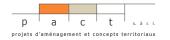
# **Commune de Grevenmacher**

STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG ZUM PAG

# **Umweltbericht**

Detail- und Ergänzungsprüfung 2. Phase der SUP

Juni 2019





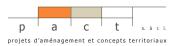
#### **Impressum**

Auftraggeber:

AC de Grevenmacher Hôtel de Ville de Grevenmacher 6 pl. du Marché L - 6755 Grevenmacher



Bearbeitung:



bureau d'études en aménagement du territoire et urbanisme 58, rue de Machtum

L-6753 Grevenmacher Tél: 26 45 80 90 Fax: 26 25 84 86 Email: mail@pact.lu

unter Mitwirkung von:

Internet: www.pact.lu

Centrale ornithologie Luxembourg

Milvus GmbH

ProChirop Büro für Fledertierforschung und -schutz Dr. Christine Harbusch







Grevenmacher, den 04.06.2019

Das vorliegende Dossier wurde konform zum

- Loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement – im Dokument als SUP-Gesetz bezeichnet
- Loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

#### und gemäß

- LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG (Hrsg.) (2010) Leitfaden zur strategischen Umweltprüfung für die Ausarbeitung des Plan d'Aménagement Général (Version vom 17. Juni 2010) – im Dokument als SUP-Leitfaden bezeichnet,
- MDDI Département de l'Environnement (Hrsg.) (2014): Arbeitshilfe zur Voreinschätzung (Screening) einer möglichen Betroffenheit von Fledermäusen im Rahmen von PAGs Erläuterung der europäischen und nationalen Rechtsgrundlagen sowie der rechtlich relevanten Begriffe Ausarbeitung von Standard-Maßnahmen Beispiel für die Inhalte eines Screenings und
- MDDI Département de l'Environnement (Hrsg.) (2016): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Großherzogtum Luxemburg

erarbeitet.

Sämtliche Pläne, Darstellungen und Photos - falls nicht anders angegeben - sind erstellt von pact s.à r.l., ohne Maßstab und genordet.

pact s.à r.l. dispose d'un agrément pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement (Loi du 21 avril 1993) délivré le 21 juillet 2009 et valable jusqu'au 31 juillet 2022.





## Inhaltsverzeichnis

1.	Einle	eitung	9
	1.1	Anlass und Ablauf des SUP-Prozesses	9
	1.2	Bisheriger Verfahrensablauf	11
2.	Wes	entliche Rahmenbedingungen	13
	2.1	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele	13
		2.1.1 Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT, 2003)	13
		2.1.2 Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept für Luxemburg (IVL, 2004)	14
		2.1.3 Plans Directeurs Sectoriels (Projets 2018)	14
		2.1.4 Plan National pour un Devéloppement durable (PNDD, 2010)	16
		2.1.5 Plan national pour un Développement durable (3ème PNDD, 2018)	17
		2.1.6 Plan National pour la Protection de la Nature (PNPN) (2007)	17
		2.1.7 Plan National concernant la Protection de la Nature (2017-2021)	18
		2.1.8 (Wasser-) Bewirtschaftungsplan 2015-2021	19
		<ul><li>2.1.9 Hochwasserrisikomanagementplan (2015)</li><li>2.1.10 Lärmkarten und Lärmaktionspläne</li></ul>	21 21
	2.2	Umweltschutzziele	22
	2.3	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des PAG	23
	2.4	Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes und der relevanten	23
	2.4	Umweltprobleme	24
		2.4.1 Schutzgut Mensch	24
		2.4.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt	31
		2.4.3 Schutzgut Boden	39
		2.4.4 Schutzgut Wasser	47
		2.4.5 Schutzgut Klima und Luft	57
		2.4.6 Schutzgut Landschaft	65
		2.4.7 Schutzgut Kultur und Sachgüter	71
3.	Bew	ertung der Umweltauswirkungen und Maßnahmen zur Reduzierung	77
	3.1	Aufbau und Methodik der Analyse	77
	3.2	Flächenbewertung und Maßnahmen	80
		3.2.1 Flächen in Grevenmacher	87
		3.2.2 Flächen in Potaschberg	131
	3.3	Wechselwirkungen	173
	3.4	Zusammenfassung der Flächenbewertung	174
	3.5	Alternativenprüfung	178
	3.6	Kumulative Effekte	179
		3.6.1 Im Hinblick auf die neun zentrale Umweltziele	179
		3.6.2 Sonstige kumulative Effekte	
4.	Mon	itoring	184
	4.1	Allgemein	184
	4.2	Monitoring in der Gemeinde Grevenmacher	186
5.	Nich	t-technische Zusammenfassung	191
6.	Liter	raturverzeichnis	193
7.	Δnha	ana	199





# Abbildungsverzeichnis

Abb.1:	Gemeinde Grevenmacher - Topographische Karte	9
Abb.2:	Übersicht – Abläufe und Zusammenhänge der Dossiers zur Strategische Umweltprüfung zum Plan d'Aménagement Général	10
	Hierarchiesystem der Landesplanung in Luxemburg	13
Abb.4:	Plan Directeur Sectoriel Zones d'activités économiques	15
Abb.5:	Plan Directeur Sectoriel Paysage - <i>Grand ensemble paysager</i>	10
Abb.6:	Auszuweisende Nationale Naturschutzgebiete in und im Umfeld der Gemeinde Grevenmacher	19
Abb.7:	Legende des PAG-Projet Grevenmacher	23
Abb.8:	Verkehrszählung in der Region 2012	24
Abb.9:	Bodenfunktionen in der Gemeinde Grevenmacher	25
Abb.10:	Commodo-Betriebe in der Gemeinde Grevenmacher	26
Abb.11:	Straßenlärmkartierung L <sub>DEN</sub> 2016 Grevenmacher	26
Abb.12:	Straßenlärmkartierung LNight 2016 Grevenmacher	27
	Straßenlärmkartierung L <sub>DEN</sub> und L <sub>Night</sub> 2016 Potaschberg	27
	Übersicht der Gemeinde Grevenmacher zum Schutzgut Mensch	29
	Wuchsbezirke in der Gemeinde Grevenmacher	31
	Europäische und nationale Schutzgebiete im Bereich der Gemeinde Grevenmacher	32
	Vereinfachte phytosoziologische Karte im Bereich der Gemeinde Grevenmacher	33
	Kategorien Rote Liste Arten - IUCN	34
	Biotope in Grevenmacher	35
	Biotope in Potaschberg	36
	Übersicht der Gemeinde Grevenmacher zum Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	37
	Topographie der Gemeinde Grevenmacher	39
	Geologie Gemeinde Grevenmacher	40
	Bodenkarte der Gemeinde Grevenmacher - Auszug aus der Bodenkarte Luxemburg (1969)	40
	Altlasten und Altlastenverdachtsflächen im Bereich der Ortschaft Grevenmacher	4:
	Altlasten und Altlastenverdachtsflächen im Bereich der Ortschaft Potaschberg	42
	Wertvolle Böden in der Umgebung der Ortschaft Grevenmacher	43
	Wertvolle Böden in der Umgebung der Ortschaft Potaschberg	43
	Übersicht der Gemeinde Grevenmacher zum Schutzgut Boden	45
	Grundwasserleiter in der Gemeinde Grevenmacher	47
	Gewässer und ihre Einzugsgebiete in der Gemeinde Grevenmacher	48
	Mosel im Bereich der Gemeinde Grevenmacher	48
	Vulnerabilität des Grundwasserleiters in der Gemeinde Grevenmacher	50
	Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarte HQ10 der Mosel im Bereich der Ortschaft Grevenmacher	51
	Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarte HQ <sub>100</sub> der Mosel im Bereich der Ortschaft Grevenmacher	52
	Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarte HQ <sub>extrem</sub> der Mosel im Bereich der Ortschaft Grevenmacher Maßnahmenprogramm der Mosel in der Gemeinde Grevenmacher	52 53
	Maßnahmenprogramm der Fluessweilerbach in der Gemeinde Grevenmacher	53
	Gewässerstrukturgüte der Mosel im Bereich der Gemeinde Grevenmacher	54
	Übersicht der Gemeinde Grevenmacher zum Schutzgut Wasser	55
	Wuchsgebiete und Luftleitbahnen im Bereich der Gemeinde Grevenmacher	57
	Klimatope im Bereich der Ortschaften Grevenmacher und Potaschberg	58
	Kaltluftentstehungsgebiete und Luftleitbahn (Leiteschbaach) nördlich von Grevenmacher	59
	Geostatische Interpolationen PM2,5 am 16.05.2019 - 8 Uhr	60
	Geostatische Interpolationen PM2,5 am 16.05.2019 - 12 Uhr	60
	Geostatische Interpolationen PM2,5 am 16.05.2019 - 16 Uhr	60
	Geostatische Interpolationen PM10 am 16.05.2019 - 8 Uhr	60
	Geostatische Interpolationen PM10 am 16.05.2019 - 12 Uhr	60
	Geostatische Interpolationen PM10 am 16.05.2019 - 16 Uhr	60
	Geostatische Interpolationen NO <sub>2</sub> am 16.05.2019 - 8 Uhr	6:
	Geostatische Interpolationen NO <sub>2</sub> am 16.05.2019 - 12 Uhr	6:
	Geostatische Interpolationen NO <sub>2</sub> am 16.05.2019 - 16 Uhr	6:
	Geostatische Interpolationen O <sub>3</sub> am 16.05.2019 - 12 Uhr	6:
	Geostatische Interpolationen $NO_2$ am 16.05.2019 - 16 Uhr	6:
	Geostatische Interpolationen O <sub>3</sub> am 16.05.2019 - 16 Uhr	6:
	Übersicht der Gemeinde Grevenmacher zum Schutzgut Klima und Luft	63
	Auszug Ferraris-Karte Gemeinde Grevenmacher	65
	Blick auf die Gemeinde aus südlicher Richtung	65
	Dreidimensionale Ansicht Ortschaft Grevenmacher	66
Abb.60:	Dreidimensionale Ansicht Ortschaft Potaschberg	66
Abb.61:	Ortsansicht Grevenmacher (Panorama)	67
Abb.62:	Ortsansichten Potaschberg	67
	Übersicht der Gemeinde Grevenmacher zum Schutzgut Klima und Luft	69
Abb.64:	Auszug aus der archäologischen Karte für das Großherzogtum Luxemburg	7:





Abb.65:	Lage der "Monuments nationaux" in Grevenmacher	73
Abb.66:	Lage der Objekte des "Inventaire supplémentaire" in Grevenmacher	73
Abb.67:	Übersicht der Gemeinde Grevenmacher zum Schutzgut Kultur- und Sachgüter	75
Abb.68:	Übersicht – Untersuchungsgebiete der Detail- und Ergänzungsprüfung - Topographische Karte	84
Abb.69:	Übersicht – Untersuchungsgebiete der Detail- und Ergänzungsprüfung - Topographische Karte	85
Abb.70:	Übersicht Untersuchungsflächen Grevenmacher - Auszug partie graphique PAG-Projet-Projet (Nord)	88
Abb.71:	Übersicht Untersuchungsflächen Grevenmacher - Auszug partie graphique PAG-Projet-Projet (Süd)	89
Abb.72:	Übersicht Untersuchungsflächen Grevenmacher - Orthophoto	90
Abb.73:	Abgrenzung Grev 1 - Orthophoto	91
Abb.74:	Grev 1 - Auszug PAG en vigueur	91
Abb.75:	Grev 1 - Ansicht A	92
Abb.76:	Grev 1 - Ansicht B	92
Abb.77:	Maßnahmenplan Grev 1	95
Abb.78:	Schéma Directeur zur Flache Grev 1	95
Abb.79:	Fläche Grev 1 - Auszug partie graphique PAG-Projet-Projet	96
	Dispositions complémentaires Grev 1	96
	Grev 4 - Orthophoto	97
Abb.82:	Abgrenzung Grev 4 - Auszug PAG en vigueur	97
	Grev 4 - Ansicht A	98
Abb.84:	Grev 4 - Ansicht B	98
Abb.85:	Maßnahmenplan Grev 4	102
	Fläche Grev 4 - Auszug partie graphique PAG-Projet-Projet	102
	Schéma Directeur zur Flache Grev 4	102
Abb.88:	Dispositions complémentaires Grev 4	102
Abb.89:	PAP "Unter dem Pietert"	103
	Abgrenzung Grev 11 - Orthophoto	104
	Grev 11 - Auszug PAG en vigueur	104
	Grev 11 - Ansicht A	105
	Grev 11 - Ansicht B	105
	Maßnahmenplan Grev 11	108
	Fläche Grev 11 - Auszug partie graphique PAG-Projet-Projet	109
	Dispositions complémentaires Grev 11	109
	Abgrenzung Grev 14 - Orthophoto	110
	Grev 14 - Auszug PAG en vigueur	110
	Grev 14 - Ansicht A	111
	: Grev 14 - Ansicht B	111
	: Maßnahmenplan Grev 14	114
	: Fläche Grev 14 - Auszug partie graphique PAG-Projet	114
	: Dispositions complémentaires Grev 14	114
	: Abgrenzung Grev 15a - Orthophoto	116
	: Grev 15a - Auszug PAG en vigueur	116
	: Ansicht A	117
	: Grev 15a - Ansicht B	117
	: Maßnahmenplan Grev 15a	120
	: Fläche Grev 15a - Auszug partie graphique PAG-Projet-Projet	120
	: Dispositions complémentaires Grev 15a	121
	: Abgrenzung GREV 16 - Orthophoto	122
	: Grev 16 - Auszug PAG en vigueur	122
	: Grev 16 - Auszug PAG en vigueur	123
	: Grev 16 - Ansicht B	123
	: Maßnahmenplan Grev 16	126
	: Schéma Directeur zur Flache Grev 16	126 127
	: Fläche Grev 16 - Auszug partie graphique PAG-Projet-Projet	
	: Dispositions complémentaires Grev 16	127
	: Übersicht zum Ergebnis der SUP in der Ortschaft Grevenmacher ohne die Berücksichtigung von Maßnahmen	128
	: Maßnahmenplan für die Ortschaft Grevenmacher	129
	: Übersicht Untersuchungsflächen Potaschberg - Auszug partie graphique PAG-Projet	132
	: Übersicht Untersuchungsflächen Potaschberg- Orthophoto	133
	: Abgrenzung Pot 2 - Orthophoto	134
	: Pot 2 - Auszug PAG en vigueur	134
	: Pot 2 - Ansicht A	135
	: Pot 2 - Ansicht B	135
	: Maßnahmenplan Pot 2	138
	: Schéma Directeur zur Flache Pot 2	138
	: Fläche Pot 2 - Auszug partie graphique PAG-Projet	139
Abb.130	: Dispositions complémentaires Pot 2	139





Abb.131: Abgrenzung Pot 3 - Orthophoto	140
Abb.132: Pot 3 - Auszug PAG en vigueur	140
Abb.133: Pot 3 - Ansicht A	141
Abb.134: Pot 3 - Ansicht B	141
Abb.135: Maßnahmenplan Pot 3	144
Abb.136: Fläche Pot 3 - Auszug partie graphique PAG-Projet	145
	145
Abb.137: Dispositions complémentaires Pot 3	
Abb.138: Abgrenzung Pot 4 - Orthophoto	146
Abb.139: Pot 4 - Auszug PAG en vigueur	146
Abb.140: Pot 4 - Ansicht A	147
Abb.141: Pot 4 - Ansicht B und C	147
Abb.142: Maßnahmenplan Pot 4	150
Abb.143: Schéma Directeur zur Flache Pot 4	150
Abb.144: Fläche Pot 4 - Auszug partie graphique PAG-Projet	151
Abb.145: Dispositions complémentaires Pot 4	151
Abb.146: Abgrenzung Pot 5 - Orthophoto	152
Abb.147: Pot 5 - Auszug PAG en vigueur	152
Abb.148: Pot 5 - Ansicht A	153
Abb.149: Pot 5 - Ansicht B	153
Abb.150: Maßnahmenplan Pot 5	156
Abb.151: Schéma Directeur zur Flache Pot 5	156
Abb.152: Fläche Pot 5 - Auszug partie graphique PAG-Projet	157
Abb.153: Dispositions complémentaires Pot 5	157
Abb.154: Abgrenzung Pot 6 - Orthophoto	158
Abb.155: Pot 6 - Auszug PAG en vigueur	158
Abb.156: Pot 6 - Ansicht A und B	159
Abb.157: Pot 6 - Ansicht C und D	159
	162
Abb.158: Maßnahmenplan Pot 6	
Abb.159: Schéma Directeur zur Flache Pot 6	162
Abb.160: Fläche Pot 6 - Auszug partie graphique PAG-Projet	163
Abb.161: Dispositions complémentaires Pot 6	163
Abb.162: Abgrenzung Pot 7 - Orthophoto	164
Abb.163: Pot 7 - Auszug PAG en vigueur	164
Abb.164: Pot 7 - Ansicht A	165
Abb.165: Pot 7 - Ansicht B	165
Abb.166: Maßnahmenplan Pot 7	168
Abb.167: Schéma Directeur zur Flache Pot 7	168
Abb.168: Fläche Pot 7 - Auszug partie graphique PAG-Projet	169
	169
Abb.169: Dispositions complémentaires Pot 7	
Abb.170: Übersicht zum Ergebnis der SUP in der Ortschaft Potaschberg ohne die Berücksichtigung von Maßnahmen	170
Abb.171: Maßnahmenplan für die Ortschaft Potaschberg	171
Tabellenverzeichnis	
Tab.1: Bisheriger Verfahrensablauf der SUP zum PAG Grevenmacher	11
Tab.2: Zusammenhang der Schutzgüter der SUP mit den zentralen Umweltschutzzielen	22
	28
Tab.3: Aktueller Umweltzustand der Ortschaften - Steckbrief Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	
Tab.4: Aktueller Umweltzustand der Ortschaften - Steckbrief Schutzgut Flora und Fauna	36
Tab.5: Aktueller Umweltzustand - Steckbrief Schutzgut Boden	44
Tab.6: Zustandsbewertung der Oberflächenwasserkörper	49
Tab.7: Inanspruchnahme von Ausnahmetatbeständen für 2015 und Einschätzung der Zielerreichung bis Ende 2021 bzw. 2027	50
Tab.8: Aktueller Umweltzustand - Steckbrief Schutzgut Wasser	54
Tab.9: Aktueller Umweltzustand - Steckbrief Schutzgut Klima und Luft	62
Tab.10: Aktueller Umweltzustand - Steckbrief Schutzgut Ortsbild	68
Tab.11: Aktueller Umweltzustand - Steckbrief Schutzgut Kultur- und Sachgüter	74
Tab.12: Aufbau Bewertungsschema I	77
	77
Tab.13: Aufbau Bewertungsschema III	
Tab.14: Aufbau Bewertungsschema III	77
Tab.15: Kategorien Bewertung	78
Tab.16: Kategorien der Risikoeinstufung bezogen auf die Schutzgüter	78
Tab.17: Aufbau Bewertungsschema IV	78
Tab.18: Aufbau Bewertungsschema V	79
Tab.19: Aufbau Bewertungsschema VI	79
Tab.20: Übersicht zu den DEP-Flächen	80
Tab.21: Übersicht zu den im PAG-Projet festgelegten Zones des Servitudes "urbanisation" der Gemeinde Grevenmacher	83
Tab.22: Übersicht Ausschlussflächen UEP	175





Tab.23:	Zusammenfassung Flächenbewertungen	176
Tab.24:	Übersicht zum Bodenverbrauch durch das PAG Projet Grevenmacher in Hektar (ha)	178
Tab.25:	Bilanzierung der geschützten Biotope (Art. 17)	180
Tab.26:	Bilanzierung der geschützten Habitate (Art. 17)	181
Tab.27:	Nicht abschließende Darstellung bestehender Überwachungsmechanismen	184
Tab.28:	Übersicht zum Monitoring im Rahmen der SUP	185
Tab.29:	Monitoring-Empfehlung bezüglich der erheblichen Umweltauswirkungen in der Gemeinde Grevenmacher	186
Tab.30:	Monitoring-Empfehlung bezüglich der erheblichen Umweltauswirkungen nach Thematik auf den SUP-Flächen der Gemeinde	
Grevenn	nacher	187
Tab.31:	Monitoring-Empfehlung bezüglich der erheblichen Umweltauswirkungen der Flächen in Grevenmacher	188
Tab.32:	Monitoring-Empfehlung bezüglich der erheblichen Umweltauswirkungen der Flächen in Potaschberg	189
Tab.33:	Monitoring-Empfehlung bezüglich der erheblichen Umweltauswirkungen der Flächen in Potaschberg - Fortsetzung	190

## **Daten- und Kartengrundlagen**

Etude Préparatoire	Administration Communale de Grevenmacher / CO3 (Stand: April 2019)			
BD-TOPO	Fond topographique © Origine Administration du Cadastre et de la Topographie - Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2013)			
Bodenkarte	© Origine Ministre des Travaux Public, Service Géologique (1971-88)			
Ferraris Karten	© Bibliothéque Royale de Belgique et Crédit Communal, Bruxelles (1965)			
OBS	© Origine Ministère de l'Environnement - Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2007)			
Orthophotos	© Origine Administration du Cadastre et de la Topographie - Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2018)			
PCN	© Origine cadastre droits réservés a l'etat du Grand Duché de Luxembourg (2015)			
Phyto	Ministère de l'Environnement - Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg - cartographie phytosociologique de végétations forestières (2007)			
Plan National Protection de la Nature	Ministère de l'Environnement (PNPN 2017 – 2021) Januar 2017			
Plans Directeurs Sectoriel	Ministère du Développement durable et des Infrastrucutres - Département de l'aménagement du territoire & Département de l'environnement & Département des transports; Ministère de l'Économie; Ministère du Logement (Projets 2018)			
PNDD	MDDI - Département de l'Environnement, 2010 & 2018			

## Abkürzungsverzeichnis

_	
AC	Administration communale
ACT	Administration du Cadastre et de la Topographie
ASP	Artenschutzrechtliche Vorprüfung
CDA	Centre de Développement et d'Attraction
CNRA	Centre de Recherche Archéologique
CR	Chemin repris
CR	Critically endangered (vom Aussterben bedroht / Rote-Liste-Arten)
DEP	Detail- und Ergänzungsprüfung
EGW	Einwohnergleichwert
EN	Endangered (gefährdet / Rote-Liste-Arten)
FFH	Flora-Fauna-Habitat





FFH-RL Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie

HAB-1 Zone d'habitation 1

HWRM Hochwasserrisikiomanagement

IUCN International Union for Conservation of Nature

IVL Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept

 $L_{\mbox{\tiny DFN}}$  Lärmindex über Lärmbelastung innerhalb eines Tages - 24 Stunden (day-evening-night)

 $L_{\mbox{\tiny Night}}$  Lärmindex über Lärmbelastung in der Nacht

MIX Zone mixte

MIV Motorisierter Individualverkehr

MNHN Musée national d'histoire naturelle Luxembourg

N Nationalstraße
NQ nouveau quartier

NT Near threatened (bedroht / Rote-Liste-Arten)

ÖPNV Öffentlicher Personennahverkehr

OWK Oberflächenwasserkörper PAG Plan d'Aménagement Général

PAG-SL Plan d'Aménagement Général - Situation Légale

PAP Plan d'Aménagement Particulier

PDAT Programme Directeur d'Aménagement du Territorie

PDS Plan Directeur Sectoriel

PNDD Plan national pour un développement durable PNPN Plan National pour la Protection de la Nature

QE quartier existant
QZ Qualitätsziel

RGD Règlement Grand-Ducal

SD Schéma Directeur

SSMN Service des sites et monuments nationaux

SUP Strategische Umweltprüfung

TC Topographische Karte

UB

UEP Umwelterheblichkeitsprüfung

Umweltbericht

UVP/UVU Umweltverträglichkeitsprüfung/ Umweltverträglichkeitsuntersuchung

VS-RL Vogelschutzrichtlinie

VU Vulnerable (in Gefahr / Rote-Liste-Arten)

WGO Weltgesundheitsorganisation
WRRL Wasserrahmenrichtlinie
ZAD zone d'aménagement différé
ZAE zone d'activités economiques
ZSC Zones Spéciales de Conservation

ZV Zone verte





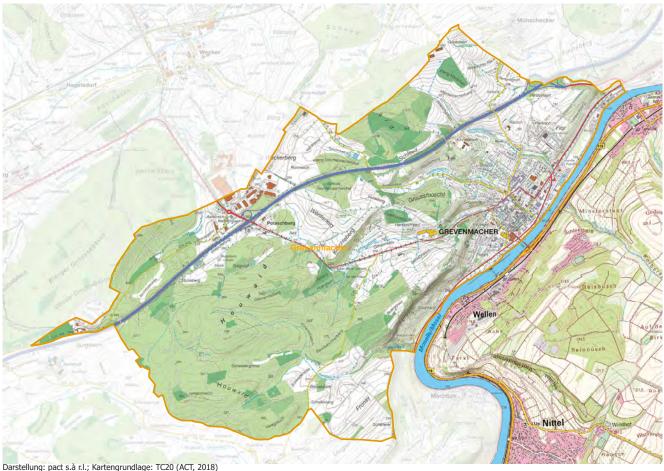
# 1. Einleitung

## 1.1 Anlass und Ablauf des SUP-Prozesses

Im Rahmen des *Loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain* erstellt die Gemeinde Grevenmacher einen neuen *Plan d'Aménagement Général*, um den Bestand und die Entwicklung der Gemeinde zu erarbeiten.

