
ProSolut S.A.

Ingénieurs-Conseils 

2, Garerstrooss
L-6868 Wecker
Tel.: 35 62 25-1
Fax: 35 62 25-40
e-mail: mail@prosolut.com



ahu AG

Kirberichshofer Weg 6
D-52066 Aachen
Tel.: +49(0)241 900011-0
Fax: +49(0)241 900011-9
E-Mail: info@ahu.de



Projekt Nr. 1623-na-877 | SUPLUX3/14149

Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung des 2. Maßnahmenprogramms WRRL (Bewirtschaftungszeitraum 2015–2021) für das Großherzogtum Luxemburg



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

Administration de la gestion de l'eau

Auftraggeber: Administration de la gestion de l'eau
1, avenue du Rock'n'Roll
L-4361 Esch-sur-Alzette
Ansprechpartnerin: Frau Anne-Marie Reckinger
erstellt am: 04.02.2016

Anzahl der Seiten: 98



INHALTSVERZEICHNIS

1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	5
2	GEGENSTAND UND METHODISCHE VORGEHENSWEISE DER STRATEGISCHEN UMWELTPRÜFUNG	9
2.1	Kurzdarstellung des luxemburgischen Maßnahmenprogramms (2015–2021)	9
2.2	Beziehungen zu anderen relevanten Plänen und Programmen	20
2.3	Methodische Vorgehensweise der Strategischen Umweltprüfung	27
2.4	Ergebnisse des Scopings	33
2.5	Stellungnahmen zum Entwurf des Umweltberichts	38
3	DARSTELLUNG DER FÜR DAS LUXEMBURGISCHE MAßNAHMENPROGRAMM RELEVANTEN ZIELE DES UMWELTSCHUTZES	42
4	BESCHREIBUNG DES DERZEITIGEN ZUSTANDS (IST-ZUSTAND) DER UMWELT UND PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES ZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES MAßNAHMENPROGRAMMS	46
4.1	Beschreibung des derzeitigen Ist-Zustands der Umwelt	46
4.2	Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms	54
5	BESCHREIBUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN DES MAßNAHMENPROGRAMMS	59
5.1	Generelle Umweltprobleme, die aus dem Maßnahmenprogramm resultieren (insbesondere im Hinblick auf Natura-2000-Gebiete)	59
5.2	Ergebnisse der Umwelterheblichkeitsprüfung	59
5.3	Bewertung der aggregierten Maßnahmengruppen und Benennung der Minderungsmaßnahmen in Form von Steckbriefen	60
5.3.1	Aggregierte Maßnahmengruppe 8: Errichtung, Betrieb und Ausbau / Anpassung von Kläranlagen	62
5.3.2	Aggregierte Maßnahmengruppe 9: Flughafen: Enteisung mit Harnstoff	65
5.3.3	Aggregierte Maßnahmengruppe 10: Mischwasserbecken, Regenrückhaltebecken und Regenüberläufe	68
5.3.4	Aggregierte Maßnahmengruppe 11: Stationen zur Abgabe von Abwasser	71
5.3.5	Aggregierte Maßnahmengruppe 12: Sanierung von Deponien und Behandlung von Sickerwasser	74
5.3.6	Aggregierte Maßnahmengruppe 13: Ausbau der Kanalisation	77
5.3.7	Aggregierte Maßnahmengruppe 14: Verbesserung der Fischdurchgängigkeit durch Entfernen / Anpassen von Querbauwerken, Bau von Fischaufstiegshilfen und Schaffung von Laichgebieten	80

5.3.8	Aggregierte Maßnahmengruppe 15: Gewässerrenaturierung durch Rückbau von Befestigungen, Offenlegung von verrohrten Wasserläufen, Anhebung der Gewässersohle, Aufweitung des Bachbetts, Wiedergewinnung von Überschwemmungsgebieten, Auenrenaturierung und Förderung der eigendynamischen Entwicklung	83
5.4	Gesamtplanbetrachtung, kumulative Wirkungen und Wechselwirkungen	86
5.5	Zusammenfassende Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen	86
6	ANGABE ÜBER GEBIETE, DIE VORAUSSICHTLICH ERHEBLICH BEEINFLUSST WERDEN	88
7	ALTERNATIVENPRÜFUNG	89
8	ÜBERWACHUNGSMAßNAHMEN	90
9	HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN	91
10	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE, NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG	92
11	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS	96

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1:	Maßnahmenkategorien des luxemburgischen Maßnahmenprogramms	12
Tab. 2:	Maßnahmengruppen und deren Bedeutung im luxemburgischen Maßnahmenprogramm – Kategorien „Siedlungswasserwirtschaft“ und „Hydromorphologie“ (Datengrundlage: LUXMAPRO, Stand Januar 2016)	16
Tab. 3:	Aggregierte Maßnahmengruppen des luxemburgischen Maßnahmenkatalogs (Stand Januar 2016)	30
Tab. 4:	Relevanzprüfung der umweltbezogenen Ziele für die SUP des luxemburgischen Maßnahmenprogramms	43
Tab. 5:	Bewertung der Umweltauswirkungen der betrachteten aggregierten Maßnahmengruppen	87

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1a:	Oberflächenwasserkörper im Großherzogtum Luxemburg (relevant für die Umsetzung der WRRL)	10
Abb. 1b:	Grundwasserkörper im Großherzogtum Luxemburg (relevant für die Umsetzung der WRRL)	11
Abb. 2:	Erläuterung der verwendeten Begriffe	15
Abb. 3:	Verteilung der Maßnahmen in der Kategorie „Siedlungswasserwirtschaft“ (Anzahl Maßnahmen je Maßnahmengruppe in % der Gesamtanzahl der Maßnahmen) (Datengrundlage: LUXMAPRO, Stand Januar 2016)	17

Abb. 4:	Verteilung der Maßnahmen in der Kategorie „Hydromorphologie“ (Anzahl Maßnahmen je Maßnahmengruppe in % der Gesamtanzahl der Maßnahmen) (Datengrundlage: LUXMAPRO, Stand Januar 2016)	18
Abb. 5:	Ablauf der SUP-Prozedur gemäß Gesetz vom 22. Mai 2008	28

ANHANGVERZEICHNIS

Anh. 1:	WRRL-Maßnahmenkatalog 2015–2021 für das Großherzogtum Luxemburg
Anh. 2:	Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Strategische Umweltprüfung des Maßnahmenprogramms WRRL für das Großherzogtum Luxemburg vom 24.03.2015 (Scoping-Dokument)
Anh. 3:	Avis des Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Département de l'environnement vom 01.07.2015 zur Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Strategische Umweltprüfung des Maßnahmenprogramms WRRL für das Großherzogtum Luxemburg
Anh. 4:	Stellungnahmen zum Scoping
Anh. 4.1:	Liste der im Rahmen des Scopings zur „Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Strategische Umweltprüfung des 2. Maßnahmenprogramms WRRL für das Großherzogtum Luxemburg“ vom 24.03.2015 angeschriebenen Institutionen
Anh. 4.2:	Liste der eingegangenen Stellungnahmen zum Scoping-Dokument „Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Strategische Umweltprüfung des 2. Maßnahmenprogramms WRRL für das Großherzogtum Luxemburg“ vom 24.03.2015
Anh. 4.3:	Eingegangene Stellungnahmen
Anh. 5:	Stellungnahmen zum Entwurf des Umweltberichts
Anh. 5.1:	Liste der eingegangenen Stellungnahmen zum Entwurf des Umweltberichts zur Strategischen Umweltprüfung des 2. Maßnahmenprogramms WRRL für das Großherzogtum Luxemburg vom 06.11.2015
Anh. 5.2:	Eingegangene Stellungnahmen

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Am 22.12.2000 trat die Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie; kurz WRRL) in Kraft. Gemäß Art. 11 Abs. 1 Satz 1 WRRL müssen alle Mitgliedstaaten für jede Flussgebietseinheit oder den in ihr Hoheitsgebiet fallenden Teil einer internationalen Flussgebietseinheit einen Bewirtschaftungsplan und ein Maßnahmenprogramm aufstellen. Das Maßnahmenprogramm enthält die Maßnahmen, die notwendig sind, um die Umweltziele nach Art. 4 WRRL zu erreichen.

Im Großherzogtum Luxemburg wurde die WRRL mit dem Wassergesetz (*Loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau*) rechtlich umgesetzt. Verantwortlich für die Umsetzung der WRRL im Großherzogtum Luxemburg und damit die zuständige Behörde gemäß Art. 3 Abs. 7 WRRL und Anhang I der WRRL ist die Umweltabteilung des Ministeriums für nachhaltige Entwicklung und Infrastrukturen. Gemäß den Vorgaben der Artikel 19, 28 und 52 des luxemburgischen Wassergesetzes ist die *Administration de la gestion de l'eau* (AGE) für die Erstellung der Bestandsaufnahme sowie der Bewirtschaftungspläne und der Maßnahmenprogramme zuständig.

Das Großherzogtum Luxemburg hat Anteile an den internationalen Flussgebietseinheiten Rhein und Maas. Zum 22.12.2009 wurde der erste „Bewirtschaftungsplan für das Großherzogtum Luxemburg“ mit entsprechendem Maßnahmenprogramm veröffentlicht.¹

Im Zuge der weiteren Umsetzung der WRRL wurde von der AGE im Laufe des Jahres 2014 die Bestandsaufnahme zur WRRL überarbeitet. Zum 22.02.2015 wurden die Entwürfe zum Bewirtschaftungsplan und zum Maßnahmenprogramm für den 2. Bewirtschaftungszyklus der Öffentlichkeit zur Einsichtnahme und Stellungnahme zur Verfügung gestellt. Beide Dokumente wurden mit ihrer Veröffentlichung am 22.02.2015 einer sechs- bzw. siebenmonatigen Öffentlichkeitsbeteiligung unterlegt, im Rahmen derer alle interessierten Bürgerinnen und Bürger, Gemeinden, Verbände, Verwaltungen etc. aufgerufen waren, ihre Anmerkungen und Anpassungswünsche zu beiden Dokumenten schriftlich an den für den Bereich Wasser zuständigen Minister oder per E-Mail direkt an die Wasserwirtschaftsverwaltung einzureichen.

Die Dokumente finden sich im Internet unter folgenden Links:

- Aktualisierte Bestandsaufnahme:
http://www.eau.public.lu/directive_cadre_eau/directive_cadre_eau/2015-2021_2e_cycle/Etat-des-lieux-des-districts-hydrographiques-du-Rhin-et-de-la-Meuse-_parties-luxembourgeoises_/index.html
- Entwurf zum Bewirtschaftungsplan 2015-2021 und zum Maßnahmenprogramm 2015:
http://www.eau.public.lu/directive_cadre_eau/directive_cadre_eau/2015-2021_2e_cycle/Plan-de-gestion/index.html

¹ http://www.eau.public.lu/actualites/2009/12/plan_de_gestion/index.html

Bis Ende 2015 wurden der Entwurf des Bewirtschaftungsplans und der Entwurf des Maßnahmenprogramms 2015-2021 auf Basis der Rückmeldungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung überarbeitet und am 22.12.2015 veröffentlicht (http://www.eau.public.lu/directive_cadre_eau/directive_cadre_eau/2015-2021_2e_cycle/publication-du-plan-de-gestion/index.html). Der vorliegende Umweltbericht basiert auf dem **Maßnahmenkatalog**, der mit dem Maßnahmenprogramm 2015-2021 veröffentlicht wurde.

Im Vergleich zu dem Maßnahmenkatalog, der dem Entwurf des Umweltberichts zugrunde lag, wurden in der jetzt gültigen und veröffentlichten Version zwei ergänzende Maßnahmen hinzugefügt. Da es sich bei den ergänzenden Maßnahmen zumeist um rein administrative, landesweit geltende Maßnahmen ohne unmittelbare Umweltauswirkungen handelt (Gesetzesänderungen, Schulungen, Information etc.), ergeben sich daraus keine Änderungen für den vorliegenden Umweltbericht (s. dazu auch Erläuterungen in Abschnitt 2.1).

Der dem vorliegenden Umweltbericht zugrunde liegende Maßnahmenkatalog ist in Anhang 1 beigelegt.

Der Bewirtschaftungsplan enthält unter anderem eine allgemeine Beschreibung der Flussgebietseinheit, eine Zusammenfassung aller signifikanten Belastungen und anthropogenen Einwirkungen auf die Gewässer, eine Zusammenfassung der wirtschaftlichen Analyse des Wassergebrauchs sowie eine Zusammenfassung der Maßnahmenprogramme zur Erreichung der Umweltziele. Im Bewirtschaftungsplan werden zudem die Inanspruchnahme von Ausnahmetatbeständen und der Umsetzungsstand des 1. Maßnahmenprogramms beschrieben.

Nach Artikel 11 der WRRL müssen die Mitgliedstaaten für ihre Flussgebietseinheiten oder ihre nationalen Anteile an einer internationalen Flussgebietseinheit Maßnahmenprogramme erstellen. Solche Maßnahmenprogramme müssen von den Mitgliedstaaten durchgeführt werden, wenn die Zustandsanalyse ergibt, dass Wasserkörper die von der WRRL vorgegebenen Umweltziele nicht erfüllen. Die Maßnahmenprogramme enthalten Maßnahmen, die notwendig sind, um den guten Gewässerzustand zu erreichen bzw. zu erhalten. Die Maßnahmen sind gemäß den Vorgaben der WRRL innerhalb von drei Jahren, nachdem sie beschlossen wurden, in die Praxis umzusetzen.

Entsprechend den Vorgaben der Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme ist für das Maßnahmenprogramm nach WRRL eine Strategische Umweltprüfung (SUP) durchzuführen. Die Vorgaben der Richtlinie 2001/42/EG wurden im Großherzogtum Luxemburg durch das Gesetz vom 22. Mai 2008 (*Loi modifiée du 22 mai 2008 relative à certains plans et programmes sur l'environnement*) rechtlich umgesetzt.

Ziel der SUP ist es, Planungen zu vermeiden, die zu erheblichen Umweltproblemen führen könnten. Sie dient dazu, im Vorlauf und in Ergänzung zu den projektbezogenen Umweltverträglichkeitsprüfungen für die Einzelmaßnahmen die Umweltauswirkungen des Maßnahmenprogramms in ihrer Gesamtheit zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Im Rahmen der SUP sind die Auswirkungen (einschließlich eventueller Wechselwirkungen) auf folgende Schutzgüter zu betrachten:

- Mensch, Bevölkerung und Gesundheit;
- Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt;

- Boden;
- Wasser;
- Klima und Luft;
- Landschaft;
- Kultur- und Sachgüter.

Gemäß Artikel 5b des SUP-Gesetzes ist die aktuelle Umweltsituation (Ausgangslage) und deren zukünftige Entwicklung ohne Umsetzung des Plans zu beschreiben.

In Anlehnung an die Vorgehensweise bei der Erarbeitung des Umweltberichts zum 1. Maßnahmenprogramm des Großherzogtums Luxemburg² wurde dem eigentlichen Umweltbericht im Rahmen des Scopings eine Prüfung der Umwelterheblichkeit vorgeschaltet (Art. 2 des SUP-Gesetzes). In dieser wurde geprüft, welche aggregierten Maßnahmengruppen von Umweltrelevanz sind bzw. welche (erheblichen) Umweltauswirkungen zu erwarten sind und welche Schutzgüter durch das vorliegende Maßnahmenprogramm nach WRRL möglicherweise betroffen sein könnten.

Mit Datum vom 24.03.2015 wurde ein Scoping-Dokument zur Strategischen Umweltprüfung für das luxemburgische Maßnahmenprogramm nach WRRL vorgelegt (s. Anh. 2). Das Scoping-Dokument enthält einen Vorschlag zu Inhalt, Umfang und Detaillierungsgrad der Strategischen Umweltprüfung und des zugehörigen Umweltberichts (Vorschlag für den Untersuchungsrahmen). Im Zeitraum 20.04.2015 bis 29.05.2015 fand ein schriftliches, behördeninternes Beteiligungsverfahren zum vorgeschlagenen Untersuchungsrahmen statt. Im Abschnitt 2.4 des vorliegenden Umweltberichts wird näher auf die Ergebnisse des Scopings eingegangen.

Gemäß Artikel 6.3 des Gesetzes vom 22. Mai 2008 ist der abgestimmte Untersuchungsrahmen schließlich von der Ministerin für nachhaltige Entwicklung und Infrastruktur und den übrigen für die Umwelt zuständigen Behörden per Avis freizugeben. Dies erfolgte am 01.07.2015 mit Stellungnahme der Umweltministerin (s. Anh. 3). Die darin enthaltenen Hinweise wurden bei der Erstellung des vorliegenden Umweltberichts berücksichtigt (s. Abschn. 2.4).

Im Rahmen der SUP wurden alle Maßnahmengruppen, für die im Rahmen der Umwelterheblichkeitsprüfung keine negativen Umweltauswirkungen identifiziert werden konnten, aus dem weiteren Prüfprozess ausgeschlossen (s. Scoping-Dokument). Des Weiteren wurden die Ergebnisse des Scopings berücksichtigt. Die Umweltprüfungen in den nachfolgenden Planungs- und Zulassungsverfahren (betriebsrechtliche Genehmigungsverfahren, naturschutzrechtliche Genehmigungsverfahren, wasserrechtliche Genehmigungsverfahren etc.) können sich im Sinne einer fachgerechten Abschtichung somit auf die Maßnahmengruppen konzentrieren, für die im Rahmen der SUP erhebliche negative Umweltauswirkungen grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden können.

² http://www.eau.public.lu/actualites/2011/06/SUP_plan_de_gestion/index.html

Ergebnis und zentrales Dokument der Strategischen Umweltprüfung ist der vorliegende Umweltbericht. In ihm werden die notwendigen Inhalte, Prüfungsschritte und Ergebnisse gebündelt. Dazu gehört in erster Linie eine Identifizierung und Benennung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung bzw. Umsetzung des luxemburgischen WRRL-Maßnahmenprogramms gemäß den Maßgaben des Artikels 5 des Gesetzes vom 22. Mai 2008. Weiterhin werden im Umweltbericht die im Scoping eingegangenen Stellungnahmen sowie die Freigabe durch die Ministerin für nachhaltige Entwicklung und Infrastruktur entsprechend Artikel 6.3 des Gesetzes dokumentiert.

Der Umweltbericht ist nach Artikel 7.1 des Gesetzes vom 22. Mai 2008 der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Neben der Ankündigung der Veröffentlichung in mindestens vier Tageszeitungen Luxemburgs ist der Umweltbericht parallel in der für den Plan bzw. das Projekt verantwortlichen Behörde (*Administration de la gestion de l'eau*) für die Öffentlichkeit über mindestens 30 Tage auszulegen. Innerhalb von 45 Tagen nach Beginn der Auslegung können Stellungnahmen bei der verantwortlichen Behörde eingereicht werden. Die Auslegung für den Entwurf des Umweltberichts³ wurde von der AGE am 18.11.2015 eingeleitet. Bis zum 31.12.2015 konnten Stellungnahmen dazu abgegeben werden.

Parallel hierzu soll der Umweltbericht gem. Art. 7.2 der Ministerin für nachhaltige Entwicklung und Infrastruktur und den übrigen für die Umwelt zuständigen Behörden zur Ausstellung eines Avis zugestellt werden.

Die Entscheidung über die abschließende Annahme des WRRL-Maßnahmenprogramms ist nach Durchführung der SUP und nach Durchlaufen der ggf. erforderlichen legislativen Prozedur der Öffentlichkeit sowie der Ministerin für nachhaltige Entwicklung und Infrastruktur und den übrigen für die Umwelt zuständigen Behörden schließlich entsprechend den Maßgaben des Artikels 10 des Gesetzes vom 22. Mai 2008 mitzuteilen.

Das Scoping-Dokument sowie der Umweltbericht wurden durch die Arbeitsgemeinschaft ProSolut S.A. und ahu AG im Auftrag der AGE erstellt.

³ http://www.eau.public.lu/directive_cadre_eau/directive_cadre_eau/2015-2021_2e_cycle/Rapport_incidences/index.html

2 GEGENSTAND UND METHODISCHE VORGEHENSWEISE DER STRATEGISCHEN UMWELTPRÜFUNG

2.1 Kurzdarstellung des luxemburgischen Maßnahmenprogramms (2015–2021)

Das Maßnahmenprogramm nach WRRL für das Großherzogtum Luxemburg soll dazu dienen, dass die in der WRRL formulierten und im Bewirtschaftungsplan für das Großherzogtum Luxemburg konkretisierten Umweltziele in den vorgegebenen Fristen erreicht werden. Das 2. Maßnahmenprogramm gilt für den 2. Bewirtschaftungszyklus von 2015 bis 2021 und stellt eine Aktualisierung des Maßnahmenprogramms von 2009 dar.

Das Maßnahmenprogramm gilt für die gesamten Anteile des Großherzogtums Luxemburg an den internationalen Flussgebietseinheiten Rhein und Maas. Betrachtungsebene des Maßnahmenprogramms sind die Wasserkörper (s. Abb. 1a und 1b).

Gemäß den Vorgaben der WRRL setzt sich das Maßnahmenprogramm aus sogenannten „grundlegenden Maßnahmen“ (WRRL, Art. 11 (3)) und „ergänzenden Maßnahmen“ (WRRL, Art. 11 (4)) zusammen. Unter den „grundlegenden Maßnahmen“ werden die Maßnahmen zur Einhaltung der derzeit rechtsgültigen EU-Richtlinien verstanden, die einen unmittelbaren Bezug zur WRRL haben. „Ergänzende Maßnahmen“ sind die Maßnahmen, die für einen Wasserkörper – über die grundlegenden Maßnahmen hinaus – ergriffen werden müssen, um die Umweltziele zu erreichen. Die Zuordnung der luxemburgischen Maßnahmenarten zu Artikel 11(3) bzw. Artikel 11(4) der WRRL ist im Maßnahmenkatalog enthalten.

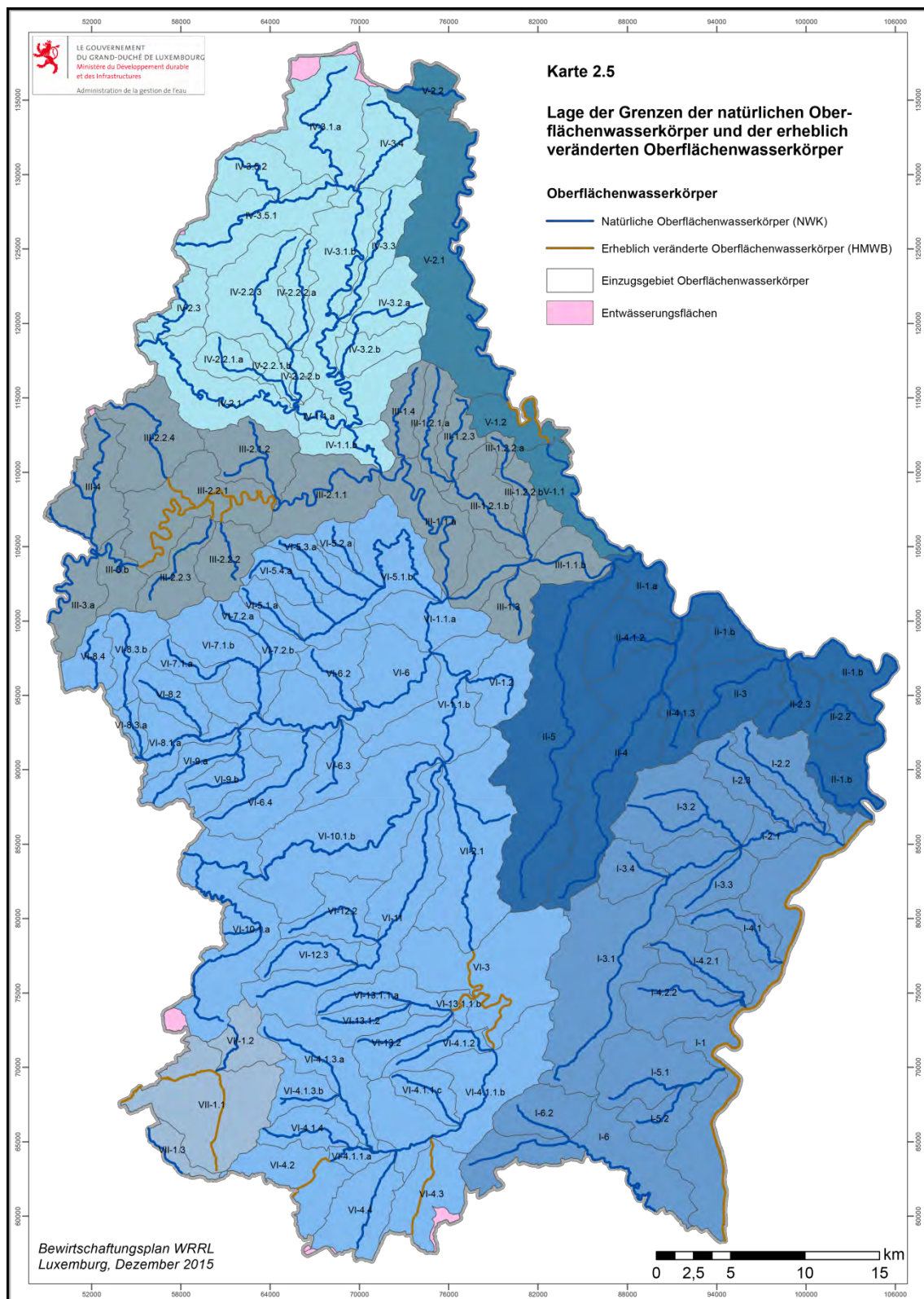


Abb. 1a: Oberflächenwasserkörper im Großherzogtum Luxemburg
(relevant für die Umsetzung der WRRL)

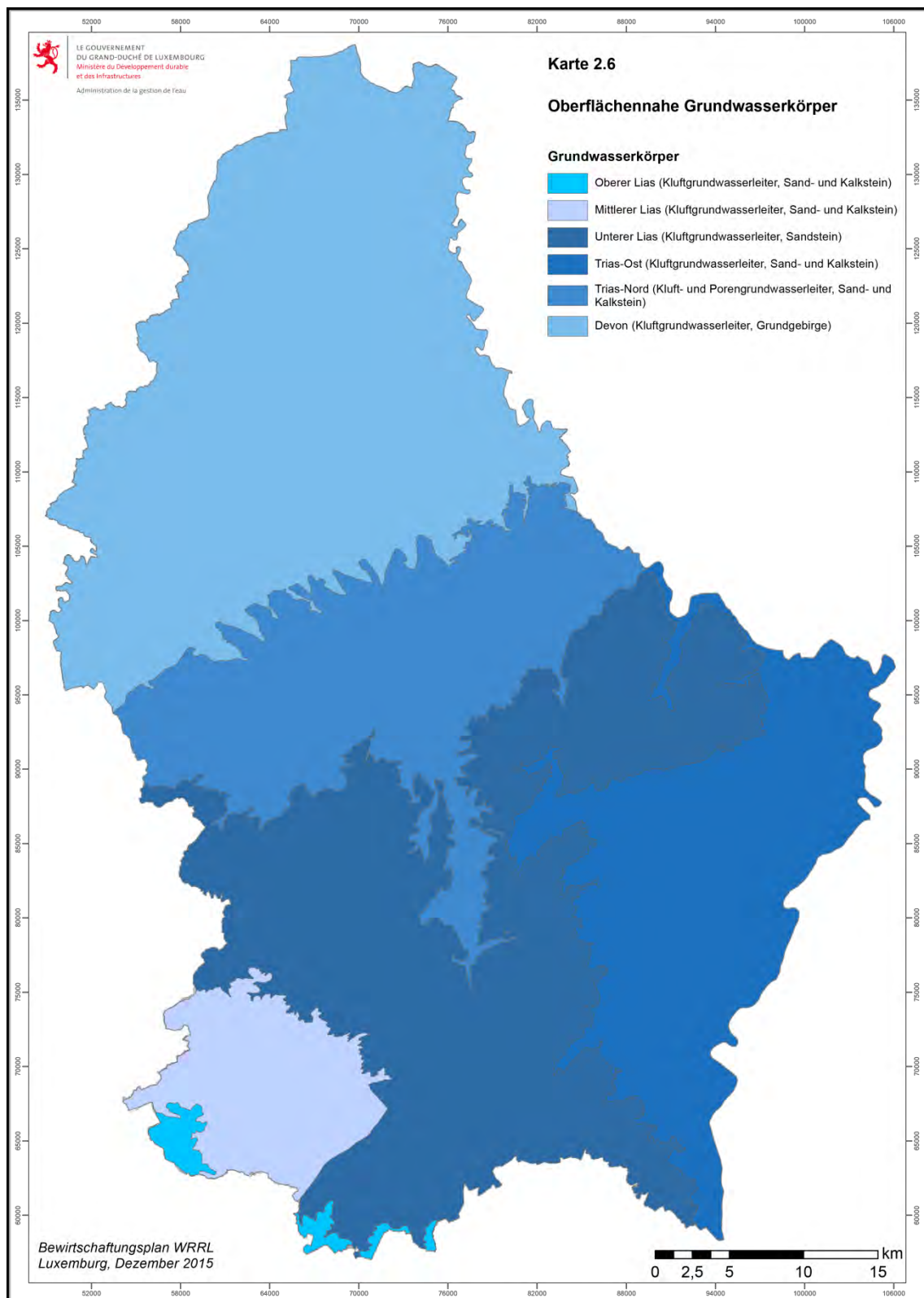


Abb. 1b: Grundwasserkörper im Großherzogtum Luxemburg
(relevant für die Umsetzung der WRRL)

Tab. 1: Maßnahmenkategorien des luxemburgischen Maßnahmenprogramms

Kategorie	Artikel WRRL	Beschreibung	Dokumentation
(grundlegende) rechtliche Maßnahmen	Art. 11 (3) a - I	Maßnahmen, welche sich aus bestehenden Gesetzesvorgaben und Verordnungen ergeben (z.B. Wassergesetz)	dokumentiert im <u>Text zum Maßnahmenprogramm</u> (Kapitel 9 des BWP)
(grundlegende) technische Maßnahmen	Art. 11 (3) a – I	technische Maßnahmen gemäß den Vorgaben von Art. 11(3) a - I	vollständig dokumentiert im <u>Maßnahmenkatalog</u> (Anhang 19 zum BWP) und im <u>detaillierten Maßnahmenprogramm</u> (Anhang 20 zum BWP)
ergänzende Maßnahmen	Art 11 (4)	meist administrative Maßnahmen, die in der Regel landesweit gelten und die zusätzlich zu den grundlegenden Maßnahmen ergriffen werden	dokumentiert im <u>Maßnahmenkatalog</u> (Anhang 19 zum BWP)

Gemäß Tabelle 1 unterscheidet das luxemburgische Maßnahmenprogramm:

- (grundlegende) rechtliche Maßnahmen, welche sich insbesondere aus den Vorgaben des luxemburgischen Wassergesetzes ergeben. Für die rechtlichen Maßnahmen erfolgt keine Zuordnung auf Ebene der Wasserkörper, da diese für das ganze Land gelten;
- (grundlegende) technische Maßnahmen gemäß den Vorgaben des Art. 11(3) a – I der WRRL;
- ergänzende Maßnahmen, welche nicht einzelnen Wasserkörpern zugeordnet werden, sondern für das ganze Land gelten.

Im detaillierten Maßnahmenprogramm werden für jeden Wasserkörper die Maßnahmen aufgelistet, die dazu beitragen sollen, die im Wasserkörper vorliegenden Belastungen und Defizite zu verringern und so zu einer Verbesserung seines Zustands bzw. dem Erhalt des guten Zustands führen. Das detaillierte Maßnahmenprogramm ist das Resultat der Zuweisung der Maßnahmenarten des Maßnahmenkatalogs auf Ebene der einzelnen Wasserkörper. Das detaillierte Maßnahmenprogramm beinhaltet auch Maßnahmen für die erheblich veränderten Wasserkörper, um deren gutes ökologisches Potenzial zu erreichen bzw. zu erhalten. Das Ergebnis findet sich in Anhang 20 des 2. Bewirtschaftungsplans.

Im detaillierten Maßnahmenprogramm sind die Maßnahmen auf Wasserkörperebene verortet, wobei es bei der Umsetzung der Maßnahmen jedoch noch zu Änderungen kommen kann. Außerdem müssen die Maßnahmen noch im Detail geplant und ausgestaltet werden.

Grundlage für das detaillierte Maßnahmenprogramm 2015–2021 ist, wie bereits erwähnt, der überarbeitete **Maßnahmenkatalog**. Dieser wurde basierend auf der Analyse des 1. Maßnahmenprogramms (Stand der Umsetzung) sowie neuer europäischer rechtlicher Anforderungen (z. B. HWRM-RL) überarbeitet.

Ähnlich wie bei der Öffentlichkeitsbeteiligung zum 1. Bewirtschaftungsplan wurden zwei Arbeitsgruppen gegründet, eine zum Thema „Diffuse Belastungen und Gewässerstruktur“ (AG 1) und eine zum Thema „Belastungen aus der Siedlungswasserwirtschaft und Siedlungsdruck“ (AG 2). Im Rahmen der Arbeiten der beiden Arbeitsgruppen wurde der Maßnahmenkatalog im Detail analysiert und auf Vollständigkeit überprüft, wobei die AG 1 sich auf den Maßnahmenkatalog im Bereich Landwirtschaft (LWS) und Hydromorphologie (HY) und die AG 2 sich auf den Maßnahmenkatalog im Bereich Siedlungswasserwirtschaft (SWW) konzentriert hat. Die Arbeiten dieser beiden Arbeitsgruppen fanden im Anschluss an das Beteiligungsverfahren zum Scopingbericht statt.

Der dem Umweltbericht zugrunde liegende luxemburgische Maßnahmenkatalog umfasst 149 Maßnahmenarten (s. Anh. 1). Die rechtlichen Maßnahmen, welche sich z. B. aus den Vorgaben des luxemburgischen Wassergesetzes ergeben (s. Tab. 1), sind nicht Teil des Maßnahmenkatalogs. Sie sind jedoch Bestandteil des luxemburgischen Maßnahmenprogramms und werden im 2. Bewirtschaftungsplan in den Abschnitten 9.8 bis 9.18 beschrieben.

Die Maßnahmen des Maßnahmenkatalogs lassen sich den folgenden fünf Kategorien zuordnen:

- **Grundwasser**

Maßnahmen zur Unterbindung und Verminderung des Einbringens von Schadstoffen in das Grundwasser

- **Landwirtschaft**

Maßnahmen, die im landwirtschaftlichen Bereich Anwendung finden und die Belastungen durch die Landwirtschaft reduzieren

- **Siedlungswasserwirtschaft**

Maßnahmen zur Behandlung des Abwassers aus Industrie- und Siedlungsgebieten

- **Hydromorphologie**

Maßnahmen zur Verbesserung der Hydromorphologie und deren Teilkomponenten, wie z. B. die Durchgängigkeit der Gewässer

- **Ergänzende Maßnahmen**

Maßnahmen gemäß Artikel 11(4) der WRRL, die zusätzlich zu den grundlegenden Maßnahmen nach Artikel 11(3) b - I der WRRL geplant und ergriffen werden, um die gemäß Artikel 4 festgelegten Ziele der WRRL zu erreichen

Bei den ergänzenden Maßnahmen handelt es sich mit wenigen Ausnahmen um administrative Maßnahmen ohne direkte und unmittelbare Auswirkungen auf die Umwelt. Dazu zählen die Überarbeitung gesetzlicher Vorgaben, die Aufstellung von Plänen und Programmen, die Schaffung von Kompetenzzentren oder Informationspools, die Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit und -information sowie die Verbesserung der hydro(geo)logischen Datengrundlagen. Die vollständige Liste der ergänzenden Maßnahmen gemäß 2. Maßnahmenprogramm WRRL (2015–2021) kann Anhang 1 entnommen werden.

Die ergänzenden Maßnahmen sind nicht wasserkörperbezogen im detaillierten Maßnahmenprogramm dargestellt, sondern beziehen sich auf das ganze Land und somit auf alle Wasserkörper.

Analog zur Vorgehensweise bei der Strategischen Umweltprüfung zum 1. Bewirtschaftungsplan werden die ergänzenden Maßnahmen im Rahmen der SUP keiner eigenen Umweltprüfung unterzogen, da sie i. d. R. übergeordneter Natur sind. Das bedeutet, dass es sich bei den ergänzenden Maßnahmen zumeist um rein administrative, landesweit geltende Maßnahmen ohne unmittelbare Umweltauswirkungen handelt (Gesetzesänderungen, Schulungen, Information etc.).

Eine Ausnahme stellen die drei ergänzenden Maßnahmenarten mit technischem Charakter sowie die Maßnahmengruppe LWS 10 dar, die bei der Zusammenfassung der Maßnahmengruppen berücksichtigt wurden (s. Kap. 5). Konkret handelt es sich dabei um die Maßnahmenarten A 21-15 (Baumaßnahmen im lokalen Kanalnetz bzw. Sanierung bestehender Abwassersammler (inkl. Wartungsarbeiten)), A 22-15 (Baumaßnahmen zur Fremdwasserentflechtung, Trennsysteme in Neubaugebieten) und A 23-15 (Ausrüsten bestehender Regenüberläufe / Regenüberlaufbecken mit Siebrechen), die in die aggregierten Maßnahmengruppen 10 bzw. 13 aufgenommen und somit auch geprüft wurden. Die Maßnahmengruppe LWS 10 (Landschaftspflegeprogramme) ist in der aggregierten Maßnahmengruppe 3 enthalten.

