten; zwischen 1. Oktober und 1. März)
- temporäre Verpflanzung bzw. Umsetzung schützenswerter Pflanzen und Tiere in Ersatzbiotope, falls keine Möglichkeit besteht, den Standort/ Lebensraum zu schonen
- Erhalt bestehender Quartiere an Gebäuden sowie vorhandener Gehölze

Vermeidung anlagenbedingter Beeinträchtigungen:

- Reduzierung des Versiegelungsgrades (durchlässige Baustoffe)
- Anbringen von Nistkästen für Fledermäuse und Avifauna
- Behandlung verschmutzten Oberflächenwassers in Kläranlagen
- Vermeidung von Schlagopfern an Glasfassaden

²⁷ Angelehnt an LANA, 1996.



Vermeidung betriebsbedingter Beeinträchtigungen:

- Eingrünung der Siedlungsbereiche als Schutz der Freiflächen vor Emissionen (Lärm, Licht)
- Schutz einheimischer Gehölze
- Einhalten eines Schutzabstandes zu Strukturen, bspw. Gewässern

6.2.6 Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich (CEF-Maßnahmen)

Im Sinne von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen lassen sich CEF-Maßnahmen (Measures to Continue the Ecological Functionality) definieren. Funktionsfähige CEF-Maßnahmen führen dazu, dass ein Vorhaben - obwohl es Habitate beeinträchtigt – ohne Erteilung einer Ausnahme durchgeführt werden kann.

Daher müssen CEF-Maßnahmen folgenden Anforderungen entsprechen²⁸:

- Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte: Durch die Maßnahmen muss die Fortpflanzungs- oder Ruhestätte die gleiche Ausdehnung oder Qualität für die zu schützende Art aufweisen.
- Lage im räumlich-funktionalen Zusammenhang mit der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte: hierbei ist das Raumnutzungsverhalten der betroffenen Arten sowie deren Entwicklungspotenziale im räumlich-funktionalen Umfeld entscheidend.
- Wirksamkeit der Maßnahme: bereits zum Eingriffszeitpunkt sowie dauerhaft über den Eingriffszeitpunkt hinaus muss die Funktion der Stätte kontinuierlich gewährleistet sein; von hoher Wirksamkeit sind Maßnahmen, die eine Entwicklungsdauer von bis zu 5 Jahren kennzeichnen.
- ausreichende Sicherheit für deren Wirksamkeit: nach dem aktuellen Stand der Technik muss gewährleistet werden, dass die Maßnahme überhaupt wirksam ist
- belegbare Erfolgsaussicht: für die Maßnahmen muss objektiv belegbar sein, dass sie eine große Erfolgsaussicht haben.
- Monitoring: ein hinreichendes Risikomanagement aus Funktionskontrollen und Korrekturmaßnahmen muss festgelegt werden, vor allem, wenn trotz hoher Erfolgsaussichten Zweifel verbleiben.

Die im Rahmen der Artenschutzprüfung der einzelnen Flächen angegebenen CEF-Maßnahmen sind differenziert zu betrachten. Generell darf in Anbetracht der Möglichkeit von CEF-Maßnahmen nämlich nicht davon ausgegangen werden, dass der Einsatz der Maßnahmen potenziell erhebliche Auswirkungen stets verhindert. Da die Maßnahmen nicht pauschal übertragbar sind, werden für potenziell beeinträchtigte Arten stets artbezogene, fundierte Maßnahmenvorschläge formuliert, die auf der guten fachlichen Praxis beruhen.

Sämtliche CEF-Maßnahmen müssen vor Baubeginn erfolgreich, d.h. mit einem ausreichenden zeitlichen Vorlauf, umgesetzt worden sein. Die Realisierung der CEF-Maßnahmen muss durch Festsetzungen im PAG (als servitude d'urbanisation) und ein Risikomanagement gesichert werden.

²⁸ Angelehnt an BfN, 2010



6.2.7 Maßnahmen für einen günstigen Erhaltungszustand (FCS-Maßnahmen)

Wenn die Gefahr besteht, dass sich der Erhaltungszustand einer Art durch die Planung verschlechtert, so können spezielle kompensatorische Maßnahmen (FCS= favourable conservation status) ergriffen werden.

Diese finden allerdings nur im Rahmen der Ausnahmeregelung von den Verbotstatbeständen Anwendung. Eine potenzielle FCS-Maßnahme stellt das Errichten eines Lebensraums dar, der nicht im räumlichen Zusammenhang zum zerstörten Habitat steht (sonst wäre eine CEF-Maßnahme möglich und damit kein Verbotstatbestand zutreffend).

Allerdings ist zu beachten, dass gemäß Art. 16 Abs. 1 FFH-RL bei Arten mit einem ungünstigen Erhaltungszustand keine Ausnahme möglich ist, wenn damit eine Verschlechterung des Erhaltungszustands verbunden ist.

Im Rahmen des PAG der Gemeinde Mertert wird bei Flächen mit einem potenziell artenschutzrechtlichen Konflikt aufgrund von Art. 33 Naturschutzgesetz keine Ausnahmeprüfung durchgeführt. Daher werden keine FCS-Maßnahmen formuliert.

6.2.8 Sicherung der Maßnahmen

Funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) werden auf der Ebene des PAG reglementarisch festgehalten. Dies erfolgt sowohl in der *partie écrite*, als auch in der *partie graphique* in Form von **Zones de servitudes urbanisation** (z. B. „*biotopes*“ oder „*mesures compensatoires*“).

Primär sollen Flächen aus öffentlicher Hand für Ausgleichsmaßnahmen verwendet werden. Bei Durchführung von Maßnahmen auf privaten Flächen müssen zum Zeitpunkt der PAG-Genehmigung durch den zuständigen Minister deren Laufzeit (25 Jahre), die entsprechenden Leistungen sowie geeignete Pflegemaßnahmen zwischen Gemeinde und Besitzer der Fläche vertraglich, z. B. in einer Konvention, abgesichert sein.

Im Fall der Gemeinde Mertert ist bei der Überplanung bei keiner der Prüfzonen die Durchführung von CEF-Maßnahmen erforderlich, da diesbezüglich keine essentielle Bedeutung durch den Faunenspezialisten attestiert wurde, vgl. Kap. 7. Dementsprechend wurden diesbezüglich auch keine „Zones de servitudes urbanisation“ für CEF-Maßnahmen bei den Prüfzonen abgegrenzt.

6.3 Risikomanagement (inkl. Monitoring)

Das Risikomanagement gewährleistet, dass die Maßnahmen in angemessener und sachgerechter Art und Weise ausgeführt werden und ihre Wirksamkeit über mehrere Jahre beobachtet wird. Hierzu gehören ein Monitoring sowie ggf. Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen, die bei unerwarteten Komplikationen mit den vorgesehenen Maßnahmen Anwendung finden.

Durch die Pflicht der Gemeinden gemäß Art. 9 Absatz 2 Kommunalplanungs- und Stadtentwicklungsgesetz, spätestens alle sechs Jahre ihren PAG zu überarbeiten bzw. neu aufzustellen,



ergibt sich ein regelmäßiger Turnus des Risikomanagements, da im Zusammenhang damit stets eine Umweltprüfung (Naturschutzgenehmigung bei der Planumsetzung und Objektplanung) und daher auch eine Artenschutzprüfung durchgeführt wird. In diesem Rahmen werden laufende Maßnahmen sowie der aktuelle Zustand der Flora und Fauna regelmäßig überwacht.

Kurzdarstellung der Umweltprobleme / des Umweltzustands bzgl. des Schutzguts Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt:

- In einigen Untersuchungsflächen befinden sich kartierte und im Rahmen der SUP – Aufstellung nacherfasste Biotop nach Art. 17 NatSchG.
- Nationale und internationale Schutzgebiete sind durch die Neuaufstellung des PAG nicht durch Flächenentzug betroffen.
- Für diverse, innerhalb der Gemeinde vorkommenden Arten und Habitate besteht die Notwendigkeit eine Identifikation nach Art. 17 bzw. 20 NatSchG im PAG vorzunehmen und in der Folge der nachgelagerten Planungsebene einer Kompensation, sofern die Habitate nicht erhalten werden können.



6.4 Geologie, Boden und Altlasten

6.4.1 Geologie

Die geologischen Ausgangssubstrate des Gemeindegebietes Merterts werden, wie im Landschaftsraum des östlichen Gutlandes generell, von alluvialen Ablagerungen der Täler, pleistozänen Terrassen oder Lehmen sowie von triassischen Gesteinen des Muschelkalks und des Keupers geprägt (vgl. Abb. 22). Auf die alluvialen Talfüllungen und Auenbereiche folgt zunächst der Obere Muschelkalk (mo). Darüber liegend folgen die Schichten des Unteren Keupers (ku) und des Mittleren Keupers (km). Diese Keuperschichten unterscheiden sich durch ihre sehr tonigen Substrate deutlich von den eher sandig-lehmigen Ausprägungen der pleistozänen Terrassen, die an verschiedenen Stellen des Gemeindegebietes zutage treten.

In Hangbereichen findet sich vorwiegend Gehängeschutt – ein typisches Substrat für diesen Landschaftsausschnitt und die hiesige Weinbergnutzung. Zudem verlaufen einige Verwerfungen durch das Gemeindegebiet; im Wesentlichen in Südwest-Nordostrichtung und befinden sich nordwestlich des der Hangschulter zum Moseltal hin.

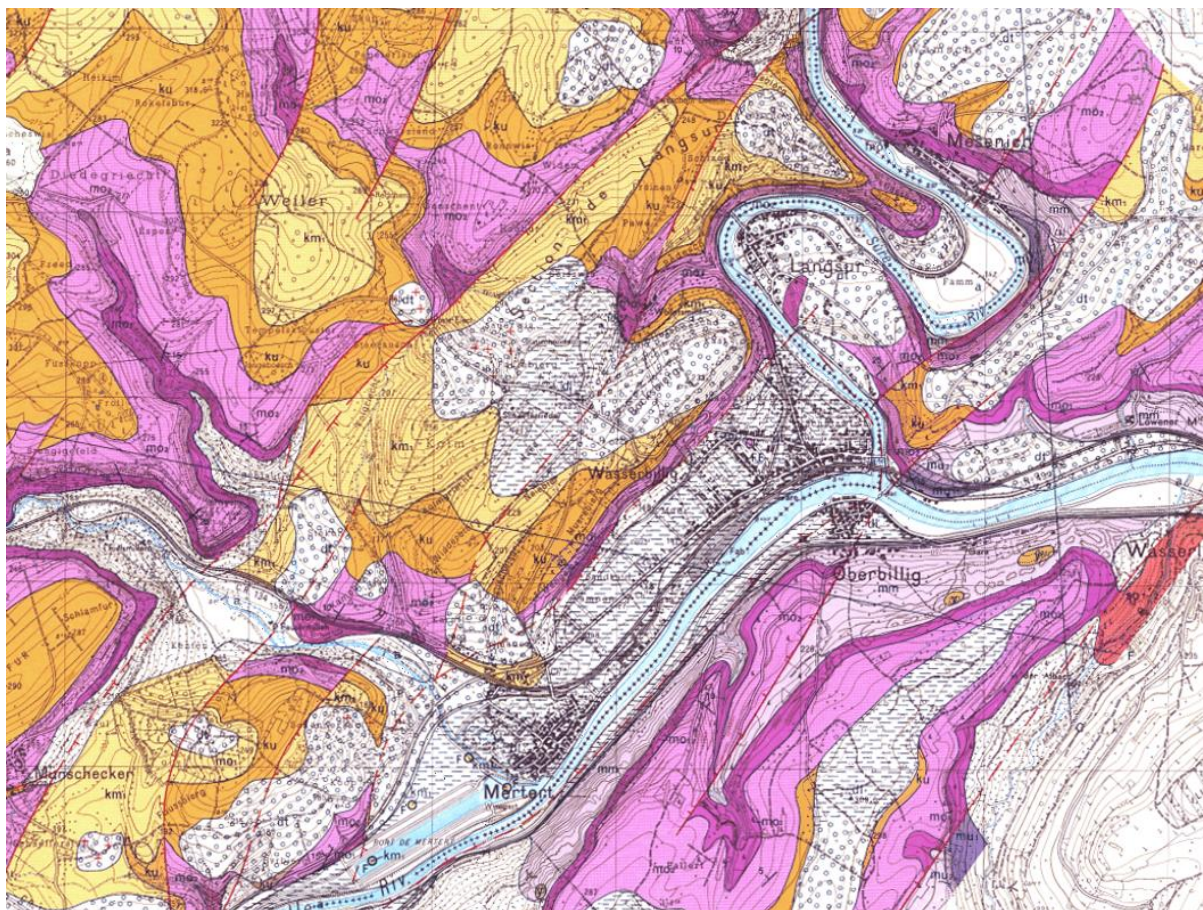


Abb. 22: Ausschnitt aus der geologischen Karte, Gemeinde Mertert (<http://www.geoportail.lu>, 2018).

6.4.2 Boden

Gemäß dem beschriebenen geologischen Ausgangsmaterial haben sich im Untersuchungsraum vorwiegend nicht vergleyte, steinig-tonige Braunerden aus Dolomit (11), tonige bis schwer tonige Braunerden bis Pelosole (24) sowie deren Übergangsformen ausgebildet. In flachen Bereichen mit Verdichtungserscheinungen durch intensive Nutzung oder in Senken, in denen Stauwasser auftreten kann, ist die Verbreitung von hydromorph überprägten Böden, wie Braunerde-Pseudogleyen oder Pseudogleyen möglich. Ebenso können in den Auen der vorhandenen Flüsse und Bäche von Stau- und Grundwasser geprägte Böden (z. B. Gleye oder Auenbraunerden) auftreten. An den Hängen des Gemeindegebietes sind Hangvariationen der verbreiteten Böden zu finden (gestreifte Flächen), die vorwiegend zum Weinanbau genutzt werden.

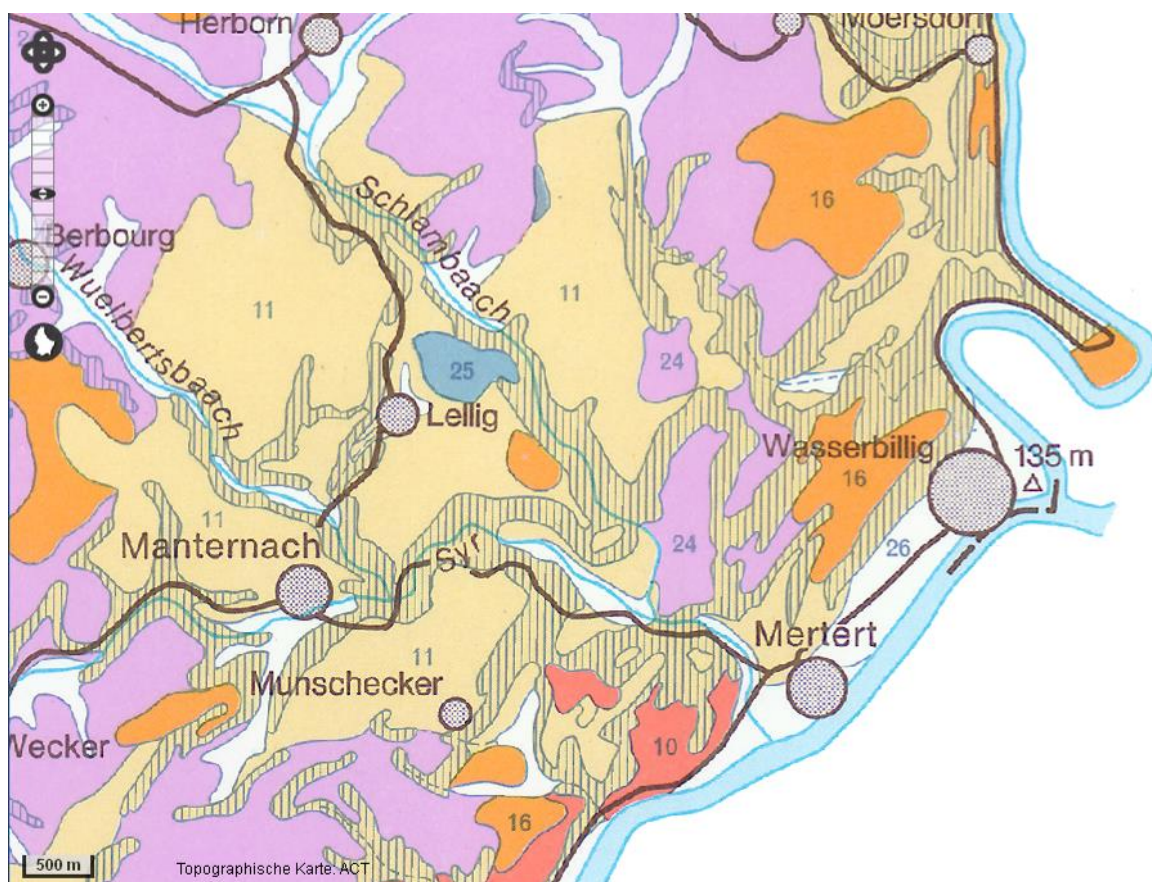


Abb. 23: Ausschnitt aus der Bodenkarte 1 : 100.000 ((<http://www.geoportail.lu>, 2018))

Gemäß den Kartendarstellungen der ASTA (Administration des services techniques de l'agriculture - Version provisoire 2017) finden sich „gute und exzellente“ Böden innerhalb des Bauperimeters z. B. im Umfeld der bebauten, nicht ackerbaulich genutzten Bereiche der Niederterrasse, am Fuß der Weinberge. Die nordwestlichen liegenden Hangbereiche, mit überwiegendem Weinanbau, sind großflächig „arm bis durchschnittlich“ klassifiziert. Jenseits der Hangschulter finden sich, neben den „durchschnittlichen“ auch wieder „gute bis exzellente“ Böden in einem in der Regel kleinräumigen Mosaik wieder. Das gesamte Gemeindegebiet Merterts ist seitens der ASTA auf 11 Kartenblättern



widergegeben. Exemplarisch ist in Abb. 24 das Blatt C2 „Wasserbillig“ dargestellt. Die weiteren können bei beispielsweise bei der ASTA bzw. der Gemeindeverwaltung eingesehen werden.

Aufgrund der Bedeutung qualitativ hochwertiger Böden für die Landwirtschaft wurden von der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA) die Bodengütekarten erarbeitet, die Aufschluss über die Klassifizierung der Böden geben. Da hierbei, wie oben erwähnt, auch Böden in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Bauperimetern der Ortslagen berücksichtigt werden, wurden diese unter Umständen auch zur Bewertung der Bodenqualität einzelner Planzonen herangezogen.

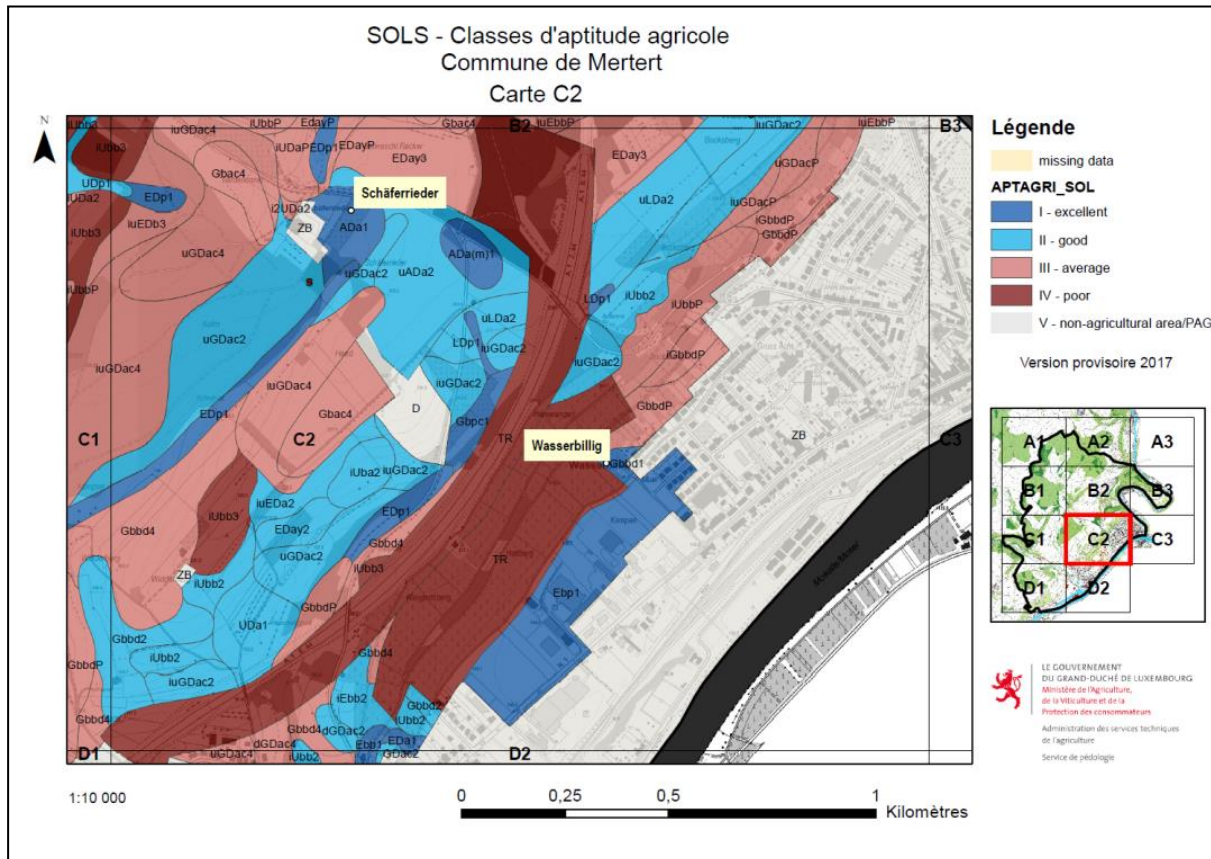


Abb. 24: Blatt C2 „Wasserbillig“; Sols – Classes d'aptitude agricole Commune de Mertert. (ASTA – Version provisoire 2017)



6.4.3 Altlasten und Altlastenverdachtsflächen

Das von Altlasten ausgehende Risiko für die Natur und die Bevölkerung ist im Zusammenhang mit naturgebundenen Risiken zu bewerten. So stellen z. B. nicht sanierte Altlasten oder Altlastverdachtsflächen im Bereich von Überschwemmungsgebieten und allgemein durch Elution während Regenfällen eine potentielle Gefahr für das Grund- und gegebenenfalls Trinkwasser dar.

Die verwendeten Daten zur Bewertung vorhandener Altlasten oder Verdachtsflächen wurden beim Kataster der Altlasten und Altlastenverdachtsflächen der Administration de l'environnement (CADDECH) angefragt (Stand 2016). Generell werden zwei Kategorien unterschieden:

I) Sites pollués ou assaini (SPA)

Diese Areale sind bekanntermaßen von Altlasten betroffen oder wurden bereits saniert. Es werden verschiedene Unterkategorien gebildet, die eine Aussage zum Zustand der Fläche bei der letzten Erhebung liefern. So kann eine solche Zone z. B. als saniert gelten oder sie unterliegt gewissen Restriktionen bzw. muss saniert werden. Im Zuge der Erschließung solcher Bereiche sollte dringend eine Abstimmung mit der CADDECH erfolgen, um die Notwendigkeit genauer Baugrunduntersuchungen zu definieren.

II) Site potentiellement pollué (SPC)

Im Bereich dieser Areale wird eine Altlast vermutet. Die Unterkategorien werden hier nach der vermuteten Art der Altlast definiert, sodass z. B. zwischen Deponie oder Aufschüttungen unterschieden wird. Eine Baugrunduntersuchung ist in den meisten Fällen vor der Flächeninanspruchnahme notwendig und sollte vorher mit der CADDECH abgestimmt werden.

Als bodengefährdend kann im Planungsraum das punktuelle Vorkommen von Altlastenverdachtsflächen angesehen werden. Meist handelt es sich um Deponien oder Lager und Werkstätten von rezenten bzw. ehemaligen Betrieben, die mit Gefahren- oder Schadstoffen arbeiten oder diese produzieren. Die Hauptgefahr, die von ihnen ausgeht, liegt in potentiellen Schadstoffen, die mit dem Sickerwasser in den Boden, ins Grundwasser oder in die umliegenden Oberflächengewässer gelangen können.

Die Mehrzahl der von der CADDECH (2016) definierten Flächen in der Gemeinde Mertert fallen unter die Kategorie II – Altlastenverdachtsflächen.



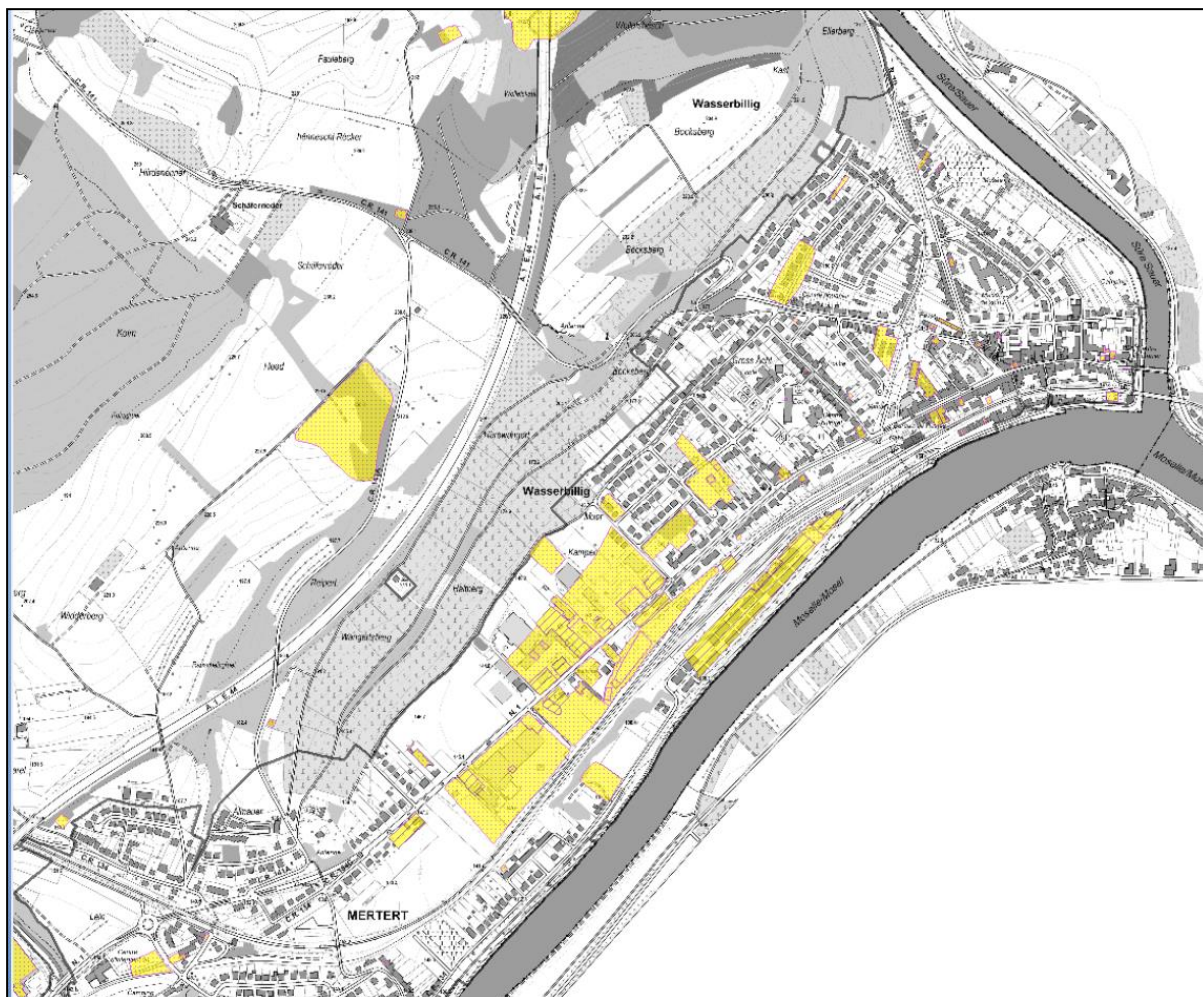


Abb. 25: Ausschnitt aus den Altlasten- und Altlastenverdachtsflächen der Gemeinde Mertert (CADDECH, Stand 1016)

Das Altlasten- und Verdachtsflächenkataster erlaubt es den Gemeinden belastete oder potentiell belastete Standorte frühzeitig bei der Erstellung ihres Bebauungsplans zu berücksichtigen.

Der bei der Administration de l'environnement für das Gebiet der Gemeinde Mertert angefragte Datensatz (Stand: 2016) enthält Angaben zu den verorteten Altlastenverdachtsflächen (Site potentiellement pollué) bzw. Altlasten (Site contaminé ou assaini - i. d. R. noch nicht saniert). Die Altlastenverdachtsflächen (159 potentielle Verdachtsflächen) umfassen in der Gemeinde Mertert eine Gesamtfläche von etwa rd. 48,55 ha, die Altlasten (18 bestätigte Altlastenflächen) eine Fläche von rd. 4,17 ha. Zu diesen Flächen gehören unter anderem Ablagerungen, Deponien ("Dreckstipp"), Bereiche mit Diesel- und Heizölschäden, Lagerflächen und Werkstätte; aber die großen Flächenanteile im Hafen, im Bereich der früheren Mülldeponie und die Teile an der Grenztankstelle Wasserbillig. Große Flächen finden sich auch im Gewerbegebiet zwischen den Ortskernen von Mertert und Wasserbillig. Auch einige der Untersuchungsflächen der SUP weisen Altlastenverdachtsflächen auf. Sie finden sich in den Bildkacheln bei den einzelnen Prüfzonen und im Synthesepan im Anhang.

Im Vorfeld einer Umnutzung von Flächen auf denen ein Altlasten-/Verdacht besteht, sind gemäß der Administration de l'environnement Untersuchungen durchzuführen, die folgende Elemente umfassen sollten²⁹:

- eine historische Untersuchung, welche das Verschmutzungspotential der Fläche bestimmt (gegebenenfalls kann aufgrund dieser ersten Untersuchung der nächste Schritt entfallen),
- die qualitative und quantitative Erfassung der im Boden, im Untergrund und im Grundwasser vorhandenen Verschmutzung, und
- eine Bewertung der Risiken, welche sich für den Menschen und die Natur ergeben können.

Auf Basis der Ergebnisse dieser Untersuchungsschritte werden geeignete Maßnahmen zur Minderung der Beeinträchtigung von Mensch und Natur durch die Altlasten ergriffen. Zu diesen möglichen Maßnahmen zählen:

- die Einrichtung eines Überwachungssystems
- die Absicherung des verschmutzten Standorts
- die Sanierung des Standorts durch Auskoffern des verschmutzten Bodens
- die Sanierung des Standorts durch In-Situ-Verfahren

6.4.4 Bodenverbrauch

Kumulative Effekte durch den im Rahmen zukünftiger Bauvorhaben bedingten Bodenverbrauch werden in Kapitel 9.3 erläutert. Bezüglich potentieller Erdaushubarbeiten, insbesondere hinsichtlich der Einsparung von Aushubmaterial und damit von aufwendigem und teurem Deponievolumen wird an dieser Stelle auf die Broschüre der Administration de l'Environnement „Besser planen, weniger baggern“ (2015) verwiesen.

Kurzdarstellung der Umweltprobleme / des Umweltzustands bzgl. des Schutzguts Boden:

- Die im Rahmen der SUP untersuchten Flächen waren zum Zeitpunkt der Untersuchung sowie gemäß der OBS-Daten (2007) teilweise als Grünland aber auch als Acker genutzt, sodass bei der konkreten Überplanung im Rahmen der PAP-Aufstellung teilflächig auch hochwertige Ackerböden betroffen sind und verloren gehen.
- Mit Blick auf die vorhandenen Altlastenverdachtsflächen (und die sanierte Altlastenfläche mit Restkontamination) sind bei einer Nutzungsänderung der Fläche ggf. weitere Studien notwendig, d. h. vor einer Bebauung dieser Flächen sind Untersuchungen der Altlasten durchzuführen und ggf. vorhandene Altlasten zu sanieren.

²⁹ http://www.environnement.public.lu/dechets/dossiers/sol/sites_contamines/index.html (Stand 2016)



6.5 Wasser

6.5.1 Oberflächengewässer und Grundwasser

Die Syre, die Sauer und die Mosel sind primäre Gewässer im Gemeindegebiet von Mertert (Abb. 26). Die Sauer und die Mosel stellen zugleich die Gemeinde- und Landesgrenze nach Deutschland dar. Gespeist wird die Mosel auf dem Gemeindegebiet von der Syre, die wiederum von zwei sekundären Gewässern gespeist werden: dem Schlaambaach und der Foolgruet. Die Sauer nimmt auf dem Gemeindegebiet von Mertert den Sernigerbaach auf.

Nach der Typologie der Fließgewässer Luxemburgs (MDDI-AGE 2015) sind Mosel und Sauer, inkl. Sernigerbaach als „Große Flüsse des Tieflandes“ klassifiziert. Schlaambaach und Foolgruet wurden der Typologie „Bäche der kollinen Stufe des Gutlandes“ zugeordnet.

Innerhalb des Gemeindegebietes finden sich nur wenige Stillgewässer; meist handelt es sich dabei um eher naturferne Fischteiche oder Rückhaltebecken. Eine Ausnahme stellt der Teich im Park von Mertert dar.

Auf dem Gebiet der Gemeinde Mertert sind zwar weder Grundwasserquellen noch Trinkwasserentnahmepunkte verortet, es bestehen jedoch zwei Grundwasserbohrstellen (vgl. Abb. 27). Eine Bohrung liegt bei Schäferrieder, westlich von Wasserbillig und eine weitere am Hafen von Mertert. Zudem befindet sich ein Trinkwasserbehälter westlich von Wasserbillig, am Fuße des Bocksbergs.

Weder Bohrungen noch Trinkwasserbehälter liegen in oder in unmittelbarer Nähe der im Rahmen der SUP untersuchten Prüfflächen.

Die Gemeinde Mertert ist Mitglied bei dem interkommunalen Wassersyndikat der Ostregion ("Syndicat Intercommunal pour la Distribution d'Eau dans la Région de l'Est", SIDERE), s. u.



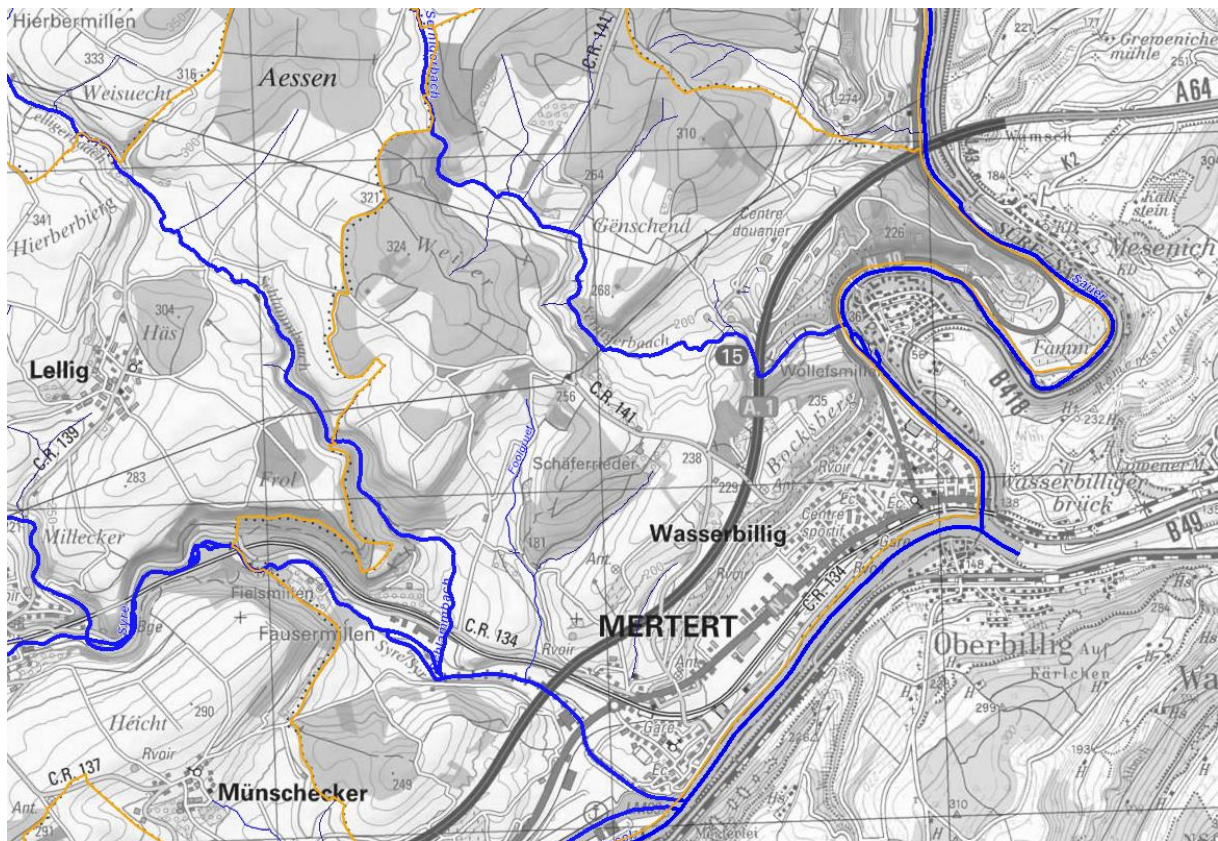


Abb. 26: Gewässernetz inkl. permanenter und temporärer Fließgewässer innerhalb und angrenzend der Gemeinde Mertert (Quelle: www.eau.geoportail.lu).

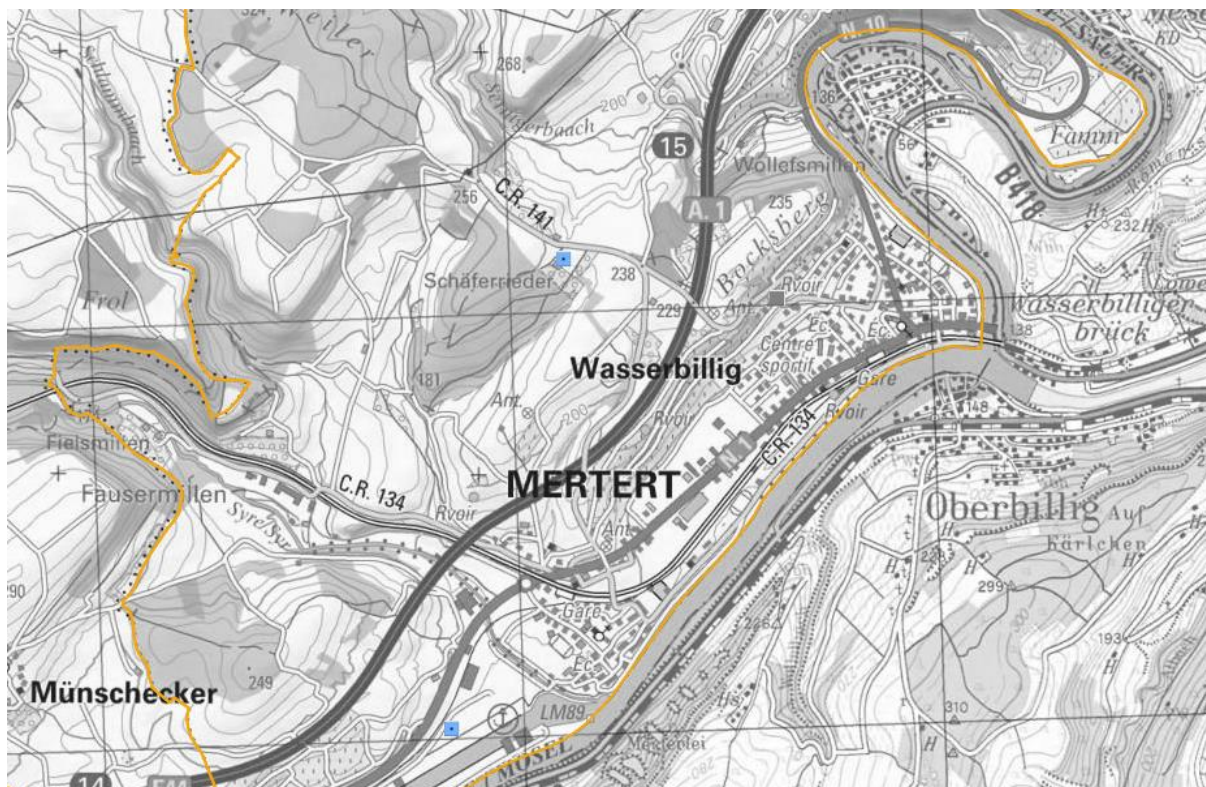


Abb. 27: Lage der Grundwasserbohrungen (hellblau) und Trinkwasserbehälter (grau), (Quelle: www.eau.geoportail.lu).