In diesem Rahmen muss nach dem *Loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement* die Planung auf ihre Umwelterheblichkeit geprüft werden. Nicht bebaute, ausgewiesene *Zones urbanisées ou destinées à être urbanisées* werden auf potenziell erhebliche Umweltauswirkungen, welche sie mit sich bringen können, untersucht.

Abb.1: Gemeinde Grevenmacher - Topographische Karte

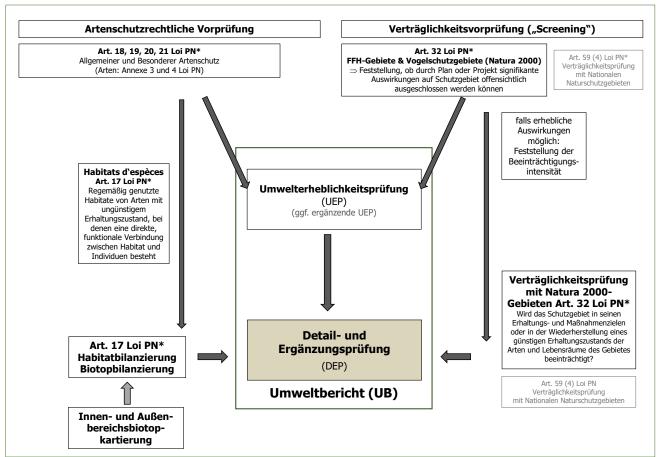


varstellung. pact s.a i.i., Kartengrundlage. 1020 (ACI, 2010)

Das vorliegende Dokument entspricht der auf Grundlage des SUP-Leitfadens geforderten 2. Phase der SUP, der Detail- und Ergänzungsprüfung (DEP) (im Leitfaden als Umweltbericht (UB) bezeichnet) zum *Projet d'Aménagement Général* (PAG) der Gemeinde Grevenmacher. Abb. 2 zeigt die Abläufe und Zusammenhänge zwischen den Dossiers zur Strategischen Umweltprüfung - bestehend aus Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP) und Detail- und Ergänzungsprüfung (DEP) - sowie den dazugehörigen Untersuchungen Natura2000-Screening und Artenschutzrechtliche Vorprüfung.

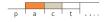


Abb.2: Übersicht – Abläufe und Zusammenhänge der Dossiers zur Strategische Umweltprüfung zum Plan d'Aménagement Général



<sup>\*</sup> Loi PN: Loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles





## 1.2 Bisheriger Verfahrensablauf

Die folgende Tab.1 enthält eine Übersicht über den bisherigen Verfahrensablauf:

Tab.1: Bisheriger Verfahrensablauf der SUP zum PAG Grevenmacher

Datum	Vorgang	Dokument(e)
04/2013	Eiinreichen der Umwelterheblichkeitsprüfung zur Modification ponctuelle "Rue du Stadt"	AC de Grevenmacher: Strategische Umweltprüfung für die Änderung des Plan d'aAménagement Général (PAG) der Gemeinde Grevenmacher - Ville de Grevenmacher "Rue du Stade"; CO3 (April 2013)
09/2019	Avis des für Umwelt zuständigen Ministeriums zur 1. Phase SUP der Mopo "Rue du Stade"	N/Réf: 78.704/CL (12.09.2013)
		Gemeinde Grevenmacher - UMWELTER-HEBLICHKEITSPRÜFUNG - STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG im Rahmen der Neu-aufstellung des PAG; Pact s.à.r.l. (Mai 2016)
05/2016	Einreichen der Umwelterheblichkeitsprüfung, der Artenschutzrechtlichen Vorprüfung und des Natura 2000-Screenings	Commune de Grevenmacher - STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG zur Neuaufstellung des PAG - Artenschutzprüfung; Pact s.à.r.l. (Mai 2016)
		Commune de Grevenmacher - STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG zur Neuaufstellung des PAG - Natura 2000 und nationale Naturschutzgebiete -Verträglichkeitsvorprüfung; Pact s.à.r.l. (Mai 2016)
04/2018	Avis des für Umwelt zuständigen Ministeriums zur 1. Phase SUP	N/Réf: 90083 (24.04.2018)

In der Umwelterheblichkeitsprüfung wurden insgesamt 22 Flächen untersucht, wobei für elf Flächen der Verdacht auf eine Umwelterheblichkeit festgestellt wurde. Eine von diesen elf Flächen wird in der Detail- und Ergänzungsprüfung jedoch nicht näher geprüft, da sie nicht mehr Inhalt des PAG-Projet ist.

Im April 2018 hat das für Umwelt zuständige Ministerium Stellung zur eingereichten Umwelterheblichkeitsprüfung, zur Artenschutzrechtlichen Vorprüfung sowie zum Natura 2000-Screening bezogen (N/Réf: 90083). Daraus ergaben sich folgende Schlüsse bzw. Vorgaben:

### Allgemein:

- Bestätigung der 11 als voraussichtlich umwelterheblich ermittelten Flächen
- Aufforderung zur detaillierten Prüfung von sechs weiteren Flächen in der DEP, die in der UEP nicht als umwelterheblich bewertet wurden (Grev1, Grev6, Grev12, Grev13, Grev14, Grev15a+b)¹
- Bestätigung der Flächen, für die ein Natura 2000-Screening durchgeführt wurde

#### Schutzgut Menschliche Umwelt, Bevölkerung, Gesundheit:

- Berücksichtigung aller Umweltfaktoren, die einen Einfluss auf die Bevölkerung und Gesundheit der Gemeinde haben können (Altlastenverdachtsflächen, GSM-Antennen etc.)
- Beachten der Lärmbelastung durch die Autobahn A1 sowie Entwickeln von Lärmminderungsmaßnahmen für betroffene Flächen

#### Schutzgut Biodiversität, Fauna und Flora:

- Hinweis, dass eine Untersuchungsfläche Gegenstand des Plan Directeur Sectoriel "Zones d'activités économiques" ist und zu diesem ebenfalls eine SUP inkl. Natura 2000-Screening ausgearbeitet wurde
- Bestätigung der Erforderlichkeit einer Aktionsraumanalyse der Fläche Pot6 bezüglich des Rot- und Schwarzmilans
- Darstellung der Wildkatzenkorridore in der DEP und wenn erforderlich Verankerung von Vermeidungsmaßnahmenim PAG

Die Untersuchungsflächen Grev6, Grev12, Grev13 und Grev15b sind nicht Bestandteil der vorliegenden DEP, da sie im PAG-Projet nicht zurückbehal ten wurden. Die Untersuchungsfläche Grev14 wurde im Rahmen der UEP auf ihre Eignung als HAB-1 bzw. JAR geprüft. Nach der UEP wäre im Falle einer Ausweisung als Wohnzone eine vertiefte Untersuchungs notwendig gewesen, im Falle der Nutzung als Garten nicht. Laut ministeriellem Avis ist die Fläche auch als JAR detailliert zu prüfen.





- Erforderlichkeit von Felduntersuchungen auf mehreren bezüglich geschützter Fledermausarten
- Integration der Notwendigkeit von Baum- bzw. Gebäudeuntersuchungen auf potentielle Fledermausquartiere vor einer Fällung bzw. einem Abriss ins Monitoring-Kapitel
- Identifizierung auf einem Plan und Quantifizierung des Ausgleichsbedarfs für Biotope und Habitate gemäß
   Art. 17, die voraussichtlich zerstört oder reduziert werden
- Darstellung der gemäß Art. 17 geschützten Biotope und Habitate in der partie graphique des PAG

#### Schutzgut Boden:

- Darstellung des Bodenverbrauchs durch den PAG; gemäß dem Ziel, bis zum Jahr 2020 nur noch 1 ha/Tag an Boden zu verbrauchen, beträgt der Orientierungswert für die Gemeinde Grevenmacher 3,17 ha/Jahr (38,4 ha bezogen auf den Planungshorizont des PAG)
- Hinweis, dass Daten zur Wertigkeit vorhandener Böden bei der ASTA angefragt werden können

### Schutzgut Landschaft:

- Hinweis, dass die landschaftliche Situation präzise und auf lokaler Ebene identifiziert, beschrieben und bewertet werden soll
- Sicherstellen eines harmonischen Übergangs von innerörtlichen Grünstrukturen zum Offenland
- Vorschläge bezüglich der Landschaftsintegration hinsichtlich der Bebauung der Fläche (z.B. Anordnung des Gebäude) und Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Eingrünung mittels Grünstrukturen)

### Schutzgut Wasser:

- Hinweis in der SUP auf die für die Gemeinde Grevenmacher vorgesehenen Reinigungskapazitäten der regionalen Kläranlage in Grevenmacher
- Erhalt eines Schutzbereiches um Oberflächengewässer
- Beachten auf Flächen innerhalb der Hochwassergefahrenbereiche (Z.B. lokaler Ausgleich für verloren gehendes Retentionsvolumen; Wohnräume und sensible Einrichtungen müssen außerhalb der Überschwemmungszone liegen etc.)



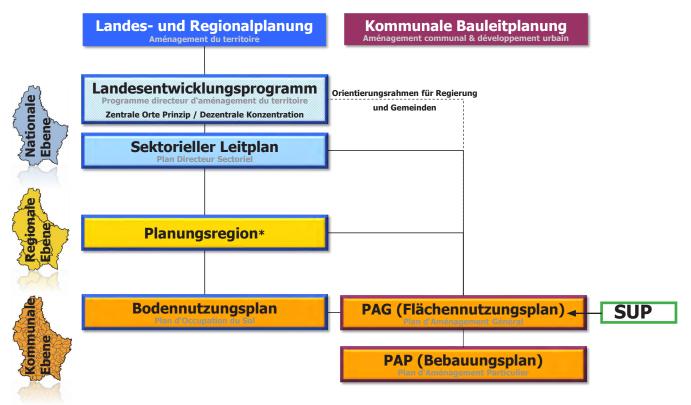


# 2. Wesentliche Rahmenbedingungen

# 2.1 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele

Abb. 3 zeigt das System der Raumplanung in Luxemburg und die sich hieraus ergebenden Fachgesetze und Fachpläne, die im Sinne einer Betrachtung ihrer umweltrelevanten Ziele für die Flächennutzungsplanung zu beachten sind.

Abb.3: Hierarchiesystem der Landesplanung in Luxemburg



\*Der regionale Leitplan ist nicht mehr Bestandteil des modifizierten Gesetzes über die Landesplanung

Quelle: Darstellung pact s.à r.l. Grundlage: http://www.miat.public.lu/

Im Folgenden werden die Inhalte des jeweiligen Plans / Programms auf die Gemeinde Grevenmacher bezogen dargestellt. Zum Zeitpunkt der Erstellung der aktuellen Studie besteht kein Plan d'Occupation du Sol (POS) in der Gemeinde, aus denen sich umweltrelevante Ziele für die PAG Planung herleiten ließen.

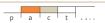
# 2.1.1 Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT, 2003)

Ausführliche Ausführungen zu den Vorgaben des PDAT für die Gemeinde Grevenmacher können der *Étude préparatoire* (EP)<sup>2</sup> zum PAG entnommen werden.

Für die Gemeinde Grevenmacher sind im PDAT folgende Punkte festgehalten:

- *Découpage régional* (S.130): Die Gemeinde Grevenmacher ist der Planungsregion Osten zugeteilt und liegt im Distrikt Grevenmacher und im Kanton Grevenmacher.
- Systeme des Centres de Développement et d'Attraction (CDA) (S.134) : Die Ortschaft Grevenmacher fungiert als Regionalzentrum.
- Typologie de l'espace (S.69): Die Gemeinde Grevenmacher wird dem sogenannten "espace rurbain" imländlichen Raum zugeordnet. Dieser Bereich bildet den Übergangsbereich zwischen den städtischen undländlichen Räumen und ist zum einen gekennzeichnet durch einen geringeren Anteil landwirtschaftlicher-

<sup>2</sup> vgl. AC de Grevenmacher/ CO3 (Mai 2019).





Nutzungen, zum anderen sind hier aber auch Funktionen des urbanen Raumes vorzufinden. Zudem ist inder Gemeinde ein "centre urbain en milieu rural" vorhanden.

- Espaces d'action (S.139): Die Gemeinde wird dem zu entwickelnden ländlichen Raum zugeordnet.
- Desserte des CDA par les transports en commun (S.142): Durch die Gemeinde Grevenmacher soll eine Hauptverbindung etabliert werden, um die regionalen Verbindungen zu stärken. Diese soll zwischen den Regionalzentren Grevenmacher, Echternach, Junglinster und Remich bestehen.
- Espaces verts et développement urbain (S.149): Einzig die Ortschaft Grevenmacher wird als "urbanisierter" Raum kategorisiert.
- Réseau des espaces naturels (S.152): Die Gemeinde liegt größtenteils im "espace de liaison important". Dieser Bereich ist als Bindeglied zu verstehen, das den Austausch sowie die Wanderung von Arten zwischen den einzelnen großräumigen Schutzbereichen begünstigen soll. Im Süden ist zudem der "espace noyau pour la protection de la nature et des paysages" gegeben. Hieraus ergeben sich Vorgaben für einen nachhaltigen Umgang mit den besonders schützenswerten Biotoptypen und Landschaftselementen im Sinne des Erhalts und der Förderung einer regionalen, nationalen und internationalen Biotopvernetzung.
- Occupation du sol et ressources naturelles (S.55): Bezogen auf die Bodennutzung und die natürlichen Ressourcen sind in der Gemeinde landwirtschaftliche Flächen (zone agricole), Waldflächen (zone forestière) sowie Weinbaufläche (zone viticole) ausgewiesen.
- Tendances de l'évolution spatiale (S.47): Die Gemeinde ist keiner der Agglomerationen des Landes zugeordnet.

Des Weiteren gelten gemäß des PDAT die folgenden politischen Leitziele im Bereich der Umwelt und natürliche Ressourcen<sup>3</sup>:

- I CONSERVER, RESTAURER ET DEVELOPPER SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE ET A LONG TERME LA FACULTE DES ESPACES NATURELS A REMPLIR LEURS FONCTIONS ECOLOGIQUES, EN PLUS DE LEURS FONCTIONS SOCIALES ET ECONOMIQUES
- II ASSURER UNE GESTION DURABLE DU SOL ET DES RESSOURCES NATURELLES SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE
- III SAUVEGARDER ET DEVELOPPER LES SECTEURS A HAUTE VALEUR ECOLOGIQUE ET ASSURER LEUR INTEGRATION DANS UN RESEAU ECOLOGIQUE FONCTIONNEL

# 2.1.2 Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept für Luxemburg (IVL, 2004)

Im integrativen Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept Luxemburgs (IVL 2004) ist Grevenmacher als regionales Zentrum und zentraler Ort ausgewiesen. Dies bedeutet vor allem die Priorität zur Konzentration von Einrichtungen der überörtlichen Grundversorgung mit Gütern und Dienstleistungen<sup>4</sup>. Die Gemeinde ist als räumlicher Schwerpunkt mit Versorgungsfunktion auszubauen, in die ein verstärkter Einwohnerzuwachs gelenkt werden soll<sup>5</sup>. Zudem besitzt Grevenmacher die Teilfunktion eines Mittelzentrums zur Verbesserung des Versorgungsangebot in Regionen mit strukturellen Störungen.

## 2.1.3 Plans Directeurs Sectoriels (Projets 2018)

Die wesentlichen Inhalte der im Juni 2014 veröffentlichten, jedoch Ende 2014 zurückgezogenen Plans Directeurs Sectoriels wurden in der ersten Phase der SUP näher behandelt<sup>6</sup>.

Im Jahr 2018 sind erneut Projekte zu den Plan Directeurs Sectoriels veröffentlicht worden.

## Plan Directeur Sectoriel "Gewerbegebiete" (PDS-ZAE) (2018)

Der sektorielle Plan "Gewerbegebiete" verfolgt die Zielsetzung, Flächen für die Entwicklung der handwerklichen

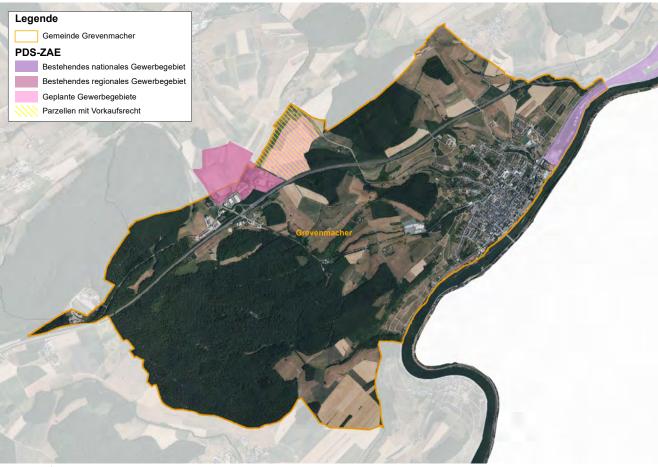
- 3 PDAT (2003): S. 119 ff.
- 4 IVL (2004): S. 8
- 5 Ebenda.: S. 108
- 6 vgl. AC de Grevenmacher / pact s.à r.l.; Umwelterheblichkeitsprüfung, S. 9 ff.





und industriellen Tätigkeiten und für die wirtschaftliche Diversifizierung bis zum Zeithorizont 2030 vorzubehalten und gleichzeitig eine ausgeglichene und nachhaltige Raumplanung zu gewährleisten. In der Gemeinde Grevenmacher besteht eine nationale Gewerbezone, die vom Hafen in Mertert bis zum Standort der regionalen Kläranlage in Grevenmacher reicht. Im Bereich des Potaschbergs gibt es eine regionale Gewerbezone, für die eine Erweiterung im PDS-ZAE vorgesehen ist.

Abb.4: Plan Directeur Sectoriel Zones d'activités économiques



Ministère de l'Économie & MDDI - Département de l'aménagement du territoire, 2018 auf Basis Orthophoto, ACT 2018.

Für alle betroffenen Parzellen wird das Vorkaufsrecht für die Gemeinde bzw. den Staat vorgesehen.

### Plan Directeur Sectoriel "Landschaften" (PSP) (2018)

Der sektorielle Leitplan "Landschaften" stellt ein reglementarisches Instrument dar, welches dem Schutz größerer Freiräume dient, die für den Natur- und Landschaftsschutz sowie für die Naherholung und die Siedlungsstrukturierung von Bedeutung sind. Ziel des PSP ist es, der Fragmentierung von Landschaften, dem Verlust der biologischen Vielfalt und der zunehmenden Verstädterung und Zersiedelung des ländlichen Raums entgegenzuwirken<sup>7</sup>.

Dazu sollen folgende Kategorien beitragen:

- Zone de préservation des grands ensembles paysagers (GEP)
- Zones vertes interurbaines (ZVI)
- Coupures vertes (CV)

Der Osten der Gemeinde Grevenmacher liegt beinahe vollständig im "Grand Ensemble Paysager - Vallée de I Moselle et de la Sûre inférieure". Dies schließt den Siedlungsbereich der Ortschaft Grevenmacher fast vollständig ein.

vgl. MDDI - Département de l'aménagement du territoire / Oekobureau (April 2018): Strategische Umweltprüfung für den Plan Directeur Sectoriel "Paysages", S. 3.





Abb.5: Plan Directeur Sectoriel Paysage - Grand ensemble paysager



Quelle: MDDI - Département de l'environnement et Département de l'aménagement du territoire, 2018 auf Basis Orthophoto, ACT 2018.

## **Sonstige Plans Sectoriel**

Die für die Gemeinde Grevenmacher relevanten Aussagen bzw. Festlegungen der sonstigen Plans Directeurs Sectoriels (*Logement, Transport, Lycées, Décharge pour déchete inertes, Stations de base pour réseaux publics de communications mobiles*) sind der *Etude préparatoire* zum PAG-Projekt zu entnehmen<sup>8</sup>.