Die Ausweisung von Trinkwasserschutzgebieten ist in Art. 44 des Wassergesetzes vom 19. Dezember 2008 festgeschrieben und Teil der rechtlichen Maßnahmen (Maßnahme gemäß Art. 11 (3) d der WRRL) des luxemburgischen Maßnahmenprogramms (s. auch 2. Bewirtschaftungsplan, Abschn. 9.10). Mit Ausweisung des Wasserschutzgebietes werden Verbots- und Genehmigungstatbestände verbindlich, und es ist innerhalb von zwei Jahren ein Maßnahmenprogramm zur Sicherung und Verbesserung des Grundwassers im Trinkwasserschutzgebiet durch den Wasserversorger zu erarbeiten. Maßnahmen in den Trinkwasserschutzgebieten sind abhängig von der Vulnerabilität des Grundwassers im Einzugsgebiet und von der jeweiligen Nutzungsstruktur. Da es sich bei der Ausweisung von Trinkwasserschutzgebieten um eine rechtliche Maßnahme handelt, wird diese nicht im Rahmen der vorliegenden Strategischen Umweltprüfung abgeprüft.

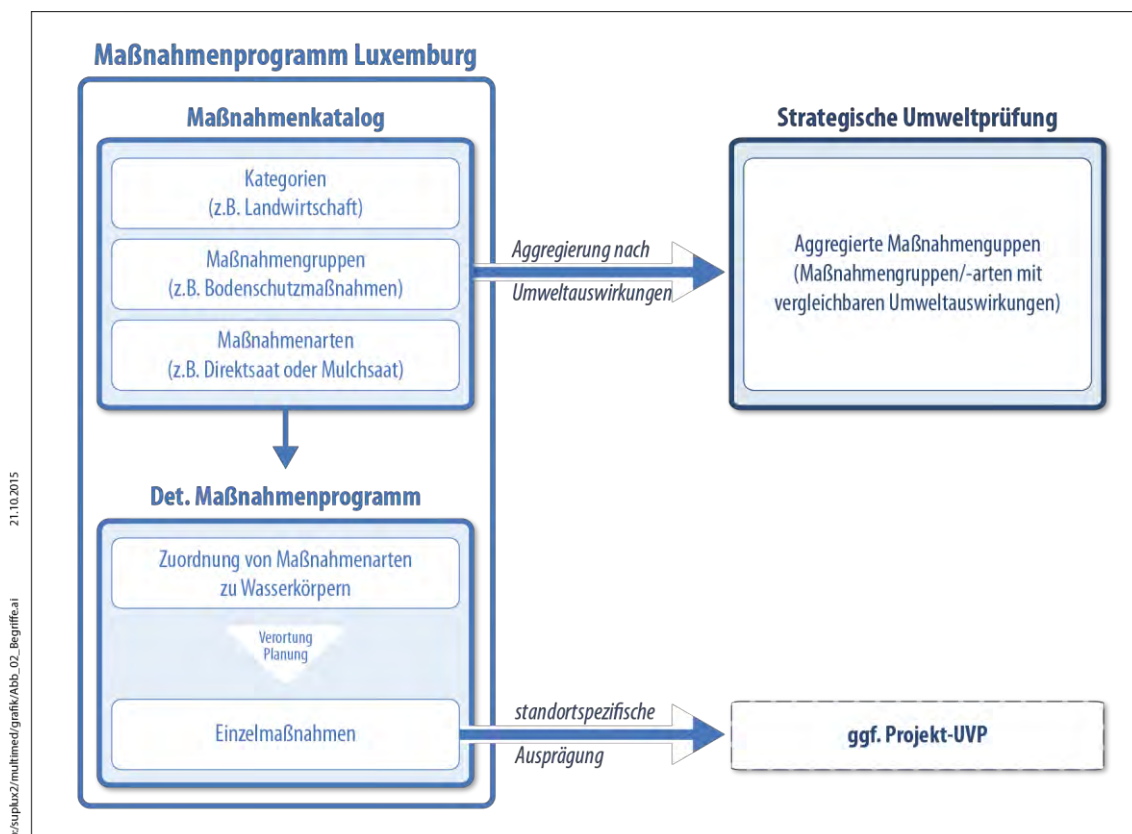


Abb. 2: Erläuterung der verwendeten Begriffe

Innerhalb der oben beschriebenen Kategorien des Maßnahmenkatalogs (Grundwasser, Landwirtschaft, Siedlungswasserwirtschaft sowie Hydromorphologie⁴) lassen sich die einzelnen Maßnahmenarten zu **Maßnahmengruppen** zusammenfassen (s. Tab. 2).

Tabelle 2 gibt für die Kategorien „Hydromorphologie“ und „Siedlungswasserwirtschaft“ einen Überblick über die „Bedeutung“ der Maßnahmengruppen des luxemburgischen Maßnahmenkatalogs im landesweiten Maßnahmenprogramm. Für die Kategorien „Siedlungswasserwirtschaft“ sowie „Hydromorphologie“ wird die Gesamtzahl der geplanten Maßnahmen in der jeweiligen Maßnahmengruppe als Summe der Einzelmaßnahmen in den einzelnen Wasserkörpern angegeben.

⁴ Flankierende administrative Maßnahmen werden aufgrund ihres nicht-technischen Charakters keiner eigenen Umweltprüfung unterzogen (Erläuterung siehe Text).

Tab. 2: Maßnahmengruppen und deren Bedeutung im luxemburgischen Maßnahmenprogramm – Kategorien „Siedlungswasserwirtschaft“ und „Hydromorphologie“ (Datengrundlage: LUXMAPRO, Stand Januar 2016)

Kategorie	Maßnahmen-nummer	Maßnahmengruppe (Nomenklatur gemäß Maßnahmenkatalog Luxemburg)	Anzahl Maßnahmen gem. Maßnahmen- programm Luxemburg
Siedlungs- wasserwirtschaft	SWW 1	Errichtung und Betrieb von Kläranlagen nach dem Stand der Technik	37
	SWW 2	Ausbau/Anpassung von Kläranlagen an den Stand der Technik	61
	SWW 3	Flughafen: Enteisung mit Harnstoff	1
	SWW 4	Mischwasserbecken (RÜB)	346
	SWW 5	Regenrückhaltebecken (RRB) und Regenüberläufe (RU)	75
	SWW 6	Schifffahrt: Stationen zur Abgabe von Abwasser in den Häfen	2
	SWW 7	Camping-Cars und Reisebusse: Stationen zur Abgabe von Abwasser	2
	SWW 8	Sanierung von Deponien und Behandlung von Sickerwasser	2
	SWW 9	Ausbau der Kanalisation (Kollektor und Pumpwerk)	743
Hydromorphologie	HY 1	Verbesserung der Fischdurchgängigkeit durch Entfernen / Anpassen von Querbauwerken, Bau von Fischaufstiegshilfen und Schaffung von Laichgebieten	239
	HY 2	Gewässerrenaturierung durch Rückbau von Befestigungen, Offenlegung von Verrohrten Wasserläufen, Anhebung der Gewässersohle, Aufweitung des Bachbetts, Wiedergewinnung von Überschwemmungsgebieten, Auenrenaturierung und Förderung der eigendynamischen Entwicklung	666
	HY 3	Maßnahmen zur Regulierung des Mindestwasserabflusses (ecological flow)	8

Die Abbildungen 3 und 4 enthalten grafische Darstellungen für die Kategorien Siedlungswasserwirtschaft und Hydromorphologie. Sie zeigen die Verteilung und damit die Bedeutung der einzelnen Maßnahmengruppen in den o. g. Kategorien im Maßnahmenprogramm für das Großherzogtum Luxemburg entsprechend ihrer Häufigkeit.

Die Darstellung der Anteile der einzelnen Maßnahmengruppen in der Kategorie „Siedlungswasserwirtschaft“ in Abbildung 3 zeigt, dass die Maßnahmengruppe SWW 9 „Ausbau der Kanalisation“ mit deutlich über der Hälfte aller Maßnahmen zahlenmäßig deutlich dominiert. Knapp ein Drittel aller Maßnahmen macht die Maßnahmengruppe SWW 4 „Mischwasserbecken“ aus. Zahlenmäßig von wesentlich untergeordneter Bedeutung sind die Maßnahmen bzgl. „Errichtung und Betrieb von neuen Kläranlagen nach dem Stand der Technik“, „Ausbau/Anpassung von Kläranlagen an den Stand der Technik“ und der Bau von Regenrückhaltebecken und Regenüberläufen.

Umweltbericht zur SUP des 2. Maßnahmenprogramms WRRL

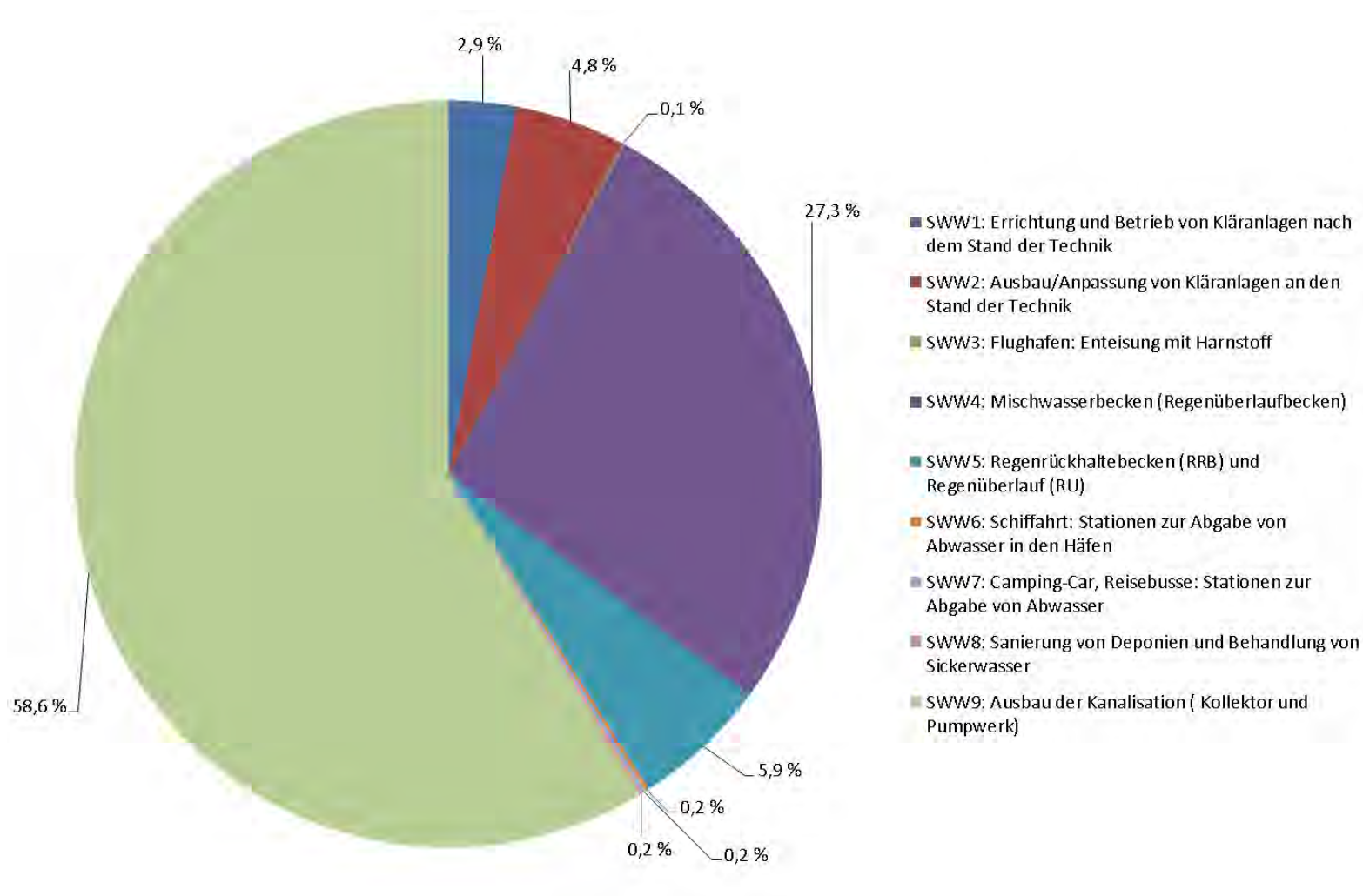


Abb. 3: Verteilung der Maßnahmen in der Kategorie „Siedlungswasserwirtschaft“ (Anzahl Maßnahmen je Maßnahmengruppe in % der Gesamtanzahl der Maßnahmen) (Datengrundlage: LUXMAPRO, Stand Januar 2016)

Umweltbericht zur SUP des 2. Maßnahmenprogramms WRRL

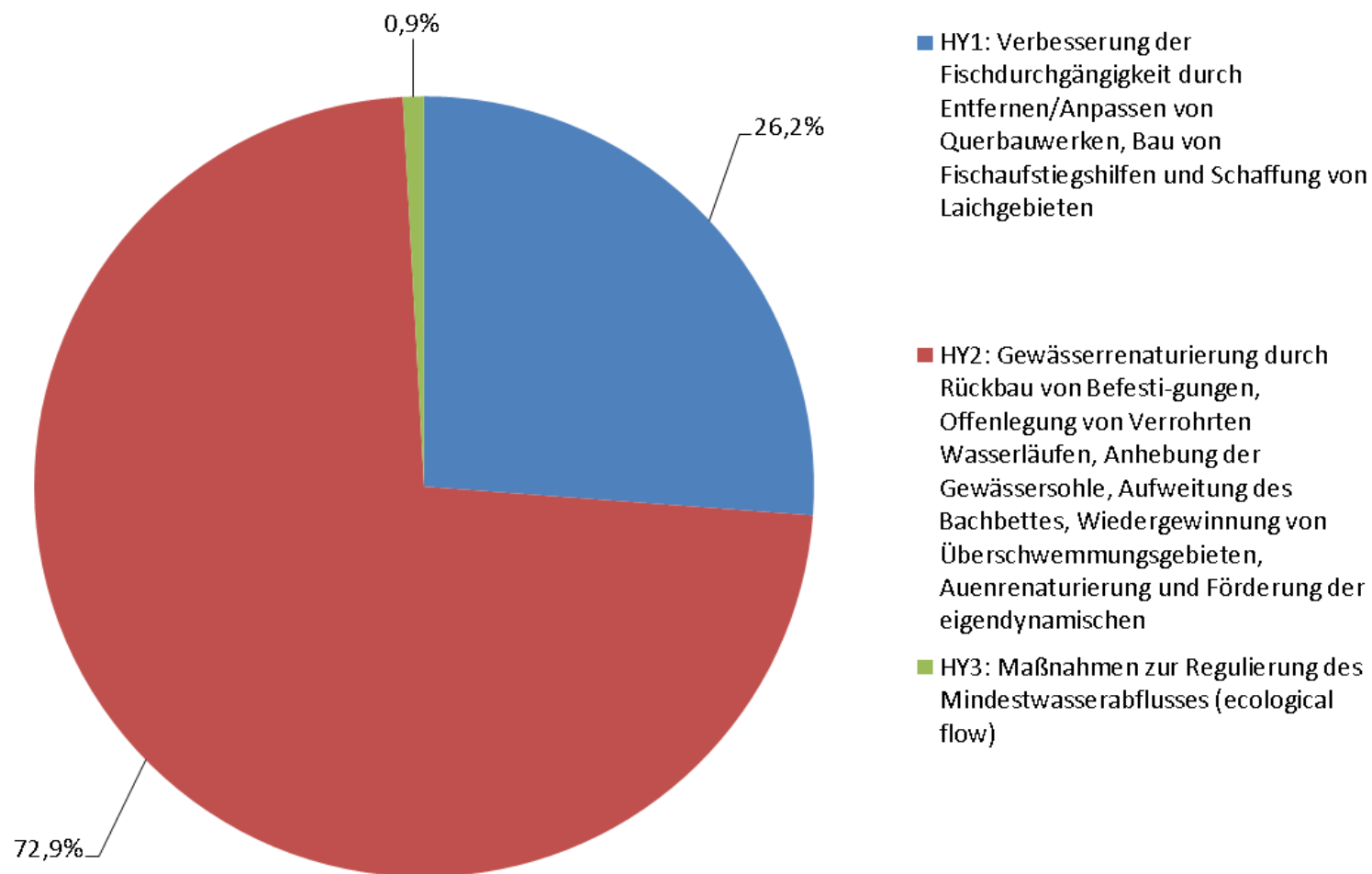


Abb. 4: Verteilung der Maßnahmen in der Kategorie „Hydromorphologie“ (Anzahl Maßnahmen je Maßnahmengruppe in % der Gesamtanzahl der Maßnahmen) (Datengrundlage: LUXMAPRO, Stand Januar 2016)

In Abbildung 4 ist die Verteilung der Maßnahmengruppen innerhalb der Maßnahmenkategorie „Hydromorphologie“ dargestellt. Klar zu erkennen ist die prozentuale Dominanz der Maßnahmen bezüglich der Gewässerrenaturierung (HY 2). Diese Maßnahmen machen zahlenmäßig fast drei Viertel aller hydromorphologischen Maßnahmen aus. Die Maßnahmen zur Verbesserung der Fischdurchgängigkeit (HY 1) machen ein weiteres Viertel der Maßnahmen aus. Die Maßnahmen zur Regulierung des Mindestwasserabflusses spielen nur eine untergeordnete Rolle.

Für die Maßnahmengruppen der Kategorie „Landwirtschaft“ ist eine entsprechende Auflistung und Darstellung auf Grundlage der Umsetzungsfläche derzeit nicht möglich, da die konkrete Größe der Flächen zum Zeitpunkt der Erarbeitung des vorliegenden Umweltberichts nicht vorlagen. Dies hängt u. a. mit derzeit noch laufenden Gesetzgebungs- und Verwaltungsverfahren (z. B. Entwicklungsplan ländlicher Raum, Ausweisung Trinkwasserschutzgebiete) zusammen. Prinzipiell hat das Umweltministerium des Großherzogtums Luxemburg die Ziele, welche im Rahmen der Erarbeitung des ländlichen Entwicklungsplans/-programms für den ländlichen Raum festgehalten wurden, in das WRRL-Maßnahmenprogramm übernommen.

Es sei an dieser Stelle auch auf regionale Sondervereinbarungen wie z. B. zwischen dem SEBES (*Syndicat des Eaux du Barrage d'Esch-sur-Sûre*) und dem Naturpark Obersauer vom 27.10.2015 hingewiesen, in der ebenfalls landwirtschaftliche Maßnahmen zur Reduzierung der Schadstoffeinträge in den Stausee Obersauer festgelegt wurden.

Die voraussichtlich größten Fortschritte in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung (und damit die Schwerpunkte des Maßnahmenprogramms) sind in der Kategorie „Landwirtschaft“ bei folgenden Maßnahmengruppen zu erwarten:

- LWS 1: Biologische Landwirtschaft
- LWS 4: Allgemeine Düngebeschränkung
- LWS 8: Pestizidbeschränkungen
- LWS 11: Weitere Maßnahmen

In allen Kategorien lassen sich somit Maßnahmengruppen identifizieren, denen im Rahmen des Maßnahmenprogramms für das Großherzogtum Luxemburg eine besondere Bedeutung zukommt. Für die SUP spielt diese Bedeutung jedoch nur eine untergeordnete Rolle, da hier zunächst alle Maßnahmengruppen im Hinblick auf ihre Umwelterheblichkeit geprüft werden. Die Ergebnisse der SUP bilden allerdings eine wichtige Grundlage für die nachfolgenden Schritte der konkreten Planung und Umsetzung der Maßnahmen, deren Gegenstand dann auch eine zeitliche und räumliche Priorisierung des luxemburgischen Maßnahmenprogramms sowie Kosten-/Nutzen-Aspekte sein werden.

2.2 Beziehungen zu anderen relevanten Plänen und Programmen

Das Maßnahmenprogramm ist entsprechend den rechtlichen Vorgaben der WRRL und des luxemburgischen Wassergesetzes (*Loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau*) eng mit dem Bewirtschaftungsplan verknüpft. Beide Dokumente sind für die Wasserwirtschaftsbehörde verbindlich und somit auch bei anderen betroffenen Planungen und Fachplanungen zu berücksichtigen.

Um Aussagen über Beziehungen zu anderen relevanten Plänen und Programmen treffen zu können, ist es zunächst wichtig, die Landesplanung in Luxemburg genauer zu betrachten. Diese beinhaltet derzeit im Wesentlichen folgende Instrumente:

- « *Programme Directeur* »: Landesentwicklungsprogramm mit grundlegenden Zielen und Optionen – Orientierungsinstrument
- IVL (Integratives Verkehrs- und Landesplanungskonzept Luxemburg): übergreifendes Instrument zur Gewährleistung einer Entwicklung von Raum- und Verkehrsplanung im Sinne des « *Programme Directeur* »
- Sektorielle Pläne (*Plans directeurs sectoriels*): Instrumente zur Verbesserung der horizontalen Koordination auf nationaler Ebene für spezifische Bereiche wie Inertmassendeponien, Transport, Wohnungsbau, ... – derzeit sind die sektoriellen Pläne „Transport“, „Wohnungsbau“, „geschützte Landschaften“ und „Aktivitätszonen“ außer Kraft gesetzt und somit nicht rechtsverbindlich, sondern eher orientierend.
- Spezifische Flächennutzungspläne (*Plan d'occupation du sol*, POS): Spezifische Flächennutzungspläne dienen als raumplanerische Instrumente der parzellenscharfen Abgrenzung besonderer Nutzungen. POS werden für Flughafenbereiche, Schulbereiche oder Industriegebiete verwendet und sind den kommunalen Flächennutzungsplänen übergeordnet.
- Flächennutzungspläne (*Plan d'aménagement général*, PAG): Kommunale Flächennutzungspläne konkretisieren die Ziele des Leitprogramms der Landesplanung, der regionalen und sektoriellen Entwicklungspläne sowie der spezifischen Flächennutzungspläne. Die Kommunalplanung unterliegt dem jeweiligen Bürgermeister sowie dem Schöffenrat (*Collège des échevins*) und dem Kommunalrat (*Conseil communal*). Die Expertenkommission des Ministeriums (*La commission d'aménagement*) berät die Gemeinden über die Konformität ihrer Projekte zum Kommunalgesetz. Der PAG definiert die Flächennutzung auf Gemeindeebene, d. h. für das Gesamtgebiet einer Gemeinde wird die Flächennutzung rechtsverbindlich festgelegt. Hierzu gehören auch Ausweisungen mit Bezug zur Wasserwirtschaft wie Überschwemmungszonen / Hochwasserrisikozonen, Trinkwasserschutzgebiete, Quellen, Oberflächengewässer, Kläranlagen usw.
- Bebauungspläne (*Plan d'aménagement particulier*, PAP): Diese kommunalen Instrumente können für Teilgebiete der Gemeinde im PAG vorgeschrieben sein und dienen der exakteren Festsetzung und Konkretisierung generell gefassten Vorgaben des PAG.

Programme Directeur

Zur Weichenstellung im Hinblick auf eine nachhaltige Raumentwicklung hat die Regierung am 27. März 2003 das « *Programme Directeur* » (*Programme Directeur d'aménagement du territoire*) verabschiedet. Damit haben sich die Regierung und die lokalen Behörden einen Referenzrahmen gegeben mit dem Ziel, anstehende Planungsverfahren und Entscheidungen, welche letztlich jeden Bürger betreffen, im Sinne des öffentlichen Interesses zu orientieren.

Das « *Programme Directeur* » ist gemäß dem Gesetz vom 21. Mai 1999 (*Loi du 21 mai 1999 concernant l'aménagement du territoire*) das Schlüsselinstrument der Raumplanung. Laut Gesetz „bestimmt [es] die allgemeinen Leitlinien und prioritären Ziele der Regierung in Bezug auf die nachhaltige Entwicklung des Lebensumfelds der Bevölkerung, die Förderung der Human- und Naturressourcen und die Entwicklung von Aktivitäten sowie die wichtigsten Maßnahmen für deren Umsetzung.“ (Art. 4, Abs. 2)

Das « *Programme Directeur* » ist somit als Orientierungsrahmen und Absichtserklärung definiert, das die Koordination der sektoriellen Planungen im Rahmen der Ziele der Raumplanung gewährleistet. Darüber hinaus wird dort eine Unterteilung des Landesgebietes in sechs Raumplanungsregionen vorgeschlagen, denen zentrale Orte zugeordnet werden.

In Übereinstimmung mit dem zugrunde gelegten übergeordneten europäischen Ansatz werden die Ziele der Raumplanung in drei Handlungsfelder gegliedert, die miteinander verbunden sind und folgende Schwerpunkte abdecken:

- städtische und ländliche Entwicklung;
- Verkehr und Telekommunikation;
- Umwelt und natürliche Ressourcen.

Wasserspezifische Aspekte finden sich insbesondere in den Zielformulierungen des « *Programme Directeur* », und zwar im Kapitel III hinsichtlich der Umwelt und der natürlichen Ressourcen. Diese zielen auf die verschiedenen Sicherungs- und Verbesserungsmaßnahmen für das Grundwasser und das Oberflächenwasser ab und stimmen in hohem Maß mit dem WRRL-Maßnahmenprogramm überein.

Sektorielle Pläne

Wie bereits beschrieben, liegen zum derzeitigen Zeitpunkt lediglich folgende sektoriellen Pläne rechtsverbindlich vor:

- *Le plan directeur sectoriel « lycées »*
- *Le plan directeur sectoriel « stations de base pour réseaux publics de communications mobiles »*
- *Le plan directeur sectoriel « décharges pour déchets inertes ».*

Nachfolgend aufgeführte *plans directeurs sectoriels* wurden zwar per *Décision du Gouvernement en conseil du 28 novembre 2014 concernant l'annulation de la procédure des projets de plans directeurs sectoriels* (Memorial A-Nr. 228 vom 12.12.2014) außer Kraft gesetzt, haben fachlich jedoch weiterhin orientierenden Charakter:

- *Le plan directeur sectoriel « transports »*
- *Le plan directeur sectoriel « logement »*
- *Le plan directeur sectoriel « préservation des grands ensembles paysages et forêts »*
- *Le plan directeur sectoriel « zones d'activités économiques »*

Die sektoriellen Pläne « *logement* » und « *zones d'activités économiques* » weisen v.a. im Zusammenhang mit dem resultierenden Trinkwasserbedarf und der Behandlung der entstehenden Abwässer verschiedene Anknüpfungspunkte zum WRRL-Maßnahmenprogramm auf.

Im ehemaligen *Plan Sectoriel Paysage* (PSP) werden verschiedenartige Kategorien des Landschaftsschutzes ausgewiesen. Hierzu zählen u. a. geschützte Landschaften bzw. -bestandteile wie auch Vorranggebiete zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. In diesem Zusammenhang werden u. a. Ziele wie der Hochwasserschutz im Bereich der Nordstadt sowie die Sicherung von Auen sowie Fließ- und Stillgewässern oder auch die Sicherung und Entwicklung der Landschaft im Hinblick auf das natürliche Relief, die Vielfalt der natürlichen Standorte und Gewässer genannt. Das WRRL-Maßnahmenprogramm steht nicht im Widerspruch zu diesen Zielen, vielmehr unterstützt und fördert es die Erreichung der diesbezüglichen Ziele des PSP.

Schiffahrtsstraßen sind im ehemaligen *Plan directeur sectoriel « transports »* in Zusammenhang mit dem Güter- und Personenverkehr zwar erwähnt, spielen aber im Vergleich zu den übrigen Verkehrsträgern nur eine untergeordnete Rolle. Als Ziele sind hier die Verbesserung der Konkurrenzfähigkeit der Wasserstraßen im Vergleich zu den sonstigen Verkehrsträgern und die Optimierung des Hafens Mertert erwähnt.

Programm zur ländlichen Entwicklung

Insbesondere im Hinblick auf die landwirtschaftlichen Maßnahmen weist das Maßnahmenprogramm zur WRRL enge Anknüpfungspunkte zum Programm zur ländlichen Entwicklung auf.

Für die Politik bezüglich der ländlichen Entwicklung in Luxemburg ist das Ministerium für Landwirtschaft, Weinbau und ländliche Entwicklung verantwortlich. Der Nationale Strategieplan für Luxemburg bildet den Gesamtrahmen für die ländliche Entwicklung des Landes, und das Programm für die ländliche Entwicklung (*Programme de développement rural*, PDR) legt die Maßnahmen fest, mit denen die besonderen Anforderungen des ländlichen Raumes berücksichtigt werden.

Bei der Aufstellung des WRRL-Maßnahmenprogramms wurde darauf geachtet, eine grundlegende Kohärenz zwischen den beiden Programmen zu gewährleisten. So erfolgte im WRRL-Maßnahmenprogramm bezüglich der landwirtschaftlichen Maßnahmen eine Zuordnung zu den relevanten Artikeln der ELER-Verordnung (Verordnung Nr. 1305/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Dezember 2013 über die Förderung der ländlichen Entwicklung durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1698/2005) und damit der Bezug zu den Maßnahmen gemäß PDR. Insbesondere die Maßnahmen, die den Artikeln 28 und 30 der ELER-Verordnung zugeordnet werden können, spielen bei der Bewertung im Rahmen der vorliegenden SUP eine besondere Rolle. Die Zuordnung kann der Liste der landwirtschaftlichen Maßnahmen in Anhang 1 entnommen werden.

Bei den Maßnahmen mit Bezug zu Art. 28 handelt es sich um Agrarumweltmaßnahmen, die im WRRL-Maßnahmenkatalog unter dem Stichwort „Landschaftspflegeprämie“ enthalten sind. Bei den Maßnahmen mit Bezug zu Art. 30 handelt es sich um Ausgleichszahlungen im Rahmen von Natura 2000 und der WRRL; diese betreffen ausschließlich Flächen in Trinkwassergewinnungsgebieten.

Relevant für das WRRL-Maßnahmenprogramm sind vor allem die Maßnahmen des PDR, die im PDR der Priorität 4 „Wiederherstellung, Erhaltung und Verbesserung der mit der Land- und Forstwirtschaft verbundenen Ökosysteme“ zugeordnet werden. Hierbei handelt es sich um insgesamt 18 Maßnahmenarten, wovon 15 Maßnahmenarten den Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (Art. 28) zugeordnet werden. Die Bewertung der Umweltauswirkungen der PDR-Maßnahmen im Rahmen der SUP zum PDR erfolgt ausschließlich verbal-argumentativ. Insgesamt wird festgestellt, dass alle Maßnahmen des PDR überwiegend positive Umweltauswirkungen haben, wobei vor allem die Maßnahmen der Priorität 4 positiv hinsichtlich Biodiversität, Boden, Wasser und Landschaft beurteilt werden.

Die SUP zum PDR stellt im Ergebnis hinsichtlich des Schutzgutes Wasser Folgendes fest: „Die positiven Effekte des PDR auf die Gewässer sind in erster Linie das Ergebnis der Maßnahmen der Priorität 4, welche die Verbesserung der Wasserqualität und die Verringerung der Erosion ermöglichen. Die Modernisierung der Einrichtungen kann insbesondere Wassereinsparungen und eine Verringerung der negativen Auswirkungen auf die Wasserqualität mit sich bringen.“

Damit kommt die Strategische Umweltprüfung zum PDR zum selben Ergebnis wie die spezifische Umwelterheblichkeitsprüfung der geplanten landwirtschaftlichen WRRL-Maßnahmen (s. Scoping-Dokument zum WRRL-Maßnahmenprogramm). Eine vertiefende Bewertung der Umweltauswirkungen der landwirtschaftlichen Maßnahmenarten (enthalten in den aggregierten Maßnahmengruppen 1 bis 4) erfolgt im vorliegenden Umweltbericht daher nicht.

EU-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie

Mit Datum vom 23.10.2007 wurde die Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (Hochwasserrisikomanagementrichtlinie – HWRM-RL) verabschiedet. Analog zur WRRL enthält auch die HWRM-RL Vorgaben und Fristen, die durch die Mitgliedstaaten umzusetzen und einzuhalten sind. Bis Ende 2015 sind demnach Hochwasserrisikoma-

nagementpläne mit Zielen und Maßnahmen zu erarbeiten. Die HWRM-RL fordert explizit eine enge Abstimmung mit den Arbeiten zur Umsetzung der WRRL. Dies bedeutet, dass insbesondere im aktuellen Bewirtschaftungsplan 2015-2021 Ziele und Maßnahmen zwischen WRRL und HWRM-RL aufeinander abgestimmt werden müssen.

Für die Umsetzung beider Pläne und die Erstellung der jeweiligen Berichte und Maßnahmenprogramme ist im Großherzogtum Luxemburg die AGE zuständig. Zum 22.12.2015 wurde der Hochwasserrisikomanagementplan (HWRM-Plan)⁵ für Luxemburg veröffentlicht. Er wurde ebenfalls einer Strategischen Umweltprüfung unterzogen.

Die Ziele der WRRL und der HWRM-RL können im Einzelfall unterschiedlich sein. Zur Identifizierung der Maßnahmen, die zu potenziellen Synergien zwischen den beiden Richtlinien führen können, wurden die Maßnahmen bezüglich ihrer Wirkungen auf die Zielerreichung der jeweils anderen Richtlinie den drei nachfolgend erläuterten Maßnahmengruppen M1, M2 und M3 zugeordnet:

- M1: Maßnahmen, die die Ziele der jeweils anderen Richtlinie unterstützen:

Bei der HWRM-Planung sind diese Maßnahmen grundsätzlich geeignet, im Sinne der Ziele der WRRL zu wirken. Zwischen den beiden Richtlinien entstehen grundsätzlich Synergien. Das Ausmaß der Synergie hängt von der weiteren Maßnahmengestaltung in der Detailplanung ab. Auf eine weitere Prüfung der Synergien dieser Maßnahmen kann daher grundsätzlich verzichtet werden.

Zu nennen sind hier beispielsweise das Freihalten der Auen von Bebauung durch rechtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete oder Maßnahmen zum verstärkten natürlichen Wasserrückhalt in der Fläche, z. B. durch Rückverlegungen von Hochwasserschutzeinrichtungen.

- M2: Maßnahmen, die ggf. zu einem Zielkonflikt führen können und einer Einzelfallprüfung unterzogen werden müssen:

In diese Kategorie fallen einerseits Maßnahmen, die nicht eindeutig den Kategorien M1 und M3 zugeordnet werden können, und andererseits Maßnahmen, die unter Umständen den Zielen der jeweils anderen Richtlinie entgegenwirken können.

Zu nennen ist hier z. B. die WRRL-Maßnahme zur natürlichen Gewässerentwicklung in Ortslagen, die zu einer erhöhten Hochwassergefahr führen könnte. Im Hinblick auf Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements sind hier v. a. Maßnahmen des technisch-infrastrukturellen Hochwasserschutzes oder flussbauliche Maßnahmen zu erwähnen, die eine natürliche Gewässerentwicklung verhindern.

- M3: Maßnahmen, die für die Ziele der jeweils anderen Richtlinie nicht relevant sind:

Diese Maßnahmen wirken in der Regel weder positiv noch negativ auf die Ziele der jeweils anderen Richtlinie. Auf eine weitere Prüfung der Synergien und Konflikte dieser Maßnahmen kann daher verzichtet werden.

⁵ http://www.eau.public.lu/directive_cadre_eau/directive_inondation/1er-cycle/HWRML-PL_final/index.html

Im Hinblick auf das WRRL-Maßnahmenprogramm sind hier insbesondere nicht-strukturelle Maßnahmen, wie z. B. Konzeptstudien, Überwachungsprogramme und administrative Maßnahmen, sowie Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge, z. B. die Sanierung undichter Kanalisationen und Abwasserbehandlungsanlagen, die Reduzierung von Stoffeinträgen aus Baumaterialien und Bauwerken, zu nennen. Beim HWRM-Plan fallen die meisten nicht-strukturellen Maßnahmen in diese Kategorie, beispielsweise Warn- und Meldedienste, Planungen und Vorbereitungen zur Gefahrenabwehr und zum Katastrophenschutz oder Konzepte zur Nachsorge und Regeneration.

Potenzielle Synergien zur Zielerreichung beider Richtlinien sind bei Maßnahmen der Kategorie M1 zu erwarten. Deshalb können diese Maßnahmen ein besonderes Gewicht gegenüber anderen Maßnahmen der gleichen Priorität erhalten. Ungeachtet dessen ist es möglich, dass sich zusätzlich Synergien nach konkreter Bewertung und Abwägung der jeweiligen Priorisierungskriterien aus den Maßnahmengruppen M2 und M3 ergeben.

In Luxemburg wurde der Hochwasserrisikomanagementplan mit den Maßnahmen zur Umsetzung nach WRRL intensiv abgestimmt. Entsprechend Artikel 9 der HWRM-RL wurden beide Richtlinien besonders im Hinblick auf die Verbesserung der Effizienz, auf den Informationsaustausch und auf gemeinsame Vorteile für die Erreichung der Umweltziele gemäß Artikel 4 der WRRL koordiniert.

Synergien und Zielkonflikte der Maßnahmen nach HWRM-RL und WRRL wurden bei der Strategischen Umweltprüfung mit abgeprüft und benannt (s. Steckbriefe in Kap. 5).

Mögliche Konflikte zwischen Maßnahmen beider Richtlinien können im Einzelfall bei WRRL-Maßnahmen zur Verbesserung der Hydromorphologie auftreten, z. B. bei Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens in Gebieten mit hohem Hochwasserrisiko und bei Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes (Kategorie M2). Bei der Hochwasserrisikomanagementplanung erfolgte ein Abgleich mit den Maßnahmenprogrammen der WRRL, um gesonderte Lösungen zu finden.