Fließgewässer und Gewässerzustand

Im Rahmen der Ausarbeitung des WRRL-Bewirtschaftungsplans (2009 und 2015) erfolgte eine Bewertung derjenigen Gewässer, die eine Einzugsgebietsgröße von mindestens 10 km² besitzen. Generelles Ziel der WRRL (Art. 4.1 WRRL 2000/60/EG) ist das Erreichen eines guten ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächengewässer³⁰. Die Gemeinde Mertert erstreckt sich über vier Oberflächenwasserkörper (OWK): I-1 „Mosel“, I-2.1 „Syre“, I-2.2 „Schlaambaach“; II-1.b „Sauer“. Der ökologische Zustand der OWK I-2.1, I-2.2 und II-1.b, welcher sich aus biologischen, physikalisch-chemischen und hydromorphologischen Aspekten zusammensetzt, wird als "mäßig" bewertet (Anhang 9 aus MDDI-AGE 2015). Beim OWK I-1 wird lediglich das ökologische Potential bewertet, welches mit 4 = „unbefriedigend“ eingestuft wird. Der chemische Zustand (mit ubiquitären Stoffen) als "nicht gut" eingestuft wird (Anhang 9 aus MDDI-AGE 2015). Als grundsätzliche Ursachen für die Zielverfehlung sind folgende Variablen aufgeführt: Nährstoffe, Durchgängigkeit, Morphologie und prioritäre Schadstoffe, sowie beim OWK I-2.2 Kupfer, als flussspezifischer Schadstoff (Anhang 9 aus MDDI-AGE 2015). Signifikante Belastungen werden i. d. R. durch die Einleitung aus kommunalen Kläranlagen (Stoffliche Belastung aus Punktquellen), land- und forstwirtschaftlicher Nutzung (Stoffliche Belastung aus diffusen Quellen), Sedimenteintrag (sonstige Belastungen) und morphologischen Veränderungen hervorgerufen (s. Anhang 5 aus MDDI-AGE 2015). Die Mosel als Großschifffahrtsstraße stellt einen stark veränderten Wasserkörper dar und weist die Strukturgüte 6 mit einem unbefriedigenden Entwicklungspotential auf.

Die Sauer weist an der Mündung nur eine Strukturgüte von 7 auf. Das enge, von Verkehrswegen eingeschlossene Flussbett hat hier nur ein geringes Entwicklungspotential. Flussaufwärts ist die Strukturgüte etwas besser und schwankt zwischen 4 und 6³¹. Das Entwicklungspotential ist hingegen „gut“ bis „sehr gut“. Naturnahe Hochstauden-Gehölzsäume sind nur spärlich auf dem Gemeindegebiet ausgebildet.

Die Syre ist im Unterlauf ab der N1 in einen technisch ausgebauten Zustand mit der Strukturgüte 7; oberhalb erheblich besser mit 5. Das Entwicklungspotential ist oberhalb der N1 ebenfalls mit gut bewertet. Der Sernigerbaach schwankt in seiner Strukturgüte zwischen 3 und 7, der Schlaambaach abschnittsweise zwischen 1-2 und 4 bis 7. Der ökologische Gesamtzustand der Sauer, der Syre, des Schlaambaach und des Sernigerbaach ist in der Summe als „mittel“ bewertet³². Der chemische Gewässerzustand ist generell als „nicht gut“ beschrieben.

Das Ziel der WRRL hinsichtlich des Zustandes des Grundwassers ist ebenfalls das Erreichen eines guten ökologischen und mengenmäßigen Zustandes. Der Zustand des Wasserkörpers in der Gemeinde Mertert wird als „gut“ eingestuft³³ (Quelle: Geoportail.lu).

30 Unter Berufung auf den Ausnahmetatbestand gemäß Art. 4.4 der WRRL erfolgte eine Verlängerung der Zielerreichung des "guten" ökologischen Zustands und Potentials bis 2021 und des "guten" chemischen Zustands bis 2027 (s. Anhang 11 aus AGE 2015).

31 https://eau.public.lu/directive_cadre_eau/directive_cadre_eau/2015-2021_2e_cycle/publication-du-plan-de-gestion/

32 Administration de l'Eau : Etat écologique 2015 (www.eau.geoportail.lu)

33 Charrier, P. & Kinsinger C., 2004



Hochwasser

Die Gemeinde Mertert liegt gemäß dem Hochwasserrisikomanagementplan für das Großherzogtum Luxemburg (Fassung vom 22.12.2015) durch die Lage an der Mosel, der Sauer und der Syre innerhalb des Hochwassergefahrenbereiches der drei Flüsse. Die entsprechenden Vorsorge- und Schutzmaßnahmen sind u. a. dem Hochwasserrisikomanagementplanes zu entnehmen. Die innerhalb der Gemeinde vorkommenden, großen Gewässer sind in den Hochwassergefahrenkarten erfasst. In den engen und über weite Abschnitte dicht bebauten Tallagen sind kaum noch natürliche Retentionsräume vorhanden, sodass die regelmäßig auftretenden Hochwasser die ufernahen Bereiche der Ortslagen überfluten. Je nach Schwere des Hochwasserereignisses (HQ-10 bis HQ-extrem) werden unterschiedliche Teilbereiche der Ufer und Ortschaften betroffen. Sie sind in den Hochwassergefahren- und –risikokarten“ dargestellt. Eine Darstellung der Hochwassersituation bezüglich der potentiell betroffenen SUP-Prüfzonen ist bei den entsprechenden zu prüfenden Flächen dargestellt und findet sich für die Gemeinde im Syntheseplan, vgl. Anhang.

Trinkwasserschutzgebiete

Auf dem Gemeindegebiet Merterts sind keine (provisorischen) Trinkwasserschutzgebiete ausgewiesen. Das nächstgelegene Schutzgebiet befindet sich nördlich von Mompach.

Die Trinkwasserversorgung der Gemeinde Mertert erfolgt wegen einer mangelnden Wasserqualität nicht aus den gemeindeeigenen Bohrungen (Brunnen). Mit der künftigen Erschließung der Prüfzonen tritt somit keine potentielle Verschlechterung der gemeindlichen Trinkwassersituation ein.

Die Trinkwasserversorgung in der Gemeinde wird vom SIDERE (Syndicat intercommunal pour la distribution d'eau dans la région de l'Est) bereitgestellt. Das SIDERE bezieht sein Trinkwasser zum Teil aus eigenen Quellen, aber auch aus dem Stausee der oberen Sauer, wo die SEBES (Syndicat des eaux du barrage d'Esch-sur-Sûre) für die Wasseraufbereitung zuständig ist. Darüber hinaus wurde im Jahr 2012 eine Verbundleitung durch die Mosel geführt, die einen Versorgungsverbund mit dem Leitungsnetz der Verbandsgemeindewerke Konz bildet³⁴. Die bestehenden technischen Anlagen (z. B. Leitungsnetz, Hochbehälter oder Druckerhöhungsanlagen) der Trinkwasserversorgung sind in der Lage, die potentiellen neuen Baugebiete mit ausreichenden Mengen Trink- und Löschwasser zu versorgen.

³⁴Angaben zum Trinkwasser: www.sidere.lu / Gemeineblatt „Trinkwasser“, 2011



Maßnahmenvorschläge

Im Rahmen des 2. Bewirtschaftungsplans für die luxemburgischen Anteile an den internationalen Flussgebietseinheiten Rhein und Maas (2015-2021) (AGE 2015) wurde ein Maßnahmenprogramm zur Zielerreichung der Vorgaben der WRRL. Demgemäß sind diverse Maßnahmen an den verschiedenen Fließgewässern (OWK) vorgesehen.

Folgende Maßnahmenvorschläge betreffen die Gemeinde Mertert:

- Förderung der Gewässerretention durch leichte Maßnahmen (zur Selbsterholung des Bettes)
- Förderung der Gewässerretention und Gewässerentwicklung (Abflachen unbefestigter vertikaler Böschungen)
- Förderung der Gewässerretention und Gewässerentwicklung (Umgestaltung von kanalisierten – z. B. Syreunterlauf – bzw. verrohrten Wasserläufen)
- Förderung der Gewässerretention und Gewässerentwicklung durch Weitung des Bettes (Renaturierung - Bachbett)

Während die genannten Maßnahmen zunächst Vorschläge darstellen, ist der Ausbau der Gemeinschaftskläranlage in Grevenmacher bereits genehmigt worden bzw. befindet sich in Umsetzung, vgl. nachfolgendes Kapitel 6.5.2.

Im „Hochwasserrisiko-Managementplan“ ist die gesamte Mosel demnach als Hochwasserbrennpunkt ausgewiesen. Die nachfolgende Tabelle enthält konkrete Maßnahmen des Hochwasserschutzes (siehe Anhang 1 des Hochwasserrisiko-Managementplans - 1er cycle de mise en oeuvre 2015-2021³⁵⁾ für die Gemeinde Mertert).

Tab. 20: Konkrete Maßnahmen des Hochwasserschutzes des Hochwasserrisikomanagementplans für die Gemeinde Mertert (Quelle: Etude préparatoire Teil A, Zilimplan, 2018)

Maßnahme*	Zeitplan	Planungsstand	Zuständigkeit
Pilotprojekt Hochwasserangepasstes Bauen und Planen	31/12/2015 – 31/12/2021	Vorschlag	Kommune/Verband
Erstellung einer vollständigen Liste der verbleibenden Risikoanlagen	31/12/2015 – 31/12/2021	Vorschlag	Kommune/Verband
Behebung der Sohlbeeinträchtigung der Syre in Mertert	31/12/2015 – 31/12/2021	Vorschlag	Kommune/Verband
Abflachen befestigter Böschungen (h>1m) der Syre in Mertert/Fielsmillen	31/12/2015 – 31/12/2021	Vorschlag	Kommune/Verband
Abflachen unbefestigter Böschungen (h>1m) der Sauer in Mesenich/Langsur	31/12/2015 – 31/12/2021	Vorschlag	Kommune/Verband

35 Siehe https://eau.public.lu/directive_cadre_eau/directive_inondation/1er-cycle/HWRML-PL_final/Anlage1_Massnahmenliste_LAWA.pdf



Renaturierung der Syre oberhalb des Hafens von Mertert	31/12/2015 – 31/12/2021	Vorschlag	Kommune/Verband
Ufer-Renaturierung der Sauer im Zuge des HWS-Konzept Sauer/Mosel	31/12/2015 – 31/12/2021	In Umsetzung	Kommune/Verband
Hochwasserschutz entlang Sauer	31/12/2015 – 31/12/2021	In Umsetzung	Kommune/Verband
Aufstellung eines örtlichen Hochwasserschutzkonzeptes für Mertert	31/12/2015 – 31/12/2021	Vorschlag	Kommune/Verband
Bau eines Pumpwerks zur Binnenentwässerung	31/12/2015 – 31/12/2021	In Umsetzung	Kommune/Verband
Informationsportal für Einsatzkräfte	31/12/2015 – 31/12/2021	In Umsetzung	Kommune/Verband

6.5.2 Abwassersituation der Gemeinde Mertert

Das Kapitel zur Abwassersituation der Gemeinde Mertert wurde aus der Étude préparatoire, Teil 1 zum PAG (Zilmpplan s.a r.l, Mai 2018) entnommen:

„Die Gemeinde Mertert gehört dem 2007 gegründeten Abwassersyndikat SIDEEST (Syndicat intercommunal pour la dépollution des eaux résiduaires de l'est) an.

Im Rahmen der Planungen einer neuen Kläranlage für die Region „Untermosel“ in Grevenmacher, hat das Büro TR-Engineering für die Gemeinde im Jahr 2012 ein „*Plan Directeur*“ erstellt. Diese Generalentwässerungsstudie umfasst eine hydraulische Analyse des bestehenden Kanalnetzes der Gemeinde Mertert, sowie einen Generalentwässerungsplan, der alle notwendigen Sanierungsmaßnahmen im Kanalnetz der Gemeinde beschreibt, die den normgerechten Anschluss des Kanalnetzes an die neue Kläranlage ermöglichen.

Die Gemeinde Mertert wird größtenteils im Mischsystem entwässert. Dies bedeutet, dass das Schmutz- und Regenwasser im Straßenraum gemeinsam abgeleitet werden. Das bestehende Kanalnetz der Gemeinde Mertert ist zurzeit nicht an eine Kläranlage angeschlossen. Somit gelangt das Abwasser der Gemeinde ungeklärt in die Gewässer. Vereinzelt verfügt die Gemeinde über Kleinkläranlagen (z.B. Esplanade de la Moselle) sowie Klärgruben (Hafen, Fausermillen, ...), die lediglich dem Rückhalt der Grobstoffe dienen.

So zum Beispiel die *Aire de Wasserbillig*, die über eine eigene Kläranlage (ca. 1000 EW) im Bereich des CR 141B für das anfallende Schmutzwasser verfügt. Der größte Anteil des anfallenden Regenwassers wird in einem Regenrückhaltebecken (2.800 m³) gesammelt, dessen Drosselabfluss über einen Ölabschieber in einem Versickerungsteich mündet. Der Überlauf des Versickerungsteichs ist an den Vorfluter „Seringerbaach“ angeschlossen.

Die Gewerbeansiedlung am Anfang des Hafens, die Firma „Technofibres“, das „Centre d'intervention“ sowie vereinzelte Privatanlieger und Neubaugebiete, die in den letzten Jahren entstanden sind, verfügen ebenfalls über ein Trennsystem. Als Übergangslösung wird der Schmutzwasserkanal vor



Eintritt in die Gewässer auf den Regenwasserkanal oder die Mischwasserkanalisation angeschlossen. Ein vorläufiger Rückhalt der Grobstoffe, wird über Sammelgruben, die den Gebäuden und der Schmutzwasserkanalisation zwischengeschaltet sind, erreicht.

Im Bereich „Fausermillen“ wurden mehrere Klärgruben errichtet, die einen Rückhalt der Grobstoffe im Schmutzwasser vor der Eileitung in die Mischkanalisation gewährleisten.

In seiner Bestandssituation, die im Rahmen des „Plan directeur“ von 2012 erfasst wurde, verfügte das Kanalnetz der Gemeinde Mertert über zwei Entlastungsbauwerke, sowie fünf Notüberläufe (siehe Tab. 21: Entlastungsbauwerke im Kanalnetz der Gemeinde Mertert (Quelle: Plan directeur - TR-Engineering, 2012))

Im Bereich „Aalmauer“ in Mertert und „Spatz“ in Wasserbillig verfügte die Gemeinde über die einzigen Regenüberläufe, die bei stärkeren Regenereignissen einen Rückstau im Kanalnetz verhindern und das anfallende Regenwasser in die entsprechenden Vorfluter ableiten sollen. Die Notüberläufe (innerhalb der Schächte) dienen einer besseren Verteilung der Mischwässer im Kanalnetz, da der Abwasserstrom umgeleitet wird, wenn eine hydraulische Überlastung der nachfolgenden Kanalisation entsteht.

Tab. 21: Entlastungsbauwerke im Kanalnetz der Gemeinde Mertert (Quelle: Plan directeur - TR-Engineering, 2012)

Entlastungs- / Trennbauwerk	Verortung
Regenüberlauf	Cité „Aalmauer“ – Mertert
Beckenüberlauf	„Spatz“ – Wasserbillig
Beckenüberlauf (nach 2012)	PAP „Rue J.-P. Beckius“
Notüberlauf (Schacht)	Route d'Echternach – Wasserbillig
Notüberlauf (Schacht)	Montée des Aulnes – Wasserbillig
Notüberlauf (Schacht)	Rue des Roses – Wasserbillig
Notüberlauf (Schacht)	Rue du Bocksberg – Wasserbillig
Notüberlauf (Schacht)	Rue du Parc – Mertert
Notüberlauf (Schacht) (nach 2012)	PAP „am Kundel“

Das Oberflächenwasser der Außengebiete der Gemeinde Mertert wird bis auf zwei Ausnahmen in einer separaten Regenwasserkanalisation gefasst und in die entsprechenden Vorfluter abgeleitet. Ein Teil des Weinbergs (ca. 2ha) oberhalb der *Rue des Vignes*, sowie ein Teilgebiet oberhalb der *Rue de Mertert* werden derzeit über die Ortskanalisation entwässert. Das anfallende Regenwasser der Autobahn A1 wird über ein separates Kanalisationsnetz aufgefangen und an den Tiefpunkten, teilweise über offenen Gräben und Kanäle, dem Vorfluter zugeführt. Für die Weinberge oberhalb der Gewerbezone Kampen, wird das Regenwasser in einem offenen Regenrückhaltebecken („Härewangert“) gesammelt und über eine Regenwasserkanalisation in Richtung Mosel abgeleitet.



Die hydraulische Berechnung zur Auslastung des bestehenden Kanalnetzes der Gemeinde Mertert, die im Rahmen des „*Plan directeur*“ auf Basis einer Simulation von einem starken Regenereignis aufgestellt wurde, hat damals ergeben, dass bei 93% Haltungen eine Auslastungsrate von 85% nicht überschritten wird. Lediglich 3% der Haltungen zeigen eine Auslastungsrate zwischen 85 und 100% auf. Bei 4% der Haltungen wurde die Auslastungsgrenze überschritten und es ist zu einem Einstau gekommen. Ein Überstau trat an keinem Schacht auf.

Die hydraulische Berechnung der zukünftigen Situation (komplette Baulückenschließung, Erschließung von Neubaugebieten, usw.) ergibt ein ähnliches Bild. Die Auslastung des Kanalnetzes wird sich nicht wesentlich verbessern oder verschlechtern.

Weitere Informationen hinsichtlich der Einwohnergleichwerte werden zurzeit vom Büro TR-Engineering im Rahmen des „*Dossier technique d'assainissement*“, ermittelt.

Maßnahmenkatalog des Plan Directeur für die Gemeinde Mertert

Die im „*Plan directeur*“ vorgesehenen Maßnahmen im Rahmen des Anschlusses der Gemeinde an die regionale Kläranlage in Grevenmacher und der damit zusammenhängenden Entwicklung eines Gesamtsystems für die Gemeinde, wurden in den letzten Jahren mehrere Bauwerke fertiggestellt oder befinden sich zurzeit noch in der Planungs- / Umsetzungsphase (siehe Tabelle 22).

Tab. 22: Umgesetzte Maßnahmen im Kanalnetz der Gemeinde Mertert / Stand 03/2018 (Quelle: TR-Engineering, 2018)

Übergeordnete Maßnahmen (Anschluss Gemeinde an regionale Kläranlage)		
Maßnahmen	Verortung	Status
Pumpstation (PS) Mertert	Mertert – Mündungsbereich Syr/Mosel	baulich fertiggestellt, elektro-mechanische Ausrüstung Mitte 2018
Druckleitung PS Mertert - STEP	Mertert – Hafen	fertiggestellt bis Mitte 2018
Fangbecken (FB3) „Pumpstation Mertert“	Mertert – Mündungsbereich Syr/Mosel	fertiggestellt
Transportsammler FB2 – PS Mertert	Moselufer	fertiggestellt
Mischwassersammler Ortsteil Mertert	Moselufer	fertiggestellt
Fangbecken (FB2) „Tankstellen“	Kampen	fertiggestellt
Schmutzwassersammler Fausermillen	Syreufer	bis <i>Technofibres</i> fertiggestellt
Druckleitung PS Wasserbillig – Transportsammler FB2	Moselufer	in Planung – Bau Ende 2018/Anfang 2019
Pumpstation Wasserbillig	<i>Esplanade de la Moselle</i> – Wasserbillig	in Planung – Bau bis Mitte 2019



Transportsammler „Spatz“ – PS Wasserbillig	<i>Esplanade de la Moselle</i> – Wasserbillig	in Planung – Bau bis Mitte 2019
Regenüberlaufbecken „Spatz“	Spatz – Wasserbillig	Überprüfung vor Inbetriebnahme Gesamtsystem
Fangbecken (FB1) „Bahnhof Wasserbillig“	Bahnhofsvorplatz – Wasserbillig	fertiggestellt
Transportsammler <i>Aire de Wasserbillig</i> – „Spatz“	Sauerufer – Wasserbillig	teilweise fertiggestellt
Außengebietsentflechtung „Härewangert“	<i>Rue de Mertert</i> – Wasserbillig	in Planung

Maßnahmen im Ortsnetz – Mischwasser (nur Gemeinde)

Maßnahmen	Verortung	Status
Aufgabe Regenüberlauf „Aalmauer“	<i>Cité „Aalmauer“</i> – Mertert	in Planung
Hauptachse <i>Rue du Parc</i>	<i>Rue du Parc</i> - Mertert	in Planung
Hydraulische Aufweitungen	<i>Rue du Port</i> – Mertert <i>Cité Pierre Frieden</i> – Mertert <i>Rue Basse</i> – Mertert <i>Route d'Echternach</i> – Wasserbillig <i>Rue Nic Uerberecken</i> – Wasserbillig	in Planung, <i>Cité Pierre Frieden</i> und <i>Rue Nic Uerberecken</i> bereits fertiggestellt
Hauptachse <i>Rue du Bocksberg</i>	<i>Rue du Bocksberg</i> – Wasserbillig	in Planung

Maßnahmen im Ortsnetz – Regenwasserentflechtung (nur Gemeinde)

Maßnahmen	Verortung	Status
Hochwasserschutz Wasserbillig	<i>Esplanade de la Moselle</i> – Wasserbillig	integriert in Pumpstation Wasserbillig – Bau bis Mitte 2019
PAP „Mäschbiert 2“	<i>Rue de Bocksberg</i> – Wasserbillig	umgesetzt
Regenwasserachse Bergfeld – Copal	Bergfeld – Mertert	in Planung
PAP „rue de Manternach“	<i>Rue de Manternach</i> – Mertert	nicht umgesetzt

Maßnahmen im Ortsnetz – Schmutzwasser (nur Gemeinde)

Maßnahmen	Verortung	Status
Kanalerweiterung	<i>Rue du Port</i> – Mertert	in Planung
Schmutzwasserkanal „Fausermillen“	Fausermillen – Mertert	teilweise umgesetzt
Kompaktpumpstationen Hafen und Technofibres	Hafen – Mertert Gewerbezone <i>Technofibres</i>	in Planung



Das Mischwassersystem zur Ableitung des Schmutz- und Regenwassers ist heutzutage technisch überholt und bedarf der Anpassung an zeitgemäße Trennkanalisation mit Anschluss an eine Kläranlage und entsprechende Vorfluter und Regenrückhaltebecken. In diesem Sinne, sollen neue Siedlungsentwicklungen generell in Trennsystemen entwässert werden, um somit eine Überlastung des Kanalnetzes der Gemeinde zu vermeiden.

Nach dem die Gemeinde Mertert vollständig an die betriebsbereite Kläranlage in Grevenmacher angeschlossen ist, können sämtliche Klärgruben in der Gemeinde entfallen und ein fachgerechter Anschluss hergestellt werden.

Regionale Kläranlage Grevenmacher³⁶

Die regionale Kläranlage Grevenmacher mit einem Anschlusswert von 47.000 Einwohnerwerten wird zurzeit im Hafen Mertert errichtet und ist Teil eines Gesamtentwässerungskonzeptes für die Region Untermosel, dessen Einzugsgebiet die Gemeinden Grevenmacher, Lenningen, Mertert, Stadtbredimus und Wormeldange umfasst. Diese Gemeinden werden zurzeit noch zu 90% im Mischsystem entwässert. Die anfallenden Abwässer sollen in einer zentralen Kläranlage gereinigt werden. Die Reinigung des Abwassers erfolgt in drei Stufen durch eine mechanische und biologische Behandlung.

Das Finanzierungsgesetz vom 18/12/2009 sieht für den Bau der Kläranlage und den dazugehörigen Infrastrukturen zum normgerechten Anschluss der betroffenen Gemeinde ein Gesamtbudget von 100,8 Mio. € vor. 65,4 Mio. € dienen alleine der Instandsetzung und dem Bau neuer Sammler / Bauwerken zum Anschluss der Gemeinden an die Kläranlage. Die restlichen 35,4 Mio. € sind für den Bau der Kläranlage veranschlagt worden. Bei der Kostenverteilung entfallen mit 83,3 Mio. € ungefähr 83% der Kosten auf das Umweltministerium. Weitere 5,8 Mio. € werden vom Nachhaltigkeitsministerium übernommen (ca. 6%). Das Gemeindesyndikat SIDEST übernimmt die restlichen Kosten in Höhe von 11,2 Mio. € (ca. 11%), diese werden auf die fünf betroffenen Gemeinden aufgeteilt.

Für die Gemeinde Mertert wurde im Rahmen der Planungen der neuen Kläranlage ein Anschlusswert von 10.574 Einwohnerwerten (ohne die Aire de Wasserbillig) prognostiziert. Somit verfügt die Gemeinde über ausreichende Kapazitäten um die vorgesehenen Entwicklungen in den nächsten Jahren zu bewältigen. Bis zum Jahr 2020 werden in der Gemeinde Mertert voraussichtlich alle Maßnahmen, die im Rahmen des Finanzierungsgesetzes vorgesehen sind, umgesetzt sein und der endgültige Anschluss an die Kläranlage in Grevenmacher, deren Fertigstellung für 2018 vorgesehen ist, erfolgen.“

³⁶ www.sidest.lu



Kurzdarstellung der Umweltprobleme / des Umweltzustands bzgl. des Schutzguts Wasser:

- Die Ziele der WRRL wurden auch für Gewässer innerhalb der Gemeinde Mertert nicht vollständig erreicht. Maßnahmenvorschläge seitens des 2. Bewirtschaftungsplans für Luxemburg (MDDI-AGE 2015) reichen vom Abflachen unbefestigter Böschungen über die Renaturierung des Bachbettes zu leichten Maßnahmen zur Förderung der Selbsterholung (Steigerung der Reinigungskapazität) des Bettes.
- Errichtung der Kläranlage Grevenmacher und die rasche Anbindung der Entwässerungseinrichtungen der Gemeinde Mertert
- Ein ordnungsgemäßer Anschluss der neu geplanten Haushalte an die Kläranlage wird vorausgesetzt. Um die Kläranlage künftig nicht unnötig zu belasten, ist ein Anschluss der Haushalte an ein Trennsystem zu empfehlen, wodurch das Niederschlagswasser separat vom Schmutzwasser von der Fläche abgeleitet wird.
- Eine Prüffläche (W-3) weist Teilflächen auf, die im Einflussbereich von Hochwasserereignissen liegen, vgl. Kap. 7, der Einzelflächenprüfung.
- Trinkwasserschutzzonen sind nicht im Bereich der untersuchten Prüfbereiche verortet.

6.6 Klima und Luft

Die Commune de Mertert liegt nach der Naturräumlichen Gliederung Luxemburgs (Administration des Eaux et Forêt du Grand-Duché de Luxembourg, 1995) in den Wuchsbezirken 9 (Untersauertal), 14 (Pafebierger und Oetinger Gutland), 15 (Mosel-Vorland und Syretal) und 16 (Moseltal). Diese Wuchsbezirke liegen größtenteils im Bereich zwischen der planaren und submontanen Höhenstufe (kolline Stufe; Höhen von 150 bis ca. 300 m über NN). Die mittleren Jahresniederschläge bewegen sich zwischen 700 und 800 mm/Jahr, wobei sie an der Mosel unter 750 mm/Jahr liegen. Die mittleren Jahresdurchschnittstemperaturen bewegen sich zwischen 8,5 und 9,8°C. An der Mosel liegen sie etwas darüber. Auch die Vegetationszeit ist in diesem Bereich um ca. 10 Tage länger verglichen mit dem Rest des Landes. Bei den Windrichtungen dominiert entsprechend des Verlaufs des Moseltals, Südwest, gefolgt von West.

Tab. 23: Temperaturverteilung Station Findel (1971 – 2000)

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Mittel
max.	2,9	4,5	8,7	12,3	17,3	20,0	22,6	22,5	18,1	12,8	6,6	4,0	12,69
min.	-1,7	-1,5	1,2	3,5	7,7	10,5	12,6	12,5	9,5	5,6	1,4	-0,5	5,07



Tab. 24: Niederschlagsverteilung Station Findel (1971 – 2000)

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Mittel
mm	72	57	67	57	78	80	72	64	71	82	78	85	863

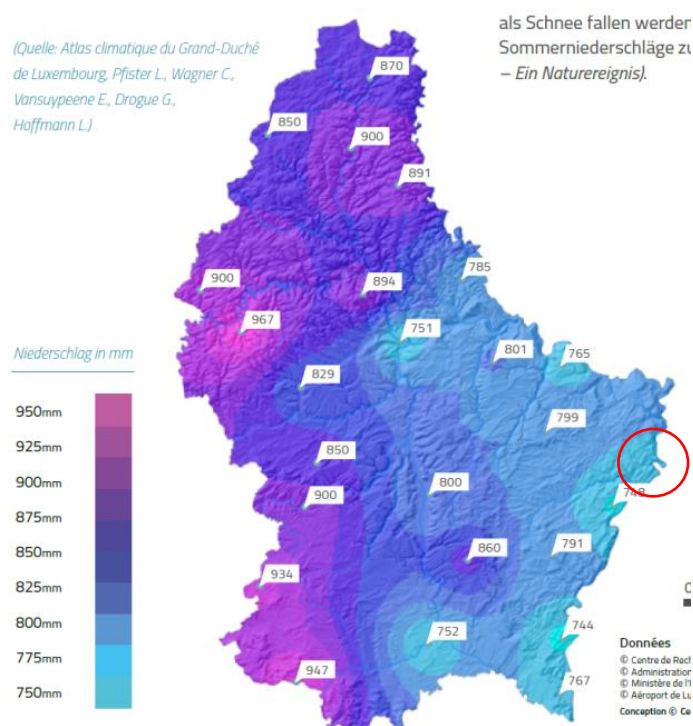


Abb. 28: Jährlicher durchschnittlicher Niederschlag in Luxemburg in mm, roter Kreis = Mertert (AGE 2013)

Lokal- und Geländeklima

Lokalräumig beeinflussen Relief, Vegetation und die Bebauung das örtliche Geländeklima. Auf den lokal hochgelegenen Offenlandflächen bilden sich bei geeigneten Wetterlagen, vor allem nachts Kaltluftmassen, die die Hänge hinab ins Moseltal fließen und zur Frischluftversorgung in den Ortschaften beitragen, aber auch zur Nebelbildung im Dorf führen können. Als Hauptfrischluftbahnen sind innerhalb des Gemeindegebietes die Täler der Flüsse und Bäche innerhalb des Gemeindegebietes zu nennen. In sommerlichen Hitzeperioden wirkt sich das bioklimatisch günstig aus. Im Winter führt die sich im Tal bildende Kaltluftansammlung dagegen zu einem erhöhten Heizbedarf und zur Ausbildung einer Inversionsschicht, unter der sich Luftschadstoffe aus verschiedenen Gewerbebetrieben, von Heizungen und von Verkehrsabgasen anreichern (Smogbildung). Einstrahlungsbegünstigt sind die südlich exponierten Hänge zur Mosel hin. Ungünstig sind Nordhänge und enge Talgründe, die im Gemeindegebiet aber kaum vorkommen.

Die Messstation in Grevenmacher kann für Aussagen zum Klima herangezogen werden. Die Niederschläge werden dort aber erst seit 2004 gemessen. Ergänzend können z. B. die Daten der Station



Findel (s.o.) herangezogen werden. Aufgrund der ausgeprägten Tallage und häufig auftretenden Kaltluftansammlungen am Fuß der Weinberge reichern sich, wie oben genannt, häufig Emissionen vor allem im Bereich Wasserbilligs und im Gewerbegebiet an. Zur Überwachung wurde eine sogenannte „Hotspot-Klimamessung“ eingerichtet. Die drei Messtationen befinden sich in den Straßen

- 8 rue du Parc à Mertert
- 39 Grand-Rue à Wasserbillig
- 16 route de Luxembourg à Wasserbillig

Abschließende Auswertungsergebnisse konnte die Gemeinde derzeit nicht vorlegen. Es zeichnet sich aber ab, dass bei allen weiteren städtebaulichen Planungen lokalräumlich klimawirksame Korridore zum Ab- und Durchfluss vom Luftpaketen in Richtung der Mosel vorgesehen werden müssen. Vor allem entlang der Hauptstraße (N1) verhindert die geschlossene (Reihen-)Bebauung ein Durchfluss der Luftmassen in Richtung Mosel auf längeren Abschnitten. Gleiches gilt abschnittsweise für den Bahndamm, der gleichfalls als Querriegel fungiert. Auf absehbare Zeit lassen sich diesbezüglich nur schwierig positiv klimawirksame Lösungen finden.

Kurzdarstellung der Umweltprobleme / des Umweltzustands bzgl. des Schutzguts Klima und Luft:

- Die bestehende örtliche Situation weist durch die querverlaufende Bebauung (vor allem entlang der N1) und durch den parallel dazu verlaufenden Bahndamm eine ungünstige klimatische Situation auf, indem der Luftabfluss (inkl. angereicherter Schadstoffe) zur Mosel hin lokal behindert wird.
- Hinsichtlich des Klimas innerhalb von Siedlungsbereichen ist darauf zu achten, dass Luftleitbahnen sowie Bereiche mit Kaltluftabflüssen nicht durch zukünftige Bebauungen versperrt werden. Darüber hinaus ist von querverlaufenden, kompakten riegelförmigen Bepflanzungen abzuweichen. Dies betrifft z. B. die Prüfzone M-4, wo klimawirksame Korridore vorgesehen werden müssen.



6.7 Landschaft

Innerhalb der Gemeinde Mertert zeigt sich die Landschaft durch zwei unterschiedliche großräumige Einheiten geprägt. Südlich der Autobahn A1 ist die Landschaft durch die Täler der Sauer, der Syre und vor allem durch das Moseltal gekennzeichnet. Nördlich auf dem Plateau herrscht landwirtschaftliche Nutzung, vor allem Grünlandnutzung vor. Die Landschaft ist hier noch häufig durch Hecken und Bäume gegliedert. Die Waldbestände der Gemeinde Mertert bestehen überwiegend aus naturnahen Laubwäldern. Streuobstbestände finden sich vorwiegend im naturnah wirkenden Syretal und am Sernigerbaach. Das breite Moseltal dominiert die Landschaft südlich der A1. Die flache Aue der Moselniederterrasse erlaubte die Entwicklung von Mertert und Wasserbillig. Zwischen den Wohngebieten der beiden Ortschaften hat sich mittlerweile ein fast geschlossenes Band mit Gewerbebetrieben entwickelt, das ebenfalls erheblich die Landschaft prägt. Die steile Hanglage des Wangertsberges ist aber immer noch durch Weinanbau gekennzeichnet. Vereinzelt finden sich in diesen Flächen Weinbergsbrachen. Das Syretal ist wirkt naturnah mit Grünland und einstreichenden Waldflächen. Das Sauertal hingegen ist im Unterlauf durch steile, mit Gehölzen bestandene Hänge gekennzeichnet, Weinanbau existiert hier nicht mehr, findet sich aber wieder flussaufwärts. Auf der Niederterrasse, zwischen der geplanten Bebauung im Umfeld des Plangebietes „Kampen“ und dem nordwestlich verlaufenden Weinbergshängen ist ein Grünstreifen vorgesehen. Dieser ist auf Grund seiner Länge und Breite auch orts- und landschaftsbildwirksam. Er wird als ortsnahe Grünfläche gestaltet und locker bepflanzt, sodass die abfließende Kalt- und Frischluft seitens der Hanglage nicht gehindert wird. Dieser ist im PAG mit einer Zone de servitude urbanisation – type „transition“ fixiert und gesichert. Die Gestaltung ist wie folgt angedacht, vgl. Abb 29:

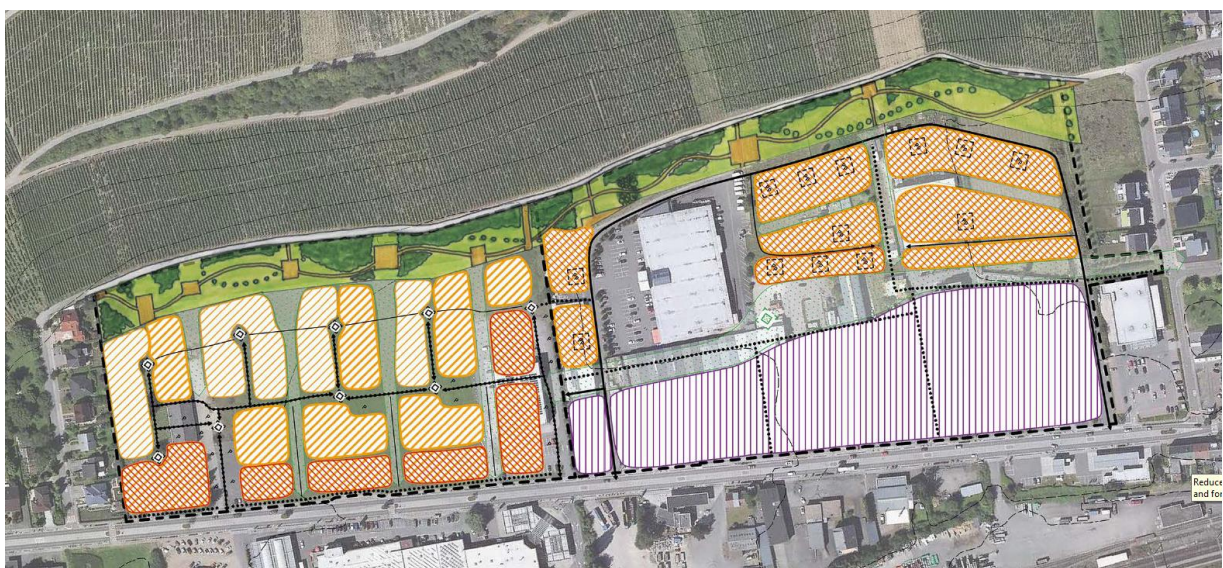


Abb. 29: Schéma directeur “Ewescht Kampen” mit einem Gestaltungskonzept für den Grünkorridor am Fuße der Weinberge (Zilimplan s.a r.l., Stand 19.04.2018).



Beispiele der Landschaftsbildwirkung in der Gemeinde Mertert



Abb. 30: Saueremündung in Wasserbillig, Blick von Oberbillig, (Foto: Luxplan S.A, April 2018).



Abb. 31: Ortslage – Zentrum Wasserbillig, Blick von Oberbillig (Foto: Luxplan S.A, April 2018).



Abb. 32: Weinanbau oberhalb der Niederterrasse zwischen Mertert und Wasserbillig, Blick von Oberbillig (Foto: Luxplan S.A, April 2018).

Kurzdarstellung der Umweltprobleme / des Umweltzustands bzgl. des Schutzguts Landschaft:

- Die Siedlungsentwicklung kann zu Konflikten mit dem Landschaftsbild führen. Bisher war die Siedlungsentwicklung auf die Niederterrasse der Mosel beschränkt, sodass die steilere Hanglage unberührt geblieben ist. Die jetzige Fortschreibung des PAG sieht allerdings mit den Prüfzonen M-8c und M-8b eine Ausweitung in diese, weit einsehbaren und hochgelegenen Hänge, inklusive der Weinberge vor. Hier gilt es einen harmonischen Übergang zur freien Landschaft sicherzustellen.
- Die anderen Erweiterungs- bzw. Entwicklungsflächen beschränken sich im Wesentlichen auf den flachen Talraum und sind weniger kritisch hinsichtlich der landschaftsbildwirksamen Effekte.
- Naturnahe Gestaltung des Grünkorridders zwischen dem Plangebiet „Ewesch Kampen“ und den Weinbergen. Neben den Landschaftsbildeffekten dient er zur Abschirmung sowie als Vernetzungs- und Leitlinienelement für verschiedene Tiere wie z. B. Vögel und Fledermäuse.

6.8 Kultur- und Sachgüter

Im Denkmalschutzverzeichnis („liste actualisée des immeubles et objets classes monuments nationaux“ des Großherzogtums Luxemburg, (Stand: 21.06.2017) sind zurzeit auf dem Gebiet der Gemeinde Mertert folgende Kultur- und Sachgüter als denkmalgeschützt aufgeführt:

▪ **Nationale Kulturdenkmale – „classés monuments nationaux“**

Wasserbillig:

- La maison sise 43, Grand-Rue, inscrite au cadastre de la commune de Mertert, section B de Wasserbillig, sous le numéro 584/3535. –Arrêté du Conseil de Gouvernement du 2 avril 2015

▪ **Kulturdenkmale – „inscrits à l’inventaire supplémentaire des monuments nationaux“**

Im ergänzenden Verzeichnis („liste actualisée des immeubles et objets inscrits a l’inventaire supplémentaire“ Stand:21.06.2017) sind nachfolgende schützenswerte Elemente in der Gemeinde Mertert aufgeführt:

Mertert:

- Le kiosque situé dans le parc communal, inscrit au cadastre de la commune de Mertert, section C de Mertert, sous le numéro 1246/7807. –Arrêté ministériel du 7 mars 2016

Wasserbillig:

- La cave datant du Moyen-Âge de l’immeuble sis 70, Grand-Rue. Inscrit au cadastre de la commune de Mertert, section B de Wasserbillig, sous le numéro 658/3523. –Arrêté ministériel du 14 mai 1991



■ Bekannte archäologische Fundstellen

Hinsichtlich einer Bewahrung kultureller Güter des Landes ist neben den nationalen Monumenten vor allem der Schatz an archäologischen Funden zu nennen. Diesbezügliche Informationen wurden beim Centre National de Recherche Archéologique (CNRA) angefordert und im Rahmen der einzelnen Flächenbetrachtungen mitberücksichtigt. Das CNRA unterscheidet drei Zonen:

- **Zone rouge:** Terrains avec des vestiges archéologiques inscrits à l'inventaire supplémentaire, classés monument national ou en cours de classement,
- **Zone orange:** Terrains avec des vestiges archéologiques connus ou indices, à étudier avant altération ou destruction,
- **Zone beige** (non colorée): Terrains avec potentialité archéologique.