# 2.1.4 Plan National pour un Devéloppement durable (PNDD, 2010)

Der PNDD formuliert für fünf übergeordnete Bereiche allgemeine Handlungsziele und Maßnahmen (*Umwelt, Soziale Welt, Wirtschaftswelt, Gesamtgesellschaftliche Ziele, Internationale Verantwortung*). Vor allem Qualitätsziele für den Bereich *Umwelt*, aber auch für die Bereiche *Soziale Welt* und *Wirtschaftswelt*, stellen dabei den Kernbereich der im SUP-Leitfaden angesprochenen, neun zentralen Umweltschutzziele dar (vgl. Kap. 2.2). Dabei handelt es sich um folgende Qualitätsziele des PNDD<sup>9</sup>:

- (QZ1) Natürliche Ressourcen: Schutz der biologischen Vielfalt, Erhaltung und nahhaltige Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen
- (QZ3) Nachhaltige Entwicklung der Raumstruktur, nachhaltiges Bauen, Wohnen, Arbeiten
- (QZ4) Klimaschutz: Begrenzung der Wirkungen von Klimaveränderungen und ihrer Kosten für Gesellschaft und Umwelt ("mitigation and adaption")
- (QZ5) Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und Verkehrsnachfrage
- (QZ10) Gesundheit sichern, mehr Lebensqualität durch Förderung der physischen und psychischen Gesundheit, besserer Schutz vor Gesundheitsgefährdungen.

<sup>9</sup> Vgl. Ministière du Developpment durbale et des Infrastructures (Hrsg.) (2010): PNDD Luxembourg - Ein nachhaltiges Luxemburg für mehr Lebens qualität, S. 33 ff.



<sup>8</sup> vgl. AC de Grevenmacher / CO3: Étude préparatoire zum PAG (Mai 2019).

## 2.1.5 Plan national pour un Développement durable (3ème PNDD, 2018)

In der dritten Auflage des PNDD werden 17 Ziele einer nachhaltigen Entwicklung (Objectifs de développement durable, ODD) definiert, die zur Umsetzung der gemeinschaftlichen Agenda 2030 beitragen sollen.

Folgende Ziele einer nachhaltigen Entwicklung sind im Rahmen der SUP besonders zu berücksichtigen<sup>10</sup>:

- ODD 3 Bonne santé et bien-être
- ODD 6 Eau propre et assainissement
- ODD 7 Energie propre et d'un coût abordable
- ODD 11 Villes et communautés durables
- ODD 12 Modes de consommation et de production responsables
- ODD 13 Mesures relatives à la lutte contre des changements climatiques
- ODD 15 Vie terrestre

Für jedes dieser Ziele wird eine Zukunftsperspektive dargestellt und die Herausforderungen bis zum Jahr 2030 anhand von Zielvorgaben aufgeschlüsselt.

## 2.1.6 Plan National pour la Protection de la Nature (PNPN) (2007)

Der PNPN verfolgte als politisches Aktionsprogramm im Bereich des Umweltschutzes zwei wesentliche Haup ziele für den Zeitraum zwischen 2007 und 2011:

- 1. Stopp des Verlustes der Biodiversität bis 2010
- 2. Schutz der landschaftlichen Ökosysteme.

Diese wurden anhand von sieben Zielbereichen weiter ausgeführt, in denen 41 prioritäre Maßnahmenbereiche festgelegt wurden, wovon wiederum 15 höchste Priorität genießen. In diesem Zusammenhang legt der PNPN landesweit 36 Standorte fest, die als Schutzgebiete prioritär auszuweisen sind.

Der erste der sieben Zielbereiche sieht unter anderem die Aufstellung von Aktionsplänen für ausgewählte schützenswerte Arten und Habitate sowie die Durchführung von Biotopkartierungen nach Artikel 17 des Naturschutzgesetzes vor <sup>11</sup>.

Die ausgewiesenen, prioritären und provisorischen Schutzgebiete in der Gemeinde Grevenmacher sowie die vorhandenene eruopäischen Schutzgebietsausweisungen werden in Kapitel 2.4.2 abgebildet und genauer beschrieben. Im Folgenden werden diese jedoch kurz ausgeführt.

Auf dem Gemeindegebiet ist ein nationales Schutzgebiet, das bereits offiziell als "Réserve naturelle" klassifiziert ist, vorzufinden:

PS 09 Grevenmacher -Kelsbaach

Dieses Gebiet überschneidet sich teilweise mit einer europäischen FFH-Schutzzone (zone protégée d'intérêt communautaire « Natura 2000 »):

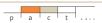
LU0001024 "Machtum - Pellembierg / Froumbierg / Greivenmaacherbierg"

Zusätzlich findet sich am Randbereich des Gemeindegebiets ein Réserves forestières intégrales (RFI) zum Schutz des Waldes:

RFI 27 Oberdonven Houwald

Detaillierte und aktuelle Informationen zum FFH-Gebiet LU0001024 *Machtum - Pellembierg / Froumbierg / Greivenmaacherbierg* können dem durchgeführten FFH-Screening vom November 2017 entnommen werden.

zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des PNPN (2007): Loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nautre et des ressources naturelles.





<sup>10</sup> vgl. MDDI - Département de l'environnement (2018): 3ème Plan National pour un Développement Durable (avant-projet), Juillet 2018, S. 8 ff.

Auf Basis der "Plans d'actions espèces et habitat" gilt es für die Gemeinde Grevenmacher besonders die Vorkommen kommen folgender Arten und Lebensräume zu beachten:

- Großer Feuerfalter (Lycaena dispar)
- Große Hufeisennase (Rhinolophus ferrumequinum)
- Haselhuhn (Bonasa bonasia)
- Raubwürger (Lanius excubitor)
- Sumpfdotterblumenwiese (Calthion oalustris)
- Halbtrockenrasen (Bromion erecti)
- Margere Flachland-Mähwiese (Arrhenatherion elatioris)
- Quellen und Quellbäche
- Bongerten
- Kalk- Halbtrockenrasen (Mesobromium)
- Schilf

## 2.1.7 Plan National concernant la Protection de la Nature (2017-2021)

Der "PNPN-2" ist Anfang des Jahres 2017 in Kraft getreten und sieht eine nationale Biodiversitätsstrategie vor. Diese sieht verschiedene Ziele vor, die auf Zielen gemeinschaftlicher und internationaler Strategien beruhen<sup>12</sup>:

- Ziel 1: Vollständige Umsetzung der Gesetzgebung zum Schutz der Biodiversität
- Ziel 2: Erhalt und Wiederherstellung der Ökosysteme und ihrer Leistungsfähigkeit
- Ziel 3: Erhebliche Reduzierung des Bodenverbrauchs und der Fragmentierung von Landschaften
- Ziel 4: Verstärkung des Beitrags von Land- und Forstwirtschaft zum Erhalt und zur Verbesserung der Biodi versität
- Ziel 5: Kampf gegen invasive exotische Arten
- Ziel 7: Beitrag zum Eindämmen des Biodiversitätsverlustes auf Weltebene

Durch Maßnahmen und Aktionen sollen die vorher genannten Ziele umgesetzt werden. Prioritäre Maßnahmen sollen vorrangig in folgenden fünf Sektoren erfolgen:

- Landwirtschaft
- Forstwirtschaft
- Wasserbewirtschaftung
- Stadtplanung
- Raumplanung

Insgesamt enthält der PNPN für die Periode von 2017 bis 2021 28 Maßnahmen, die es in diesen fünf Jahren umzusetzen oder einzuleiten gilt. Nachfolgend sind die prioritären Maßnahmen aufgezählt<sup>13</sup>:

- (2) Monitoring-Programme über den Erhaltungszustand der Biodiversität
- (3) Wiederherstellung von 15% der degradierten Ökosysteme und ihrer Leistungsfähigkeit
- (4) Aktionspläne "Espèces" und "Habitats": Priorisierung und Umsetzung
- (7) Umsetzung des Natura 2000-Netzwerks und seiner Managementpläne
- (8) Deklaration von Schutzzonen nationalen Interesses
- (9) Erwerb von Flächen zum Zweck des Naturschutzes

<sup>13</sup> vgl. MDDI - Département de l'environnement (2017, S. 14-32)





<sup>12</sup> vgl. MDDI - Département de l'environnement (2017, S. 12-13)

- (10) Erhalt und Wiederherstellung der ökologischen Verbindung von Habitaten und Landschaften
- (11) Schaffen eines Kompensations-Pools
- (15) Wissenschaftliche Beobachtung und Analyse von landwirtschaftlichen Extensivierungsmaßnahmen
- (17) Umsetzen eines nationalen Konzeptes eines integrierten Rates in Bezug auf Land- und Forstwirtschaft
- (21) Optimierung der Interoperabilität von Daten aus Informationssystemen (alphanumerisch und geographisch) in Bezug auf das Naturraummanagement
- (23) Erweiterung und nationale Abdeckung der biologische Stationen

Abb.6: Auszuweisende Nationale Naturschutzgebiete in und im Umfeld der Gemeinde Grevenmacher



Nördlich der Gemeinde liegt das auszuweisende Naturschutzgebiet "Faulbich - Schleed", in der Gemeinde Grevenmacher ist eine "zone protégée d'intérêt national à déclarer" gemäß des PNPN vorgesehen:

Das Schutzgebiet "Oberdonven-Houwald" zum Erhalt des Waldgebietes und als ökologischer Korridor.

Quelle: map.geoportail.lu

## 2.1.8 (Wasser-) Bewirtschaftungsplan 2015-2021<sup>14</sup>

Basierend auf den Vorgaben der *RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES* vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie - WRRL) wurde 2009 der erste Wasserbewirtschaftungsplan für Luxemburg veröffentlicht, in dem nach den Vorgaben der WRRL erstmals Umweltziele sowie entsprechende allgemeine Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele formuliert wurden<sup>15</sup>. Die Umweltziele sollten entsprechend den Vorgaben des Artikel 4 spätestens 15 Jahre nach Inkrafttreten der Richtlinie, also im Jahr 2015, erreicht sein. Nach Artikel 4(4) WRRL sind unter bestimmten Voraussetzungen Fristverlängerungen zur Erreichung der Umweltziele möglich, die dem sechsjährigen Bewirtschaftungszyklus der WRRL entsprechen und somit das Jahr 2021, spätestens jedoch 2027 als Zielhorizont nennen.

Der Bewirtschaftungsplan 2015 bezieht sich auf die in Artikel 4(1) WRRL aufgeführten Umweltziele und formuliert sie folgendermaßen:

- "den guten ökologischen und guten chemischen Zustand der natürlichen Oberflächengewässer zu erreichen,
- ein gutes ökologisches Potenzial und den guten chemischen Zustand bei erheblich veränderten und künstlichen Oberflächengewässer zu erreichen,
- den guten chemischen und mengenmäßigen Zustand des Grundwassers zu erreichen,
- die Gewässerbewirtschaftung so zu gestalten, dass der gegebene Zustand der Gewässer nicht verschlechtert wird,
- eine schrittweise Reduzierung der Verschmutzung durch prioritäre Stoffe und ein schrittweises Einstellen oder beenden von Einleitungen, Emissionen und Verlusten prioritärer gefährlicher Stoffe in Oberflächengewässer sowie das Verhindern oder Begrenzen der Einleitungen von Schadstoffen in das Grundwasser,

<sup>15</sup> Vgl. Methodenhandbuch für das Großherzogtum Luxemburg, S.14 f.





Vgl. Ministère du Développement durable et des Infrastructures - Administration de la gestion de l'eau (Hrsg.) (2015): Bewirtschaftungsplans für die luxemburgischen Anteile an den internationalen Flussgebietseinheiten Rhein und Maas (2015-2021)

die Umkehr von signifikanten und anhaltenden Trends einer Steigerung der Konzentration von Schadstoffen im Grundwasser<sup>16</sup>.

Da nur ein Teil der im Bewirtschaftungsplan 2009 formulierten Maßnahmen umgesetzt wurde bzw. noch nicht umgesetzt werden konnte, führt der Bewirtschaftungsplan von 2015 die ursprüngliche Maßnahmenliste weitestgehend fort und ergänzt diese. Auf eine Übersicht wird an dieser Stelle verzichtet. Etwaige Maßnahmen, die für die Bewertung der Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter von Relevanz und im Zusammenhang mit dem PAGProjekt der Gemeinde Grevenmacher stehen, werden in Kapitel 2.4.4 aufgegriffen.



16



## 2.1.9 Hochwasserrisikomanagementplan (2015)<sup>17</sup>

Die Richtlinie 2007/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie, HWRM-RL) wurde mit der Neufassung des *Loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau* in nationales Recht umgesetzt.

Entsprechend Art. 38 Loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau wurde ein Masterplan "Hochwasserisikomanagement" (programme directeur de gestion de risques d'inondation) erstellt, der unter anderem einen Hochwasserrisikomanagementplan vorsieht. Der Hochwasserrisikomanagementplan beinhaltet unter anderem Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten. Die Hochwassergefahrenkarten beinhalten folgende drei Szenarien:

- HQ10: statistisch gesehen ein alle zehn Jahre wiederkehrendes Hochwasserereignis
- HQ100: statistisch gesehen ein alle hundert Jahre wiederkehrendes Hochwasserereignis
- HQextrem: seltenes Hochwassererereignis, für das keine vorgegebene Jährlichkeit für den Hochwasserabfluss vorliegt

Hochwasserrisikokarten enthalten zudem Informationen zu Anzahl der betroffenen Einwohner in den entsprechenden Ortschaften, vorhandenen Altlasten, betroffenen Schutzgebieten etc.

Als Vorsorgemaßnahme sieht Art. 39 Loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau keine Neuausweisung von Bauland, außer nach erfolgter Kompensation des verlorenen Retentionsvolumens, vor. Zudem darf in Baulücken nur hochwassergerecht und nach Kompensation des verlorenen Retentionsvolumens gebaut werden, was gemäß Art. 23 einer Genehmigung des zuständigen Ministers bedarf.

Die Gemeinde Grevenmacher ist aufgrund der Lage entlang der Mosel von dem HWRM-Plan betroffen. Die genaue Beschreibung des Umweltzustandes bezüglich des Schutzgutes Wasser wird in Kap. 2.4.4 ausgeführt.

## 2.1.10 Lärmkarten und Lärmaktionspläne

Entsprechend des Gesetzes zur Bekämpfung von Lärm<sup>18</sup>, welches die europäische Richtlinie 2002/49/EC in nationales Recht umsetzt, sind nach Art. 8.1 Lärmkarten u.a. für Hauptverkehrswege mit mehr als 6 Millionen Kfz/Jahr zu erstellen. Darin werden die durch Verkehrswege verursachten Immissionen erfasst und bewertet. Die Lärmkarten bilden anschließend die Grundlage zur Durchführung der in Art. 9 genannten Lärmaktionspläne, in denen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Reduzierung verkehrsbedingten Lärms formuliert werden.

Aktuelle Grenzwerte, die im *Plan d'action* für Luxemburg gegeben sind, wurden in Anbetracht der Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WGO) bestimmt, indem man im Rahmen dessen geblieben ist, was zur Zeit realisierbar ist. Die Grenzwerte dienen vor allem der Identifikation von Zonen mit erhöhter Lärmbelastung, für die Aktionspläne ausgearbeitet werden müssen. Als Grenzwerte, bei deren Überschreitung automatisch die Entwicklung eines ersten Aktionsplans erfolgt, gelten:

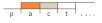
$$L_{DEN} \ge 70 \text{ dB(A)} \text{ und } L_{Night} \ge 60 \text{ dB(A)}$$

Grenzwerte als langfristiges Ziel, die dazu führen sollen im Rahmen der Aktionspläne die Umsetzung von Maßnahmen zur Lärmminderung zu erreichen, sind:

$$L_{DEN} \ge 65 \text{ dB(A)} \text{ und } L_{Night} \ge 55 \text{ dB(A)}$$

In der Gemeinde Grevenmacher ist für die Autobahn A1 und die durch die Ortschaften Grevenmacher und Potaschberg verlaufende N1 eine Lärmkarte für den Straßenbereich vorhanden. Darauf wird in Kapitel 2.4.1 detailliert eingegangen.

<sup>18</sup> loi du 2 août 2006 modifiant la loi modifiée du 21 juin 1976 relative à la lutte contre le bruit et par le règlement grand-ducal du 2 août 2006 portant application de la directive 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.





<sup>17</sup> Vgl. Ministère du Développement Durable et des Infrastructures - Administration de la gestion de l'eau (2015): Hochwasserrisikomanagement plan für das Großherzogtum Luxembourg - Fassung vom 22.12.2015.

### 2.2 Umweltschutzziele

Der übergeordnete Bewertungsrahmen der SUP ergibt sich aus den unten aufgeführten neun zentralen Zielen des Umweltschutzes, die sich teilweise aus den im vorherigen Kapitel dargestellten Fachgesetzen und Fachplänen sowie dem bereits genannten Plan national pour un Développement durable (PNDD)<sup>19</sup> ableiten. Die Ziele sind konform zum Artikel 3 des SUP-Gesetzes. "Die Festlegungen des PAG sollten danach beurteilt werden, in welchem Grad sie zur Erfüllung dieser Umweltziele beitragen oder inwiefern sie diesen entgegenlaufen."<sup>20</sup> <sup>21</sup>

- Ziel 01 Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20% bis 2020 (Basis: 2005)\*/\*\*
- 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 FFHund
- 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 \*\*

In der nachfolgenden Tab. 2 ist die Auflistung der im Rahmen der Detail- und Ergänzungsprüfung zu betrachtenden Umweltschutzgüter mit einer entsprechenden Zuordnung zu den jeweils relevanten zentralen Umweltzielen dargestellt. Diese Zuordnung wird vorgenommen, um aufzuzeigen, dass einige der Umweltziele gleich mehreren Schutzgütern der Strategischen Umweltprüfung zugeordnet werden und sich somit Schnittmengen ergeben können.

Tab.2: Zusammenhang der Schutzgüter der SUP mit den zentralen Umweltschutzzielen

	Relevante(s) Umweltziel(e)								
Schutzgut SUP	Ziel 1	Ziel 2	Ziel 3	Ziel 4	Ziel 5	Ziel 6	Ziel 7	Ziel 8	Ziel 9
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen									
Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt									
Boden									
Wasser									
Klima und Luft									
Landschaft									
Kultur- und Sachgüter									

Die für den SUP-Leitfaden herangezogenen Umweltschutzziele stammen aus dem Vorprojekt zum PNDD vom März 2009. Die finale Version des PNDD wurde erst im Mai 2011 veröffentlicht und beinhaltete auch solche Schutzziele, die nachträglich aufgenommen wurden, z.B, das Ziel 04.





<sup>\*</sup>internationale Richtlinien / \*\* PNDD

<sup>19</sup> Ministère du Développement durable et des Infrastructures (Hrsg.) (2010): PNDD Luxembourg - Ein nachhaltiges Luxemburg für mehr Lebensqualität

<sup>20</sup> Vgl. Ministère du Développement durable et des Infrastructures (Hrsg.) (2010): SUP-Leitfaden, S.18 f.

## 2.3 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des PAG

Die Gemeinde Grevenmacher umfasst mit den Ortschaften Potaschberg und Grevenmacher insgesamt 1.648 ha. Die Zahl der Einwohner liegt 2019 bei 4.911, die sich auf 2.043 Haushalte verteilen<sup>22</sup>. Die Einwohnerdichte liegt bei rund 298 EW/ km², was einem mittleren Wert des Landes als auch des Kantons Grevenmacher (Durchschnitt von rund 144 EW/km²) entspricht<sup>23</sup>.

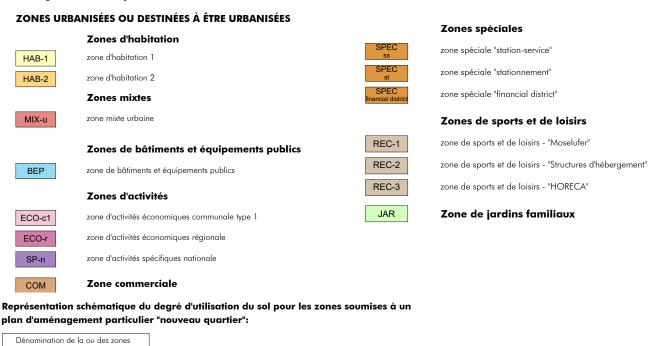
Der aktuelle Plan d'Aménagement Général (PAG) der Gemeinde Grevenmacher basiert auf der Genehmigung vom zuständigen Innenminister vom 24.01.2006.

Entsprechend den Vorgaben des modifizierten Gesetzes vom 19. Juli 2004 (*Loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain*) und dem entsprechenden großherzoglichen Reglement (*Règlement grand-ducal du 8 mars 2017 concernant le contenu de l'étude préparatoire d'un projet d'aménagement général*) wurde eine Gesamtbewertung der bestehenden Situation erarbeitet sowie Strategien und Konzepte auf gesamtgemeindlicher Ebene entwickelt. Die Bewertung der bestehenden Situation (erster Teil) behandelt sämtliche Themen in den Bereichen Städtebau, Nutzung, Wirtschaft, Soziologie, Verkehr und Umwelt, die einen Einfluss auf die bisherige und zukünftige Entwicklung der Gemeinde haben.

Auf dieser Basis können der bestehende Umweltzustand und die Inhalte der geplanten Entwicklung bewertet und in einen Bezug zur detaillierten Betrachtung je Fläche gebracht werden.

Das PAG Projekt der Gemeinde Grevenmacher definiert folgende Zonen:

Abb.7: Legende des PAG-Projet Grevenmacher



## ZONE VERTE

cos

CSS

max

max.



Quelle: AC de Grevenmacher / CO3: PAG-Projet (Stand: Mai 2019).

max.

min. max.

min

**CUS** 

DL

Die durch die Gemeinde Grevenmacher verfolgten Ziele können der Étude préparatoire zum PAG entnommen werden<sup>24</sup>.

<sup>24</sup> Commune de Grevenmacher / CO3.





vgl. grevenmacher.lu (aufgerufen am 06.05.2019).

vgl. Institut national de la statistique et des études économique du Grand-Duché du Luxembourg (STATEC), Url: http://www.statistiques.public.lu/stat/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=12861&IF\_Language=fra&MainTheme=2&FldrName=1, aufgerufen am 06.05.2019.

# Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes und der relevanten Umweltprobleme

## 2.4.1 Schutzgut Mensch

#### Gemeindeebene

Die Gemeinde Grevenmacher besteht aus den Ortschaften Grevenmacher und Potaschberg. In den beiden Ortschaften der Gemeinde leben etwa 4.911 Einwohner (Stand: 2019<sup>25</sup>). Während Grevenmacher an der Mosel liegt und von Wohnen, Dienstleistung, Tourismus und öffentlichen Einrichtungen geprägt ist, stellt Potaschberg ein Gewerbegebiet mit vereinzelten Wohnhäusern dar. Potaschberg liegt auf einem Plateau, das überwiegend landwirtschaftlich genutzt wird und mit Waldgebieten bestanden ist. Der Übergang zum Moseltal ist von Hangwäldern an der Felskante und Weinbergen charakterisiert.

Für die Betrachtung des Schutzgutes Bevölkerung und Gesundheit des Menschen spielen u.a. die Belastungen durch landwirtschaftliche oder gewerbliche Aktivitäten auf das Wohnumfeld und seine Erholungsfunktion eine Rolle. Durch Emissionen (Geruch, Lärm etc.) können Beeinträchtigungen die bestehende oder zukünftige Wohnsituation nachhaltig stören oder Schutzmaßnahmen notwendig machen.



Abb.8: Verkehrszählung in der Region 2012

Quelle: Administration des Ponts et Chaussées - MODELISATION DU RESEAU NATIONAL - TRAFIC ROUTIER 2012 - Trafic journalier moyen

Nach Verkehrszählungen im Jahr 2012 bestehen Emissionen überwiegend durch Verkehrslärm. Besonders betroffen ist die Ortschaft Potaschberg durch die direkte Lage an dem Dreieck der N1 und der A1. Hier wurde eine Anzahl zwischen 11.000 Kfz/Tag auf der N1 und 37.000 KfZ/Tag auf der A1 nachgewiesen. Aber auch Grevenmacher ist aufgrund der durchführenden N1 und N10 stark von Verkehrslärm betroffen. Die hohe Verkehrs- und damit Emissionsbelastung ist unter anderem auf den Pendlerverkehr zurückzuführen. Im Jahr 2012 passierten über die N1 und die N10 zwischen 4.000 und 15.000 Kfz/Tag die Ortschaft und führen zu einer vergleichsweise hohen Verkehrsbelastung.

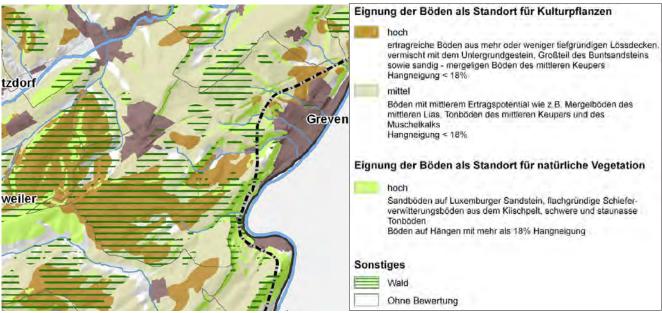
Aktuellere Daten liegen zum Zeitpunkt der Ausarbeitung der vorliegenden Studie nicht vor.



25

#### Landwirtschaft

Abb.9: Bodenfunktionen in der Gemeinde Grevenmacher



Quelle: Analysekarten im Rahmen der SUP zu den Plans Directeurs Sectoriels (Projet 2014)

Die Böden in der Gemeinde Grevenmacher weisen überwiegend eine mittlere Eignung als Standort für Kulturpflanzen auf. Vereinzelt handelt es sich auch um ertragreiche Böden und Böden mit einer höhen Eignung als Standort für natürliche Vegetation.

#### Ortsebene

#### Charakteristik der Ortschaften

#### Grevenmacher

Der Hauptort Grevenmacher ist ein wichtiges Weinbau-, Geschäfts- und Verwaltungszentrum in ausgeprägter Tallage direkt an der Mosel. Die Altstadt gestaltet sich aus engen Gassen und Überresten mittelalterlicher Befestigungswerke und einem historischen Wachturm aus dem 13. Jahrhundert. Neben dem Nutzungsschwerpunkt als Verwaltungszentrum befindet sich in Grevenmacher auch das Wohnzentrum der Gemeinde. Damit verbunden finden sich auch mehrere öffentliche Einrichtungen wie Schulen, Kulturzentrum, ein Jugendraum sowie Sportanlagen.

Grevenmacher stellt aufgrund der zahlreichen touristischen Infrastrukturen einen zentralen Tourismusort dar<sup>26</sup>. Als Attraktionen und Anziehungspunkte gelten die Uferpromenade (Sitzstufen, Restaurants, etc.) mit Brücke zur deutschen Moselseite sowie Anleger der "Marie-Astrid", ein Spielplatz für die Kleinen, Wanderwege, Tennisplätze, ein Schwimmbad sowie ein gepflegter Campingplatz. Durch die zentrale Anbindung Grevenmachers an die N1 und N10 ist jedoch ein entsprechendes Störpotenzial durch Verkehrslärm vorhanden.

Das Ortsbild wird von dem römischen Einfluss geprägt und vor allem durch die Vielzahl an Weinbauflächen, welche die Gemeinde auf den umliegenden Hängen umgeben.

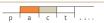
#### Potaschberg

Die Ortschaft Potaschberg wird hauptsächlich als Gewerbeansiedlung genutzt. Lediglich zwei Flächenbereiche sind als Mischgebiete ausgewiesen. Durch die direkte Lage an der N1 und A1 ist ein erhebliches Störpotenzial vorhanden. Vereinzelt bestehen noch bewohnte Einfamilienhäuser sowie ein Veterinär. Zudem gibt es ein Hotel einschließlich Restaurant.

#### Commodo/Incommodo-Betriebe

In Abb. 10 sind die Commodo/Incommodo-Betriebe in der Gemeinde der Commodo-Klasse 1 verortet<sup>27</sup>.

<sup>27</sup> Tabellarische Auflistung mit Angabe der Art des Betriebes siehe Anhang VIII.





<sup>26</sup> MDDI (2014): Umweltzustand Bevölkerung & Gesundheit des Menschen - Erholung und Freizeit, Karte 1.2. Mai 2014.

Abb.10: Commodo-Betriebe in der Gemeinde Grevenmacher

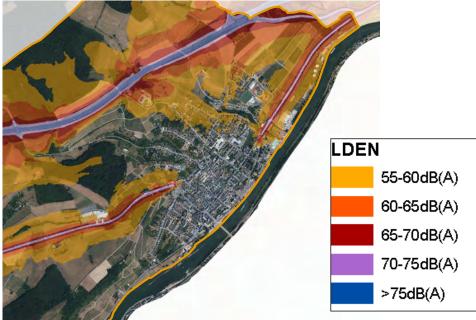


Darstellung pact s.à r.l.; Datengrundlage: Ville de Grevenmacher / CO3 (Stand: 04/2019); ACT 2018

#### Umgebungslärm

Wie bereits dargestellt, sind die Ortschaften Grevenmacher und Potaschberg durch ihre direkte Lage an der A1, N1 und N10 vom Verkehrslärm betroffen. Da es sich bei der A1 und der N1 um Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr handelt²8, sind Lärmkarten für den Straßenbereich vorhanden, die einerseits mit Schallpegel im 24-h-Mittel "Day-Evening-Night" ( $L_{DEN}$ ), andererseits zu den Nachtzeiten "Night" ( $L_{Night}$ ) darstellen.





Darstellung pact s.à r.l.; Datengrundlage: Administration de l'environnement 2016; ACT 2018

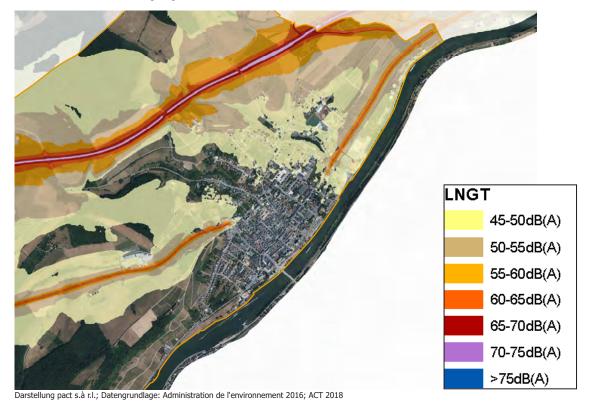


28

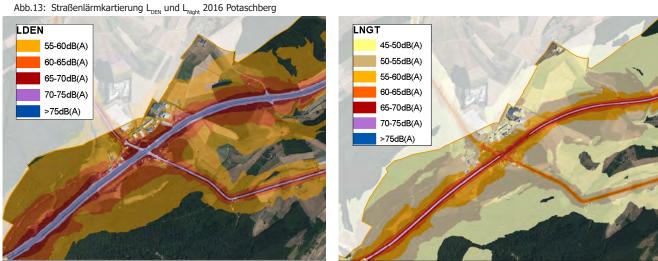


Die Ortschaft Grevenmacher ist im 24h-Mittel von der Autobahn A1 mit bis zu 60 dB(A) belastet (siehe Abb. 11), nachts mit bis zu 55 dB(A) (siehe Abb. 12). Die Emissionen durch die Nationalstraße N1 liegen im 24-h-Mittel bei bis zu 70 dB(A), nachts bei bis zu 60 dB(A).

Abb.12: Straßenlärmkartierung LNight 2016 Grevenmacher



Die Ortschaft Potaschberg ist im 24-h-Mittel mit Lärmemissionen der Autobahn und der Nationalstraße von bis zu 75 dB(A) betroffen, nachts mit bis zu 65 dB(A).





Tab.3: Aktueller Umweltzustand der Ortschaften - Steckbrief Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit des Menschen

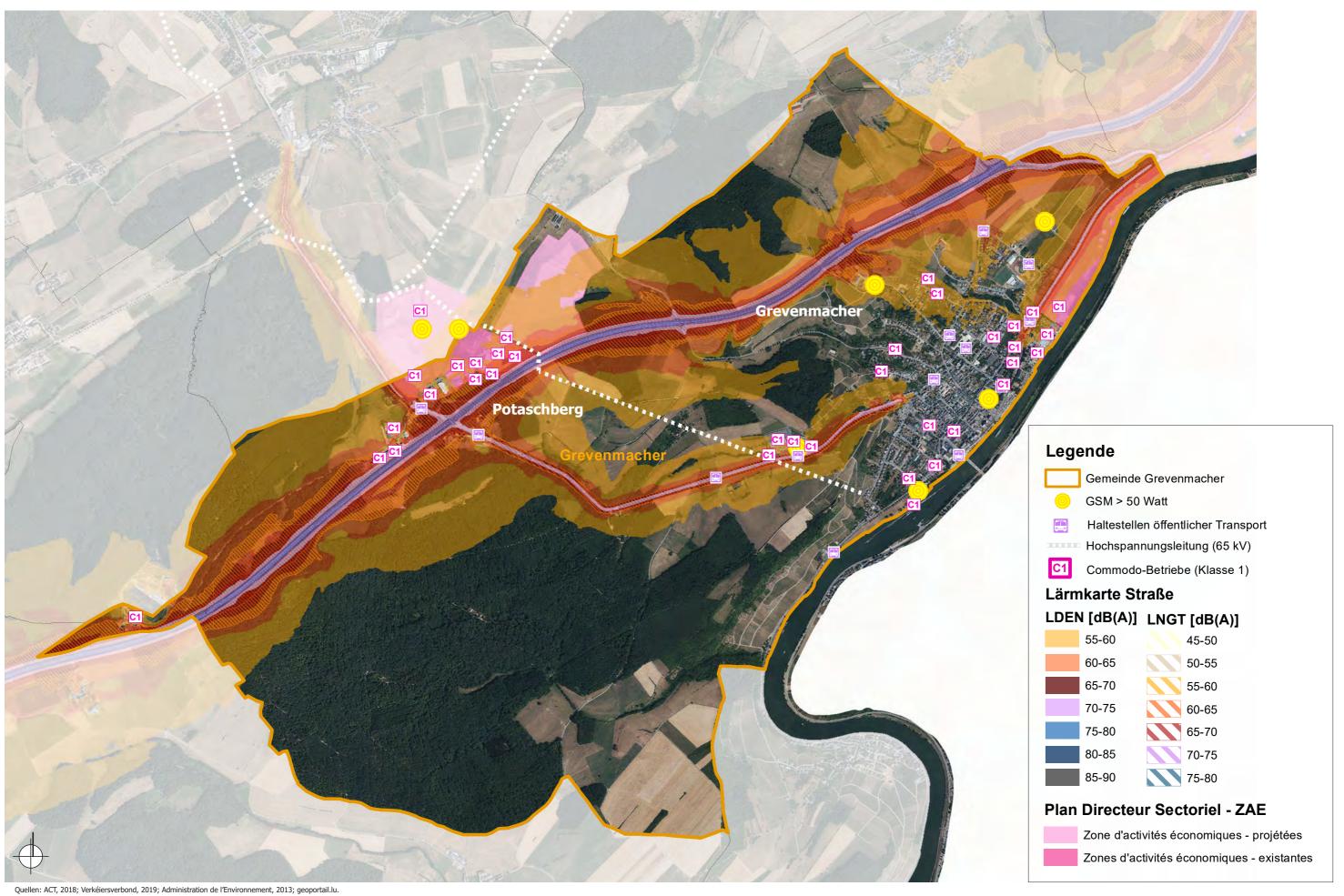
Kriterium	Grevenmacher	Potaschberg			
Einwohner [Ew] <sup>1</sup>	4.9	4.911			
Ortscharakteristik	Wohnen, Gewerbe, öffentliche Einrichtungen, Landwirtschaft	Wohnen, Gewerbe			
Gewerbeansiedlungen	ja	ja			
Landwirtschaftsbetriebe	ja	ja			
Commodo-Einrichtungen	ja	ja			
Hauptverkehrsanschluss / Verkehrsbelastung	A1 N1, N10 C.R. 137, C.R. 139	A1 N1 C.R. 142			
Immissionen <sup>2</sup>	hoch mittel mittel	hoch gering hoch			





<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Quelle: grevenmacher.lu (aufgerufen: 06.05.2019). <sup>2</sup> ausgehend von Verkehr / Landwirtschaft / Gewerbe.

Abb. 14: Übersicht der Gemeinde Grevenmacher zum Schutzgut Mensch





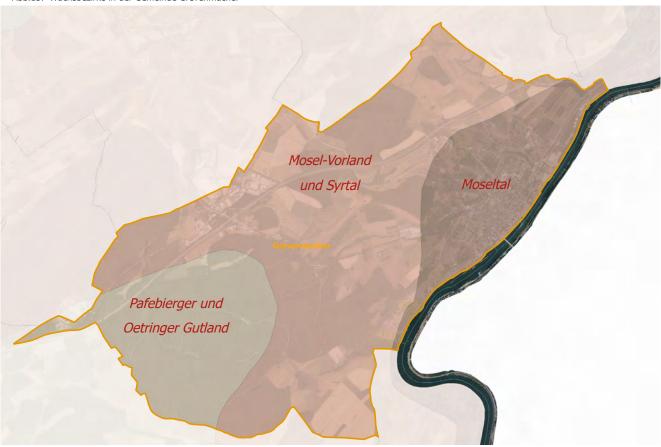
## 2.4.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt

#### Gemeindeebene

#### Naturräumliche Gliederung

Die Gemeinde Grevenmacher gehört den Wuchsgebieten "Gutland" und "Mosel" an, im speziellen den Wuchsbezirken "Pafebierger und Oetringer Gutland", "Mosel-Vorland und Syrtal" und "Moseltal".

Abb.15: Wuchsbezirke in der Gemeinde Grevenmacher



Darstellung pact s.à r.l.; Datengrundlage: Administration de la nature et des forêts 2016; ACT 2018

Im Wuchsbezirk "Pafebierger und Oetringer Gutland" herrschen auf den Mergeln des Keupers und des Muschelkalks der basenliebende, trockene bis frische Eichen-Hainbuchenwald mit Stieleiche als natürliche Waldgesellschaft vor. Die trockene Ausprägung besiedelt vorzugsweise Hanglagen, die frische Variante eher zu Staunässe neigende Flachlagen. Kennarten sind unter anderem Liguster und Weißes Waldvöglein. In sonnigen Lagen kommt stellenweise der wärmeliebende Eichenmischwald vor (Kennarten: Purpur-Knabenkraut, Müllers Stendelwurz, Berg-Waldhyazinthe). Im südlichen Teil des Wuchsbezirkes findet sich der bodenneutrale Buchen-Eichenwald mit Traubeneiche, auf den dolomitischen Kalken des Muschelkalks, vorzugsweise auf trockenen, warmen Süd- und Westhängen ist der bodenbasische Buchenwald mit Orchideen zu Hause. Vereinzelt sind zudem der wärmeliebende Eichenmischwald auf felsigen Hängen und Südhanglage und der Ahorn-Schluchtwald zu finden<sup>29</sup>.

Insgesamt besteht ein Drittel des Wuchsbezirkes aus Wald und naturnahen Flächen. Ungefähr 68% der Fläche sind Acker- und Grünland, nur ca. 2% des Wuchsbezirkes werden als Siedlung, Gewerbe oder Industrie genutzt.

Der Wuchsbezirk "Mosel-Vorland und Syrtal" ist durch die gleichen natürlichen Waldgesellschaften gekennzeichnet. Zudem ist im Süden des Wuchsbezirkes, auf den Mergeln und Kalken des Unteren Lias, der bodenbasische Buchen-Eichenwald mit Stieleiche beheimatet.

Der Wuchsbezirk besteht zu 66% aus landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen (Acker, Grünland). Neben Waldgebieten (ca. 24%) und Siedlungsflächen (ca. 4%) werden die Flächen des Wuchsbezirkes weinbaulich genutzt (ca. 7%).

<sup>29</sup> vgl. Ministère de l'Environnement, Ministère de l'Agriculture de la Viticulture et du Développement Rural & Administration des Eaux et Foréts (1995), S. 48 ff.





Der Wuchsbezirk "Moseltal" gehört dem Wuchsgebiet "Mosel" an und unterscheidet sich von vorhergehenden durch das deutlich wärmere und trockenere Klima.

Das Tal ist - je nach Häufigkeit, Höhe und Dauer der periodischen Überschwemmungen - von unterschiedlichen Waldtypen geprägt: Auenwald, Weidengebüsch und frischer Eichen-Hainbuchenwald. Auf den dolomitischen Kalken des Muschelkalks entwickelt sich der bodenbasische Buchenwald mit Orchideen, stellenweise kommt der wärmeliebende Eichenmischwald auf felsigen Hängen mit geringem Wasserrückhaltevermögen vor. Zudem tritt auf den Mergeln des Keupers und des Muschelkalks der basenliebende, trockene bis frische Eichen-Hainbuchenwald mit Stieleiche auf<sup>30</sup>.

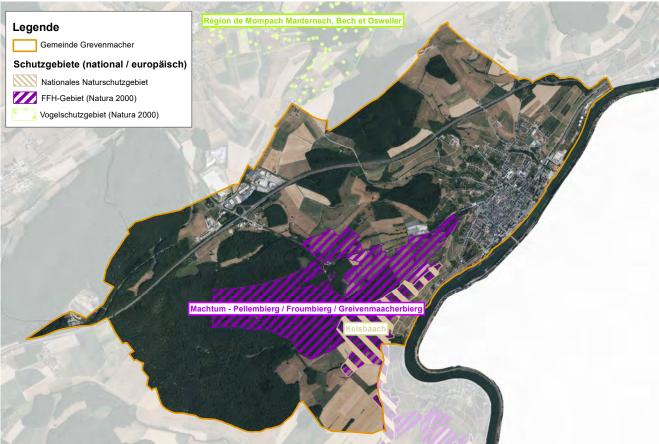
Die Landnutzung des Wuchsbezirkes gliedert sich in überwiegend Weinbau (ca. 36%) sowie Acker- und Grünland (ca. 30%). Siedlungsflächen machen etwa 19 % der Landnutzung aus, Wasserflächen ca. 9 % und Wald sowie naturnahe Flächen etwa 7 %.

## **Schutzregime**

Flora und Fauna sind auf Gemeindeebene durch unterschiedliche Vorgaben geschützt. Dazu zählen national betrachtet der Schutz durch das Naturschutzgesetz<sup>31</sup>, welcher die Biodiversität der unterschiedlichen Biotope und Arten erhalten soll, aber auch die Festsetzung von nationalen Naturschutzgebieten. Ferner fokussieren die europäischen Direktiven (FFH- und Vogelschutzrichtlinie) sowohl den Biotop-, als auch den Artenschutz, indem besonders schützenswerte Habitate als Natura 2000-Gebiete (FFH- oder Vogelschutzgebiete) ausgewiesen werden und ein flächendeckender Schutz besonders zu schützender Arten durch die Artenschutzrechtliche (Vor-) Prüfung etabliert ist.

Auf dem Gebiet der Gemeinde Grevenmacher finden sich die in Abb. 16 dargestellten Schutzgebiete wieder<sup>32</sup>.





Quelle: Darstellung pact s.à r.l. Kartengrundlage: Ortho 2018 © Administration du Cadastre et de la Topographie - Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2018); Datengrundlage: Ministère de l'Environnement (Stand 2015 & 2018)

Detaillierte Informationen zu den FFH-Gebieten können den Verträglichkeitsvorprüfungen (Screenings) und der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung entnommen werden.



vgl. Ministère de l'Environnement, Ministère de l'Agriculture de la Viticulture et du Développement Rural & Administration des Eaux et Foréts (1995), S. 54 ff.

<sup>31</sup> Loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

Das FFH-Gebiet "Machtum - Pellembierg / Froumbierg / Greivemaacherbierg" (LU0001024) ragt von Süden kommend in die Gemeinde Grevenmacher bis an die Ortschaft Grevenmacher heran. Charakteristisch für das Gebiet sind Lebensräume des Offenlandes, felsige Habitate und Höhlen sowie Wälder.

Als Zielarten sind die Große Hufeisennase (Rhinolophus ferrumequinum) und das Große Mausohr (Myotis myotis) auf dem Gemeindegebiet innerhalb des FFH-Gebietes nachgewiesen<sup>33</sup>.

Das Nationale Naturschutzgebiet "Kelsbaach" ragt ebenfalls von Süden in die Gemeinde Grevenmacher und überlappt zum Großteil mit dem oben genannten FFH-Gebiet. Der Schutzzweck des Gebietes ist der "Erhalt des Mosaiks der sehr trockenen bis luftfrischen Standorte mit Magerrasen, Felswänden, Weinbergparzellen und naturnahen Waldbeständen"<sup>34</sup>.

Nähere Informationen zu den Schutzgebieten können der Verträglichkeitsvorprüfung (Screening) im Rahmen der SUP zum PAG entnommen werden<sup>35</sup>.