EU-Meeresstrategie-Richtlinie

Am 15. Juli 2008 trat die Richtlinie 2008/56/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt (Meeresstrategie-Richtlinie, kurz MSRL) in Kraft. Ziel der MS-RL ist es, spätestens bis zum Jahr 2020 einen guten Umweltzustand in allen europäischen Meeren zu erreichen oder zu erhalten. Da die MSRL für Meeresgewässer gilt, müssen die Mitgliedstaaten ohne Meeresgewässer und somit auch Luxemburg gemäß den Vorgaben von Artikel 26 der MSRL nur die Vorschriften umsetzen, die erforderlich sind, um die Einhaltung der Artikel 6 (Regionale Zusammenarbeit und Koordinierung) und 7 (Zuständige Stellen) zu gewährleisten.

Im Hinblick auf die Zielausrichtung der MSRL und der WRRL bestehen Synergien mit dem Schutzgut Wasser. Mit den Maßnahmen des WRRL-Maßnahmenprogramms zur Reduzierung der Nährstoff- und Schadstoffeinträge in die Gewässer sowie den Maßnahmen zur Verbesserung der Bedingungen für Langdistanz-Wanderfische wurde in

den vergangenen Jahren und wird auch im 2. Bewirtschaftungszyklus zur Zielerreichung der MSRL durch das Binnenland Luxemburg beigetragen werden.

Eine vertiefende Berücksichtigung im Rahmen der vorliegenden SUP ist nicht erforderlich, da in Bezug auf das Schutzgut Wasser das Ziel des guten Zustands der Gewässer mit abgeprüft wird.

Natura-2000-Richtlinien

Die FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) bildet zusammen mit der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 30. November 2009) die zentrale Rechtsgrundlage für den Naturschutz in der Europäischen Union. Ihr Ziel ist es, alle für Europa typischen wildlebenden Arten und natürlichen Lebensräume in einen günstigen Erhaltungszustand zu bringen.

Die FFH-Richtlinie verfolgt dazu im Kern zwei Strategien: Für bestimmte Arten und Lebensräume werden FFH-Schutzgebiete ausgewiesen. Diese bilden zusammen mit den Gebieten der Vogelschutzrichtlinie das Netzwerk Natura 2000. Andere Arten sind durch direkte Bestimmungen flächendeckend geschützt – unabhängig davon, ob sie sich in einem Schutzgebiet befinden.

Das Maßnahmenprogramm ist von seiner grundsätzlichen Ausrichtung her zielkonform mit der Maßnahmenplanung zur Umsetzung der Natura-2000-Richtlinien, d. h. in der Regel leistet die Umsetzung des WRRL-Maßnahmenprogramms einen Beitrag zum Erreichen der Ziele der Natura-2000-Richtlinien. Hier gilt es, insbesondere die Erhaltungsziele der wasserabhängigen Arten von Flora und Fauna sowie der Lebensraumtypen zu berücksichtigen und diese in die Bewirtschaftungsplanung zu integrieren.

Bereits im Rahmen der Aufstellung des Maßnahmenprogramms wurden die Belange des Naturschutzes berücksichtigt und in Zusammenarbeit mit dem *Ministère du Développement durable et des Infrastructures – Département de l'environnement* so weit wie möglich abgestimmt. Bei der Umsetzung der Maßnahmen kann es lediglich bei baulichen Eingriffen lokal zu Auswirkungen kommen, die bereits im Rahmen der Planung und naturschutzrechtlichen Genehmigung zu berücksichtigen sind (s. Steckbriefe in Abschn. 5.3).

Die spezifischen Ziele der Natura-2000-Richtlinien werden in der vorliegenden Strategischen Umweltprüfung berücksichtigt und sind Bestandteil der Steckbriefe in Kapitel 5 (FFH-Gebiete).

2.3 Methodische Vorgehensweise der Strategischen Umweltprüfung

Im Rahmen der SUP werden alle im luxemburgischen Maßnahmenkatalog enthaltenen Maßnahmen (mit Ausnahme der rein administrativen ergänzenden Maßnahmen) zur Verbesserung des Gewässerzustands in den Flussgebietseinheiten Rhein und Maas im Hinblick auf deren positive und negative Auswirkungen auf die Schutzgüter geprüft.

Die generelle Vorgehensweise zur Durchführung der SUP, die das Gesetz vom 22. Mai 2008 vorgibt, ist in Kapitel 1 beschrieben. In Abbildung 5 ist der Ablauf in einzelnen Arbeitsschritten zusammengestellt. Demnach handelt es sich bei dem vorliegenden Umweltbericht um das Ergebnis des Arbeitsschritts 4. Die Umweltrelevanz (Arbeitsschritt 1) ergab sich unmittelbar aus dem SUP-Gesetz. Die spezifische Umwelterheblichkeitsprüfung (Arbeitsschritt 2) wurde in das Scopingverfahren integriert (Arbeitsschritt 3), um die in das Scoping involvierten Behörden und Institutionen auch diesbezüglich frühzeitig einzubeziehen. Die Ergebnisse des Scopingverfahrens und der Umwelterheblichkeitsprüfung sind in den Abschnitten 2.4 und 5.4 des vorliegenden Umweltberichts dargestellt.

Umweltbericht zur SUP des 2. Maßnahmenprogramms WRRL

Arbeitsschritt	§ des SUP-Gesetzes	Kommentar / Erläuterung
1. Umweltrelevanz	2(2)	Das WRRL-Maßnahmenprogramm ist unter dem Aspekt <i>gestion de l'eau</i> als relevant geführt.
2. Umwelterheblichkeitsprüfung	2(4)	Im Rahmen des Scopings mit abgehandelt (integraler Bestandteil des Scoping-Dokuments)
3. Scoping	3 6(3)	Seitens der für das WRRL-Maßnahmenprogramm zuständigen Behörde wurde ein von der ARGE ProSolut S.A./ahu AG ausgearbeitetes Scoping-Dokument dem <i>Ministère du Développement durable et des Infrastructures</i> und weiteren für die Umwelt zuständigen Behörden am 20.04.2015 zugestellt. Die Umweltministerin hat dem im Scoping-Dokument vorgeschlagenen Untersuchungsrahmen per Avis vom 01.07.2015 zugestimmt.
4. Umweltbericht	3 6(3) 5	In enger Abstimmung mit der <i>Administration de la gestion de l'eau</i> wurde von der ARGE ProSolut S.A./ahu AG der Umweltbericht erstellt.
5 Öffentlichkeitsbeteiligung	7 8	Der Umweltbericht wird der Öffentlichkeit per Veröffentlichung und Auslegung über mindestens 30 Tage in der <i>Administration de la gestion de l'eau</i> zugänglich gemacht. Diese kann innerhalb von 45 Tagen nach Beginn der Auslegung Stellungnahmen zum Umweltbericht abgeben. Parallel wird der Umweltbericht der Umweltministerin und den übrigen für die Umwelt zuständigen Behörden zur Ausstellung eines Avis zugestellt.
6. Beschlussfassung und -bekanntgabe	9 10	Der Umweltbericht, die im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung eingegangenen Stellungnahmen und die Ergebnisse der ggf. durchgeführten grenzüberschreitenden Behördenbeteiligung sind in die Entscheidung einzubeziehen. Die Entscheidung über die Annahme des WRRL-Maßnahmenprogramms wird der Öffentlichkeit sowie dem <i>Ministère du Développement durable et des Infrastructures</i> und den übrigen, für die Umwelt zuständigen Behörden mitgeteilt. Konkrete Vorgaben hierzu ergeben sich aus den Ausführungen von Artikel 10. So sind u. a. auch die vorgesehenen Überwachungsmaßnahmen bekanntzugeben.
7. Monitoring	11	Um ggf. durch die Umsetzung des WRRL-Maßnahmenprogramms verursachte unvorhersehbare negative Wirkungen in einem möglichst frühen Stadium identifizieren und korrigierend eingreifen zu können, stellt die <i>Administration de la gestion de l'eau</i> als verantwortliche Behörde ein Überwachungsprogramm auf. Die Modalitäten hierzu sind in einem <i>Règlement grand-ducal</i> zu fixieren.

Abb. 5: Ablauf der SUP-Prozedur gemäß Gesetz vom 22. Mai 2008

Festlegung des Untersuchungsraums

Der Untersuchungsraum der SUP ist identisch mit dem Gültigkeitsbereich des 2. WRRL-Maßnahmenprogramms und beinhaltet somit das gesamte Großherzogtum Luxemburg (s. Abschn. 2.1).

Prüfgegenstand / Prüfebene

Gegenstand der Prüfung ist die Frage, ob bzw. in welchem Maß bei Umsetzung des 2. Maßnahmenprogramms und unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen den Maßnahmen erhebliche Umweltauswirkungen in positiver oder negativer Art auftreten können. Die Summe sämtlicher positiver und negativer Auswirkungen stellt die **Gesamtplanwirkungen** des Maßnahmenprogramms dar.

Im Rahmen der SUP sind nach den gesetzlichen Vorgaben bei entsprechender Relevanz auch **kumulative Umweltauswirkungen** (bezogen auf andere Planungen, z. B. HWRM-RL) zu berücksichtigen. Im Rahmen der Aufstellung des Bewirtschaftungsplans für Luxemburg erfolgte bereits eine Abstimmung und Prüfung zur Nutzung von Synergien mit der HWRM-RL (s. Abschn. 11.1 des Entwurfs des Bewirtschaftungsplans).

Aggregation der Maßnahmenarten zu Maßnahmengruppen

Das luxemburgische Maßnahmenprogramm zur WRRL ist ein gesetzlich normiertes Instrument, das nicht im Detail durchgeplant werden kann, sondern Spielräume und Optimierungen im Umsetzungsprozess und auf Ebene der Umsetzung der Einzelmaßnahmen ermöglichen soll. Die konkrete Umsetzung des Maßnahmenprogramms erfolgt im Rahmen der einzelnen Projektplanungen und ist Gegenstand der nachgeordneten Planungs- und Zulassungsebene.

Angesichts der Tatsache, dass im Rahmen des detaillierten Maßnahmenprogramms die Maßnahmen zwar auf Wasserkörperebene verortet, aber noch nicht im Detail projekthinichtlich (Verfahren, Techniken, Anlagen) konkretisiert wurden, ist es nicht sachgerecht und zielführend, im Rahmen der SUP jede einzelne Maßnahme im Hinblick auf ihre Umweltauswirkungen zu prüfen und zu bewerten.

Zur Durchführung der SUP für das luxemburgische Maßnahmenprogramm wurden bestimmte Maßnahmengruppen des Maßnahmenkatalogs (s. Tab. 2) weiter zusammengefasst, die nachfolgend als **aggregierte Maßnahmengruppen** bezeichnet werden (s. Tab. 3). Beispielsweise lassen sich im Bereich der hydromorphologischen Maßnahmen alle Maßnahmengruppen zum Gewässerausbau zusammenfassen, da sie mit gleichartigen Umweltauswirkungen verbunden sind bzw. sich das Ausmaß der Auswirkungen auf einem vergleichbaren Niveau bewegt. Eine Einzelprüfung der Maßnahmengruppen würde im Ergebnis nicht zu einer genaueren Bewertung führen. Für die Durchführung der SUP wurden die Maßnahmen wie in Tabelle 3 aufgelistet in 16 Maßnahmengruppen aggregiert, weil dies im Hinblick auf die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen fachlich gerechtfertigt und sinnvoll ist.

Tab. 3: Aggregierte Maßnahmengruppen des luxemburgischen Maßnahmenkatalogs (Stand Januar 2016)

Kategorie	Lfd. Nr.	Bezeichnung aggregierte Maßnahmengruppe für SUP	Anzahl zugeordneter Maßnahmenarten
Landwirtschaft (OW / GW)	1	Biologische Landwirtschaft (LWS 1.1 bis 1.4)	4
	2	Grünland statt Ackerland (LWS 2.1 bis 2.4)	4
	3	Bewirtschaftungsauflagen – Bodenschutzmaßnahmen (LWS 3.1 bis 3.10) – Allgemeine Düngebeschränkung (LWS 4.1 bis 4.10) – Wirtschaftsdünger: Einsatz verbesserter Ausbringungstechniken (LWS 5.1 bis 5.3) – Fruchtfolgeauflagen (LWS 6.1 bis 6.4) – Beschränkung des Viehbesatzes (LWS 7.1 bis 7.4) – Pestizidbeschränkungen (LWS 8.1 bis 8.6) – Maßnahmen im Weinbau (LWS 9.1 bis 9.5) – (Landschaftspflegeprogramme (LWS 10.1 bis 10.4)): diese Maßnahmenarten wurden als ergänzende Maßnahmen eingestuft – Angepasste Bewirtschaftung der land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen mit Gewässeranschluss (LWS 11.5)	47
	4	Wirtschaftsdünger: Lagerung / Behandlung (LWS 5.4)	1
	5	Weitere Maßnahmen – Auszäunen von Offenlandquellen (LWS 11.1) – Auszäunen von Fließgewässern (LWS 11.2) – Uferbewuchs entlang von Oberflächengewässern (LWS 11.3) – Grünstreifen entlang von Oberflächengewässern auf Ackerflächen (LWS 11.4) – Anlage von Agroforstsystemen (LWS 11.6)	5
Grundwasser	6	Verbot einer direkten Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser (GW 6)	1
	7	Beschränkungen für die Einbringung von Schadstoffen (GW 7)	1
Siedlung und Industrie	8	Errichtung, Betrieb und Ausbau / Anpassung von Kläranlagen: – Errichtung und Betrieb von neuen Kläranlagen nach dem Stand der Technik (SWW 1.1 bis 1.3) – Ausbau / Anpassung von bestehenden Kläranlagen an den Stand der Technik (SWW 2.1 bis 2.3)	6
	9	Flughafen: Enteisung mit Harnstoff – Substitution des Harnstoffs als Enteisungsmittel auf dem Flughafen oder Kreislaufführung (SWW 3.1) – Anschluss an Kläranlage (mit Bau Rückhaltebecken / Kanalisation) am Flughafen (SWW 3.2)	2

Kategorie	Lfd. Nr.	Bezeichnung aggregierte Maßnahmengruppe für SUP	Anzahl zugeordneter Maßnahmenarten
	10	Mischwasserbecken, Regenrückhaltebecken und Regenüberläufe: – Mischwasserbecken (Regenüberlaufbecken (SWW 4.1 bis 4.5) – Regenrückhaltebecken (RRB) und Regenüberläufe (RU) (SWW 5.1 bis 5.4) – Ausrüsten bestehender Regenüberläufe / Regenüberlaufbecken mit Siebrechen (A23-15)	10
	11	Stationen zur Abgabe von Abwasser: – Schifffahrt: Stationen zur Abgabe von Abwasser in den Häfen (SWW 6) – Camping-Cars und Reisebusse: Stationen zur Abgabe von Abwasser (SWW 7)	2
	12	Sanierung von Deponien und Behandlung von Sickerwasser – Oberflächenabdichtung (SWW 8.1) – Sickerwasserbehandlung (SWW 8.2)	2
	13	Ausbau der Kanalisation – Ausbau der Kanalisation (Kollektor und Pumpwerk) (SWW 9.1.1 bis 9.1.4 und 9.2.1 bis 9.2.3) – Baumaßnahmen im lokalen Kanalnetz (Wartungsarbeiten) (A21-15) – Baumaßnahmen zur Fremdwasserentflechtung, Trennsystem in Neubaugebieten (A22-15)	9
Hydro-morphologie	14	Verbesserung der Fischdurchgängigkeit durch Entfernen / Anpassen von Querbauwerken, Bau von Fischaufstiegshilfen und Schaffung von Laichgebieten (HY I.1 bis HY I.4)	4
	15	Gewässerrenaturierung durch Rückbau von Befestigungen, Offenlegung von verrohrten Wasserläufen, Anheben der Gewässersohle, Aufweitung des Bachbetts, Wiedergewinnung von Überschwemmungsgebieten, Auenrenaturierung und Förderung der eigendynamischen Entwicklung (HY II.1 bis HY II.10)	10
	16	Maßnahmen zur Regulierung des Mindestwasserabflusses (Ecological flow) (HY III.1 bis HY III.3)	3

Erläuterung zu Tab. 3:

Die enthaltenen Maßnahmenarten der jeweiligen Maßnahmengruppen sind im Maßnahmenkatalog für das Großherzogtum Luxemburg aufgelistet (Anhang 1). So verbergen sich beispielsweise hinter der Maßnahmengruppe SWW 9 (Ausbau der Kanalisation) die Maßnahmenarten bzw. Differenzierungen Kanal Kollektor (Richtlinie), Kanal Kollektor, lokales Kanalnetz, Regenwasserkanal, Pumpwerk Durchfluss 0 bis 10 l/s, Pumpwerk Durchfluss 10 bis 50 l/s und Pumpwerk Durchfluss > 50 l/s.

Aufgrund der generellen Ausrichtung der WRRL auf eine Verbesserung des Zustands der aquatischen Umwelt ist bei vielen Maßnahmengruppen des luxemburgischen Maßnahmenprogramms – mit Ausnahme der Bau- und Realisierungsphase – nicht mit zu-

sätzlichen relevanten negativen Umweltauswirkungen zu rechnen (z. B. allgemeine Düngebeschränkung oder volle Wasserführung in Gewässern). Wie bereits die Prüfung der Umwelterheblichkeit im Rahmen des Scopings zeigte, gibt es jedoch eine Vielzahl von Maßnahmengruppen, die neben den positiven Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser auch positive Auswirkungen auf andere Schutzgüter haben.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Bewertung der Umweltauswirkungen der einzelnen Maßnahmengruppen erfolgt anhand einer Matrix, in der die einzelnen Wirkfaktoren der Maßnahmen (z. B. Flächenbeanspruchung, Lärmemission etc.) den spezifischen Zielen des Umweltschutzes für die Schutzgüter gegenübergestellt werden. Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt anhand der folgenden quantitativen Bewertungsstufen:

++	sehr positive Umweltauswirkungen / besonders positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
+	positive Umweltauswirkungen / positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
0	keine erheblichen Umweltauswirkungen
-	negative Umweltauswirkungen / negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
--	sehr negative Umweltauswirkungen / besonders negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der Maßnahmengruppen erfolgt **ohne einen räumlichen Bezug**, d. h. ohne die Betrachtung lokaler Spezifika wie z. B. Lage in einem Schutzgebiet. Wenn im Ergebnis der Prüfung negative Umweltauswirkungen einzelner Maßnahmengruppen nicht ausgeschlossen werden können, da etwa der räumliche Bezug und/oder detaillierte Planunterlagen noch nicht vorliegen, so ist die Maßnahmengruppe bzw. die daraus ausgewählte Einzelmaßnahme im Rahmen der konkreten Projektplanung unter Berücksichtigung detaillierter Daten erneut zu prüfen. Diese Prüfung erfolgt also nicht im Rahmen der übergeordneten SUP, sondern ist Gegenstand der nachgeordneten Verfahren (z. B. Projekt-Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung etc.).

Der Bewirtschaftungsplan und das Maßnahmenprogramm für das Großherzogtum Luxemburg wurden im Rahmen der entsprechenden Gremien der internationalen Flussgebietseinheiten Rhein und Maas (inkl. Internationale Kommissionen zum Schutz der Mosel und der Saar als Bearbeitungsgebiete der internationalen Flussgebietseinheit des Rheins) mit den Nachbarstaaten abgestimmt. Die Arbeit in den internationalen Flussgebietsgremien ist geprägt von einer intensiven langjährigen Zusammenarbeit. Insofern ist davon auszugehen, dass auf der übergeordneten Planungsebene bereits eine **grenzüberschreitende Prüfung** des Bewirtschaftungsplans und des Maßnahmenprogramms erfolgt ist. Falls im Rahmen der Einzelfallprüfung auf der nachgeordneten Projektebene festgestellt wird, dass die konkrete Umsetzung von Maßnahmen zu erheblichen Umweltauswirkungen in einem Nachbarland führen kann, so wird das Nachbarland durch die zuständige Behörde entsprechend informiert. Eine gezielte In-

formation der Nachbarstaaten bzw. deren Einbeziehung ist also für den Bedarfsfall sichergestellt.

Falls negative Umweltauswirkungen aufgrund der spezifischen Verhältnisse vor Ort oder aus anderen Gründen nicht ausgeschlossen werden können, ist dies in der Bewertung der Umweltauswirkungen vermerkt. Im Einzelfall kann somit im Rahmen der nachgeordneten Planungen und Genehmigungsverfahren – unter Berücksichtigung des konkreten räumlichen Bezugs und konkreter Planunterlagen – eine detaillierte Prüfung der Umweltauswirkungen erfolgen.

Je nach Standort können im Vorfeld der späteren Maßnahmenumsetzung die naturschutzrechtlichen Prüfungen oder – im Fall der möglichen Betroffenheit eines FFH-Gebietes – FFH-Verträglichkeitsprüfungen notwendig werden. Diesbezüglich können jedoch auf Ebene des derzeitigen Maßnahmenprogramms keine belastbaren Bewertungen vorgenommen werden. Hier ist im konkreten Einzelfall eine Betrachtung in den nachgeordneten Verfahren erforderlich.

2.4 Ergebnisse des Scopings

Die behördliche Abstimmung fand auf Basis des am 24.03.2015 von der ProSolut S.A. und der ahu AG fertiggestellten Scoping-Dokuments (Vorschlag für den Untersuchungsrahmen) statt, das von der *Administration de la gestion de l'eau* als federführende Behörde am 20.04.2015 elf Institutionen mit der Bitte um Stellungnahme zugestellt wurde (Liste der angeschriebenen Institutionen: s. Anh. 4.1). Hierfür wurde eine Frist bis zum 29.05.2015 gewährt, aber auch später eingegangene Rückmeldungen wurden berücksichtigt.

Bis zum 23.07.2015 lagen insgesamt fünf Stellungnahmen vor (Liste: s. Anh. 4.2). Kopien der jeweiligen Stellungnahmen befinden sich in Anhang 4.3 des vorliegenden Umweltberichts.

Nachfolgend werden die eingegangenen Stellungnahmen der vorgenannten Institutionen zusammengefasst vorgestellt (in der Reihenfolge ihres Eingangsdatums) und anschließend als Kommentar, *in kursiver Schrift* gekennzeichnet, kommentiert und erläutert, wie mit den Inhalten der jeweiligen Stellungnahme im Rahmen des vorliegenden Umweltberichts umgegangen wurde.

Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Administration des ponts et chaussées

Die *Administration des ponts et chaussées* stellt in ihrer Stellungnahme vom 03.06.2015 ein positives Avis zum Scoping-Dokument und damit zum vorgeschlagenen Untersuchungsrahmen und -umfang aus. Vorgeschlagener Inhalt und Detaillierungsgrad für die Strategische Umweltprüfung werden als angemessen beurteilt.

Kommentar: Aus dieser Stellungnahme resultiert kein Handlungsbedarf zur Anpassung des im Scoping-Dokument vorgeschlagenen Untersuchungsrahmens.

Ministère de la Culture, Centre national de recherche archéologique (CNRA)

Das CNRA weist in seiner Stellungnahme vom 09.06.2015 darauf hin, dass sämtliche archäologischen Belange bei der Umsetzung der geplanten Maßnahmen zu berücksichtigen sind. Alle Arbeiten, bei denen Boden bewegt wird, können zu einer Zerstörung des archäologischen Erbes führen und stellen daher einen Eingriff mit potenziell sehr hohen Auswirkungen auf das Schutzgut „Kultur- und Sachgüter“ dar. Da die realen Auswirkungen eines Projekts nicht immer im Vorfeld zu evaluieren sind, bittet das CNRA die AGE um eine frühzeitige Einbeziehung im Vorfeld der Umsetzung der Maßnahmen mit Bodeneingriffen.

Kommentar: Die Stellungnahme des CNRA hebt die Bedeutung des kulturellen bzw. archäologischen Kulturgutes des Großherzogtums Luxemburg und damit die Bedeutung einer frühzeitigen Beteiligung des CNRA bei allen relevanten Projekten im Rahmen der Umsetzung des WRRL-Maßnahmenprogramms heraus. Die frühzeitige Einbindung des CNRA bei baulichen Projekten ist bereits aktuell in Luxemburg gewährleistet und wird in Fortsetzung der guten Zusammenarbeit auch bei der Umsetzung der geplanten WRRL-Maßnahmen erfolgen. In den Steckbriefen im vorliegenden Umweltbericht (s. Abschn. 5.3) wird bei den entsprechenden Maßnahmengruppen zudem auf die frühzeitige Einbindung des CNRA explizit hingewiesen.

Ministère de l'Economie

Das Wirtschaftsministerium stellt in seiner Stellungnahme vom 11.06.2015 ein positives Avis zum Scoping-Dokument aus. Bezüglich des vorgeschlagenen Untersuchungsrahmens und -umfangs für die SUP zum WRRL-Maßnahmenprogramm hat das Wirtschaftsministerium keine weiteren Anregungen oder Änderungswünsche.

Kommentar: Aus dieser Stellungnahme resultiert kein Handlungsbedarf zur Anpassung des im Scoping-Dokument vorgeschlagenen Untersuchungsrahmens.

Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Département de l'environnement

Die Umweltabteilung des *Ministère du Développement durable et des Infrastructures* stellt in ihrer Stellungnahme vom 01.07.2015 ein positives Avis zum Scoping-Dokument und damit zum vorgeschlagenen Untersuchungsrahmen und -umfang aus, bittet bei der Erstellung des Umweltberichts aber um die Berücksichtigung einiger konkreter Anmerkungen. Folgende Aspekte werden vom Umweltministerium angesprochen:

- Hinsichtlich der administrativen (ergänzenden) Maßnahmen wird angeregt, diese im Umweltbericht zu benennen und zu begründen, warum diese keiner Umweltprüfung unterzogen werden.
- Seite 9: Es wird eine Erläuterung in Relation zur SUP gewünscht, was die Auswahl und anschließende Bewertung der wirksamsten und kosteneffektivsten Maßnahmen je Wasserkörper betrifft.

- Hinsichtlich der landwirtschaftlichen Maßnahmen wird gefordert, transparent darzulegen, welche WRRL-Maßnahmen sich mit Maßnahmen aus dem „*Plan de développement rural*“ (PDR) überschneiden und für welche dieser Maßnahmen die Bewertung aus der SUP zum PDR übernommen wurde. Die Ergebnisse aus der SUP zum PDR sind in den vorliegenden Umweltbericht einzuarbeiten.
- Seite 12: Es ist im Umweltbericht zum WRRL-Maßnahmenprogramm deutlich zu machen, was die ausschließliche Bewertung der Auswirkungen in der Betriebsphase für den Umgang mit möglichen Auswirkungen in der Bauphase bedeutet. Der Hinweis auf die fachgerechte Abschtimmung bezüglich der Umweltprüfungen in den nachfolgenden Planungs- und Zulassungsverfahren wird diesbezüglich als missverständlich angesehen.
- Bei der Beschreibung des Ist-Zustands sollen nach Auffassung des Umweltministeriums auch weitere Quellen berücksichtigt werden. Vorgeschlagen werden z. B. die *plans sectoriels* und die zugehörigen SUP sowie das Reporting zum Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten der Natura-2000-Richtlinie. Zudem wird gefordert, die Beschreibung der Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms nicht nur auf das Schutzgut Wasser zu beziehen, da auch andere Schutzgüter betroffen sind.
- Seite 19: Das schutzgutspezifische Ziel „Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität“ soll als zu prüfendes Ziel aufgenommen werden. Bisher ist dieses Ziel als nicht relevant eingestuft.
- Seite 23 und 24: Das Umweltministerium ist der Ansicht, dass die Bewertung der Umwelterheblichkeit nicht immer nachvollziehbar ist. Trotz allem erklärt es sich mit der Auswahl der Maßnahmengruppen für eine vertiefende Bewertung im Rahmen der SUP einverstanden. Darüber hinaus wird die vertiefende Bewertung der Maßnahmengruppe 9 (Flughafen: Enteisung mit Harnstoff) wegen des damit verbundenen Anschlusses an die Kläranlage vorgeschlagen.
- Im Umweltbericht wird die Erörterung von Variantenbetrachtungen, insbesondere bei baulichen Maßnahmen, als notwendig erachtet.
- Seite 29 bis 31: Hinsichtlich der Daten und Informationsgrundlagen wird auf zwei großherzogliche Verordnungen (vom 06.11.2009 bzw. 30.11.2012) zur Ausweisung der Natura-2000-Schutzgebiete und die relevanten Schutzziele hingewiesen.

Kommentar: Mit der Stellungnahme des Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Département l'environnement vom 01.07.2015 wird der im Scoping-Dokument vorgeschlagene Untersuchungsrahmen und -umfang entsprechend Artikel 6.3 des Gesetzes vom 22. Mai 2008 offiziell freigegeben. Zu den einzelnen genannten Aspekten:

- Zur Anmerkung bzgl. der administrativen Maßnahmen: Die Begründung wurde in Abschnitt 2.1 des vorliegenden Umweltberichts ergänzt und der gesamte Maßnahmenkatalog in den Anhang 1 zum Umweltbericht aufgenommen.

- *Zur Anmerkung zu Seite 9: Die Aussage bezieht sich ausschließlich auf die Vorgehensweise im Rahmen der Aufstellung des Maßnahmenprogramms. Im Rahmen der SUP wird der gesamte Maßnahmenkatalog einer Prüfung unterzogen. Die gewünschte Erläuterung bzw. Klarstellung wurde in Abschnitt 2.1 des vorliegenden Umweltberichts aufgenommen.*
- *Zur Anmerkung bzgl. des „Plan de développement rural – PDR“: Die Anmerkung wurde aufgenommen und umgesetzt. Auf die Beziehung zwischen dem WRRL-Maßnahmenprogramm und dem Plan de développement rural – PDR wird in Abschnitt 2.2 (Beziehungen zu den anderen relevanten Plänen und Programmen) detailliert eingegangen. Im Rahmen der Umwelterheblichkeitsprüfung wurden die Ergebnisse der SUP zum PDR berücksichtigt (s. Abschn. 5.2).*
- *Zur Anmerkung zu Seite 12: Bereits im Rahmen der derzeitigen Planungsphase erfolgt im Rahmen der Bewertung der aggregierten Maßnahmengruppen (Abschn. 5.3) falls relevant auch eine pauschale Betrachtung und Bewertung der Bauphase mit Hinweisen zur Vermeidung und Verminderung negativer Auswirkungen. Weitergehende Untersuchungen und Bewertungen sind erst nach definitiver Verortung der konkreten Maßnahme im Rahmen der konkreten Ausführungsplanung möglich und werden Gegenstand der Projekt-UV und ggf. einer erforderlichen FFH-Vorprüfung sein. Potenziell kann natürlich jede Maßnahme, die mit einem baulichen Eingriff verbunden ist, ein FFH-Gebiet tangieren, es wird jedoch davon ausgegangen, dass dies durch die federführenden Behörden bereits im Anfangsstadium der konkreten Planungs- und Zulassungsverfahren berücksichtigt wird. Mit der fachgerechten Abschichtung ist in keinem Bewertungsfall gemeint, dass in den nachfolgenden Planungs- und Zulassungsverfahren die Relevanz für Natura-2000-Gebiete außer Acht gelassen werden kann. Eine Klarstellung wurde in den vorliegenden Umweltbericht aufgenommen und entsprechende Hinweise in den Steckbriefen zu den aggregierten Maßnahmengruppen gegeben.*
- *Zur Anmerkung bzgl. Beschreibung des Ist-Zustands etc.: Die vorgeschlagenen Quellen werden berücksichtigt (s. Abschn. 4.1 des vorliegenden Umweltberichts). Zudem wird die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms über das Schutzgut Wasser hinaus auch für alle anderen relevanten Schutzgüter beschrieben (s. Abschn. 4.2).*
- *Zur Anmerkung zu Seite 19: Das schutzgutspezifische Ziel „Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität“ wird als zu prüfendes Ziel aufgenommen (s. Kap. 3, Tab. 3).*
- *Zur Anmerkung zu Seite 23 und 24: Soweit möglich werden die Gründe für die Bewertung im Rahmen der Steckbriefe nachvollziehbar gemacht. Die Aufnahme der Maßnahmengruppe 9 in die vertiefende Bewertung ergibt aufgrund des Anschlusses an die Kläranlage Sinn und wird daher im vorliegenden Umweltbericht ergänzt.*
- *Zur Anmerkung zur Variantenbetrachtung: Variantenbetrachtungen spielen eine wichtige Rolle bei der Betrachtung von Umweltwirkungen. Diese beziehen sich i. d. R. auf Standortvarianten sowie technische und/oder Verfahrensvarianten (beispielsweise Aufbereitungsverfahren zur Klärung von Abwässern in Kläranlagenprojekten). Angesichts der Tatsache, dass die im Rahmen der vorliegenden SUP behandelten wasserwirtschaftlichen Maßnahmen noch nicht konkret standörtlich fest-*

gelegt und noch nicht projekthinhalten (Verfahren, Techniken, Anlagen) definiert sind, sind Variantenbetrachtungen auf dieser Ebene im Unterschied zu nachgelagerten Ebenen nicht möglich. Bei UVP-pflichtigen Projekten (beispielsweise Kläranlagen) ist die Variantenprüfung (standörtlich, projekthinhalten) zentraler Bestandteil des projektspezifischen, betriebsrechtlichen Genehmigungsverfahrens. Bei nicht-UVP-pflichtigen Projekten (beispielsweise Bau eines Kollektors) sollte bei Bedarf eine angemessene Variantenbetrachtung im Rahmen des naturschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens respektive einer ggf. erforderlichen FFH-VP erfolgen.

- *Zur Anmerkung hinsichtlich der Daten und Informationsgrundlage: Die genannten großherzoglichen Verordnungen stellen eine wichtige Informationsgrundlage dar und werden in den vorliegenden Bericht aufgenommen.*

Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des consommateurs

Das Landwirtschaftsministerium stellt in seiner Stellungnahme vom 21.07.2015 ein positives Avis zum Scoping-Dokument aus. Inhalt, Umfang und Detaillierungsgrad für die SUP werden als zufriedenstellend angesehen. Im Weiteren bittet das Landwirtschaftsministerium um eine frühzeitige Einbindung in das Verfahren, vor allem was die Aspekte der Landwirtschaft angeht.

Kommentar: *Aus dieser Stellungnahme resultiert kein Handlungsbedarf zur Anpassung des im Scoping-Dokument vorgeschlagenen Untersuchungsrahmens.*

Zusammenfassung

Zusammenfassend ergibt sich aufgrund der eingegangenen Stellungnahmen zum Scoping-Dokument in der Fassung vom 24.03.2015 kein prinzipieller Änderungsbedarf am Untersuchungsrahmen und an der Umwelterheblichkeitsprüfung für die SUP, wie diese im Scoping-Dokument dargelegt wurden. Entsprechend Artikel 6.3 des Gesetzes vom 22. Mai 2008 wurde der abgestimmte Untersuchungsrahmen am 01.07.2015 von der Umweltministerin per Avis freigegeben.

Die inhaltlichen Anregungen der eingegangenen Stellungnahmen wurden bei der Erarbeitung des vorliegenden Umweltberichts – soweit fachlich sinnvoll und im Rahmen einer SUP zum Maßnahmenprogramm WRRL behandelbar – berücksichtigt.

2.5 Stellungnahmen zum Entwurf des Umweltberichts

Auf Grundlage des durch die ProSolut S.A. und die ahu AG fertiggestellten Entwurfs des Umweltberichts⁶ erfolgte von Mitte November bis Ende Dezember 2015 eine Anhörung der Öffentlichkeit, die von der *Administration de la gestion de l'eau* als federführende Behörde am 18.11.2015 eingeleitet wurde. Bis zum 31.12.2015 konnten Stellungnahmen zum Entwurf des Umweltberichts abgegeben werden.

Bis zum 07.01.2016 lagen fünf Stellungnahmen von Behörden vor (Liste: s. Anh. 5.1). Kopien der jeweiligen Stellungnahmen befinden sich in Anhang 5.2 zum vorliegenden Umweltbericht.

Nachfolgend werden die eingegangenen Stellungnahmen der vorgenannten Institutionen in Zusammenfassung vorgestellt (in der Reihenfolge ihres Eingangsdatums). Anschließend werden sie kommentiert (in *kursiver Schrift* gekennzeichnet) und es wird erläutert, wie mit den Inhalten der jeweiligen Stellungnahme im Rahmen des vorliegenden Umweltberichts umgegangen wurde.

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz

Das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz stellt in seiner Stellungnahme vom 10.12.2015 ein positives Avis zum Entwurf des Umweltberichts aus. Das Ministerium hat keine weiteren Anmerkungen.

Kommentar:

Aus dieser Stellungnahme resultiert kein Handlungsbedarf zur Anpassung des Umweltberichts.

Ministère du Développement durable et des Infrastructures

Das Ministerium für nachhaltige Entwicklung und Infrastruktur übermittelt mit seiner Stellungnahme vom 16.12.2015 Anmerkungen der *Direction des transports aériens* und der *Direction de la planification de la mobilité*. Die *Direction des transports aériens* bezieht sich vor allem auf den Abschnitt 5.3.2 des Entwurfs des Umweltberichts, der die Maßnahmen zur Enteisung mit Harnstoff (Maßnahmengruppe 9, SWW 3.1 und SWW 3.2) betrifft. Die *Direction de la planification de la mobilité* hat einen Ergänzungsvorschlag hinsichtlich der Bewertung der aggregierten Maßnahmengruppe 15 eingebracht.