Die *Zone rouge* symbolisiert, dass die Zone nicht überplant werden darf ("Cette zone n'est pas aménageable"). Hier ist ein dauerhafter Schutz gefordert. Der Bereich soll als "monument national" klassifiziert werden.

Im Falle der Klassifizierung eines Areals als *Zone orange* muss vor der Projektplanung das CNRA unbedingt informiert werden. Dieses entscheidet, welche Untersuchungen durchgeführt werden müssen. So sind gemäß den Daten der CNRA u. a. in beiden Ortschaften der Gemeinde Mertert archäologische Fundstellen bekannt. Da jedoch das Ausmaß und der Zustand der Erhaltungsgrad nicht genau bekannt sind, sind teilweise größere Teilbereiche als Zone orange klassiert.

Sind in den gelieferten Informationen keine konkreten Hinweise auf archäologische Fundstellen zu finden, *Zone beige*, so empfiehlt das CNRA Planern und Gemeindeverantwortlichen im Falle von unbebauten Flächen mit einer Größe von mehr als 0,3 ha vorbeugend die Durchführung von archäologischen Stichproben bzw. Probebohrungen. National bedeutende archäologische Funde können so rechtzeitig gesichert werden, wodurch die kulturhistorische Entwicklung des Landes erschlossen und bewahrt werden kann.

In der Notice d'emploi (CNRA 22/01/2016) wird eindeutig darauf hingewiesen, dass man sich bei Missachtung oder Nichtanzeige von Planungen in Bereichen mit bekannten archäologischen Fundstellen strafbar macht. Die Notice d'emploi der CNRA ist vorliegendem Dokument im Anhang beigelegt.

Folgendes Objekt mit archäologischer Relevanz wurde laut ergänzendem Inventar bereits unter Schutz gestellt:

- Wasserbillig: cave datant du Moyen-Âge de l'immeuble sis 70 Grand-Rue.



Kurzdarstellung der Umweltprobleme / des Umweltzustands bzgl. des Schutzguts Kultur- und Sachgut:

- Bei den geprüften Planflächen wurde die Betroffenheit hinsichtlich archäologischer Fundstelle aufgelistet. Die Vorgehensweise zur Sicherung der potentiellen Funde wurde aufgeführt und muss Beachtung finden. Die CRNA ist entsprechend zu informieren.
- Ebenso ist die CNRA im Vorfeld einer Bebauung der von mehr als 0,3 ha großen Flächen in der Zone beige zu kontaktieren. Ausgenommen der Bereiche der Zone orange und Zone rouge ist das gesamte Gemeindegebiet als Zone beige klassifiziert.



6.9 Energieversorgung – alternative Energien

Innerhalb der landesweiten und kommunalen Planungen und Konzepte einer sicheren Energieversorgung, sollten die alternativen Energiepotentiale soweit wie möglich beachtet werden. Hierzu zählt die Bereitstellung geeigneter Flächen zur Windenergie- und großflächigen Solarenergienutzung, aber auch im Rahmen von Flächenausweisungen, die städtebauliche Zulässigkeit von elektrischen und thermischen Solaranlagen sowie der Ausbau von Biogas-, Wasserkraft- und geothermischen Kleinanlagen. Im Rahmen der Bauflächenausweisung für Gewerbe- und Neubaugebiete bietet der PAG hierzu nur bedingt einen Handlungsrahmen. Konkretisierungen und Vorgaben sind insbesondere auf der Ebene der PAP möglich (MyEnergy G.I.E. 2015).

Die Gemeinde Mertert ist dem Klimapakt (www.pacteclimat.lu) beigetreten. Der Klimapakt wurde im Jahr 2012 vom Nachhaltigkeitsministerium ins Leben gerufen und hat sich zum Ziel gesetzt, Gemeinden in ihren Bemühungen zu unterstützen, ihre Energiebilanz zu verbessern. Es werden demnach technische Unterstützung und finanzielle Mittel zur Verfügung gestellt, um spezifische Projekte durchzuführen. Zusammen mit anderen Gemeinden wird im Rahmen des Klimapaktes ein Beratungsdienst für die Einwohner bereitgestellt. Die für die Einwohner der Gemeinde kostenlose Eingangsberatung soll Motivation zur Durchführung eigener Energieprojekte (z. B. thermische Solaranlagen, Photovoltaikanlagen) bieten, indem energetische Zusammenhänge erklärt werden und Entscheidungshilfe geboten wird.

Im Rahmen der Ausweisung von neuen Baugebieten, sollte eine energieeffiziente Bauweise durchgesetzt werden. Mithilfe der Erstellung einer Qualitätscharta "Energie im Städtebau" kann ein Leitbild für die Umsetzung einer energieeffizienten Bauweise formuliert und seitens der Gemeinde vom Bauträger eingefordert werden (s. MyEnergy 2015). Vorgaben zur Anordnung der Gebäude, zur Erschließung des Plangebietes oder zur Ausarbeitung eines Grün-, Mobilitäts- und Parkraumkonzeptes können z.B. mittels Schémas directeurs konkretisiert und gleichzeitig als Vorlage für die Erarbeitung von PAP NQ genutzt werden. Desweiteren sollten auf Ebene des PAG Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel getroffen werden. Durch den Erhalt bzw. die Schaffung von Frischluftflächen, der Begrünung von Straßenzügen sowie von Fassaden und Dächern, kann dem Aufheizen von Gebäuden aufgrund einer verstärkten Hitzebelastung entgegengewirkt werden. Letzteres dient zudem zur Abschwächung der Auswirkungen von extremen Niederschlagsereignissen.

Kurzdarstellung der Situation zu „alternativen Energie“:

- Die Klimatope innerhalb der Gemeinde werden vorwiegend aus Freiland-, Wald und Siedlungsklima gebildet. Klimatische Vorbelastungen und Konflikte werden durch die Lage der beiden Ortschaften im Kaltluftsammlbecken erwartet. Alternative Energien können dazu beitragen, die Entstehung schädlicher Emissionen z. B. durch Heizungen u. ä. zu reduzieren.
- In den neuen Planflächen sollten daher grundsätzlich die Voraussetzungen geschaffen werden, moderne alternativen Energien einzusetzen.

7 Detail- und Ergänzungsprüfung relevanter Untersuchungsflächen

Neben den oben genannten, allgemeinen Festsetzungen und Zielen der übergeordneten Planungen und den zu berücksichtigenden Schutzgütern, ihren Eigenschaften und ihrem Zustand werden nachfolgend entsprechend den Ergebnissen der Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP), den Anmerkungen des Avis vom MDDI (01. Juli 2015) sowie den Entscheidungen vom Schöffenrat für **7 Prüfflächen** eine nähere Betrachtung zu potentiell erheblichen Umweltauswirkungen durchgeführt. Hierbei werden nur jene Schutzgüter vertiefend behandelt, für welche in der UEP hohe Auswirkungen durch die Realisierung der Planung nicht ausgeschlossen werden konnten. Weitere Anmerkungen und Hinweise aus der UEP zu Schutzgütern und Flächen, für die mittlere Auswirkungen erwartet werden, sind der Prüfflächenliste im Anhang zu entnehmen.

Die Bezeichnung und Nummerierung der einzelnen Flächen entspricht den Zuweisungen in der UEP. Der in der UEP bereits gemachte Bezug der Zonenbezeichnung zu den zwei Ortschaften wird nachfolgend beibehalten. Jedoch soll damit nicht zum Ausdruck gebracht werden, dass die Gemeinde die Neubaugebiete, nach ihrer Bedeutung, den in der SUP zugewiesenen Ortschaften zuordnet. Jede Prüffläche wird auf einem Luftbild (2016/2017) dargestellt, wobei Schutzgebiete und geschützte Strukturen nach Art. 17 NatSchG oder Informationen wie Altlastenverdachtsflächen zusätzlich dargestellt werden. Darüber hinaus verdeutlichen ein oder mehrere Fotos der Prüffläche deren aktuelle Erscheinung. Die Fotos wurden bei Flächenbegehungen von Luxplan S.A. aufgenommen. Ein Ausschnitt des PAG en vigueur und des aktuellsten PAG-Projektes verdeutlicht des Weiteren die Herleitung der angedachten, zukünftigen Flächennutzung sowie die auf Ebene des PAG festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von negativen Effekten auf umweltrelevante Belange (z. B. verschiedene Zones de Servitude „urbanisation“).

Für die Verortung der Zonen in der Landschaft werden in der Regel die Flurnamen verwendet, wie sie in dem von der Administration du Cadastre et de la Topographie betriebenen Geographischen Informationssystem, Geoportail (map.geoportail.lu), zu finden sind. Die Namensgebung der Prüfzonen ist mit dem PAG-Büro (Zilmpla s.a r.l.) abgestimmt.

Vor der eigentlichen Einzelflächenbetrachtung der potentiell kritischen Planzonen werden im folgenden Unterkapitel kurz diejenigen Planzonen dargestellt, für die eine detailliertere Prüfung in der zweiten Phase der SUP aus verschiedenen Gründen nicht notwendig ist. Hierbei werden die Zonen gelistet, auf deren Überplanung seitens der Gemeindeverwaltung verzichtet wird, die in der Zwischenzeit bereits entwickelt wurden oder die in Form einer Modification ponctuelle bearbeitet wurden.



7.1 Abgeschlossene SUP-Prüfflächen

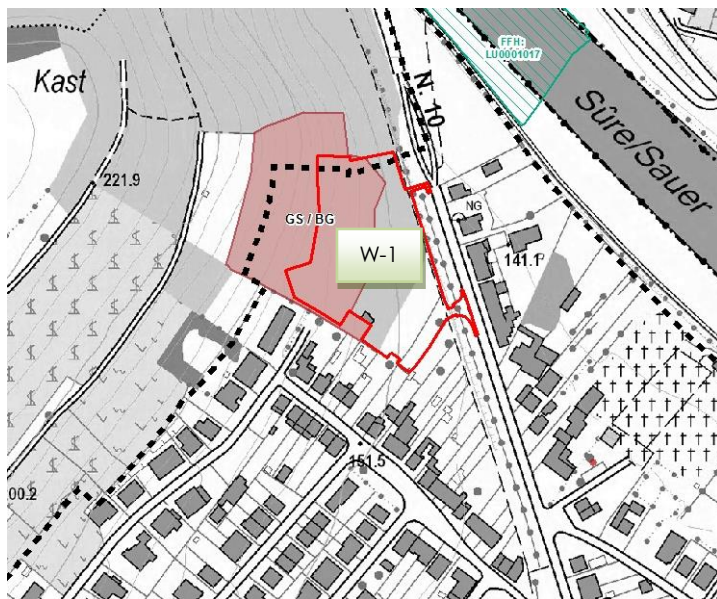
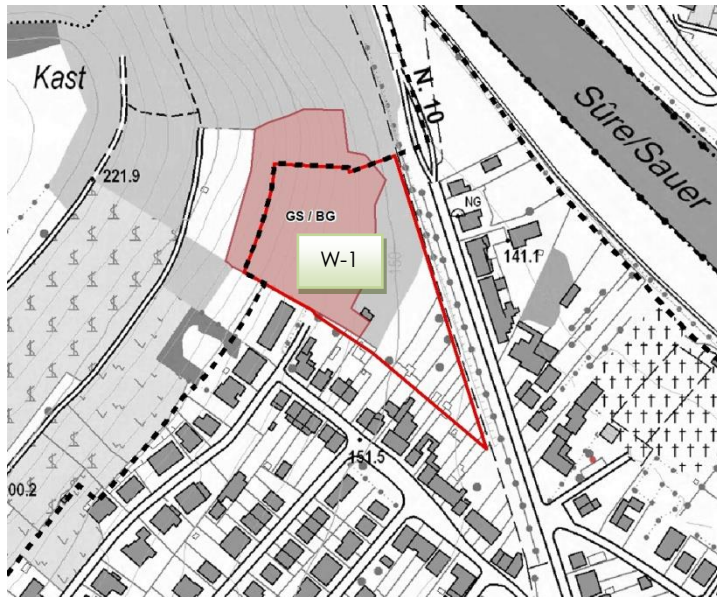
Für die SUP können grundsätzlich jene Planzonen als abgeschlossen angesehen werden, die von Seiten der Gemeinde aus der Planung herausgenommen wurden, in einem separaten SUP-Verfahren (punktuelle Modifikation) weiter geprüft werden oder bereits erschlossen und bebaut sind. Darüber hinaus wurden zwei Prüfflächen aus dem Verfahren herausgenommen, für die nach geltendem Recht eine rechtskräftiger PAP vorliegt und deren Bebauung kurz bevorsteht. Diese beiden Prüfzonen sind, wie auch die Flächen der punktuellen Modifikation in der Betrachtung des gemeindlichen Bodenverbrauchs weiterhin zu berücksichtigen.

Entsprechend dieser Logik werden im Folgenden die **fünf Zonen** aufgelistet, die in der vorliegenden DEP nicht mehr detaillierter betrachtet werden müssen.

Tab. 25: Auflistung und Begründung der abgeschlossenen UEP-Prüfflächen

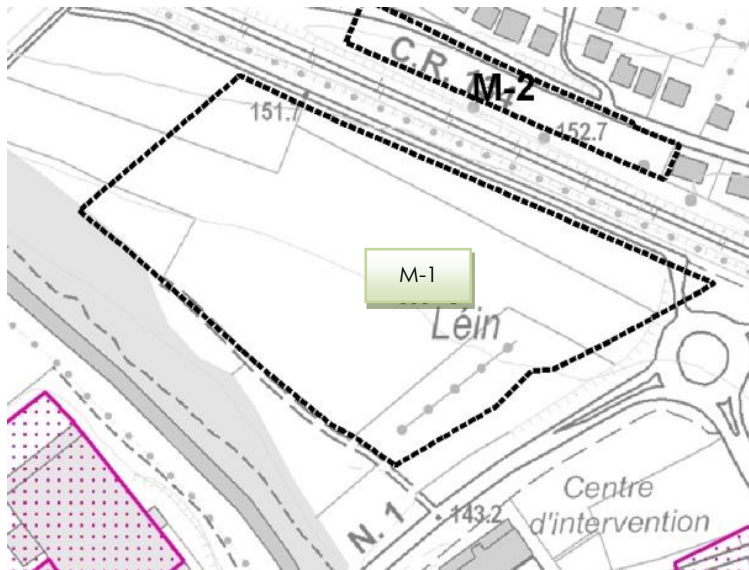


Für die Zone M-2 existiert mittlerweile ein rechtskräftiger PAP, die Fläche wird derzeit als Lager der CFL für Gleisanierungsarbeiten genutzt, eine Bebauung steht bevor. Eine weitere Berücksichtigung in der DEP ist nicht erforderlich.

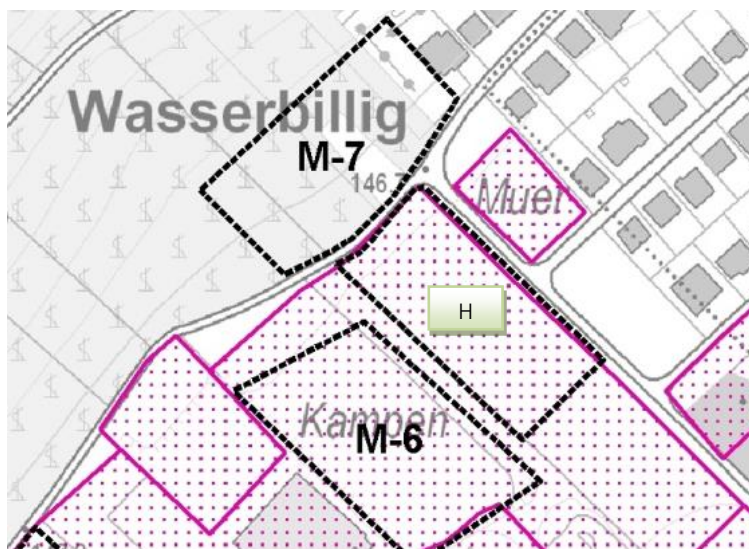


Die Planzone W-1 wurde in der UEP mit der oben dargestellten Abgrenzung geprüft. Mittlerweile ist ein PAP, einschließlich der NSG genehmigt, der Baubeginn (Baufeldräumung und Rodung) ist bereits am Jahresanfang 2018 erfolgt. Abgrenzung des PAP, siehe Abbildung unten.

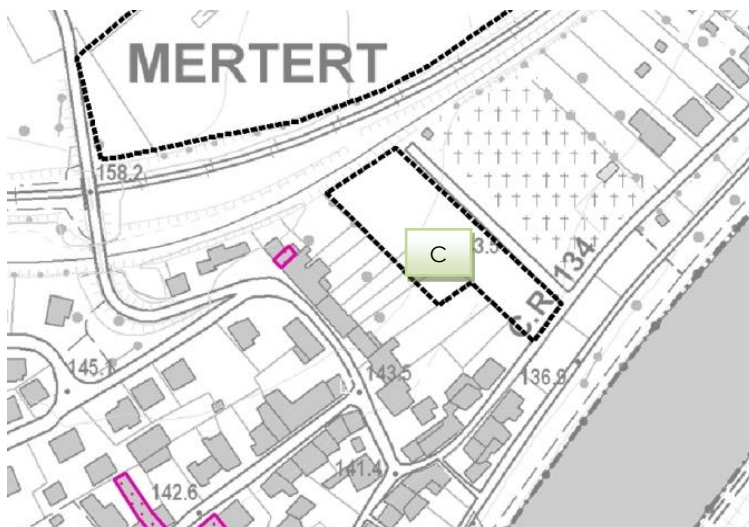
Eine weitere Berücksichtigung in der DEP ist nicht erforderlich.



Die Prüffläche M-1 wird in einer Modification ponctuelle weiter geprüft. Eine weitere Berücksichtigung in der vorliegenden DEP ist nicht erforderlich.



Die Zone H ist größtenteils bebaut und muss gemäß Avis 6.3 nicht mehr in der DEP weiter untersucht werden.



Diese Prüffläche ist bereits vollständig bebaut. Eine weitere Berücksichtigung in der DEP ist nicht erforderlich.

7.2.1 ZONE M-3 „AN DE KAMPEN 2“

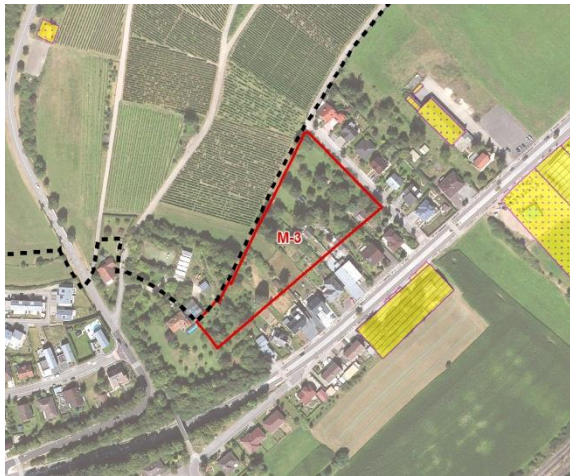


Abb. 33: Zone M-3 (Abgrenzung DEP = rot) - Luftbild 2017 (inkl. Altlasten/-verdachtsflächen, links) und Topographische Karte mit Art.17-Biotopen (rechts).

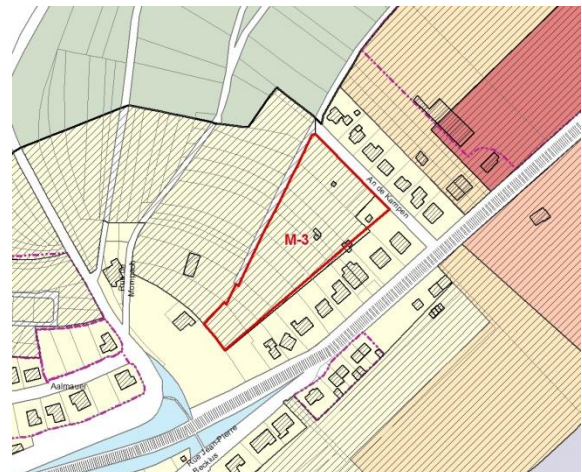
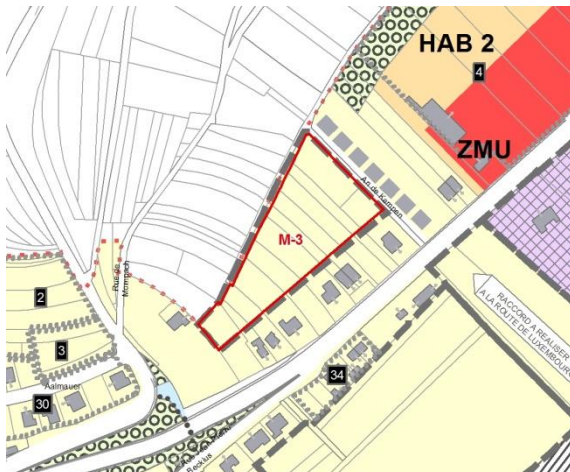


Abb. 34: Zone M-3 - Auszug aus dem PAG en vigueur (links) und aus dem PAG projet (Zimplan, Feb. 2018) (rechts).



Abb. 35: Zone M-3 - Blick nach Südwesten (links) und Süden (rechts) in die Garten- und Streuobstflächen.

Beschreibung der Planzone und des Planvorhabens						
Größe	0,96 ha					
Lage / Bestand	Am Nordrand der Ortschaft Mertert, Tallage und Übergang zu den Weinberghängen, Siedlungsrand, außer nach Nordwesten allseitig von Bebauung umgeben, durch struktur- und gehölzreiche Gärten (Hecken, Laub- und Obstbäume) der angrenzenden Bebauung geprägt, durch Straße „An de Kampen“ erschlossen, Einzelbetrachtung der Zone - wird aber in der Gesamtheit mit M8c und M-8b entwickelt.					
PAG en vigueur	Secteur faible de densité					
PAG projet	HAB-1 (PAP NQ), teilflächig zone de bruit (LNGT 55)					
Nullvariante	Keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten; könnte aber durch die Lage innerhalb des Perimeters und die vorhandene Erschließung über einen PAP entwickelt werden.					
Ergebnisse der UEP: Bewertung der Schutzgüter						
Mensch	PTB	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kulturgüter
Ergebnisse der UEP: Erläuterung zur Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle						
Landschaft	Markante Gehölze binden die Zone sehr gut in die Landschaft ein und schirmen den Ortsrand zur zone verte hin ab, harmonischer Übergang zum Außenbereich,					
Ergebnisse der UEP: Wirkungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle						
Weitere Schutzgüter	Teils markante Gehölze, die heute als Biotop nach Art. 17 gelten (sind aber nicht erfasst), höherwertige Garten- und Streuobstflächen mit Habitateigenschaften für Vögel und Fledermäuse, Begrenzte Belastungen durch den Spritzmittelhubschrauber (Lärm, Spritzmittel), am Fuß des Hanges Luftzirkulation beachten, Versiegelung, Entsorgungskonzept, außerhalb der zone de bruit (LNGT 55 dB (A))					
Anmerkungen des MDDI-DE im Avis nach Art. 6.3 SUP-Gesetz						
Allgemein	Die Zone soll mit den Prüfzonen M-8b und M-8c gemeinsam betrachtet werden. Prüfung einer Verkleinerung der Gesamtfläche der 3 Prüfzonen, insbesondere in den Weinbergen. Markante Gehölzstrukturen erhalten und in die Planung integrieren, bei Verlust umfangreiche Kompensationsmaßnahmen, Vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchungen zu Fledermäusen und Vögeln, Servituten zum Landschaftsbild (mit M-8b und M-8c), Hangrutschgefährdung im Zusammenhang von M-8c beachten,					

Prognose möglicher Auswirkungen

- Schutzgut "Bevölkerung und Gesundheit des Menschen"**

Erosion / Hangrutschgefahr: Wie aus Abb. 36 ersichtlich, befindet sich die Planzone M-3 im Übergang von der flachen Tallage zu den steileren Weinberghängen. Die steilsten Hangbereiche haben eine Hangneigung von 10-20 %, sodass auch hier Terrassierungsarbeiten notwendig werden. Im Vorfeld sind geotechnische Bodenuntersuchungen zur Standsicherheit durchzuführen. Es wird angeraten, im Rahmen der Erschließungsplanung der Topografie angepasste Erschließungsvarianten vorzusehen.

Hierzu zählt insbesondere eine möglichst hangparallele Erschließung, mit dem zusätzlichen Vorteil, dass der anfallende Bodenaushub minimiert wird.

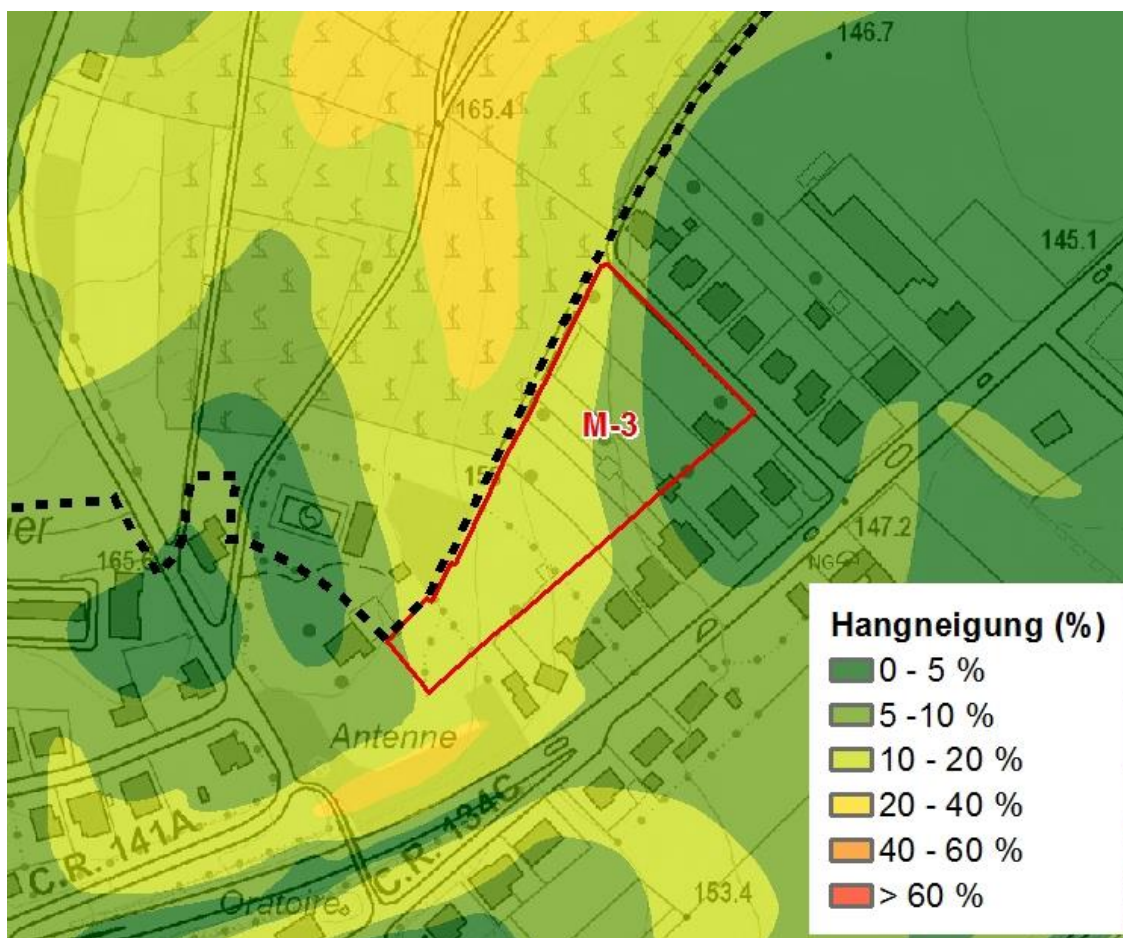


Abb. 36: Hangneigung im Bereich der Planzone M-3 (Quelle: www.data.public.lu/BD-L-MNT5 2017).

- **Schutzgut "Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt"**

Biotopschutz (Art. 17 NatSchG): Die Fläche ist stark mit Gehölzen, insbesondere mit Laub- und Obstbäume strukturiert. Randlich sind teilflächig lineare Hecken und Feldgehölze gegeben. Diese Strukturen wurden im Rahmen der Kartierung der geschützten Biotope nach Art. 17 NatSchG nicht als solche bewertet. Allerdings erfüllen mittlerweile viele der Bäume, vor allem die Streuobstflächen diese Wertigkeitskriterien und sind daher als solche zu betrachten. Ihr Verlust ist im Rahmen der zu erstellenden Naturschutzgenehmigung entsprechend zu werten und zu kompensieren. Diese Tatsache wiegt aber an dieser Stelle der SUP weniger gravierend, da eine Kompensation im Zuge des Ausgleiches für betroffene Habitate geschützter Arten nach Art. 17 NatSchG erfolgen muss und damit über diesen Aspekt abgegolten wird, s. u.

Genereller Artenschutz (Art. 20 & 28 NatSchG): Avifauna: Die Zone M-3 bietet trotz des Gehölz- vor allem des Obstbaumbestandes nach den Untersuchungen der Impaktstudie von Milvus (2017) lediglich einer planungsrelevanten Art, dem Girlitz (*Serinus serinus*) ein geeignetes Habitat. Die Art wurde mit

einem Brutpaar festgestellt. Habitate weiterer, wertgebender Arten wie z. B. Grünspecht, Gartenrotschwanz, Feldsperling oder Bluthänfling (Anhang 6 NatSchG) wurden bei den Begehungen nicht festgestellt. Durch eine Bebauung ist demnach keine erhebliche, nicht kompensierbare Beeinträchtigung der Avifauna gegeben. Der allgemeine Lebensraumverlust kann durch Kompensationsmaßnahmen im Zuge erforderlicher Ausgleichsmaßnahmen für Habitate geschützter Arten (Fledermäuse) gemäß Art. 17 erfolgen, s.u. Zur Vermeidung von Tötungstatbeständen ist die Beachtung von Bauzeitenbeschränkungen, insbesondere für Rodungs- und Baufeldräumungsarbeiten besonders wichtig. Fledermäuse: Gemäß Milvus (2017) wurden 11 Fledermausarten (einschließlich 2 Arten nach Anhang II, s. u.) mit unterschiedlicher Abundanz innerhalb der Planzone festgestellt. Den höchsten Anteil hatten daran die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*). Dennoch ergibt sich keine essentielle Bedeutung der Fläche. Einige Arten nutzen die Fläche mit ihren Strukturen als Bereich für Transferflüge (u. a. bedeutsam zwischen den bekannten Winterquartieren, z. B. ehemaliges Dolomitbergwerk bei Wasserbillig und andere, vor allem über die Mosel und deren angrenzenden Flächen und zurück). Weiterhin wird sie punktuell auch für die Jagd genutzt. Eine generelle essentielle Bedeutung hinsichtlich der Fledermausfauna wird der Fläche auf Grund der gemachten Erfassungsergebnisse aber nicht attestiert. Quartiere wurden in den Bäumen nicht festgestellt. Dennoch sollten vor einer Rodung die potentiellen Quartierstandorte abgesucht werden.

Habitate geschützter Arten (Art. 17 NatSchG): Die Nutzung der Fläche als Jagdhabitat der Wimper- und Bechsteinfledermaus (Arten des Anhangs II FFH-RL bzw. Anhang 2 NatSchG) wird als bedeutsam eingestuft und erfordert gemäß Art. 17 NatSchG Kompensationsmaßnahmen im Falle einer Zerstörung der Strukturen. Diese Kompensationsmaßnahmen sind darüber hinaus positiv für die anderen Fledermausarten und die erfassten Vertreter der Avifauna (vgl. Art. 20 NatSchG). Die Notwendigkeit der Durchführung eines Ausgleiches nach Art. 17 für Habitate geschützter Arten ist im *PAG projet* mittels einer entsprechenden Identifikation à titre indicatif et non-exhaustif fixiert.

Gebietsschutz (Art. 12 NatSchG): Die Planzone grenzt an kein nationales oder internationales Schutzgebiet an.

- **Schutzgut "Landschaft"**

Orts- und Landschaftsbild: Die Planzone M-3 befindet sich am nordwestlichen Rand der bebauten Ortslage Merterts, an der Grenze zur zone verte, direkt im Übergang zur Prüfzone M-8c. Sie ist wie oben beschrieben, durch umfangreiche und mit teils hochwüchsigen Feldhecken, vor allem aber mit Laub- und Obstbäumen bestanden, die am Übergang zur zone verte eine bedeutende Funktion bei der Abschirmung und Einbindung des Ortsrandes haben. Sie tragen zu einem harmonischen Übergang zur zone verte, insbesondere durch den Anstieg im Bereich der Weinberge bei. Der Verlust dieser Strukturen bedarf einer Kompensation zur Aufrechterhaltung der Eingrünungsfunktion am Ortsrand. Da sich am Nordwestrand, unmittelbar die Prüfzone M-8c anschließt, sind Eingrünungsmaßnahmen an den Prüfflächenrändern der beiden Zonen aufeinander abzustimmen. Auf Grund der Höhenlage der Zone M-8c ist es sinnvoller, diesen Zonenrand mit einer breiten ZSU „intégration paysagère“ zu versehen, als eine ZSU „IP“ in der Zone M-3 vorzusehen. Gleichzeitig wird damit ein naturnaher Übergang zur zone verte in Richtung der Weinberge hergestellt. Bei ausreichender Breite und

angepasster Begrünung kann damit ein Teil des geforderten Kompensationsumfanges im Sinne des Arten- und Biotopschutzes bereitgestellt werden. Eine Fortführung der „ZSU IP“ über die Zone M-8b verstärkt diesen Effekt, s. u. Zur Durchgrünung des Gebietes M-3 selbst, sollten möglichst viele Gehölze in die Planung des Gebietes integriert werden. Sie sollten im schéma directeur Beachtung finden.

Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

- **Analyse potentieller Gefahrensituation (Hangrutschgefährdung)**

Im PAG, respektive schéma directeur wird eine an die Topografie angepasste Bebauung, insbesondere in Form einer hangparallelen Erschließung fixiert. Gleichbedeutend ist die Fixierung einer verpflichtenden Durchführung eines geotechnischen Bodengutachtens zur Standsicherheit im Vorfeld der Bebauung. Im PAG ist eine entsprechende „ZSU „Topographie“ aufzunehmen, die beide Gesichtspunkte berücksichtigt.

- **Definition und Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen (Art. 17 NatSchG)**

Aufgrund der Ergebnisse aus der vertiefenden faunistischen Untersuchung von Milvus (2017) ist für 2, nach Anhang 2 NatSchG, geschützte Fledermausarten eine Kompensation für deren Habitatverluste umzusetzen. Hierzu würde sich beispielsweise die Anlage einer Streuobstwiese oder die Etablierung einer Koppel- oder Weidefläche in Waldnähe eignen. Weiterhin sollten Grünstrukturen mit Leitlinienfunktion im Plangebiet erhalten oder neu angelegt werden. Die Notwendigkeit der Durchführung eines Ausgleiches nach Art. 17 für Habitate geschützter Arten ist im *PAG projet* mittels einer entsprechenden Identifikation à titre indicatif et non-exhaustif fixiert.

- **Definition und Umsetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Art. 20 NatSchG)**

Potentielle Quartierbäume sind im Winter zu roden und vorab ist eine Kontrolle des Besatzes durchzuführen. Zur Vermeidung von Tötungstatbeständen sind generell Bauzeitenbeschränkungen für Rodungen und Baufeldräumungen zu beachten und daher außerhalb der Fortpflanzungs- und Brutzeit im Winterhalbjahr umzusetzen. Die Notwendigkeit der Durchführung dieser Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist im *PAG projet* mittels einer entsprechenden Identifikation à titre indicatif et non-exhaustif fixiert.

- **Einbindung in das Orts- und Landschaftsbild**

Der Verlust der Grünstrukturen und damit einhergehend, der Verlust der abschirmenden Wirkung am Übergang zur zone verte wird mit einer „ZSU IP“ (Breite: 10 m) ausgeglichen. Diese erfolgt aber aus topografischen Gründen entlang des Nordrandes in der Prüfzone M-8c und M-8b, um an jenen Stellen einen neuen, harmonischen Übergang zur zone verte zu schaffen. Möglichst viele der Grünstrukturen innerhalb des Plangebietes M-3 sollten im schéma directeur, respektive der Konzeptplanung Berücksichtigung finden.

- **Schutzgut „Wasser“ - Nachhaltiger Umgang mit Regenwasser**

Gemäß dem Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs (AGE o. J.) sollte der entsprechende Umgang mit Regenwasser generell im Bautenreglement festgeschrieben werden. Maßnahmen zum nachhaltigen Umgang sind dem Leitfaden der AGE zu entnehmen.

Abschließende Bewertung

Die Entwicklung der Zone M-3 ist eng mit der Entwicklung der beiden Prüfflächen M-8c und M-8b zu sehen. Für die 3 Zonen wird ein zusammenhängendes Erschließungs- und Entwicklungskonzept vorgesehen. Eine vom MDDI gewünschte Flächenreduktion entspricht der gemeindlichen Entwicklungsvorstellung und wird nicht umgesetzt. Teile der oben angedachten Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen (z. B. „ZSU IP“), die aus der Überplanung der Zone M-3 herrühren, sind in den beiden anderen Prüfflächen berücksichtigt.

Mit der Umsetzung der weiteren, oben aufgelisteten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen, insbesondere hinsichtlich des Biotop- und Artenschutzes sowie des Schutzgutes „Landschaft“ sind mit der Planumsetzung keine Vorhaben bedingte, erheblich einzustufende Auswirkungen zu erwarten. Für das Gesamterschließungsgebiet „M-3, M-8b und M-8c“ wird eine bedarfsabhängige Phasenbildung in 3 bis 4 Abschnitte empfohlen.

Maßnahmenplan

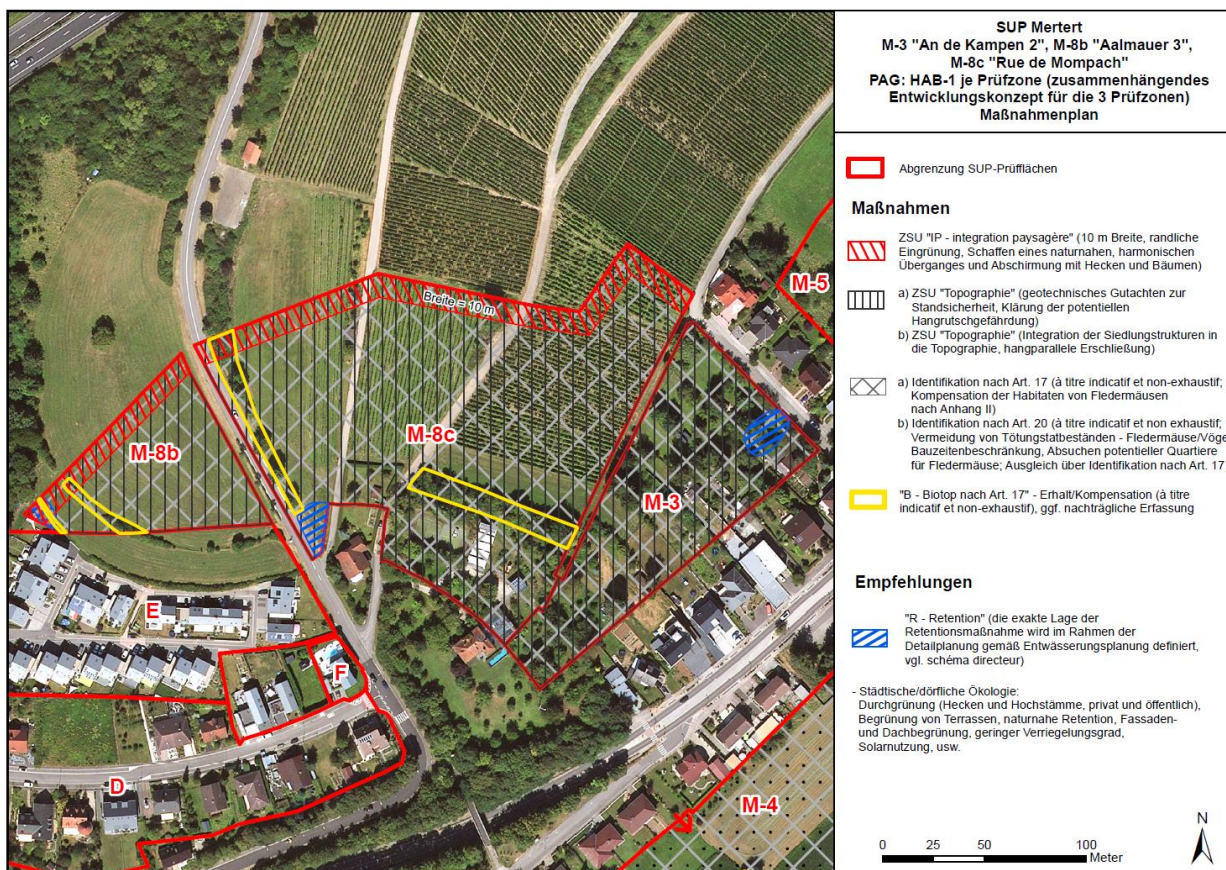


Abb. 37: Abgrenzung SUP-Flächen M-3, M-8c und M-8b, Maßnahmen und Empfehlungen der SUP, vgl. Anhang (Luxplan S.A 2018).