Ferner gibt es im Westen der Gemeinde ein auszuweisendes Naturschutzgebiet: Oberdonven - Houwald (siehe Abb. 6, S. 19).

#### Waldgebiete

Für die Entwicklung der Fauna in der Gemeinde sind vor allem die Waldgebiete ein charakteristischer Indikator. Die heutige potenzielle natürliche Vegetation würde in der Gemeinde Grevenmacher aufgrund der Zuordnung zu den Wuchsbezirken "Pafebierger und Oetringer Gutland", "Mosel-Vorland und Syrtal" und "Moseltal"vorwiegend aus Form von Buchen-Eichenwäldern unterschiedlicher Ausbildungen bestehen<sup>36</sup>.

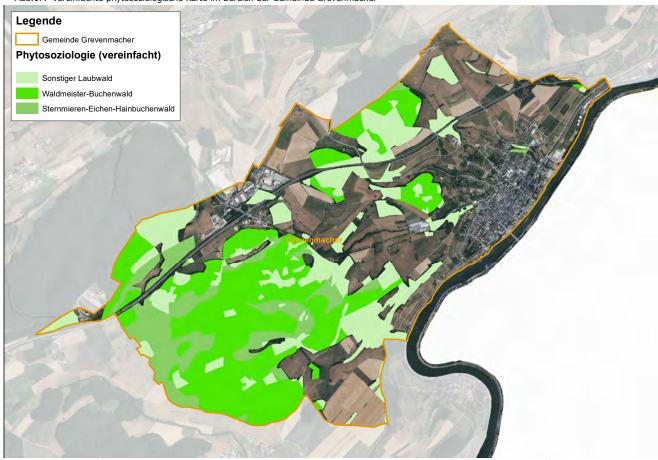


Abb.17: Vereinfachte phytosoziologische Karte im Bereich der Gemeinde Grevenmacher

Quelle: Darstellung pact s.à r.l. Kartengrundlage: Ortho 2018 © Administration du Cadastre et de la Topographie - Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2018); Datengrundlage: Administrastion de la Nature et des Forêts (o.J.)

Vgl. Ministère de l'Environnement, Ministère de l'Agriculture de la Viticulture et du Développement Rural & Administration des Eaux et Foréts (Hrsg.) (1995): Naturräumliche Gliederung Luxemburgs, Luxembourg.





<sup>33</sup> vgl. MDDI-ANF (2016): Plan de Gestion Natura 2000 "Machtum - Pellembierg / Froumbierg / Greivemaacherbierg", Anhang.

<sup>34</sup> vgl. Zolitschka, 2013, S. 86.

ygl. AC de Grevenmacher / pact s.à r.l. (November 2017).

Der Houwald ist das größte zusammenhängende Waldgebiet auf dem Gemeindeterritorium. Die mittelgroßen Wälder *Haard* und *Gruussfooscht* werden von zahlreichen kleinen Waldgebieten ergänzt (siehe Abb. 17).

#### **Biotoptypen und deren Vernetzung**

In der Gemeinde gibt es eine Vielzahl von unterschiedlichen Biotoptypen, welche sich im Zusammenhang mit den flächigen Waldstücken zu einem lokalen sowie regionalen Vegetationsnetz zusammenfügen und als ökologische Korridore fungieren können. Die Biotopstrukturen und -vernetzungen innerhalb der Ortschaften sollen dazu beitragen, dass die Ortschaften sich einerseits gut in das Landschaftsbild integrieren und andererseits ihren Beitrag zur Biodiversität und zum Artenaustausch leisten. Dabei sind vor allem die Biotope an den Ortsrändern und entlang von Gewässern von Bedeutung, da diese die Verknüpfung zwischen dem Siedlungsbereich und den umliegenden Biotop- und Waldflächen des Naturraums darstellen.

Die Gemeinde ist in dieser Hinsicht in zwei unterschiedliche Bereiche zu unterteilen. Dies ist zum einen die eher landwirtschaftlich geprägte Plateaulage eines Teils der Gemeinde, die über größere Waldbestände verfügt, eine durchgehende Vernetzung der landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen aufgrund fehlender verbindender Biotop- und Grünstrukturen jedoch nicht gegeben ist.

Zum anderen handelt es sich um die Hänge zur Mosel und das Moseltal an sich. Während die Waldgebiete mit der Hangkante aufhören, bilden Weinberge den Übergang zum Tal. Des Weiteren sind die Bachläufe zur Mosel hin außerhalb des Siedlungsbereichs von Uferbegleitvegetation gesäumt.

#### **Geschützte Arten**

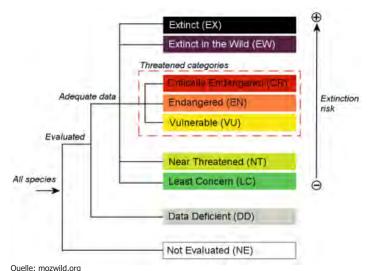
Der Schutz von gefährdeten Tier- und Pflanzenarten in Luxemburg hat für das Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt einen prioritären Charakter. Die Ausweisung von Schutzgebieten soll hierbei große zusammenhängende Lebensräume und damit den Erhalt der Biodiversität sichern bzw. die Voraussetzung für deren Wiederherstellung bilden. In Luxemburg gibt es den allgemeinen und den besonderen Artenschutz (Art. 18-21 des Naturschutzgesetzes vom 18. Juli 2018)<sup>37</sup>. Während alle wild vorkommenden Pflanzen- und Tierarten nicht ungerechtfertigt genutzt, verwertet, verstümmelt beschädigt werden dürfen, unterliegen die integral geschützen Arten sowie deren Lebensstätten strengeren Verbotstatbeständen.

Regelmäßig genutzte Habitate von Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand fallen unter das Schutzregime des Art. 17 Naturschutzgesetz. Demnach sind diese Habitate bei Beschädigung oder Zerstörung (über den nationalen Kompensationspool) auszugleichen.

#### Besonders geschützte Arten (Anhang IV FFH-RL sowie Art. 4.1 und Art. 4.2 VS-RL)

Eine Auflistung der Arten, die in der Gemeinde Grevenmacher vorkommen und in den Anhängen 3 und 4 des luxemburgischen Naturschutzgesetzes (entspricht den in Luxemburg vorkommenden Vogelarten der Art. 4.1 und 4.2 der Vogelschutzrichtlinie bzw. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) genannt sind, können der Artenschutzrechtlichen Vorprüfung zum PAG der Gemeinde Grevenmacher entnommen werden<sup>38</sup>. Da viele Arten

Abb.18: Kategorien Rote Liste Arten - IUCN



gemäß der Roten Listen gefährdet oder vom Aussterben bedroht sind, unterstehen die Individuen, Lebensstätten wie Fortpflanzungs- und Überwinterungshabitate sowie essentielle Lebensräume der Arten einem besonderen, fleckendeckenden Schutz in Luxemburg. Diese sowie die regelmäßig genutzten Habitate besonders geschützter Arten und von Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand sind in Abb. 21 dargestellt.

# Sonstige schützenswerte Arten (Rote-Liste- Arten, Prioritäre Arten des PNPN)

Eine Auflistung der in der Gemeinde gesichteten Arten, welche auf der nationalen Roten Liste stehen, jedoch nicht in den entsprechenden Anhängen der FFH- bzw. Vogelschutzrichtlinie aufgeführt

AC de Grevenmacher / pact s.à r.l. (November 2017): Commune de Grevenmacher - Strategische Umweltprüfung zur Neuaufstellung des PAG - Artenschutzprüfung.





<sup>37</sup> Loi du 18 juilllet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.

sind, können dem Anhang entnommen werden<sup>39</sup>.

Basis der Bewertung der Gefährdungen der Arten sind die Kategorien der Roten Listen der International Union for Conservation of Nature (IUCN) (vgl. Abb. 18). Rote Listen sind Verzeichnisse ausgestorbener, verschollener und gefährdeter Tier-, Pflanzen- und Pilzarten, Pflanzengesellschaften sowie Biotoptypen und Biotopkomplexe. Sie sind wissenschaftliche Fachgutachten, in denen der Gefährdungsstatus für einen bestimmten Bezugsraum dargestellt ist. Sie bewerten die Gefährdung anhand der Bestandsgröße und der Bestandsentwicklung<sup>40</sup>.

#### Ortsebene

#### Innerörtliche Grün- und Biotopvernetzung

Abb.19: Biotope in Grevenmacher



Darstellung: pact s.à r.l.; Kartengrundlage: Orthophoto 2018 (ACT, 2018); Biotopkartierung CO3, 2015.

Grevenmacher ist hauptsächlich am Ortsrandbereich und entlang der Bachläufe von Biotopstrukturen geprägt. Entlang der Nationalstraße N10 sind lineare Biotope charakteristisch, innerhalb des Ortskerns eher punktuelle Grünstrukturen. Gerade der historische Ortskern ist strukturarm. Im Nordwesten grenzen einige Steuobstbestände an die Ortschaft an.

Die Ortschaft Potaschberg verfügt über eine diverse und stark ausgeprägte Grün- und Biotopvernetzung. Dies ist zum einen durch die hohe Zahl an verschiedenen Biotopen (Obst- und Laubbäume, magere Glatthaferwiesen sowie Sümpfe und Niedermoore mit Röhrichtvorkommen) und deren Ausmaß zu begründen. Vor allem die Gehölzstrukturen verbinden die Ortschaft mit den umgebenden Laubwaldgebieten. Darüber hinaus stellen sowohl Feldgehölze und Wäldchen, aber auch die Sümpfe und Niedermoore eine wichtige Verbindung zwischen den Biotopen und Grünstrukturen dar.

vgl. https://www.bfn.de/themen/rote-liste.html (aufgerufen am 07.05.2019).





<sup>39</sup> Datenquelle: Musée national d'histoire naturelle: Section Biologie des populations – Banque de données (Oktober 2012)

Abb.20: Biotope in Potaschberg



Darstellung: pact s.à r.l.; Kartengrundlage: Orthophoto 2018 (ACT, 2018); Biotopkartierung CO3, 2015.

Tab.4: Aktueller Umweltzustand der Ortschaften - Steckbrief Schutzgut Flora und Fauna

Ortschaft	Schutzgebiete	Wald (angrenzend)	Biotoptypen	Strukturreichtum
Grevenmacher	FFH-Gebiet "Machtum - Pellembierg / Froumbierg / Greivemaacherbierg" Nationales Naturschutzgebiet "Kelsbaach	Nordwesten: Haard Westen: Gruusfooscht Südwesten: Houwald	mäßig vielfältig	mäßig strukturreich
Potaschberg	Vogelschutzgebiet Région de Mompach, Manternach, Bech et Osweiler	Süden: Houwald Westen: Schleed	vielfältig	strukturreich



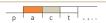
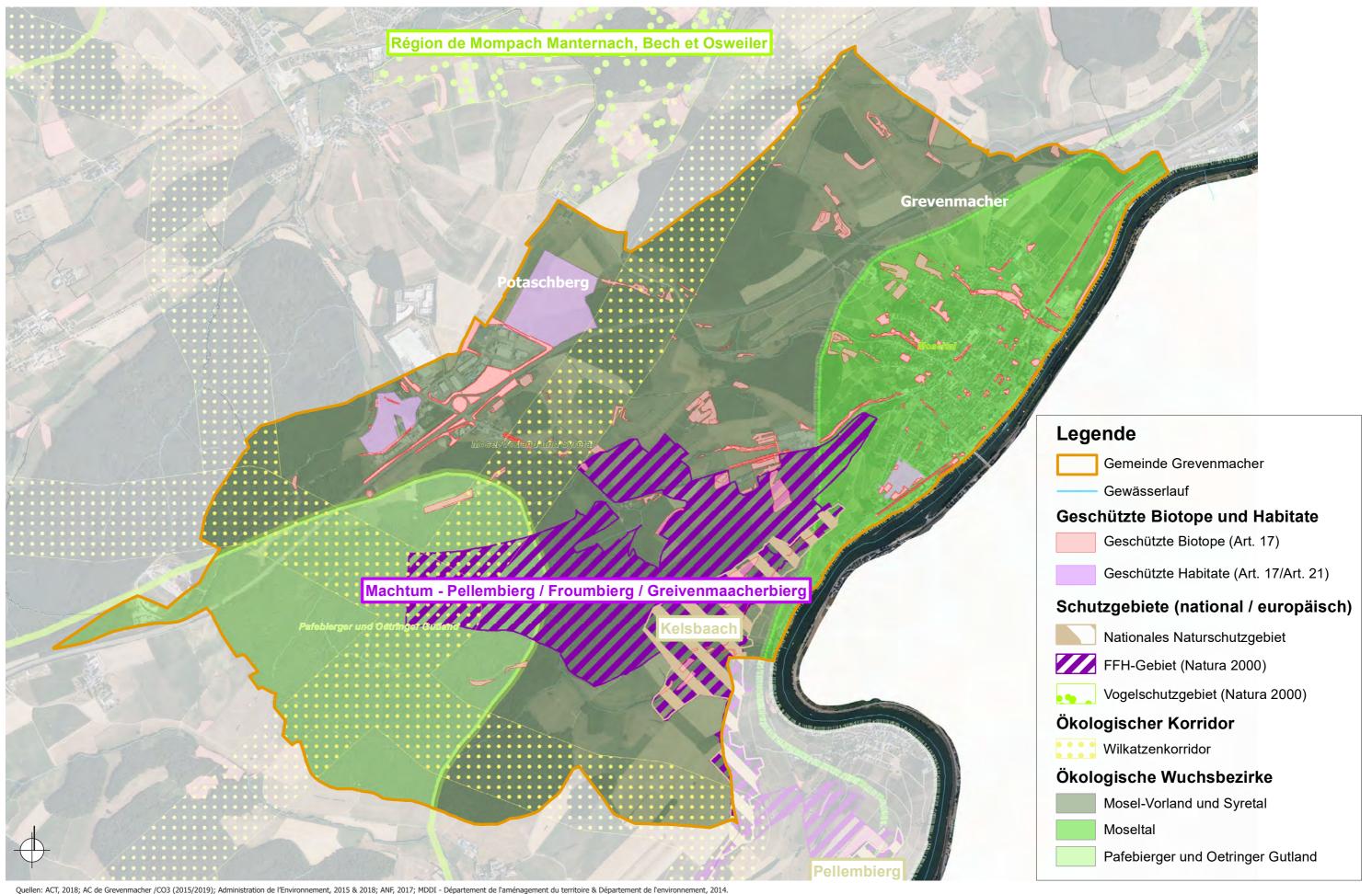


Abb. 21: Übersicht der Gemeinde Grevenmacher zum Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt





# 2.4.3 Schutzgut Boden

#### Gemeindeebene

Die Gemeinde weist eine relativ unruhige Topographie auf und liegt zwischen 133,1 und 314.7 m ü. NN.

Abb.22: Topographie der Gemeinde Grevenmacher



Darstellung: pact s.à r.l.; Kartengrundlage: Orthophoto 2018 (ACT, 2018); Biotopkartierung CO3, 2015.

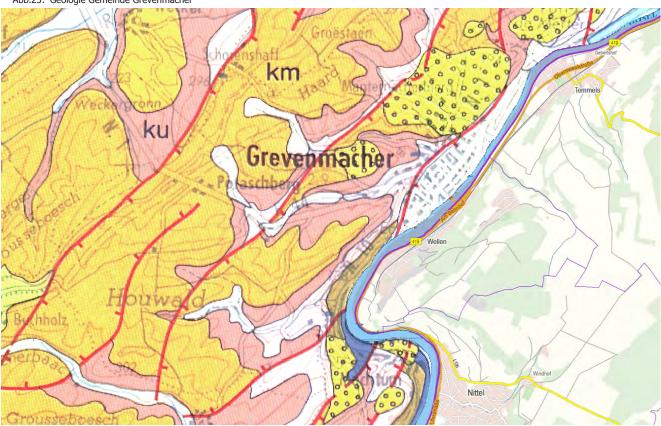
Geologisch ist Grevenmacher von Schichten der älteren Trias im westlichen Bereich mit pleistozänen Ablagerungen im östlichen Bereich zur Mosel hin geprägt. Die verschiedenen geologischen Schichten bilden auch die Terrassenebenen vom Tal ausgehend. Die Schichten bestehen aus Muschelkalk, Pleistozänen fluvialen Ablagerungen und Keuper mit Übergängen von der Gruppe der Lettenkohlen zu dem Gips- bzw Hauptkeuper. Das Gemeindegebiet ist von mehreren Verwerfungen geprägt, eine klare geologische Schichtrennung lässt sich nicht abgrenzen.

Unter bodenkundlicher Betrachtung ist die Gemeinde von vier Bodentypen geprägt. Die Böden in der Tallage direkt um die Ortschaft Grevenmacher sowie die Ortschaft Potaschberg bestehen meist aus Hängeböden aus steinig- tonigen Braunerden mit dem Ausgangsgestein des Dolomits. Darauf folgt in nordwestlicher Lage ein Bereich mit steinig-lehmigen und steinig-tonigen Braunerden und Parabraunerden mit quarzitischen Geröllen. Nordöstlich der Ortschaft Potaschberg sind tonige Braunerden und Pararendzina-Pelosole sowie Pelosole aus Mergelgesteinen ausgeprägt. Im südöstlichen Bereich des Gemeindegebietes haben sich sandig-lehmige Parabraunerden aus Lösslehm entwickelt, die nicht bis mäßig vergleyt sind.

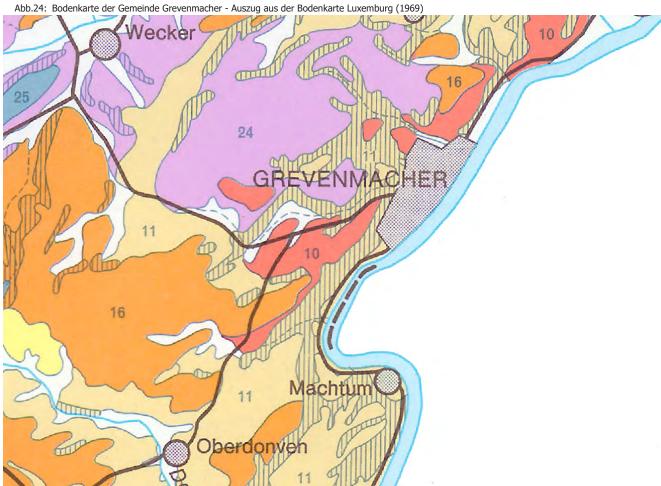




Abb.23: Geologie Gemeinde Grevenmacher



MINISTERE DES TRAVAUX PUBLICS - SERVICE GEOLOGIQUE DU LUXEMBOURG (Hrsg.) (2008): CARTE GEOLOGIQUE DU LUXEMBOURG - COMMUNE DE Grevenmacher; Legende siehe Anhang



Quelle: Ministère de l'Agriculture et de la Viticulture (1969) - Carte des sols du Grand-Duché de Luxembourg; Legende siehe Anhang



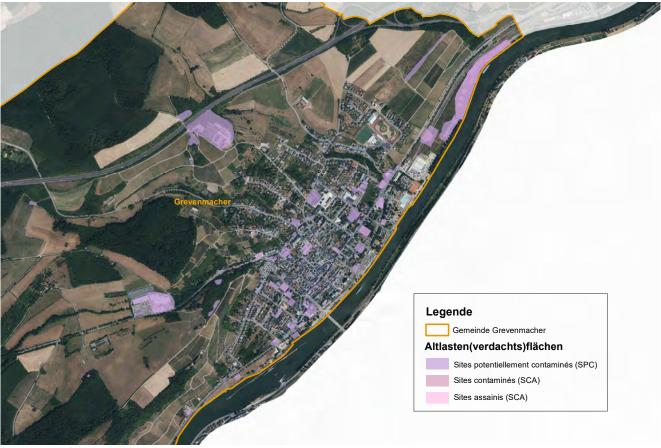
#### Ortsebene

Tab. 5 gibt einen Überblick zur Lage der Ortschaften in Bezug auf die auf den geologischen Schichten basierenden Ausgangsgesteinen, die innerhalb des jeweiligen Perimeters vorkommenden Bodenarten sowie die Anzahl der Altlastenverdachtsflächen innerhalb und in der Nähe der bebaubaren Flächen.

#### Altlastenverdachtsflächen

Abbildung 25 und 26 geben einen Überblick über die Lage der Altlasten(verdachts)flächen der beiden Ortschaften.

Abb.25: Altlasten und Altlastenverdachtsflächen im Bereich der Ortschaft Grevenmacher



Darstellung: pact s.à r.l.; Kartengrundlage: Orthophoto 2018 (ACT, 2018); CASIPO (11/2018)

Altlasten stellen Gefahren für Grundwasser und Boden sowie unter Umständen für die Gesundheit des Menschen dar. Daher sollten Altlasten vor einer Umnutzung der Fläche saniert werden.

Für Grevenmacher und Potaschberg sind flächendeckend zahlreiche Altlastverdachtsflächen, Flächen mit Altlasten und sanierte Flächen kartiert worden. Vor der Inanspruchnahme einer Potenzialfläche muss daher die dortige Altlastensituation abgeklärt werden. Die Altlastenproblematik wird in den Wirkungs- und Erheblichkeitsmatrizen detailliert behandelt. Eine Übersicht der Altlasten(verdachts)flächen kann der Tabelle im Anhang entnommen werden. Beschrieben werden hier ausschließlich diejenigen Altlasten(verdachts)flächen, die in den Ortschaften und in räumlichen Bezug zu den Untersuchungsflächen der vorliegenden Detail- und Ergänzungsprüfung liegen.





Legende
Gemeinde Grevenmacher
Altlasten(verdachts)flächen
Sites potentielment contaminés (SPC)
Sites contaminés (SCA)
Sites assainis (SCA)

Abb.26: Altlasten und Altlastenverdachtsflächen im Bereich der Ortschaft Potaschberg

Darstellung: pact s.à r.l.; Kartengrundlage: Orthophoto 2018 (ACT, 2018); CASIPO (11/2018)

## **Bodenbewertung**

Die Administration des services techniques de l'agriculture (ASTA) hat die Böden der Gemeinde kartiert und in eine 4-stufige Skala eingeteilt: exzellent - gut - mittelmäßig - gering (versiegelte Flächen werden mit der BEwertungsklasse 0 versehen). Die Bewertung von Böden orientiert sich nicht am Boden selbst, sondern an seiner Leistungsfähgikeit<sup>41</sup>. Im Rahmen der Gesamtbewertung werden Bodenkunktionen wie die natürliche Bodenfruchtbarkeit, die Funktion als Puffer im Wasserkreislauf und als Filter für Schadstoffe sowie die Eignung als Standort für die naturnahe Vegetation berücksichtigt<sup>42</sup>. Generell dient die Bodenbewertung zur Lokalisierung und zum Schutz besonders wertvoller Böden und verleiht dem Schutzgut Boden ein entsprechendes Gewicht.