Kommentar:

Aus dieser Stellungnahme resultiert keine grundsätzliche Änderung des Umweltberichts.

Hinsichtlich der Verwendung von Harnstoffen bzw. deren Substitution durch glykohlhaltige Enteisungsmittel wird von Seiten der Administration de la gestion de l'eau im Rahmen der Konkretisierung und Umsetzung des Maßnahmenprogramms eine enge Abstimmung mit dem Betreiber und den zuständigen Verwaltungen angestrebt. Nach

⁶ http://www.eau.public.lu/directive_cadre_eau/directive_cadre_eau/2015-2021_2e_cycle/Rapport_incidences/index.html

Kenntnis der Administration de la gestion de l'eau wurden noch bis vor einigen Jahren harnstoffhaltige Enteisungsmittel benutzt. Dies ist laut Aussage der zuständigen Behörde heute nicht mehr der Fall. Ob noch Altbestände von Harnstoff auf dem Flughafengelände sind und potenziell benutzt werden könnten, ist abzuklären. Die Anmerkung bezüglich der Maßnahmengruppe 15 (Rad- und Fußwege in Retentionsräumen) kann nicht pauschal übernommen werden, da erst bei der konkreten Maßnahmenplanung und Umsetzung an möglichen betroffenen Stellen auf eine entsprechende Ausgestaltung der Fuß- und Radwege geachtet werden kann.

Ministère du Développement durable et des Infrastructures – Département de l'environnement

Die Umweltabteilung des *Ministère du Développement durable et des Infrastructures* stellt in ihrer Stellungnahme vom 21.12.2015 ein positives Avis zum Entwurf des Umweltberichts aus. Sie stellt fest, dass der Umweltbericht alle von der Gesetzgebung geforderten Inhalte aufführt und sich durch eine klare Strukturierung auszeichnet.

Im Weiteren werden Anmerkungen zu verschiedenen Detailpunkten gemacht, die der Klarstellung im Bericht bzw. dessen Verständlichkeit dienen sollen.

- Seite 7: Hinweis auf eine nicht ganz zutreffende Formulierung bezüglich des Artikels 5b des SUP-Gesetzes.
- Seite 14: Die Umweltabteilung wünscht eine ergänzende Erläuterung zu dem Satz, dass die ergänzenden Maßnahmen keiner Umweltprüfung unterzogen wurden, da sie „i. d. R. übergeordneter Natur“ sind.
- Seite 19: Hinweis darauf, dass die formale Regionalplanung mit der letzten Fassung des Landesplanungsgesetzes abgelöst wurde.
- S. 22: Die Umweltabteilung hält eine Erläuterung, aufgrund welcher Argumentation die landwirtschaftlichen Maßnahmen im PDR positiv bewertet wurden, aus Gründen der Transparenz für sinnvoll.
- Kapitel 5: Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in den Tabellen erlauben eine gute Übersicht, erfordern teilweise allerdings eine präzisere Darstellung der Maßnahmen, um den Rahmen für die Umsetzung klarer zu beschreiben.
- Kap. 5, Maßnahmengruppe 9: Es wird aus Sicht der Umweltabteilung nicht deutlich, ob eine Substitution des Harnstoffs als Enteisungsmittel oder eine Kreislaufführung angestrebt wird. Bei Unsicherheiten bezüglich dieses Aspekts sollten diese im Umweltbericht formuliert werden.
- Kap. 5, Maßnahmengruppe 10: Neben der landschaftlichen Einbindung und Eingrünung der Becken und Überläufe sollte nach Ansicht der Umweltabteilung auch deren ökologische und naturnahe Gestaltung aufgeführt werden.
- Die im Titel von Kapitel 5.4 angegebene Gesamtplanbetrachtung ist in Kapitel 5.5 enthalten, ohne dass dies klar aus dem Titel des Kapitels hervorgeht.

Kommentar:

Die Hinweise, die die Umweltabteilung in ihrer Stellungnahme gibt, wurden in den Umweltbericht eingearbeitet. Eine grundlegende Änderung des Inhalts des Umweltberichts ist damit nicht verbunden. Im Folgenden ist dargelegt, wie mit den einzelnen Punkten der Stellungnahme umgegangen wurde.

- *Zur Anmerkung zu S. 7: Die Formulierung wurde entsprechend geändert.*
- *Zur Anmerkung zu S. 14: Die gewünschte Erläuterung wurde ergänzt.*
- *Zur Anmerkung zu S. 19: Der entsprechende Absatz zu den Regionalplänen wurde ersatzlos gestrichen.*
- *Zur Anmerkung zu S. 22: Das Ergebnis der Bewertung, zu der die SUP zum PDR kommt, wurde ergänzt. Aus dieser geht die Argumentation hinsichtlich einer positiven Bewertung hervor.*
- *Zur Anmerkung Kap. 5: Die SUP enthält keine konkreten verfahrenstechnischen Vorgaben oder Möglichkeiten, da die Maßnahmen des Maßnahmenprogramms dafür sowohl räumlich als auch technisch noch zu unkonkret sind. Entsprechende Vorschläge können nur maßnahmenspezifisch formuliert werden. Eine Anpassung der Tabellen ist daher nicht erfolgt.*
- *Zu Anmerkung zu Kap. 5, Maßnahmengruppe 9: Es wird auf den Kommentar zur Stellungnahme der Direction de la planification de la mobilité (s.o.) verwiesen. Eine entsprechende Ergänzung wurde auch im Steckbrief zur Maßnahmengruppe 9 vorgenommen.*
- *Zur Anmerkung zu Kap. 5, Maßnahmengruppe 10: Die ökologische und naturnahe Gestaltung der Becken und Überläufe wurde an den entsprechenden Stellen im Steckbrief ergänzt.*
- *Zur Anmerkung bzgl. Kap. 5.4 und 5.5: Der Schwerpunkt im Kapitel 5.4 liegt auf den kumulativen Auswirkungen und Wirkungen des Planes als Gesamtheit. Das Kapitel 5.5 stellt dagegen eine ausführliche zusammenfassende Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen dar. Eine Umformulierung ist aus unserer Sicht nicht notwendig.*

Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz des Saarlandes

Das Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz des Saarlandes stellt in seiner Stellungnahme vom 22.12.2015 ein positives Avis zum Entwurf des Umweltberichts aus. Die Darstellungen und Erläuterungen werden als nachvollziehbar und plausibel beurteilt.

Kommentar:

Aus dieser Stellungnahme resultiert kein Handlungsbedarf zur Anpassung des Umweltberichts.

Ministère du Développement durable et des Infrastructures – Département de l'aménagement du territoire

Das *Département de l'aménagement du territoire* des *Ministère du Développement durable et des Infrastructures* geht in seiner Stellungnahme vom 23.12.2015 nach Darlegung der allgemeinen Rahmenbedingungen vor allem auf Zusammenhänge zur Landesplanung ein. Eingangs wird erläutert, dass auf die am 27.10.2015 zwischen dem SEBES und dem Naturpark Obersauer geschlossene Konvention spezifische Maßnahmen zur Minimierung des Schadstoffeintrags in den Stausee umfasst und somit im Umweltbericht zu erwähnen sei.

Mit Hinweis auf das Kapitel 2.2 des Entwurfs des Umweltberichts zum Maßnahmenprogramm nach WRRL wird darauf hingewiesen, dass die in dem Kapitel benannten Regionalpläne zwischenzeitlich außer Kraft gesetzt wurden.

Im folgenden Absatz wird in der Stellungnahme eine Passage aus Kapitel 2.2 des Entwurfs des Umweltberichts zitiert, der den Bezug der sektoriellen Pläne zum Maßnahmenprogramm nach WRRL herstellt. Diesem werden Aussagen der *Administration de la gestion de l'eau* gegenübergestellt, die diese im Rahmen der SUPs zu den Projekten der sektoriellen Pläne „Aktivitätszonen“, „Wohnungsbau“ und „Landschaft“ im Sommer 2014 formuliert hat. Zitiert wird an dieser Stelle der kumulative Effekt der sektoriellen Pläne in Bezug auf den zu erwartenden steigenden Trinkwasserbedarf und die steigende Belastung von Kläranlagen. In Zusammenhang mit den kumulativen Effekten sieht es das *Département de l'aménagement du territoire* folglich als nicht richtig an, den *plan directeur sectoriel logement* und den *plan directeur sectoriel zones d'activités économiques* nur als „weniger relevant“ anzusehen, wie im Entwurf zum Umweltbericht geschehen. Gleichmaßen gelte dies für die Schlussfolgerungen zum sektoriellen Plan „Transport“, für den die *Administration de la gestion de l'eau* in ihrer Stellungnahme eine Berücksichtigung des Wassergesetzes als Planungsbasis gefordert hat.

Schließlich stellt das *Département de l'aménagement du territoire* fest, dass der Umweltbericht recht generell gehalten ist und die lokalen und regionalen Konsequenzen der Maßnahmen für die Landesplanung mangels Verortung nicht bewertet werden können. Gleiches gelte für die Alternativen und die kumulativen Effekte der Maßnahmen, die nicht bewertet werden können, bis Zeitpunkt und Ort bekannt sind.

Kommentar:

Die Stellungnahme des Département de l'aménagement du territoire gibt wichtige Hinweise für die Erarbeitung der Endfassung des Umweltberichts. Diese finden wie folgt Berücksichtigung:

- *Hinweis auf Vereinbarung einer Konvention zwischen dem SEBES und dem Naturpark Obersauer: Ein entsprechender Hinweis wurde in Kap. 2.1 aufgenommen.*
- *Regionalpläne: Der nicht mehr zutreffende Absatz in Kap. 2.2 wurde gestrichen.*
- *Sektorielle Pläne: Die gewünschte genauere Erläuterung der Aussage wurde in der überarbeiteten Fassung des Umweltberichts in Kap. 2.2 eingefügt.*
- *Zeitpunkt und Verortung der Maßnahmen: Der Hinweis erfordert keine Anpassungen im Umweltbericht.*

3 DARSTELLUNG DER FÜR DAS LUXEMBURGISCHE MAßNAHMENPROGRAMM RELEVANTEN ZIELE DES UMWELTSCHUTZES

Mittels Memorial A-Nr. 228 vom 12.12.2014 wurden zwischenzeitlich rechtskräftige sektorielle Pläne (*Plans directeurs sectoriels*) auf Basis der *Décision du Gouvernement en conseil du 28 novembre 2014 concernant l'annulation de la procédure des projets de plans directeurs sectoriels* außer Kraft gesetzt. Da sektorielle Pläne (*plans directeurs sectoriels*) als wesentliches Instrument der gezielten und nachhaltigen Landesplanung dienen sollen, werden die außer Kraft gesetzten sektoriellen Pläne derzeit mit Nachdruck überarbeitet. Wann diese in rechtsverbindlicher Fassung vorliegen werden, ist derzeit nicht bekannt. In der Zwischenzeit sollten die außer Kraft gesetzten Fassungen in ihren grundlegenden Zielsetzungen orientierend genutzt werden können.

In der entsprechenden SUP⁷ zum *Plan Sectoriel Paysage* (PSP) sind neun zentrale Ziele des Umweltschutzes als Bewertungsrahmen zugrunde gelegt, die auch im Rahmen der vorliegenden SUP für das luxemburgische Maßnahmenprogramm nach WRRL als maßgeblich angesehen werden. Aus Gründen der Vergleichbarkeit stellen diese Ziele auch für die SUP zum HWRM-PL den übergeordneten Bewertungsrahmen dar.

Diese zentralen Umweltziele werden durch qualitative Ziele ergänzt, die sich auf die einzelnen Schutzgüter beziehen. Das luxemburgische Maßnahmenprogramm zur Umsetzung der WRRL ist dabei ein wesentlicher Baustein zur Erreichung des Ziels 03 „Guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer bis 2015 bzw. bis 2021“. Zentraler Bestandteil des Zielsystems sind demnach die in der WRRL und im luxemburgischen Wassergesetz (Art. 1.2, Art. 5f) festgesetzten Ziele für das Schutzgut Wasser.

Die zentralen und die schutzgutspezifischen Ziele stellen den Bewertungsrahmen für die SUP zum luxemburgischen Maßnahmenprogramm zur WRRL dar. Die aggregierten Maßnahmengruppen des Maßnahmenprogramms sind anhand geeigneter Indikatoren dahingehend zu bewerten, ob und in welchem Grad sie zur Erfüllung dieser Umweltziele beitragen oder inwiefern sie diesen entgegenlaufen.

In Tabelle 4 sind für jedes Schutzgut die für die Prüfung des luxemburgischen Maßnahmenprogramms relevanten zentralen Umweltziele sowie die schutzgutspezifischen Ziele aufgelistet (linke Spalte). Für die Durchführung der SUP zum Maßnahmenprogramm WRRL wurden die Ziele ausgewählt, die von sachlicher Relevanz für das vorliegende Maßnahmenprogramm und dessen potenzielle Auswirkungen sind (rechte Spalte).

Bei den relevanten Zielen für die vorliegende SUP (rechte Spalte) wurden zum Zweck einer übersichtlichen Darstellung im Rahmen der Steckbriefe für die aggregierten Maßnahmengruppen (Abschn. 5.3) einige schutzgutspezifische Ziele (linke Spalte) unter einer zusammenfassenden Überschrift (rechte Spalte) aggregiert. So wurden z. B. beim Schutzgut „Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt“ insgesamt fünf schutzgutspezifische Ziele der linken Spalte für die SUP zu dem Ziel „Schutz, Sicherung und Entwicklung von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen“ zusammengefasst.

⁷ Strategische Umweltprüfung zur Aufstellung des *Plan Sectoriel Paysage* [HHP-Rottenburg & JRU-Brunnthal, Mai 2014]

Trotz dieser semantischen Zusammenfassung wurden natürlich alle relevanten schutzgutspezifischen Ziele abgeprüft.

Tab. 4: Relevanzprüfung der umweltbezogenen Ziele für die SUP des luxemburgischen Maßnahmenprogramms

Schutzgut	Zentrale Umweltziele mit Relevanz für das Schutzgut (fett) und schutzgutspezifische Ziele	Relevante umweltbezogene Ziele für die SUP zum Maßnahmenprogramm WRRL
Mensch – Bevölkerung und Gesundheit	Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20 % bis 2020 (Basis: 2005)	siehe Klima / Luft
	keine Überschreitung der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel	nicht relevant
	Verringerung der Lärmbelastung in der Gesamtbilanz	nicht relevant
	Reduktion der verkehrsbedingten Umweltbelastungen (Modal split)	nicht relevant
	Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen	Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen
	Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität	Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität
	Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Gewährleistung von Ruheräumen	Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Gewährleistung von Ruheräumen
	Einhaltung der SEVESO II-Richtlinie (Sicherheitsabstände zu Störfallbetrieben)	nicht relevant
	Sicherung und Entwicklung von ausreichenden und qualitätsvollen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld	Sicherung und Entwicklung von ausreichenden und qualitätsvollen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld
	Erhöhung der Verkehrssicherheit	nicht relevant
Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt	Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt
	Sicherung der landestypischen biologischen Vielfalt	
	Bewahrung eines guten Erhaltungszustands der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie der EU	Bewahrung eines guten Erhaltungszustands der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie der EU
	Sicherung und Entwicklung der natürlichen Standortbedingungen	Schutz, Sicherung und Entwicklung von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen
	Sicherung und Entwicklung seltener und bedeutsamer Lebensräume	
	Sicherung und Entwicklung eines funktionsfähigen Biotopverbundsystems	
	Sicherung geschützter Tier- und Pflanzenarten und –bestände	

Schutzgut	Zentrale Umweltziele mit Relevanz für das Schutzgut (fett) und schutzgutspezifische Ziele	Relevante umweltbezogene Ziele für die SUP zum Maßnahmenprogramm WRRL
	Vermeidung von Beeinträchtigungen und Störungen der Bereiche, die eine besondere Bedeutung für Natur- und Artenschutz besitzen	
	Sicherung von unzerschnittenen Räumen	Sicherung von unzerschnittenen Räumen
Boden	Stabilisieren des nationalen Bodenverbrauchs auf 1 ha/Tag bis spätestens 2020	Stabilisieren des nationalen Bodenverbrauchs auf 1 ha/Tag bis spätestens 2020
	Sicherung der Böden, ihrer ökologischen Funktionen und ihrer nachhaltigen Nutzbarkeit	sparsamer und schonender Umgang mit Boden und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen
	Schonung seltener und hochwertiger Böden, insbesondere auch der guten landwirtschaftlichen Böden	
	Sparsame und schonende Bewirtschaftung der Ressource Boden	
	Sanierung schadstoffbelasteter Böden	Sanierung schadstoffbelasteter Böden
Wasser	Guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer bis 2015 bzw. bis 2021	guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer bis 2015 bzw. bis 2021
	WRRL-Ziele für Oberflächengewässer: - guter ökologischer und chemischer Zustand - gutes ökologisches Potenzial und guter chemischer Zustand bei erheblich veränderten oder künstlichen Gewässern - Verschlechterungsverbot	
	WRRL-Ziele für Grundwasser: - guter quantitativer und chemischer Zustand - Umkehr von signifikanten Belastungstrends - Schadstoffeintrag verhindern oder begrenzen - Verschlechterung des Grundwasserzustands verhindern	
	Sicherung und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit des Schutzgutes Wasser	Sicherung und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit des Schutzgutes Wasser
	Sicherung und Entwicklung von großflächigen naturnahen Retentionsräumen (Wasserrückhaltung in der Fläche)	Sicherung und Entwicklung von großflächigen naturnahen Retentionsräumen (Wasserrückhaltung in der Fläche)
	Sicherung und Entwicklung ausreichender Überflutungsräume für den vorbeugenden Hochwasserschutz	Sicherung und Entwicklung ausreichender Überflutungsräume für den vorbeugenden Hochwasserschutz
Klima und Luft	Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20 % bis 2020 (Basis: 2005)	Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20 % bis 2020 (Basis: 2005)

Schutzgut	Zentrale Umweltziele mit Relevanz für das Schutzgut (fett) und schutzgutspezifische Ziele	Relevante umweltbezogene Ziele für die SUP zum Maßnahmenprogramm WRRL
	kein Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel	nicht relevant
	Reduktion der verkehrsbedingten Umweltbelastungen (Modal split)	nicht relevant
	Erhalt, Sicherung oder auch Wiederherstellung und Entwicklung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhaltung	Erhalt, Sicherung oder auch Wiederherstellung, Entwicklung und Vermeidung von Beeinträchtigung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhaltung
	Vermeidung von Beeinträchtigungen der klimatischen Ausgleichsleistungen	
Landschaft	kein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften	kein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften
	Sicherung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft	Sicherung und Entwicklung der Landschaftsfunktionen
	Sicherung und Entwicklung des Erlebniswertes der Landschaft und von Ruheräumen in der Landschaft	
	Sicherung der Landschaft als Zeugnis historisch bedeutsamer und regional typischer Kulturlandschaften und Nutzungsformen	
	Vermeidung von visuellen und strukturellen Beeinträchtigungen der Landschaft	
	Sicherung und behutsame Weiterentwicklung von zusammenhängenden unzerschnittenen und störungsarmen Räumen	Sicherung und behutsame Weiterentwicklung von zusammenhängenden unzerschnittenen und störungsarmen Räumen
Kultur- und Sachgüter	kein weiterer Verlust hochwertiger Kultur- oder Sachgüter	kein weiterer Verlust hochwertiger Kultur- oder Sachgüter
	Erhalt von Denkmälern und Sachgütern	
	Sicherung von historischen Kulturlandschaftselementen	
	Behutsame Weiterentwicklung denkmalpflegerisch relevanter Siedlungen	nicht relevant

4 BESCHREIBUNG DES DERZEITIGEN ZUSTANDS (IST-ZUSTAND) DER UMWELT UND PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES ZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES MAßNAHMENPROGRAMMS

4.1 Beschreibung des derzeitigen Ist-Zustands der Umwelt

Der Ist-Zustand der einzelnen Schutzgüter kann dem jährlich erscheinenden Bericht des *Ministère du Développement durable et des Infrastructures* entnommen werden.⁸

Auch die *Plans sectoriels* sowie die zugehörigen SUP und auch der Bericht zum Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten der Natura-2000-Gebiete geben Hinweise auf den Ist-Zustand der Umwelt. Für das Schutzgut Wasser kann zusätzlich auf die umfangreichen Ausführungen im 2. WRRL-Bewirtschaftungsplan für das Großherzogtum Luxemburg zurückgegriffen werden.

Schutzgut Mensch

Die folgende Zusammenstellung des Ist-Zustands bzgl. des Schutzgutes Mensch beinhaltet Angaben aus dem 2. WRRL-Bewirtschaftungsplan sowie der SUP zum *Plan sectoriel Paysage*.

Die Gesamteinwohnerzahl im Großherzogtum Luxemburg lag am 1. Januar 2014 bei rd. 549.700 Einwohnern bei einer durchschnittlichen Bevölkerungsdichte von 212,5 Einwohnern pro km². In den letzten 30 Jahren ist die Bevölkerung Luxemburgs um etwa 40 % gestiegen.

Die Bevölkerungsdichte ist in Luxemburg sehr unterschiedlich und reicht auf der Ebene der Kantone von 45 Einwohnern pro km² bis zu 1.824 Einwohnern pro km² und auf Ebene der Gemeinden von 28 bis zu 2.099 Einwohnern pro km². Am dichtesten ist der Südwesten des Landes besiedelt, der Norden und Osten sind dünner besiedelt und die Hauptstadt Luxemburg weist die größte Bevölkerungsdichte auf. Im Süden des Landes wohnt der Hauptteil der Bevölkerung im urbanen bis semi-urbanen Raum.

Der Zustand des Schutzgutes Mensch (Bevölkerung und menschliche Gesundheit) kann u. a. durch die Faktoren Lärmbelastung, Luftqualität und Erholung beschrieben werden.

Lärmbelastungen können sehr massive negative Auswirkungen auf die Gesundheit und die Lebensqualität der Menschen haben. Die Hauptquellen für Lärmbelastungen sind der Straßenverkehr, der Schienen- und Luftverkehr und die Industrie. In Luxemburg liegen die Hauptbelastungspunkte entlang der Autobahnen A1, A3, A4, A6 und A13, der Bahnstrecke Luxemburg-Esch/Alzette und des Flughafens. Einen Gegenpol zu diesen stark lärmbelasteten Bereichen bilden großflächig unzerschnittene Räume im Ösling und im Müllertal. Hierbei handelt es sich um Bereiche mit einer Größe von mehr als 160 km², die aufgrund ihrer Ruhe von hoher Bedeutung für die Gesundheit und Erholung des Menschen sind.

⁸ [http://www.gouvernement.lu/1138816/publications/?utf8=%E2%9C%93&publication_search\[page\]=1&search_class=publication_search&publication_search\[full_text\]=Rapport+d%27activit%C3%A9+](http://www.gouvernement.lu/1138816/publications/?utf8=%E2%9C%93&publication_search[page]=1&search_class=publication_search&publication_search[full_text]=Rapport+d%27activit%C3%A9+) I

Die Gesundheit des Menschen ist im Weiteren auch durch Luftschadstoffe gefährdet. Trotz der Verringerung des Schadstoffausstoßes der Industrie durch Stilllegung bzw. Modernisierung veralteter Anlagen ist eine erhöhte Schadstoffbelastung durch die Zunahme des Straßenverkehrs zu verzeichnen. Die negativen Auswirkungen der Luftverschmutzung auf die Gesundheit der Bevölkerung zeigen sich vor allem im stetigen Anstieg der Zahl von Atemwegserkrankungen. Ein bedeutendes Problem in Luxemburg ist der „Sommer-Smog“, die Ansammlung von bodennahem Ozon.

Die Landschaft Luxemburgs bietet vielfältige Möglichkeiten zur naturnahen Erholung. Es bestehen viele Erholungsräume von nationaler und überregionaler Bedeutung sowie regional bedeutsame siedlungsnaher Erholungsgebiete. Insgesamt durchziehen ca. 1.500 km internationale und nationale Wanderwege das Land. Außerdem existieren 22 nationale Radwege mit einem Gesamtstreckennetz von mehr als 500 km. Auch entlang der Fließgewässer wurden Räume identifiziert, die durch eine besonders ausgeprägte Infrastrukturausstattung als Leitachsen für die Erholung hervorstechen. In Ergänzung sind die Gewässer mit hohem Entwicklungspotenzial zu sehen, die zwar landschaftlich sehr gut als Erholungsraum geeignet sind, aber derzeit keine entsprechende Erschließung aufweisen.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die folgenden Informationen zum Ist-Zustand des Schutzgutes „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ sind der SUP zum *Plan sectoriel Paysage*, dem 2. WRRL-Bewirtschaftungsplan und dem HWRM-Plan⁹ entnommen.

Die Biotopausstattung eines Raumes ist neben den naturräumlichen Gegebenheiten auch von den aktuellen Flächennutzungen und deren Entwicklung über die Jahrhunderte abhängig. Die Landschaft Luxemburgs wird durch einen Wechsel von Wald und Offenland geprägt. Die Gesamtwaldfläche Luxemburgs beträgt 89.150 ha (34,3 % der Landesfläche). Der Waldgesundheitszustand hat sich in den letzten 20 Jahren allerdings tendenziell verschlechtert: Während im Jahr 1984 noch ein Prozentsatz von 79,1 % an gesunden Bäumen beobachtet werden konnte, waren im Jahr 2000 nur noch 43,6 % der beobachteten Bäume ohne sichtbare Schadmerkmale. Bis zum Jahr 2006 ist dieser Prozentsatz auf 34,6 % gesunken. Fast zwei Drittel der Bäume zeigen also sichtbare Schäden auf.

Circa 50 % der Landesfläche können als Offenland charakterisiert werden. Diese Flächen werden zum Großteil landwirtschaftlich genutzt. Die Bedeutung der Offenlandbiotope wird anhand ihrer Seltenheit beurteilt. Seltene Biotoptypen umfassen zum einen die von Natur aus nur an wenigen Stellen vorkommenden Biotope, zum anderen einst weiter verbreitete Biotoptypen, die durch anthropogene Ursachen vom Rückgang betroffen sind. Das Landschaftsmonitoring und der Artikel 17 des Naturschutzgesetzes (*Loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles*) definieren einen großen Teil der in Luxemburg bedrohten und geschützten Biotoptypen. Hierzu gehören Schilfröhrichte, naturnahe Stillgewässer, binsenreiche Feuchtwiesen, Seggenriede, Halbtrockenrasen, aber auch einige nach wie vor verbreitete Biotoptypen wie größere Gebüschbestände und Streuobstwiesen.

⁹ http://www.eau.public.lu/directive_cadre_eau/directive_inondation/1er-cycle/HWRML-PL_final/index.html

Luxemburg verfügt über eine – verglichen mit der relativ geringen räumlichen Ausdehnung des Landes – hohe biologische Vielfalt. Allerdings hat die Artenvielfalt in Luxemburg in den letzten 30 Jahren besorgniserregend abgenommen. Der Rückgang der Tier- und Pflanzenarten begründet sich in der Zerstörung und Fragmentierung ihrer natürlichen Lebensräume sowie im Rückgang ihrer Hauptnahrungsquellen. Diese Situation spiegelt deutlich die Änderungen in der Zusammensetzung und in der Struktur der Landschaft wider. Das Landschaftsmonitoring hebt diese Entwicklung der Zusammensetzung und der Struktur der Landschaft für den Zeitraum 1962 bis 1999 hervor. So sind mehr als 80 % der Feuchtgebiete innerhalb dieses Zeitraums zerstört worden. Die von Trockenrasen besetzte Fläche hat um 34,9 % abgenommen, während jene der Obstwiesen um 58,5 % reduziert worden ist.

Das Natura-2000-Netzwerk Luxemburgs umfasst derzeit 48 FFH-Gebiete mit einer Gesamtfläche von ca. 416 km² und 18 Vogelschutzgebiete. Von den insgesamt 66 Schutzgebieten weisen 57 Schutzgebiete wasserabhängige Habitate bzw. Arten auf. Darüber hinaus gibt es in Luxemburg zwei Naturparks. Dies sind der Naturpark Obersauer mit einer Gesamtfläche von 16.231 ha und der Naturpark Our mit einer Gesamtfläche von 30.600 ha.

Im Weiteren existieren in Luxemburg derzeit 37 ausgewiesene nationale Naturschutzgebiete, für die eine großherzogliche Verordnung vorliegt. Bei den geschützten Gebieten handelt es sich vor allem um besonders feuchte oder trockene Lebensräume sowie um besonders schützenswerte Waldbestände. Die Naturwaldreservate (*Réserves forestières intégrales*) dienen in erste Linie dem Schutz und der Entwicklung naturbelassender Waldökosysteme mit ihrer typischen Artenzusammensetzung.

Zur Verbesserung der Lebensgrundlagen für Tiere und Pflanzen als auch der Gewässerqualität werden seit einigen Jahren in Luxemburg Flusspartnerschaften gegründet. Ziel dieser Flusspartnerschaften ist eine nachhaltige Bewirtschaftung der Wasserressourcen, die Verbesserung der Gewässerqualität sowie die Verbesserung der Qualität der Lebensräume am Gewässer, und dies durch eine Zusammenarbeit aller betroffenen Akteure. Mit Hilfe der Bürger, Vereinigungen, Gemeinden, Verwaltungen und sonstiger Akteure aus unterschiedlichen Bereichen werden Maßnahmen erarbeitet und umgesetzt. Die Bürgerbeteiligung sowie die Sensibilisierung und die Informierung der Öffentlichkeit für einen nachhaltigen Wasserschutz gehören zu den Hauptaufgaben einer Flusspartnerschaft. Zurzeit gibt es insgesamt fünf Flusspartnerschaften: Alzette, Attert, Obersauer, Our und Syr.

Schutzgut Boden

Die folgenden Informationen zum Ist-Zustand des Schutzgutes Boden sind dem 2. WRRL-Bewirtschaftungsplan und der SUP zum *Plan sectoriel Paysage* entnommen.

Hinsichtlich seiner Geo- und Pedologie untergliedert sich Luxemburg in zwei sehr unterschiedliche Bereiche: Während im Norden des Landes fast ausschließlich steinig-lehmige Schieferböden vorkommen, findet man im Süden (Gutland) sehr unterschiedliche Böden aus Kalk, Ton und Mergel.

Die Böden des Gutlandes bestehen aus Trias- und Lias-Formationen, deren verschiedenartige Ausprägungen das Landschaftsbild bestimmen. Die Triasformation setzt sich aus Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper zusammen. Diese geologischen Schich-

ten finden sich hauptsächlich im zentralen sowie östlichen Teil des Gutlandes und liefern die verschiedensten Bodentypen, angefangen bei den eher leichten Buntsandsteinböden im Öslinger Vorland bis hin zu den schweren, ausgetrockneten Tonböden des Keupers sowie kalkhaltigen Böden des Muschelkalks im Vorland zur Mosel.

Vor allem im Süden des Gutlandes werden die Landschaft und deren Nutzungsmöglichkeiten durch die vom Sandstein grundlegend abweichenden Bodenverhältnisse bestimmt. Die hohen Tongehalte der Liastone und Mergel führen zu schweren und wasserstauenden Böden.

Das Ösling besteht geologisch aus Devon (Schiefergesteine und Quarzite). Die Böden sind von steinig-lehmiger Natur, nicht oder nur wenig vernässt und mehr oder weniger flachgründig (Schiefer, Eislécker Buedem).

Die Eigenschaften der Böden des Erzbeckens bestimmen die Bodennutzung in der Minette. Die hohen Tongehalte des Liasmergels und des Doggers führten zur Ausbildung von wasserstauenden Horizonten im Boden. Die Folge ist ein Wechsel von zeitweiliger Vernässung (Ebenen des Minette-Vorlandes) mit starker Austrocknung und Verhärtung des Bodens vor allem an sonnenexponierten Hängen.

Die Böden der Moselregion sind fruchtbare, warme Kalk- und Mergelböden, welche aus den Kalk- und Dolomitgesteinen des Muschelkalks hervorgegangen sind.

Die Flächennutzung im Großherzogtum Luxemburg sieht folgendermaßen aus: Etwa 35 % der Landesfläche sind Waldflächen, während die Grünlandflächen etwa 27 % der Landesfläche einnehmen und Ackerbau auf etwa 22 % der Landesfläche betrieben wird. An den Hängen der Mosel wird auf einer Gesamtfläche von ungefähr 1.300 ha Wein angebaut. Siedlungen und bebaute Flächen nehmen ca. 11 % der Landesfläche ein.

Im Altlasten- und Verdachtsflächenkataster Luxemburg sind landesweit sämtliche bekannten Flächen dokumentiert, bei denen der Verdacht einer Boden- oder Grundwasserkontamination aufgrund der dort stattfindenden oder stattgefundenen Aktivitäten nicht ausgeschlossen werden kann. Dieses Kataster beinhaltet 11.636 Altlasten- und Verdachtsflächen. Die Behandlung der Thematik Alttablagerungen und Altstandorte bleibt nachfolgenden Planungen auf regionaler oder lokaler Ebene überlassen (Abschichtung).

Schutzgut Wasser

Eine ausführliche Beschreibung des Zustands sowohl der luxemburgischen Oberflächenwasserkörper als auch der Grundwasserkörper im Einzugsgebiet von Rhein und Maas ist dem 2. WRRL-Bewirtschaftungsplan für das Großherzogtum Luxemburg zu entnehmen. Im Folgenden werden die wesentlichen Aspekte zusammengefasst. Die Angaben wurden zum einen aus dem WRRL-Bewirtschaftungsplan und zu einem geringen Teil aus dem *Plan sectoriel Paysage* entnommen.

Eine Besonderheit in Luxemburg ist, dass hier die Wasserscheide Rhein-Maas verläuft, was einen Einfluss auf das Grundwasser und die Oberflächengewässer hat. Diese Situation hat zur Folge, dass – hydrologisch gesehen – viele kleine Bäche und Bachläufe vorzufinden sind, die sich durch kleine Einzugsgebiete mit insgesamt niedrigen Ab-

flusswerten auszeichnen, die zudem auch noch starken saisonalen Variationen unterliegen. Von Bedeutung ist dies im Hinblick darauf, dass ein kleiner Vorfluter immer sensibler auf anthropogene Einflüsse reagiert als ein großer Vorfluter.

Oberflächengewässer

Die gesamte Länge der Oberflächenwasserkörper in Luxemburg beträgt über 1.200 km. Mit der Mosel, der Sauer, der Our und der Alzette gibt es in Luxemburg vier Flüsse mit Einzugsgebieten größer als 1.000 km². Die Mosel, die Sauer und die Our bilden auf jeweils ihrer ganzen Strecke als Grenzfluss ein Kondominium, ein gemeinschaftliches deutsch-luxemburgisches Hoheitsgebiet. Die Bewirtschaftung dieser Fließgewässer muss somit von den beiden betreffenden Ländern gemeinsam durchgeführt werden.

Das größte stehende Gewässer Luxemburgs ist der Obersauer-Stausee mit einer Gesamtfläche von 380 ha. Der Obersauer-Stausee dient nicht nur der Trinkwasserversorgung, sondern ebenfalls zur Energiegewinnung, dem Hochwasserschutz und dem Niedrigwasserausgleich sowie der Freizeitgestaltung. Weiterhin bedeutend ist der 8 km lange Stausee Vianden an der Our, welcher zur Stromerzeugung genutzt wird.

Als Badegewässer sind der Stausee Obersauer, der Badensee Weiswampach und die Freizeitteiche von Remerschen ausgewiesen. Die Badegewässer werden hinsichtlich ihrer mikrobiologischen Qualität untersucht. In Luxemburg werden die Badegewässer seit dem Jahr 2006 nach der neuen Badegewässerrichtlinie (Richtlinie 2006/7/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Februar 2006 über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung und zur Aufhebung der Richtlinie 76/160/EWG) beprobt. Die Badegewässerqualität wird an insgesamt elf Überwachungsstellen ermittelt. An allen elf Überwachungsstellen wurde im Jahr 2014 eine exzellente Qualität der entsprechenden Badegewässer nachgewiesen.

Natürliche Überschwemmungsgebiete durchziehen ganz Luxemburg entlang der Fließgewässer. Es sind Gebiete, die für die Hochwasserentlastung und Wasserrückhaltung beansprucht werden. Bauliche Maßnahmen (z. B. Eindeichung, auf Dämmen geführte Verkehrswege, Siedlungs- und Gewerbeflächen) haben stellenweise zum Verlust des natürlichen Überschwemmungsgebietes von Flüssen und Flusslandschaften geführt und somit eine Erhöhung der Hochwassergefahr bewirkt. Eine Einschränkung der Retentionsfähigkeit der Auen durch Siedlungsschwerpunkte sowie Industrie- und Gewerbegebiete in den Tallagen ist insbesondere entlang der Alzette und ihrer Zuflüsse im Süden des Landes sowie entlang der Sauer zwischen Reisdorf und Erpeldange und entlang der Korn zu beobachten.

Die Bewertung des Zustands der Oberflächengewässer erfolgt im Bewirtschaftungsplan entsprechend der systematischen Vorgehensweise der WRRL getrennt für den ökologischen Zustand und das ökologische Potenzial sowie den chemischen Zustand.

Im luxemburgischen Teil der Flussgebietseinheit Rhein sind im Hinblick auf den ökologischen Zustand aktuell 66 % der Oberflächenwasserkörper als mäßig, 23 % als unbefriedigend und 8 % als schlecht zu bezeichnen. Dies bedeutet, dass in der Flussgebietseinheit Rhein aktuell nur 3 % der Gewässerstrecken in Luxemburg den in der WRRL geforderten guten ökologischen Zustand erreichen.