7.2.2 ZONE M-8C „RUE DE MOMPACH“

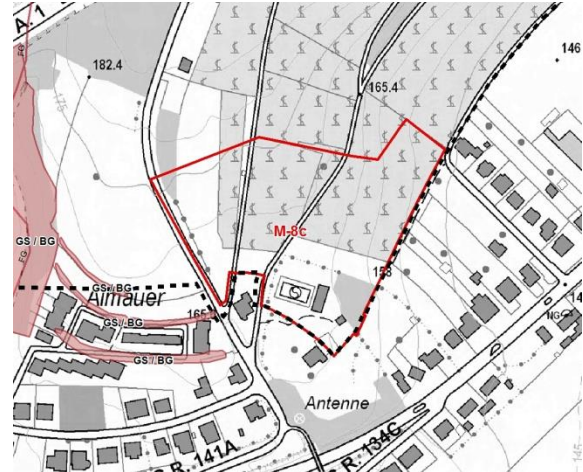


Abb. 38: Zone M-8c (Abgrenzung DEP = rot) - Luftbild 2017 inkl. Altlasten/-verdachtsflächen (links) und topographische Karte mit Art.17-Biotopen (rechts).

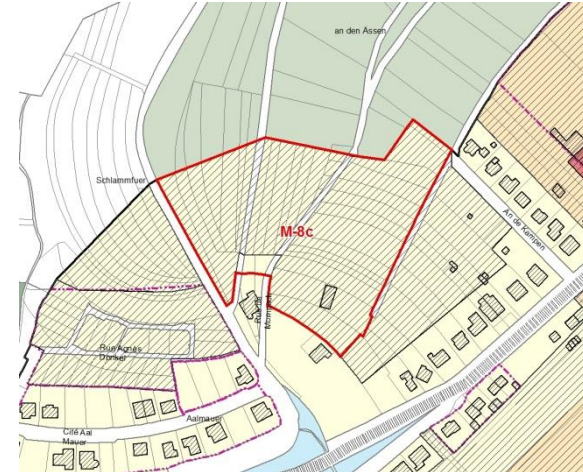


Abb. 39: Zone M-8c - Auszug aus dem PAG en vigueur (links) und aus dem PAG projet (Zimplan, Feb. 2018) (rechts).



Abb. 40: Zone M-8c - Blick nach NW am CR 141 A (links) und nach Westen (rechts) aus der Zone M-3 heraus in M-8c.

Beschreibung der Planzone und des Planvorhabens						
Größe	2,54 ha					
Lage / Bestand	Am Nordrand der Ortschaft Mertert in der zone verte, Großflächig Weinberge, am Siedlungsrand direkt an M-3 angrenzend, 2 asphaltierte Wirtschaftswege durch die Weinberge in Richtung Norden, Im Süden - nördlich des Tennisplatzes ein ausgedehntes Feldgehölz, Am Westrand durch CR 141 A (Rue de Mompach) begrenzt und erschlossen, Einzelbetrachtung der Zone - wird aber in der Gesamtheit mit M-3 und M-8b konzipiert.					
PAG en vigueur	Zone agricole (entspricht zone verte)					
PAG projet	HAB-1 (PAP NQ), kleinflächig - zone de bruit (LNGT 55)					
Nullvariante	Keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten; Voraussichtlich Verbleib des Weinanbaus					
Ergebnisse der UEP: Bewertung der Schutzgüter						
Mensch	PTB	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kulturgüter
Ergebnisse der UEP: Erläuterung zur Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle						
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Verlust von verhältnismäßig großen Anteilen des Weinanbaus mit potentiellen Auswirkungen auf die Arbeitsplatzsituation der betroffenen Weingüter					
Landschaft	Relativ hoch in exponierter Lage gelegen, weit einsehbar, schwierig abschirmbar, Weinberge im Umfeld landschaftsprägend, Am Rand stehende Gehölze zur Ortsrandeingrünung erhalten, Bebauung wirkt landschaftszersiedelnd, Erfordernis eines harmonischen Übergangs zum Außenbereich,					
Kulturgut	Eingriff in das regionaltypische Kulturgut „Weinbau“ als Bestandteil der Luxemburger Weinstraße (Attraktivität der Tourismusregion)					
Ergebnisse der UEP: Wirkungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle						
Weitere Schutzgüter	Markantes Feldgehölz am Südrand, das heute als Biotop nach Art. 17 zu bewerten ist (bei Kartierung nicht erfasst worden), Art 17 Baumreihe am CR 141 A (kann erhalten werden), Habitateigenschaften für Vögel und Fledermäuse, Begrenzte Belastungen durch den Spritzmittelhubschrauber (Lärm, Spritzmittel), Versiegelung, Entsorgungskonzept, am Westrand kleinflächig in der zone de bruit (LNGT 55 dB (A) gelegen,					
Anmerkungen des MDDI-DE im Avis nach Art. 6.3 SUP-Gesetz						
Allgemein	Die Zone soll mit den Prüfzonen M-8b und M-3 gemeinsam betrachtet werden. Prüfung einer Verkleinerung der Gesamtfläche der 3 Prüfzonen, insbesondere in den Weinbergen der vorliegenden Zone M-8c. Markante Gehölzstrukturen am Südrand erhalten und in die Planung integrieren, Vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchungen zu Fledermäusen und Vögeln, Servituten zum Schutzgut Landschaft, insbesondere in Richtung der Weinberge und der Planzone M-8b, Hangrutschgefährdung beachten,					

Prognose möglicher Auswirkungen

• Schutzgut "Bevölkerung und Gesundheit des Menschen"

Arbeitsplatzfunktion: Die Planfläche ist relativ großflächig durch Weinanbau gekennzeichnet. Der Verlust der Weinanbaufläche kann unter ungünstigen Strukturbedingungen einen nachteiligen Effekt auf die wirtschaftliche Struktur des Weinanbaubetriebes haben. Der Eigentümer muss in Eigenverantwortung abwägen, ob die Bebauung der Fläche sich wirtschaftlich nachteilig auf seinen Betrieb auswirkt und, ob es durch die Grundstückswertsteigerung eine adäquate Kompensation ergibt.

Erosion/Hangrutschgefahr: Wie aus Abb. 41 ersichtlich ist, befindet sich die Planzone M-8c insbesondere am Ostrand in Bereichen mit steileren (Weinberg-)Hängen, sodass Hangrutschungen nicht generell auszuschließen sind. Die steilsten Hangbereiche haben kleinflächig eine Hangneigung von 20-40 %, der größte Anteil liegt zwischen 10 und 20 %, sodass Terrassierungsarbeiten notwendig werden. Der südliche zentrale Bereich ist weniger steil, unter 5-10 % und flacher. Im Vorfeld der Bebauung sind daher geotechnische Bodenuntersuchungen zur Standsicherheit des Geländes durchzuführen. Darüber hinaus wird angeraten, im Rahmen der Erschließungsplanung eine der Topografie angepasste Erschließungsvariante vorzusehen, die sich im schéma directeur niederschlägt. Hierzu zählt insbesondere eine möglichst hangparallele Erschließung, die den zusätzlichen Vorteil mit sich bringt, dass der anfallende Bodenaushub in seinen Volumina minimiert wird.

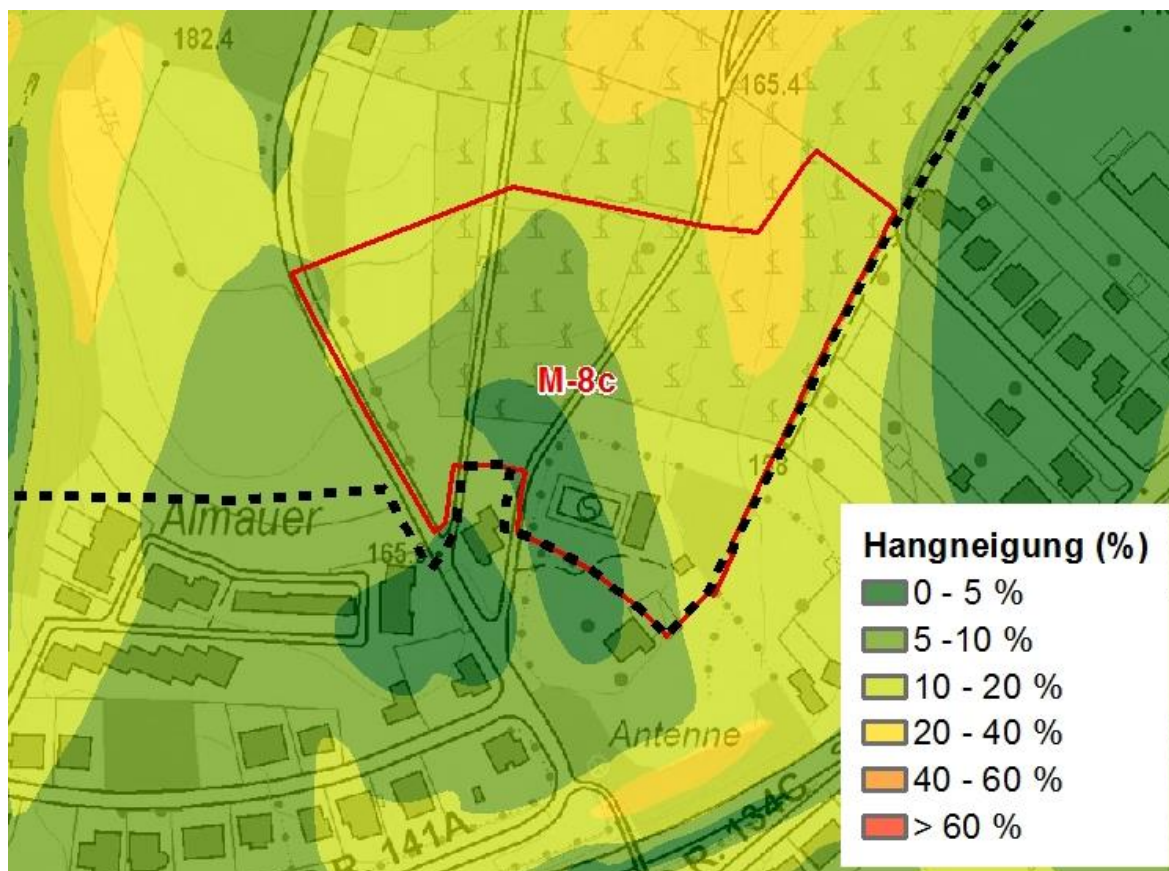


Abb. 41: Hangneigung im Bereich der Planzone M-8c (Quelle: www.data.public.lu/BD-L-MNT5 2017).

- **Schutzgut "Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt"**

Biotopschutz (Art. 17 NatSchG): Der Nordteil der Prüffläche ist großflächig durch Weinberge ohne geschützte Biotope gekennzeichnet. Am Westrand entlang des C.R. 141 A befindet sich eine Baumreihe, die als geschütztes Biotop erfasst ist. Sie kann einfach als straßenbegleitende Gehölze in die Gesamtplanung integriert und damit erhalten werden. Am Südrand der Zone befindet sich weiterhin zur Abschirmung und Einfriedung eines Tennisplatzes ein ausgedehntes Feldgehölz, das nicht als geschütztes Biotop nach Art. 17 erfasst wurde; mittlerweile aber die Kriterien dazu erfüllt. Es ist als solches in der weiteren Planung zu behandeln. Bei der Erschließung sollte es möglichst großflächig erhalten werden. Im PAG ist es als Nachtrag der Biotoperfassung aufzunehmen und als „Biotop nach Art. 17 NatSchG à titre indicatif et non exhaustif“ zu fixieren. Ist ein Erhalt nicht möglich, muss eine Kompensation erfolgen.

Genereller Artenschutz (Art. 20 & 28 NatSchG): Avifauna: Die Zone M-8c bietet gemäß den Ergebnissen der Impaktstudie von Milvus (2017) lediglich einer unterdurchschnittlichen Vogelfauna strukturierter Offenlandflächen ein Habitat auf. Planungsrelevante Arten (Anhang 6 NatSchG) wurden nicht festgestellt. Durch eine Bebauung ist demnach keine erhebliche, nicht kompensierbare Beeinträchtigung der Avifauna gegeben. Der allgemeine Lebensraumverlust kann durch Kompensationsmaßnahmen im Zuge erforderlicher Ausgleichsmaßnahmen für Habitate geschützter Fledermausarten gemäß Art. 17 erfolgen, s.u. Zur Vermeidung von Tötungstatbeständen ist die Beachtung von Bauzeitenbeschränkungen, insbesondere für Rodungs- und Baufeldräumungsarbeiten besonders wichtig. Fledermäuse: Gemäß der Impaktstudie von Milvus (2017) wurden 11 Fledermausarten (einschließlich Wimperfledermaus als Art nach Anhang II, s. u.) mit unterschiedlicher Abundanz innerhalb der Planzone festgestellt. Den höchsten Anteil hatten daran die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) nutzt die Zone wohl als Transferroute zum Jagen an der Mosel. Weder an den Gebäuden noch an den Bäumen konnten Quartiere festgestellt werden. Für die Fläche ergibt sich keine essentielle Bedeutung. Dennoch sollten vor einer Rodung die potentiellen Quartierstandorte (Beachtung von Verbotstatbeständen) durch einen Spezialisten abgesucht werden. Die Notwendigkeit der Durchführung dieser Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist im *PAG projet* mittels einer entsprechenden Identifikation à titre indicatif et non exhaustif fixiert.

Habitate geschützter Arten (Art. 17 NatSchG): Die Nutzung der Fläche für regelmäßige Transferflüge und als Jagdhabitat der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) als Art des Anhangs II FFH-RL bzw. Anhang 2 NatSchG erfordert gemäß Art. 17 NatSchG Kompensationsmaßnahmen im Falle einer Zerstörung der Strukturen. Diese Kompensationsmaßnahmen sind darüber hinaus positiv für die anderen Fledermausarten und die erfassten Vertreter der Avifauna. Die Notwendigkeit der Durchführung eines Ausgleiches nach Art. 17 für Habitate geschützter Arten wird im *PAG projet* mittels einer entsprechenden Identifikation à titre indicatif et non exhaustif fixiert.

Gebietsschutz (Art. 12 NatSchG): Die Planzone grenzt an kein nationales oder internationales Schutzgebiet an. Auswirkungen sind nicht gegeben.

- **Schutzgut "Landschaft"**

Orts- und Landschaftsbild: Die Planzone M-8c befindet sich am nördlichen Rand der bebauten Ortslage Merterts, in der zone verte, im Anschluss an die Planzone M-3. Sie ist zum einen durch einen steilen Anstieg mit einem exponierten, weit einsehbaren Hang und zum anderen durch ausgedehnte Weinberge in Hanglage gekennzeichnet. Eine Bebauung verändert an dieser Stelle das Landschaftsbild erheblich. Diese Auswirkungen lassen sich nur minimieren und nicht kompensieren. Die ausgedehnte Heckenstruktur im Süden der Planzone sollte weitestgehend in die Durchgrünung der Planzone integriert werden, s. o. als Nachtrag der erfassten Biotope. Auch der Erhalt der Baumreihe am CR.141 A trägt dazu bei. Die möglichen Minderungsmaßnahmen finden sich untenstehend.

- **Schutzgut „Kulturgut“**

Die ausgedehnten Weinberge stellen in diesem Bereich ein landschaftsprägendes Element dar und sind als regionales, kulturhistorisch gewachsenes Element anzusehen. Ihr Verlust stellt einen weiteren Baustein des sukzessiven Verschwindens dieser Besonderheit der Luxemburgischen Weinstraße dar. Der Verlust lässt sich wegen fehlenden Flächenalternativen nicht minimieren und auch nicht kompensieren. Lediglich ein Verzicht auf die Bebauung würde den Verlust verhindern können. Ein Verzicht auf die Bebauung ist aber nicht im Entwicklungssinne der Gemeinde, sodass auf der Ebene der SUP und des PAG keine minimierenden Maßnahmen getroffen werden können.

Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

- **Analyse potentieller Gefahrensituation (Hangrutschgefährdung)**

Im PAG, respektive schéma directeur sollte eine an die Topografie angepasste Bebauung, z. B. hangparallele Erschließung fixiert werden. Ebenso bedeutsam ist die Fixierung einer verpflichtenden Durchführung eines geotechnischen Bodengutachtens zur Standsicherheit im Vorfeld der Bebauung. Eine Erschließung muss dann entsprechend den Ergebnissen dieser Untersuchung erfolgen. Im PAG ist eine entsprechende „ZSU Topographie“ zur Berücksichtigung dieser beiden wichtigen Aspekte aufzunehmen.

- **Definition und Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen (Art. 17 NatSchG)**

Aufgrund der Ergebnisse aus der vertiefenden faunistischen Untersuchung von Milvus (2017) ist für die Wimperfledermaus (nach Anhang 2 NatSchG geschützte Fledermausart) eine Kompensation für deren Habitatverlust umzusetzen. Hierzu würde sich beispielsweise die Anlage einer Streuobstwiese oder die Etablierung einer Koppel- oder Weidefläche in Waldnähe eignen. Weiterhin sollten Grünstrukturen mit Leitlinienfunktion (Baumreihe am C.R 141 A und das Feldgehölz im Süden) im Plangebiet erhalten oder als Ersatz neu angelegt werden. Die Notwendigkeit der Durchführung eines Ausgleiches nach Art. 17 für Habitate geschützter Arten ist im *PAG projet* mittels einer entsprechenden Indentifikation à titre indicatif et non-exhaustif fixiert. Weiterhin ist die Baumreihe am C.R. 141 A als erfasstes Biotop zu erhalten. Das ausgedehnte Feldgehölz nördlich der Tennisplätze, das nicht als geschütztes Biotop nach Art. 17 erfasst wurde, ist als solches in der weiteren Planung zu behandeln.

Bei der Erschließung sollte es möglichst großflächig erhalten werden. Im PAG ist es als Nachtrag der Biotoperfassung aufzunehmen und als „Biotop nach Art. 17 NatSchG à titre indicatif et non-exhaustif“ zu fixieren. Ist ein Erhalt nicht möglich, muss eine Kompensation erfolgen.

- **Definition und Umsetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Art. 20 NatSchG)**

Potentielle Quartierbäume sind im Winter zu roden und vorab ist eine Kontrolle des Besatzes durch einen Artenkundespezialisten durchzuführen. Zur Vermeidung von Tötungstatbeständen sind generell Bauzeitenbeschränkungen für Rodungen und Baufeldräumungen zu beachten und sind daher außerhalb der Fortpflanzungs- und Brutzeit im Winterhalbjahr umzusetzen. Die Notwendigkeit der Durchführung dieser Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist im *PAG projet* mittels einer entsprechenden Identifikation à titre indicatif et non-exhaustif fixiert. Leitelemente wie die Baumreihe am Westrand und die Feldhecke im Süden sollten erhalten oder adäquat ersetzt werden.

- **Einbindung in das Orts- und Landschaftsbild**

Um eine landschaftsbildverträgliche Änderung der Eigenart der Landschaft in diesem Abschnitt herbeizuführen, sind verschiedene Maßnahmen zu beachten. Zum einen sollte nach Norden zu den verbleibenden Weinbergen und Offenlandstrukturen in der zone verte ein harmonischer Übergang geschaffen werden. Hierzu ist eine ausreichend breite Zone (ca. 10 m) von der Bebauung freizuhalten und naturnah, durch Sukzession und ggf. mit einer Initialpflanzung zu begrünen. Eine Ausweisung einer „ZSU IP - intégration paysagère“ ist im PAG erforderlich. Weiterhin sollten innerhalb des Plangebietes zur Durchgrünung vermehrt Grünflächen mit einer hochwüchsigen Bepflanzung vorgesehen werden. Auch diese sollten im schéma directeur fixiert werden. Drittes Element zur Minderung der Einflüsse auf dieses Schutzgut ist eine der Topografie angepasste, hangparallele Bebauung, die mit einer Höhenbegrenzung der Gebäude einen wichtigen Beitrag zur Einbindung in die Landschaft darstellt. Dies drückt sich im PAG durch die Festsetzung als HAB-1 bereits aus. Diese Elemente setzen sich in die Planzone M-8b hinein fortsetzen, da die Bebauung nach der Erschließung als Einheit anzusehen ist. Bei ausreichender Breite und angepasster Bepflanzung kann mit der Begrünung ein Teil des geforderten Kompensationsumfanges zum Schutz der Fledermaushabitate bereitgestellt werden.

- **Schutzgut „Wasser“ - Nachhaltiger Umgang mit Regenwasser**

Gemäß dem Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs (AGE o. J.) sollte der entsprechende Umgang mit Regenwasser generell im Bautenreglement festgeschrieben werden. Maßnahmen zum nachhaltigen Umgang sind dem Leitfaden der AGE zu entnehmen.

Abschließende Bewertung

Die Entwicklung der Zone M-8c ist eng mit der Entwicklung der beiden Prüfflächen M-8b und M-3 zu sehen, da für die drei Zonen ein aufeinander abgestimmtes Erschließungskonzept zu Grunde gelegt wird. Eine vom MDDI gewünschte Flächenreduktion, insbesondere in den Weinbergflächen entspricht

nicht der Entwicklungsplanung der Gemeinde und wird daher nicht umgesetzt. Teile der oben angedachten Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen (z. B. „ZSU IP“), die u. a. auch aus der Überplanung der Zone M-3 herrühren, sind in der vorliegenden Prüffläche und in der Prüffläche M-8b berücksichtigt. Mit der Umsetzung der weiteren, oben aufgelisteten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen, insbesondere hinsichtlich des Artenschutzes und des Schutzgutes „Landschaft“, sind mit der beabsichtigten Planumsetzung keine vorhabenbedingte, erheblich einzustufende Auswirkungen zu erwarten. Für das Gesamterschließungsgebiet „M-3, M-8b und M-8c“ wird eine bedarfsabhängige Phasenbildung in 3 bis 4 Abschnitte empfohlen.

Maßnahmenplan

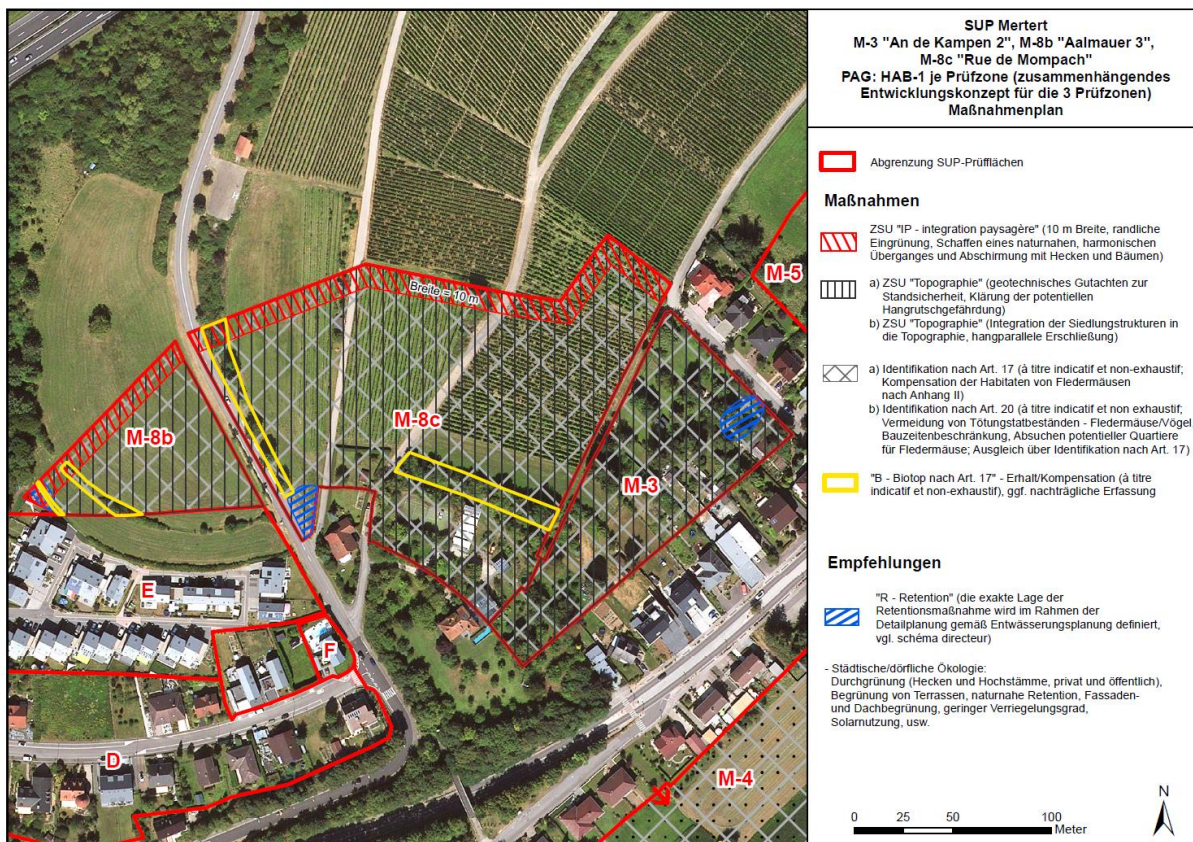


Abb. 42: Abgrenzung SUP-Flächen M-3, M-8c und M-8b, Maßnahmen und Empfehlungen der SUP, vgl. Anhang (Luxplan S.A 2018).

7.2.3 ZONE M-8B „AALMAUER 3“



Abb. 43: Zone M-8b (Abgrenzung DEP = rot) - Luftbild 2017 inkl. Altlasten/-verdachtsflächen (links) und Topographische Karte mit Art.17-Biotopen (rechts).

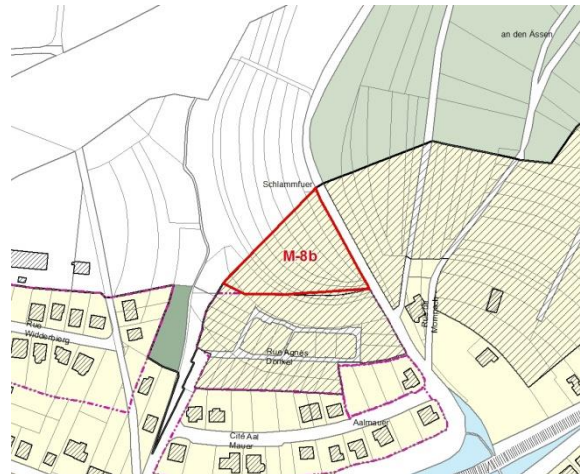


Abb. 44: Zone M-8b - Auszug aus dem PAG en vigueur (links) und aus dem PAG projet (Zimplan, Feb. 2018) (rechts).



Abb. 45: Zone M-8b - Blick nach SW vom CR 141 A (links) u. nach Nordwesten (rechts) vom CR 141 A.

Beschreibung der Planzone und des Planvorhabens						
Größe	0,55 ha					
Lage / Bestand	Am Nordrand der Ortschaft Mertert in der zone verte gelegen, durch Grünland gekennzeichnet, im Süden an bestehende Bebauung angrenzend, im Osten verläuft der C.R. 141 A (Rue de Mompach), jenseits davon schließt sich die Planzone M-8c an, 2 kleine Feldgehölze als Biotop nach Art. 17 NatSchG, Einzelbetrachtung der Zone - wird aber in der Gesamtheit mit M-3 und M-8c konzipiert.					
PAG en vigueur	Zone agricole (entspricht zone verte)					
PAG projet	HAB-1 (PAP NQ), zone de bruit (LNGT 55)					
Nullvariante	Keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten; Voraussichtlich Verbleib der Grünlandnutzung					
Ergebnisse der UEP: Bewertung der Schutzgüter						
Mensch	PTB	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kulturgüter
Ergebnisse der UEP: Erläuterung zur Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle						
Landschaft	Relativ hoch in exponierter Lage, von Südwesten her weit einsehbar und daher schwierig abschirmbar, Bebauung wirkt landschaftszersiedelnd, Erfordernis eines harmonischen Übergangs zum Außenbereich, Abschirmung und Einbindung mit breiter Servitude in Richtung der zone verte, Durchgrünung der Planzone					
Ergebnisse der UEP: Wirkungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle						
Weitere Schutzgüter	2 kleine Feldgehölze im Südwesten, die als Biotop nach Art. 17 erfasst sind, Begrenzte Belastungen durch den Spritzmittelhubschrauber (Lärm, Spritzmittel), Versiegelung, Entsorgungskonzept, in der zone de bruit (LNGT 55 dB (A) gelegen,					
Anmerkungen des MDDI-DE im Avis nach Art. 6.3 SUP-Gesetz						
Allgemein	Die Zone soll mit den Prüfzonen M-8c und M-3 gemeinsam betrachtet werden und die Erschließung aufeinander abgestimmt werden, Prüfung einer Verkleinerung der Gesamtfläche der 3 Prüfzonen, insbesondere in den Weinbergen der vorliegenden Zone M-8c. Vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchungen zu Fledermäusen und Vögeln, Servituten zum Schutzgut Landschaft, insbesondere nach Norden (durchlaufende Zone in M-8c hinein), Art. 17 Biotop kompensieren					

Prognose möglicher Auswirkungen

- **Schutzgut "Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt"**

Biotopschutz (Art. 17 NatSchG): Im Südwesten der Planzone verlaufen Reste von zwei kleinen, nach Art. 17 NatSchG geschützten Feldgehölzen von Nordwesten nach Südosten, in Bereichen der landwirtschaftlichen Nutzungsgrenzen. Sie sind im Sinne einer der Topografie angepassten Erschließung nur schwierig zu erhalten und müssten bei einem Verlust kompensiert werden. Im PAG wird das Biotop nach Art. 17 entsprechend gekennzeichnet.

Genereller Artenschutz (Art. 20 & 28 NatSchG): Avifauna: Die Zone M-8b bietet wie die angrenzende Planzone M-8c gemäß den Ergebnissen der Impaktstudie von Milvus (2017) lediglich einer unterdurchschnittlichen Vogelfauna strukturierter Offenlandflächen ein Habitat auf. Planungsrelevante Arten (Anhang 6 NatSchG) wurden nicht festgestellt. Auch hier ist durch eine Bebauung keine erhebliche, nicht kompensierbare Beeinträchtigung der Avifauna gegeben. Der allgemeine Lebensraumverlust kann durch Kompensationsmaßnahmen im Zuge erforderlicher Ausgleichsmaßnahmen für Habitate geschützter Fledermausarten gemäß Art. 17 erfolgen, s.u. Zur Vermeidung von Tötungstatbeständen ist die Beachtung von Bauzeitenbeschränkungen, insbesondere für Rodungs- und Baufeldräumungsarbeiten besonders wichtig. Dies gilt auch für die Fledermausfauna. Fledermäuse: Gemäß der Impaktstudie von Milvus (2017) wurden auch auf M-8b 11 Fledermausarten (einschließlich der Bechsteinfeldermaus (*Myotis bechsteinii*) als Art nach Anhang II, s. u.) mit unterschiedlicher Abundanz innerhalb der Planzone festgestellt. Viele Arten nutzen die Zone lediglich im Rahmen von Zugbewegungen und nur untergeordnet zur Jagd während der Reproduktionszeit, wie z. B. die Langohren. Es ist aber auf Grund von Aktivitätsraten nicht von einem bedeutenden Korridor auszugehen. Quartierpotentiale sind auf der Fläche nicht gegeben. Für die Fläche ergibt sich keine essentielle Bedeutung. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Habitate geschützter Arten (Art. 17 NatSchG): Die Nutzung der Fläche für regelmäßige Transferflüge und als Jagdhabitat der Bechsteinfeldermaus (*Myotis bechsteinii*) als Art des Anhangs II FFH-RL bzw. Anhang 2 NatSchG erfordert im Falle einer Bebauung gemäß Art. 17 NatSchG Kompensationsmaßnahmen. Das Habitat ist nicht aber nicht als essentiell eingestuft. Die Kompensationsfläche sollte idealerweise in Ortsnähe liegen und durch Wiesen und Streuobst gekennzeichnet sein. Diese Kompensationsmaßnahmen sind darüber hinaus positiv für viele andere Fledermausarten und die erfassten Vertreter der Avifauna. Die oben genannten, im Südwesten verlaufenden Hecken nach Art. 17 NatSchG sind als Leitlinie bedeutsam und sollten, wenn möglich, erhalten bzw. randlich neu angelegt werden. Die Notwendigkeit der Durchführung eines Ausgleiches nach Art. 17 für Habitate geschützter Arten wird im *PAG projet* mittels einer entsprechenden Identifikation à titre indicatif et non-exhaustif fixiert.

Gebietsschutz (Art. 12 NatSchG): Die Planzone grenzt an kein nationales oder internationales Schutzgebiet an.

- **Schutzgut "Landschaft"**

Orts- und Landschaftsbild: Die Planzone M-8b befindet sich am nördlichen Rand der bebauten Ortslage Merterts, in der zone verte, westlich des C.R 141 A, im Anschluss an die Planzone M-8c. Sie ist weniger steil, aber auf Grund der Höhenlage und der fehlenden Strukturen relativ weit einsehbar.

Sie ist im Wesentlichen durch Grünland gekennzeichnet. Nur im Südwesten finden sich kleine strukturierende Reste zweier kleiner Feldhecken. Eine Bebauung verändert an dieser Stelle das Landschaftsbild erheblich. Diese Auswirkungen lassen sich nur minimieren und nicht gänzlich kompensieren. Die möglichen Minderungsmaßnahmen finden sich untenstehend.

Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

- **Definition und Umsetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Art. 20 NatSchG)**

Zur Vermeidung von Störungs- und Tötungstatbeständen sind generell Bauzeitenbeschränkungen für Rodungen und Baufeldräumungen zu beachten und sie sind außerhalb der Fortpflanzungs- und Brutzeit im Winterhalbjahr umzusetzen. Die Notwendigkeit der Durchführung dieser Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist im *PAG projet* mittels einer entsprechenden Identifikation à titre indicatif et non-exhaustif fixiert. Leitelemente wie die zwei Hecken im Südwesten sollten erhalten, oder adäquat ersetzt werden.

- **Definition und Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen (Art. 17 NatSchG)**

Die beiden Hecken im Südwesten stellen Biotope nach Art. 17 NatSchG dar und sind, sofern sie nicht erhalten werden können, zu kompensieren. Aufgrund der Ergebnisse aus der vertiefenden faunistischen Untersuchung von Milvus (2017) ist für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) (nach Anhang 2 NatSchG geschützte Fledermausart) eine Kompensation für deren Habitatverlust umzusetzen. Hierzu würde sich beispielsweise die Anlage einer Streuobstwiese oder die Etablierung einer Wiesenfläche in Ortsnähe eignen. Weiterhin sollten Grünstrukturen mit Leitlinienfunktion (Feldhecke im Südwesten) im Plangebiet erhalten oder als Ersatz neu angelegt werden. Die Notwendigkeit der Durchführung eines Ausgleiches nach Art. 17 für Habitats geschützter Arten ist im *PAG projet* mittels einer entsprechenden Identifikation à titre indicatif et non-exhaustif fixiert.

- **Einbindung in das Orts- und Landschaftsbild**

Um eine landschaftsbildverträgliche Änderung Schutzgutes Landschaft in diesem Bereich nördlich von Mertert herbeizuführen, sind verschiedene Maßnahmen zu beachten. Zum einen sollte nach Norden zu den verbleibenden Grünlandflächen und Offenlandstrukturen in der zone verte ein harmonischer Übergang geschaffen werden. Hierzu ist eine ausreichend breite Zone (Breite 10 m) von der Bebauung freizuhalten und naturnah, durch Sukzession und ggf. mit einer Initialpflanzung zu begrünen. Eine Ausweisung einer „ZSU IP - intégration paysagère“ ist im PAG erforderlich. Weiterhin sollten innerhalb des Plangebietes zur Durchgrünung vermehrt Grünflächen mit einer hochwüchsigen Bepflanzung vorgesehen werden. Auch diese sollten im schéma directeur aufgenommen werden. Drittes Element

zur Minderung der Einflüsse auf dieses Schutzgut ist eine der Topografie angepasste, hangparallele Bebauung, die mit einer Höhenbegrenzung der Gebäude einen wichtigen Beitrag zur Einbindung in die Landschaft darstellt. Die Festsetzung als HAB-1 drückt diesen Sachverhalt im PAG bereits aus. Der geplante, idealerweise 10 m und mehr breite Streifen sollten sich in die Planzone M-8c hinein fortsetzen, da die Bebauung in den beiden Zonen nach der Erschließung als Einheit anzusehen ist. Bei ausreichender Breite und angepasster Bepflanzung kann mit der Begrünung ein Teil des geforderten Kompensationsumfanges zum Schutz der Fledermäuse bereitgestellt werden.

- **Schutzgut „Wasser“ - Nachhaltiger Umgang mit Regenwasser**

Gemäß dem Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs (AGE o. J.) sollte der entsprechende Umgang mit Regenwasser generell im Bautenreglement festgeschrieben werden. Maßnahmen zum nachhaltigen Umgang sind dem Leitfaden der AGE zu entnehmen.

Abschließende Bewertung

Die Entwicklung der Zone M-8b ist eng mit der Entwicklung der beiden Prüfflächen M-8c und M-3 zu sehen, da für die drei Zonen ein aufeinander abgestimmtes Erschließungskonzept zu Grunde gelegt wird. Eine vom MDDI gewünschte Flächenreduktion (insbesondere in den Weinbergflächen der Zone M-8c) möchte die Gemeinde nicht umsetzen und hält an der vorliegenden Planung fest. Teile der oben angedachten Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen (z. B. „ZSU IP“), die u. a. auch aus der Überplanung der Zone M-3 herrühren, sind in der vorliegenden Prüffläche und in der direkt angrenzenden Prüffläche M-8b berücksichtigt. Mit der Umsetzung der weiteren, oben aufgelisteten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen, insbesondere hinsichtlich des Artenschutzes und des Schutzgutes „Landschaft“, sind mit der beabsichtigten Planumsetzung keine vorhabenbedingte, erheblich einzustufende Auswirkungen zu erwarten. Für das Gesamterschließungsgebiet „M-3, M-8b und M-8c“ wird eine bedarfsabhängige Phasenbildung in 3 bis 4 Abschnitte empfohlen.