In der Umgebung der Ortschaft Grevenmacher sind Aussagen zur Bodengüte lediglich für einen Bereich nordöstlich der Ortschaft gegeben. In diesem Bereich gliedern sich die Böden von "poor" im Bereich der Autobahn zu "excellent" und "average" Richtung Mosel (siehe Abb. 27).

In der Umgebung der Ortschaft Potaschberg ragen kartierte Bereich der ASTA in die Gemeinde. Es handelt sich um Böden mittlerer und geringer Güte im Nordosten sowie mittlerer und hoher Güte im Norden (siehe Abb. 28).

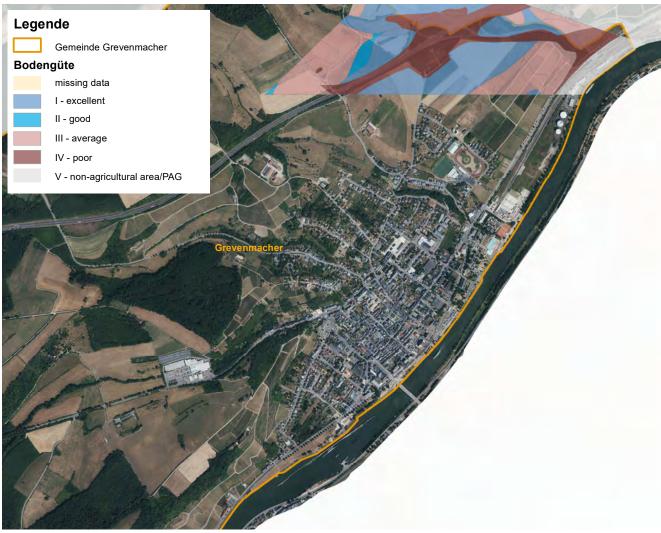
<sup>42</sup> LUBW (2010), S.10.





Scheffer u. Schachtschabelk (2010), S. 521.

Abb.27: Wertvolle Böden in der Umgebung der Ortschaft Grevenmacher



Darstellung: pact s.à r.l.; Kartengrundlage: Orthophoto 2018 (ACT, 2018); ASTA (2017, Vers. prov.)

Abb.28: Wertvolle Böden in der Umgebung der Ortschaft Potaschberg



Darstellung: pact s.à r.l.; Kartengrundlage: Orthophoto 2018 (ACT, 2018); ASTA (2017, Vers. prov.)





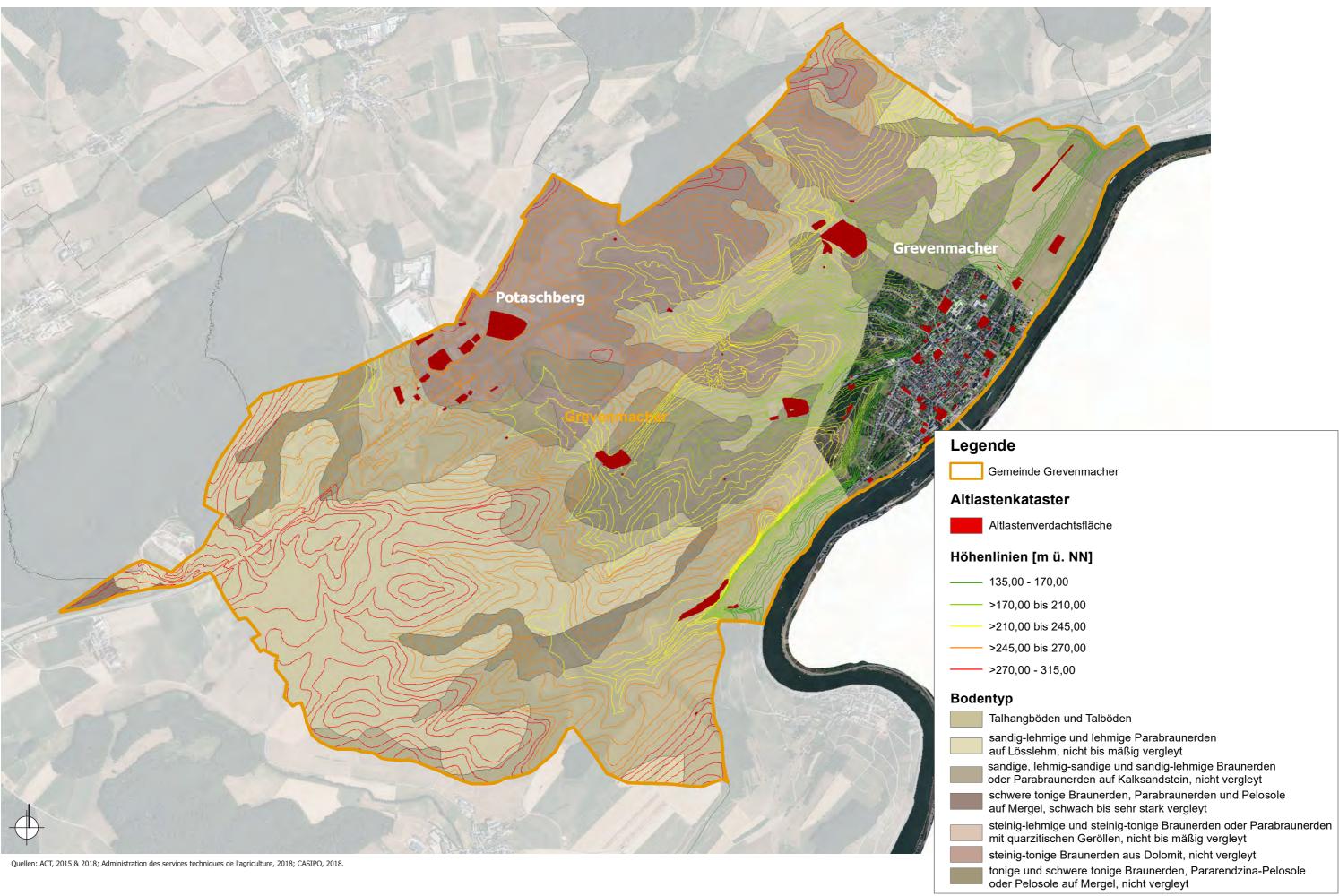
Tab.5: Aktueller Umweltzustand - Steckbrief Schutzgut Boden

Kriterium	Grevenmacher	Potaschberg
Lage	Tal- und Hanglage mit vorwiegender Exposition nach Osten	Plateaulage
Geologische Schichten bzw. Gesteinsart	Muschelkalk, Bunte Mergel, Roter Gipskeuper	Muschelkalk, Alluvium der Täler, Bunte Mergel, Roter Gipskeuper
Boden	steinig-tonige Braunerden, nicht vergleyt; sandiglehmige & lehmige Parabraunerden, stark bis sehr stark vergleyt; tonige & schwere tonige Braunerden, Pararendzina-Pelsoole und Pelosole, nicht vergleyt	steinig-lehmige & steinig-tonige Braunerden & Parabraunerden, nicht bis mäßig vergleyt; steinig-tonige Braunerden, nicht vergleyt; sandig-lehmige & lehmige Parabraunerden, stark bis sehr stark vergleyt; tonige & schwere tonige Braunerden, Pararendzina- Pelossole und Pelosole, nicht vergleyt
Wertvolle Böden auf Baupotenzialfläche	ja	nein
Altlastenverdachtsflächen/ Altlasten	171 / 15	35 / 2





Abb. 29: Übersicht der Gemeinde Grevenmacher zum Schutzgut Boden



# 2.4.4 Schutzgut Wasser

#### Gemeindeebene

Die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL; 2000/60/EG) umfasst unter anderem den Schutz der Oberflächengewässer sowie des Grundwassers.

### **Grund- und Trinkwasser**

Das Gutland bietet aufgrund seiner Mannigfaltigkeit an unterschiedlichen Gesteinsausbildungen und deren charakteristischer Anordnung besonders günstige Voraussetzungen für das Vorhandensein nennenswerter grundwasserführender Schichten<sup>43</sup>. So befindet sich das Gebiet der Gemeinde Grevenmacher auf triassischen Schichten im Bereich des oberflächennahen Grundwasserkörpers "Trias-Ost", einem Kluftgrundwasserleiter aus Sand- und Kalkstein, der sich über 423 km² erstreckt. Es handelt sich um einen Grundwasserleiter mit signifikanter Entnahme und signifikantem Grundwasserstrom (Oberer Muschelkalk).

Abb.30: Grundwasserleiter in der Gemeinde Grevenmacher



Darstellung: pact s.à r.l.; Kartengrundlage: Orthophoto 2018 (ACT, 2018); AGE (2016/2018)

Obwohl der Grundwasserkörper "Trias-Ost" durch diffuse (z. B. Düngung) und punktuelle (z. B. Straßenabwässer) stoffliche Einträge belastet ist, befindet er sich in einem mengenmäßigen und chemischen guten Zustand<sup>44</sup>. Dementsprechend erreicht der Grundwasserkörper voraussichtlich das Ziel der WRRL für das Jahr 2021 - ein guter mengenmäßiger und chemischer Zustand aller Grundwasserkörper.

Wie in Abb. 30 dargestellt, ragen zwei "Arme" des Grundwasserleiters "Muschelkalk" in das Gemeindeterritorium hinein. Dabei handelt es sich um Kluft- bis Poren-Kluft-Grundwasserleiter (Unterer Muschelkalk) bzw. Kluftbis Karst-Grundwasserleiter (Oberer Muschelkalk), das heißt, das Grundwasser bewegt sich durch Fugen, Klüfte und Spalten.

Auf dem Gemeindegebiet sind Bohrungen zur Installation von Wärmepumpen nicht erlaubt oder mit Einschrän-

vgl. MDDI und AGE, 2015; Hintergrunddokumente - Zustandsbeurteilung der Grundwasserkörper in Luxemburg im Rahmen des 2. WRRL-Bewirtschaftsungsplans 2015; S.





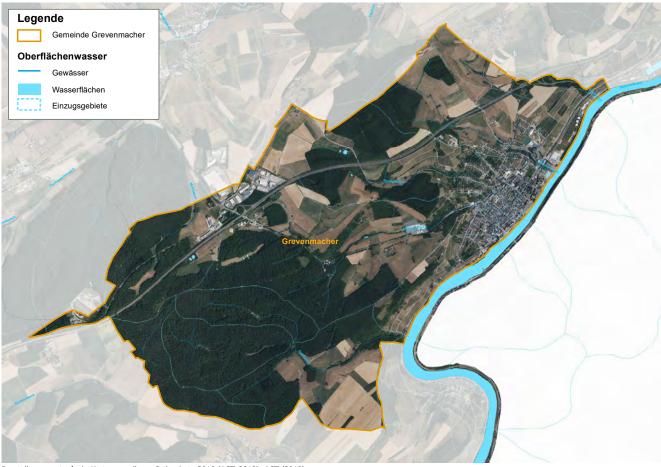
<sup>43</sup> vgl. MDDI, 2015, S. 30.

kungen möglich (je nach Lage)<sup>45</sup>.

Trinkwasserschutzzonen sind in der Gemeinde nicht vorhanden und nicht vorgesehen.

#### Oberflächenwasser

Abb.31: Gewässer und ihre Einzugsgebiete in der Gemeinde Grevenmacher



Darstellung: pact s.à r.l.; Kartengrundlage: Orthophoto 2018 (ACT, 2018); ACT (2019)

Entlang der östlichen Gemeindegrenze fließt die Mosel. Ausgehend vom Plateau im Westen der Gemeinde fließen (von Norden nach Süden betrachtet) der Leiteschbaach, der Rouderbaach, der Gehaansbaach und der Kelsbaach zur Mosel hin (siehe Abb. 31). In der Gemeinde verteilen sich die Oberflächenwasserkörper (OWK) daher auf die folgenden Einzugsgebiete:

- Mosel (I-1)
- Fluessweilerbaach (I-3.3)

Abb.32: Mosel im Bereich der Gemeinde Grevenmacher







Aufnahmen: Juni 20



Bei den Gewässern handelt es sich bei der Mosel um "Typ VI: Große Flüsse des Tieflands" und bei dem Flueswellerbaach um ein natürliches Gewässer des "Typs IV: Bäche der kollinen Stufe des Gutland".

Gemäß Artikel 13 der WRRL ist für jedes Flussgebiet in Europa ein Bewirtschaftungsplan zu erstellen. In Tab. 6 ist die im Bewirtschaftungsplan 2015 enthaltene Zustandsbewertung für die Gewässer der Gemeinde Grevenmacher dargestellt. Dazu wird sowohl der ökologische, als auch der chemische Zustand der Gewässer beurteilt. Der ökologische Zustand (Fluessweilerbaach) bzw. das ökologische Potenzial (Mosel als "heavily modified water body") der Gewässer ist in der Gemeinde unbefriedigend, was vor allem auf die Hydromorphologie und die Biologie zurückzuführen ist.

Tab.6: Zustandsbewertung der Oberflächenwasserkörper

Zustandsbewertung OWK 2015	Fluesswell	lerbaach	Mosel			
Ökologischer Zustand bzwpotenzial						
Biologie gesamt	unbefrie	digend	unbefriedigend			
Physiko-Chemie gesamt	mäß	Big	mäſ	3ig		
Hydromorphologie gesamt	unbefrie	digend	schlecht			
gesamt	unbefriedigend		unbefriedigend			
chemischer Zustand	nach RL 2008/105/EG	Nach RL 2013/39/EU	nach RL 2008/105/EG	Nach RL 2013/39/EU		
mit ubiquitären Stoffen	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut		
ohne ubiquitäre Stoffe	gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut		
Gründe für die Zielverfehlungen	Nährstoffe I Morphologie Prioritäre Schadsto	Durchgängigkeit ffe	Nährstoffe Morphologie Prioritäre Schadsto	Durchgängigkeit offe		

Darstellung: pact s.à r.l.; Datengrundlage: MDDI und AGE, 2015; Anhang 9.

Hinsichtlich des Parameters chemischer Zustand wird einerseits zwischen den Vorgaben der Richtlinien 2008/105/EG und 2013/39/EU, andererseits zwischen dem chemischen Zustand mit und ohne ubiquitäre Stoffe differenziert. Zweck der Richtlinie über prioritäre Stoffe<sup>46</sup> (2008/105/EG) ist es, für bestimmte Stoffe Umweltqualitätsnormen<sup>47</sup> aufzustellen, um einen guten chemischen Zustand der Oberflächengewässer zu erreichen, indem der Eintrag der prioritären Stoffe (z.B. Pestizide) reduziert wird. Nach Artikel 4 der WRRL sind die Einleitungen, Emissionen und Verluste schrittweise zu reduzieren und für die prioritär gefährlichen Stoffe letztlich zu beenden<sup>48</sup>.

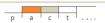
Die Wasserrahmen-Richtlinie gibt als generelles Datum für die Zielerreichung (guter ökologischer und chemischer Zustand) das Jahr 2015 vor. Mit der neuen Richtlinie 2013/39/EU zur Änderung der EU-Richtlinien 2000/60/EG (EU-Wasserrahmenrichtlinie) und 2008/105/EG (EU-Richtlinie über sog. prioritäre Stoffe) kommen weitere Umweltqualitätsnormen sowie die Verschärfung einiger bestehender Grenzwerte hinzu, die ab 2018 anzuwenden sind und durch die ein guter Zustand bis zum Jahr 2027 erreicht werden soll.

Die zweite Unterscheidung hinsichtlich des chemischen Zustands der Gewässer erfolgt hinsichtlich ubiquitärer Stoffe. Als ubiquitär werden Stoffe bezeichnet, die global in geringen Konzentrationen verteilt sind, d.h. sie haben eine Hintergrundkonzentration und sind allgegenwärtig<sup>49</sup>. Die Differenzierung findet zum einen Anwendung, da eine "Nullbelastung" der Gewässer bedingt durch Altlasten, Sedimentverunreinigungen und der diffusen Verteilung der Stoffe beinahe auszuschließen ist, zum anderen, weil bestimmte prioritäre Stoffe stets Teil menschlichen Handelns sind und in der Zukunft nicht sinnvoll ersetzt bzw. ihre Emission verhindert werden können<sup>50</sup>.

Bezüglich des chemischen Zustands wird die Darstellung mit und ohne diese Stoffe unterschieden, da eine Verbesserung der Wasserqualität in Hinblick auf andere Stoffe auf diese Weise sichtbar wird.

In der Gemeinde Grevenmacher ist der chemische Zustand für alle Oberflächengewässer hinsichtlich der ubiquitären Stoffe "nicht gut". Im Rahmen der Umweltqualitätsnormen der RL 2008/105/EG ist der chemische Zustand ohne ubiquitären Stoffen lediglich bei Flueswellerbach "gut" und bei Mosel "nicht gut". Unter Berücksichtigung der neuen Grenzwerte der RL 2013/39/EU sind beide Gewässer als "nicht gut" eingestuft.

<sup>50</sup> WKO, 2013.





Prioritäre Stoffe sind solche, die als erhebliches Risiko für die Gewässer eingestuft werden (WKO, 2013).

<sup>47 =</sup> Immissionsgrenzwerte für den guten Zustand von Oberflächengewässern

<sup>48</sup> WKO, 2013.

<sup>49</sup> Bliefert, 2002.

Tab.7: Inanspruchnahme von Ausnahmetatbeständen für 2015 und Einschätzung der Zielerreichung bis Ende 2021 bzw. 2027

Gewässer	ökologischer Zustand 2015	Zielerreichung 2015	Ausnahmetatbestand	Zielerreichung vorraussichtlich bis
Fluessweilerbaach	unbefriedigend	unwahrscheinlich	Art. 4.4 WRRL	2027
Mosel	unbefriedigend	unwahrscheinlich	Art. 4.4 WRRL	2027
Gewässer	chemischer Zustand 2015	Zielerreichung 2015	Ausnahmetatbestand	Zielerreichung vorraussichtlich bis
Fluessweilerbaach	unbefriedigend	unwahrscheinlich	Art. 4.4 WRRL	2027
Mosel	unbefriedigend	unwahrscheinlich	Art. 4.4 WRRL	2027

Darstellung: pact s.à r.l.; Datengrundlage: MDDI und AGE, 2015; Anhang 11.

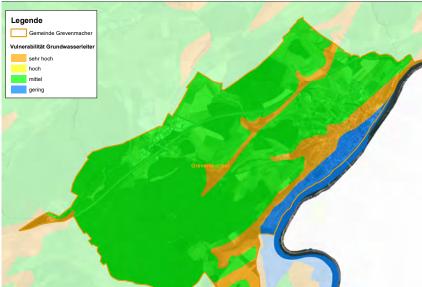
Da für alle Gewässer in der Gemeinde Grevenmacher das Ziel eines guten ökologischen und chemischen Zustands für 2015 nicht erreicht wird, wird die Zielerreichung auf Basis der Ausnahmeregelung in Art. 4.4 WRRL für 2027 anvisiert (vgl. Tab. 7).

In Abhängigkeit vom derzeitigen Zustand ist mit möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sensibel umzugehen, um eine Verbesserung der Gewässerqualität der beiden OWK zu erreichen. Seit Juli 2018 ist die regionale Kläranlage in Grevenmacher in Betrieb, wodurch das Abwasser der angeschlossenen Gemeinden nach den neustem Stand der Technik gereinigt wird und damit einen positiven Impakt auf die Oberflächenwasserkörper mit sich bringt.

### Regenwasserbewirtschaftung

Neben der Behandlung des Abwassers kommt heute auch dem Umgang mit dem anfallenden Niederschlagswasser in den Siedlungsgebieten eine immer größere Bedeutung zu. Daher spielt die hydrogeologische Situation eine bedeutende Rolle, vor allem hinsichtlich der Versickerungsfähigkeit sowie des Rückhalte- und Abbauvermögens von Schadstoffen des Untergrunds. Die Versickerungsfähigkeit beeinflusst die Neubildung von Grundwasser, während Rückhalte- und Abbauvermögen die Qualität des Grundwassers maßgeblich beeinflussen. Je höher das Rückhalte- und Abbauvermögen sind, desto geringer ist die Belastung des Grundwassers mit Schadstoffen, die z.B. von den Siedlungsbereichen ausgehen. Die wesentliche Kenngröße zur Bestimmung der Eignung des Untergrundes zur Versickerung von Niederschlagswasser, im Hinblick auf das Rückhaltevermögen gegenüber Schadstoffen, ist die Vulnerabilität. In Luxemburg wird zur Bewertung der Vulnerabilität eine vierstufige Skala herangezogen<sup>51</sup>.

Abb.33: Vulnerabilität des Grundwasserleiters in der Gemeinde Grevenmacher



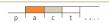
Darstellung: pact s.à r.l.; Datengrundlage: MDDI und AGE, 2015; Anhang 1.

In der nebenstehenden Abbildung sind die Vulnerabilitätsklassen des Wasserbewirtschaftungsplans 2015 für das Gemeindegebiet dargestellt. In der Gemeinde Grevenmacher sind drei Vulnerabilitätsstufen vertreten. Während der Großteil der Gemeinde von mittlerer (grün) Empfindlichkeit des Grundwasserkörpers durchzogen ist, sind die "Arme" des Grundwasserleiters "Muschelkalk" von sehr hoher (orange) Vulnerabilität gekennzeichnet. Entlang der Mosel wird die Vulnerabilität des Grundwasserleiters als "gering" (blau) eingestuft. In Bereichen mit einer mittleren Vulnerabilität kann anfallendes Niederschlagswasser versickert werden, jedoch ist die Versickerungskapazität nicht hoch.

Da Bereiche mit sehr hoher Vulnerabilität sehr empfindlich auf Schadstoffeinträge reagieren, ist hier ist eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers als problematisch zu sehen, da die Filterfähigkeit des Bodens

<sup>51</sup> Vgl. Ministère de l'Intérieur et à la Grande Région - Administration de la gestion de l'eau (Hrsg.) (2014): Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs, Luxembourg, S. 21





gering und damit die Gefahr des Eintrags von Schadstoffen in das Grundwasser hoch ist. Dafür sind besondere Maßnahmen bezüglich des Umgangs mit Niederschlagswasser vorzusehen, z.B. die Sammlung das Regenwassers in geschlossenen Bauwerken und geregelte Einleitung in einen Regenwasserkanal.