Im deutlich kleineren luxemburgischen Teil der Flussgebietseinheit Maas erreicht keiner der beiden natürlichen Oberflächenwasserkörper aktuell den geforderten guten ökologischen Zustand. Bezogen auf den ökologischen Zustand wurde einer der natürlichen Oberflächenwasserkörper als mäßig und einer als unbefriedigend bewertet.

In Bezug auf den chemischen Zustand werden sowohl im luxemburgischen Teil der Flussgebietseinheit Rhein als auch in der Flussgebietseinheit Maas 100 % der Oberflächenwasserkörper (natürliche Wasserkörper und HMWB) als „nicht gut“ bewertet.

Grundwasser

Im Großherzogtum Luxemburg wurden sechs Grundwasserkörper abgegrenzt, die alle zum Einzugsgebiet des Rheins gehören. Im Rahmen der Bestandsaufnahme zur WRRL wurden die Grundwasserkörper (GWK) entsprechend der systematischen Vorgehensweise der WRRL in Bezug auf ihren qualitativen und quantitativen Zustand beurteilt.

Hinsichtlich des mengenmäßigen Zustands (Verhältnis der Neubildungsrate zur Grundwasserentnahme) wurden alle GWK als gut bewertet.

In Bezug auf den chemischen Zustand wurden drei GWK als schlecht bewertet. Ursache hierfür ist neben Nitrat vor allem der Parameter Pestizid-Einzelsubstanz. Dies führt dazu, dass drei GWK in der Gesamtbewertung als „gut“ und drei GWK als „schlecht“ eingestuft wurden.

Grundwasser spielt in Luxemburg für die Trinkwasserversorgung eine bedeutende Rolle. Bis zu zwei Drittel der täglich genutzten Trinkwassermengen stammen aus etwa 270 Quelfassungen und 40 Bohrungen. Im Jahr 2014 entsprach dies etwa 73.000 m³ pro Tag, wobei der größte Teil dieser Menge (etwas mehr als 70 %) aus dem Grundwasserkörper des Unteren Lias (Luxemburger Sandstein) stammt. Auch für die Speisung von Oberflächengewässern und grundwasserabhängigen Landökosystemen spielt dieser Grundwasserkörper eine bedeutende Rolle. Neben der Nutzung zu Trinkwasserzwecken spielen andere Nutzungen (wie z. B. Industrie oder Landwirtschaft) nur eine untergeordnete Rolle.

Die jährliche Neubildung liegt etwa bei 118 Mio. m³. Die Berechnung dieses Wertes erfolgt jedoch unabhängig von der Bodennutzung. Langfristig kann der Klimawandel die Grundwasserneubildung und damit die Verfügbarkeit von Quellwasser beeinträchtigen. Die Grundwasserneubildung wird durch Flächenversiegelungen, Landnutzungsänderungen, Entwässerungsmaßnahmen und Bodenverdichtung beeinträchtigt.

Schutzgut Klima und Luft

Die folgenden Informationen zum Ist-Zustand des Schutzgutes Klima und Luft sind dem 2. WRRL-Bewirtschaftungsplan und der SUP zum *Plan sectoriel Paysage* entnommen.

Klimatisch gehört Luxemburg zur Zone des gemäßigt ozeanischen Klimas mit kontinentaler Tendenz. Kennzeichnend hierfür sind große Temperaturunterschiede, eine verlängerte kalte Jahreszeit und relativ regelmäßig verteilte Niederschläge im Jahresverlauf. Die Durchschnittstemperatur liegt bei 9 °C bei durchschnittlichen jährlichen

Niederschlagsmengen von 830 mm/a. Aufgrund der geographischen Unterschiede im Großherzogtum können deutliche regionale Unterschiede hinsichtlich der Temperaturen und Niederschlagsmengen festgestellt werden.

Die Verdunstung ist im hydrologischen Winterhalbjahr (Oktober/November bis März/April) nur gering, was bedeutet, dass die in dieser Zeit fallenden Niederschläge fast vollständig zum Abfluss kommen bzw. unterirdisch gespeichert werden. Von den Niederschlägen im Sommerhalbjahr verdunstet ein großer Teil.

Die in den letzten Jahren beobachtete Verschiebung der Niederschlagsperioden ist eine mögliche Folge eines bevorstehenden oder sich bereits vollziehenden weltweiten Klimawandels. Während in Zukunft mit einer Abnahme der Niederschläge im Sommer zu rechnen ist, werden die Niederschläge in den Wintermonaten zunehmen. Es ist jedoch auch von einer Zunahme von Starkregenereignissen auszugehen, vor allem während der Sommermonate. Zudem wird der Winterniederschlag wohl vermehrt als Regen und weniger als Schnee fallen, wodurch das Risiko für Hochwasser durch Starkregenereignisse besonders in den Wintermonaten und im Frühjahr steigen wird.

Bezüglich der Luftqualität im Großherzogtum Luxemburg haben die intensiven Emissionsminderungsmaßnahmen insbesondere bei Großfeuerungsanlagen zu einem starken Rückgang der Schwefeldioxidkonzentrationen in der Luft geführt, so dass dieser Luftschadstoff an Bedeutung verloren hat. Im Gegensatz hierzu zeigt die aktuelle Entwicklung der Luftqualität, dass bei den Schadstoffen Feinstaub und Stickstoffdioxid noch Grenzwertüberschreitungen auftreten. Hauptverursacher für die Grenzwertüberschreitungen bei den Schadstoffen Feinstaub und Stickstoffdioxid ist der Straßenverkehr.

Der anthropogen verursachte Treibhauseffekt ist ein globales Problem mit regionalen Verursachern und Auswirkungen. Das hinsichtlich Menge und Anreicherung wichtigste Treibhausgas ist CO₂. Zwischen 1990 und 1998 erfolgte in Luxemburg ein Rückgang der Treibhausgasemissionen, überwiegend durch die Umstrukturierung der Stahlindustrie. Nach 1999 war wiederum ein Anstieg der CO₂-Emissionen zu verzeichnen. Die CO₂-Emissionen sind seit dem Jahr 2004 relativ stabil. Der Anstieg der Luxemburger CO₂-Emissionen ist größtenteils auf den Anstieg der Emissionen im Verkehrssektor zurückzuführen.

Schutzgut Landschaft

Die folgenden Informationen zum Ist-Zustand des Schutzgutes Landschaft sind dem 2. WRRL-Bewirtschaftungsplan und der SUP zum *Plan sectoriel Paysage* entnommen.

Das Großherzogtum Luxemburg lässt sich insgesamt in den nördlichen Landesteil des Öslings und den südlichen Landesteil des Gutlandes unterteilen. Beide Landesteile unterscheiden sich hinsichtlich Geographie und Klima deutlich voneinander.

Der gesamte nördliche Landesteil des Großherzogtums Luxemburg (ca. 32 %) wird vom Ösling gebildet, das dem Eifel-Ardenne-Mittelgebirgsblock angehört, der Teil des rheinischen Schiefergebirges ist. Das Ösling bildet eine Hochebene mit einer mittleren Höhe von etwa 450 m ü. NN. Der höchste Punkt liegt mit 559 m ü. NN auf dem Burgplatz bei Huldningen im Norden nahe der belgischen Grenze. Die Hochfläche wird durch

ein dichtes Netz von tiefen Fluss- und Bachtälern zerschnitten, die das Ösling in einzelne Riedel aufteilen.

Petrographisch ist das gesamte Ösling von Schiefergesteinen, Sandsteinen und Quarziten des Devons geprägt. Entsprechend dem devonischen Ausgangsgestein haben sich nährstoffarme Böden, sogenannte Bleicherden entwickelt.

Diese naturräumlichen Gegebenheiten (Relief, Geologie und Bodenformen) schränken den Ackerbau stark ein. Die Hänge der vielfach sehr steilen Kerb- und Mäandertäler sind überwiegend mit Wald bedeckt, die etwas breiteren Talsohlen der größeren Gewässer sind traditionelle Wiesen- und Weidestandorte. Der Niederschlagsreichtum sowie die geringe Speicherkapazität der Böden begünstigen häufige Hochwasserereignisse sowie äußerst geringe Niedrigwasserabflüsse während der regenarmen Perioden.

Das Gutland stellt eine durch Verwerfungen und tektonische Brüche heterogen geformte Schichtstufenlandschaft dar, die etwa 68 % der Landesfläche einnimmt. Als Ausläufer des Pariser Beckens unterscheidet es sich grundlegend vom Ösling sowohl äußerlich durch das Relief der Landschaft als auch aufgrund der natürlichen Rahmenbedingungen, insbesondere der geologisch-petrographischen Verhältnisse. Das Gutland zeichnet sich durch den Wechsel von harten, widerständigen und weicheren, erosionsanfälligen Schichten aus. Das Resultat dieses geologischen Aufbaus ist eine wellige Schichtstufenlandschaft mit einer mittleren Höhe von 300 m, aus der einige markante Bergkuppen, Schichtstufen und Zeugenberge (z. B. Schoffiels, Helperknapp, Widdebierg) um 100 m herausragen.

Die Schichten umfassen die geologischen Formationen Trias und Jura. Die Vegetation wechselt zwischen Wald auf den Stufenstirnen, dem Plateau des Luxemburger Sandsteins und den Talhängen der Kerbtäler sowie Weide- und Ackerland auf den Stufenflächen. Die Landnutzung bzw. das Vegetationsbild zeichnet somit die geologischen Formationen nach.

Im Gutland unterliegen die Gewässer geringeren Abflussschwankungen als im Ösling. Ihr Gefälle ist in der Regel flacher als im nördlichen Landesteil, wodurch ein langsamerer Abfluss und – im Zusammenwirken mit dem milderen Klima – eine stärkere sommerliche Erwärmung gegeben ist. Die hohe Besiedlungsdichte und die gebietsweise sehr intensive Landwirtschaft (v. a. Viehhaltung) haben im Gutland teilweise hohe organische und nährstoffliche Belastungen zur Folge.

Unzerschnittene Räume spielen eine Rolle für die landschaftsbezogene, ruhige Erholung. Des Weiteren sind sie für Tierarten mit Ansprüchen an großflächig zusammenhängende Lebensräume bedeutsam. Luxemburg wird durch eine sehr raumbeanspruchende Siedlungsentwicklung charakterisiert. Die Ausdehnung der bebauten Flächen in Kombination mit einer Erweiterung der Verkehrswege hat zu einer sehr hohen Zerschneidung der Landschaft geführt.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Die folgenden Informationen zum Ist-Zustand des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter sind teilweise dem HWRM-Plan entnommen.

Seit dem Jahr 1994 gehören das Altstadtviertel der Stadt Luxemburg sowie ihre Festungsanlage zu den sog. UNESCO-Weltkulturerben. Teile hiervon liegen im Überschwemmungsgebiet der Alzette.

Neben den als Weltkulturerbe klassierten Kulturgütern sind aber auch die zahlreichen national relevanten Kulturgüter zu berücksichtigen sowie die bekannten und unbekannten archäologischen Fundstellen. Bekannte Fundstellen werden beim *Centre national de recherche archéologique* (CNRA) inventarisiert. Die Verfahrenspraxis sieht bei flächigen Projekten gezielte Voruntersuchungen in Zusammenarbeit mit dem CNRA vor.

4.2 Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms

Der Umweltbericht soll neben einer Beschreibung der Auswirkungen der geplanten Maßnahmen auch die voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms enthalten. Für das Schutzgut Wasser erfolgte dies bereits im Rahmen der Aufstellung des Bewirtschaftungsplans und Maßnahmenprogramms, wird hier aber noch einmal zusammenfassend dargestellt. Da die Durchführung bzw. Nichtdurchführung des WRRL-Maßnahmenprogramms auch Auswirkungen auf die anderen Schutzgüter hat, werden diese hier ebenfalls betrachtet.

Schutzgut Mensch

Bezogen auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit kann bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms in erster Linie der Bereich Trinkwasserversorgung betroffen sein. Die Trinkwasserversorgung in Luxemburg wird zu einem großen Teil aus Grundwasser gedeckt.

Das Trinkwasser unterliegt in Luxemburg zwar einer ständigen Kontrolle, die Beschreibung und Bewertung des Zustands des Grundwassers hat aber gezeigt, dass insbesondere Belastungen mit Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln eine Gefährdung für die Trinkwasserversorgung darstellen können. Als wichtigste Maßnahme in Bezug auf die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung enthält das Maßnahmenprogramm WRRL aus diesem Grund die Ausweisung von Wasserschutzgebieten.

Bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms ist eine weitere Verschlechterung des Grundwassers und somit eine zunehmende Gefährdung der Trinkwasserversorgung zu befürchten.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Aufgrund der generellen Ausrichtung der WRRL und der sich daraus ergebenden Ausrichtung des Maßnahmenprogramms sind hier vor allem die Entwicklungen hinsichtlich der aquatischen Lebensräume und Arten zu betrachten.

Die Ergebnisse der überarbeiteten Bestandsaufnahme zur WRRL und des 2. Bewirtschaftungsplans haben gezeigt, dass die Gewässer in Luxemburg einem hohen Nutzungsdruck ausgeliefert sind und deswegen oftmals den guten Zustand nicht erreichen und damit auch Defizite im Hinblick auf aquatische Lebensräume und Arten aufweisen. Wesentliche Gründe hierfür sind eine zunehmende Eutrophierung der Gewässer sowie hydromorphologische Defizite.

Das Maßnahmenprogramm WRRL ist darauf ausgerichtet, diese Defizite zu beseitigen bzw. zu minimieren. Bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms ist damit zu rechnen, dass die derzeitigen Defizite mindestens bestehen bleiben, aller Wahrscheinlichkeit nach jedoch noch zunehmen werden mit entsprechend negativen Auswirkungen auf die aquatischen Lebensräume und Arten.

Schutzgut Boden

Für das Großherzogtum Luxemburg sind bezüglich der Gewährleistung einer forst- und landwirtschaftlichen Nutzung für den 2. Bewirtschaftungszyklus (2015–2021) keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten.

Von Bedeutung ist weiterhin die anhaltende Versiegelung und Inanspruchnahme des Bodens durch unterschiedlichste Nutzungen. Insbesondere für den Sektor Landwirtschaft enthält das Maßnahmenprogramm WRRL eine Reihe von Maßnahmen, die einen schonenderen Umgang mit dem Schutzgut Boden gewährleisten. Bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms wird insgesamt von einer gleich bleibenden negativen Entwicklung ausgegangen.

Schutzgut Wasser

Die Gründe für einen nicht zufriedenstellenden Gewässerzustand liegen bei den Oberflächengewässern in erster Linie in Belastungen durch Nährstoffe und die Hydromorphologie, die auch unmittelbare Auswirkungen auf die Gewässerökologie haben. Hauptursache für die Nährstoffbelastungen sind Einträge über Kläranlagen und Mischwasserabschläge aus Regenüberläufen sowie Einträge aus der Landwirtschaft. Unter Annahme der Umsetzung der grundlegenden Maßnahmen einschließlich der Maßnahmen, die sich aus der Anpassung an die zu erwartende Fortentwicklung der allgemein anerkannten Regeln der Technik ergeben, können die Nährstoffeinträge über Kläranlagen verringert werden. Die Belastungen über Regenüberlaufbecken und Regenrückhaltebecken werden bei Nichtumsetzung des Maßnahmenprogramms weiterhin bestehen bleiben. Es ist somit davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms das Ziel des guten Zustands nicht in allen Gewässern erreicht wird.

Bezogen auf den Zustand der Meeres-Gewässer ist aufgrund der aktuell hohen Stoffeinträge und aufgrund der vorhandenen hydromorphologischen Beeinflussungen der Zuflüsse davon auszugehen, dass sich die aktuelle Situation der Meeresumwelt bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms nicht verbessern, sondern eher noch verschlechtern wird.

Im Hinblick auf Wasserretention und Hochwasserschutz sind die Maßnahmen der WRRL in Zusammenhang und in Ergänzung zu den Maßnahmen nach der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie zu sehen.

Beim Grundwasser liegt die Hauptursache für einen schlechten chemischen Zustand in der Belastung mit Nitraten und Pestiziden. Bei Fortführung der aktuellen Bewirtschaftungspraxis ist damit zu rechnen, dass in Bereichen intensiver landwirtschaftlicher Bewirtschaftung zumindest die Nitratemissionen weiterhin auf einem relativ hohen Niveau bleiben und sich bedingt dadurch der Zustand des Grundwassers weiter verschlechtern wird. Das WRRL-Maßnahmenprogramm verfolgt das Ziel, durch geeignete und angepasste Bewirtschaftungsmaßnahmen flächendeckend die Emissionen zu verringern und somit den guten Zustand des Grundwassers zu erreichen. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass das Ausbringen der Substanzen S-Metolachlor (landesweit) und Metazachlor (Trinkwasserschutzzonen) seit Februar 2015 verboten ist. Zudem wurde das Ausbringen von Metazachlor außerhalb der Trinkwasserschutzzonen auf 750g/ha/4 Jahre eingeschränkt.¹⁰ Darüber hinaus erfolgen über die Ausweisung von Trinkwasserschutzzonen spezielle Maßnahmen zur Sicherung und Verbesserung der Trinkwasserqualität (WRRL Art. 7).

Schutzgut Landschaft

Strukturelle und bauliche Eingriffe in die Gewässer und deren Auen durch unterschiedlichste Nutzungen prägen die heutige Kulturlandschaft im Bereich der Gewässer. Durch das Maßnahmenprogramm WRRL wird sich dieses Bild nicht grundsätzlich ändern, stellenweise ist jedoch vorgesehen, wieder einen stärker naturnahen Zustand herzustellen und damit in kleinräumigen Bereichen die ursprüngliche Struktur und Funktion des Naturraums zurückzuerlangen. Bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms werden diese positiven Änderungen nicht realisiert und der derzeitige Zustand bleibt bestehen.

Schutzgut Klima und Luft

Zentrale Ziele sind hier die Reduktion der Treibhausgasemissionen und der Erhalt etc. von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhaltung. Die Maßnahmen des WRRL-Maßnahmenprogramms haben nur bedingt Einfluss auf diese Ziele (zu nennen wären hier vor allem die landwirtschaftlichen Maßnahmen). Insgesamt führt die Nichtdurchführung zu keiner relevanten Änderung bezüglich des Schutzgutes Klima und Luft.

¹⁰ *Règlement grand-ducal du 12 avril 2015 portant a) interdiction de l'utilisation de la substance active S-métolachlore et b) interdiction ou restriction de l'utilisation de la substance active métazachlore.*

Im 2. WRRL-Bewirtschaftungsplan wird erläutert, dass die Wasserdirektoren der EU-Mitgliedstaaten im Rahmen der Gemeinsamen Umsetzungsstrategie (Common Implementation Strategy – CIS) der WRRL am 30. November 2009 einen Leitfaden zur Berücksichtigung des Klimawandels beim Flussgebietsmanagement beschlossen haben. Mit dem Leitfaden wird eine erste Methodik für einen „Klima-Check“ (auf der Grundlage verfügbarer Kenntnisse, Daten sowie „Common Sense“) der Maßnahmenprogramme präsentiert.

In Bezug auf eine solche Überprüfung der „Klimatauglichkeit“ von Maßnahmen – das sogenannte „Climate Proofing“ – versucht der Leitfaden dabei zu helfen, Antworten auf folgende Fragestellungen zu geben:

- Welche Maßnahmen stärken oder schwächen die Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel?
- Welche Maßnahmen können als „No regret“- oder „Win-win“-Lösungen betrachtet werden?
- Welche Maßnahmen könnten in ihrer Wirksamkeit (zur Erreichung der WRRL-Ziele) weniger robust gegen Auswirkungen des Klimawandels sein?

Für den 2. Bewirtschaftungszyklus wird von Seiten der Europäischen Kommission erwartet, dass alle Bewirtschaftungspläne „climate proofed“ sind. Um diese Anforderungen zu erfüllen, hat Luxemburg sich einem durch das deutsche Umweltbundesamt (UBA) geförderten Forschungsvorhaben angeschlossen. Das Vorhaben mit dem Titel „Screeningtool Wasserwirtschaft – Methodenentwicklung zur Bestimmung der Klimarobustheit und Klimawirkung wasserwirtschaftlicher Maßnahmen“ (FKZ 3713 21 222) hat das Ziel, eine Methode zur Einschätzung der Klimarobustheit und Klimawirkung von wasserwirtschaftlichen Maßnahmen praxisnah für die Bewertung in den Flussgebiets-einheiten zu entwickeln und methodisch abzusichern.

Mit dem Screeningtool wird eine strukturierte Liste („Checklist“) von Kriterien und Indikatoren zur Verfügung gestellt, mit der existierende, aber auch geplante (Einzel-) Maßnahmen überprüft („screenen“) werden können, um eine erste Einschätzung zur Klimarobustheit der Maßnahme(n) gegenüber (regional eingrenzba- ren) zu erwartenden klimatischen Veränderungen und zu ihrem Beitrag zur Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels treffen zu können.

Es ist anzumerken, dass das oben genannte Screeningtool andere Verfahren zur Folgenabschätzung (z. B. UVP/SUP, Kosten-Nutzen-Analyse etc.) im Detail nicht ersetzen kann. Das Screeningtool bildet daher keine definitive Entscheidungsgrundlage zur Umsetzung/Nicht-Umsetzung einer Maßnahme, sondern wurde für eine ergänzende Prüfung der Tauglichkeit im Hinblick auf den Klimawandel einer wasserwirtschaftlichen Maßnahme angewendet. Die Ergebnisse der Prüfung stellen somit kein Ausschlusskriterium bei der Maßnahmenauswahl dar, sondern dienen als zusätzlicher Prüfungsschritt zur Reflexion der Auswirkungen des Klimawandels auf die Maßnahme.

Geprüft wurden die Maßnahmen im Bereich Siedlungswasserwirtschaft und Hydromorphologie. Ein Klimacheck für die Maßnahmen der Landwirtschaft wurde nicht durchgeführt, weil diese Maßnahmen vor allem im Rahmen des zukünftigen Programms für die ländliche Entwicklung (2014–2020) umgesetzt werden.

Die Ergebnisse sind im Anhang 4 des 2. Bewirtschaftungsplans dargestellt.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Die Nichtdurchführung des WRRL-Maßnahmenprogramms hat auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter keine nennenswerten Auswirkungen.

5 BESCHREIBUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN UMWELT-AUSWIRKUNGEN DES MAßNAHMENPROGRAMMS

5.1 Generelle Umweltprobleme, die aus dem Maßnahmenprogramm resultieren (insbesondere im Hinblick auf Natura-2000-Gebiete)

Übergeordnetes Ziel der WRRL ist die Verbesserung des Zustands der Gewässer. Die WRRL fordert, dass bereits beim Aufstellen des Maßnahmenprogramms auch die Schutzziele anderer Schutzgüter – explizit in Natura-2000-Gebieten – mit berücksichtigt werden. Von seiner generellen Ausrichtung her ist das Maßnahmenprogramm somit ein Beitrag, um den Zustand der Umwelt zu verbessern.

Eine Vielzahl der Maßnahmen des WRRL-Maßnahmenprogramms ist insbesondere im Bereich der Oberflächengewässer, zumindest in der Umsetzungsphase, mit baulichen Eingriffen verbunden. Eingriffe in den Untergrund (Schutzgut Boden) sowie Lärm- und ggf. Geruchsemissionen können in diesem Zusammenhang nicht ausgeschlossen werden. Die Umwelterheblichkeit während der Bauphase hängt sehr von den lokalen Verhältnissen (z. B. Nähe zu Wohnbebauung, Schutzgebieten etc.) ab und kann erst in den nachgeordneten Prüfungen (Projektphase) ermittelt werden.

Insbesondere wenn die Maßnahmen in Natura-2000-Gebieten oder anderen besonders geschützten Bereichen liegen, ist im Rahmen der nachfolgenden Projektplanung und -vorbereitung sowie im Rahmen der vorgeschriebenen Prüf- und Genehmigungsschritte (Abschichtung) besonders darauf zu achten, dass signifikante negative Eingriffe vermieden werden.

5.2 Ergebnisse der Umwelterheblichkeitsprüfung

Die Umwelterheblichkeitsprüfung hat zum Zweck, nur die aggregierten Maßnahmengruppen zu identifizieren, mit denen erhebliche Umweltauswirkungen verbunden sein können bzw. für die dies zu prüfen ist, denn nur diese werden im Rahmen des Umweltberichts einer vertiefenden Prüfung unterzogen. Falls erhebliche Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind, werden diese im Umweltbericht ermittelt, beschrieben und bewertet. Sind erhebliche Umweltauswirkungen jedoch auszuschließen, so ist eine weitere Betrachtung im Rahmen des Umweltberichts nicht erforderlich.

Im Scoping-Dokument wurden die aggregierten Maßnahmengruppen und Ziele der Schutzgüter in einer Matrix dargestellt, und es erfolgte eine Bewertung der Umwelterheblichkeit der aggregierten Maßnahmengruppen im Hinblick auf die einzelnen Schutzgüter. Das Scoping-Dokument ist als Anhang 2 dem vorliegenden Umweltbericht beigelegt.

Die Strategische Umweltprüfung zum Programm für die ländliche Entwicklung (*Programme de développement rural*, PDR) stellt bei ihrer Bewertung der Umweltauswirkungen der PDR-Maßnahmen fest, dass alle Maßnahmen des PDR überwiegend positive Umweltauswirkungen haben. Damit kommt die Strategische Umweltprüfung zum PDR zum selben Ergebnis wie die Umwelterheblichkeitsprüfung der geplanten landwirtschaftlichen WRRL-Maßnahmen, die im Rahmen des Scopings durchgeführt wurde. Eine vertiefende Umwelterheblichkeitsprüfung der landwirtschaftlichen Maßnah-

menarten (enthalten in den aggregierten Maßnahmengruppen 1 bis 4, s. Tab. 3) erfolgt im vorliegenden Umweltbericht daher nicht.

Der Vorschlag aus dem Scoping-Dokument, welche Maßnahmengruppen einer vertiefenden Prüfung der Umweltauswirkungen unterzogen werden sollen, wird als Resultat der Stellungnahme des Umweltministeriums vom 01.07.2015 um die Maßnahmengruppe 9 erweitert. Zudem wird die Maßnahmengruppe 15, vor allem im Hinblick auf die enthaltenen Maßnahmen Wiedergewinnung von Überschwemmungsgebieten und Auenrenaturierung, vertieft geprüft. Dies erfolgt aus Gründen der engen Verzahnung der WRRL mit HWRM-RL und des Untersuchungsumfangs im Umweltbericht zum HWRM-Plan. Folgende Maßnahmengruppen werden demnach einer vertiefenden Prüfung der Umweltauswirkungen unterzogen:

Nr.	Bezeichnung aggregierte Maßnahmengruppe
8	Errichtung, Betrieb und Ausbau / Anpassung von Kläranlagen
9	Flughafen: Enteisung mit Harnstoff
10	Mischwasserbecken, Regenrückhaltebecken und Regenüberläufe
11	Stationen zur Abgabe von Abwasser
12	Sanierung von Deponien und Behandlung von Sickerwasser
13	Ausbau der Kanalisation
14	Verbesserung der Fischdurchgängigkeit durch Entfernen / Anpassen von Querbauwerken, Bau von Fischaufstiegshilfen und Schaffung von Laichgebieten
15	Gewässerrenaturierung durch Rückbau von Befestigungen, Offenlegung von verrohrten Wasserläufen, Anheben der Gewässersohle, Aufweitung des Bachbetts, Wiedergewinnung von Überschwemmungsgebieten, Auenrenaturierung und Förderung der eigendynamischen Entwicklung

5.3 Bewertung der aggregierten Maßnahmengruppen und Benennung der Minderungsmaßnahmen in Form von Steckbriefen

Die Bewertung der Auswirkungen der aggregierten Maßnahmengruppen auf die Umweltziele erfolgt verbal-argumentativ in Form von Steckbriefen zu den aggregierten Maßnahmengruppen. Die Struktur der Steckbriefe orientiert sich eng an den Vorgaben der gesetzlichen Grundlagen (insbesondere Art. 5f des SUP-Gesetzes) und wurde im Rahmen des vorgelagerten Scopings abgestimmt.

Für aggregierte Maßnahmengruppen mit potenziell negativen Umweltauswirkungen werden innerhalb der Steckbriefe verbal-argumentativ die schutzgutbezogenen Verursacher-Wirkungsbeziehungen aufgezeigt und die zu erwartenden negativen Auswirkungen qualitativ beschrieben. Es erfolgen darüber hinaus eine qualitative Beschreibung und Hinweise zu möglichen Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen in der nachgeordneten Projektplanungs- und -prüfungsphase.

Die Aggregation der Bewertung bezogen auf die einzelnen Schutzgüter erfolgt weitestgehend arithmetisch, d. h. die positiven und negativen Bewertungen werden addiert und durch die Gesamtzahl der Kriterien dividiert.

Eine Ausnahme bildet eine doppelt-negative Bewertung (- -), da nicht sicher ist, ob diese negativen Auswertungen in den nachfolgenden Verfahrensschritten / Abschichtung vermieden werden können. Eine doppelt-negative Bewertung bei einem Schutzziel führt somit immer zu einer negativen Bewertung des jeweiligen Schutzgutes.

Die Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einer aggregierten Maßnahmengruppe erfolgt verbal-argumentativ.

In den nachfolgenden Steckbriefen werden für die relevanten aggregierten Maßnahmengruppen schutzgutbezogen die voraussichtlichen betriebsbedingten Umweltauswirkungen erläutert und Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen dargelegt. Es werden darüber hinaus Hinweise für die Bauphase (soweit zutreffend) gegeben.

5.3.1 Aggregierte Maßnahmengruppe 8: Errichtung, Betrieb und Ausbau / Anpassung von Kläranlagen

Enthaltene Maßnahmenarten

SWW 1.1 bis 1.3	Errichtung und Betrieb von neuen Kläranlagen nach dem Stand der Technik
SWW 2.1 bis 2.3	Ausbau / Anpassung von bestehenden Kläranlagen an den Stand der Technik

Beschreibung der aggregierten Maßnahmengruppe und ihrer Bedeutung im Maßnahmenprogramm

Die Maßnahmengruppe „Errichtung, Betrieb und Ausbau / Anpassung von Kläranlagen“ beinhaltet unterschiedliche bauliche Maßnahmen, um die Reinigungsleistung bestehender Kläranlagen zu verbessern bzw. neue Kläranlagen zu errichten. Die Maßnahmen an Kläranlagen haben lokal eine große Bedeutung für das luxemburgische Maßnahmenprogramm als Beitrag zur Minimierung punktueller Schadstoffeinträge in die Oberflächengewässer und indirekt auch zur Minimierung diffuser Einträge. Für die Verbesserung der Qualität der Gewässer und das Erreichen der Ziele der WRRL ist diese Maßnahmengruppe unabdingbar.

Umweltauswirkungen der aggregierten Maßnahmengruppe 8

SUP-relevantes Umweltziel	Erläuterung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertung
Schutzgut Mensch			0
Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen	positive Auswirkungen durch Verbesserung der Qualität der Gewässer (Reduzierung der Keim- und Schadstoffbelastung der Gewässer)	/	+
Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität	keine erheblichen Auswirkungen Lokal negative Auswirkungen durch Geruchsbelästigungen möglich Ausbau führt i.d.R. zu aufgrund des zu berücksichtigenden Standes der Technik zu einer Verbesserung der Luftqualität	Standortwahl in Bezug auf Siedlungsbereiche Verfahrenstechnische Maßnahmen und Auflagen zur Minderung der Geruchsbelästigung, Auflagen zum Immissionschutz im Rahmen der Projekt-UVP/Commodo	0
Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Gewährleistung von Ruheräumen	keine erheblichen Auswirkungen (ggf. mit Ausnahme der Bauphase), die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben wird vorausgesetzt	Auflagen zum Immissionschutz ggf. im Rahmen der Projekt-UVP/Commodo	0
Sicherung und Entwicklung von ausreichenden und qualitätsvollen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld	keine erheblichen Auswirkungen, tendenziell eher positive Auswirkungen (Verbesserung der Qualität von Badegewässern, Angelgewässern etc.)	/	0
Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt			++
Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt	positive Auswirkungen durch Verbesserung der Qualität der Gewässer (als Lebensraum)	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ggf. über artenschutzrechtl. Prüfung	++
Bewahrung eines guten Erhaltungszustands der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie der EU	positive Auswirkungen durch Verbesserung der Qualität der Gewässer (als Lebensraum)	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ggf. über Projekt-UVP oder FFH-VP	++

Umweltbericht zur SUP des 2. Maßnahmenprogramms WRRL

SUP-relevantes Umweltziel	Erläuterung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertung
Schutz, Sicherung und Entwicklung von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen	sehr positive Wirkung, da Reduzierung der Gewässerbelastung (insbesondere mit Nährstoffen und sauerstoffzehrenden Substanzen) lokale negative Beeinflussung in der Bauphase möglich	Standortwahl: Vermeidung der Inanspruchnahme sensibler Naturräume umweltbewusste Planung der Bauphase (Ablauf, Bauverfahren, Baustelleneinrichtung, ...) soweit möglich Vermeidung von negativen Auswirkungen auf die hydrologischen Verhältnisse des Gewässers und umweltgerechte Gestaltung des Einleitbauwerks zur Minimierung von negativen Auswirkungen auf die Gewässerstruktur Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ggf. über Projekt-UVP oder FFH-VP adäquate Kompensation bei Inanspruchnahme naturschutzrelevanter Flächen (naturschutzrechtliches Genehmigungsverfahren)	++
Sicherung von unzerschnittenen Räumen	keine erheblichen Auswirkungen	Berücksichtigung unzerschnittener Räume bereits in der Planungsphase	0
Schutzgut Boden			0
Stabilisieren des nationalen Bodenverbrauchs auf 1 ha/Tag	keine erheblichen Auswirkungen bei Errichtung und Ausbau negative Auswirkung durch Flächeninanspruchnahme, in Art und Umfang aber gering	Minimierung der Flächeninanspruchnahme (inkl. Flächenversiegelung) bereits im Rahmen der Planung	0
sparsamer und schonender Umgang mit Boden und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen	keine erheblichen Auswirkungen bei Errichtung und Ausbau negative Auswirkung durch Flächeninanspruchnahme, in Art und Umfang aber sehr gering ggf. positive Auswirkungen durch Verringerung der Schadstoffbelastung der Gewässer und damit der Auenböden	Minimierung der Flächeninanspruchnahme bereits im Rahmen der Planung Standortwahl: Vermeidung der Inanspruchnahme schützenswerter Böden ggf. im Rahmen der Projekt-UVP Lagerung bodengefährdender Stoffe (Einsatzstoffe, Betriebsmittel, sonstige Chemikalien) nach Stand der Technik (Commodoverfahren)	0
Sanierung schadstoffbelasteter Böden	keine erheblichen Auswirkungen, tendenziell Verbesserung bei sachgerechter Sanierung	ggf. Commodoverfahren mit Sanierungs-/Sicherungskonzept und Überwachung und Dokumentation über organisme agréé	0
Schutzgut Wasser			+
guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer bis 2015 bzw. bis 2021	sehr positive Wirkung, da Verbesserung der Gewässerqualität	/	++
Sicherung und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit des Schutzgutes Wasser	sehr positive Wirkung, da saubere Gewässer generell eine bessere Regenerationsfähigkeit besitzen	/	++
Sicherung und Entwicklung von großflächigen naturnahen Retentionsräumen	keine erheblichen Auswirkungen, Flächeninanspruchnahme vergleichsweise gering	Standortwahl: möglichst Meidung naturnaher Retentionsräume	0
Sicherung und Entwicklung ausreichender Überflutungsräume für den vorbeugenden Hochwasserschutz	keine erheblichen Auswirkungen, Flächeninanspruchnahme vergleichsweise gering	Standortwahl: Meidung von Überflutungsräumen	0
Schutzgut Klima und Luft			0
Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20 % bis 2020 (Basis 2015)	keine erheblichen Auswirkungen, wenn Bau und Betrieb nach Stand der Technik indirekt negative Auswirkungen möglich, da mit dem Betrieb von Kläranlagen die Emission von Treibhausgasen verbunden ist	verfahrenstechnische Maßnahmen und Auflagen zur Minderung der Treibhausgasemissionen während des Kläranlagenbetriebs z. B. durch Erhöhung der Energieeffizienz, Faulgasnutzung etc.	0

SUP-relevantes Umweltziel	Erläuterung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertung
Erhalt, Sicherung oder auch Wiederherstellung, Entwicklung und Vermeidung von Beeinträchtigung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhaltung	keine erheblichen Auswirkungen	Standortwahl: möglichst Meidung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhaltung ggf. im Rahmen der Projekt-UVP	0
Schutzgut Landschaft			0
kein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften	keine erheblichen Auswirkungen bei Errichtung und Ausbau negative Auswirkung möglich, in Art und Umfang aber sehr gering	Standortwahl im Rahmen der Projekt-UVP - Vermeidung der Inanspruchnahme landschaftsbildender Strukturelemente - Meidung geschützter Landschaftsschutz zonen - Landschaftsgerechte Einbindung und Begrünung in Planung einbeziehen	0
Sicherung und Entwicklung der Landschaftsfunktionen	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Sicherung und behutsame Weiterentwicklung von zusammenhängenden unzerschnittenen und störungsfreien Räumen	keine erheblichen Auswirkungen	Landschaftsgerechte Einbindung und Begrünung in Planung einbeziehen Berücksichtigung unverschnittener Räume bereits in der Planungsphase	0
Schutzgut Kultur- und Sachgüter			0
kein weiterer Verlust hochwertiger Kultur- oder Sachgüter	keine erheblichen Auswirkungen	frühzeitige Einbindung der Fachbehörden SSMN sowie Centre national de recherche archéologique (service du suivi archéologique de l'aménagement du territoire) ggf. im Rahmen der Projekt-UVP	0

Bewertungsstufen

++	sehr positive Umweltauswirkungen/besonders positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
+	positive Umweltauswirkungen/positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
0	keine erheblichen Umweltauswirkungen
-	negative Umweltauswirkungen/negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
--	sehr negative Umweltauswirkungen/besonders negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Gesamtbewertung der aggregierten Maßnahmengruppe (schutzgutübergreifend)

Schutzgutübergreifend sind aufgrund der aggregierten Maßnahmengruppe „Errichtung, Betrieb und Ausbau / Anpassung von Kläranlagen“ keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Bei keinem Schutzgut ist mit erheblichen negativen Umweltauswirkungen zu rechnen. Sehr positive und positive Auswirkungen werden insbesondere für die Schutzgüter „Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt“ und „Wasser“ erwartet. Im Rahmen der Planung und in den nachgeordneten Verfahren sind die möglichen Umweltauswirkungen im Hinblick auf die übrigen Schutzgüter einzelfallbezogen zu berücksichtigen und zu untersuchen. Die schutzgutspezifischen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sind darüber hinaus standortbezogen zu prüfen. Im Hinblick auf die Immission von Treibhausgasen und die Beeinträchtigung der Luftqualität sind alle verfahrenstechnischen Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung auszuschöpfen.