Maßnahmenplan

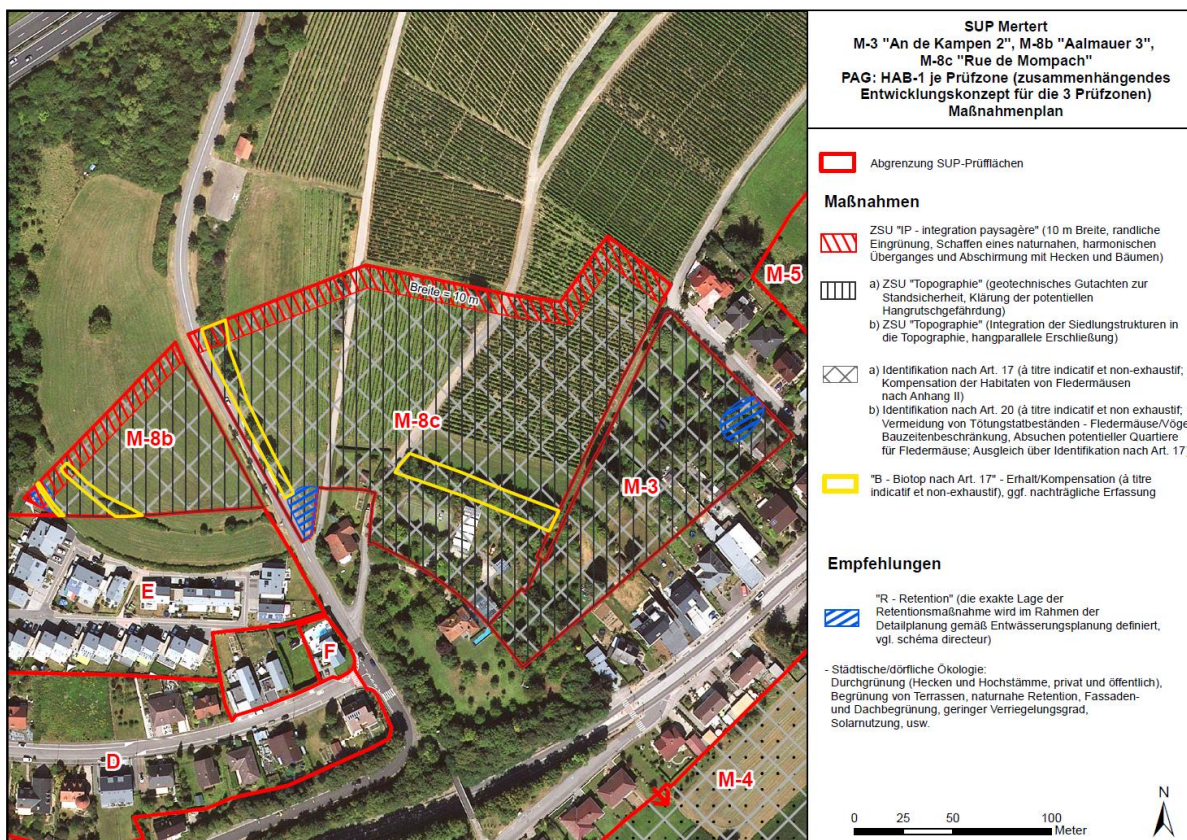


Abb. 46: Abgrenzung SUP-Flächen M-3, M-8c und M-8b, Maßnahmen und Empfehlungen der SUP, vgl. Anhang (Luxplan S.A 2018).

7.2.4 ZONE M-4 „BERGFELD“

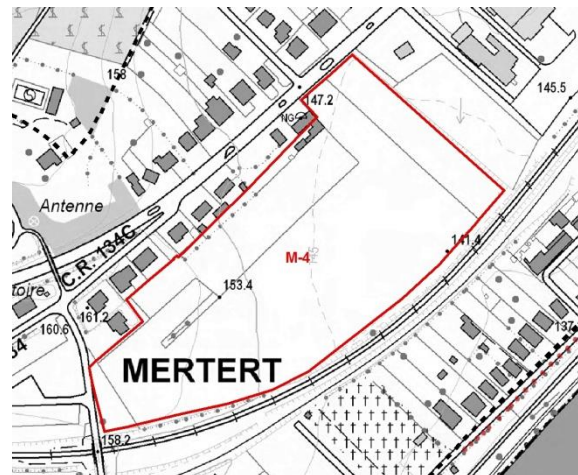


Abb. 47: Zone M-4 (Abgrenzung DEP = rot) - Topographische Karte mit Art.17-Biotopen (rechts) und Luftbild 2017 (inkl. Altlasten/-verdachtsflächen).

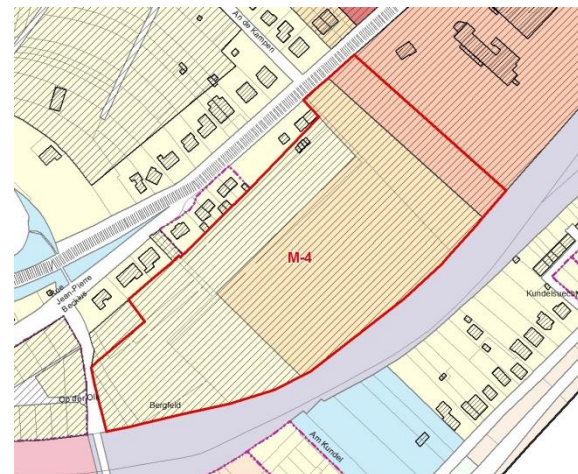
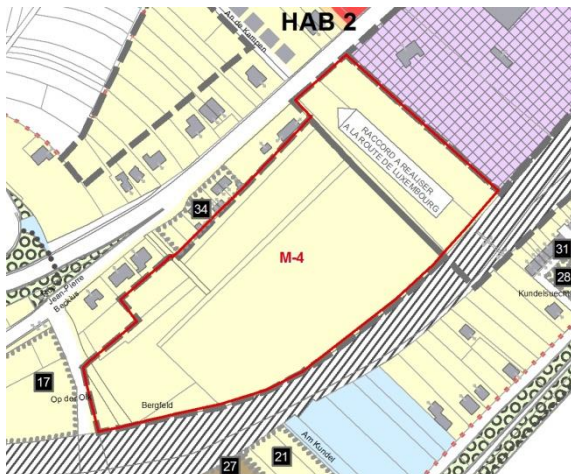


Abb. 48: Zone M-4 - Auszug aus dem PAG en vigueur (links) und aus dem PAG projet (Zilmpla, Feb. 2018) (rechts).



Abb. 49: Zone M-4 - Blick nach Süden in Richtung Bahndamm (links) und Südwesten zur Ortsmitte Merterts(rechts).

Beschreibung der Planzone und des Planvorhabens						
Größe	4,89 ha					
Lage / Bestand	Im Südosten der Ortschaft Mertert, direkt an der Bahnlinie Wasserbillig-Luxemburg, südöstlich der N1 – nur durch eine Bebauungsreihe von ihr getrennt, nach Nordwesten schließt sich eine Gewerbezone an, mesophiles Grünland und eine größere Ackerfläche, ein kleineres Feldgehölz auf der Planfläche und weitere entlang des Bahndammes.					
PAG en vigueur	Secteur faible densité					
PAG projet	HAB-,1, HAB-2, PAP NQ, Zone de bruit (LNGT 55), „ZSU B“, Identifikation nach Art. 20					
Nullvariante	Kurz bis mittelfristig keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten; Acker- und Grünlandnutzung wird wohl absehbar erhalten bleiben; ohne die Bewirtschaftung wird die Flächen sukzessive verbuschen.					
Ergebnisse der UEP: Bewertung der Schutzgüter						
Mensch	PTB	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kulturgüter
Ergebnisse der UEP: Erläuterung zur Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle						
Mensch	Lärm, durch die N1, aber insbesondere durch die Bahnlinie mit hohen Schalldruckpegel seitens der Bahn, s. u., potentielle Erhöhung der Immissionsbelastung durch steigenden Verkehr und Gebäudeheizungen innerhalb der Fläche und von außen seitens der angrenzenden Nutzungen, Potentielles Kaltluftsammelgebiet mit Gefahr der Schadstoffanreicherung, ggf. Verlust der Arbeitsplatzsituation in der Landwirtschaft					
Wasser	Im Norden randlich der Planfläche befindet sich eine kleine Altlastenverdachtsfläche im Bereich einer ehemaligen Tankstelle, hoher Anteil versiegelter Flächen mit Auswirkungen auf das Entsorgungskonzept, Retention vorsehen, Altlastenverdachtsfläche					
Klima/Luft	Starke Verdichtung bringt Steigerung der Immissionsbelastung, aber Einträge von außen auf die Wohnsituation, Steigerung des Effektes durch die Lage im Kaltluftsammelgebiet, Aufrechterhaltung des Luftdurchflusses von den Talhängen her, Gebäudeanordnung beachten,					
Ergebnisse der UEP: Wirkungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle						
Weitere Schutzgüter	Ein Feldgehölzkomplex in der Fläche, Hecken auf dem Bahndamm als Leitlinie und Vernetzungsstruktur erhalten und mit Pufferstreifen ausweiten, Großflächige Versiegelungen und Bodenverlust, Tal- und innerörtliche Insellage – durch umliegende (Gewerbe-)Bebauung bei Höhenbegrenzung abgeschirmt, auf erhöhte Durchgrünung achten,					
Anmerkungen des MDDI-DE im Avis nach Art. 6.3 SUP-Gesetz						
Allgemein	Die Entwicklung der Zone M-4 „Bergfeld“ sollte wegen der zentralen Lage vor der Entwicklung anderer Zone gefördert werden. Lärm- und Erschütterungen seitens der Bahn betrachten, Auf Grund der Flächengröße sind großzügige Grünzonen zu berücksichtigen.					

Prognose möglicher Auswirkungen

• Schutzgut "Bevölkerung und Gesundheit des Menschen"

Lärm: Wie in den nachfolgenden Abbildungen zu erkennen ist, verläuft die Planzone parallel zur Bahnlinie Wasserbillig-Luxemburg und grenzt unmittelbar an den Fuß des Bahndammes an. Aus den Lärmkarten können die Schalldruckpegel seitens der Eisenbahn (LNGT teilflächig 65-70 dB (A) und (LDEN) 70-75 dB (A)), aber seitens der N 1 nur (LNGT 45 -50 dB (A), LDEN – 55-60 dB (A)) entnommen werden. Während der 8-stündigen Nachtzeit werden somit hohe Schalldruckpegel (L_{ngt}) von auftreten. Diesbezüglich sollten in der nachgelagerten PAP-Ausarbeitung und Planumsetzung Minderungsmaßnahmen vorgesehen werden, die sich u. a. an den Lärmaktionsplänen³⁷ (Ausarbeitung eines Lärmaktionsplanes - Lärmschwerpunktbereiche für die langfristig ein Aktionsplan ausgearbeitet werden muss liegen ab L_{ngt} 55 dB(A) vor, AEV 2008), aber auch am Stand der Technik, orientieren. Die Lärmwerte seitens der N1 (größtenteils linear zusätzlich durch eine Häuserreihe abgeschirmt) sind in ihren Werten erheblich niedriger und damit weniger belastend und bedeutsam als der Eisenbahnlärm.

Vibrationen: Mit dem Eisenbahnverkehr gehen auch Vibrationen einher. Diese sind aber durch die neuen Techniken der Bahn deutlich niedriger einzuschätzen, als dies noch vor einigen Jahren der Fall gewesen war. Neben verbesserten technischen Werten seitens des Emittenten, sind größere Pufferzonen zur Vibrationsquelle maßgeblich bei der Reduktion.

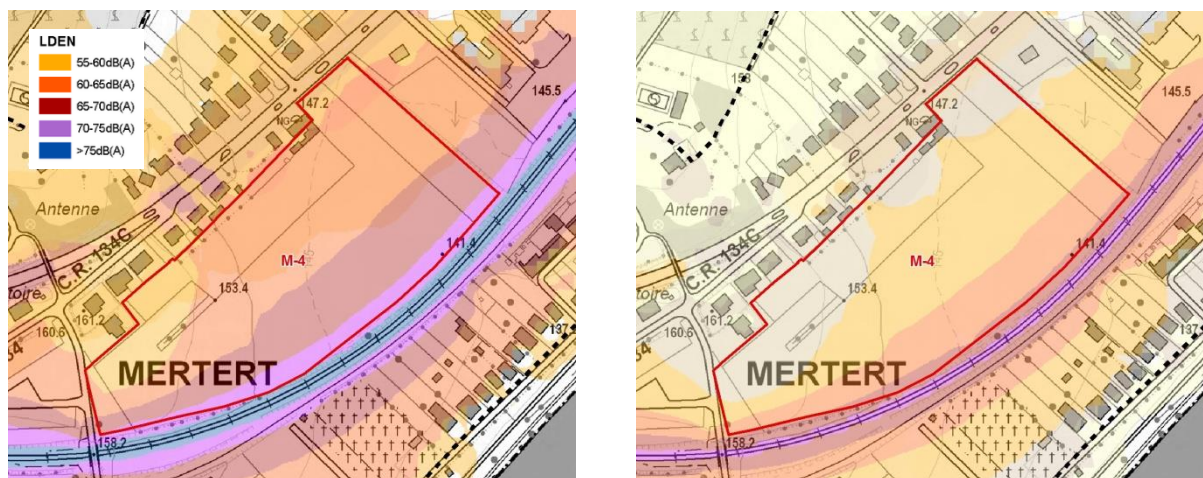


Abb. 50: Lärmbelastung Verkehr: Eisenbahn (Quelle: Geoportail 2018) (links: Lden, rechts: Lngt) auf der Untersuchungsfläche M-4.

Gefahr von Schadstoffanreicherung in der Kaltluftsenke: Durch die Lage am Talgrund ist in Inversionsnächten mit einer Kaltluftansammlung zu rechnen. Hier besteht daher die Gefahr von Schadstoffanreicherungen von Verkehrsabgasen und seitens der Heizungsanlagen. Der stauende Effekt des Kaltluftammelbeckens wird durch die Barrierefunktion des Bahndammes in Richtung der Mosel als Hauptfrischluftkorridor verstärkt. Dieser Effekt der potentiellen Schadstoffanreicherung (auch Einträge von außerhalb der Planzone) lässt sich nicht vermeiden, nur mindern, s.u.

37 Lärmaktionspläne der AEV zum Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr, Mai 2010.

Arbeitsplatzfunktion: Die Planfläche ist mit 4,89 ha relativ groß, sodass sie für den bewirtschaftenden Landwirt eine höhere Bedeutung haben kann. Sollte die Planfläche bebaut werden, entsteht eine erhebliche Wertsteigerung, die für den Landwirt eine wirtschaftliche Kompensation für den Betriebsflächenverlust darstellt. Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht entstehen durch die Erschließung Potentiale für zahlreiche neue Arbeitsplätze, was für die Gemeinde und die Region positiv bewertet wird.

- **Schutzgut "Boden/Wasser"**

Am Nordwestrand reicht im Bereich einer ehemaligen Tankstelle eine Altlastenverdachtsfläche ((SCA/15/2373, Tankstelle Conter) geringfügig ins Plangebiet hinein. Von ihr aus können im Rahmen von Baumaßnahmen mobilisierte Gefahrstoffe ins Plangebiet eingetragen werden, die sich potentiell nachteilig auf das Schutzgut Wasser und Boden auswirken können. Die Altlastenverdachtsfläche muss zur Gefahrenabwehr im Vorfeld der Bebauung untersucht und ggf. saniert werden.

- **Schutzgut „Wasser“ - Nachhaltiger Umgang mit Regenwasser**

Auf Grund der Gebietsgröße, ist vor allem ein tragfähiges Entwässerungskonzept erforderlich. Die anfallenden Niederschläge sind getrennt vom Schutzwasser zu behandeln demnach durch verschiedene Retentionsmaßnahmen zurückzuhalten, zu puffern und sukzessive abzuleiten. Im schéma directeur wird dieser Sachverhalt der erforderlichen Retention der Niederschläge berücksichtigt. Gemäß dem Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs (AGE o. J.) sollte der entsprechende Umgang mit Regenwasser generell im Bautenreglement festgeschrieben werden. Maßnahmen zum nachhaltigen Umgang sind dem Leitfaden der AGE zu entnehmen.

- **Schutzgut "Klima/Luft"**

Es können in der Planfläche M-4 potentiell erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut entstehen. Sie sind im Kapitel Schutzgut „Bevölkerung und Gesundheit des Menschen“ bereits behandelt, s. o. Darauf wird hier verwiesen.

- **Schutzgut "Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt"**

Biotopschutz (Art. 17 NatSchG): Im Bereich der Planzone befinden sich keine erfassten Biotope nach Art. 17 NatSchG. Die Feldgehölzinsel in der westlichen Hälfte der Planzone und das Gebüsch am Westrand weisen eine erhöhte Trittsteinfunktion auf und entsprechen in ihren Dimensionen den Kriterien des Art. 17 geschützter Biotope. Sollten sie nicht erhalten werden können, ist eine Kompensation erforderlich. Im PAG werden sie entsprechend, nachträglich als Biotope nach Art. 17 NatSchG dargestellt.

Genereller Artenschutz (Art. 20 & 28 NatSchG), Fledermäuse: Milvus führt in ihrer vertiefenden Impaktstudie (2017) aus, dass 11 Arten mit einer teils erhöhten Aktivitätsrate, beispielweise bei der

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) festgestellt wurden. Die Flugroute der Breitflügelfledermaus wurde insbesondere an drei Erfassungsterminen festgestellt. Es lässt sich vermuten, dass die erhöhte Rate auf Bewirtschaftungsereignisse zurückzuführen ist. Die Aktivitätsrate der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) z. B. war sehr gering. Es wird empfohlen, den allgemeinen Lebensraumverlust auf Grund der Nähe zur Mosel als Zugkorridor zu kompensieren. Eine Identifikation nach Art. 20 NatSchG wird zur Vermeidung von Tötungstatbeständen gefordert, insbesondere hinsichtlich der Bauzeitenbeschränkung bezüglich der Rodungen und der Baufeldbereitung. Dies wird im PAG mit einer Identifikation à titre indicatif et non exhaustif fixiert.

Avifauna: Auch hier wurde in der Fläche nur eine untergeordnete Vogelfauna ohne planungsrelevante Arten festgestellt. Durch die Bebauung werden keine erheblichen, nicht kompensierbaren Beeinträchtigungen der Avifauna entstehen. Die Gehölze als Leitlelemente entlang der Bahnlinie sind zu erhalten. Sie werden mit einer „ZSU CV – coulee verte“ in einer Breite von 10 m belegt und damit gesichert. Eine Identifikation nach Art. 20 NatSchG wird auch für die Avifauna nur zur Vermeidung von Tötungstatbeständen gefordert, insbesondere zur Bauzeitenbeschränkung bezüglich der Rodungen und der Baufeldbereitung. Dies wird im PAG, wie oben dargestellt, mit einer Identifikation à titre indicatif et non exhaustif fixiert.

Habitate geschützter Arten (Art. 17 NatSchG), Fledermäuse: Gemäß den Untersuchungen der vertiefenden Impaktstudie (Milvus 2016) wird die Fläche nur sehr selten und sporadisch beim Überfliegen von Arten (Großes Mausohr, Mopsfledermaus) des Anhangs 2 NatSchG genutzt, sodass im Falle einer Bebauung keine Kompensationsmaßnahmen gemäß Art. 17 NatSchG für den Habitatverlust notwendig werden. Vögel: Es wurden keine planungsrelevante Arten des Anhangs 6 NatSchG festgestellt, eine Kompensation ist daher nicht erforderlich.

Weder für die Fledermäuse noch für die Vogelfauna gibt es eine Betroffenheit von Habitaten nach Art. 17 NatSchG und dementsprechend ist keine Identifikation im PAG notwendig.

Gebietsschutz (Art. 12 NatSchG): Die Planzone grenzt an kein nationales oder internationales Schutzgebiet an.

- **Schutzgut "Kultur- und Sachgüter"**

Laut Informationen des CNRA befindet sich die Planzone in einem Bereich mit bekannten archäologischen Fundstätten, der als orange definiert ist (ID-Nummer 64760). Im Falle einer Flächeninanspruchnahme ist im Vorfeld das CNRA zu informieren, um ggf. archäologische Stichprobenuntersuchungen abzustimmen. Im PAG erfolgt die Fixierung der archäologischen Fundstätte – SPIC „A“ (Secteur protegé d'intérêt communal).

Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

- **Lärmschutz und Vibrationen**

Entlang der Eisenbahnlinie sind generell passive Lärmschutzmaßnahmen beim Bau der Häuser (z. B. Dämmung der Außenwände und Dachflächen, Lärmschutzfenster höchster Schutzklasse, schallgedämmte Lüftungsanlagen) von höchster Bedeutung und vorrangig anzuwenden. Weiterhin

hilft es, sensible Wohnräume von der Schallemissionsquelle entgegengesetzt anzuordnen. Mit hochwirksam dimensionierten Schallschutzmaßnahmen sind auch schallbedingte Vibrationen in den Räumen zu minimieren. Vibrationen übers Erdreich hingegen, lassen sich ledig durch eine bauliche Anordnung (hochgelegen und damit abseits vom Eintragsort im Erdgeschoss bzw. Keller) sensibler Räume wie Schlafzimmer minimieren. Weiterhin sind Pufferabstände (Breite: 10 m) geeignet, die Auswirkungen zu minimieren. Fachgutachten sind im Rahmen der Detailplanung einzuholen. Es erfolgt eine Fixierung im PAG auf der Ebene des RBVS (Règlement sur les Bâtisse, les Voies publiques et les Sites), in der die einzuhaltenden Maßnahmen für die „zone de bruit“ beschrieben sind. Der Pufferstreifen kann in Kombination mit dem Schutzstreifen zum Erhalt der ökologischen Vernetzung. „ZSU CV - coulee verte“ vorgesehen werden.

Eine effektive aktive Lärmschutzmaßnahme hingegen wäre an dieser Stelle eine Lärmschutzwand. Hier ist allerdings eine Abwägung zwischen Aufwand und Erfordernis gemäß einem ggf. zu erstellenden Lärmaktionsplan (Hinweis: fehlende Schallschutzwände in der angrenzenden Nachbarschaft und damit einhergehende Gleichbehandlung) zu berücksichtigen. Auf Grund der hohen Lärmbelastung seitens der Eisenbahnlinie ist ein Lärmaktionsplan (L (DEN) ≥ 70 dB (A)) auszuarbeiten. Daher wird über die Handlungsmöglichkeiten des PAG hinaus empfohlen, entlang der Bahnlinie vorzugsweise zulässige Gewerbebetriebe anzusiedeln und auf eine sensible Wohnnutzung zu verzichten.

Im PAG ist eine Ausweisung als Zone de bruit (LNGT 55) vorzusehen.

- **Schutzgut "Boden/Wasser"**

Am Nordwestrand reicht im Bereich einer ehemaligen Tankstelle eine Altlastenverdachtsfläche ((SCA/15/2373, Tankstelle Conter) geringfügig ins Plangebiet hinein. Die Altlastenverdachtsfläche muss zur Gefahrenabwehr im Vorfeld der Bebauung untersucht und ggf. saniert werden. Im PAG wird eine ZSU „etude de sol“ zur Untersuchung Altlastensituation und ggf. deren Sanierungsverpflichtung festgesetzt.

- **Schutzgut „Wasser“ - Nachhaltiger Umgang mit Regenwasser**

Die anfallenden Niederschläge sind getrennt vom Schutzwasser zu behandeln demnach durch verschiedene Retentionsmaßnahmen zurückzuhalten, zu puffern und sukzessive abzuleiten. Im schéma directeur wird dieser Sachverhalt der erforderlichen Retention der Niederschlagswasser berücksichtigt. Gemäß dem Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs (AGE o. J.) sollte der entsprechende Umgang mit Regenwasser generell im Bautenreglement festgeschrieben werden. Maßnahmen zum nachhaltigen Umgang sind dem Leitfaden der AGE zu entnehmen.

- **Schutzgut „Klima/Luft“**

Zur Minimierung des Effektes der potentiellen Schadstoffanreicherung im Zuge des Kaltluftstaus ist vorgesehen, den Luftdurchfluss im Plangebiet (von den Talhängen zur Mosel) nicht durch querverlaufende Bebauungsreihen gänzlich zu blockieren. Hierzu wird im PAG (fiche technique) die

maximale Anzahl von Gebäuden in einer Reihenhausbauung auf 4 begrenzt. Darüber hinaus wird empfohlen, zumindest einen nordwest-südost verlaufenden Korridor für den Frischluftdurchfluss von den nordwestlichen Talhängen her in Richtung Mosel vorzusehen.

- **Schutzgut "Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt"**

Genereller Artenschutz (Art. 20 & 28 NatSchG), Fledermäuse: Obwohl ein allgemeiner Ausgleich des Lebensraumverlustes auf Grund der Nähe zur Mosel als Zugkorridor empfohlen wird, wird nur eine Identifikation nach Art. 20 NatSchG zur Vermeidung von Tötungstatbeständen gefordert, insbesondere hinsichtlich der Bauzeitenbeschränkung bezüglich der Rodungen und der Baufeldbereitung. Dies wird im PAG mit einer Identifikation à titre indicatif et non-exhaustif fixiert. Hinsichtlich der Avifauna wird auf Grund der sehr geringen Bedeutung der Fläche kein erhöhter Ausgleich gefordert. Die Gehölze entlang der Bahnlinie sind als Leit- und Vernetzungselemente zu erhalten. Sie werden mit einer „ZSU CV – coulee verte“ in einer Breite von 10 m belegt. Eine Identifikation nach Art. 20 NatSchG wird auch für die Avifauna nur zur Vermeidung von Tötungstatbeständen gefordert, insbesondere zur Bauzeitenbeschränkung bezüglich der Rodungen und der Baufeldbereitung. Dies wird im PAG wie oben dargestellt mit einer Identifikation à titre indicatif et non-exhaustif fixiert.

- **Definition und Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen (Biotope nach Art. 17 NatSchG)**

Die inselartig liegende Hecke im Südwesten der Planzone sowie das Gebüsch am Westrand stellen Biotope nach Art. 17 NatSchG dar und sind, sofern sie nicht erhalten werden können, zu kompensieren. Im PAG werden sie als Nachtrag der Biotoperfassung aufgenommen und als „Biotope nach Art. 17 NatSchG à titre indicatif et non-exhaustif“ fixiert. Weder für die Fledermäuse noch für die Vogelfauna gibt es eine Betroffenheit von Habitaten nach Art. 17 NatSchG und dementsprechend ist keine Identifikation im PAG notwendig.

Abschließende Bewertung

Die Planfläche M-4 liegt „inselartig“ innerhalb des bereits bebauten Perimeters, ist zentral gelegen und sollte daher vor anderen Prüfzonen außerhalb des Perimeters entwickelt werden. Sie ist allerdings durch Eisenbahnlärm erheblich belastet, so dass ein Aktionsplan Lärm auszuarbeiten ist. Die hohen Belastungen lassen im unmittelbaren Einflussbereich entlang der Bahnlinie keine optimalen Wohnbedingungen erwarten. Diese sind nur zu minimieren. Darüber hinaus sind aus dem Vorsorgeprinzip heraus Lärmschutzmaßnahmen festzusetzen. Eine kleine, randlich befindliche Altlastenverdachtsfläche ist vor der Überbauung auf ihr Gefährdungspotential zu untersuchen und ggf. zu sanieren. Hinsichtlich des Artenschutzes sind lediglich Festsetzungen zur Vermeidung von Tötungstatbeständen nach Art. 20 NatSchG erforderlich. Entlang der Bahnlinie sind die Gehölze als Leitlinien und Teillebensraum in Sinne einer Vernetzungsstruktur zu erhalten. Die Gehölzinsel im Westen der Planzone sowie eine Gebüsch-Heckenstruktur können bei einem Verlust kompensiert werden. Grünkorridore innerhalb der Fläche tragen zur Vernetzung bei. In Bezug zur klimatischen Situation in einem Kaltluftsammlbereich, ist es besonders wichtig, den Luftdurchfluss von den

nordwestlichen Talhängen in Richtung der Mosel nicht durch Reihenhausbauungen oder ähnlichem gänzlich zu blockieren. Dadurch wird erheblich zur Vermeidung von Schadstoffanreicherungen in der Luft beigetragen.

Maßnahmenplan

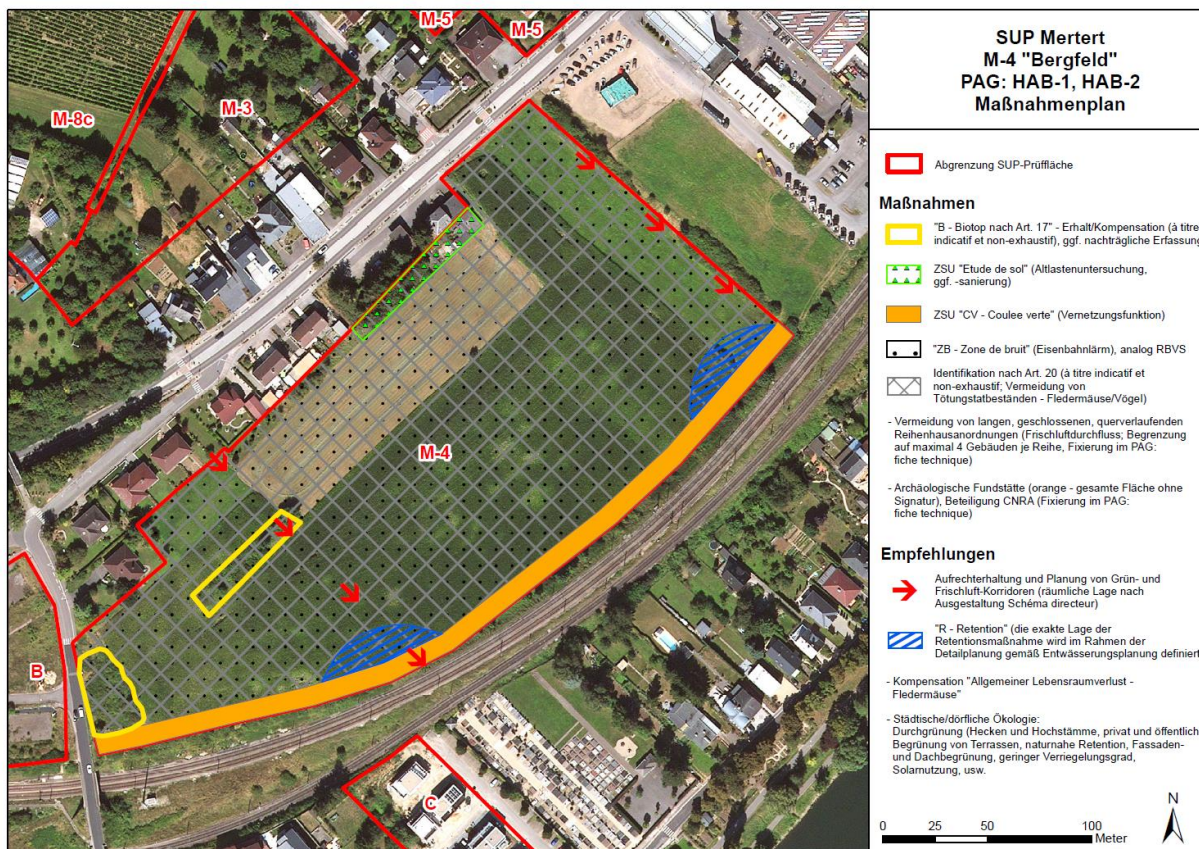


Abb. 51: Abgrenzung SUP-Fläche M-4, Maßnahmen und Empfehlungen der SUP, vgl. Anhang (Luxplan S.A 2018).

7.2.5 ZONE M-6 „KAMPEN NORD“

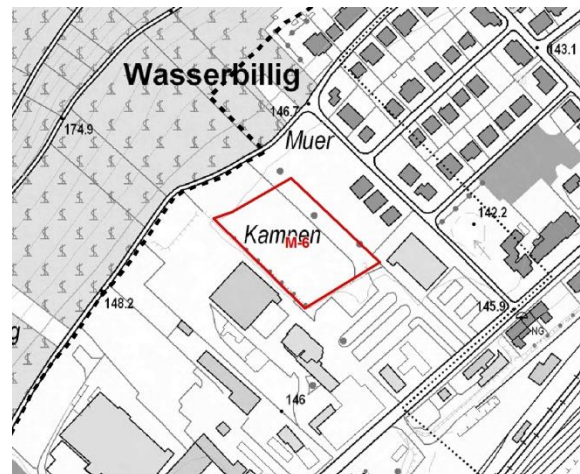
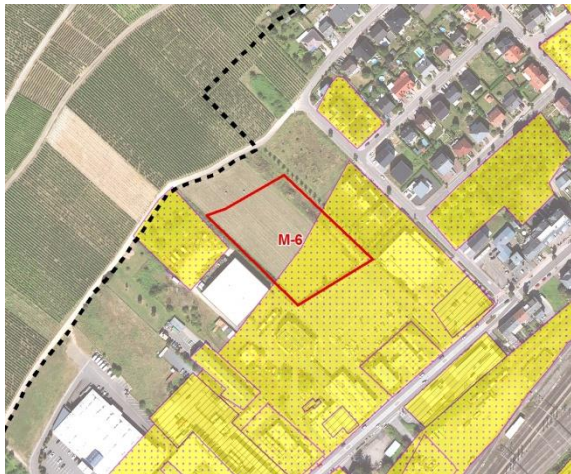


Abb. 52: Zone M-6 (Abgrenzung DEP = rot) - Topographische Karte mit Art.17-Biotopen (rechts) und Luftbild 2017 (inkl. Altlasten/-verdachtsflächen).

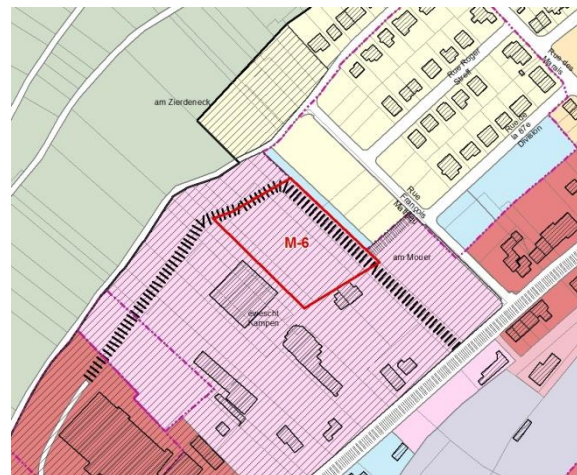


Abb. 53: Zone M-6 - Auszug aus dem PAG en vigueur (links) und aus dem PAG projet (Zilmplan, Feb. 2018) (rechts).



Abb. 54: Zone M-6 - Blick nach Südosten (links) und Süden (rechts).

Beschreibung der Planzone und des Planvorhabens						
Größe	0,72 ha					
Lage / Bestand	Im Nordwesten der bebauten Ortslage von Wasserbillig zwischen dem Talhang und dem bestehenden Gewerbegürtel entlang der N1 gelegen. Von der N1 her erschlossen. Nach Nordosten schließt sich Wohnbebauung an. Nach Nordwesten ist ein Grünstreifen angrenzend, der zur landschaftlichen Integration und zum harmonischen Übergang zur zone verte beiträgt. Die Fläche ist durch Grünland mit einigen randlich stehenden Feldhecken gekennzeichnet. Geschützte Biotop nach Art. 17 NatSchG sind nicht vorhanden, Altlastenverdachtsfläche					
PAG en vigueur	Zones d'Acitivités					
PAG projet	ECO-c1					
Nullvariante	Keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten; Die Grünlandnutzung wird erhalten bleiben, sollte sie wegfallen wird die Fläche verbuschen					
Ergebnisse der UEP: Bewertung der Schutzgüter						
Mensch	PTB	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kulturgüter
Ergebnisse der UEP: Erläuterung zur Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle						
Mensch	Teilflächig als Altlastenverdachtsfläche aufgenommen (SPC/03/2152/RBL, Sandkaulen Kampen). Im Kaltluftammelbecken mit der Gefahr einer Schadstoffanreicherung, z. B bei Inversionswetterlagen					
Boden	Altlastenverdachtsfläche - (SPC/03/2152/RBL, Sandkaulen Kampen)					
Wasser	Altlastenverdachtsfläche - (SPC/03/2152/RBL, Sandkaulen Kampen), Entwässerungskonzept					
Ergebnisse der UEP: Wirkungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle						
Weitere Schutzgüter	Einzelne Gebüsche und Hecken randlich auf der Grenze gelegen, kein Biotop nach Art. 17, Keine besondere Bedeutung zu Habitaten für Fledermäuse und Vögel erwartet, Kaltluftammelbecken, Gefahr von Schadstoffanreicherung bei Inversionswetterlagen, Luftdurchfluss sicherstellen					
Landschaft	Obwohl die Zone in 3 Richtungen von Bebauung (Wohnbebauung und Gewerbeflächen) umgeben ist, gibt es nach Nordwesten, in Richtung der Weinberge, die Notwendigkeit einer landschaftlichen Integration,					
Anmerkungen des MDDI-DE im Avis nach Art. 6.3 SUP-Gesetz						
Allgemein	Landschaftliche Einbindung auf dem nördlich gelegenen Pufferstreifen, Harmonischer Übergang zu den Weinbergen schaffen					

Prognose möglicher Auswirkungen

- **Schutzgut "Bevölkerung und Gesundheit des Menschen"**

Gefahr von Schadstoffanreicherung in der Kaltluftsenke: Durch die Lage am Talgrund ist in Inversionsnächten mit einer Kaltluftansammlung zu rechnen. Hier besteht daher die Gefahr von Schadstoffanreicherungen von Verkehrsabgasen bzw. von Heizungsanlagen. Der stauende Effekt des Kaltluftsammlbeckens wird, obwohl weiter entfernt (ca. 180 m) gelegen, durch die Barrierefunktion seitens des Bahndammes in Richtung der Mosel als Hauptfrischluftkorridor verstärkt. Dieser Effekt der potentiellen Schadstoffanreicherung (auch Einträge von außerhalb der Planzone) lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt in der Prüfzone M-6 stadtplannerisch nicht vermeiden, nur mindern, s. u.

Die Altlastenproblematik ist beim Schutzgut „Boden/Wasser“ behandelt.

- **Schutzgut "Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt"**

Genereller Artenschutz (Art. 20 & 28 NatSchG): Vögel und Fledermäuse: Im Screening des Büro Milvus (2016) ist die Fläche als Acker beschrieben, was potentiell ein Vorkommen von Bodenbrütern z. B. Feldlerche, oder von Fledermäusen (Flugroute und Jagdhabitat) nicht ausschließt. Aber die isolierte, inselartige Lage lässt ein Vorkommen planungsrelevanter Vogelarten als sehr unwahrscheinlich erscheinen. Eine Identifikation nach Art. 20 NatSchG wird daher nur zur Vermeidung von potentiellen Tötungstatbeständen gefordert, insbesondere zur Bauzeitenbeschränkung bezüglich der Baufeldbereitung (Durchführung im Winterhalbjahr). Die Hecke im Osten sollte als Leitstruktur für die Fledermäuse erhalten werden. Eine Identifikation nach Art. 20 wird für die Hecke aber nicht gefordert.

Habitate geschützter Arten (Art. 17 NatSchG), Vögel: Wegen der Ackernutzung konnte ein Habitat der Feldlerche nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Aber auf Grund der Lage, der geringen Größe und des Störpotentials und durch vertikale Strukturen im direkten Umfeld, ist die Wahrscheinlichkeit eines Vorkommens als sehr gering eingeschätzt. Daher werden eine Identifikation und eine Kompensation nach Art. 17 nicht gefordert. Fledermäuse: Aus der gleichen Begründung heraus wie bei der Avifauna, wurde keine besondere Bedeutung der Fläche für ein Fledermausvorkommen der Arten des Anhangs II prognostiziert. Ein Ausgleich nach Art. 17 wird als nicht notwendig erachtet.

- **Schutzgut "Landschaft"**

Orts- und Landschaftsbild: Die Lage der Prüfzone, an drei Seiten von einer Bebauung umgeben, bedingt nur eine eingeschränkte, negative landschaftsbildwirksame Bedeutung. Lediglich nach Nordwesten, in Richtung der zone verte, im Bereich der Weinberge, ist eine Auswirkung gegeben. Daher sollte in diese Richtung ein harmonischer Übergang mit Grünelementen vorgesehen werden. Dazu bietet sich der Pufferstreifen an, der sich am Fuß der Weinberg entlang der gesamten Gewerbezone erstreckt. Der Pufferstreifen ist im PAG bereits enthalten (ZSU „intégration paysagère“). Die Detailplanung des Pufferstreifens erfolgt naturnah durch das PAG-Büro Zilmlan s.a r.l im Rahmen des schéma directeur für das Teilgebiet „Ewerscht Kampen“ (keine Prüffläche), vgl. Kap. 6.7. Darüber hinaus wird eine Eingrünung an den anderen Parzellenrändern empfohlen.

- **Schutzgut "Boden" und „Wasser“**

In der südöstlichen Hälfte liegt ein Großteil der Prüfzone im Bereich einer erfassten Altlastverdachtsfläche (SPC/03/2152/RBL, Sandkaulen Kampen). Von ihr aus können im Rahmen von Baumaßnahmen mobilisierte Gefahrstoffe ins Plangebiet eingetragen werden, die sich potentiell nachteilig auf das Schutzgut Wasser und Boden auswirken können. Die Altlastenverdachtsfläche muss zur Gefahrenabwehr im Vorfeld der Bebauung untersucht und ggf. saniert werden. Es ist ein tragfähiges Entwässerungskonzept erforderlich. Die anfallenden Niederschläge sind getrennt vom Schutzwasser zu behandeln und demnach durch Retentionsmaßnahmen zurückzuhalten, zu puffern und sukzessive abzuleiten.

- **Schutzgut "Kultur- und Sachgüter"**

Laut Informationen des CNRA befindet sich die Planzone in einem Bereich mit bekannten archäologischen Fundstätten, der als orange definiert ist (ID-Nummer 64758). Im Falle einer Flächeninanspruchnahme ist im Vorfeld das CNRA zu informieren, um ggfs. archäologische Stichprobenuntersuchungen abzustimmen.

Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

- **Gefahr potentieller Schadstoffanreicherung in der Luft**

Zur Minderung des Effektes der potentiellen Schadstoffanreicherung im Kaltluftsammlgebiet ist erforderlich im PAG eine Festsetzung zu treffen, dass die Fläche nicht gänzlich riegelhaft verbaut wird. Zumindest an den nordöstlichen oder südwestlichen Rändern ist ein nordwest-südost verlaufender Korridor (ggf. Straßenvorbehaltsflächen entlang des Nordostrandes) für den Frischluftdurchfluss von den nordwestlichen Talhängen her in Richtung Ortslage und Mosel vorzusehen. Die Anordnung der Gebäude sollte den Frischluftdurchfluss ebenfalls gewährleisten. Im PAG ist entlang des Nordostrandes ein „Couloir pour projets routiers“ enthalten. Über diesen Korridor kann ein Teil des Frischluftdurchflusses erfolgen.

- **Schutzgut "Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt"**

Auf Grund der untergeordneten Bedeutung der Zone für die Avi- und Fledermausfauna ist lediglich eine Identifikation nach Art. 20 NatSchG zur Vermeidung von potentiellen Tötungstatbeständen gefordert, insbesondere zur Bauzeitenbeschränkung bei der Baufeldbereitung. Sie darf nur im Winterhalbjahr erfolgen. Eine Übernahme erfolgt in den PAG. Darüber hinaus sollte die Hecke im Osten aus Artenschutzgründen als Leitstruktur für die Fledermäuse erhalten werden.

- **Schutzgut "Landschaft"**

Orts- und Landschaftsbild: Auf Grund der Lage der Planfläche ist lediglich nach Nordwesten, in Richtung der zone verte (im Bereich der Weinberge) eine negative Auswirkung gegeben. Daher ist in diese Richtung ein harmonischer Übergang mit Grünelementen vorzusehen. Dazu bietet sich der

vorgesehene Pufferstreifen an, der sich am Fuß der Weinberg entlang der gesamten Gewerbezone erstreckt. Er liegt südöstlich eines in diesem Bereich verlaufenden Wirtschaftsweges. Der Pufferstreifen ist im PAG bereits enthalten (ZSU „intégration paysagère“). Die Detailplanung des Pufferstreifens erfolgt naturnah durch das PAG-Büro Zilimplan s.a.r.l im Rahmen des schéma directeur für das Teilgebiet „Ewerscht Kampen“ (keine Prüffläche). Darüber hinaus wird eine Eingrünung an den anderen Parzellenrändern empfohlen.

- **Schutzgut „Boden“**

Die südöstlich Hälfte der Planzone befindet sich im Bereich einer erfassten Altlastenverdachtsfläche (SPC/03/2152/RBL, Sandkaulen Kampen). Sie muss zur Gefahrenabwehr im Vorfeld der Erschließung untersucht und ergebnisabhängig gegebenenfalls saniert werden. Im PAG wird eine ZSU „étude de sol“ zur Untersuchung Altlastensituation und ggf. deren Sanierungsverpflichtung festgesetzt.

- **Schutzgut „Wasser“ - Nachhaltiger Umgang mit Regenwasser**

Gemäß dem Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs (AGE o. J.) sollte der entsprechende Umgang mit Regenwasser generell im Bautenreglement festgeschrieben werden. Maßnahmen zum nachhaltigen Umgang sind dem Leitfaden der AGE zu entnehmen.

Abschließende Bewertung

Die Ausweisung der Planzone M-6 als ECO-c1 stellt weitgehend eine Ergänzung/Arrondierung der süd- und südwestlichen Bestandssituation dar, die bereits durch eine gewerbliche Nutzung geprägt ist. Eine Möglichkeit zur Eingrünung in Richtung der Weinberge ist durch den ausgewiesenen Grünstreifen vorhanden und wird durch die Ausweisung und naturnahe Gestaltung einer entsprechenden ZSU im PAG festgeschrieben. Mit einer geschickten Anordnung der Gebäude lässt sich auch ein positiver Beitrag zur klimatischen Situation der Gemeinde leisten, in dem der Frischlustedurchfluss von den Weinbergen her in die Ortslage und zur Mosel hin weiterhin gewährleistet bleibt, bzw. nicht verschlechtert wird. Im PAG wird zudem eine ZSU „etude de sol“ festgesetzt, gemäß der die Altlastensituation (SPC/03/2152/RBL, Sandkaulen Kampen) vor Beginn jeglicher Bautätigkeit oder Nutzungsänderung untersucht und ggf. saniert werden muss. Mit Umsetzung der genannten Maßnahmen sind mit der Planumsetzung deshalb keine vorhabenbedingten und als erheblich zu bewertenden Auswirkungen zu erwarten.

Maßnahmenplan

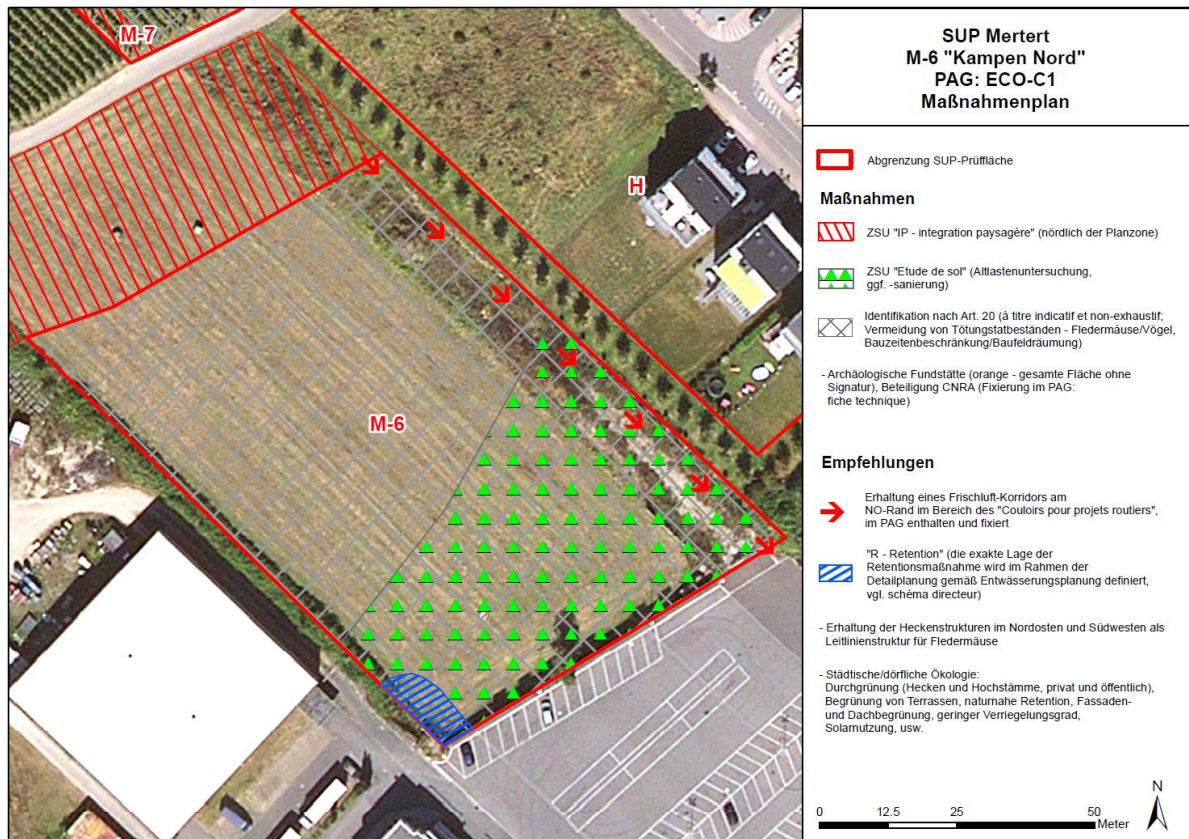


Abb. 55: Abgrenzung SUP-Fläche M-4, Maßnahmen und Empfehlungen der SUP, vgl. Anhang (Luxplan S.A 2018).

7.2.6 ZONE M-7 „RUE DE MERTERT“

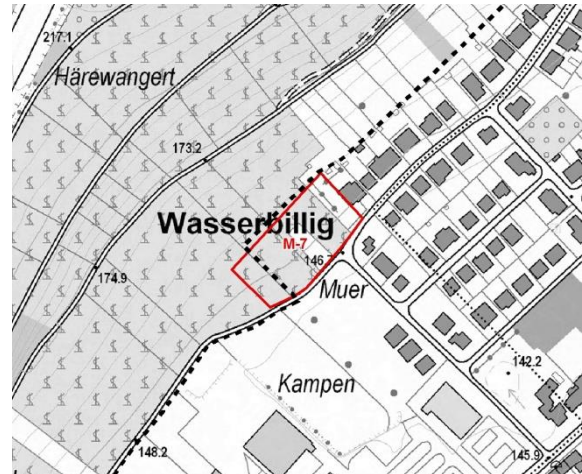
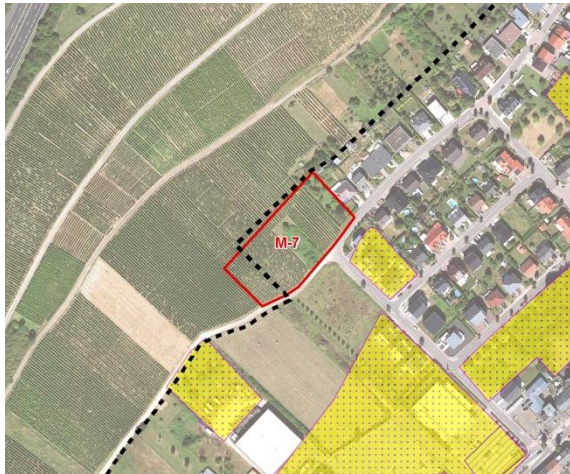


Abb. 56: Zone M-7 (Abgrenzung DEP = rot) - Luftbild 2017 inkl. Altlasten/-verdachtsflächen (links) und Topographische Karte mit Art.17-Biotopen (rechts).



Abb. 57: Zone M-7 - Auszug aus dem PAG en vigueur (links) und aus dem PAG projet (Zimplan, Feb. 2018) (rechts).



Abb. 58: Zone M-7 - Blick nach Nordwesten (links) und nach Südwesten (rechts)

Beschreibung der Planzone und des Planvorhabens						
Größe	0,57 ha					
Lage / Bestand	Auf der Nordwestseite der Rue de Mertert, im Anschluss der bestehenden Wohnbebauung gelegen und verkehrlich erschlossen, Im Südwesten reicht die Planabgrenzung kleinflächig in die Zone verte hinein. Mit kleinen Flächenanteilen werden ein Garten und ein Gebüsch überplant; die überwiegende Restfläche der Zone ist durch Weinanbau gekennzeichnet, Gegenüberliegend befindet sich überwiegend Wohnbebauung, Südwestexponiert am Fuß der Weinberge gelegen, Weinberge sind Bestandteil der Luxemburger Weinstraße und daher kulturhistorisch und touristisch bedeutsam					
PAG en vigueur	Secteurs de moyenne densite und <i>kleinflächig (rd. 0,1 ha) im Südwesten in der Zone agricole (= zone verte)</i>					
PAG projet	HAB-1 (PAP NQ), ZSU "integration paysagère" am Nordwestrand					
Nullvariante	Keine zusätzlichen negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten; Voraussichtlicher Verbleib des Weinanbaus					
Ergebnisse der UEP: Bewertung der Schutzgüter						
Mensch	PTB	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kulturgüter
Ergebnisse der UEP: Erläuterung zur Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle						
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	Verlust von Anteilen des Weinanbaus mit potentiellen Auswirkungen auf die Arbeitsplatzsituation des betroffenen Weingutes,					
Landschaft	Südostexponiert am Fuß der steilen Hanglage der Weinberge. Bestandteil der Weinberge und keine Abschirmung in Richtung der zone verte. Potentieller Beitrag zur initialen Zerstörung des Weinberggürtels. Im Falle einer Bebauung sind eine randliche Abschirmung und ein fließender Übergang zur zone verte erforderlich.					
Kulturgut	Eingriff in das regionaltypische Kulturgut „Weinbau“ als Bestandteil der Luxemburger Weinstraße (Attraktivität der Tourismusregion)					
Ergebnisse der UEP: Wirkungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle						
Weitere Schutzgüter	Potentielle Habitatstrukturen im Falle von vorhandenen Sonderstandorten, z. B. thermophil begünstigte Lebensräume, aber isolierte Lage innerhalb der intensiv bewirtschafteten Weinberge. Weiterhin grenzen unmittelbar eine Erschließungsstraße und im Nordosten eine Wohnbebauung an. Daher eine kaum vorhanden Habitatfunktion gegeben, Potentielle Vorbelastung des Bodens durch Pestizideinsatz (u.a. Hubschrauberbefliegung), Entwässerungskonzept,					
Anmerkungen des MDDI-DE im Avis nach Art. 6.3 SUP-Gesetz						
Allgemein	Es soll seitens der Gemeinde geprüft werden, auf die Erweiterung in dieser Zone zu verzichten (zumindest auf den Westteil der Fläche), um ein Verlust an den Weinbergen zu vermeiden/minimieren. Eine Initialwirkung hinsichtlich der sukzessiven Zerstörung des Weinanbaus soll damit vermieden werden.					

Prognose möglicher Auswirkungen

- **Schutzgut "Bevölkerung und Gesundheit des Menschen"**

Arbeitsplatzfunktion: Die Planfläche ist relativ klein; der Verlust der Weinanbaufläche kann aber bei ungünstigen Strukturbedingungen einen nachteiligen Effekt auf die wirtschaftliche Struktur des Weinanbaubetriebes haben. Der Eigentümer muss in Eigenverantwortung abwägen, ob die Bebauung der Fläche sich wirtschaftlich nachteilig auf seinen Betrieb auswirkt und, ob es durch die Grundstückswertsteigerung eine adäquate Kompensation ergibt.

- **Schutzgut "Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt"**

Biotopschutz (Art. 17 NatSchG): Geschützte Biotope nach Art. 17 NatSchG sind in der Planzone nicht erfasst.

Habitate geschützter Arten (Art. 17 NatSchG), Fledermäuse und Vögel: Gemäß den Aussagen von Milvus (Screening 2016) wird innerhalb der Planzone kein essentielles (Jagd-)habitat von Anhang II-Arten erwartet. Kompensationsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Genereller Artenschutz (Art. 20 & 28 NatSchG): Avifauna: Das kleine Gebüsch-Heckenfeld innerhalb des Weinberges eignet sich als Bruthabitat für Gebüschbewohner; besonders geschützte Arten werden allerdings nicht erwartet. Daher sollte die Rodung außerhalb der Brutzeit erfolgen (Vermeidung des Tötungstatbestandes). Fledermäuse: Die 2 größeren Bäume in der Gartenfläche weisen ein Quartierpotential auf und müssen vor der Rodung abgesucht werden. Eine generelle essentielle Bedeutung hinsichtlich der Fledermausfauna wird der Fläche aber nicht attestiert.

- **Schutzgut "Landschaft"**

Orts- und Landschaftsbild: Die Planzone M-7 befindet sich am Fuß des Weinberges und ist daher nicht sehr weit einsehbar. Mit einer Bebauung setzt sich die bestehende Bebauungsreihe nach Südwesten fort. An dieser Stelle sollte die Bebauung grundsätzlich enden, um eine tentakuläre Entwicklung zu vermeiden und auch nicht zu initiieren. Daher wird es erforderlich sein, den Übergang zur zone verte harmonisch zu gestalten und an den Außengrenzen einen Begrünungsmantel anzulegen. Bei angepasster Begrünung kann damit ein Beitrag zur Habitatverbesserung für die Avi- und die Fledermausfauna (Jagd- und Leitlinienfunktion) erfolgen.

- **Schutzgut „Kulturgut“**

Die ausgedehnten Weinberge stellen in diesem Bereich ein landschaftsprägendes Element dar und sind als regionales, kulturhistorisch gewachsenes Element anzusehen. Ihr Verlust stellt einen weiteren Baustein des sukzessiven Verschwindens dieser Besonderheit (an der Luxemburgischen Weinstraße) dar. Der Verlust lässt sich nicht minimieren und auch im eigentlichen Sinn nicht kompensieren (keine Alternativfläche für eine Neuanlage von Weinberge vorhanden). Lediglich ein Verzicht auf die Bebauung (vgl. Avis 6.3) würde den Verlust verhindern können. Ein Verzicht auf die Bebauung ist aber

nicht im Entwicklungssinne der Gemeinde, sodass auf der Ebene der SUP und des PAG diesbezüglich keine minimierenden Maßnahmen getroffen werden können.

Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

- **Definition und Umsetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Art. 20 NatSchG)**

Die Gebüsch-Heckenflur und die 2 potentiellen Quartierbäume im Garten sind im Winter zu roden und vorab ist eine Kontrolle eines möglichen Besatzes durch Fledermäuse durchzuführen. Zur Vermeidung von Tötungstatbeständen sind generell Bauzeitenbeschränkungen für Rodungen und Baufeldräumungen zu beachten und nur außerhalb der Fortpflanzungs- und Brutzeit im Winterhalbjahr umzusetzen. Die Notwendigkeit der Durchführung dieser Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist im *PAG projet* mittels einer entsprechenden Identifikation à titre indicatif et non-exhaustif fixiert.

- **Einbindung in das Orts- und Landschaftsbild**

Der Verlust der Grünstrukturen, einschließlich der Weinreben und damit einhergehend, der Verlust des naturnahen Überganges zur zone verte sollte mit einer „ZSU IP“ ausgeglichen werden. Diese erfolgt aber aus topografischen Gründen und zur Vermeidung einer tentakulären Entwicklung am Nordwest- und Südwestrand der Prüfzone M-7 in einer Breite von 5 m. Dieser abschirmende Mantel ist im PAG mit einer „ZSU IP – intégration paysagère“ zu fixieren und sollte idealerweise auch im schéma directeur Beachtung finden.

- **Nachhaltiger Umgang mit Regenwasser**

Gemäß dem Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs (AGE o. J.) sollte der entsprechende Umgang mit Regenwasser generell im Bautenreglement festgeschrieben werden. Maßnahmen zum nachhaltigen Umgang sind dem Leitfaden der AGE zu entnehmen.

Abschließende Bewertung

Die Prüfzone M-7 reicht im Südwesten geringfügig in die zone verte hinein und stellt die Fortsetzung der bestehenden Bebauung an der Rue de Mertert dar. In diesem Bereich wird ein Teil der Weinberge überplant. Die Gemeinde möchte bei dieser Überplanung bleiben und folgt nicht einer vom MDDI gewünschten Flächenreduktion an dieser Stelle. Um die geplante Bebauung in die Landschaft eingliedern zu können, ist eine „ZSU-IP“ vorgesehen, die dazu beiträgt, einen harmonischen Übergang in die zone verte zu schaffen. Mit der Umsetzung der oben aufgelisteten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, insbesondere hinsichtlich des Artenschutzes (Vermeidung des Tötungstatbestandes – Art. 20 NatSchG) und des Schutzgutes „Landschaft“ sind mit der Planumsetzung keine vorhabenbedingte, erheblich einzustufende Auswirkungen zu erwarten.

Maßnahmenplan

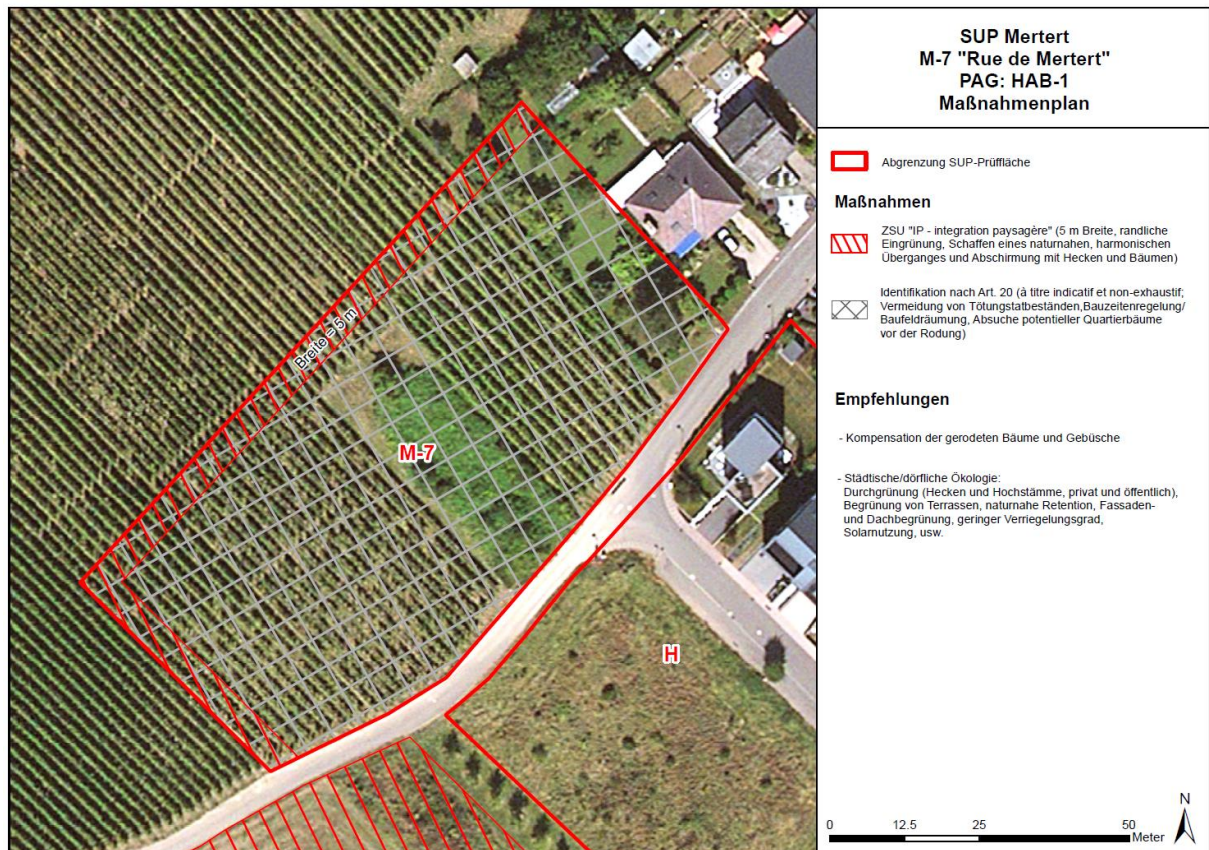


Abb. 59: Abgrenzung SUP-Fläche M-4, Maßnahmen und Empfehlungen der SUP, vgl. Anhang (Luxplan S.A 2018).

7.2.7 ZONE W-3 „ROUTE D'ECHTERNACH“

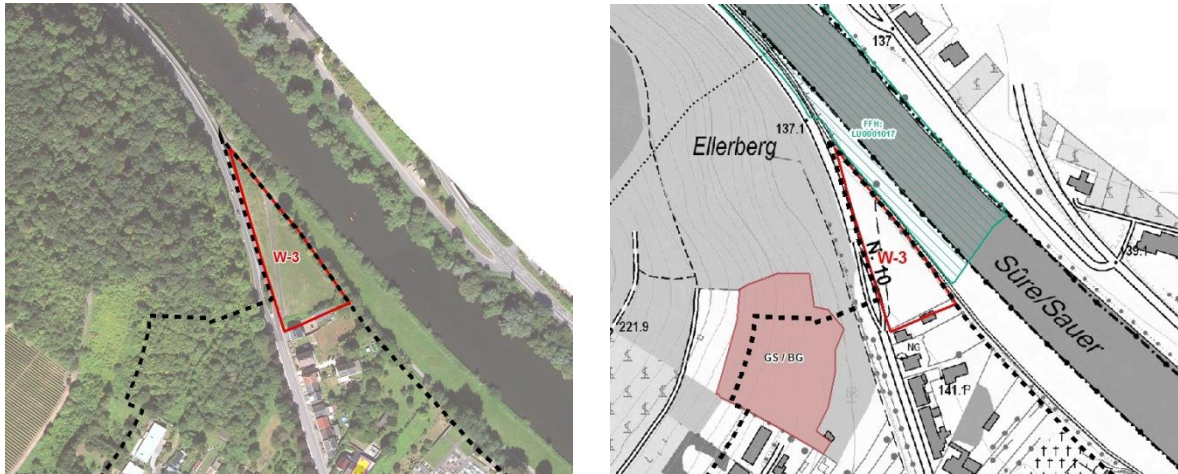


Abb. 60: Zone W-3 (Abgrenzung DEP = rot) - Luftbild 2017 inkl. Altlasten/-verdachtsflächen (links) und Topographische Karte mit Art.17-Biotopen und FFH-Gebiet (rechts).

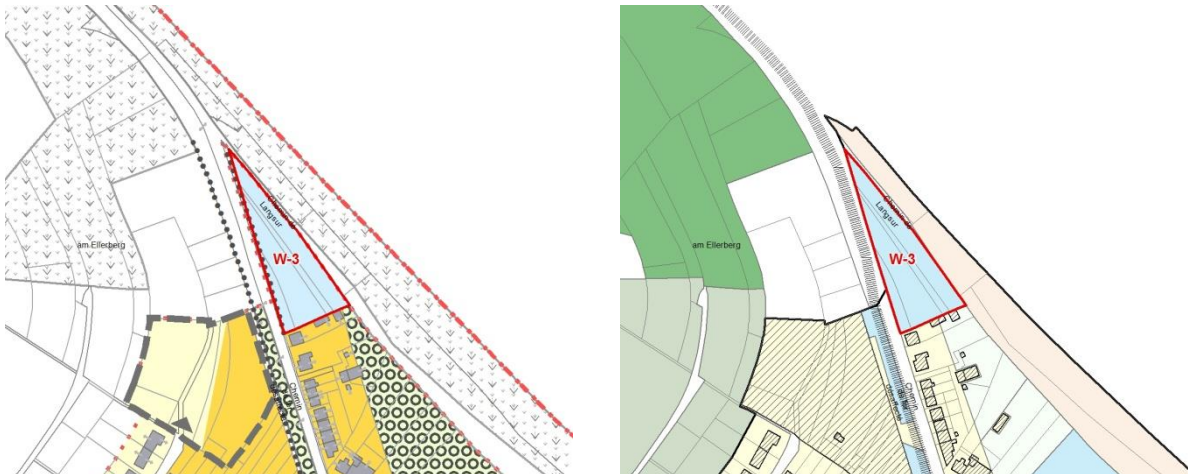


Abb. 61: Zone W-3 - Auszug aus dem PAG en vigueur (links) und aus dem PAG projet (Zilimplan, Feb. 2018) (rechts).



Abb. 62: Zone W-3 - Blick nach Südosten in Richtung Ortslage (links und rechts)

Beschreibung der Planzone und des Planvorhabens						
Größe	0.50 ha					
Lage / Bestand	Die Planzone liegt am nördlichen Rand der Ortschaft Wasserbillig, östlich der Route d'Echternach (N10) und reicht bis fast an die Sauer heran. In diesem Bereich befindet sich der südliche Ausläufer des FFH-Gebietes „Vallée de la sure inférieure“, der fast an die Planzone angrenzt, Grünlandnutzung mit Hecken am Ostrand der Planzone, zwischen Prüfzone und Sauer verläuft ein befestigter Radweg; die Planzone ist als Vorbehaltsfläche für einen Stützpfiler einer ggf. zu errichtenden Brücke angedacht (daher auch keine Ausweisung als PAP-NQ vorgesehen)					
PAG en vigueur	Zone de bâtiment et d'aménagement public					
PAG projet	BEP, <u>ohne</u> PAP-NQ					
Nullvariante	Keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten; Grünlandnutzung wird voraussichtlich fortgeführt					
Ergebnisse der UEP: Bewertung der Schutzgüter						
Mensch	PTB	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kulturgüter
Die Planzone W-3 wurde in der UEP nur nachrichtlich dargestellt als potentieller Standort für einen Brückenpfiler und nicht auf Erheblichkeit geprüft. Daher sind die Schutzgüter an dieser Stelle nicht nach Ergebnis farblich gekennzeichnet. Die Schutzgüter werden nachfolgend bearbeitet.						
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	nicht detailliert in der UEP behandelt, nur nachrichtliche Übernahme					
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	nicht detailliert in der UEP behandelt, nur nachrichtliche Übernahme					
Boden	nicht detailliert in der UEP behandelt, nur nachrichtliche Übernahme					
Wasser	nicht detailliert in der UEP behandelt, nur nachrichtliche Übernahme					
Klima/Luft	nicht detailliert in der UEP behandelt, nur nachrichtliche Übernahme					
Landschaft	nicht detailliert in der UEP behandelt, nur nachrichtliche Übernahme					
Kultur- und Sachgüter	nicht detailliert in der UEP behandelt, nur nachrichtliche Übernahme					
Anmerkungen des MDDI-DE im Avis nach Art. 6.3 SUP-Gesetz						
	Wenn die Zone als BEP-Fläche im PAG verbleibt, ist sie in der DEP vollständig zu untersuchen, weiterhin ist ein Screening zum FFH-Gebiet LU0001017 „Vallée de la sure inférieure“ anzufertigen, Notwendigkeit einer Potentialabschätzung bezüglich artenschutzrechtlicher Aspekte (Fledermäuse, Avifauna), Hochwasser HQ-extreme beachten					
Allgemein						

Prognose möglicher Auswirkungen

• Schutzgut "Bevölkerung und Gesundheit des Menschen"

Mit der Sicherung der BEP-Fläche als Vorbehaltsfläche für einen Brückenpfeiler sind bis zur langfristigen Planumsetzung keine negativen, nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut „Bevölkerung und Gesundheit des Menschen“ verbunden, da keine absehbaren Veränderungen auftreten. Sollte die Errichtung einer Mosel- und Sauerthalbrücke umgesetzt werden, ist ein übergeordnetes, staatliches Prüfverfahren erforderlich, das diesen Aspekt als einen der wesentlichen Prüfpunkte aufnehmen wird. In diesem Zusammenhang ist der potentielle Pfeilerstandort nur ein Teil eines solchen Prüfverfahrens. Daher kann an dieser Stelle keine abschließende Feststellung über die BEP-Ausweisung hinaus getroffen werden, die diesbezüglich eine reglementarische Festsetzung im PAG erfordert. Der Verlust des Grünlandes ist für die Landwirtschaft nicht erheblich, zumal im Falle der Errichtung eines Brückenpfeilers in dessen Umfeld weiterhin Grünland verbleiben kann. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind für dieses Schutzgut nicht erforderlich.

• Schutzgut "Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt"

Biotopschutz (Art. 17 NatSchG): Der Großteil der Fläche wird derzeit landwirtschaftlich als Grünland genutzt und ist durch einen asphaltierten Feldweg in zwei Teilabschnitte geteilt. Im Osten, entlang des Radweges befindet sich eine Feldhecke. Sie ist nicht als Biotop nach Art. 17 erfasst; erfüllt aber derzeit die Kriterien, um als solches Biotop eingestuft zu werden. Da es bei der Planzone um eine Vorbehaltsfläche für einen Brückenpfeiler handelt und das Projekt eines Brückenbaus auf mittel- bis langfristiger Sicht nicht in die Realisierung kommt, steht einem Erhalt der Baumhecke nichts im Wege. Sollte sie zu gegebener Zeit dennoch nicht erhalten werden können, ist sie entsprechend zu kompensieren, s. u.

Genereller Artenschutz (Art. 20 & 28 NatSchG), Avifauna: Gemäß den Aussagen von Milvus (2016) dient die Baumhecke am Ostrand der Zone ubiquitären Vogelarten als Bruthabitat. Aus diesem Grund sollte die Struktur erhalten und bei einem Verlust kompensiert werden. Die ggf. erforderliche Kompensation erfolgt über den Biotopschutz nach Art. 17, s. o. Wie im obenstehenden Abschnitt beschrieben, ist aber mit einem kurz- bis mittelfristigen Verlust nicht zu rechnen, da die Fläche nur prophylaktisch städteplanerisch gesichert wird. Die eventuell erforderliche Rodung der Gehölze muss dann aber außerhalb der Brutzeit erfolgen. Daher ist zur Vermeidung von Tötungstatbeständen generell eine Bauzeitenbeschränkung für Rodungen und die Baufeldräumung zu beachten. Die Notwendigkeit der Durchführung dieser Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wird im *PAG projet* mittels einer entsprechenden Identifikation à titre indicatif et non-exhaustif fixiert.

Fledermäuse: Auf Grund der Nähe zur Sauer und dem angrenzenden FFH-Gebietes LU0001017 wird davon ausgegangen, dass es sich bei der Fläche um ein essentielles Jagdhabitat von Fledermäusen handelt, welches bei einem Verlust auszugleichen ist. Da grundsätzlich auch Anhang II-Arten betroffen sein können, erfolgt der Ausgleich gemäß dem untenstehenden Abschnitt „Habitate geschützter Arten nach Art. 17 NatSchG“. Die am Ostrand stehenden Bäume weisen ein Quartierpotential auf, welches vor einer eventuell erforderlichen Rodung durch einen Artenkundespezialisten auf einen Besatz abzusuchen ist. Auch bei der weiteren Baufeldräumung muss zur Vermeidung von Tötungstatbeständen generell eine Bauzeitenbeschränkung außerhalb der Fortpflanzungs- und

Brutzeit im Winterhalbjahr beachtet werden. Das erfordert die Kennzeichnung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im *PAG projet* mittels einer entsprechenden Identifikation à titre indicatif et non-exhaustif, analog der Avifauna, s. o.

Habitate geschützter Arten (Art. 17 NatSchG), Avifauna: Die Überplanung der Prüfzone stellt hinsichtlich der Avifauna keinen Eingriff in ein Habitat geschützter Arten dar, der einer Kompensation nach Art. 17 bedarf. Hinsichtlich der Fledermausfauna ist aber von einem Vorkommen von Anhang-II-Arten, Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*), auszugehen, die die Fläche als essentielles Jagdhabitat nutzen. Daher sind aus Vorsorgegründen (Worst Case-Betrachtung) Kompensationsmaßnahmen, sowohl den Wiesenverlust als auch für den Verlust der Baumhecke als Habitat nach Art. 17 NatSchG vorzusehen.

Gebietsschutz (Art. 12 NatSchG) - Screeningaussagen: Die Prüfzone grenzt fast an die Südspitze des FFH-Gebiets LU0001017 „Vallée de la sure inférieure“ an und ist durch einen befestigten Rad- und Versorgungsweg vom Schutzgebiet getrennt. Durch die vorliegende langfristige Planung „Sicherung des Standortes für einen Brückenpfeiler“ sind absehbar keine negativen Auswirkungen auf die Schutzziele – geschützte Lebensraumtypen als auch geschützten Arten - zu erwarten. Die Zielarten und Lebensraumtypen des Schutzgebietes finden sich im Kap. 6.2.2. Auch findet kein direkter Flächenentzug am Schutzgebiet statt, der gemäß der Fachkonvention auszugleichen wäre. Hinsichtlich einer potentiellen Betroffenheit von Fledermäusen (Anhang II-Arten) kann grundsätzlich wie beim Kapitel „Habitate geschützter Arten nach Art. 17 NatSchG“ vorgegangen werden (s. o.), sodass für das Schutzgebiet und seiner Zielarten keine nachteiligen Auswirkungen entstehen.

- **Schutzgut "Boden"**

Bodenversiegelung: Die Fläche dient wie oben erwähnt, nach derzeitigem Kenntnisstand als Vorbehaltsfläche für einen Brückenpfeiler einer potentiell zu errichtenden Moselaufstiegsbrücke. An dieser Ausgangssituation hat sich nichts geändert. In diesem Zusammenhang ist nur mit einem verhältnismäßig geringen Verlust an Boden durch den Brückenpfeiler selbst und den erforderlichen Fundamenten zu rechnen. Für den Erhalt der Bodenfunktionen des Oberbodens ist eine separate Oberbodenbehandlung erforderlich. Der sonstige Aushub ist auf eine zugelassene Deponie zu bringen, bzw. an einer anderen Stelle sinnvoll und naturverträglich wieder zu verwenden. Unter diesen Voraussetzungen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für dieses Schutzgut. Für die vorliegende Zone W-3 ist für das Schutzgut „Boden“ eine planerische Fixierung im PAG nicht notwendig.

- **Schutzgut "Wasser"**

Infiltrationsleistung: Mit dem potentiellen Bauvorhaben (Brückenpfeiler) geht nur eine verhältnismäßig geringe Steigerung des Versiegelungsgrades einher, sodass auch die Infiltrationsleistung nur marginal beeinträchtigt wird. Der zusätzliche, oberflächliche Abfluss bleibt ebenfalls relativ niedrig; er kann gegebenenfalls oberflächlich über Gräben, oder den belebten Boden dem natürlichen Wasserhaushalt zu- bzw. in Richtung Sauer abgeführt werden. Die Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt bleiben somit unter der Erheblichkeitsschwelle. Gemäß dem Leitfaden zum

Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs (AGE o. J.) sollte der entsprechende Umgang mit Regenwasser generell im Bautenreglement festgeschrieben werden. Maßnahmen zum nachhaltigen Umgang sind dem Leitfaden der AGE zu entnehmen. Ein nachhaltiger Umgang mit dem Regenwasser ist damit gegeben. Hochwasser: Die Planzone liegt auf einer Niederterrasse der Sauer und ist im Wesentlichen durch einen befestigten Radweg und einer Auenwiese vom Gewässer getrennt. Der Höhenunterschied der Planzone zum Gewässer ist relativ gering, sodass der nordwestliche Teil der Planzone im Einflussbereich des Hochwassers (HQ-extrem) liegt, vgl. Abb. 63. In diesem Bereich sind bauliche Maßnahmen nur eingeschränkt zulässig. Das Maximum der HQ-extrem-Ausdehnung ist abschnittsweise breiter als der 30 m Pufferstreifen entlang der Sauer. Im PAG wird eine „Zone inondable – zone de risque naturels prévisibles“ ausgewiesen. Die erforderlichen Schutzabstände zum Gewässer sind dementsprechend bei baulichen Maßnahmen zu beachten.

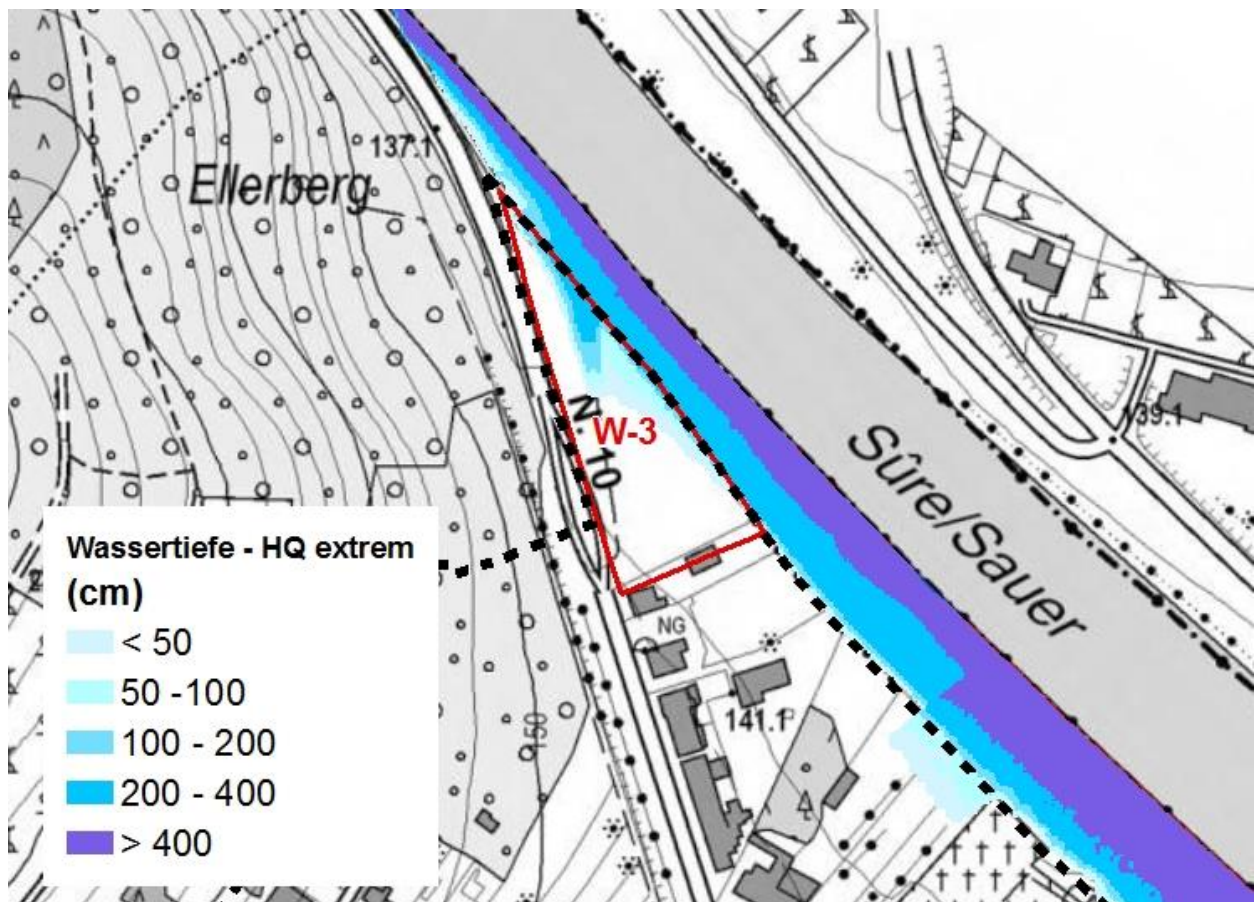


Abb. 63: Zone W-3 – Hochwasser HQ-extrem (Quelle: Origine Administration de la gestion de l'eau droits réservés à l'Etat du Grand Duché de Luxembourg 2013)

• Schutzgut "Klima/Luft"

Die planungsrechtliche Fixierung der Prüfzone als BEP-Fläche (Vorbehaltsfläche Brückenpfeiler) hat auf die Schutzgüter Klima und Luftqualität absehbar keine nachteiligen Auswirkungen. Auch die Lage im Kaltluftsammelbecken der tiefen Tallagen bringt diesbezüglich keine nachteiligen Auswirkungen.