#### Ortsebene

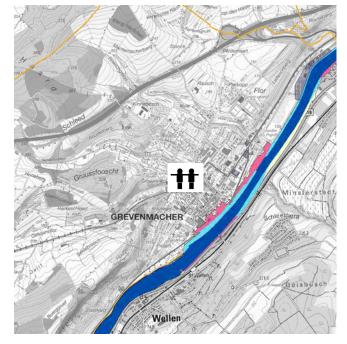
### Überschwemmungsgebiete und Hochwasserrisikomanagementplan

Gemäß Artikel 6 der EU-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie werden Hochwassergefahren- und -risikokarten erstellt. In den <u>Gefahrenkarten</u> sind die räumliche Ausdehnung des Hochwasserereignisses, bezogen auf drei verschiedene Wiederkehrintervalle, sowie die Höhe des Wasserstandes dargestellt.

Die <u>Hochwasserrisikokarten</u> erhalten zusätzlich noch Informationen zu sensiblen Gebäuden (z.B. Krankenhäusern), Altlasten, potentiell betroffenen Schutzgebieten, zur Typologie wirtschaftlicher Aktivitäten und der Zahl betroffener Personen, d.h. es werden Angaben zu de zu erwartenden Schäden gemacht.

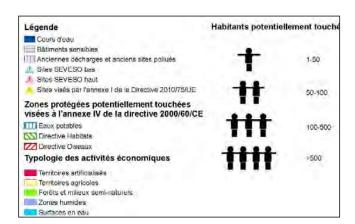
Die Gemeinde Grevenmacher ist durch die direkte Lage an der Mosel im Überschwemmungskataster des Landes erfasst. Für die Ortschaft Grevenmacher gibt es daher Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten für die Ereignisse  $HQ_{10}$ ,  $HQ_{100}$  und  $HQ_{extrem}$  (vgl. Abb. 34 - Abb. 36).

Abb.34: Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarte HQ10 der Mosel im Bereich der Ortschaft Grevenmacher



Quelle: map.geoportail.lu

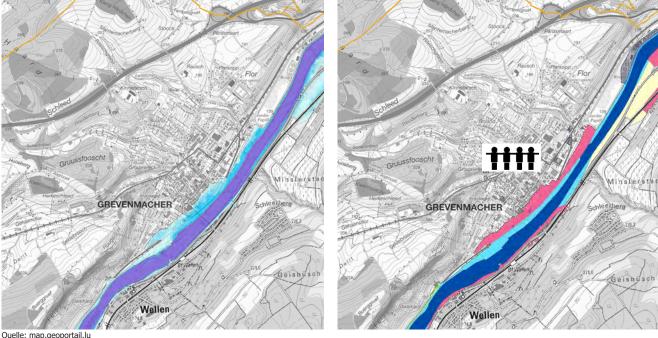
Bei einem 10-jährigen Hochwasser (HQ<sub>10</sub>) sind abgesehen von den direkten Uferbereichen auch ein kleiner Teil der Siedlungsflächen überschwemmt (rosa). Darunter fällt eine *Batiments senisbles* und es wären ca. 50 -100 Einwohner betroffen. Bei einem 100-jährigen Hochwasser breitet sich die Überschwemmungsfläche (rosa) in Länge und Breite weiter in das Siedlungsgebiet aus und neben dem *Batiment sensibles* ist auch ein *Anciennes décharges et anciens sites pollués* betroffen. Die Zahl der betroffenen Einwohner steigt bei einem HQ-100 schon auf mehr als 500 Betroffene. Bei einem extremen Hochwasser steigt die Wasserlinie bis ins Ortszentrum an und es sind weiterhin mehr als 500 Einwohner involviert.

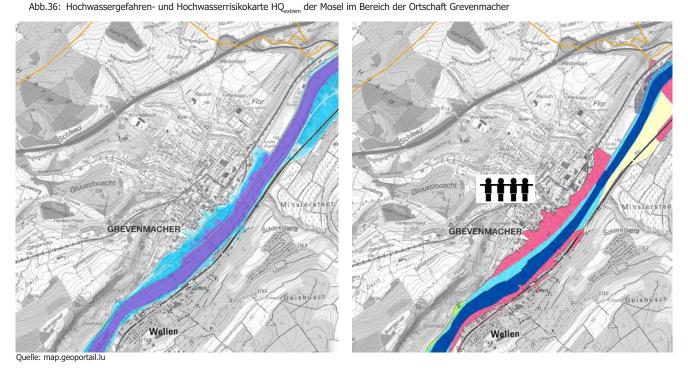






 ${\it Abb.35: } \ \ {\it Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarte \ HQ}_{\tiny 100} \ der \ {\it Mosel im Bereich der Ortschaft Grevenmacher}$ 





In der Maßnahmenliste zum HWRM-Plan sind für die Gemeinde Grevenmacher keine Maßnahmen vorgeschlagen<sup>52</sup>.

## **Abwassersystem**

In der Gemeinde Grevenmacher wurde im Juli 2018 die regionale Kläranlage in Betrieb genommen. Die Anlage ist auf 47.000 Einwohnerwerten ausgelegt und soll das Abwasser der Gemeinden Stadtbredimus, Lenningen, Wormeldange, Grevenmacher, Mertert und Manternach sowie der "Aire de Wasserbillig" und des Hafens in Mertert reinigen<sup>53</sup>. Da alleine für die Gemeinde Grevenmacher Einwohnerwerte von über 14.000 EW vorgesehen sind und die Gemeinde derzeit 4.911 Einwohner hat, reicht die Kapazität auch unter Berücksichtigung künftiger Wohngebiete aus.

<sup>53</sup> vgl. sidest, September 2018.





<sup>52</sup> Vgl. Anlage 1 zum Hochwasserrisikomanagementplan, S.14.

Zur allgemeinen Verbesserung der bestehenden Situation der Gewässer in der Gemeinde Grevenmacher sind im Wasserbewirtschaftungsplan verschiedene Maßnahmen vorgesehen.

#### Mosel

Abb.37: Maßnahmenprogramm der Mosel in der Gemeinde Grevenmacher

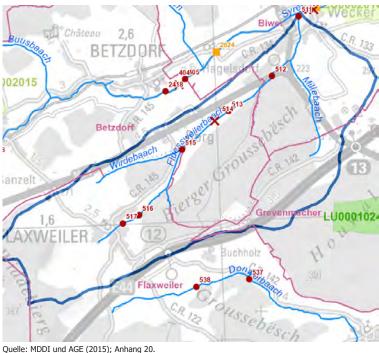


Im Bereich der Mosel sind Maßnahmen in der Gemeinde vorgesehen, die den Fluss direkt betreffen (vgl. Abb. 37). An der gekennzeichneten Stelle wird neben der mittlerweile bestehenden regionalen Kläranlage zusätzlich ein Pumpwerk mit einem Durchfluss von mehr als 266 l/s bis 2021 umgesetzt.

Quelle: MDDI und AGE (2015); Anhang 20

### <u>Fluessweilerbaach</u>

Abb.38: Maßnahmenprogramm des Fluessweilerbach in der Gemeinde Grevenmacher



Der Fluessweilerbaach liegt nicht mehr im Gemeindegebiet Grevenmacher, da aber die Ortschaft Potaschberg in das Einzugsgebiet des Gewässers fällt, werden die Maßnahmen zur Verbesserung des bestehenden Gewässerzustandes aufgeführt. Es handelt sich um sechs Maßnahmen zur Förderung der Gewässerretention und der Gewässerentwicklung zur Selbsterholung des Flussbettes, dem Abflachen unbefestiger vertikaler Böschungen, der Behebung hydromorphologischer Beeinträchtigungen der Gewässersohle und der Offenlegung von kanalisierten/verrohrten Wasserläufen).

Zusätzlich ist noch ein Querbauwerk geplant, wobei es sich um eine Fischaufstiegshilfe handelt. Die Umsetzung der Maßnahmen soll ebenfalls bis 2021 erfolgen.

### Gewässerstrukturgüte

Mit der Gewässerstrukturgüte werden morphologische Veränderungen der Oberflächengewässer anhand von räumlichen und materiellen Veränderungen der Sohle, der Ufer und des Gewässerumlandes erfasst, die hydraulisch, gewässermorphologisch und hydrobiologisch wirksam sind und für die ökologische 'n Funktionen des Gewässers und der Aue eine Bedeutung haben<sup>54</sup>.

Bewertet werden die Kartierabschnitte anhand von fünf Strukturklassen. Der Stufe 1 sind Gewässer zuzuordnen, die keine oder eine sehr geringe morphologische Beeinträchtigung aufweisen. Gewässer der Stufe 5 dagegen sind sehr stark bis vollständig anthropogen überprägt und daher von keiner gewässerökologischen Wertigkeit.

Für die Mosel, die in Bezug zum Gemeindegebiet steht, wurde eine Strukturgütekartierung vorgenommen. Anhand der nachfolgenden Abbildung wird deutlich, dass die Mosel in den Abschnitten bei Grevenmacher sehr stark bis vollständig anthropogen verändert ist und dadurch nur eine sehr geringe bzw. keine gewässerökologische Wertigkeit aufweist.

Vgl. Entwurf Wasserbewirtschaftungsplan 2015, S. 88 ff.





Abb.39: Gewässerstrukturgüte der Mosel im Bereich der Gemeinde Grevenmacher



Darstellung: pact s.à r.l.; Datengrundlage: ACT, 2018; MDDI und AGE (2015); Anhang 1

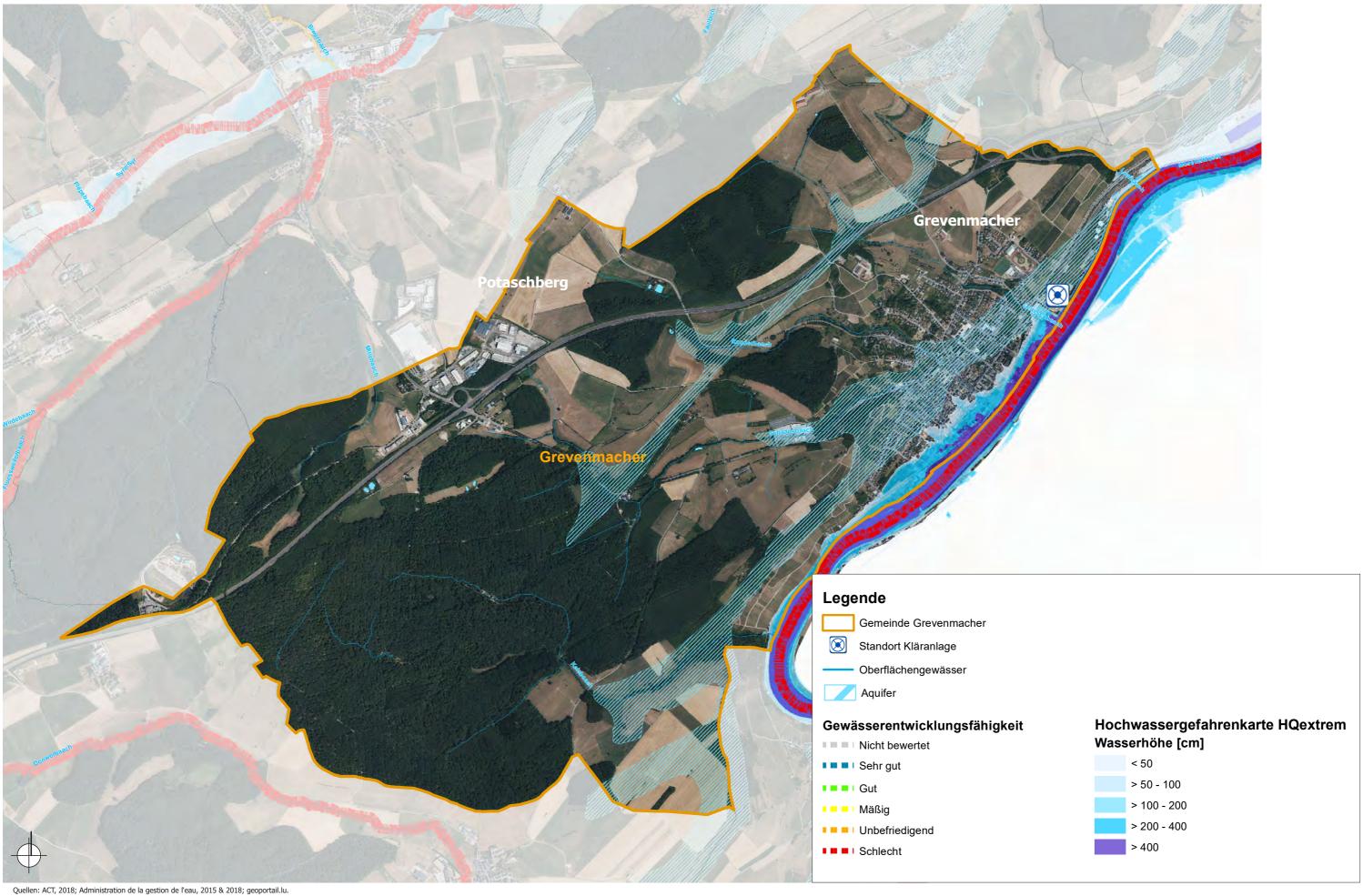
Tab.8: Aktueller Umweltzustand - Steckbrief Schutzgut Wasser

Ortschaft	Oberflächenwasser körper	Einzugs- gebiet	Grundwasser- leiter	TW- Schutz- gebiet	Vulnera- bilitäts- stufe	mittel	Flächen mit Lage in HQ10 HQ100 HQextrem
Grevenmacher	Mosel Leiteschbaach Rouderbaach Gehaansbaach	Mosel	Muschelkalk	nein	gering mittel sehr hoch	regionale Kläranlage in Grevenmacher	1 4 4
Potaschberg	Millebaach Teschebaach	Mosel Fluessweiler- baach	-	nein	mittel	regionale Kläranlage in Grevenmacher	0 0 0





Abb. 40: Übersicht der Gemeinde Grevenmacher zum Schutzgut Wasser



Quellett. Act, 2010, Administration de la gestion de read, 2013 et 2010, get



# 2.4.5 Schutzgut Klima und Luft<sup>55</sup> 56

#### Gemeindeebene

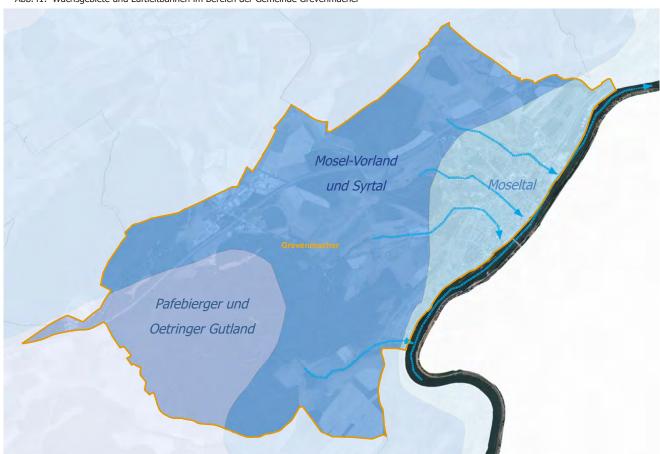
Die Gemeinde Grevenmacher gehört den Wuchsgebieten "Gutland" und "Mosel" an, im speziellen den Wuchsbezirken "Pafebierger und Oetringer Gutland", "Mosel-Vorland und Syrtal" und "Moseltal". Die Grenze zwischen den beiden Wuchsbezirken verläuft entlang der Höhenprofile von der Tallage zur Plateaulage.

Der Wuchsbezirk "Pafebierger und Oetringer Gutland" ist der kollinen bzw. unteren submontanen Höhenstufe zuzuordnen und befindet sich zwischen 250 und 400 m ü. NN. Die jährliche mittlere Lufttemperatur liegt bei 8,5-9,0 °C, die mittlere Niederschlagshöhe im Jahr bei 700-800 mm.

Der Wuchsbezirk "Mosel-Vorland und Syrtal"ist der kollinen Höhenstufe zuzuordnen und befindet sich zwischen 150 und 300 m ü. NN. Die jährliche mittlere Lufttemperatur liegt bei 9,0-9,5 °C, die mittlere Niederschlagshöhe im Jahr bei 700-750 mm.

Das Wuchsgebiet Mosel ist vor allem durch ihr wärmeres und trockeneres Klima im Vergleich zu den anderen Wuchsgebieten gekennzeichnet. Der Wuchsbezirk "Moseltal" ist der planaren Höhenstufe zuzuordnen und befindet sich zwischen 150 und 200 m ü. NN. Die jährliche mittlere Lufttemperatur liegt bei >9,5 °C, die mittlere Niederschlagshöhe im Jahr bei 700 mm.



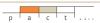


Darstellung: pact s.à r.l.; Datengrundlage: ACT, 2018; ANF (2016)

Das Meso- bzw. Mikroklima der einzelnen Bereiche wird sowohl durch die topographischen Gegebenheiten, wie auch durch Bebauung und Bewuchs beeinflusst. Dabei können Grünstrukturen, ebenso wie Gebäude eine Barrierewirkung entfalten, die Frischluftzufuhr oder Kaltluftabfluss verhindert und damit Temperatur und Feuchtigkeit beeinflusst.

Die Kaltluftleitbahnen in der Gemeinde führen vor allem im südlichen Gemeindegebiet von den Freiflächen und Wäldern an den Hängen ins Tal. Hier ist vor allem die nächtliche Temperaturentwicklung zu beachten. Aber auch

Ministère de l'Environnement, Ministère de l'Agriculture de la Viticulture et du Développement Rural & Administration des Eaux et Forêts (1995) Naturräumliche Gliederung Luxemburgs.



Grevenmacher

<sup>55</sup> Anmerkung: Eine Klimafunktionskarte lag zum Zeitpunkt der Ausarbeitung der vorliegenden Studie nicht vor.

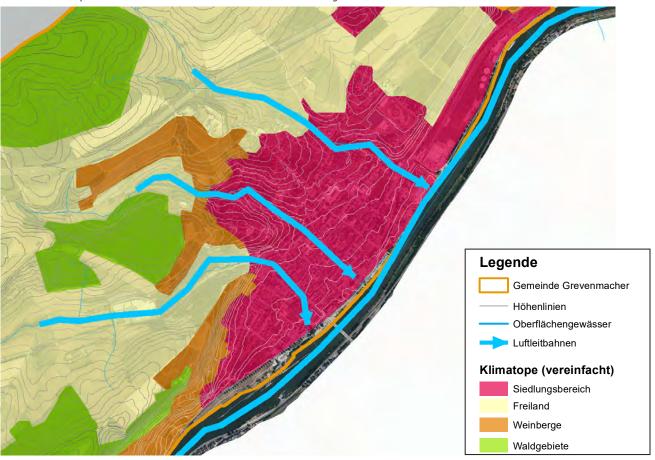
vermehrte Dunst-, Nebel- oder Reifvorkommen dokumentieren stehende Kaltluftmassen.

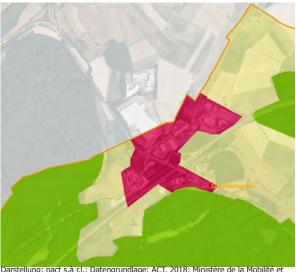
Entlang der vorhandenen Gewässer strömt die Luft talwärts Richtung Mosel, die ebenfalls eine Luftleitbahn darstellt. Jedoch bestehen für die Luftströme innerhalb des Siedlungsbereichs an mehreren Stellen Barrieren durch Bauten bzw. kanalisierte Bachläufe.

#### Ortsebene

Innerhalb der beiden Ortschaften besteht ein deutliches Siedlungsklima. Der dicht bebaute Ortskern Grevenmachers bildet Wärmeinseln mit verringertem Luftaustausch. Die weniger dichten Bereiche bewirken aufgrund der lockeren Bebauung schwache Wärmeinseln mit ausreichendem Luftaustausch.

Abb.42: Klimatope im Bereich der Ortschaften Grevenmacher und Potaschberg





Darstellung: pact s.à r.l.; Datengrundlage: ACT, 2018; Ministère de la Mobilité et des Travaux publics (2017): Corine Landcover 2012





Abb.43: Kaltluftentstehungsgebiete und Luftleitbahn (Leiteschbaach) nördlich von Grevenmacher



Aufnahme: September 2015

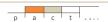
Generell ist jedoch festzuhalten, dass es sich bei Grevenmacher um eine ländlich geprägte Gemeinde handelt, die weniger sensibel auf Veränderungen vorhandener Kalt- und Frischluftbahnen sowie leicht zunehmende Verkehrszahlen reagiert als dicht besiedelte, urbane Räume, wobei die Freiflächen zwischen den Ortschaften zur Verbesserung des Mikroklimas in der Gemeinde in Verbindung mit den talwärts fließenden Luftströmungen entlang der Bachläufe beitragen.

Die <u>Luftqualität</u> in den Ortschaften ist durch verschiedene Faktoren belastet. So stellen Schadstoffemissionen von Straßen oder landwirtschaftlichen Betrieben Störfaktoren für die Reinheit der Luft dar. In Grevenmacher sind dies vor allem die beiden Nationalstraßen N1 und N10, wohingegen die Emissionen der Autobahn A1 auf dem Höhenkamm die Ortschaft Potaschberg belasten.

Durch die EU-Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa (Luftqualitätsrichtlinie 2008/50/EG) werden Grenz- und Zielwerte für Luftschadstoffe festgesetzt. Darunter fallen unter anderem Stickstoffdioxis (NO2) und Ozon (O3) sowie die Feinstäube PM10 und PM2,5. Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser kleiner 10 µm (PM 10) werden nicht von den Nasenhaaren abgefangen, sondern können weiter in die Verzweigungen der Lunge vordringen. PM 10 wird daher auch als "inhalierbarer Schwebstaub", "thorakaler Staub" oder "Feinstaub" bezeichnet. Diese Partikel gelangen in Bronchien und Bronchiolen, und wenn ihr aerodynamischer Durchmesser auch kleiner als 2.5 µm ist (PM 2.5), können sie bis in die Lungenbläschen selbst transportiert werden. PM 2.5 wird daher auch als "alveolengängiger" bzw. "lungengängiger" Staub bezeichnet<sup>57</sup>.

Für Luxemburg liegen geostatitsche Interpolationen bezüglich Feinstaub (PM10 und PM2,5) sowie zu Stickstoffdioxi (NO2) und Ozon (O3) vor. Diese zeigen in Echtzeit die wahrscheinlichste Ausbreitung der Feinstaubpartikel bzw. Luftschadstoffe zwischen den verschiedenen festen Messpunkten des telemetrischen Messnetzes in Luxemburg.