Der Projekt-UVP kommt somit zur Wahrung der Umweltbelange eine besondere Bedeutung zu.

5.3.2 Aggregierte Maßnahmengruppe 9: Flughafen: Enteisierung mit Harnstoff

Enthaltene Maßnahmenarten

SWW 3.1	Substitution des Harnstoffs als Enteisierungsmittel auf dem Flughafen oder Kreislaufführung
SWW 3.2	Anschluss an Kläranlage (mit Bau Rückhaltebecken/Kanalisation) am Flughafen

Beschreibung der aggregierten Maßnahmengruppe und ihrer Bedeutung im Maßnahmenprogramm

Die Maßnahmengruppe „Flughafen: Enteisierung mit Harnstoff“ beinhaltet Maßnahmen, um Harnstoff als Enteisierungsmittel am Flughafen zu ersetzen. Ziel ist es, die hohe Schadstoffbelastung im Abwasser (glykolhaltige Verbindungen zur Flugzeugenteisierung und Formiate zur Enteisierung von Bewegungsflächen) zu reduzieren und damit sowohl die Belastungen in Grund- und Oberflächenwasser zu verringern als auch gleichzeitig die kommunale Kläranlage zu entlasten. Da es sich bei den Maßnahmen dieser aggregierten Maßnahmengruppe um sehr lokale Maßnahmen handelt, ist diese Maßnahmengruppe im luxemburgischen Maßnahmenprogramm nur von untergeordneter Bedeutung. Es handelt sich jedoch um einen wichtigen Beitrag, um lokal Schadstoffeinträge in die Grund- und Oberflächengewässer zu verringern.

Hinsichtlich der Verwendung von Harnstoffen bzw. deren Substitution durch glykolhaltige Enteisierungsmittel wird von Seiten der *Administration de la gestion de l'eau* im Rahmen der Konkretisierung und Umsetzung des Maßnahmenprogramms eine enge Abstimmung mit dem Betreiber und den zuständigen Verwaltungen angestrebt. Nach Kenntnis der *Administration de la gestion de l'eau* wurden noch bis vor einigen Jahren harnstoffhaltige Enteisierungsmittel benutzt. Dies ist laut Aussage der zuständigen Behörde heute nicht mehr der Fall. Ob noch Altbestände von Harnstoff auf dem Flughafengelände sind und potenziell benutzt werden könnten ist abzuklären.

Umweltauswirkungen der aggregierten Maßnahmengruppe 9

SUP-relevantes Umweltziel	Erläuterung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertung
Schutzgut Mensch			0
Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen	positive Auswirkungen durch Verbesserung der Qualität der Gewässer	/	+
Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Gewährleistung von Ruheräumen	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Sicherung und Entwicklung von ausreichenden und qualitativ hochwertigen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt			0
Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Bewahrung eines guten Erhaltungszustands der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie der EU	positive Auswirkungen durch Verbesserung der Qualität der Gewässer (als Lebensraum) bei Anschluss an Kläranlage negative Auswirkung möglich, wenn Natura-2000-Gebiet betroffen ist, in Art und Umfang aber sehr gering	Standortwahl: Vermeidung der Inanspruchnahme sensibler Naturräume Umweltbewusste Planung der Bauphase (Ablauf, Bauverfahren, Baustelleneinrichtung, ...) Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ggf. über Projekt-UVP oder FFH-VP	0

Umweltbericht zur SUP des 2. Maßnahmenprogramms WRRL

SUP-relevantes Umweltziel	Erläuterung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertung
Schutz, Sicherung und Entwicklung von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen	positive Wirkung, da Reduzierung der Gewässerbelastung (insbesondere mit Nährstoffen und sauerstoffzehrenden Substanzen) lokale negative Beeinflussung in der Bauphase (bei Anschluss Kläranlage) möglich	Standortwahl: Vermeidung der Inanspruchnahme sensibler Naturräume Umweltbewusste Planung der Bauphase (Ablauf, Bauverfahren, Baustelleneinrichtung, ...) Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ggf. über Projekt-UV oder FFH-VP	+
Sicherung von unzerschnittenen Räumen	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutzgut Boden			0
Stabilisieren des nationalen Bodenverbrauchs auf 1 ha/Tag	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
sparsamer und schonender Umgang mit Boden und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Sanierung schadstoffbelasteter Böden	keine erheblichen Auswirkungen ggf. positive Auswirkungen durch Minimierung der Belastung des Bodens durch schadstoffbelastete Sickerwässer	/	0
Schutzgut Wasser			+
guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer bis 2015 bzw. bis 2021	positive Wirkung, da Verbesserung der Gewässerqualität, allerdings nur sehr lokal (Flughafenumfeld)	/	+
Sicherung und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit des Schutzgutes Wasser	positive Wirkung, da saubere Gewässer generell eine bessere Regenerationsfähigkeit besitzen, allerdings nur sehr lokal (Flughafenumfeld)	/	+
Sicherung und Entwicklung von großflächigen naturnahen Retentionsräumen	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Sicherung und Entwicklung ausreichender Überflutungsräume für den vorbeugenden Hochwasserschutz	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutzgut Klima und Luft			0
Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20 % bis 2020 (Basis 2015)	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Erhalt, Sicherung oder auch Wiederherstellung, Entwicklung und Vermeidung von Beeinträchtigung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhaltung	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutzgut Landschaft			0
kein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften	keine erheblichen Auswirkungen bei Anschluss an Kläranlage negative Auswirkung möglich, in Art und Umfang aber sehr gering	Standortwahl: Vermeidung der Inanspruchnahme landschaftsbildender Strukturelemente Meidung geschützter Landschaftsschutzzonen	0
Sicherung und Entwicklung der Landschaftsfunktionen	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Sicherung und behutsame Weiterentwicklung von zusammenhängenden unzerschnittenen und störungsfreien Räumen	keine erheblichen Auswirkungen	Berücksichtigung unzerschnittener Räume bereits in der Planungsphase	0
Schutzgut Kultur- und Sachgüter			0
kein weiterer Verlust hochwertiger Kultur- oder Sachgüter	keine erheblichen Auswirkungen	frühzeitige Einbindung der Fachbehörden SSMN sowie Centre national de recherche archéologique (service du suivi archéologique de l'aménagement du territoire)	0

Bewertungsstufen

++	sehr positive Umweltauswirkungen/besonders positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
+	positive Umweltauswirkungen/positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
0	keine erheblichen Umweltauswirkungen
-	negative Umweltauswirkungen/negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
--	sehr negative Umweltauswirkungen/besonders negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Gesamtbewertung der aggregierten Maßnahmengruppe (schutzgutübergreifend)

Schutzgutübergreifend sind aufgrund der aggregierten Maßnahmengruppe „Flughafen: Enteisung mit Harnstoff“ keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Bei keinem Schutzgut ist mit erheblichen negativen Umweltauswirkungen zu rechnen. Positive Auswirkungen werden für das Schutzgut „Wasser“ erwartet. Im Rahmen der Planung und in den nachgeordneten Verfahren sind die möglichen Umweltauswirkungen im Hinblick auf die übrigen Schutzgüter, insbesondere Natura-2000-Gebiete, einzelfallbezogen zu berücksichtigen und zu untersuchen. Die schutzgutspezifischen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sind darüber hinaus standortbezogen zu prüfen.

5.3.3 Aggregierte Maßnahmengruppe 10: Mischwasserbecken, Regenrückhaltebecken und Regenüberläufe

Enthaltene Maßnahmenarten

SWW 4.1 bis 4.5	Mischwasserbecken / Regenüberlaufbecken
SWW 5.1 bis 5.4	Regenrückhaltebecken (RRB) und Regenüberläufe (RU)
A23-15	Ausrüsten bestehender Regenüberläufe / Regenüberlaufbecken mit Siebrechen

Beschreibung der aggregierten Maßnahmengruppe und ihrer Bedeutung im Maßnahmenprogramm

Die Maßnahmengruppe „Mischwasserbecken, Regenrückhaltebecken und Regenüberläufe“ beinhaltet unterschiedliche bauliche Maßnahmen, um den Umgang mit Niederschlagswasser zu verbessern und somit die hydraulische Belastung und die Schadstoffeinträge in die Gewässer zu verringern. Die Maßnahmenart SWW 5 stellt darüber hinaus einen Beitrag zum Hochwasserschutz dar. Die Maßnahmen an Mischwasserbecken, Regenrückhaltebecken und Regenüberläufen haben eine relativ große Bedeutung für das luxemburgische Maßnahmenprogramm als Beitrag zur Minimierung punktueller Schadstoffeinträge in die Oberflächengewässer. Für die Verbesserung der Qualität der Gewässer und das Erreichen der Ziele der WRRL ist diese Maßnahmengruppe unabdingbar.

Umweltauswirkungen der aggregierten Maßnahmengruppe 10

SUP-relevantes Umweltziel	Erläuterung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertung
Schutzgut Mensch			0
Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen	positive Auswirkungen, da Beitrag zum Hochwasserschutz und Verbesserung der Gewässerqualität	/	+
Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Gewährleistung von Ruheräumen	keine erheblichen Auswirkungen (mit Ausnahme der Bauphase)	Auflagen zum Immissionsschutz ggf. im Rahmen der Projekt-UVP/Commodo	0
Sicherung und Entwicklung von ausreichenden und qualitätsvollen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld	keine erheblichen Auswirkungen (mit Ausnahme der Bauphase)	Auflagen zum Immissionsschutz ggf. im Rahmen der Projekt-UVP/Commodo	0
Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt			++
Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt	sehr positive Auswirkungen durch Verbesserung der Qualität der Gewässer und Verminderung des hydraulischen Stresses (als Lebensraum)	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ggf. über artenschutzrechtliche Prüfung	++
Bewahrung eines guten Erhaltungszustands der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie der EU	sehr positive Auswirkungen durch Verbesserung der Qualität der Gewässer und Verminderung des hydraulischen Stresses (als Lebensraum)	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ggf. über FFH-VP	++
Schutz, Sicherung und Entwicklung von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen	sehr positive Auswirkungen durch Verbesserung der Qualität der Gewässer und Verminderung des hydraulischen Stresses (als Lebensraum)	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ggf. über artenschutzrechtliche Prüfung und FFH-VP	++

Umweltbericht zur SUP des 2. Maßnahmenprogramms WRRL

SUP-relevantes Umweltziel	Erläuterung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertung
Sicherung von unzerschnittenen Räumen	negative Auswirkung durch Flächeninanspruchnahme, in Art und Umfang i. d. R. aber gering	Minimierung der Flächeninanspruchnahme und Berücksichtigung unzerschnittener Räume bereits im Rahmen der Planung	-
Schutzgut Boden			0
Stabilisieren des nationalen Bodenverbrauchs auf 1 ha/Tag	keine erheblichen Auswirkungen bei Errichtung und Ausbau negative Auswirkung durch Flächeninanspruchnahme, in Art und Umfang aber gering ggf. positive Auswirkungen durch Verringerung der Bodenerosion	Minimierung der Flächeninanspruchnahme (inkl. Flächenversiegelung) bereits im Rahmen der Planung	0
sparsamer und schonender Umgang mit Boden und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen	keine erheblichen Auswirkungen bei Errichtung und Ausbau negative Auswirkung durch Flächeninanspruchnahme, in Art und Umfang aber gering ggf. positive Auswirkungen durch Verringerung der Schadstoffbelastung der Gewässer und damit der Auenböden ggf. positive Auswirkungen durch Verringerung der Bodenerosion	Minimierung der Flächeninanspruchnahme bereits im Rahmen der Planung Pumpstationen: Sorgsamer Umgang mit bodengefährdenden Stoffen (Einsatzstoffe, Betriebsmittel, sonstige Chemikalien) nach dem Stand der Technik (Commodoverfahren)	0
Sanierung schadstoffbelasteter Böden	keine erheblichen Auswirkungen in belasteten Bereichen ggf. positive Wirkung durch Sanierung	ggf. Commodoverfahren mit Sanierungs-/Sicherungskonzept und Überwachung und Dokumentation über organisme agréé	0
Schutzgut Wasser			++
guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer bis 2015 bzw. bis 2021	sehr positive Auswirkungen durch Verbesserung der Qualität der Gewässer und Verminderung des hydraulischen Stresses	/	++
Sicherung und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit	sehr positive Wirkung, da saubere und hydraulisch entlastete Gewässer generell eine bessere Regenerationsfähigkeit besitzen	/	++
Sicherung und Entwicklung von großflächigen naturnahen Retentionsräumen	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Sicherung und Entwicklung ausreichender Überflutungsräume für den vorbeugenden Hochwasserschutz	sehr positive Auswirkungen, da Beitrag zum Hochwasserschutz	/	++
Schutzgut Klima und Luft			0
Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20 % bis 2020 (Basis 2015)	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Erhalt, Sicherung oder auch Wiederherstellung, Entwicklung und Vermeidung von Beeinträchtigung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhaltung	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutzgut Landschaft			0
kein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften	keine erheblichen Auswirkungen positive Auswirkungen sind zu erwarten, da die Maßnahmen einen Beitrag zum Hochwasserschutz darstellen und ein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften (z. B. durch Überflutung und Erosion) somit vermieden wird	Standortwahl: Vermeidung der Inanspruchnahme landschaftsbildender Strukturelemente landschaftsgerechte Einbindung und Begrünung sowie eine naturnahe und ökologische Gestaltung in Planung einbeziehen	0
Sicherung und Entwicklung der Landschaftsfunktionen	keine erheblichen Auswirkungen	/	0

SUP-relevantes Umweltziel	Erläuterung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertung
Sicherung und behutsame Weiterentwicklung von zusammenhängenden unzerschnittenen und störungsfreien Räumen	keine erheblichen Auswirkungen	Standortwahl: Vermeidung der Inanspruchnahme landschaftsbildender Strukturelemente Meidung geschützter Landschaftsschutz-zonen Landschaftsgerechte Einbindung und Begrünung sowie eine naturnahe und ökologische Gestaltung in Planung einbeziehen	0
Schutzgut Kultur- und Sachgüter			0
kein weiterer Verlust hochwertiger Kultur- und Sachgüter	keine erheblichen Auswirkungen positive Auswirkungen, wenn die Maßnahmen einen Beitrag zum Hochwasserschutz darstellen und Schäden an Kultur- und Sachgütern somit vermieden werden lokal durch Bodeneingriff negative Auswirkungen möglich	Frühzeitige Einbindung der Fachbehörden SSMN sowie <i>Centre national de recherche archéologique (Service du suivi archéologique de l'aménagement du territoire)</i> Standortspezifische Einzelfallprüfung im Hinblick auf bestehende Restriktionen und zu schützende Sach- und Kulturgüter	0

Bewertungsstufen

++	sehr positive Umweltauswirkungen/besonders positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
+	positive Umweltauswirkungen/positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
0	keine erheblichen Umweltauswirkungen
-	negative Umweltauswirkungen/negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
--	sehr negative Umweltauswirkungen/besonders negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Gesamtbewertung der aggregierten Maßnahmengruppe (schutzgutübergreifend)

Schutzgutübergreifend ist die aggregierte Maßnahmengruppe „Mischwasserbecken, Regenrückhaltebecken und Regenüberläufe“ hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen als unerheblich zu bewerten. Sehr positive Auswirkungen sind insbesondere auf die Schutzgüter „Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt“ und „Wasser“ zu erwarten. Im Hinblick auf das Schutzgut „Boden“ und auch das Schutzgut „Kultur- und Sachgüter“ sind in geringem Umfang negative Umweltauswirkungen möglich. Insbesondere hier sind in den nachgeordneten Verfahren die möglichen Umweltauswirkungen einzelfallbezogen zu untersuchen und negative Umweltauswirkungen nach Möglichkeit zu vermeiden. Die schutzgutspezifischen Maßnahmen (insbesondere zur Flächeninanspruchnahme im Hinblick auf das Schutzgut „Boden“) zur Vermeidung und Verminderung sind darüber hinaus standortbezogen zu prüfen.

5.3.4 Aggregierte Maßnahmengruppe 11: Stationen zur Abgabe von Abwasser

Enthaltene Maßnahmenarten

SWW 6	Schifffahrt: Stationen zur Abgabe von Abwasser in den Häfen
SWW 7	Camping-Cars und Reisebusse: Stationen zur Abgabe von Abwasser

Beschreibung der aggregierten Maßnahmengruppe und ihrer Bedeutung im Maßnahmenprogramm

Die Maßnahmengruppe „Stationen zur Abgabe von Abwasser“ beinhaltet punktuelle bauliche Maßnahmen, um das Abwasser von Schiffen, Camping-Cars und Reisebussen zu sammeln und einer geordneten Reinigung zuzuführen. Da es sich bei den Maßnahmen dieser aggregierten Maßnahmengruppe um sehr lokale Maßnahmen handelt, ist diese Maßnahmengruppe im luxemburgischen Maßnahmenprogramm nur von untergeordneter Bedeutung. Es handelt sich jedoch um einen wichtigen Beitrag, um lokal punktuelle Schadstoffeinträge in die Oberflächengewässer zu verringern.

Umweltauswirkungen der aggregierten Maßnahmengruppe 11

SUP-relevantes Umweltziel	Erläuterung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertung
Schutzgut Mensch			+
Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen	positive Auswirkungen durch Verbesserung der Qualität der Gewässer	/	+
Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität	keine erheblichen Auswirkungen lokal Geruchsbelästigungen möglich	Auflagen zum Immissionsschutz ggf. im Genehmigungsverfahren	0
Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Gewährleistung von Ruheräumen	keine erheblichen Auswirkungen (mit Ausnahme der Bauphase)	Auflagen zum Immissionsschutz ggf. im Genehmigungsverfahren	0
Sicherung und Entwicklung von ausreichenden und qualitätsvollen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld	positive Auswirkungen durch Verbesserung der Qualität der Gewässer und einem dadurch bedingten höheren Erholungswert (Badegewässer, Angelgewässer etc.)	/	+
Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt			+
Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt	positive Auswirkungen durch Verbesserung der Qualität der Gewässer (als Lebensraum)	/	+
Bewahrung eines guten Erhaltungszustands der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie der EU	positive Auswirkungen durch Verbesserung der Qualität der Gewässer (als Lebensraum)	/	+
Schutz, Sicherung und Entwicklung von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen	sehr positive Wirkung, da Reduzierung der Gewässerbelastung (insbesondere mit Nährstoffen und sauerstoffzehrenden Substanzen) lokale negative Beeinflussung in der Bauphase möglich	Standortwahl: Vermeidung der Inanspruchnahme sensibler Naturräume	++
Sicherung von unzerschnittenen Räumen	keine erheblichen Auswirkungen	Berücksichtigung unzerschnittener Räume bereits in der Planungsphase	0

SUP-relevantes Umweltziel	Erläuterung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertung
Schutzgut Boden			0
Stabilisieren des nationalen Bodenverbrauchs auf 1 ha/Tag	keine erheblichen Auswirkungen ggf. negative Auswirkung durch Flächeninanspruchnahme, in Art und Umfang aber sehr gering	Minimierung der Flächeninanspruchnahme bereits im Rahmen der Planung	0
sparsamer und schonender Umgang mit Boden und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen	keine erheblichen Auswirkungen ggf. negative Auswirkung durch Flächeninanspruchnahme, in Art und Umfang aber sehr gering ggf. positive Auswirkungen durch Verringerung der Schadstoffbelastung der Gewässer und damit der Auenböden	Minimierung der Flächeninanspruchnahme bereits im Rahmen der Planung Standortwahl: Vermeidung der Inanspruchnahme schützenswerter Böden	0
Sanierung schadstoffbelasteter Böden	keine erheblichen Auswirkungen	ggf. Comodoverfahren mit Sanierungs- / Sicherungskonzept und Überwachung und Dokumentation über organisme agréé	0
Schutzgut Wasser			+
guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer bis 2015 bzw. bis 2021	sehr positive Wirkung, da Verbesserung der Gewässerqualität	/	++
Sicherung und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit	sehr positive Wirkung, da saubere Gewässer generell eine bessere Regenerationsfähigkeit besitzen	/	++
Sicherung und Entwicklung von großflächigen naturnahen Retentionsräumen	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Sicherung und Entwicklung ausreichender Überflutungsräume für den vorbeugenden Hochwasserschutz	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutzgut Klima und Luft			0
Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20 % bis 2020 (Basis 2015)	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Erhalt, Sicherung oder auch Wiederherstellung, Entwicklung und Vermeidung der Beeinträchtigung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhaltung	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutzgut Landschaft			0
kein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften	keine erheblichen Auswirkungen ggf. negative Auswirkung durch Flächeninanspruchnahme, in Art und Umfang aber sehr gering	Standortwahl: Vermeidung der Inanspruchnahme landschaftsbildender Strukturelemente	0
Sicherung und Entwicklung der Landschaftsfunktionen	keine erheblichen Auswirkungen		0
Sicherung und behutsame Weiterentwicklung von zusammenhängenden unzerschnittenen und störungsfreien Räumen	keine erheblichen Auswirkungen		0
Schutzgut Kultur- und Sachgüter			0
kein weiterer Verlust hochwertiger Kultur- und Sachgüter	keine erheblichen Auswirkungen	frühzeitige Einbindung der Fachbehörden SSMN sowie <i>Centre national de recherche archéologique (Service du suivi archéologique de l'aménagement du territoire)</i>	0

Bewertungsstufen

++	sehr positive Umweltauswirkungen/besonders positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
+	positive Umweltauswirkungen/positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
0	keine erheblichen Umweltauswirkungen
-	negative Umweltauswirkungen/negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
--	sehr negative Umweltauswirkungen/besonders negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Gesamtbewertung der aggregierten Maßnahmengruppe (schutzgutübergreifend)

Schutzgutübergreifend sind aufgrund der aggregierten Maßnahmengruppe „Stationen zur Abgabe von Abwasser“ keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Bei keinem Schutzgut ist mit erheblichen negativen Umweltauswirkungen zu rechnen. Positive Auswirkungen sind insbesondere auf die Schutzgüter „Mensch“, „Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt“ sowie „Wasser“ zu erwarten. In den nachgeordneten Verfahren sind insbesondere die möglichen Umweltauswirkungen im Hinblick auf die Schutzgüter „Boden“ sowie „Landschaft“ einzelfallbezogen zu untersuchen. Die schutzgutspezifischen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung (insbesondere im Hinblick auf die Flächeninanspruchnahme) sind darüber hinaus standortbezogen zu prüfen.

5.3.5 Aggregierte Maßnahmengruppe 12: Sanierung von Deponien und Behandlung von Sickerwasser

Enthaltene Maßnahmenarten

SWW 8.1	Oberflächenabdichtung
SWW 8.2	Sickerwasserbehandlung

Beschreibung der aggregierten Maßnahmengruppe und ihrer Bedeutung im Maßnahmenprogramm

Die Maßnahmengruppe „Sanierung von Deponien und Behandlung von Sickerwasser“ beinhaltet punktuelle Maßnahmen, um Deponien zu sanieren bzw. das anfallende, belastete Sickerwasser zu sammeln und einer geordneten Behandlung zuzuführen. Da es sich in erster Linie um lokale Maßnahmen handelt, ist die Bedeutung für das luxemburgische Maßnahmenprogramm eher untergeordnet. Es handelt sich jedoch um einen wichtigen Beitrag, lokal punktuelle Schadstoffeinträge in das Grundwasser und die Oberflächengewässer zu verringern bzw. zu vermeiden.

Umweltauswirkungen der aggregierten Maßnahmengruppe 12

SUP-relevantes Umweltziel	Erläuterung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertung
Schutzgut Mensch			+
Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen	sehr positive Auswirkungen durch Verbesserung der Qualität der Oberflächengewässer und des Grundwassers sowie des Bodens	/	++
Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Gewährleistung von Ruheräumen	keine erheblichen Auswirkungen (ggf. mit Ausnahme der Bauphase), die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben wird vorausgesetzt positive Wirkung, wenn rekultivierte Deponien als Ruheräume dienen	Auflagen zum Immissionsschutz ggf. im Rahmen der Projekt-UV/Commodo Berücksichtigung der Rekultivierungsplanung bei der Sanierung	0
Sicherung und Entwicklung von ausreichenden und qualitätsvollen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld	positive Auswirkungen, wenn durch die Sanierung von Deponien Flächen mit einem höheren Erholungswert entstehen	Berücksichtigung der Rekultivierungsplanung bei der Sanierung	+
Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt			++
Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt	tendenziell positive Auswirkungen, da kontaminierte Sickerwässer gezielt gefasst und entsorgt werden und die belebte Umwelt damit nicht mehr gefährdet wird	/	+
Bewahrung eines guten Erhaltungszustands der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie der EU	positive Auswirkungen, da kontaminierte Sickerwässer gezielt gefasst und entsorgt werden und die belebte Umwelt damit nicht mehr gefährdet wird Maßnahme zielt auf den Schutz von Lebensräumen ab	/	++

Umweltbericht zur SUP des 2. Maßnahmenprogramms WRRL

SUP-relevantes Umweltziel	Erläuterung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertung
Schutz, Sicherung und Entwicklung von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen	positive Wirkung, da sanierte und rekultivierte Deponien einen neuen Lebensraum darstellen können und da kontaminierte Sickerwässer gezielt gefasst und entsorgt werden Maßnahme zielt auf den Schutz von Lebensräumen ab	Berücksichtigung der Rekultivierungsplanung bei der Sanierung	++
Sicherung von unzerschnittenen Räumen	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutzgut Boden			+
Stabilisieren des nationalen Bodenverbrauchs auf 1 ha/Tag	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Sparsamer und schonender Umgang mit Boden und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen	positive Auswirkungen, da belasteter Boden saniert und die natürlichen Bodenfunktionen ggf. zumindest teilweise wiederhergestellt werden die Gefahr einer Verschmutzung der Böden durch belastete Sickerwässer wird minimiert	/	+
Sanierung schadstoffbelasteter Böden	die Maßnahme stellt einen unmittelbaren Beitrag zur Sanierung schadstoffbelasteter Böden dar	/	+
Schutzgut Wasser			+
guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer bis 2015 bzw. bis 2021	sehr positive Wirkung, da die Kontamination von Grundwasser und von Oberflächengewässern durch belastete Sickerwässer verringert wird	/	++
Sicherung und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit	sehr positive Wirkung, da saubere Gewässer generell eine bessere Regenerationsfähigkeit besitzen	/	++
Sicherung und Entwicklung von großflächigen naturnahen Retentionsräumen	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Sicherung und Entwicklung ausreichender Überflutungsräume für den vorbeugenden Hochwasserschutz	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutzgut Klima und Luft			0
Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20 % bis 2020 (Basis 2015)	keine erheblichen Auswirkungen positive Wirkung, wenn Maßnahmen ergriffen werden, um entstehende Treibhausgase aufzufangen und zu verwerten	verfahrenstechnische Maßnahmen und Auflagen zur Minderung der Treibhausgasemissionen z. B. durch Fassung und Verwertung (Energiegewinnung) etc.	0
Erhalt, Sicherung oder auch Wiederherstellung, Entwicklung und Vermeidung von Beeinträchtigung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhaltung	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutzgut Landschaft			0
kein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Sicherung und Entwicklung der Landschaftsfunktionen	positive Wirkung, da die Sanierung und Rekultivierung von Deponien einen unmittelbaren Beitrag zur Sicherung von Landschaftsfunktionen darstellen	Berücksichtigung der Rekultivierungsplanung bei der Sanierung	+
Sicherung und behutsame Weiterentwicklung von zusammenhängenden unzerschnittenen und störungsfreien Räumen	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutzgut Kultur- und Sachgüter			0
kein weiterer Verlust hochwertiger Kultur- und Sachgüter	keine erheblichen Auswirkungen	/	0

Bewertungsstufen

++	sehr positive Umweltauswirkungen/besonders positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
+	positive Umweltauswirkungen/positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
0	keine erheblichen Umweltauswirkungen
-	negative Umweltauswirkungen/negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
--	sehr negative Umweltauswirkungen/besonders negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Gesamtbewertung der aggregierten Maßnahmengruppe (schutzgutübergreifend)

Schutzgutübergreifend ist die Maßnahmengruppe hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen als positiv zu bewerten. Auf keines der Schutzgüter sind erhebliche negative Umweltauswirkungen zu erwarten. Sehr positive und positive Auswirkungen sind insbesondere auf die Schutzgüter „Mensch“, Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt“, „Boden“ und „Wasser“ zu erwarten. Die schutzgutspezifischen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung, die u. U. auch positive Auswirkungen auf andere Schutzgüter haben (Stichwort: Rekultivierungsplanung), sind darüber hinaus standortbezogen zu prüfen.

5.3.6 Aggregierte Maßnahmengruppe 13: Ausbau der Kanalisation

Enthaltene Maßnahmenarten

SWW 9.1.1 bis 9.1.4, 9.2.1 bis 9.2.3	Ausbau der Kanalisation (Kollektor und Pumpwerk)
A21-15	Baumaßnahmen im lokalen Kanalnetz (Wartungsarbeiten)
A22-15	Baumaßnahmen zur Fremdwasserentflechtung, Trennsystem in Neubaugebieten

Beschreibung der aggregierten Maßnahmengruppe und ihrer Bedeutung im Maßnahmenprogramm

Die aggregierte Maßnahmengruppe „Ausbau der Kanalisation“ beinhaltet unterschiedliche bauliche Maßnahmen, um den Anschlussgrad an die Abwasserbeseitigung zu verbessern und somit die unregelmäßige Einleitung von ungereinigtem Abwasser in die Gewässer zu vermeiden. Die Maßnahmen zum Ausbau der Kanalisation haben von ihrer Anzahl her eine sehr große Bedeutung für das luxemburgische Maßnahmenprogramm als Beitrag zur Minimierung diffuser und punktueller Schadstoffeinträge in die Oberflächengewässer und das Grundwasser. Für die Verbesserung der Qualität der Gewässer und das Erreichen der Ziele der WRRL ist diese Maßnahmengruppe sehr wichtig.

Umweltauswirkungen der Maßnahmengruppe 13

SUP-relevantes Umweltziel	Erläuterung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertung
Schutzgut Mensch			0
Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen	positive Auswirkungen durch Minderung diffuser Einträge in Gewässer	/	+
Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Gewährleistung von Ruheräumen	keine erheblichen Auswirkungen (mit Ausnahme der Bauphase)	Auflagen zum Immissionsschutz ggf. im Rahmen bau- und naturschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren	0
Sicherung und Entwicklung von ausreichenden und qualitätsvollen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt			+
Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt	positive Auswirkungen durch Minderung diffuser Einträge in Gewässer (als Lebensraum)	Bei Verlauf in sensiblen Bereichen ggf. artenschutzrechtl. Prüfung	+
Bewahrung eines guten Erhaltungszustands der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie der EU	positive Auswirkungen durch Verbesserung der Qualität der Gewässer (als Lebensraum)	Planung Trassenverlauf: Meidung von Schutzgebieten, ansonsten Vermeidung und Minderung sowie Kompensation ggf. im Rahmen von FFH-VP und naturschutzrechtlichem Genehmigungsverfahren	+
Schutz, Sicherung und Entwicklung von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen	positive Auswirkungen durch Verbesserung der Qualität der Gewässer (als Lebensraum)	Planung Trassenverlauf: Meidung wertvoller Lebensräume, ansonsten Vermeidung und Minderung sowie Kompensation ggf. im Rahmen des naturschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren	+
Sicherung von unzerschnittenen Räumen	keine erheblichen Auswirkungen	/	0

SUP-relevantes Umweltziel	Erläuterung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertung
Schutzgut Boden			0
Stabilisieren des nationalen Bodenverbrauchs auf 1 ha/Tag	keine erheblichen Auswirkungen ggf. negative Auswirkung durch Flächeninanspruchnahme in der Bauphase, in Art und Umfang aber sehr gering	Minimierung der Flächeninanspruchnahme bereits im Rahmen der Planung	0
Sparsamer und schonender Umgang mit Boden und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen	keine erheblichen Auswirkungen ggf. negative Auswirkung durch Flächeninanspruchnahme in der Bauphase, in Art und Umfang aber sehr gering	Minimierung der Flächeninanspruchnahme bereits im Rahmen der Planung Standortwahl: Vermeidung der Inanspruchnahme schützenswerter Böden ggf. im Rahmen des naturschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens	0
Sanierung schadstoffbelasteter Böden	keine erheblichen Auswirkungen	Planung Trassenverlauf: Beachtung des luxemburgischen Altlastenverdachtsflächenkatasters, ggf. Commodoverfahren mit Sanierungs-/Sicherungskonzept und Überwachung und Dokumentation über <i>organisme agréé</i>	0
Schutzgut Wasser			+
guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer bis 2015 bzw. bis 2021	sehr positive Wirkung, da Verbesserung der Gewässerqualität	/	++
Sicherung und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit	sehr positive Wirkung, da saubere Gewässer generell eine bessere Regenerationsfähigkeit besitzen	/	++
Sicherung und Entwicklung von großflächigen naturnahen Retentionsräumen	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Sicherung und Entwicklung ausreichender Überflutungsräume für den vorbeugenden Hochwasserschutz	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutzgut Klima und Luft			0
Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20 % bis 2020 (Basis 2015)	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Erhalt, Sicherung oder auch Wiederherstellung, Entwicklung und Vermeidung von Beeinträchtigung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhaltung	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutzgut Landschaft			0
kein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Sicherung und Entwicklung der Landschaftsfunktionen	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Sicherung und behutsame Weiterentwicklung von zusammenhängenden unzerschnittenen und störungsfreien Räumen	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutzgut Kultur- und Sachgüter			0
kein weiterer Verlust hochwertiger Kultur- und Sachgüter	keine erheblichen Auswirkungen	frühzeitige Einbindung der Fachbehörden SSMN sowie <i>Centre national de recherche archéologique (Service du suivi archéologique de l'aménagement du territoire)</i>	0

Bewertungsstufen

++	sehr positive Umweltauswirkungen/besonders positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
+	positive Umweltauswirkungen/positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
0	keine erheblichen Umweltauswirkungen
-	negative Umweltauswirkungen/negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
--	sehr negative Umweltauswirkungen/besonders negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Gesamtbewertung der aggregierten Maßnahmengruppe (schutzgutübergreifend)

Schutzgutübergreifend sind aufgrund der aggregierten Maßnahmengruppe „Ausbau der Kanalisation“ keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Bei keinem Schutzgut ist mit erheblichen negativen Umweltauswirkungen zu rechnen. Positive Auswirkungen sind insbesondere auf die Schutzgüter „Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt“ und „Wasser“ zu erwarten. In den nachgeordneten Verfahren sind insbesondere die möglichen Umweltauswirkungen im Hinblick auf die übrigen Schutzgüter (z. B. durch Flächeninanspruchnahme, Beeinträchtigung Kulturgüter) sowie in besonders geschützten Gebieten (z. B. Natura 2000) einzelfallbezogen zu untersuchen, und die schutzgutspezifischen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sind standortbezogen zu prüfen.

5.3.7 Aggregierte Maßnahmengruppe 14: Verbesserung der Fischdurchgängigkeit durch Entfernen / Anpassen von Querbauwerken, Bau von Fischaufstiegshilfen und Schaffung von Laichgebieten

Enthaltene Maßnahmenarten

HY I.1	Entfernen Querbauwerk (unterschiedliche Fallhöhen und Einzugsgebietsgrößen)
HY I.2	Fischaufstiegshilfe (unterschiedliche Fallhöhen und Einzugsgebietsgrößen)
HY I.3	Absenken Querbauwerk
HY I.4	Schaffung von Laichgebieten im Ober- und Unterlauf von Staustufen

Beschreibung der aggregierten Maßnahmengruppe und ihrer Bedeutung im Maßnahmenprogramm

Die in der aggregierten Maßnahmengruppe „Verbesserung der Fischdurchgängigkeit durch Entfernen / Anpassen von Querbauwerken, Bau von Fischaufstiegshilfen und Schaffung von Laichgebieten“ enthaltenen Maßnahmen dienen dazu, die lineare Durchgängigkeit der Gewässer wiederherzustellen bzw. zu verbessern. Die aggregierte Maßnahmengruppe beinhaltet sowohl Maßnahmen, bei denen das Querbauwerk entfernt wird, als auch solche, bei denen das Querbauwerk in seiner Funktion grundsätzlich erhalten bleibt. Die aggregierte Maßnahmengruppe hat für das luxemburgische Maßnahmenprogramm lokal eine hohe Bedeutung als Beitrag zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Organismen, insbesondere von Fischen, und damit zum Erreichen des guten ökologischen Zustands.