- **Schutzgut "Landschaft"**

Orts- und Landschaftsbild: Die Prüffläche hat eine dreieckige Form, die sich aus dem Verlauf der Sauer und der damit verbundenen Talform, die talaufwärts immer enger wird, ergibt. Zudem ist die Planzone zwischen der N10 (Route d' Echternach) und dem Radweg sowie im Südosten durch die angrenzende Bebauung eingegrenzt. Weiterhin verläuft über die Planzone ein asphaltierter Weg, sodass in der Summe eine hohe Vorbelastung für dieses Schutzgut existiert und nur noch eine geringe Naturnähe in diesem Abschnitt gegeben ist. Randliche Grünstrukturen mit Hecken oder Bäumen minimieren die Vorbelastungen. Die Fixierung als Vorbehaltsfläche als BEP-Ausweisung hat keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut. Allerdings ist anzumerken, dass im Falle der Errichtung einer talüberspannenden Brücke (ggf. Mosel- und Sauertal), eine Landschaftsbildveränderung sehr großen Ausmaßes entsteht, die einen wesentlichen Bestandteil eines übergeordneten, staatlichen Prüfverfahrens darstellen muss. In diesem Zusammenhang ist der potentielle Pfeilerstandort nur ein Teil eines solchen Prüfverfahrens. Daher können an dieser Stelle wegen fehlender Datenbasis keine abschließenden Feststellungen getroffen werden, die eine reglementarische Festsetzung im PAG erfordert.

- **Schutzgut "Kultur- und Sachgüter"**

Die geplante Ausweisung der BEP-Zone nimmt weder auf Kultur- noch auf Sachgüter einen negativen Einfluss. Die Planzone befindet sich laut Informationen der CNRA in keinem Bereich bekannter archäologischer Fundstellen.

Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

- **Erhalt bzw. Kompensation von geschützten Biotopen (Art. 17 NatSchG)**

Im Osten, entlang des Radweges befindet sich eine Feldhecke (Baumhecke), die die Kriterien eines geschützten Biotops nach Art. 17 NatSchG erfüllt. Sie sollte bei der Überplanung der Fläche erhalten werden. Ist ein Erhalt dennoch nicht möglich, ist eine Kompensation erforderlich. Die neue Heckenstruktur sollte an den Rändern der Prüffläche, idealerweise zur Abschirmung der Sauer angelegt werden. Die Feldhecke am Ostrand der Planzone weist eine erhöhte Habitat- und Trittsteinfunktion auf und entspricht in ihren Dimensionen den Kriterien des Art. 17 geschützter Biotope. Sollten sie nicht erhalten werden können, ist eine Kompensation erforderlich. Im PAG wird sie entsprechend, nachträglich als Biotop nach Art. 17 NatSchG dargestellt und in die Biotoperfassung aufgenommen. Sie wird daher als „Biotop nach Art. 17 NatSchG à titre indicatif et non-exhaustif“ fixiert.

- **Definition und Umsetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Art. 20 NatSchG)**

Potentielle Quartierbäume der Fledermäuse und Nistplätze einzelner Vogelarten innerhalb der Baumhecke sind bei Erfordernis im Winter zu roden. Vorab ist eine Kontrolle des Fledermausbesatzes durchzuführen. Zur Vermeidung von Tötungstatbeständen sind generell Bauzeitenbeschränkungen für Rodungen und Baufeldräumungen zu beachten und damit außerhalb der Fortpflanzungs- und Brutzeit

im Winterhalbjahr umzusetzen. Die Notwendigkeit der Durchführung dieser Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Sinne des Art. 20 NatSchG ist im *PAG projet* mittels einer entsprechenden Identifikation à titre indicatif et non-exhaustif fixiert. Die ggf. erforderliche Kompensation erfolgt über den Biotopschutz nach Art. 17.

- **Definition und Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen für Habitate geschützter Arten (Art. 17 NatSchG)**

Hinsichtlich der Fledermausfauna ist bei der Planzone aber von einem Vorkommen von Anhang-II-Arten, Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*) auszugehen, die die Fläche als essentielles Jagdhabitat nutzen. Daher sind Kompensationsmaßnahmen, sowohl für die Wiesenfläche als auch für die Baumhecken bei einem Verlust des Habitates nach Art. 17 NatSchG vorzusehen. Zum einen bietet sich an, die Heckenstruktur ortsnahe zur Planzone zu ersetzen (Abschirmung, Einfriedung sowie Leitlinie und Jagdhabitat) und für den Wiesenverlust ist eine extensive Wiese oder eine Streuobstwiese im Verhältnis 1:1 anzulegen. Die Notwendigkeit der Durchführung eines Ausgleiches nach Art. 17 für Habitate geschützter Arten ist im *PAG projet* mittels einer entsprechenden Identifikation à titre indicatif et non-exhaustif fixiert.

- **Schutzgut "Boden"**

Für den Erhalt der Bodenfunktionen des Oberbodens ist eine separate Oberbodenbehandlung erforderlich. Der sonstige Aushub ist auf eine zugelassene Deponie zu bringen, bzw. an einer anderen Stelle sinnvoll und naturverträglich wieder zu verwenden. Unter diesen Voraussetzungen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für dieses Schutzgut. Für die vorliegende Zone W-3 ist für das Schutzgut „Boden“ eine planerische Fixierung im PAG nicht notwendig.

- **Schutzgut "Wasser"**

Gemäß dem Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs (AGE o. J.) sollte der entsprechende Umgang mit Regenwasser generell im Bautenreglement festgeschrieben werden. Maßnahmen zum nachhaltigen Umgang sind dem Leitfaden der AGE zu entnehmen. Ein nachhaltiger Umgang mit dem Regenwasser ist damit gegeben. Hochwasser: Der Höhenunterschied der Planzone zum Gewässer ist relativ gering, sodass der nordwestliche Teil der Planzone im Einflussbereich des Hochwassers (HQ-extrem) liegt. Das Maximum der HQ-extrem-Ausdehnung ist abschnittsweise breiter als der 30 m Pufferstreifen entlang der Sauer. Im PAG wird eine „Zone inondable – zone de risque naturels prévisibles“ ausgewiesen. Die erforderlichen Schutzabstände zum Gewässer sind dementsprechend bei baulichen Maßnahmen zu beachten.

Abschließende Bewertung

Bei der Ausweisung der Planzone handelt es sich um eine Maßnahme, um die Fläche städtebaulich als Vorbehaltsfläche für einen potentiellen Brückenpfeiler zu sichern. Sollte dennoch in absehbarer Zeit

eine Erschließung der Fläche anstehen, sind insbesondere Maßnahmen (Erhaltung- bzw. Kompensationsmaßnahmen) hinsichtlich des Artenschutzes nach Art. 17 und 20 NatSchG umzusetzen. Das unmittelbar in der Nähe befindliche FFH-Schutzgebiet wird durch die Planausweisung als BEP-Zone (Vorbehaltsfläche für einen Brückenpfeiler – „Moselaufstieg“) nicht nachhaltig negativ beeinträchtigt. Die entsprechenden reglementarischen Erfordernisse sind im PAG fixiert. Unter der Beachtung der oben aufgeführten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen steht der BEP-Ausweisung im PAG nichts entgegen.

Maßnahmenplan

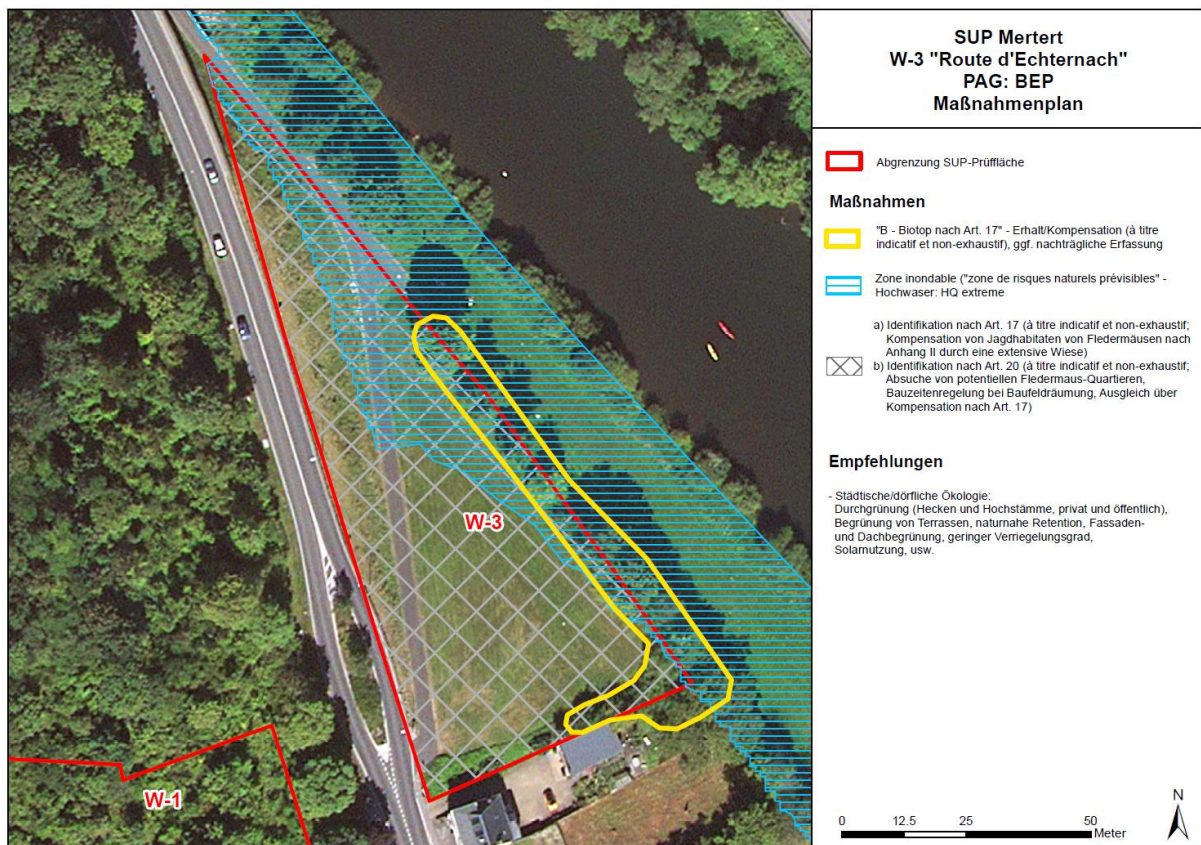


Abb. 64: Abgrenzung SUP-Fläche W-3, Maßnahmen und Empfehlungen der SUP, vgl. Anhang (Luxplan S.A 2018).

8 Ökobilanzierung

8.1 Grundsätzliches zur Ökobilanzierung

Laut Naturschutzgesetz ist ein Eingriff in Natur und Landschaft (z. B. durch Überbauung) dann auszugleichen, wenn es sich um Biotope bzw. Habitate handelt, die im Sinne des Artikels 17 klassiert wurden. Als Grundlage der Bewertung ob es sich im betrachteten Fall um geschützte Strukturen oder Flächen handelt, dient das Biotopkataster der Gemeinde und unter Umständen eine Ergänzungserfassung der geschützten Biotope sowie ggfs. eine artenschutzrechtliche Betrachtung der definierten Prüfflächen. Die OBS-Kartierung (2007) kann hier zur Unterstützung herangezogen werden, ist jedoch, verglichen mit dem Ist-Zustand einer Fläche, nicht immer aktuell und zutreffend.

Die Bestimmung des notwendigen Kompensationsbedarfs erfolgt entsprechend der Vorgabe des MDDI nach der Methode „Definition der Biotope / Habitate – Ökobonus“ (EFOR ERSÄ, 2013). Nach dem vorgeschriebenen Schlüssel wird der Kompensationsbedarf tabellarisch nach Flächeneinheiten und Ökopunkten ermittelt. Hierzu muss zuerst der Ist-Zustand (Bestandswert) erhoben bzw. die Biotope und Habitate ermittelt werden, die tatsächlich überplant werden sollen. Dieser Wert muss auf der nachgelagerten Ebene des PAP-Verfahrens einem Planungszustand gegenübergestellt werden, der abbildet, wie die Planung auf der betreffenden Fläche aussehen wird. Hierzu dienen im Normalfall detaillierte PAP.

In der vorliegenden Detail- und Ergänzungsprüfung wird anstelle einer detaillierten Ökobilanzierung eine Bestandswertermittlung der Art. 17-Biotope der Planzonen durchgeführt, da für die betrachteten Zonen die letztendliche Flächeninanspruchnahme noch nicht hinreichend genau geklärt ist und ein Planungsstand dem potentiellen Verlust nicht gegenübergestellt werden kann. Im Kapitel 8.3 wird daher eine Tabelle dargestellt, in der die Ökopunkte für die Art. 17-Biotope, einschließlich der Biotope und deren Aufwertungen, sofern geschützte Habitate nach Art. 17 und/oder Art. 20 NatSchG betroffen sind. In der Summe ist der überschlägige Gesamtkompensationsbedarf aller Prüfzonen dargestellt, der einen Überblick ermöglicht, wie hoch sich der Kompensationsbedarf an Ökopunkten innerhalb des Gemeindegebietes beläuft.

Hierbei wurden alle klassierten Biotope der Zonen berücksichtigt. Auf Flächen, die aus der Planung herausgenommen wurden, wird die Wertermittlung der Biotope jedoch nicht angewandt. Ebenso wurden Biotope nicht mehr berücksichtigt, wenn sie rezent nicht mehr vorhanden waren.

Soll eine Zone überbaut werden, die im PAG nach Art. 17 gekennzeichnet ist, so sind nicht nur die bestehenden Grünstrukturen des Biotopkatasters der Gemeinde zu kompensieren, sondern auch die weiteren, erfassten Gehölze oder Grünlandbereiche nach Art. 17, die überplant werden. Soll eine Zone überbaut werden, die im PAG nach Art. 20 gekennzeichnet ist, so wird diese Zone vor einer Flächeninanspruchnahme auf potentielle Quartiere und Individuen geschützter Arten untersucht. Werden Quartiere gefunden, so sind die betreffenden Strukturen im Vorfeld der Bebauung andernorts zu kompensieren, was mit Artenschutzexperten sowie dem MDDI abzustimmen ist (CEF-Maßnahmen).

Der entsprechende Kompensationsbedarf und die jeweiligen Möglichkeiten der Kompensation sind generell im Einzelfall detailliert zu ermitteln.

Eine überschlägige Bestandswertermittlung der potentiell betroffenen Biotope und Grünlandanteile soll dennoch im Folgenden dargestellt werden.

8.2 Berechnungsmethode der jeweiligen Biotope

FLÄCHENBIOTOPE

Flächig ausgeprägte Biotope sind z. B. Streuobstbestände oder Baumgruppen. Hier wird die Flächengröße des Biotopes lediglich mit dem Ökopunkt-Wert des entsprechenden Biotopes im Bilanzierungsschlüssel multipliziert:

$$\text{Flächengröße des Biotopes [m}^2\text{]} \times \text{Ökopunktwert} = \text{Bestandswert des Biotopes.}$$

LINIENBIOTOPE

Linienförmige Biotope sind vorwiegend Feldhecken oder Schnitthecken aber auch unbefestigte Feldwege. Im Geographischen Informationssystem (GIS) werden diese Grünstrukturen als Linien dargestellt. Der Bilanzierungsschlüssel ist im Falle dieser Strukturen jedoch ebenfalls für Flächen ausgelegt. Aus diesem Grunde werden die Linienbiotope wie folgt berechnet:

$$\text{Schritt 1: Länge der Struktur [m]} \times \text{Breite [m]} = \text{Flächengröße des Biotopes [m}^2\text{]}$$

$$\text{Schritt 2: Flächengröße des Biotopes [m}^2\text{]} \times \text{Ökopunktwert} = \text{Bestandswert des Biotopes.}$$

Da es sich bei der vorliegenden Berechnung lediglich um eine überschlägige Ökobilanz bzw. um eine grobe Bestandswertermittlung handelt, wurden die linienhaften Strukturen der Gemeinde nicht einzeln in ihrer Breite vermessen. Aus diesem Grunde wird eine Standardbreite von fünf Metern (5 m) für Feldhecken und eineinhalb Meter (1,5 m) für Schnitthecken angenommen, wenn die jeweiligen Biotope nicht doch als flächige Polygone im GIS vorliegen.

PUNKTBIOTOPE

Punktförmige Biotope sind Einzelbäume, die aufgrund ihres Erscheinungsbildes und Entwicklungsstandes als schützenswert klassiert wurden. Bei der Berechnung der Einzelbäume muss zuerst unterschieden werden ob sich der Baum innerhalb oder außerhalb der bebaubaren Flächen einer Ortschaft befindet, da die Werte hier differieren (5 Ökopunkte innerhalb, 15 Ökopunkte außerhalb der bebaubaren Bereiche). Dann wird der Umfang des Baumes mit dem jeweiligen Ökopunktwert multipliziert:

$$\text{Umfang des Baumes [cm]} \times \text{Ökopunktwert [18]} = \text{Bestandswert des Einzelbaumes}$$

Auch im Falle der Bäume wurde keine Ermittlung der einzelnen Stammumfänge durchgeführt. Als Standard-Umfang wird daher ein Wert von 94 cm angenommen. Erklärt wird dieser Wert durch einen Initialumfang von 14 cm bei Pflanzung des Baumes und einen Entwicklungszuwachs von 80 cm in 20 bis 25 Jahren.

8.3 Bestandswertermittlung

Nachfolgend wird für jede Prüfzone eine Bestandswertermittlung für die betroffenen Biotope und Habitate nach Art. 17 NatSchG durchgeführt.

Tab. 26: Ökopunkt-Ermittlung der Art.17-Biotope und Habitate auf den einzelnen SUP-Prüfflächen

Fläche M-3	Biotoptypen- nummer	Biotoptyp	(Grundwert)/ Fein- bewertung	Flächen- größe [m ²]	Faktor	Öko- punkte Bestand
	6.6.1	Garten (x 1,5) Anhang II-Arten	5	2923	1,5	21.923
	4.4.6	Streuobst (Altbestand) in Kombination mit Garten (Feinmodul: 24, wegen Abwertung durch Gartennutzung) (x 1,5) Anhang II-Arten	24	6659	1,5	239.724
Kompensationsbedarf aller Biotope & Habitate					Summe	261.647

Fläche M-4	Biotoptypen- nummer	Biotoptyp	(Grundwert)/ Feinbewer- tung	Flächen- größe [m ²]	Faktor	Öko- punkte Bestand
	4.1.9	Feldgehölz mit überwiegend autochthonen Arten	20	691		13.820
	4.1.8	Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte	16	1.257		20.112
Kompensationsbedarf aller Biotope & Habitate					Summe	33.932

Fläche M-8b	Biotoptypen- nummer	Biotoptyp	(Grundwert)/ Feinbewer- tung	Flächen- größe [m ²]	Faktor	Öko- punkte Bestand
	4.1.8	Gebüsche stickstoffreicher, ruderaler Standorte	16	261	1,5	6.264

		(x 1,5) Anhang II-Arten				
	3.5.4	Intensivwiese (x 1,5) Anhang II-Arten	9	5.184	1,5	69.984
	6.6.1	Garten (x 1,5) Anhang II-Arten	5	81	1,5	607
Kompensationsbedarf aller Biotope & Habitate					Summe	76.855

Fläche M-8c	Biotoptypen- nummer	Biotoptyp	(Grundwert)/ Feinbewer- tung	Flächen- größe [m ²]	Faktor	Öko- punkte Bestand
	4.1.9	Feldgehölz mit überwiegend autochthonen Arten (x 1,5) Anhang II- Arten	20	1.281	1,5	38.430
	3.5.4	Intensivwiese (x 1,5) Anhang II-Arten	9	4.821	1,5	65.083
	6.6.1	Garten (x 1,5) Anhang II-Arten	5	1.372	1,5	10.290
	3.7.13	Rebkulturen	9	12.856	1,5	173.556
Kompensationsbedarf aller Biotope & Habitate					Summe	287.359

Fläche W-3	Biotoptypen- nummer	Biotoptyp	(Grundwert)/ Feinbewer- tung	Flächen- größe [m ²]	Faktor	Öko- punkte Bestand
	4.1.9	Feldgehölz mit überwiegend autochthonen Arten (x 1,5) Anhang II- Arten	20	543	1,5	16.290
	3.5.4	Intensivwiese (x 1,5) Anhang II-Arten	9	3.653	1,5	49.315
Kompensationsbedarf aller Biotope & Habitate					Summe	65.605

Der Bestandswert der betroffenen Biotope und Habitate nach Art. 17 NatSchG lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Tab. 27: Zusammenfassung der Ökopunkt-Ermittlung der Art.17-Biotop und Habitate aller betroffenen SUP-Prüfflächen

Prüffläche-Nr.	Prüffläche-Namen	Ökopunkte Bestand
M-3	„An de Kampen 2“	261.647
M-4	„Bergfeld“	33.932
M-6	„Kampen Nord“	-
M-7	„Rue de Mertert“	-
M-8b	„Aalmauer 3“	76.855
M-8c	„Rue de Mompach“	287.359
W-3	„Route d'Echternach“	65.605
		Summe 725.398

8.4 POTENTIELLE KOMPENSATIONSUMSETZUNG IM GEBIET DER GEMEINDE MERTERT

Im Rahmen der Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung, -minimierung und letztendlich der Kompensation von erheblichen Umweltauswirkungen wird wie oben dargestellt, eine Bilanzierung der Ökopunkte der voraussichtlich verloren gehenden Biotop nach Art. 17 vorgenommen. Auch die Untersuchungsflächen, welche von Tierarten nach Anhang 2 und 3 des Naturschutzgesetzes genutzt werden und damit zu den regelmäßig genutzten Habitaten zählen und nach Art. 17 NatSchG identifiziert wurden, werden in diese Bilanzierung mit einbezogen. Diese Bilanzierung garantiert eine quantitativ und qualitativ mindestens gleichwertige Kompensation der verloren gehenden Biotop

Bei der Berechnung der potentiell betroffenen Biotop und Habitate im Bereich derjenigen Zonen, die im PAG-Projekt im Sinne des Artikels 17 identifiziert wurden, wird zum jetzigen Zeitpunkt ein kumulierter Bestandswert von rund 725.000 Ökopunkten erreicht.

Die überschlägige Berechnung macht deutlich, dass der Aspekt der Kompensation im Rahmen der Weiterentwicklung der Gemeinde nicht unterschätzt werden darf und es nur als vorteilhaft angesehen werden kann, wenn sich die Gemeinde kurz bis mittelfristig Flächen aneignet, die im Zuge von Kompensationsmaßnahmen optimiert werden können.

Beispielhaft müsste, um eine Kompensation von rd. 725.000 Ökopunkten zu erreichen, ca. 5,6 ha Intensivgrünland in eine Magerwiese-/weide umgewandelt werden.

Die Gemeindeverantwortlichen sehen sich derzeit aber nicht in der Lage, bereits zum jetzigen Zeitpunkt im Gemeindegebiet so große Flächen zu definieren, wo potentiell Kompensationsmaßnahmen umgesetzt werden könnten. Daher sind auch solche Flächen zeichnerisch, z. B. im Syntheseplan (s. Anhang) nicht erfasst und dargestellt.

Darüber hinaus sieht die Gemeinde diesbezüglich die künftigen Investoren und Promoteure in der Verpflichtung, solche Kompensationsflächen ausfindig zu machen und anhand einer detaillierten Ökobilanz zu planen und planungsrechtlich zu sichern.

Als weitere und sehr praktikable Möglichkeit der Kompensationsumsetzung wird der landesweite Flächenpool angesehen, der im Rahmen des neuen Naturschutzgesetzes eingeführt werden soll. Auf dieses Instrument wird seitens der Gemeinde bereits an dieser Stelle ebenfalls verwiesen. Allerdings können hier artenschutzrechtliche Aspekte dazu führen, dass für die funktionalen Wertigkeiten (einzelner betroffener Arten) eine Kompensation vor Ort besser geeignet ist, als ein Ausgleich über den Flächenpool.

Eine letzte Möglichkeit, um Kompensationsareal zu schaffen ohne es direkt erwerben zu müssen, ist die Ausarbeitung von Nutzungsverträgen (Konventionen) mit den jeweiligen Flächeneigentümern bzw. Pächtern von geeigneten Flurstücken. Diese Verträge müssen jedoch über mindestens 25 Jahre abgeschlossen werden, um eine mittel- bis langfristige Wirkung der Maßnahmen (z. B. Extensivierung der Nutzung) zu gewährleisten.

9 Betrachtung der kumulativen Effekte

Kumulative Effekte können entstehen, wenn nicht nur eine Planfläche alleine im betreffenden Landschaftsraum umgenutzt werden soll, sondern mehrere Zonen und deren Nutzung dazu führen, dass das Zusammenwirken verschiedener Einflussfaktoren (z. B. Flächenverbrauch, Lärm, stoffliche Emissionen, Artenschutz etc.) erhebliche Auswirkungen auf eines oder mehrere Schutzgüter bedingt.

Neben der Prüfung im Rahmen der Einzelfächenbetrachtung müssen in einem zusätzlichen Schritt außerdem kumulative Effekte der Realisierung des PAG-Vorhabens geprüft werden, da die Möglichkeit besteht, dass durch Aufsummierung von potentiellen Effekten die zuvor nicht erreichte Erheblichkeitsschwelle hinsichtlich verschiedener Schutzgüter überschritten wird. Dies kann sich beispielsweise sowohl in einer Beeinträchtigung des Schutzgutes "Bevölkerung und Gesundheit des Menschen" äußern, wenn im Zuge großflächiger Erschließungen von Bauland das lokale Verkehrsaufkommen mitsamt den damit verbundenen Verkehrsrisiken und Emissionen signifikant steigt, oder aber in der Beeinträchtigung der Ressource Wasser durch mehrere Einzelplanungen. Desweiteren kann durch eine Vielzahl von Entwicklungsflächen oder durch geplante Perimetererweiterungen der vom MDDI-DE festgelegte, gemeindespezifische Orientierungswert für den maximalen Bodenverbrauch ("Bodenverbrauchsgrenzwert") überschritten werden. Auch ist es grundsätzlich möglich, dass ein Schutzgebiet in erheblicher Art und Weise durch verschiedene Planungen beschnitten wird, so dass sich erst durch die Aufsummierung der Einzelmaßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung auf die Schutzziele ableiten lässt.

An dieser Stelle soll darauf hingewiesen werden, dass sich die Darstellung der kumulativen Effekte und Wechselwirkungen nachfolgend auf die als nennenswert eingestuften Aspekte bezieht, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Schutzgüter führen können.

9.1 SCHUTZGUT "BEVÖLKERUNG UND GESUNDHEIT DES MENSCHEN"

Verkehrsaufkommen:

Mit den überplanten Prüfzonen wird das Maß der zulässigen, maximalen Bauflächen für die Gemeinde bei weitem nicht überschritten wird, vgl. Kapitel Bodenverbrauch, sodass hinsichtlich des Verkehrsaufkommens nicht mit einem übermäßigen Zuwachs aus dem lokalen Verkehrsaufkommen gerechnet werden muss, der sich erheblich negativ kumulativ auswirken würde. Die sukzessive Erschließung der Baupotentialflächen führt zwar dazu, dass das Verkehrsaufkommen im Zuge der Gebietsausweisung steigt, aber im Verhältnis zur Gesamtverkehrsbelastung auf der N1 als übergeordnete Verkehrsachse, eine minder bedeutende Rolle einnehmen wird.

Das Verkehrsaufkommen auf der N1 ist geprägt durch den Durchgangsverkehr, insbesondere der Grenzgänger von Deutschland nach Luxemburg und umgekehrt. Zusätzlich ist durch die „Tankstellenmeile“ und den regionalen „(Tank-) Tourismus“ ein enormes Verkehrsaufkommen auf absehbare Zeit gegeben, das weit über dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen seitens der geplanten Erschließungsgebiete liegt.

Bei einer Anbindung der Neubaugebiete an die Hauptein- und Ausfallstraßen mit verkehrssichernden Maßnahmen, z. B durch die Anbindung über Kreisverkehrsplätze, kann davon ausgegangen werden, dass sich eine verkehrliche Situation einstellt, die unterhalb der Erheblichkeitsschwelle (Steigerung der



Gefährdungssituation) von dauerhaften Verkehrsproblemen (mit gestiegenem Verkehrs- und Unfallrisiko) liegt.

Entsprechende Detailstudien zur Anbindung, Ab- und Durchleitung der Verkehrsströme sind allerdings unerlässlich. Diese können an dieser Stelle der SUP bzw. des PAG nicht erschöpfend gelöst werden. Verkehrsplaner sind diesbezüglich mit örtlichen und gleichzeitig überörtlichen Lösungskonzepten gefordert, damit in Zukunft ein verträgliches Nebeneinander von Verkehrsaufkommen (lokal und grenzüberschreitend) und der örtlichen Nutzung wie Wohnen und Gewerbenutzung mit möglichst geringen Belastungen funktionieren.

Potentielle kumulative Effekte auf die Abwassersituation:

Wie oben bereits dargelegt, befindet sich die Gemeinde Mertert in der Auf- und Ausbauphase einer zeitgemäßen Abwasserbehandlung. Derzeit wird die Kläranlage Grevenmacher ausgebaut, an die die Ortschaften Mertert und Wasserbillig mit angebunden werden.

Die Kapazitäten der geplanten Kläranlage sind für die mittel- und langfristig anfallenden Abwässer der Gemeinde Mertert, einschließlich der Erweiterungsgebiete mit ausgelegt. Zurzeit laufen in Abstimmung mit der AGE bereits zahlreiche Maßnahmen zur innerörtlichen Anbindung und Ertüchtigung der Abwassernetze mit verschiedenen Detailplanungen und Maßnahmen, die teilweise bereits umgesetzt wurden, wie. z. B. Übergabepunkte, die Anlegung von Trennsystemen in neuen Plangebieten, Verbindungsammler, Retentionsmaßnahmen für Niederschlagswasser, sodass davon ausgegangen werden kann, dass bei Fertigstellung der Kläranlage und der Anbindung der Kanalnetze in Mertert und Wasserbillig, mit dem Aufkommen zusätzlicher Abwässer seitens der geplanten Erweiterungsgebiete keine erheblich nachteilig einzustufenden Effekte zurückbleiben und somit den Vorgaben der WRRL entsprochen wird. Diese Situation, einschließlich der neuen Plangebiete ist deutlich besser zu bewerten als vor dem geplanten Anschluss an die Kläranlage in Grevenmacher als die Abwässer größtenteils ungeklärt in die Mosel gelangten.

9.2 SCHUTZGUT "PFLANZEN, TIERE, BIOLOGISCHE VIelfALT"

Gebietsspezifischer Artenschutz (Art. 12 NatSchG):

Wie aus Kap. 6.2 und aus der Einzelbetrachtung der Prüfzonen hervorgeht, sind keine direkte Einflüsse, wie z. B. Flächenentzug auf ein Natura-2000-Gebiet gegeben, die als erheblich negativ zu bewerten sind. Kumulative Effekte auf den gebietsspezifischen Artenschutz sind somit mit der Neuaufstellung des PAG nicht zu erwarten.

Genereller Artenschutz (Art. 20 & 28 NatSchG):

Im Zuge der Einzelflächenbetrachtungen der untersuchten Planflächen wurden potentielle Effekte auf den generellen Artenschutz bereits analysiert. Hierbei konnte festgestellt werden, dass verschiedene Planflächen nach Artikel 20 NatSchG zu identifizieren sind. Das bedeutet, dass im Bereich dieser Planzonen Individuen oder potentielle Quartiere der geschützten Tiere durchaus aufgefunden werden können. Um dem Artikel 20 Rechnung zu tragen, ist es daher im Falle einzelner Planflächen notwendig, diese auf Ebene des PAG kenntlich zu machen und die notwendigen Maßnahmen zum Schutz der Arten im schriftlichen Teil des PAG



festzuschreiben. Bei diesen Maßnahmen handelt es sich vorwiegend um ein Absuchen der vorhandenen Strukturen der Planzone vor der letztendlichen Flächeninanspruchnahme (Baufeldräumung und ggf. Rodung), um dem Tötungsverbot Rechnung zu tragen.

Sollte es sich jedoch um potentiell essentielle Habitate geschützter Arten des Anhangs 6 handeln, so ist grundsätzlich die Notwendigkeit zur Durchführung von sogenannten CEF-Maßnahmen notwendig. Eine essentielle Bedeutung wurde aber durch die Artenkundespezialisten für die einzelnen Prüfflächen nicht bestätigt.

Im Kapitel „Festsetzungen von Maßnahmen auf Ebene des PAG“ wird flächenspezifisch aufgeführt, welche Maßnahmen für welche Zonen seitens der SUP vorgeschlagen wurden. Sie wurden im graphischen und schriftlichen Teil des PAG fixiert.

Da die entsprechenden Maßnahmen definiert und bereits in den PAG eingearbeitet wurden, kann ein erheblicher kumulativer Effekt auf den generellen Artenschutz im Sinne des Artikels 20 des Naturschutzgesetzes ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich des kumulativen Aspektes soll an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass auch über die im Rahmen der SUP geprüften Zonen hinausgehend, bei der Rodung von Bäumen oder dem Abriss von Gebäuden bzw. der Sanierung der äußeren Gebäudehülle eine Zerstörung bzw. der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Arten nicht grundsätzlich auszuschließen ist. Hier liegt es in der Verantwortung des Einzelnen die Verbotstatbestände gemäß Art. 20 NatSchG zu respektieren und dies in den entsprechenden Genehmigungsanträgen kenntlich zu machen.

Habitate geschützter Arten (Art. 17 NatSchG):

Bei der Einzelflächenbetrachtung wurde neben dem Prüfkriterium des generellen Artenschutzes auch analysiert, ob es sich im Falle der betreffenden Planzonen oder bei Teilen dieser Flächen um Habitate planungsrelevanter Arten handelt. Diese Habitate sind neben den im Biotopkataster der Gemeinde ausgewiesenen Strukturen durch Art. 17 NatSchG geschützt und im Rahmen deren Veränderung, Nutzung oder Zerstörung ausgleichspflichtig. Da diese Habitate nicht direkt ersichtlich sind, geht einer solchen Bewertung im Normalfall eine artenschutzrechtliche (Vor-)Prüfung (Potentialabschätzung und gegebenenfalls eine tierökologische Detailstudie) voraus. Die Potentialabschätzung und die tiefergehende Studie für einzelnen Prüfflächen wurde im vorliegenden Fall durch das Studienbüro MILVUS GmbH (2016/2017) realisiert.

Einige Flächen müssen aufgrund ihrer Biotopausstattung bzw. der natürlichen Ausgestaltung als Art. 17-Zonen identifiziert werden, da sie als Lebensraum bzw. Jagd- oder Nahrungsbiotope von Anhang 2 und 3 Arten dienen können. Eine Kenntlichmachung auf Ebene des PAG ist hier erforderlich.

Dies wurde, ebenso wie bei der Identifizierung von Zonen nach Art. 20, bereits auf Ebene des PAG-Projekt berücksichtigt und durch die eingeführte Artenschutz-Identifikation im Plan kenntlich gemacht.

Da eine gute Leserlichkeit des Plan d'Aménagement Général gewährleistet werden soll, wird für die Kenntlichmachung der betreffenden Zonen nach Artikel 17 und/oder Artikel 20 lediglich eine Markierung gewählt. Eine Konkretisierung und nähere Definition der geforderten Maßnahmen auf der jeweiligen Zone folgt in der Partie écrite des PAG.



Die Festlegungen, die im Sinne des Artikels 17 NatSchG im Falle verschiedener Planzonen notwendig sind, werden ebenso wie die definierten Maßnahmen nach Artikel 20 im Kapitel „Festsetzung von Maßnahmen auf Ebene des PAG“ zusammengefasst.

Flächen mit Baulückencharakter werden auch kumulativ nicht berücksichtigt. Die Bedeutung dieser Flächen wird aufgrund der geringen Größe, der Störfaktoren durch angrenzende Infrastrukturen und der Verfügbarkeit von attraktiveren Flächen inner-, wie außerhalb der Ortschaft als unwesentlich erachtet.

9.3 SCHUTZGUT "BODEN"

Mit der Entwicklung von Baugebieten sind u. a. direkte Impakte (Bodenarbeiten, Bodenversiegelung) auf das Schutzgut "Boden" verbunden. Da sich diese Effekte aufsummieren, erfolgt eine kumulative Betrachtung des Bodenverbrauchs auf Gemeindeebene.

Vom MDDI wird für jede Gemeinde Luxemburgs ein Orientierungswert für einen maximal tolerierbaren Bodenverbrauch innerhalb von 12 Jahren vorgegeben. Dieser orientiert sich an dem politisch festgelegten Ziel, den nationalen Bodenverbrauch auf 1 ha/Tag bis zum Jahr 2020 zu stabilisieren (PNDD). Für die Gemeinde Mertert beläuft sich dieser Wert auf **2,24 ha/Jahr**. Innerhalb der nächsten zwölf Jahre, sollte in der Gemeinde Mertert demnach maximal eine Fläche von insgesamt **26,90 ha** erschlossen werden. Das Flächennutzungspotential des PAG projet ist vor dem Hintergrund dieses Orientierungswertes zu beurteilen.

Es wird hier darauf hingewiesen, dass Zones d'aménagement différencié (ZAD), Zones de verdure und bereits bebaute Flächenanteile sowie Baulücken nicht in die Berechnung des Bodenverbrauches mit eingehen. Unbebaute Flächen, z. B. mit rechtskräftigen PAP hingegen, sind in der Berechnung des Bodenverbrauchs zu berücksichtigen.

Die Prüfzone W-1 wurde im Rahmen der PAP-Aufstellung gegenüber des Flächenumfanges in der UEP-Betrachtung verkleinert, was sich positiv auf die Bilanz des Bodenverbrauchs auswirkt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Flächenanteile der Prüfzonen aufgelistet, die in der DEP bei der Berechnung des Bodenverbrauchs Berücksichtigung finden.



Tab. 28: Übersicht über die hinsichtlich des Bodenverbrauchs relevanten Flächenanteile der untersuchten Planzonen, einschließlich der unbebauten Zonen mit PAP und der Flächenanteile aus einer Modification ponctuelle in der Gemeinde Mertert.

Ort	Bez.	Größe der Zone DEP [ha]	Relevanter Flächenverbrauch [ha]	Anmerkungen
Wasserbillig	W-1	0,94	0,94	Genehmigter PAP, noch nicht bebaut, bereits Baufeldräumung erfolgt
	W-3	0,50	0,50	BEP als Vorbehaltsfläche für einen potentiellen Brückenpfeiler
Summe:		1,49	1,49	
C	M-1	3,24	3,64	Laufendes Mopo-Verfahren, Stand Flächenanteil Mai 2018
	M-2	0,33	0,33	Genehmigter PAP, noch nicht bebaut
	M-3	0,96	0,96	-
	M-4	4,89	4,89	-
	M-5	3,99	3,99	Genehmigter PAP „Kampen“, Bebauung steht unmittelbar bevor, Altlastenprüfung ist bereits im Gange
	M-6	0,72	0,72	-
	M-7	0,57	0,57	-
	M-8b	0,55	0,55	-
	M-8c	2,54	2,54	-
	H	1,03	-	Größtenteils bebaut
	C	0,45	-	Bebaut
Gesamt:			19,68	

Insgesamt beläuft sich die Berechnung des Bodenverbrauchswertes für die Gemeinde Mertert auf **19,68 ha**.

9.3.1 Bodenverbrauch: SUP Phase 1 – UEP und SUP Phase II - DEP

In der ersten Phase der SUP – der Umwelterheblichkeitsprüfung – wurden **insgesamt 12 Prüfflächen** mit einer Gesamtfläche von **ca. 20,54 ha** untersucht. Von diesen Zonen wurden, wie bereits mehrfach erwähnt, aus verschiedenen Gründen insgesamt **5 Prüfzonen** (M-1, M-2, W-1, C und H) aus der Betrachtung in der DEP herausgenommen.