Nachfolgend wird beispielhaft für einen Modelltag (16.05.2019) um 8 Uhr, 12 Uhr und 16 Uhr die Belastungen der Gemeinde durch die Feinstäube PM2,5 und PM10 sowie durch Stickstoffdioxid und Ozon dargestellt. Die folgenden Abbildungen stehen exemplarisch für die Belastung der Luftqualität in der Gemeinde und beinhalten keine abschließende Aussage zum Einhalten von Ziel- oder Grenzwerten.



57



Abb.44: Geostatische Interpolationen PM2,5 am 16.05.2019 - 8 Uhr



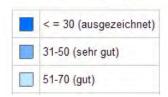
Abb.45: Geostatische Interpolationen PM2,5 am 16.05.2019 - 12 Uhr



Abb.46: Geostatische Interpolationen PM2,5 am 16.05.2019 - 16 Uhr



Echelle en microgrammes/m3



Quelle: map.geoportail.lu

Abb.47: Geostatische Interpolationen PM10 am 16.05.2019 - 8 Uhr



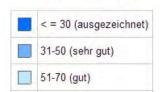
Abb.48: Geostatische Interpolationen PM10 am 16.05.2019 - 12 Uhr



Abb.49: Geostatische Interpolationen PM10 am 16.05.2019 - 16 Uhr



Echelle en microgrammes/m3



Quelle: map.geoportail.lu



Abb.50: Geostatische Interpolationen NO, am 16.05.2019 - 8 Uhr



Abb.53: Geostatische Interpolationen  $O_3$  am 16.05.2019 - 12 Uhr



Abb.51: Geostatische Interpolationen NO<sub>2</sub>am 16.05.2019 - 12 Uhr



Abb.54: Geostatische Interpolationen  $NO_2$  am 16.05.2019 - 16 Uhr



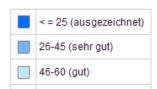
Abb.52: Geostatische Interpolationen  $NO_2$  am 16.05.2019 - 16 Uhr



Abb.55: Geostatische Interpolationen O<sub>3</sub> am 16.05.2019 - 16 Uhr



## Echelle en microgrammes/m3



Quelle: map.geoportail.lu

Echelle en microgrammes/m3

<= 30 (ausgezeichnet)
31-50 (sehr gut)
51-70 (gut)
71-90 (ziemlich gut)

Quelle: map.geoportail.lu





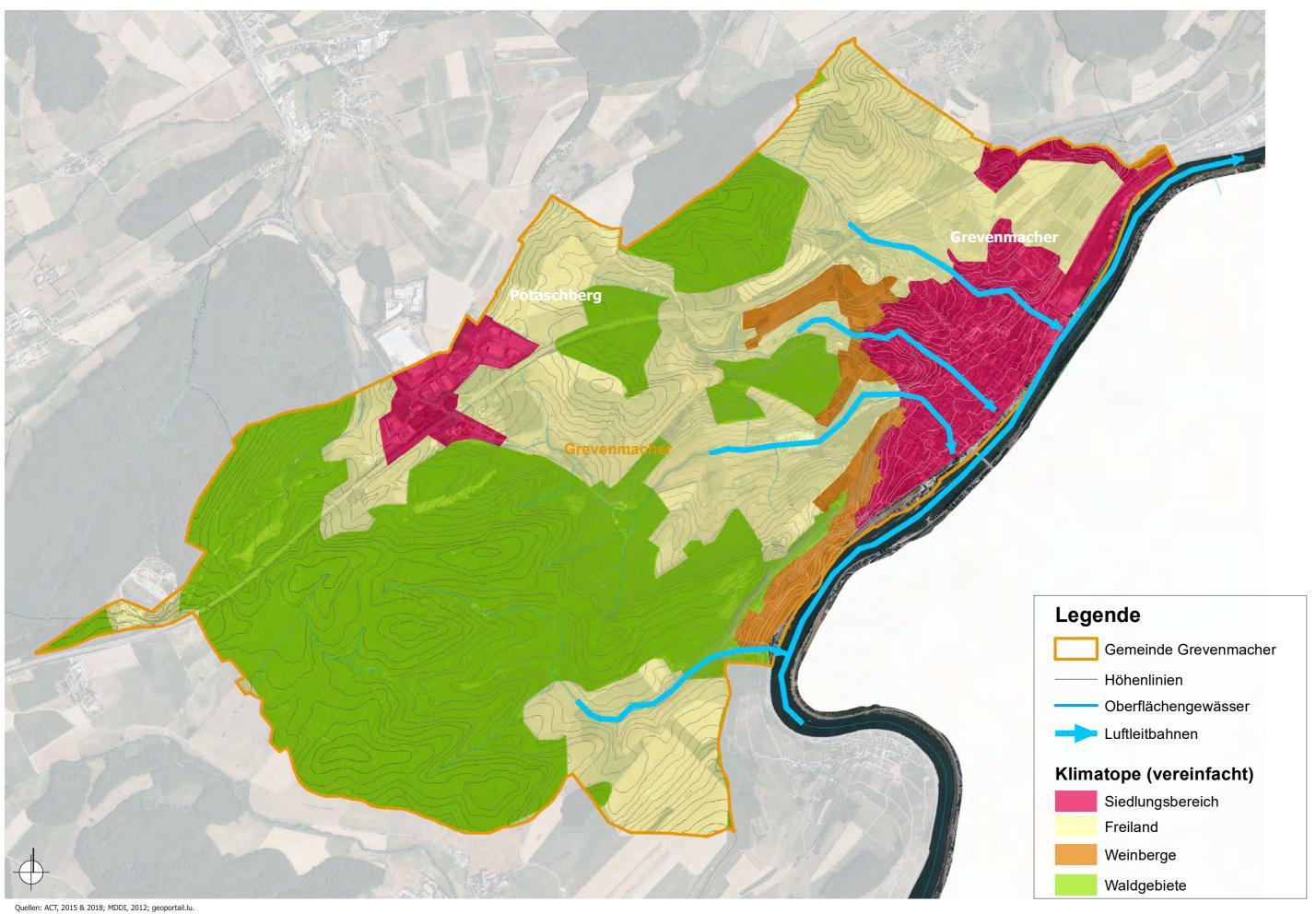
Tab.9: Aktueller Umweltzustand - Steckbrief Schutzgut Klima und Luft

Ortschaft	Lage	Hauptexpo- sition der Ortschaft	wichtige Kalt- luftleitbahnen	Luftstrom- barrieren wichtiger Leitbahnen	Belastende Faktoren	Luftqualität
Grevenma- cher	Hang/-Tallage	Osthanglage	Ja	Bebauung des Ortskerns, Kanalisierung Bachläufe	A, N1, N10	PM2,5: unbelastet PM10: unbelastet NO2:: unbelastet O3: geringfügig belastet (Mittagszeit)
Potaschberg	Plateulage	Osten/ Südosten	Ja	Von West nach Osten entlang des Bachlaufes	A1, N1 Gewerbegebiet Potaschberg	PM2,5: unbelastet PM10: unbelastet NO2:: unbelastet O3: geringfügig belastet (Mittagszeit)





Abb. 56: Übersicht der Gemeinde Grevenmacher zum Schutzgut Klima und Luft





# 2.4.6 Schutzgut Landschaft

#### Gemeindeebene

Beim Schutzgut Landschaft wird der Einfluss der Planung auf das Orts- und Landschaftsbild analysiert. Das Relief der Gemeinde ist geprägt vom Übergang der Plateaulage auf Schichten des Keuper (Moselvorland und Syreland) zur ausgeprägten Tallage (Moseltal) hin. Die Ortschaften der Gemeinde sind daher auch unterschiedlich topographisch geprägt (vgl. Tab. 10). Während die Ortschaft Potaschberg auf einem Plateau im nordwestlichen Gemeindegebiet liegt, befindet sich Grevenmacher im östlichen Teil im Tal direkt an der Mosel mit Ausbreitung bis in die Hanglagen zum Nordwesten hin.

Abb.57: Auszug Ferraris-Karte Gemeinde Grevenmacher



Quelle: Cartes Ferraris © 1965 Bibliothèque Royale de Belgique et Crédit Communal, Bruxelles

Das Landschaftbild der beiden Ortschaften zeigt ebenfalls Unterschiede. Grevenmacher ist größtenteils von den angrenzenden Weinbergen und linearen Heckenstrukturen geprägt, wohingegen Potschberg von den weiten Offenlandflächen und angrenzenden Waldflächen gekennzeichnet ist.

Abb.58: Blick auf die Gemeinde aus südlicher Richtung



Aufnahme: Juni 2017





## Ortsebene

Die charakteristischen Eigenschaften in Bezug auf die Lage in der Landschaft, die Exponiertheit und die Höhenlage der einzelnen Ortschaften sind aus Tab. 10 heraus zu lesen.

Abb.59: Dreidimensionale Ansicht Ortschaft Grevenmacher



Quelle: map.geoportail.lu

Abb.60: Dreidimensionale Ansicht Ortschaft Potaschberg



Quelle: map.geoportail.lu



Die Ortschaften der Gemeinde sind in ihrer Charakteristik unterschiedlich topographisch geprägt (vgl. hierzu auch nebenstehende Abbildungen). Während Grevenmacher historisch gewachsen ist, im östlichen Gemeindegebiet vorwiegend eine Lage im Moseltal sowie entlang der Moselhänge hat und durch Wohnbebauung zusammen mit öffentlichen Einrichtungen gekennzeichnet ist, ist Potaschberg mit Plateaulage größtenteils durch großkubatorische Bauten für Gewerbe und Industrie geprägt.

In Grevenmacher gibt es eine Vielzahl historischer Relikte und Bauten, was eines besonderen Schutzes bedarf. So sind die anthropogen gewachsenen Strukturen in ihrem positiven historischen Bestand zu sichern und die Entwicklung der Ortschaften daran zu orientieren. Daher sind tentakuläre Ortserweiterungen, sofern sie nicht dem Ortscharakter entsprechen, oder unverhältnismäßige Gebäudekubaturen nicht mit dem Ortsbild vereinbar.

Abb.61: Ortsansicht Grevenmacher (Panorama)



Aufnahme: März 2016

Abb.62: Ortsansichten Potaschberg





Aufnahmen: September 2017



Tab.10: Aktueller Umweltzustand - Steckbrief Schutzgut Ortsbild

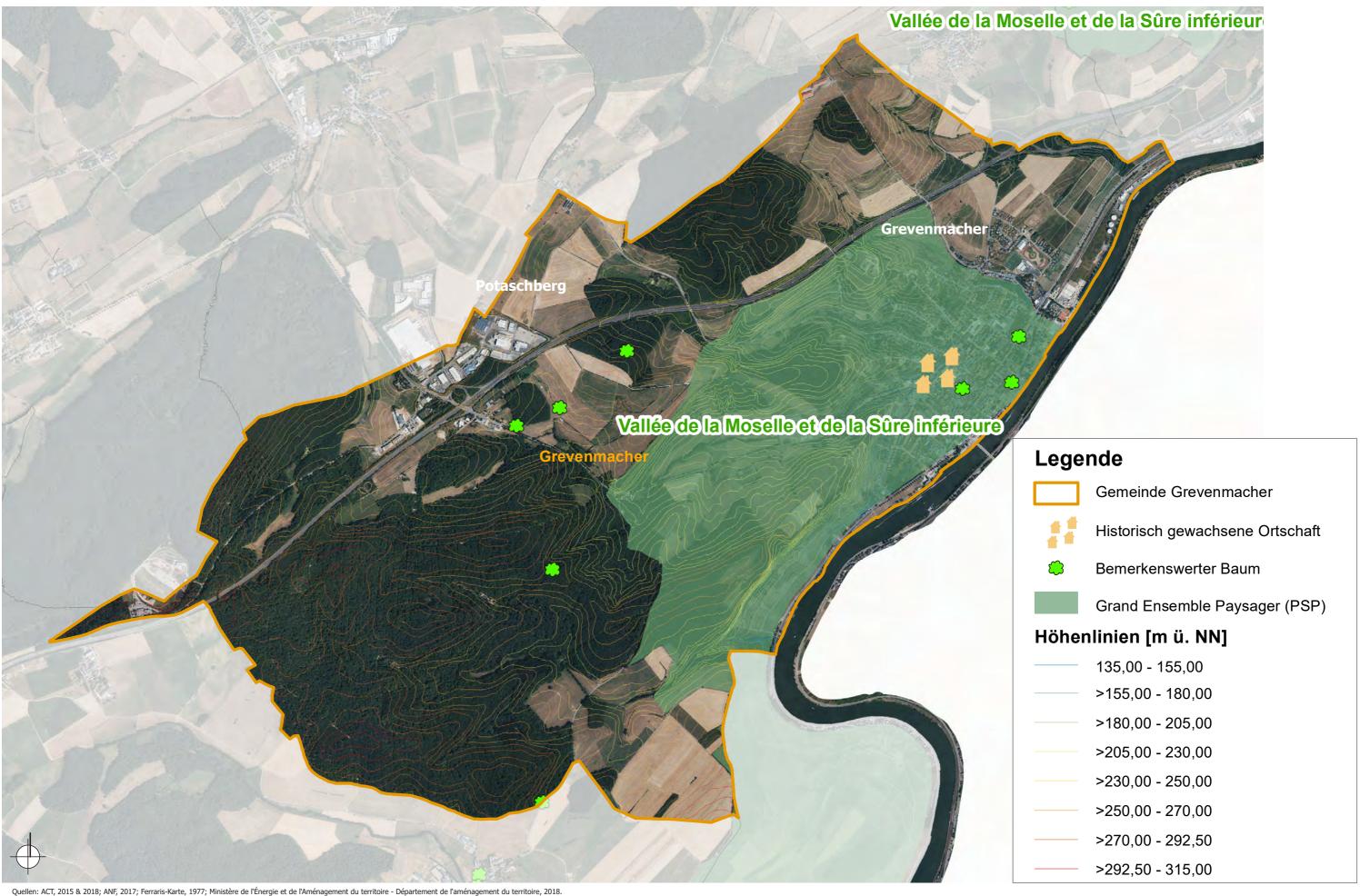
Kriterium	Grevenmacher	Potaschberg
Lage	Ortskern: Tallage Ortserweiterung: überwiegend Tallage, teilweise Hanglage	Ortskern: Plateaulage Ortserweiterung: leichte Tallage auf Plateau
Höhenlage	125-240 m	240-280 m
Integration Landschaftsbild	gute Integration ins Landschaftsbild aufgrund der Tallage und starken Durchgrünung	gute Integration ins Landschaftsbild aufgrund der Plateaulage und angrenzenden Waldgebiete
Hist.	ja	nein
Ursprüngliche Siedlungsform	Haufendorf	-
Strukturbereiche	größere Ortschaft mit dichtem Ortskern und Ausläufern entlang der Verkehrswege	neuere Ansiedlung durch Gewerbe- und Industriebauten
Kompaktheit Gesamteindruck	hoch	mittel
Orts-/Landschaftsbild prägende Elemente	Kirche, Wach-/ Wehrturm im Zentrum, Kreuzkapelle mit Lage am Hang; weitläufige Weinberge und vereinzelt Streuobstbestände	große Baukubaturen und Hauptverkehrswege (A1, N1) als ortsbildprägend; größere Waldgebiete als landschaftsbildprägend

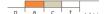
Ortschaft ist historisch gewachsen (siehe Auszug Ferraris Karte Abb. 57)





Abb. 63: Übersicht der Gemeinde Grevenmacher zum Schutzgut Landschaft





# 2.4.7 Schutzgut Kultur und Sachgüter

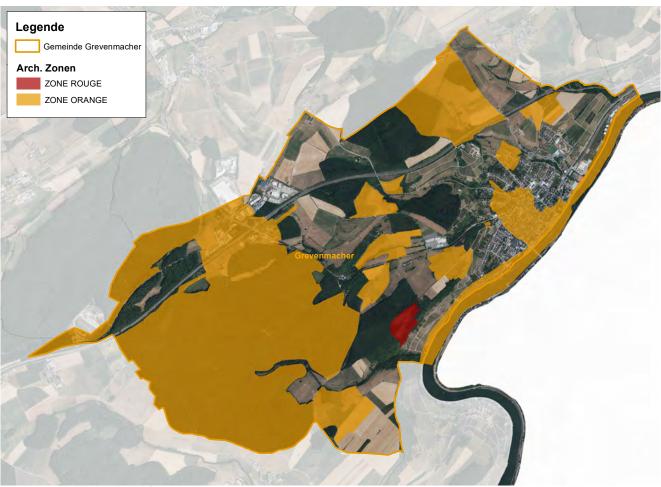
#### Gemeindeebene

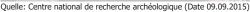
Das Gemeindeterritorium entlang der Mosel weist eine "außergewöhnliche Bedeutung für das kulturelle Erbe" auf, die Ortschaft Grevenmacher ist sogar ein "städtischer Raum mit einer besonderen Bedeutung für das kulturelle Erbe"<sup>58</sup>.

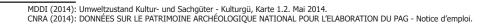
Die Gemeinde Grevenmacher ist vom Centre National de la Recherche Archeologique (CNRA) in verschiedene Zonen eingeteilt worden. Innerhalb der "Zone orange" ist ein archäologisches Potenzial gegeben, jedoch nicht dessen exakte Ausdehnung und Erhaltungszustand. Das CNRA empfiehlt vor jeder Inanspruchnahme des Bereichs kontaktiert zu werden.

Funde im Bereich der "Zone rouge" sind als "monument national" klassiert, im "inventaire supplémentaire" erfasst oder die Klassierung erfolgt gerade. Nach Aussage des CNRA<sup>59</sup> sind die Flächen dieser Zone nicht bebaubar, da sich dort ein wichtiges kulturelles Erbe befindet. Das gesamte Gemeindegebiet ist mit der "Zone beige" überlagert. In diesem Bereich empfiehlt das CNRA für lineare Projekte sowie Erschließungsprojekte über 0,3 ha Sondagen, um das archäologische Potenzial der betroffenen Fläche zu bestimmen.

Abb.64: Auszug aus der archäologischen Karte für das Großherzogtum Luxemburg











#### Ortsebene

Die Kultur- und Sachgüter in der Gemeinde besitzen aufgrund ihrer historischen Bedeutung für die Gemeinde einen speziellen Schutz.

In der Gemeinde sind einige Objekte als *Immeubles et objets classés monuments nationaux* des Denkmalschutzgesetzes (Service des sites et monuments nationaux, April 2019) aufgeführt. Zudem ist ein Objekt im *Inventaire supplémentaire* des Denkmalschutzgesetzes aufgelistet, für die der Status als Denkmal mittel- bis langfristig angestrebt wird:

#### Monuments nationaux:

- La tour des anciennes fortifications, sise rue des Remparts, inscrite au cadastre de la commune de Grevenmacher, section A, sous le numéro 910/6267. -Arrêté du Conseil de gouvernement du 18 janvier 1985
- Les terrains du sites archéologique du « Buerggruef » à Grevenmacher, inscrits au cadastre de la Ville de Grevenmacher, section B des Bois, sous les numéros 1214/1218, 1215/1219, 1216. Arrêté du Conseil de gouvernement du 15 décembre 1989.-
- Le terrain du site archéologique «Buerggruëf» inscrit au cadastre de la Ville de Grevenmacher, section B des Bois, sous le numéro 1213/1217. -Arrêté du Conseil de gouvernement du 18 janvier 1991.-
- L'immeuble sis 7, rue de Luxembourg, inscrit au cadastre de la commune de Grevenmacher, section A de Grevenmacher, sous les numéros 570, 566/1889 et 566/1890. -Arrêté du Conseil de Gouvernement du 21 décembre 2007.-
- L'immeuble sis 17, Grand-Rue, inscrit au cadastre de la commune de Grevenmacher, section A de Grevenmacher, sous le numéro 623/306. -Arrêté du Conseil de Gouvernement du 21 novembre 2008.-
- Les immeubles sis 34 et 36, Grand-Rue, inscrits au cadastre de la commune de Grevenmacher, section A de Grevenmacher, sous les numéros 727 et 726. -Arrêté du Conseil de Gouvernement du 21 novembre 2008.-
- L'immeuble dit « Zéintscheier » sis 20, rue de la Poste, coin rue de la Poste/rue de l'Eglise, inscrit au cadastre de la commune de Grevenmacher, section A, sous le numéro 469/2776. -Arrêté du Conseil de Gouvernement du 13 novembre 2009. -
- L'ensemble formé par la chapelle Sainte-Croix (« Kräizkapell ») avec son mobilier, inscrite au cadastre de la commune de Grevenmacher, section B des Bois, sous le numéro 68, et l'escalier avec le Chemin de Croix y menant. - Arrêté du Conseil de Gouvernement du 14 octobre 2015. -
- L'église décanale de Grevenmacher, inscrite au cadastre de la commune de Grevenmacher, section A de Grevenmacher, sous les numéros 492/9814 et 492/9815. – Arrêté du Conseil de Gouvernement du 21 juin 2017.-
- L'ensemble formé par la maison décanale, sise 2, rue de Luxembourg, la maison vicariale, sise 4, rue de Luxembourg ainsi que le jardin adjacent, inscrits au cadastre de la commune de Grevenmacher, section A de Grevenmacher, sous les numéros 683/4010, 683/4009 et 684/2. – Arrêté du Conseil de Gouvernement du 21 juin 2017. -
- La « Maison Pierre d'Osbourg » avec jardin, sise 21, route de Trèves, inscrite au cadastre de la commune de Grevenmacher, section A de Grevenmacher, sous les numéros 831/5812 et 832/1120. – Arrêté du Conseil de Gouvernement du 21 juin 2017

### Inventaire supplémentaire:

La maison sise 4, rue de la Moselle, inscrite au cadastre de la commune de Grevenmacher, section A de Grevenmacher, sous le numéro 250/5542. —Arrêté ministériel du 12 juillet 2016





Abb.65: Lage der "Monuments nationaux" in Grevenmacher



Darstellung: pact s.à r.l.; Datengrundlage: ACT, 2018; SSMN (2018)

Abb.66: Lage der Objekte des "Inventaire supplémentaire" in Grevenmacher

Grevenmacher

Grevenmacher

Darstellung: pact s.å t.l.; Datengrundlage: ACT, 2018; SSMN (2018)

Tab.11: Aktueller Umweltzustand - Steckbrief Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kriterium	Grevenmacher	Potaschberg
Historische Entwicklung	1776 schon bestanden	-
Schützenswerte Gebäude und Ensembles*	ja	nein
Gesetz SSMN	11/1	0/0
Archäologische Zonen	Zone beige Zone orange Zone rouge	Zone beige Zone orange





Abb. 67: Übersicht der Gemeinde Grevenmacher zum Schutzgut Kultur- und Sachgüter