Umweltauswirkungen der aggregierten Maßnahmengruppe 14

SUP-relevantes Umweltziel	Erläuterung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertung
Schutzgut Mensch			0
Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen	positive Auswirkungen, da die Wiederherstellung der Durchgängigkeit einen Beitrag zur Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen darstellt	/	+
Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Gewährleistung von Ruheräumen	keine erheblichen Auswirkungen (mit Ausnahme der Bauphase)	Auflagen zum Immissionsschutz ggf. im Rahmen der Projekt-UVP/Commodo	0
Sicherung und Entwicklung von ausreichenden und qualitätsvollen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt			++
Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt	Maßnahmengruppe zielt zum Teil direkt auf die Verbesserung der biologischen Vielfalt ab, deswegen sehr positive Wirkung, da Verbesserung der Gewässerstruktur und der ökologischen Durchgängigkeit und somit der aquatischen Lebensbedingungen	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ggf. über artenschutzrechtliche Prüfung und FFH-VP	++

Umweltbericht zur SUP des 2. Maßnahmenprogramms WRRL

SUP-relevantes Umweltziel	Erläuterung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertung
Bewahrung eines guten Erhaltungszustands der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie der EU	Maßnahmengruppe zielt zum Teil direkt auf die Verbesserung der biologischen Vielfalt ab, deswegen sehr positive Wirkung, da Verbesserung der Gewässerstruktur und der ökologischen Durchgängigkeit und somit der aquatischen Lebensbedingungen für die Bauphase sind u. U. besondere Schutzmaßnahmen zu ergreifen	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ggf. über FFH-VP	++
Schutz, Sicherung und Entwicklung von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen	sehr positive Wirkung, da Verbesserung der Gewässerstruktur und der ökologischen Durchgängigkeit und somit der aquatischen Lebensbedingungen	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ggf. über artenschutzrechtliche Prüfung und FFH-VP	++
Sicherung von unzerschnittenen Räumen	sehr positive Wirkung, da Verbesserung der Gewässerstruktur und der ökologischen Durchgängigkeit	Berücksichtigung unzerschnittener Räume bereits in der Planung	++
Schutzgut Boden			0
Stabilisieren des nationalen Bodenverbrauchs auf 1 ha/Tag	keine erheblichen Auswirkungen bei Entfernung Querbauwerk: in sehr geringem Maße möglicherweise positive Auswirkungen durch Rückbau und Entsiegelung Fischaufstiegshilfe / Schaffung Laichgebiete: ggf. negative Auswirkung durch Flächeninanspruchnahme, in Art und Umfang aber gering	Minimierung der Flächeninanspruchnahme bereits im Rahmen der Planung	0
sparsamer und schonender Umgang mit Boden und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen	keine erheblichen Auswirkungen (evtl. mit Ausnahme der Bauphase) ggf. negative Auswirkung durch Flächeninanspruchnahme, in Art und Umfang aber gering Laichgebiete: ggf. negative Wirkung durch Flächeninanspruchnahme (auch im Rahmen der dynamischen Eigenentwicklung der Gewässer) und Verlust von Boden auch im Hinblick auf landwirtschaftliche Nutzungen (Ertragsfunktion)	Minimierung der Flächeninanspruchnahme bereits im Rahmen der Planung Bauphase: sorgsamer Umgang mit dem Boden	0
Sanierung schadstoffbelasteter Böden	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutzgut Wasser			+
guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer bis 2015 bzw. bis 2021	sehr positive Wirkung, da Verbesserung der Gewässerstruktur und der ökologischen Durchgängigkeit	/	++
Sicherung und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit	sehr positive Wirkung, da naturnahe Gewässer generell eine bessere Regenerationsfähigkeit besitzen	/	++
Sicherung und Entwicklung von großflächigen naturnahen Retentionsräumen	Entfernen/Umbau Querbauwerke: keine erheblichen Auswirkungen ggf. positive Wirkungen durch Schaffung Laichgebiete, da im Rahmen des Gewässerumbaus auch zusätzliche Retentionsräume entstehen können	ggf. sind bestehende Retentionsräume zu überprüfen und an die neue hydraulische Situation im Gewässer anzupassen	0
Sicherung und Entwicklung ausreichender Überflutungsräume für den vorbeugenden Hochwasserschutz	keine erheblichen Auswirkungen	ggf. sind bestehende Retentionsräume zu überprüfen und an die neue hydraulische Situation im Gewässer anzupassen	0
Schutzgut Klima und Luft			0
Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20 % bis 2020 (Basis 2015)	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Erhalt, Sicherung oder auch Wiederherstellung, Entwicklung und Vermeidung von Beeinträchtigung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhaltung	keine erheblichen Auswirkungen	/	0

SUP-relevantes Umweltziel	Erläuterung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertung
Schutzgut Landschaft			+
kein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Sicherung und Entwicklung der Landschaftsfunktionen	positive Auswirkungen, da durch die Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit des Gewässers und der Verbesserung der Gewässerstruktur ein Beitrag geleistet wird, dessen Landschaftsfunktionen zu verbessern bzw. wiederherzustellen	/	+
Sicherung und behutsame Weiterentwicklung von zusammenhängenden unzerschnittenen und störungsfreien Räumen	positive Auswirkungen, da durch die Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit des Gewässers ein Beitrag zur Sicherung und Weiterentwicklung störungsfreier Räume geleistet wird	/	+
Schutzgut Kultur- und Sachgüter			0
kein weiterer Verlust hochwertiger Kultur- und Sachgüter	keine erheblichen Auswirkungen ggf. negative Auswirkungen im Hinblick auf den Denkmalschutz möglich	frühzeitige Einbindung der Fachbehörden SSMN sowie <i>Centre national de recherche archéologique (Service du suivi archéologique de l'aménagement du territoire)</i> standortspezifische Einzelfallprüfung im Hinblick auf bestehende Restriktionen und zu schützende Sach- und Kulturgüter	0

Bewertungsstufen

++	sehr positive Umweltauswirkungen/besonders positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
+	positive Umweltauswirkungen/positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
0	keine erheblichen Umweltauswirkungen
-	negative Umweltauswirkungen/negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
--	sehr negative Umweltauswirkungen/besonders negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Gesamtbewertung der aggregierten Maßnahmengruppe (schutzgutübergreifend)

Schutzgutübergreifend ist die aggregierte Maßnahmengruppe „Verbesserung der Fischdurchgängigkeit durch Entfernen / Anpassen von Querbauwerken, Bau von Fischaufstiegshilfen und Schaffung von Laichgebieten“ hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen als positiv zu bewerten. Es ist mit keinen erheblichen negativen Auswirkungen auf eines der betrachteten Schutzgüter zu rechnen. Positive bis sehr positive Auswirkungen sind insbesondere auf die Schutzgüter „Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt“, „Wasser“ und „Landschaft“ zu erwarten. In den nachgeordneten Verfahren sind insbesondere die möglichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Kultur und Sachgüter“ (Denkmalschutz) sowie auf das Schutzgut „Boden“ (Flächeninanspruchnahme) einzelfallbezogen zu untersuchen, und die schutzgutspezifischen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sind standortbezogen zu prüfen.

5.3.8 Aggregierte Maßnahmengruppe 15: Gewässerrenaturierung durch Rückbau von Befestigungen, Offenlegung von verrohrten Wasserläufen, Anhebung der Gewässersohle, Aufweitung des Bachbetts, Wiedergewinnung von Überschwemmungsgebieten, Auenrenaturierung und Förderung der eigendynamischen Entwicklung

Enthaltene Maßnahmenarten

HY II.1	Renaturierung Mündungsbereich
HY II.2	Renaturierung Zufluss
HY II.3	Abflachen befestigter Böschungen
HY II.4	Abflachen unbefestigter Böschungen
HY II.5	Behebung Sohlbeeinträchtigungen
HY II.6	Offenlegung Gewässer
HY II.7	Auengewässer / Überflutungsräume
HY II.8	Renaturierung Bachbett
HY II.9	Vermeidung Tiefenerosion
HY II.10	Leichte Maßnahmen

Beschreibung der aggregierten Maßnahmengruppe und ihrer Bedeutung im Maßnahmenprogramm

Die aggregierte Maßnahmengruppe „Gewässerrenaturierung“ beinhaltet verschiedene bauliche Maßnahmen, die zur Wiederherstellung der natürlichen Gestalt der Gewässer beitragen. Die Maßnahmen haben aufgrund ihrer Anzahl eine hohe Bedeutung für das luxemburgische Maßnahmenprogramm und damit für das Erreichen des guten ökologischen Zustands. Zudem besteht bei dieser Maßnahmengruppe ein enger Zusammenhang zu den Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung des HWRM-Plans, vor allem was die Aspekte Auenrenaturierung und Wiedergewinnung von Überschwemmungsgebieten angeht.

Umweltauswirkungen der aggregierten Maßnahmengruppe 15

SUP-relevantes Umweltziel	Erläuterung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertung
Schutzgut Mensch			+
Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen	positive Auswirkungen, da die Gewässerrenaturierung einen Beitrag zur Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen darstellt	/	+
Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Gewährleistung von Ruheräumen	keine erheblichen Auswirkungen (mit Ausnahme der Bauphase)	Auflagen zum Immissionsschutz ggf. im Rahmen der Projekt-UVP/Commodo	0
Sicherung und Entwicklung von ausreichenden und qualitätsvollen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld	positiver Beitrag, Renaturierung fördert die Erholungsfunktion		+

Umweltbericht zur SUP des 2. Maßnahmenprogramms WRRL

SUP-relevantes Umweltziel	Erläuterung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertung
Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt			++
Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt	positive Auswirkungen, da Wiederherstellung der natürlichen Lebensräume und somit der aquatischen Lebensbedingungen	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ggf. über artenschutzrechtliche Prüfung und FFH-VP	+
Bewahrung eines guten Erhaltungszustands der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie der EU	Maßnahmengruppe zielt zum Teil direkt auf die Verbesserung der biologischen Vielfalt ab, deswegen sehr positive Wirkung, da Verbesserung der Gewässerstruktur, Wiederherstellung natürlicher Lebensräume und somit der aquatischen Lebensbedingungen Für die Bauphase sind u. U. besondere Schutzmaßnahmen zu ergreifen.	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ggf. über FFH-VP	++
Schutz, Sicherung und Entwicklung von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen	sehr positive Wirkung, da Verbesserung der Gewässerstruktur, Wiederherstellung natürlicher Lebensräume und somit der aquatischen Lebensbedingungen	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ggf. über artenschutzrechtliche Prüfung und FFH-VP	++
Sicherung von unzerschnittenen Räumen	positive Wirkung, da Verbesserung der Gewässerstruktur	Berücksichtigung unzerschnittener Räume bereits in der Planung	+
Schutzgut Boden			0
Stabilisieren des nationalen Bodenverbrauchs auf 1 ha/Tag	keine erheblichen Auswirkungen ggf. positive Auswirkungen durch Beseitigung von Verbauung etc. ggf. negative Auswirkungen, da verstärkte Erosion durch eigendynamische Entwicklung der Gewässer möglich	Minimierung der Flächeninanspruchnahme bereits im Rahmen der Planung	0
sparsamer und schonender Umgang mit Boden und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen	keine erheblichen Auswirkungen (evtl. mit Ausnahme der Bauphase) ggf. positive Auswirkungen durch Beseitigung von Verbauung etc. ggf. negative Auswirkungen, da verstärkte Erosion durch eigendynamische Entwicklung der Gewässer möglich	Minimierung der Flächeninanspruchnahme bereits im Rahmen der Planung Bauphase: sorgsamer Umgang mit dem Boden	0
Sanierung schadstoffbelasteter Böden	keine erheblichen Auswirkungen, tendenziell Verbesserung bei sachgerechter Sanierung	Schadstoffbelastete Auenablagerungen identifizieren und nach Möglichkeit im Rahmen der Maßnahmenumsetzung sanieren ggf. Commodoverfahren mit Sanierungs- / Sicherungskonzept und Überwachung und Dokumentation über <i>organisme agréé</i>	0
Schutzgut Wasser			++
guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer bis 2015 bzw. bis 2021	sehr positive Wirkung, da Verbesserung der Gewässerstruktur und der aquatischen Lebensbedingungen	/	++
Sicherung und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit	sehr positive Wirkung, da naturnahe Gewässer generell eine bessere Regenerationsfähigkeit besitzen	/	++
Sicherung und Entwicklung von großflächigen naturnahen Retentionsräumen	sehr positive Wirkungen, da im Rahmen des Gewässerumbaus auch zusätzliche Retentionsräume entstehen können	ggf. sind bestehende Retentionsräume zu überprüfen und an die neue hydraulische Situation im Gewässer anzupassen	++
Sicherung und Entwicklung ausreichender Überflutungsräume für den vorbeugenden Hochwasserschutz	sehr positive Auswirkungen durch Verbesserung der Gewässerstruktur und Auenrenaturierung / Schaffung Überschwemmungsgebiete	ggf. sind bestehende Retentionsräume zu überprüfen und an die neue hydraulische Situation im Gewässer anzupassen	++
Schutzgut Klima und Luft			0
Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20 % bis 2020 (Basis 2015)	keine erheblichen Auswirkungen	/	0

SUP-relevantes Umweltziel	Erläuterung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertung
Erhalt, Sicherung oder auch Wiederherstellung, Entwicklung und Vermeidung von Beeinträchtigung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhaltung	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutzgut Landschaft			+
kein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften	positiver Beitrag zur Aufwertung der Landschaft	/	+
Sicherung und Entwicklung der Landschaftsfunktionen	positive Auswirkungen, da durch die Wiederherstellung der Verbesserung der Gewässerstruktur ein Beitrag geleistet wird, dessen Landschaftsfunktionen zu verbessern bzw. wiederherzustellen	/	+
Sicherung und behutsame Weiterentwicklung von zusammenhängenden unzerschnittenen und störungsfreien Räumen	keine erheblichen Auswirkungen	/	0
Schutzgut Kultur- und Sachgüter			0
kein weiterer Verlust hochwertiger Kultur- und Sachgüter	keine erheblichen Auswirkungen ggf. negative Auswirkungen im Hinblick auf den Denkmalschutz möglich im Einzelfall negative Auswirkungen durch dynamische Eigenentwicklung der Gewässer möglich	frühzeitige Einbindung der Fachbehörden SSMN sowie <i>Centre national de recherche archéologique (Service du suivi archéologique de l'aménagement du territoire)</i> standortspezifische Einzelfallprüfung im Hinblick auf bestehende Restriktionen und zu schützende Sach- und Kulturgüter	0

Bewertungsstufen

++	sehr positive Umweltauswirkungen/besonders positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
+	positive Umweltauswirkungen/positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
0	keine erheblichen Umweltauswirkungen
-	negative Umweltauswirkungen/negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
--	sehr negative Umweltauswirkungen/besonders negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Gesamtbewertung der aggregierten Maßnahmengruppe (schutzgutübergreifend)

Schutzgutübergreifend ist die aggregierte Maßnahmengruppe „Gewässerrenaturierungen“ hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen als positiv zu bewerten. Für keines der untersuchten Schutzgüter sind negative Umweltauswirkungen zu erwarten. Positive bis sehr positive Auswirkungen sind insbesondere auf die Schutzgüter „Mensch“, „Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt“, „Wasser“ und „Landschaft“ zu erwarten. In den nachgeordneten Verfahren sind insbesondere die möglichen Umweltauswirkungen in Bezug auf das Schutzgut „Boden“ (Flächeninanspruchnahme) sowie „Kultur- und Sachgüter“ zu untersuchen und schutzgutspezifische Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung standortbezogen zu prüfen.

5.4 Gesamtplanbetrachtung, kumulative Wirkungen und Wechselwirkungen

Gemäß den gesetzlichen Vorgaben sind im Rahmen der SUP bei entsprechender Relevanz auch kumulative Umweltauswirkungen bzw. Wechselwirkungen (bezogen auf andere Planungen) zu berücksichtigen. Da die SUP für das Maßnahmenprogramm Luxemburg auf Basis des Maßnahmenkatalogs und nicht für die im detaillierten Maßnahmenprogramm zwar auf Wasserkörperebene zugeordneten, aber noch nicht konkret geplanten Maßnahmen erfolgt (s. o.), ist die Berücksichtigung kumulativer Umweltauswirkungen bzw. auch Wechselwirkungen auf dieser Ebene nicht möglich und muss Gegenstand der nachgeordneten Prüfung nach Festlegung und Verortung der Einzelmaßnahmen (Projektebene) sein.

5.5 Zusammenfassende Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen

Die vorliegende Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen kann nur dann Bestand haben, wenn in den nachfolgenden Genehmigungsverfahren die in den Steckbriefen gegebenen Hinweise zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen angemessen berücksichtigt werden.

Aus umweltspezifischer Sicht sei an dieser Stelle noch einmal ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass in Zusammenhang mit einer umweltgerechten Verortung der Maßnahmen (Standort-Alternativenprüfung, Trassenfindung,...) und der Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen diesen nachgelagerten Genehmigungsverfahren eine besondere Bedeutung zukommt, v. a.:

- dem naturschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren (ggf. mit artenschutzrechtlicher Prüfung, FFH-VP, ...),
- dem betriebsrechtlichen Genehmigungsverfahren „Commodo“ (ggf. mit UVU),
- dem wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren.

Tabelle 5 gibt eine Übersicht über die Bewertung der Umweltauswirkungen. Demnach ist bei keiner der betrachteten aggregierten Maßnahmengruppen mit negativen Umweltauswirkungen zu rechnen.

Für die Schutzgüter „Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt“ sowie „Wasser“ ist bei allen betrachteten Maßnahmengruppen mit positiven bis sehr positiven Umweltauswirkungen zu rechnen (Ausnahme: Schutzgut „Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt“ bei der aggregierten Maßnahmengruppe 9).

Bei allen Baumaßnahmen können kleinräumige negative Umweltauswirkungen im Hinblick auf das Schutzgut „Boden“ nicht ausgeschlossen werden; diese werden jedoch im Sinne der SUP nicht als erheblich bewertet. Hier ist darauf zu achten, dass die Flächeninanspruchnahme bereits im Rahmen der Planung minimiert wird.

Ebenso können Baumaßnahmen negative Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Kultur- und Sachgüter“ haben, da diese eine Entfernung bzw. Zerstörung archäologischer Fundstellen bedeuten können. Im Rahmen der Planung ist auf eine denkmalgerechte Planung der Baumaßnahme zu achten und die entsprechenden Behörden frühzeitig mit einzubeziehen.

Tab. 5: Bewertung der Umweltauswirkungen der betrachteten aggregierten Maßnahmengruppen

SUP-relevantes Schutzgut	Bewertung der Umweltauswirkungen der aggregierten Maßnahmengruppen, die im Rahmen der SUP betrachtet wurden							
	8	9	10	11	12	13	14	15
	Kläranlagen	Flughafen: Enteisung mit Harnstoff	Mischwasser-, Regenrückhaltebecken und Regenüberläufe	Stationen zur Abgabe von Abwasser	Deponien/Sickerwasser	Ausbau Kanalisation	Verbesserung Fischdurchgängigkeit	Gewässerrenaturierung
A. Schutzgut Mensch	0	0	0	+	+	0	0	+
B. Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt	++	0	++	+	++	+	++	++
C. Schutzgut Boden	0	0	0	0	+	0	0	0
D. Schutzgut Wasser	+	+	++	+	+	+	+	++
E. Schutzgut Klima und Luft	0	0	0	0	0	0	0	0
F. Schutzgut Landschaft	0	0	0	0	0	0	+	+
G. Schutzgut Kultur- und Sachgüter	0	0	0	0	0	0	0	0

Bewertungsstufen

++	sehr positive Umweltauswirkungen/besonders positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
+	positive Umweltauswirkungen/positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
0	keine erheblichen Umweltauswirkungen
-	negative Umweltauswirkungen/negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
--	sehr negative Umweltauswirkungen/besonders negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das Maßnahmenprogramm 2015–2021 für das Großherzogtum Luxemburg in seiner Gesamtheit nicht mit erheblichen oder sogar negativen Umweltauswirkungen verbunden ist. Entsprechend seiner generellen Ausrichtung ist vielmehr in der Summe mit positiven Umweltauswirkungen auf viele der betrachteten Schutzgüter zu rechnen.

6 ANGABE ÜBER GEBIETE, DIE VORAUSSICHTLICH ERHEBLICH BEEINFLUSST WERDEN

Da die Strategische Umweltprüfung des luxemburgischen Maßnahmenprogramms auf Basis des Maßnahmenkatalogs erfolgt (s. Abschn. 2.1), ist die unmittelbare Übertragung von Auswirkungen auf einzelne Gebiete im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung nicht möglich. Im detaillierten Maßnahmenprogramm sind Maßnahmen zwar auf Wasserkörperebene verortet, jedoch noch nicht so weit inhaltlich ausgestaltet, dass eine standortspezifische belastbare Prüfung der potenziellen Umweltauswirkungen erfolgen kann.

Aufgrund der generellen Ausrichtung des luxemburgischen Maßnahmenprogramms zur Umsetzung der WRRL im Hinblick auf eine Verbesserung der aquatischen Umwelt ist hier mit überwiegend positiven Umweltauswirkungen zu rechnen. Die abschließende Gesamtbewertung im Rahmen der SUP (Abschn. 5.5, Tab. 5) hat gezeigt, dass von keiner der betrachteten aggregierten Maßnahmengruppen erhebliche negative Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Für kleinräumige negative Auswirkungen, z. B. auf das Schutzgut „Boden“, sind entsprechende Empfehlungen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich in den Steckbriefen zu den aggregierten Maßnahmengruppen (Abschn. 5.3) enthalten.

Eine weitergehende Bewertung zur Erheblichkeit der Beeinflussung auf einzelne Gebiete – insbesondere auch auf Natura-2000-Gebiete – ist somit Gegenstand der nachgeordneten Projektplanungs- und -prüfungsphasen.

7 ALTERNATIVENPRÜFUNG

Falls die Umwelterheblichkeitsprüfung zu dem Ergebnis kommt, dass es durch Umsetzung des Plans oder Programms zu erheblichen Umweltauswirkungen kommen kann, ist der Planungsträger dazu verpflichtet, mögliche Alternativen zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Im Rahmen der SUP hat die Alternativenprüfung daher eine besondere Bedeutung, da hierdurch bereits vorweg negative Umweltauswirkungen vermieden oder minimiert werden können.

Aufgrund der generellen Ausrichtung des luxemburgischen Maßnahmenprogramms zur Umsetzung der WRRL im Hinblick auf eine Verbesserung der aquatischen Umwelt ist hier mit überwiegend positiven Umweltauswirkungen zu rechnen. Dies wird auch durch die abschließende Bewertung im Rahmen der SUP bestätigt (Abschn. 5.4, Tab. 5). Eine systematische Erarbeitung und Prüfung von Alternativen ist somit nicht notwendig. Hier kann man sich auf Optimierungsfragen beschränken. Dies erfolgt verbalargumentativ im Rahmen der bereits angesprochenen Steckbriefe zu den (aggregierten) Maßnahmengruppen (s. Abschn. 5.3).

Die qualitative Beschreibung möglicher Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen im Rahmen der Steckbriefe liefert wichtige Hinweise und Empfehlungen für die nachgeordneten Planungs- und Zulassungsverfahren der Einzelmaßnahmen. Relevant kann dies insbesondere für Maßnahmengruppen bzw. Einzelmaßnahmen sein, die innerhalb von Schutzgebieten, insbesondere Natura-2000-Gebieten, realisiert werden sollen. Weitergehende Prüfungen und Entscheidungen sind dann im Rahmen der nachgeordneten Zulassungsverfahren zu treffen.

Eine abschließende Bewertung der lokalen Umweltauswirkungen ist erst nach Erhebung detaillierter Daten mit räumlichem Bezug möglich. Sollten im Rahmen der konkreten Projektplanung erhebliche negative Umweltauswirkungen zu befürchten sein, so wären in nachgeordneten Planungs- oder Genehmigungsverfahren mögliche und zumutbare Alternativen zu prüfen.

8 ÜBERWACHUNGSMABNAHMEN

Eine Überwachungspflicht besteht überall dort, wo durch Umsetzung von Maßnahmen mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen ist. Ziel der Überwachung ist es, weiterhin Art und Umfang unvorhergesehener nachteiliger Auswirkungen dort zu erfassen, wo für die Prüfung der Umweltauswirkungen aufgrund methodischer Zwänge und/oder fehlender Daten / Wissenslücken keine sichere Aussage getroffen werden konnte.

Die für die Umwelt zuständigen Behörden des Großherzogtums Luxemburg verfügen bereits jetzt über umfangreiche Daten und ein umfangreiches Messnetz zur Überwachung des Zustands der Umweltschutzgüter. Für das Schutzgut Wasser ist dieses Überwachungsprogramm ausführlich im Bewirtschaftungsplan für das Großherzogtum Luxemburg beschrieben. Die WRRL schreibt in Artikel 8 vor, dass geeignete Programme zur Überwachung der Gewässer zu erstellen sind, auf deren Basis ein zusammenhängender und umfassender Überblick über den Zustand der Gewässer möglich ist. Das WRRL-Überwachungsprogramm gliedert sich in eine überblicksweise Überwachung, eine operative Überwachung sowie eine Überwachung zu Ermittlungszwecken. Das Kapitel 6 des Bewirtschaftungsplans für das Großherzogtum Luxemburg enthält detaillierte Ausführungen zur Überwachung des Gewässerzustands in Luxemburg. Das Maßnahmenprogramm wird nach den Vorgaben der WRRL auf Basis der Überwachungsdaten periodisch fortgeschrieben und die Zielerreichung regelmäßig überprüft.

Da im Rahmen der Gesamtbewertung für keine der betrachteten aggregierten Maßnahmengruppen erhebliche negative Umweltauswirkungen ermittelt werden konnten (Abschn. 5.5, Tab. 5), resultiert aus der SUP zum luxemburgischen Maßnahmenprogramm kein zusätzlicher Überwachungsbedarf. Dies bedeutet jedoch nicht, dass in der nachfolgenden Planungs- und Zulassungsebene für Einzelmaßnahmen nicht doch eigenständige Überwachungsprogramme zur Erfassung der Umweltauswirkungen notwendig werden könnten.

9 HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN

Von seinem Charakter her ist das luxemburgische Maßnahmenprogramm eine Rahmenplanung, in der Maßnahmen zum Teil bereits auf Wasserkörperebene verortet, jedoch noch nicht konkret geplant sind. Es ist wichtig zu unterstreichen, dass die Maßnahmen in der Umsetzungsphase weiter detailliert werden und es so zu Unterschieden z. B. bei der Größe eines Bauwerks im Vergleich zu den Angaben des detaillierten Maßnahmenprogramms kommen kann. Die Umsetzung und Ausgestaltung der geplanten Maßnahmen steht somit unter dem Vorbehalt der technischen, finanziellen und umweltbezogenen Voraussetzungen. Für die zu konkretisierenden Einzelmaßnahmen sind somit auf der nachgelagerten Prüf- und Zulassungsebene die entsprechenden Prüfverfahren erforderlich. Die Bewertung der SUP im Hinblick auf die Umweltverträglichkeit der betrachteten aggregierten Maßnahmengruppen mit den entsprechenden Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen liefert hierzu wichtige Hinweise.

Gemäß den gesetzlichen Vorgaben sind im Rahmen der SUP bei entsprechender Relevanz auch **kumulative Umweltauswirkungen** (bezogen auf andere Planungen) zu berücksichtigen. Da die SUP für das Maßnahmenprogramm Luxemburg nicht auf Basis konkret verorteter Maßnahmen erfolgt (s. o.), ist die Berücksichtigung kumulativer Umweltauswirkungen auf dieser Ebene nicht möglich, sondern muss Gegenstand der nachgeordneten Prüfung nach Festlegung und Verortung der Einzelmaßnahmen (Projektebene) sein (s. auch Abschn. 5.4).

Insgesamt können mit den zur Verfügung stehenden Unterlagen die Umweltauswirkungen des Maßnahmenprogramms auf die Schutzgüter hinreichend genau ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Alle benötigten Unterlagen waren verfügbar.

10 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE, NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG

Anlass

Im Rahmen der Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sind durch die Mitgliedstaaten Bewirtschaftungspläne mit Maßnahmenprogrammen zu erstellen und zu veröffentlichen, die zum Ziel haben, den Zustand der Gewässer (Oberflächengewässer und Grundwasser) sukzessive zu verbessern. Im Lauf des Jahres 2015 wurde der 2. Bewirtschaftungsplan mit Maßnahmenprogramm für den Bewirtschaftungszeitraum 2015–2021 im Entwurf veröffentlicht. Nach einer Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden die Dokumente am 22.12.2015 final veröffentlicht.

Nach den gesetzlichen Vorgaben (*Loi modifiée du 22 mai 2008 relative à certains plans et programmes sur l'environnement*) ist für das Maßnahmenprogramm nach WRRL eine Strategische Umweltprüfung (SUP) durchzuführen. Ziel der SUP ist es, Planungen zu vermeiden, die zu erheblichen Umweltproblemen führen könnten.

Der SUP wurde ein Scoping vorgeschaltet, in dessen Rahmen die Umwelterheblichkeit der geplanten Maßnahmen geprüft und ein Vorschlag zum Untersuchungsrahmen für die SUP unterbreitet wurde. Ein behördeninternes Beteiligungsverfahren zum Scoping Dokument fand von 20.04.2015 bis 29.05.2015 statt und die Ergebnisse sind in den Entwurf und damit auch in den vorliegenden Umweltbericht eingegangen. Entsprechend Artikel 6.3 des Gesetzes vom 22. Mai 2008 (*Loi modifiée du 22 mai 2008*) wurde der abgestimmte Untersuchungsrahmen am 01.07.2015 von der Umweltministerin per Avis freigegeben.

Der Entwurf des Umweltberichts ist nach Artikel 7.1 des Gesetzes vom 22. Mai 2008 der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Die Auslegung für den Entwurf des Umweltberichts¹¹ wurde von der *Administration de la gestion de l'eau* am 18.11.2015 eingeleitet. Bis zum 31.12.2015 konnten Stellungnahmen dazu abgegeben werden. Die eingegangenen Stellungnahmen wurden bei der Erstellung des vorliegenden endgültigen Umweltberichts berücksichtigt.

Geltungsbereich und Inhalte des Maßnahmenprogramms

Das luxemburgische Maßnahmenprogramm nach WRRL gilt für die gesamten Anteile des Großherzogtums Luxemburg an den internationalen Flussgebietseinheiten Rhein und Maas. Ähnlich wie bei der Öffentlichkeitsbeteiligung zum 1. Bewirtschaftungsplan wurden zwei Arbeitsgruppen gegründet: eine zum Thema „Diffuse Belastungen und Gewässerstruktur“ (AG 1) und eine zum Thema „Belastungen aus der Siedlungswasserwirtschaft und Siedlungsdruck“ (AG 2). Im Rahmen der Arbeiten der beiden Arbeitsgruppen wurde der Maßnahmenkatalog im Detail analysiert und auf dessen Vollständigkeit überprüft, wobei die AG 1 sich auf den Maßnahmenkatalog im Bereich Landwirtschaft (LWS) und Hydromorphologie (HY) und die AG 2 sich auf den Maßnahmenkatalog im Bereich Siedlungswasserwirtschaft (SWW) konzentriert hat. Auf Grundlage

¹¹ http://www.eau.public.lu/directive_cadre_eau/directive_cadre_eau/2015-2021_2e_cycle/Rapport_incidences/index.html

der Diskussionen der beiden Arbeitsgruppen wurde der Maßnahmenkatalog für die Durchführung der SUP leicht überarbeitet (Anhang 1).

Im Maßnahmenkatalog erfolgt keine konkrete Verortung der Maßnahmen, sondern es werden nur Maßnahmenarten benannt. Das detaillierte Maßnahmenprogramm (Anhang 20 des Bewirtschaftungsplans) ist das Resultat der Zuweisung der Maßnahmenarten des Maßnahmenkatalogs auf Ebene der einzelnen Wasserkörper. Es ist wichtig zu unterstreichen, dass die Maßnahmen in der Umsetzungsphase weiter detailliert werden und es so zu Unterschieden z. B. bei der Größe eines Bauwerks im Vergleich zu den Angaben des detaillierten Maßnahmenprogramms kommen kann. Die Umsetzung der geplanten Maßnahmen steht somit unter dem Vorbehalt der technischen, finanziellen und umweltbezogenen Voraussetzungen.

Innerhalb der verschiedenen Anwendungsbereiche der Maßnahmen (Landwirtschaft, Siedlungswasserwirtschaft und Hydromorphologie) lassen sich die Einzelmaßnahmen zu Maßnahmengruppen zusammenfassen.

In allen Anwendungsbereichen lassen sich Maßnahmengruppen identifizieren, denen im Rahmen des Maßnahmenprogramms für das Großherzogtum Luxemburg eine besondere Bedeutung zukommt.

Vorgehensweise

Grundlage für das detaillierte Maßnahmenprogramm 2015–2021 ist der überarbeitete Maßnahmenkatalog. Für die Prüfung der Umwelterheblichkeit und der Umweltauswirkungen wurden die Maßnahmen des luxemburgischen Maßnahmenkatalogs, die mit ähnlichen Umweltauswirkungen verbunden sind, zu sogenannten „aggregierten Maßnahmengruppen“ zusammengefasst. Die Prüfung der Umweltauswirkungen erfolgte nach Durchlaufen der Umwelterheblichkeitsprüfung schließlich für acht aggregierte Maßnahmengruppen.

Für jede aggregierte Maßnahmengruppe wurde ein detaillierter Steckbrief erstellt, der eine Erläuterung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen sowie Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen enthält.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen des luxemburgischen Maßnahmenprogramms

Das Ergebnis der Prüfung und Bewertung der Umweltauswirkungen des luxemburgischen Maßnahmenprogramms auf die einzelnen Schutzgüter ist in der nachfolgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt.

Bewertung der betrachteten aggregierten Maßnahmengruppen

SUP-relevantes Schutzgut	Bewertung der Umweltauswirkungen der aggregierten Maßnahmengruppen, die im Rahmen der SUP betrachtet wurden							
	8	9	10	11	12	13	14	15
	Kläranlagen	Flughafen: Enteisung mit Harnstoff	Mischwasser-, Regenrückhaltebecken und Regenüberläufe	Stationen zur Abgabe von Abwasser	Deponien / Sickerwasser	Ausbau Kanalisation	Verbesserung Fischdurchgängigkeit	Gewässerrenaturierung
A. Schutzgut Mensch	0	0	0	+	+	0	0	+
B. Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt	++	0	++	+	++	+	++	++
C. Schutzgut Boden	0	0	0	0	+	0	0	0
D. Schutzgut Wasser	+	+	++	+	+	+	+	++
E. Schutzgut Klima und Luft	0	0	0	0	0	0	0	0
F. Schutzgut Landschaft	0	0	0	0	0	0	+	+
G. Schutzgut Kultur- und Sachgüter	0	0	0	0	0	0	0	0

Bewertungsstufen

++	sehr positive Umweltauswirkungen/besonders positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
+	positive Umweltauswirkungen/positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
0	keine erheblichen Umweltauswirkungen
-	negative Umweltauswirkungen/negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
--	sehr negative Umweltauswirkungen/besonders negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Die Ergebnisse der Umweltprüfung lassen sich wie folgt verbal zusammenfassen:

- Alle aggregierten Maßnahmengruppen haben positive bis sehr positive Auswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“
- Fast alle aggregierten Maßnahmengruppen haben positive bis sehr positive Auswirkungen auf das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt“. Nur die aggregierte Maßnahmengruppe 9 hat auf dieses Schutzgut keine erheblichen Auswirkungen.
- Für das Schutzgut „Klima und Luft“ sowie „Kultur- und Sachgüter“ ist bei keiner der betrachteten aggregierten Maßnahmengruppen mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Hinsichtlich des Schutzgutes „Kultur- und Sachgüter“ ist die frühzeitige Einbindung der entsprechenden Fachbehörden bereits in der Planungsphase zu berücksichtigen.

- Für die Schutzgüter „Mensch“, „Boden“ und „Landschaft“ ist bei einzelnen aggregierten Maßnahmengruppen mit positiven Umweltauswirkungen zu rechnen. Generell ist im Hinblick auf das Schutzgut „Boden“ die Flächeninanspruchnahme nach Möglichkeit schon in der Planungsphase zu minimieren.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das Maßnahmenprogramm für das Großherzogtum Luxemburg in seiner Gesamtheit nicht mit erheblichen oder sogar negativen Umweltauswirkungen verbunden ist. Entsprechend seiner generellen Ausrichtung ist vielmehr in der Summe mit positiven Umweltauswirkungen auf viele der betrachteten Schutzgüter zu rechnen.

11 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

Insbesondere folgende Rechts-, Daten- und Informationsgrundlagen wurden für die SUP und die Erstellung des Umweltberichts verwendet:

Administration de la Gestion de l'eau (2009): Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie – Methodenhandbuch für das Großherzogtum Luxemburg (Stand: 2009). Luxemburg.