Die betreffenden Flächen bleiben aber weiterhin Bestandteil des PAG-Projektes und gehen daher als noch nicht bebaute Flächenanteile (bis auf die bebauten Zonen H und C), aber zuzüglich M-5 „Kampen“ (unbebaut – separate, genehmigte Mopo) mit **11 zu betrachtenden Prüfzonen** in die Berechnung des Bodenverbrauchs mit ein, solange sie nicht aus der Planung herausgenommen werden, mit einer ZAD belegt werden, als Baulücke gelten, als Grünzone reklassiert oder bebaut werden.



9.3.2 Bewertung des geplanten Bodenverbrauchs

Wie oben in Tabelle 29 ersichtlich, beläuft sich die Berechnung des Bodenverbrauchswertes für die Gemeinde Mertert auf **19,68 ha**. Damit liegt der anvisierte Bodenverbrauch innerhalb des Gemeindegebietes mit **7,22 ha** unter dem zulässigen, maximalen Orientierungswert von **26,90 ha/12 Jahre** für die Gemeinde Mertert.

Dieser Wert drückt aus, dass die Gemeindeverantwortlichen Merterts in kumulativer Hinsicht eine sehr moderate Entwicklung der Gemeinde anstreben, die bezüglich des nicht vermehrbaren Schutzgutes „Boden“ eine nachhaltige, zukunftstaugliche Strategie belegt und besonders positiv zu bewerten ist.

9.4 SCHUTZGUT "WASSER"

Vor dem Hintergrund der mit der Realisierung von Baugebieten einhergehenden steigenden Zahl der Einwohner der Gemeinde Mertert und dem damit einhergehend steigendem Abwasservolumen erfolgt eine kumulative Betrachtung der Abwassersituation bzw. der Kapazität der Kläranlage. Diese Einschätzung findet sich in Kap. 9.1 bei der Beschreibung des Schutzgutes „Bevölkerung und Gesundheit des Menschen - Abwassersituation“

9.5 SCHUTZGUT "LANDSCHAFT"

Zur Umsetzung einer flächensparenden Siedlungsentwicklung ist die Nachverdichtung der Innenbereiche vor der Außenverdichtung an den Ortsrändern vorzuziehen. Dies trifft im Mertert insbesondere für die ebenen und niedrigen Bereiche der Niederterrasse zu, wie z. B. bei der Prüfzone M-4 „Bergfeld“. Die Nachverdichtung innerörtlichen Zonen hat allgemein einen geringeren Einfluss auf die Landschaftsbildwirkung neuer Erschließungsgebiete. Die Innenverdichtung an möglichst vielen Flächen verhindert die Zerschneidung der Landschaft in den Außenbereichen. Auch in der Summe von mehreren Teilzonen ist diese Wirkung der Innenverdichtung weniger gravierend und visuell geringer spürbar. Die Auswirkungen durch die Erschließung mehrerer Prüfzonen können in ihrer kumulativen Auswirkung reduziert werden, wenn einheitliche Entwicklungskonzepte aufgestellt werden, die auf einander abgestimmt sind, wie z. B. bei den Prüfzonen M-3, M-8b und M-8c. Umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen, insbesondere an den Rändern der Gebiete minimieren die Effekte auf das Landschaftsbild; eine der Topografie angepasste Bebauung und eine Höhenreduktion der Gebäude tragen ebenfalls dazu bei. Maßnahmen, die dazu beitragen den Einfluss auf das Landschafts- und auch das Ortsbild zu minimieren, sind für das Instrument des PAG vor allem die Ausweisungen von Zones de Servitude „Urbanisation“ des Typs „Intégration paysagère“, die in der Partie écrite definiert wurde. Diese ZSU befinden sich meist an den Zonenaußenrändern und sollen hier die Zielbestimmung einer landschaftlichen Integration durch Sukzession oder aber einer Bepflanzung mit einheimischen und standortgerechten Sträuchern und Bäumen verfolgen. Hinsichtlich der „Eigenart und Vielfalt“ ist für das Umfeld der beiden Ortslagen von Mertert und Wasserbillig das Band des Weinanbaus auf den steilen Hängen von großer Bedeutung. Grundsätzlich prägt es das Landschaftsbild in diesem Bereich der luxemburgischen Weinstraße. Aus kumulativer Sicht ist anzumerken, dass durch in den beiden Zonen M-8c und in geringerem Maß in der Zone M-7, Teile des Weinanbaus überplant werden und verloren gehen. Dies trägt zu einem sukzessiven Verlust dieser markanten Kulturlandschaft bei, der wegen fehlender, geeigneter Flächen nur schwierig ausgeglichen werden kann.



10 MAßNAHMEN

10.1 FESTSETZUNGEN VON MAßNAHMEN AUF DER EBENE DES PAG

Folgende Festsetzungen wurden auf PAG-Ebene definiert. Hierdurch wird eine generelle Verträglichkeit der avisierten Planungen gegenüber den betrachteten Schutzgütern, den Schutzgebieten, deren Schutzzielen, Zielarten und Habitaten erreicht.

Die exakten Definitionen der ZSUs aus der partie écrite finden sich im Kap. 3.6.

Tab. 29: Festsetzungen von Maßnahmen auf Ebene des PAG

Fläche	Flächenidentifikation	Maßnahmen/Empfehlung	ZSU
M-3, M-8b und M-8c (gemeinsames Entwicklungskonzept)	Identifikation Art. 17 Identifikation Art. 20	„B – Biotop nach Art. 17“ Erhalt/Kompensation „R- Retention“ – gemäß Detailplanung	ZSU „IP“ ZSU „Topographie“ – Geotechnisches Gutachten ZSU „Topographie“ – Integration der Siedlungsstrukturen
M-4	Identifikation Art. 20	„B – Biotop nach Art. 17“ Erhalt/Kompensation „ZB- Zone de bruit“ CNRA- Beteiligung (orange) „R- Retention“ – gemäß Detailplanung Frischluftkorridor	ZSU „Etude de sol“ ZSU „CV- Coulee verte“
M-6	Identifikation Art. 20	CNRA- Beteiligung (orange) „R- Retention“ – gemäß Detailplanung	ZSU „IP“ ZSU „Etude de sol“
M-7	Identifikation Art. 20	-	ZSU „IP“
W-3	Identifikation Art. 17 Identifikation Art. 20	„B – Biotop nach Art. 17“ Erhalt/Kompensation Zone inondable – Hochwasser: HQ extreme	-

10.2 ALLGEMEINGÜLTIGE VERMEIDUNGS-, MINIMIERUNGS- UND KOMPENSATIONSMAßNAHMEN / EMPFEHLUNGEN

In Tabelle 30 wird eine Auswahl allgemeingültiger Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen sowie Empfehlungen zur umweltverträglichen Gestaltung eines Bauvorhabens aufgeführt. Der linken Spalte ist eine kurze Beschreibung der Maßnahmen / Empfehlungen zu entnehmen. In der rechten Spalte erfolgt eine kurze Erläuterung zur wesentlichen Begründung der Maßnahme / Empfehlung mit einem Verweis auf weiterführende Literatur bzw. gesetzliche Grundlagen.

Tab. 30: Auswahl allgemeingültiger VMK-Maßnahmen / Empfehlung für die Planung und Umsetzung eines Bauvorhabens.

Maßnahme / Empfehlung	Begründung
Erhalt einheimischer und standortgerechter Gehölzstrukturen (ggf. Verpflanzung)	Sicherung der Biodiversität; Reduktion des Kompensationsumfangs; Art. 14 und 17 NatSchG
Durchgrünung neuer Baugebiete mit einheimischen und standortgerechten Arten → Begrünung von Straßenzügen, Dachbegrünung, Fassadenbegrünung, Parkanlagen schaffen / erhalten / umgestalten etc.)	Sicherung der Biodiversität; klimatisch-lufthygienische Funktion (z. B. Abmildern von Wärmeinseln / Reduktion der Hitzebelastung), positive Wirkungen auf den Wasserhaushalt (Entlastung der Kanalisation durch zeitverzögerten Niederschlagsabfluss – insbesondere bei Extremniederschlagsereignissen), lokale Freizeit- und Erholungsräume
Extensive Gestaltung von Grünflächen mit einheimischem Saatgut (z. B. Blühstreifen, späte Mahd, pestizidfrei)	Sicherung der Biodiversität (s. Nature et Constrction ANF & PCh o.J.)
Einhalten eines Schutzabstandes zu Gewässern (inkl. der Ufervegetation)	Sicherung der Biodiversität; Erhalt möglichst störungsarmer Migrationskorridore
Eingrünung der Siedlungsbereiche	Sicherung der Biodiversität; Zur Vermeidung und Minderung nichtstofflicher Einwirkungen (Licht, Lärm, optische Reize) auf die Umgebung (insbesondere zum Schutz störungsempfindlicher Arten)
Beschränkung der Baufeldfreimachung / Rodung auf die gesetzlich vorgeschriebene Periode (zwischen dem 1. Oktober bis 1. März), ggf. artenschutzrechtliche Prüfung vor der Rodung	Achtung des Tötungs- und Störungsverbotes gemäß Art. 20 und 28 NatSchG; bei Bäumen mit Eignung als Winterquartier für Fledermäuse kann auch ein Besatz im Winter nicht ausgeschlossen werden, in diesen Fällen ist eine Rodung zum Zeitpunkt der Schwarmphase vorzuziehen, da die Tiere dann noch mobil sind
Artenschutzrechtliche Prüfung vor Abriss- und Sanierungsvorhaben von Gebäuden	Achtung des Tötungs- und Störungsverbotes gemäß Art. 20 und 28 NatSchG
Fledermaus- und vogelfreundliche Bauweise → Schaffung / Erhalt von Quartieren / Nisthilfen	Sicherung der Biodiversität; Kompensationsmaßnahmen (an öffentlichen Gebäuden)
Verzicht auf permanente nächtliche Beleuchtung von Gebäuden und Einfahrten sowie entlang von permanent wasserführenden Bachläufen	Reduktion der Lichtverschmutzung für Menschen und Tiere (insbesondere Fledermäuse)



Maßnahme / Empfehlung	Begründung
Orientierung der geplanten Gebäude an der Topographie	Zur Vermeidung bzw. Minimierung von Erdarbeiten (insbesondere Bodenaushub, s. Art. 9 AbfG ³⁸ , Broschüre zur Vermeidung und Wiederverwertung von Bodenaushub AEV 2015)
Hänge von hangparalleler Riegelbebauung freihalten	Zum Erhalt klimarelevanter Durchlässigkeit von Luftströmungen (damit auch bei schwachen Windströmungen Frischluft von außen in die Ortschaft gelangen kann)
Abstecken des Baufeldes auf das absolute Minimum	Zur Vermeidung der unnötigen, wenn auch temporären, Flächeninanspruchnahme
Sachgemäßer Umgang mit Oberboden (Abtragung des Oberbodens auf der für das Bauvorhaben beanspruchten Fläche im Vorfeld der Baumaßnahme, Zwischenlagerung, Wiederverwendung etc.)	Boden- und Ressourcenschutz
Verzicht auf Versiegelung von Flächen → Minimierung des Flächenbedarfs befestigter Zufahrten etc.	Zum nachhaltigen Umgang mit Regenwasser (Abflussvermeidung, Entlastung der Kanalisation durch zeitverzögerten Niederschlagsabfluss – insbesondere bei Extremniederschlagsereignissen) (s. Regenwasserleitfaden AGE o.J.)
Verwendung wasserdurchlässiger Materialien (z. B. für Gehwege, Spielplätze, Parkplätze) → Rasengittersteine, Rasenfugensteine, Haufwerksporige Pflaster, Pflaster mit weiten Fugen / Öffnungen etc.	Zum nachhaltigen Umgang mit Regenwasser (Abflussvermeidung, Entlastung der Kanalisation durch zeitverzögerten Niederschlagsabfluss – insbesondere bei Extremniederschlagsereignissen) (s. Regenwasserleitfaden der AGE)
Installation einer Regenwassernutzungsanlage am Gebäude	Minderung von Mischwasserabflussspitzen; Einsparung von Trinkwasser (zur Gartenbewässerung, Toilettenspülung etc.)
Klärung der Altlastensituation → Rücksprache mit der AEV zwecks Erforderlichkeit / Umfang der Sanierung vorhandener Altlasten	Zur Vermeidung gesundheitlicher Folgeschäden und einer möglichen Versickerung in das Grundwasser bzw. Oberflächenwasser; (in Anlehnung an Art. 11 BodSchG-Entwurf ³⁹)
Rücksprache mit der CNRA bei einer Bebauung von Flächen >0,3 ha, die in der Zone beige (vgl. Kap. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden., S. Fehler! Textmarke nicht definiert.) liegen	Prüfung und Sicherung kulturhistorisch / archäologisch bedeutsamer Güter

38 Abfallgesetz vom 21. März 2012 (Loi du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets)

39 Bodenschutzgesetz-Entwurf vom 26. Januar 2018 (Projet de loi sur la protection des sols et la gestion des sites Pollués)



10.3 PLANÜBERWACHUNGSMAßNAHMEN (MONITORING)

Gemäß Art. 5 bzw. Art. 11 SUP-Gesetz (22. Mai 2008) sind negative Umweltauswirkungen, die sich – sowohl in Bezug auf die vorhergesehenen als auch auf die unvorhergesehenen Umweltauswirkungen – aus der Durchführung eines Plans oder Programmes ergeben, zu überwachen. Außerdem umfassen die Planüberwachungsmaßnahmen die Kontrolle der im Rahmen der DEP formulierten und im PAG reglementarisch festgelegten Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen.

Dabei handelt es sich um eine Art der Nachkontrolle, "in der die Prognosen des Umweltberichts später mit den tatsächlich eingetretenen Folgen in der Umwelt verglichen werden" (Storm & Bunge 06/2017). Folglich wird den zuständigen Verwaltungseinheiten ermöglicht im Falle der Abweichung der prognostizierten Auswirkungen zeitnah geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen (Qualitätssicherung). Das Monitoring stellt demnach eine Möglichkeit dar, im Anschluss an die Planungsphase die Durchführungsphase zu bewerten (Erfolgskontrolle). Aus den Ergebnissen des Monitorings, das heißt als Ergebnis des Vergleichs von prognostizierten und tatsächlich eintretenden Umweltauswirkungen können Rückschlüsse zur Verbesserung der Prognosemethodik bei zukünftigen Planungen getroffen werden. Bei einer ordnungsgemäßen und zugänglichen Dokumentation des Monitorings bzw. dessen Ergebnisse wird zudem ein Beitrag zur transparenten Gestaltung bei der Durchführung von Planungen geleistet.

Gemäß Art. 11, Absatz 2 SUP-Gesetz erfolgt die Definition der Bedingungen zur Ausarbeitung bzw. zur Umsetzung von Planüberwachungsmaßnahmen durch ein entsprechendes RGD. Da dieses zum Zeitpunkt der Ausarbeitung der vorliegenden SUP zum PAG noch nicht umgesetzt wurde, können nachfolgend lediglich Empfehlungen zur Erfüllung der gesetzlich vorgeschriebenen Pflicht der Gemeinde zur Überwachung negativer Umweltauswirkungen getroffen werden.

Tab. 31: Indikatoren für das Monitoring.

Prüfungskriterien (Indikator)	Intervalle	Datengrundlage	Bezugsraum
Verkehrsbelastung an der N1		Lärmaktionsplan (AEV), Verkehrszählungen (P&Ch)	Siedlungsbereiche entlang der N1
Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen		MNHN, COL, Untersuchungsstudien	Gemeindeebene
Qualität und Quantität von Art. 17-Biotopen / Habitaten	fortlaufend	Biotopkataster (Gemeinde, MDDI-DE), Kompensationskonzepte (Bauträger)	Gemeindeebene
Bodenverbrauch / Flächeninanspruchnahme	fortlaufend	Bebauungspläne (PAP-Büro, Bauträger)	Gemeindeebene
Hangstabilität	fortlaufend ab Bebauung	Gutachten (Bauträger)	SUP-Prüfflächen
Altlastensituation	fortlaufend	Altlastenkataster (AEV), Ergebnisse Altlastenuntersuchungen (Bauträger)	Gemeindeebene
Zustand der OWK	EU- Berichtspflicht	Daten der Gewässerüberwachung nach WRRL (AGE)	Gemeindeebene
Auslastung der Kläranlage		Abwassersyndikat	Gemeindeebene



GENERELLES ZUM MONITORING

Im Rahmen der Umweltüberwachung sollte einerseits auf unvorhergesehene, negative Umweltauswirkungen geachtet werden und andererseits die Wirksamkeit der vorgesehenen Untersuchungen und Kompensationsmaßnahmen sichergestellt werden.

Konkrete Überwachungsmaßnahmen sind auf der Ebene der „Plans directeurs“ bzw. PAP festzulegen. Diese können auf Grund des größeren Detaillierungsgrades über die grundsätzlichen Vorschläge auf PAG- bzw. SUP-Ebene hinausgehen oder anders ausfallen.

Die Einhaltung der Umweltbestimmungen und die Umweltüberwachung liegen generell im öffentlichen Interesse, sodass die Planüberwachung im Allgemeinen von Seiten der Gemeinde (Verwaltung) stattfindet. Ein Monitoring sollte, der Zielvorstellung entsprechend, in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden oder aber zu besonderen Zeitpunkten, die für die jeweiligen Maßnahmen festgelegt werden. Hierbei ist zu unterscheiden, ob sich die notwendige Planüberwachung auf eine einzelne Maßnahme bezieht (maßnahmenbezogenes Monitoring) oder aber ob die Maßnahme auf eine bestimmte Art und deren Population bezogen ist (populationsbezogenes Monitoring). Ersteres bezieht sich zumeist auf Bepflanzungsmaßnahmen oder Einzelmaßnahmen zum Artenschutz, in deren Fall lediglich eine oder wenige zusätzliche Kontrollen hinsichtlich der ordnungsgemäßen Umsetzung erfolgen. Ein populationsbezogenes Monitoring wird zumeist dann notwendig, wenn CEF-Maßnahmen zum funktionserhaltenden Ausgleich umzusetzen sind. Ob die betroffene Art die neue Lebensstätte annimmt und ob die Maßnahme zweifelsfrei als erfolgreich bewertet werden kann, ist um ein Vielfaches aufwendiger als ein maßnahmenbezogenes Monitoring. Der verantwortliche Projektträger muss sich hier der möglichen Folgekosten bewusst sein und abwägen, ob sich die Planung unter diesen Voraussetzungen noch lohnt.

Für die Gemeinde als Planungsträger des PAG-Projektes ist es sinnvoll und auch empfehlenswert, die notwendigen Monitoring-Arbeiten und deren Planung hinsichtlich des Artenschutzes an ein entsprechend qualifiziertes Planungsbüro oder eine hierzu geeignete Einrichtung, wie etwa eine biologische Station, zu vergeben.

In diesem Sinne wird generell empfohlen, hinsichtlich des Monitorings in der Gemeinde Mertert ein Gesamtkonzept zu entwickeln, welches die Umsetzung nötiger Maßnahmen plant und eine adäquate Kontrolle ermöglicht.

Gleichzeitig wird darauf hingewiesen, dass die notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung oder Ausgleich des jeweiligen Eingriffes im Falle verschiedener Planzonen, insbesondere nach einer zeitlich späteren Erschließung, erst auf Grundlage tiefergehender Untersuchungen ableiten lassen. Solange diese nicht hinreichend genau geklärt sind, können die entsprechenden Maßnahmen auch nicht in einem Monitoring-Konzept berücksichtigt werden.

Dennoch erscheint es durch ein Monitoring-Konzept möglich, dass sich die Monitoring-Arbeit unter Federführung der Gemeinde, der Planung und Kontrolle z. B. durch eine biologische Station oder ein Studien-Büro und die Durchführungen der Maßnahmen selbst durch weitere Spezialisten kombinieren lassen, sodass zu jeder Zeit gesichert ist, dass die festgelegten Planungsziele auch mit hoher Wahrscheinlichkeit erreicht werden können.

Dies ist insbesondere dann von großer Bedeutung, wenn die Plan- und Maßnahmenumsetzungen durch Dritte (Promoteure) erfolgen sollen. Hier ist es vor allem aus Sicht des Arten- und Naturschutzes als überaus positiv anzusehen, wenn eine unabhängige Stelle die artenschutzrechtlichen Forderungen und deren



Umsetzung kontrolliert. In diesem Kontext ist anzumerken, dass die Gemeinde im Falle großer Planflächen, die mit einer Vielzahl von Flächeneigentümern verbunden sind, besser selbst als ausführendes Organ des PAP auftritt, da so vielen potentiellen Konflikten vorgebeugt werden kann und Fragestellungen etwaiger Kompensationsverpflichtungen einfacher abgewickelt werden können.

Im Folgenden sollen nun Empfehlungen zu generellen Monitoring-Maßnahmen aufgezeigt werden, die in der Tabelle nach Schutzgütern aufgesplittet sind. Im darauffolgenden Unterkapitel werden dann tabellarisch die vorgeschlagenen Maßnahmen für die Planzonen der SUP dargestellt.



Tab. 32: Generelle Empfehlungen zu Maßnahmen der Planüberwachung bezogen auf den PAG

Schutzgut	Indikator	Beeinträchtigung	Bewertungs-grundlage	Maßnahme	Akteur, Zuständigkeit
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	ZSU „ES“ (Etude sol), Altlasten- (verdacht), Standsicherheitsgutachten bei Hanglagen	Gesundheitsgefährdung	Altlastenkataster	Absprache mit der Umweltverwaltung, ggf. Untersuchung und Sanierung. Kontrolle der notwendigen Sanierung. Zeitpunkt: Planungsphase sowie nach der Umsetzung der Sanierung.	Projektträger, Genehmigungsbehörde
	ZSU „CE“ (Cours d'eau); Überschwemmungsbereich	Gesundheitsgefährdung	Hochwasserrisiko-managementplan	Absprache mit der AGE erforderlich. Kontrolle der Umsetzung erforderlicher Maßnahmen. Zeitpunkt: Planungsphase sowie nach der Umsetzung der Planung.	Projektträger, Genehmigungsbehörde
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Flächen mit Art. 17- Biotopen	Verlust von Art. 17-Biotopen	Biotopkataster	Erhalt der Biotope, die mit Art. 17-Kennzeichnung versehen sind. Kompensation der ggf. überplanten Art. 17-Biotope. Kontrolle der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen. Zeitpunkt: Planungsphase sowie nach der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen	Projektträger, Genehmigungsbehörde
	Flächen mit Identifikation von Art. 17- Habitaten	Verlust von Lebensräumen geschützter Arten	Potential-abschätzung bzw. Detailstudie	Kompensation von Habitaten geschützter Arten (auch im Rahmen des Vorsorgeprinzipes) Kontrolle der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen Zeitpunkt: Planungsphase sowie nach der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen.	Projektträger, Genehmigungsbehörde
	Flächen mit Identifikation nach Art. 20 und ggf. CEF	Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verlust essentieller Jagdhabitate geschützter Arten)	Potential-abschätzung bzw. Detailstudie	Durchführung der detaillierten artenschutzrechtlichen Überprüfung. Definition und Umsetzung nachweislich geeigneter Maßnahmen in Abhängigkeit von den Ergebnissen der Feldstudie. Kontrolle der Umsetzung und Wirksamkeit der Maßnahmen. Zeitpunkt: Planungsphase sowie nach der Umsetzung.	Projektträger, Genehmigungsbehörde

Schutzgut	Indikator	Beeinträchtigung	Bewertungs-grundlage	Maßnahme	Akteur, Zuständigkeit
Boden	ZSU „ES“ (Etude sol), Altlasten-(verdacht), Standsicherheitsgutachten bei Hanglagen	Gesundheitsgefährdung	Altlastenkataster	Absprache mit der Umweltverwaltung, ggf. Untersuchung und Sanierung. Kontrolle der notwendigen Sanierung. Zeitpunkt: Planungsphase sowie nach der Umsetzung der Sanierung.	Projektträger, Genehmigungsbehörde
Wasser	Kapazitäten Kläranlagen	Überlastung der Kläranlage	Informationen Syndikate bzw. AGE	Überwachung und Entwicklung der Kapazitäten Zeitpunkt: Planungsphase sowie regelmäßig nach der Planumsetzung	Genehmigungsbehörde
	ZSU „EP“, Trinkwasserschutzzone	Lage der Gemeinde teilweise innerhalb einer provisorischen Trinkwasserschutzzone	Informationen AGE	Absprache mit der AGE erforderlich. Kontrolle der Umsetzung erforderlicher Maßnahmen. Zeitpunkt: Planungsphase sowie nach der Umsetzung.	Projektträger, Genehmigungsbehörde
Klima	Frischluft-leitbahnen	Veränderung der natürlichen Luftströmungen	Klimafunktionskarten	Offenhalten von Leitbahnen der lokalen Luftströmungen, kein Querverbau Zeitpunkt: Planungsphase	Projektträger, Genehmigungsbehörde
Landschaft	ZSI „IP“, Landschafts-bild	Nachteilige Beeinflussung der natürlichen Sichtbeziehungen sowie Schönheit und Eigenart der Landschaft	-	Innenverdichtung vor Außengebieterschließung Landschaftliche Integration neuer Siedlungselemente durch einheimische und standortgerechte Bepflanzung Kontrolle der Bepflanzung Zeitpunkt: Planungsphase sowie nach der Umsetzung der Pflanzungen.	Projektträger
Kultur- und Sachgüter	Zone orange (CNRA), Baudenk-mälern (SSMN)	Verlust von Kultur- und Sachgütern	Informationen CNRA und SSMN	Koordination mit CNRA und SSMN Ggfs. archäologische Stichprobenuntersuchungen Sicherung von archäologischen Funden und erhaltenswerten Gebäuden Zeitpunkt: Planungsphase	Projektträger, Genehmigungsbehörde

10.4 MONITORING DER JEWEILIGEN PLANZONEN

Tab. 33: Empfehlungen von Planüberwachungsmaßnahmen bezogen auf die jeweiligen Planzonen der Gemeinde Mertert

Planzone	Maßnahme	Monitoring-Art	Zeitpunkt, Häufigkeit, Dauer	Akteur, Zuständigkeit
M-3, M-8c und M-8b (gemeinsames Entwicklungskonzept)	Kompensationsmaßnahmen	Maßnahmenbezogenes Monitoring, Kontrolle der Umsetzung der entsprechenden Maßnahmen	Nach der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen, jährliche Kontrolle in den ersten 5 Jahren, Festlegung der Dauer der Maßnahmen auf mind. 25 Jahre, Konvention bei Privatflächen	Projektträger, ggfs. Studien-Büro, Genehmigungsbehörde
	ZSU „IP“	Maßnahmenbezogenes Monitoring, Kontrolle der Pflanzungen zur landschaftlichen Einbindung	Einmalige Kontrolle der Pflanzungen direkt nach Umsetzung, wiederholte Kontrolle nach zwei bis drei Jahren	Projektträger
M-4	Kompensationsmaßnahmen	Maßnahmenbezogenes Monitoring, Kontrolle der Umsetzung der entsprechenden Maßnahmen	Nach der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen, jährliche Kontrolle in den ersten 5 Jahren, Festlegung der Dauer der Maßnahmen auf mind. 25 Jahre	Projektträger, ggfs. Studien-Büro, Genehmigungsbehörde
M-6	Pflanzmaßnahme zur Eingrünung	Maßnahmenbezogenes Monitoring, Kontrolle der Pflanzungen	Einmalige Kontrolle der Pflanzungen direkt nach Umsetzung, wiederholte Kontrolle nach zwei bis drei Jahren	Projektträger,
M-7	ZSU „IP“ - Pflanzmaßnahmen zur landschaftlichen Eingrünung	Maßnahmenbezogenes Monitoring, Kontrolle der Pflanzungen	Einmalige Kontrolle der Pflanzungen direkt nach Umsetzung, wiederholte Kontrolle nach zwei bis drei Jahren	Projektträger, ggfs. Studien-Büro, Genehmigungsbehörde
W-3	Kompensationsmaßnahmen	Maßnahmenbezogenes Monitoring, Kontrolle der Umsetzung der entsprechenden Maßnahmen	Nach der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen, jährliche Kontrolle in den ersten 5 Jahren, Festlegung der Dauer der Maßnahmen auf mind. 25 Jahre	Projektträger, ggfs. Studien-Büro, Genehmigungsbehörde

11 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE, NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Mertert stellt ihren PAG gemäß dem Gesetz vom 19. Juli 2004 – 2011er Version (*loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain*) neu auf. Gemäß dem Gesetz vom 22. Mai 2008⁴⁰ müssen Pläne und Programme hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Umwelt im Rahmen einer Strategischen Umweltprüfung (SUP) untersucht werden.

Der PAG gehört zu diesen Plänen und muss somit in einer SUP geprüft werden. Ziel dieser Prozedur ist es, bereits in einer frühen Phase der gemeindlichen Planungen erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt generell oder auf bestimmte Schutzgüter zu erkennen, ausschließen oder bestimmen zu können, um den Entscheidungsprozess zu vereinfachen und einen nachhaltigen Umgang mit den natürlichen Ressourcen zu fördern. Die Gemeinde Mertert beauftragte das Büro Luxplan S.A. zur Ausarbeitung der Strategischen Umweltprüfung (SUP). Zuständig für die Neuaufstellung des PAG ist das Büro Zilmsplan s.a r.l.

Die Strategische Umweltprüfung (SUP) soll als prozessbegleitendes Instrument sicher stellen, dass der überarbeitete PAG unter anderem in Einklang ist mit übergeordneten Planungen (u.a. Programme Directeur, IVL, Plans Sectoriels, PNDD) und durch die Umsetzung des PAG die Ziele des Natur- und Umweltschutzes nicht nachhaltig gefährdet werden, wobei Mensch und die Natur gleichermaßen berücksichtigt werden.

Im ersten Teil der SUP, der Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP), werden jene geplanten, neuen Zonen im PAG bestimmt, welche mit potentiellen Auswirkungen auf verschiedene Schutzgüter (Mensch, Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaft, Kulturgüter) verbunden sein können, die dann im zweiten Teil der SUP, der Detail- und Ergänzungsprüfung (DEP) vertiefend bearbeitet und geprüft werden.

Zusammen bilden die 1. Phase, die Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP) und die 2. Phase, die Detail- und Ergänzungsprüfung (DEP) in Kombination das letztendliche Resultat der SUP – den Umweltbericht (UB).

In der ersten Phase der SUP – der Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP) – wurden insgesamt 12 Prüfflächen in den Ortschaften Mertert und Wasserbillig auf potentielle, erhebliche Umweltauswirkungen untersucht. Desweiteren wurden 2 FFH-Screenings angefertigt.

Verschiedene Zonen wurden zwischenzeitlich aufgrund verschiedener Aspekte (zwei Zonen wurden zwischenzeitlich bebaut, eine Prüfzone wird in einer punktuellen Modifikation weiterbearbeitet und bei zwei Prüfzonen liegt mittlerweile ein rechtskräftiger PAP vor und eine Erschließung steht bevor) aus der Prüfung in der 2. Phase herausgenommen.

Der erste Teil des Umweltberichtes (UB), die Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP), wurde im Sinne des Artikels 6.3 des SUP-Gesetzes beim MDDI am 02. Januar 2014 zur Stellungnahme eingereicht. Am 01. Juli 2015 wurde der Gemeinde der Avis mit der Referenznummer 80368/PP zugesandt. Im Avis wurde die Ausarbeitung der zweiten Phase der SUP und somit die Erstellung der Detail- und Ergänzungsprüfung (DEP) gefordert. Weitere Punkte, die Einzug in die Detail- und Ergänzungsprüfung finden sollten, sind

⁴⁰ Loi du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certain plan et programmes sur l'environnement.

unter anderem naturräumliche Aspekte, Lärm, die Abwasserbehandlung und vor allem die Vorgaben bezüglich des Artenschutzes.

In dieser zweiten Phase der SUP wird explizit auf die Anmerkungen des MDDI zur Umwelterheblichkeitsprüfung eingegangen und einzelne Aspekte vertiefend betrachtet, wobei ebenfalls die zusätzlich geforderten Themenfelder berücksichtigt werden. Hierbei wurden 7 Prüfflächen in der Detail- und Ergänzungsprüfung behandelt.

Durch die ausgearbeiteten Empfehlungen in der Strategischen Umweltprüfung und die in der Folge auf der Ebene des PAG-Projektes festgeschriebenen Maßnahmen ist es im Falle der geplanten Änderungen durch die PAG-Neuaufstellung möglich, dass nachhaltig erhebliche Auswirkungen auf die unterschiedlichen Schutzgüter mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden können.

Besonders durch die artenschutzrechtlichen Flächenidentifikationen und Maßnahmendefinitionen ist es nun schnell und einfach möglich, die geforderten Maßnahmen im Rahmen nachfolgender Planungsebenen zu respektieren und in adäquater Art und Weise umzusetzen.

Dennoch wird empfohlen, hinsichtlich des Monitorings, also der späteren Kontrolle der notwendigen und festgesetzten Maßnahmen in der Gemeinde, unter Mitarbeit entsprechender Stellen wie Gemeinde, von Artenkunde-Spezialisten und Planungsbüros ein Gesamtkonzept zu erstellen. Hierdurch sollte eine korrespondierende, gut abgestimmte Monitoring-Arbeit im Sinne des Umwelt- und Artenschutzes gewährleistet werden.

Da erhebliche Impakte auf die Umwelt nach der Analyse der potentiellen Effekte generell mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden können, ist die Strategische Umweltprüfung (SUP) mit dem bereits begutachteten Teil 1 der SUP (UEP) inkl. FFH-Screenings und dem Teil 2 der SUP (DEP) als Gesamtdokument Umweltbericht (UB) vollständig.

Die Strategische Umweltprüfung der geplanten PAG-Neuaufstellung der Gemeinde Mertert kann demnach aus Sicht des SUP-Büros Luxplan S.A. als abgeschlossen angesehen werden.

12 QUELLENVERZEICHNIS

Literatur

- Administration de la Gestion de l'Eau, AGE (2009):** Classes des dangers à la base des données TIMIS (Transnational Internet Map Information System on Flooding).
- Administration des Eaux et Forêt du Grand-Duché de Luxembourg (1995):** Naturräumliche Gliederung Luxemburgs – Ausweisung ökologischer Regionen für den Waldbau, mit Karte der Wuchsgebiete und Wuchsbezirke. Luxemburg. 65 S.
- Administration des Eaux et Forêts (ohne Datum):** Leitfaden, Naturnahe Anlage und Pflege von Parkplätzen.
- Administration des Ponts et Chaussées (2012):** Modélisation du réseau national, Trafic routier 2012, Trafic journalier moyen annuel.
- Administration des ponts et chaussées, Service géologique du Luxembourg (1971 à nos jours):** Carte géologique du Luxembourg, Echelle 1:25000.
- AGE [Administration de la Gestion de l'Eau] (2005-2006):** Analyse und Bewertung der rezenten Gewässerdynamik und ihrer natürlich und anthropogen bedingten Steuerung Oberflächenwasserkörpern von Luxemburg als Grundlage zur hydromorphologischen Bewirtschaftungsplanung – Erläuterungsbericht. Projektleitung Prof. Dr. Ernst Löffler und Dipl.-Geogr. Christof Kinsinger, Universität des Saarlandes, Arbeitskreis Gewässer. 132 S.
- AGE [Administration de la Gestion de l'Eau] (2009):** Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie – Bewirtschaftungsplan für das Großherzogtum Luxemburg. 99 S. und Anhänge.
- AGE [Administration de la Gestion de l'Eau] (2015):** Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) - Bewirtschaftungsplan für die luxemburgischen Anteile an den internationalen Flussgebietseinheiten Rhein und Maas (2015-2021) Luxemburg und Anhang
- Centre National de Recherche Archéologique, CNRA (2012):** Commune de Mertert, Plan d'aménagement général, Sites archéologiques connus.
- MDDI - AGE [Ministère du Développement durable et des Infrastructures, vertreten durch die AGE - Administration de la Gestion de l'Eau] [Hrsg.] (2015):** Im Auftrag erstellt durch: ARGE HWRM-PL GdL, eepi Luxembourg S.à.r.l. (Bech-Kleinmacher, Luxembourg), Luxplan S.A. (Capellen, Luxembourg), Obermeyer Beraten + Planen (Kaiserslautern, Deutschland): Hochwasserrisikomanagementplan für das Großherzogtum Luxemburg – Fassung vom 22.12.2015. 227 S.
- MDDI-DE [Ministère du Développement durable et des Infrastructures – Département de l'Environnement] (2015):** Besser planen, weniger baggern – Wege zur Vermeidung und Wiederverwertung von Erdaushub bei Bauarbeiten. Luxemburg. 19 S.
- MDDI-DE [Ministère du Développement durable et des Infrastructures – Département de l'Environnement] (2010):** Plan d'action de lutte contre le bruit des grands axes routiers de plus de six millions de passages de véhicules par an. 95 S.

Ministère de l'Intérieur et à la Grande Région - Administration de la Gestion de l'Eau (2010): Fische in Luxemburg Kartierungen der Fische, Neunaugen und Flusskrebse. 2. Erweiterte und aktualisierte Auflage.

Ministère de l'Intérieur et à la Grande Région – Administration de la gestion de l'eau (März 2010): Leitfaden für die Ausweisung von Grundwasserschutzzonen.

Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du territoire - Administration de la gestion de l'eau (2009): Plan de gestion pour le Grand-Duché de Luxembourg. Rapport final.

Ministère de l'Environnement (Hrsg.) (2005): Zerschneidungswirkung von Autobahnen und Lösungsansätzen zur Minderung der Barrierewirkung von Verkehrsachsen im Südwesten von Luxemburg.

Ministère de l'Environnement (Hrsg.) (2007): Plan national pour la Protection de la Nature. Plan d'action et rapport final.

Ministère de l'Environnement, Ministère de l'Agriculture de la Viticulture et du Développement Rural & Administration des Eaux et Forêts (Hrsg.) (1995): Naturräumliche Gliederung Luxemburgs, Luxemburg.

Ministère de l'Intérieur - Direction de l'Aménagement du territoire et de l'urbanisme (Hrsg.) (2003): Programme Directeur d'Aménagement du Territoire, Luxemburg.

Ministère de l'Intérieur et à la Grande Région – Administration de la gestion de l'eau (Hrsg.) (2010): Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs, Luxemburg.

Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire/Ministère de l'Environnement (2008): Plan Sectoriel Paysage (Avant-Projet de plan - Oktober 2008), Luxemburg.

Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire/Ministère de l'Environnement (2008): Plan Sectoriel Paysage (Avant-Projet de plan - Oktober 2008), Luxemburg.

Ministère du Développement durable et des Infrastructures - Administration de l'Environnement (Hrsg.) (2016): Cadastre des anciennes décharges et des sites contaminés (CADECH).

Ministère du Développement durable et des Infrastructures – Administration de l'environnement (2010): Plan d'action de lutte contre le bruit des grands axes routiers de plus de six millions de passages de véhicules par an.

Ministère du Développement durable et des Infrastructures - Département de l'environnement (Hrsg.) (Juni 2010): Leitfaden zur strategischen Umweltprüfung für die Ausarbeitung des Plan d'Aménagement Général, 2. Auflage.

Ministère du Développement durable et des Infrastructures - Département de l'environnement (Hrsg.) (Juni 2013): Leitfaden zur strategischen Umweltprüfung für die Ausarbeitung des Plan d'Aménagement Général, 3. Auflage.

Ministère du Développement durable et des Infrastructures - Département de l'Environnement (Hrsg.) (2009): Plan national pour la Protection de la Nature - Plan d'actions d'espèces.

Ministère du Développement durable et des Infrastructures - Département de l'Environnement (Hrsg.) (2009): Plan national pour la Protection de la Nature - Plan d'actions habitats.

Ministère du Développement durable et des Infrastructures (2010): Plan national pour un développement durable. PNDD Luxembourg. Un Luxembourg durable pour une meilleure qualité de vie.

MyEnergy G.I.E. (2015): Energieeffiziente Kommunalplanung – Arbeitshilfe zur energieoptimierten Ausrichtung der kommunalpolitischen Instrumente und Handlungsfelder

Service des sites et monuments nationaux, Grand-Duché de Luxembourg (2013): Liste des immeubles et objets classés monuments nationaux ou inscrits à l'inventaire supplémentaire.

SPACETEC (2004): Klimauntersuchung Luxembourg. S. 70 + Kartenmaterial

Sonstige Quellen

FFH-Zonen © Origine: Ministère de l'Environnement: Droits réservés à l'Etat du Grand Duché de Luxembourg – Copie et reproduction interdites.

Fond topographique © Origine: Administration du Cadastre et de la Topographie, Droits réservés à l'Etat du Grand Duché de Luxembourg (1993-2008).

OBS 2007 © Origine Ministère de l'Environnement: Droits réservés à l'Etat du Grand Duché de Luxembourg – Copie et reproduction interdites.

Orthofotos © Origine Cadastre: Droits réservés à l'Etat du Grand Duché de Luxembourg (2010) – Copie et reproduction interdites.

13 ANHANG