Administration de la Gestion de l'eau (2014): Bericht zur Bestandsaufnahme für Luxemburg. Luxemburg.

Administration de la gestion de l'eau (2015): Bewirtschaftungsplan für die luxemburgischen Anteile an den internationalen Flussgebietseinheiten Rhein und Maas (2015-2021). Luxembourg.

Administration de la gestion de l'eau (2015): Maßnahmenprogramm und Maßnahmenkatalog für das Großherzogtum Luxemburg. Luxembourg.

Administration de la gestion de l'eau (2015): Hochwasserrisikomanagementplan für das Großherzogtum Luxembourg. Luxembourg.

Bayrisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (2014): Strategische Umweltprüfung des Maßnahmenprogramms (2016 bis 2021) für den bayrischen Anteil am Rheingebiet – Umweltbericht nach § 14g UVPG. München.

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) (2013): Fortschreibung Maßnahmenkatalog (WRRL, HWRM-RL) der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) beschlossen auf der 146. LAWA-VV am 26./27. September 2013 in Tangermünde.

Carte des zones de protection des sources. Administration de la Gestion de l'Eau 2006.

Carte géologique de Luxembourg. Ministère des Travaux Publics 1983.

Carte hydrogéologique du Luxembourg. Ministère des Travaux Publics 1981.

Gouvernement de Grand-Duché de Luxembourg (2014): Strategische Umweltprüfung zur Aufstellung des Plan Sectoriel Paysages. Luxembourg 2014.

Grand-Duché de Luxembourg (2003): Programme directeur d'aménagement du territoire Ministère de l'Intérieur.

Grand-Duché de Luxembourg (2015): Format for a PRIORITISED ACTION FRAMEWORK (PAF) for Natura 2000 - For the EU Multiannual Financing Period 2014-2020, April 2015. Luxembourg 2015.

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

Loi du 21 décembre 2007

1. modifiant la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles;
2. abrogeant la loi modifiée du 24 février 1928 concernant la protection des oiseaux. Luxemburg 2007.

Loi du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement. Luxemburg 2008.

Loi du 25 juin 2004 relative à la coordination de la politique nationale de développement durable. Luxemburg 2004.

Loi du 7 mars 2007 portant approbation du deuxième Amendement à la Convention sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière, signée à Espoo (Finlande) le 25 février 1991, adopté à la troisième réunion des Parties à la Convention, tenue à Cavtat (Croatie) du 1er au 4 juin 2004 (Décision III/7). Luxemburg 2007.

Loi du 21 mai 1999 concernant l'aménagement du territoire. Luxemburg 1999.

Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des Consommateur (2014): Plan de Développement Rural 2014-2020. – Evaluation ex ante et évaluation stratégique environnementale. Luxemburg 2014.

Ministère de l'Environnement (2007): Plan National Protection de la Nature (PNPN 2007 – 2011).

Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire (2009): Plan directeur sectoriel «Logement» (Avant projet de plan).

Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire/Ministère de l'Environnement (2008): Plan directeur sectoriel Paysage (Avant projet de plan).

Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire/Ministère de l'Environnement (2009): Plan directeur sectoriel « Zones d'activités économiques » (Avant projet de plan).

Ministère de Transport (2009): Plan directeur sectoriel « Transports» (Avant projet de plan).

Ministère du Développement durable et des infrastructures (2010): Leitfaden zur strategischen Umweltprüfung für die Ausarbeitung des Plan d'Aménagement Général. 1. Auflage. Luxemburg 2010.

Prosolut S.A. & ahu AG (2011): Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung des Maßnahmenprogramms WRRL für das Großherzogtum Luxemburg.

Règlement grand-ducal du 19 août 1989 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces végétales de la flore sauvage. Mémorial A – 61 du 20 septembre 1989. 1989.

Règlement grand-ducal du 22 mai 2008 modifiant l'article 4 du règlement grand-ducal modifié du 7 mars 2003 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. Luxemburg 2008.

Règlement grand-ducal du 25 janvier 2006 déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel « stations de base pour réseaux publics de communications mobiles ». Mémorial A – No. 30 du 20 février 2006, Luxemburg 2006.

Règlement grand-ducal du 25 novembre 2005 déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel « lycées ». Mémorial A – No. 2 du 6 janvier 2006, Luxemburg 2006.

Règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation. Luxemburg 2009.

Règlement grand-ducal du 7 mars 2003 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. Luxemburg 2003.

Règlement grand-ducal du 9 janvier 2006 déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel « décharges pour déchets inertes ». Memorial A- No. 23 du 13 février 2006, Luxembourg 2006.

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 (Europäische Wasserrahmenrichtlinie).

Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (SUP-Richtlinie).

Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (HWRM-Richtlinie).

Umweltbundesamt (2010): Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung (Forschungsvorhaben 206 13 100).

ANHANG 1:
WRRL-Maßnahmenkatalog 2015–2021
für das Großherzogtum Luxemburg

Maßnahmenkatalog (MNK) der hydromorphologischen Maßnahmen

Maßnahmen- gruppe	Beschreibung der Maßnahmengruppe	Maßnahmen- art	Name der Maßnahmenart	Einheit	Wirkung der Maßnahmenart auf die Qualitätskomponenten (QK)				Beschreibung der Maßnahmenart	Zuordnung Artikel 11(3) der WRRL	HWRM-RL relevant	Relevanz für die HWRM-RL	HWRM Maßnahmen- nummer	Annahmen zur Kostenberechnung	Investitionskosten	Betriebskosten
					Physikalisch- chemische QK	Biologische QK	Hydromorpho- logische QK	Chemie								
HY I	Verbesserung der Fischdurchgängigkeit durch Entfernen/Anpassen von Querbauwerken, Bau von Fischaufstiegshilfen und Schaffung von Laichgebieten	HY I.1	Entfernen Querbauwerk	Stück / pièce	0	++++	++++	0	Entfernen des Querbauwerks und gleichzeitige Maßnahmen zur Sicherstellung der Sohl- und Uferstabilität (Aufweiten des Flussprofils, Laufverlängerung, Seitenerosion, Umlagerungen etc.). Dadurch vollständige Beseitigung der Belastung im betreffenden Abschnitt. So lassen sich z. B. durch die Beseitigung eines Querbauwerks neben der Wiederherstellung der Passierbarkeit wesentliche morphologische Verbesserungen aufgrund des wiederhergestellten Fließstreckencharakters erzielen. Ferner profitiert auch der Feststoffhaushalt von dieser Maßnahme. Zu beachten ist, dass bei einer Entfernung des Querbauwerks bzw. bei der Errichtung eines Umgehungsarms eine energiewirtschaftliche Nutzung nicht mehr möglich ist.	11(3)i	Ja	M1	311	Kostenberechnung anhand der Wirtschaftlichkeitsanalyse (2009) sowie der Cost-Tool Studie (2015) unter Berücksichtigung von realen Kostenschätzungen (falls vorhanden)	Die Kosten wurden anhand von Kostenberechnungsmethoden ermittelt, welche auf gemittelten Erfahrungs- und Vergleichsmethoden beruhen	Die Betriebskosten belaufen sich pauschal auf 2% der Investitionskosten für jede einzelne Maßnahme. Sie beinhalten die Unterhaltungs- und Wartungsarbeiten
		HY I.2	Fischaufstiegshilfe	Stück / pièce	0	+++	0	0	Wiederherstellung der Fischpassierbarkeit mithilfe einer technischen Lösung gemäß Stand der Technik bzw. bester Praxis. Dieser Anforderung entspricht derzeit jedenfalls der „Vertical Slot Pass“. In kleineren Gewässern ist auch der Bürstenpass bereits positiv erprobt und funktionsfähig. Bei einer entsprechenden Überprüfung stellt auch der Fischlift eine Alternative dar. Hingegen entsprechen Denipass und Beckenpass nicht dem Stand der Technik. Im Unterschied zu den drei zuvor beschriebenen Maßnahmentypen kommt es dabei zu keiner Verbesserung der Lebensraumverhältnisse.	11(3)i	Nein	M3	-	Kostenberechnung anhand der Wirtschaftlichkeitsanalyse (2009) sowie der Cost-Tool Studie (2015) unter Berücksichtigung von realen Kostenschätzungen (falls vorhanden)	Die Kosten wurden anhand von Kostenberechnungsmethoden ermittelt, welche auf gemittelten Erfahrungs- und Vergleichsmethoden beruhen	Die Betriebskosten belaufen sich pauschal auf 2% der Investitionskosten für jede einzelne Maßnahme. Sie beinhalten die Unterhaltungs- und Wartungsarbeiten
		HY I.3	Absenken Querbauwerk	Stück / pièce	0	+++	+	0	Absenkung der Rückhaltung und damit Verbesserung des Geschiebetransportes ins Unterwasser.	11(3)i	Ja	M1	319	Kostenberechnung anhand der Wirtschaftlichkeitsanalyse (2009) sowie der Cost-Tool Studie (2015) unter Berücksichtigung von realen Kostenschätzungen (falls vorhanden)	Die Kosten wurden anhand von Kostenberechnungsmethoden ermittelt, welche auf gemittelten Erfahrungs- und Vergleichsmethoden beruhen	Die Betriebskosten belaufen sich pauschal auf 2% der Investitionskosten für jede einzelne Maßnahme. Sie beinhalten die Unterhaltungs- und Wartungsarbeiten
		HY I.4	Schaffung von Laichgebieten	m	+	++++	++++	0	Schaffung von Ersatzlaichplätzen und Lebensraum im Ober- und Unterlauf von Staustufen, dadurch Schaffung von Rückzugsmöglichkeiten und Ersatzlebensraum.	11(3)i	Ja	M1	311	Kostenberechnung anhand der Wirtschaftlichkeitsanalyse (2009) sowie der Cost-Tool Studie (2015) unter Berücksichtigung von realen Kostenschätzungen (falls vorhanden)	Die Kosten wurden anhand von Kostenberechnungsmethoden ermittelt, welche auf gemittelten Erfahrungs- und Vergleichsmethoden beruhen.	Die Betriebskosten belaufen sich pauschal auf 2% der Investitionskosten für jede einzelne Maßnahme. Sie beinhalten die Unterhaltungs- und Wartungsarbeiten.
HY II	Gewässerrenaturierung durch Rückbau von Befestigungen, Offenlegung von verrohrten Wasserläufen, Anheben der Gewässersohle, Aufweitung des Bachbettes, Wiedergewinnung von Überschwemmungsgebieten, Auenrenaturierung und Förderung der eigendynamischen Entwicklung	HY II.1	Renaturierung Mündungsbereich	m	+	++++	++++	0	Wiederherstellung des natürlichen Sohlgefälles, Entfernung Querbauwerk und/oder Beseitigung Sohlabtreppung unter Beachtung der bestimmenden Randbedingungen und Nutzung des Selbstentwicklungspotentials.	11(3)i	Ja	M1	311			
		HY II.2	Renaturierung Zufluss	m	0	++++	++++	0	Wiederanbindung und Aufwertung der Zuflüsse, dadurch Förderung der Eigendynamik, Schaffung von Rückzugsmöglichkeiten und Ersatzlebensraum.	11(3)i	Ja	M1	311			
		HY II.3	Abflachen befestigter Böschungen	m	+	++++	++++	0	Rückbau befestigter Böschungen um Querströmungen und Verwirbelungen zu vermeiden. Herstellen natürlichen flacher Böschungen.	11(3)i	Ja	M1	311			
		HY II.4	Abflachen unbefestigter Böschungen	m	+	++++	++++	0	Abflachen von unbefestigten steilen Böschungen, um eine naturnahe Gestaltung der Gewässer zu gewährleisten.	11(3)i	Ja	M1	311			
		HY II.5	Behebung Sohlbeeinträchtigungen	m	+	++++	++++	0	Entfernung der hydromorphologischen Beeinträchtigungen z.B. naturferne Profilformen und künstliche Sohlbefestigungen bis hin zu naturnaher Gestaltung der Gewässersohle.	11(3)i	Ja	M1	311			
		HY II.6	Offenlegung Gewässer	m	+	++++	++++	0	Entfernung der Verrohrung bis hin zu naturnaher Gestaltung der Sohle und des Ufers.	11(3)i	Ja	M1	311			
		HY II.7	Augewässer/ Überflutungsräume	m	+	++++	++++	0	Initiierung/Entwicklung von Augewässern, Anbindung von Augewässern und Überflutungsräume durch Absenken/Rückversetzen/Entfernen von Dämmen, flächige Absenkung der Auenzone. Zulassen einer flächigen Überflutung der wiedergewonnenen Flächen möglichst entsprechend der ursprünglichen Häufigkeit und Dauer unter Beachtung des Feststoffhaushaltes (Verlandungsproblematik).	11(3)i	Ja	M1	314			
		HY II.8	Renaturierung Bachbett	m	(-)	+++	+++	0	Aufweitung durch Seitenerosion in Richtung ursprüngliche Gewässerbreite.	11(3)i	Ja	M1	311			
		HY II.9	Vermeidung Tiefenerosion	m	0	++++	++++	0	Reduzierung der Schleppspannung durch Anheben der Bachsohle (z.B. durch Sohlschwellen, Einbringen von Geschiebe) ggf Vergrößerung des Bachquerschnitts.	11(3)i	Ja	M1	311			
		HY II.10	Leichte Maßnahmen	m	0	++++	++++	0	Leichte Maßnahmen zur Förderung der Selbsterholung des Bettes	11(3)i	Ja	M1	311	Kostenberechnung anhand der Wirtschaftlichkeitsanalyse (2009) sowie der Cost-Tool Studie (2015) unter Berücksichtigung von realen Kostenschätzungen (falls vorhanden)	Die Kosten wurden anhand von Kostenberechnungsmethoden ermittelt, welche auf gemittelten Erfahrungs- und Vergleichsmethoden beruhen.	Die Betriebskosten belaufen sich pauschal auf 2% der Investitionskosten für jede einzelne Maßnahme. Sie beinhalten die Unterhaltungs- und Wartungsarbeiten.
HY III	Maßnahmen zur Regulierung des Mindestwasserabflusses (Ecological flow)	HY III.1	Mindestwasser Regulierung	Stück / pièce	+	++	+	0	Herstellung eines ökologisch optimierten Restwasserabflusses, der sich an der natürlichen Niederwasserführung orientiert. Die Restwasserabgabe besteht daher aus einem fixen Basisabfluss und zusätzlich einem dynamischen Anteil. Damit soll sich ein weitgehend funktionsfähiges, gewässertypisches Ökosystem einstellen, das geringfügig von den Verhältnissen mit voller Wasserführung abweicht (zumindest qualitativer Erhalt wichtiger flusstypischer Hauptlebensräume, wenn auch quantitativ eingeschränkt).	11(3)i und 11(3)e	Nein	M3	-	Keine Kostenschätzung möglich da es sich bei den Maßnahmen um regulierende Eingriffe bei bestehenden Anlagen handelt welche auf Basis von Genehmigungsverfahren umgesetzt werden. Es fallen keine Investitionskosten an.	Keine	Keine
		HY III.2	Volle Wasserführung	Stück / pièce	+	++++	++++	0	Wiederherstellung voller Wasserführung – vollständige Beseitigung der Belastung.	11(3)i und 11(3)e	Nein	M3	-			
		HY III.3	Abflussregulierung	Stück / pièce	0	+++	0	0	Anpassung der Betriebsweise von z.B. Wasserkraftwerken und dadurch Reduktion der Schwallamplitude bis hin zur Umfunktionierung zu Laufkraftwerk ohne Schwalbetrieb.	11(3)i und 11(3)e	Nein	M3	-			

Maßnahmenkatalog (MNK) der siedlungswasserwirtschaftlichen Maßnahmen													
Maßnahmen- art	Name der Maßnahmenart	Einheit	Wirkung der Maßnahmenart auf die Qualitätskomponenten (QK)				Beschreibung der Maßnahmenart	Relevant für MNK 2015?	Zuordnung Artikel 11(3) der WRRL	Annahmen zur Kostenberechnung	Investitionskosten	Betriebskosten	Jahreskosten
			Physikalisch- chemische QK	Biologische QK	Hydromorpho- logische QK	Chemie							
SWW 1	Errichtung und Betrieb von Kläranlagen nach dem Stand der Technik												
SWW 1.1	<2000 EGW STEP Neubau	Stück	+ bis + + + +	+	0	0 bis +	Errichtung und Inbetriebnahme von Anlagen zur Behandlung und Einleitung von kommunalen Abwässern und von Abwässern aus dem Industriesektor (Kläranlagen) gemäß EG-Richtlinie zur kommunalen Abwasserbehandlung (91/271/EWG). Damit sollen Schmutzstoffe aus dem Abwasser entfernt und so aufbereitet werden, dass sie entsorgt bzw. einer andere Nutzung zugeführt werden können. Da die AGE detaillierte Informationen über den Neubau von Kläranlagen sowie die Errichtung der dazugehörigen Kanalnetze besitzt, wurden diese Informationen zu diesen Detailprojekten berücksichtigt.	Ja	11(3)g	Investitionskosten: Gleicher Ansatz wie 2009 jedoch mit dem Bauindex von 2014 angepasst. Betriebskosten: Gleicher Ansatz wie 2009 jedoch wurden die angegebenen Werte mit dem Lebenserhaltungsindex von 2014 angepasst. Die Betriebskosten beinhalten: allgemeine Reinigungs-, Instandhaltungs- und Wartungskosten, Personal- und Stromkosten sowie die Kosten der Schlammbehandlung und -entsorgung	Mittels AGE-Kostenberechnungsmodell in Abhängigkeit von den EGW, 12% Planungskosten enthalten	Auf Basis einer Publikation des Bundeslandes Brandenburg (Abwasserentsorgung in Brandenburg, Orientierungswerte Jahr 2003, Aufwand für die Abwasserableitung und Abwasserbehandlung, Gewässerschutz und Wasserwirtschaft) in Abhängigkeit von der Ausbaugröße. Folgende Annahmen wurden getroffen (Schätzung PwC): ≤ 2.000 EGW: Betriebskosten = 56 Euro/Jahr x EGW ≤ 3.000 EGW: Betriebskosten = 52 Euro/Jahr x EGW ≤ 4.000 EGW: Betriebskosten = 47 Euro/Jahr x EGW ≤ 5.000 EGW: Betriebskosten = 44 Euro/Jahr x EGW ≤ 6.000 EGW: Betriebskosten = 43 Euro/Jahr x EGW ≤ 7.000 EGW: Betriebskosten = 42 Euro/Jahr x EGW ≤ 9.000 EGW: Betriebskosten = 41 Euro/Jahr x EGW > 9.000 EGW: Betriebskosten = 40 Euro/Jahr x EGW ≥ 20.000 EGW: Betriebskosten = 35 Euro/Jahr x EGW	Betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer: 30 Jahre
	<2000 EH Construction de STEP	Pièce											
SWW 1.2	2000-10.000 EGW STEP Neubau	Stück	+++ bis + + + +	+	0	0 bis +	Ja	11(3)a					
	2000-10.000 EH Construction de STEP	Pièce											
SWW 1.3	>10.000 EGW STEP Neubau	Stück	+ + + +	+ +	0	0 bis +	Ja	11(3)a					
	>10.000 EH Construction de STEP	Pièce											
SWW 2	Ausbau/Anpassung von Kläranlagen an den Stand der Technik												
SWW 2.1	<2000 EGW STEP Ausbau	Stück	+ + +	+	0	0 bis +	Kläranlagen müssen bezüglich ihrer Reinigungswirkung den Stand der Technik erfüllen, d.h. bestimmte Einleitungsgrenzwerte z.B. gem. EG-Richtlinie zur kommunalen Abwasserbehandlung (91/271/EWG) sowie andere nationale Gesetzgebungen müssesb von den Anlagen eingehalten werden. Soweit diese Werte von einer Kläranlage nicht eingehalten werden können, ist die Anlage an den Stand der Technik anzupassen. Die Anpassung wird in der Regel insbesondere für die Stickstoff- und Phosphatgrenzwerte notwendig. In Trinkwasserschutzzonen ist der Ausbau von Kläranlagen nicht gestattet, es sei dann sie stellen eine substantielle Verbesserung der Situation dar und eine andere Lösung ist technisch und wirtschaftlich nicht vertretbar. In solchen Fällen werden die Einleitwerte (unter anderem Stickstoff und Phosphor und Mikrobiologie) angepasst, sowie eine Hygienisierungsstufe vorgesehen (Bodenfilter, UV).	Ja	11(3)g	Investitionskosten: Gleicher Ansatz wie 2009 jedoch mit dem Bauindex von 2014 angepasst. Betriebskosten: Gleicher Ansatz wie 2009 jedoch wurden die angegebenen Werte mit dem Lebenserhaltungsindex von 2014 angepasst. Die Betriebskosten beinhalten: allgemeine Reinigungs-, Instandhaltungs- und Wartungskosten, Personal- und Stromkosten sowie die Kosten der Schlammbehandlung und -entsorgung	90% der Investitionskosten eines Neubaus, mittels AGE-Kostenberechnungsmodell in Abhängigkeit von den EGW ermittelt werden, 12% Planungskosten enthalten	Auf Basis einer Publikation des Bundeslandes Brandenburg (Abwasserentsorgung in Brandenburg, Orientierungswerte Jahr 2003, Aufwand für die Abwasserableitung und Abwasserbehandlung, Gewässerschutz und Wasserwirtschaft) in Abhängigkeit von der Ausbaugröße. Folgende Annahmen wurden getroffen (Schätzung PwC): ≤ 2.000 EGW: Betriebskosten = 56 Euro/Jahr x EGW ≤ 3.000 EGW: Betriebskosten = 52 Euro/Jahr x EGW ≤ 4.000 EGW: Betriebskosten = 47 Euro/Jahr x EGW ≤ 5.000 EGW: Betriebskosten = 44 Euro/Jahr x EGW ≤ 6.000 EGW: Betriebskosten = 43 Euro/Jahr x EGW ≤ 7.000 EGW: Betriebskosten = 42 Euro/Jahr x EGW ≤ 9.000 EGW: Betriebskosten = 41 Euro/Jahr x EGW > 9.000 EGW: Betriebskosten = 40 Euro/Jahr x EGW ≥ 20.000 EGW: Betriebskosten = 35 Euro/Jahr x EGW	Betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer: 30 Jahre
	<2000 EH Agrandissement de STEP	Pièce											
SWW 2.2	2000-10.000 EGW STEP Ausbau	Stück	+ + + +	+	0	0 bis +	Ja	11(3)g					
	2000-10.000 EH Agrandissement de STEP	Pièce											
SWW 2.3	>10.000 EGW STEP Ausbau	Stück	+ + + +	+ +	0	0 bis +	Ja	11(3)g					
	>10.000 EH Agrandissement de STEP	Pièce											
SWW 3	Flughafen: Enteisung mit Harnstoff												
SWW 3.1	Substitution des Harnstoffs als Enteisungsmittel auf dem Flughafen oder Kreislaufführung	Stück	+ +	0	0	0	Der Einsatz von Harnstoff als Enteisungsmittel auf Flughäfen war früher weit verbreitet, wurde aber aufgrund der hohen Stickstoffbelastung der Abwässer mittlerweile erheblich reduziert. Harnstoff führt zu einer sehr hohen Nährstofffracht in dem Abwasser der Flughäfen und somit zu erheblichen Belastungen im Grund- und Oberflächenwasser, bzw. zu einer Überlastung der kommunalen Kläranlage. Die Maßnahmen zielen auf eine Reduktion bzw. Substitution des Einsatzes von Harnstoff als Enteisungsmittel, bzw. auf eine Verbesserung durch den Bau von Rückhaltebecken sowie den Anschluss an eine Großkläranlage ab.	Ja	11(3)g	Die Kosten wurden in diesem Arbeitsumfang nicht ermittelt	Die Kosten wurden in diesem Arbeitsumfang nicht ermittelt	Die Kosten wurden in diesem Arbeitsumfang nicht ermittelt	Die Kosten wurden in diesem Arbeitsumfang nicht ermittelt
	Substitution de l'urée comme produit de dégivrage à l'aéroport, ou recyclage	Pièce											
SWW 3.2	Anschluss an Kläranlage (mit Bau Rückhaltebecken/ Kanalisation) am Flughafen	Stück	+ + + +	0	+ +	0		Ja	11(3)g	Investitionskosten: Gleicher Ansatz wie 2009 jedoch wurde der angegebene Wert mit dem Bauindex von 2014 angepasst. Betriebskosten: Gleicher Ansatz wie 2009 jedoch wurde der angegebene Wert mit dem Lebenserhaltungsindex von 2014 angepasst.	10 Millionen Euro (Vorstudie AGE)	50.000 Euro/Jahr (Schätzung PwC)	Betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer: 30 Jahre
	Raccordement STEP aéroport (y compris construction bassin de rétention / réseau d'égout)	Pièce											
SWW 4	Mischwasserbecken (Regenüberlaufbecken)												
SWW 4.1	RÜB <100 m3	Stück	+ +	+ +	0 bis + +	0	Errichtung bzw. Vergrößerung und Inbetriebnahme von Regenüberlaufbecken (RÜB). Ein Regenüberlaufbecken ist eine spezifische Form eines Regenüberlaufs und somit ein Entlastungsbauwerk für Mischsysteme mit vorgeschaltetem Speichervolumen, bestehend aus Ablauf zur Kläranlage und Überlauf zum Gewässer. RÜB stellen eine Verbindung von Speicherraum und Überlauf dar. Der während des Regens gespeicherte Beckeninhalt kann zeitversetzt zum Klärwerk weitergeleitet werden. Wenn das natürliche Geländegefälle nicht ausreichend ist, muss ein Pumpwerk (PW) eingeplant werden. Ist die Beckenkapazität ausgelastet, muss ein Überlauf in den Vorfluter erfolgen. In der Regel ist der Bau von Regenüberlaufbecken in Trinkwasserschutzzonen nicht erlaubt, es sei dann sie stellen eine substantielle Verbesserung der Situation dar und eine andere Lösung ist technisch und wirtschaftlich nicht vertretbar. In solchen Fällen sollen dann zusätzliche bauliche Maßnahmen vorgesehen werden (z. B. Bodenfilter, Dimensionierung der Becken)	Ja	11(3)g	Investitionskosten: Gleicher Ansatz wie 2009 jedoch mit dem Bauindex von 2014 angepasst. Betriebskosten: Gleicher Ansatz wie 2009 jedoch wurde der angegebene Wert mit dem Lebenserhaltungsindex von 2014 angepasst. Die Betriebskosten beinhalten regelmäßige Reinigung, Wartung und Instandhaltung der Pumpen und Becken sowie Personal und Stromkosten	Mittels AGE-Kostenberechnungsmodell in Abhängigkeit vom Volumen (m³), 12% Planungskosten enthalten	Auf Basis Basis von Expertenschätzung sowie aus Publikationen (Literaturwerte) ermittelt: Erfahrungswert: 3 Euro/m³ pro Jahr gem. Schätzung PwC Kostenquelle: Verordnung zur Selbstüberwachung von Kanalisationen und Einleitungen von Abwasser aus Kanalisationen im Mischsystem und im Trennsystem - Selbstüberwachungsverordnung Kanal - SüwV Kan	Betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer: 40 Jahre
	Bassin d'orage <100 m3	Pièce											
SWW 4.2	RÜB 100-500 m3	Stück	+ +	+ +	0 bis + +	0	Ja	11(3)g					
	Bassin d'orage 100 à 500 m3	Pièce											
SWW 4.3	RÜB 500-1000 m3	Stück	+ +	+ +	0 bis + +	0	Ja	11(3)g					
	Bassin d'orage 500- à 1000 m3	Pièce											
SWW 4.4	RÜB >1000 m3	Stück	+ +	+ +	0 bis + +	0	Ja	11(3)g					
	Bassin d'orage >1000 m3	Pièce											
SWW 4.5	Pumpwerk (RÜB)	Stück	+ +	+ +	+ +	0	Nein						
	Station de pompage (bassin d'orage)	Pièce											
SWW 5	Regenrückhaltebecken (RRB) und Regenüberlauf (RU)												
SWW 5.1	RRB <1000 m3	Stück	+ +	+	0 bis + +	0	Regenrückhaltebecken (RRB) dienen zur Entlastung der Gewässer durch Abflussspitzen aus Kanalisationen. Das Regenwasser aus der Trennkanalisation oder der Abschlag aus einem RÜB wird im RRB zwischengespeichert und verzögert in das Gewässer eingeleitet. Ein Regenüberlauf (RU) ist ein Bauwerk, über das überschüssiges Mischwasser zur Entlastung der Kanalisation und der Kläranlage in den Vorfluter abgeleitet wird (ohne Zwischenspeicherung). In Trinkwasserschutzzonen sollen zusätzliche bauliche Maßnahmen vorgesehen werden (z. B. Bodenfilter, Dimensionierung der Becken).	Ja	11(3)g	Investitionskosten: Gleicher Ansatz wie 2009 jedoch mit dem Bauindex von 2014 angepasst. Betriebskosten: Gleicher Ansatz wie 2009 jedoch wurde der angegebene Wert mit dem Lebenserhaltungsindex von 2014 angepasst. Die Betriebskosten beinhalten regelmäßige Reinigung und Wartung der Pumpen und Becken, sowie Personal- und Stromkosten	Mittels AGE-Kostenberechnungsmodell in Abhängigkeit vom Volumen (m³) für oberirdische (offene) Regenrückhaltebecken, 12% Planungskosten enthalten	Auf Basis von Expertenschätzung sowie aus Publikationen (Literaturwerte) ermittelt: Erfahrungswert: 1 Euro/m³ pro Jahr gem. Schätzung PwC	Betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer: 40 Jahre
	Bassin de rétention des eaux pluviales <1000 m3	Pièce											
SWW 5.2	RRB 1000-3000 m3	Stück	+ +	+	0 bis + +	0	Ja	11(3)g					
	Bassin de rétention des eaux pluviales 1000 à 3000 m3	Pièce											
SWW 5.3	RRB >3000 m3	Stück	+ +	+	0 bis + +	0	Ja	11(3)g					
	Bassin de rétention des eaux pluviales >3000 m3	Pièce											
SWW 5.4	Regenüberlauf (RU)	Stück	+	+	+	0	Ja	11(3)g	Die Betriebskosten beinhalten regelmäßige Reinigung, Wartung und Instandhaltung der Bauwerke sowie Personal und Stromkosten	Investitionskosten für Regenüberlaufbecken mit einer Ausbaugröße von 15 m³	Betriebskosten für Regenüberlaufbecken mit einer Ausbaugröße von 15 m³	Betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer: 40 Jahre	
	Déversoir d'orage (DO)	Pièce											
SWW 6	Schifffahrt. Stationen zur Abgabe von Abwasser in den Häfen	Stück	+	0	0	0	Errichtung und Inbetriebnahme von Anlagen zum Sammeln und Einleiten von Abwasser der Freizeit- und Handelsschiffe, um ein direktes Einleiten in die Oberflächengewässer zu verhindern und damit die Gewässerschmutzung zu verringern. Die gesammelten	Ja	11(3)g	Investitionskosten: Gleicher Ansatz wie 2009 jedoch wurde der angegebene Wert mit dem Bauindex von 2014 angepasst. Betriebskosten: Gleicher Ansatz wie 2009	ermittelt aus Vorentwurf (avant-projet sommaire) der Straßenbauverwaltung / Administration des Ports et	Erfahrungswerte von 50 000 Euro/Jahr je Standort	Betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer: 10 Jahre

Maßnahmen- art	Name der Maßnahmenart	Einheit	Wirkung der Maßnahmenart auf die Qualitätskomponenten (QK)				Beschreibung der Maßnahmenart	Relevant für MNK 2015?	Zuordnung Artikel 11(3) der WRRL	Annahmen zur Kostenberechnung	Investitionskosten	Betriebskosten	Jahreskosten
			Physikalisch- chemische QK	Biologische QK	Hydromorpho- logische QK	Chemie							
	Navigation, Installations destinées à la réception des eaux résiduaires dans les ports	Pièce	+++	0	0	0	die Gewässerverschmutzung zu verringern. Die gesammelten Abwässer werden in einer Kläranlage übernommen und gereinigt.	Ja	11(3)g	Betriebskosten: Gleicher Ansatz wie 2009 jedoch wurde der angegebene Wert mit dem Lebenserhaltungsindex von 2014 angepasst.	(Administration des Ports et Chaussées): 230 000 Euro je Standort.		
SWW 7	Camping-Car, Reisebusse Stationen zur Abgabe von Abwasser	Stück	+++	0	0	0	Errichtung und Inbetriebnahme von Anlagen zum Sammeln und Ableiten von Abwasser aus Camping-Cars und Reisebussen, um ein direktes Einleiten in die Oberflächengewässer zu verhindern und damit die Gewässerverschmutzung zu verringern. Die gesammelten Abwässer werden in einer Kläranlage übernommen und gereinigt.	Ja	11(3)g	Anlagen zur ausschließlichen Übernahme von Fäkalien aus Chemietoiletten gehören zur allgemeinen Betriebserlaubnis für Campingplätze und Autobahnraststätten und werden im Rahmen der wirtschaftlichen Analyse der WRRL nicht betrachtet	Im Rahmen der wirtschaftlichen Analyse der WRRL nicht betrachtet	Im Rahmen der wirtschaftlichen Analyse der WRRL nicht betrachtet	Im Rahmen der wirtschaftlichen Analyse der WRRL nicht betrachtet
	Camping-cars, autocars de tourisme. Installations destinées à la réception des eaux résiduaires	Pièce											
SWW 8	Sanierung von Deponien und Behandlung von Sickerwasser												
SWW 8.1	Oberflächenabdichtung	ha	+++	+	0	++	Um Grund- und Oberflächenwasser vor Verunreinigungen durch belastetes Deponiesickerwasser zu schützen sowie Austräge von Schadstoffen jeglicher Art zu vermeiden, sind Abdeckungen von Deponien und Sickerwasserbehandlung auch für die Zeit nach Stilllegung von Deponien vorzusehen. Neue Standorte in Trinkwasserschutzgebiete sind wenn möglich auszuschließen. Bei bestehenden Standorten innerhalb und außerhalb von Trinkwasserschutzzonen ist ein Monitoring vom Grundwasser auch nach der Stilllegung, sowie eine detaillierte Überwachung der Aktivitäten vorzusehen.	Ja	11(3)l	Investitionskosten: Gleicher Ansatz wie 2009 jedoch wurde der angegebene Wert mit dem Bauindex von 2014 angepasst. Betriebskosten: Gleicher Ansatz wie 2009 jedoch wurde der angegebene Wert mit dem Lebenserhaltungsindex von 2014 angepasst.	Expertenschätzung: Kosten ermittelt aus Erfahrungswerten für ähnliche Maßnahmen: 2 800 000 Euro/ha Deponiefläche	Expertenschätzung: Kosten ermittelt aus Erfahrungswerten für ähnliche Maßnahmen: 50 000 Euro/ha pro Jahr Deponiefläche ohne Sickerwasserbehandlung	Die betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer wird hier als Nachsorgezeitraum mit 30 Jahren angenommen
	Etanchéification des surfaces												
SWW 8.2	Sickerwasserbehandlung	ha	+++	+	0	+++		Ja	11(3)l		Expertenschätzung: Kosten ermittelt aus Erfahrungswerten für ähnliche Maßnahmen: 2 000 000 Euro/ha Deponiefläche	Expertenschätzung: Kosten ermittelt aus Erfahrungswerten für ähnliche Maßnahmen: 100 000 Euro/ha pro Jahr Deponiefläche für die Sickerwasserbehandlung	Die betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer wird hier als Nachsorgezeitraum mit 30 Jahren angenommen
	Traitement des eaux de ruissellement												
SWW 9	Ausbau der Kanalisation (Kollektor und Pumpwerk)												
SWW 9.1.1	Kanal Kollektor (Richtlinie)	Laufmeter	++++	0	0	0	Errichtung von Kanälen, um Siedlungsgebiete an die öffentliche Kanalisation anzuschließen. Hierbei werden folgende zwei Gruppen unterschieden: • Kanal Kollektor Richtlinie: der Bau dieser Kollektoren fällt unter die Umsetzung der EG-Richtlinie zur kommunalen Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG); ihre Kosten fallen unter die grundlegenden Maßnahmen nach Art 11(3)a. • Alle anderen Kanaltypen: sie tragen zum guten Zustand der Wasserkörper bei und werden im Rahmen der wirtschaftlichen Analyse der Wasserrahmenrichtlinie berücksichtigt; ihre Kosten fallen unter die grundlegenden Maßnahmen nach Art 11(3)b bis l.	Ja	11(3)a	Investitionskosten: Gleicher Ansatz wie 2009 jedoch wurde der angegebene Wert mit dem Bauindex von 2014 angepasst. Betriebskosten: Gleicher Ansatz wie 2009 jedoch wurde der angegebene Wert mit dem Lebenserhaltungsindex von 2014 angepasst. Zur generellen Vereinfachung der Berechnung wurde folgender einheitlicher Kanal-Standard verwendet: Material: Stahlbeton Durchmesser: DN 500 Lebensdauer: 50 Jahre Annahme: Alle Kanäle befinden sich im dünn- bis mitteldicht besiedelten, ländlichen Raum und weisen durchschnittliche Baugrundverhältnisse in der Bodenklasse (BKL) 3 bis 5 auf. Die	730 Euro/m, mittels AGE- Kostenberechnungsmodell in Abhängigkeit der Länge, die Kosten für Schächte und 12% Planungskosten enthalten	4,5 Euro/m pro Jahr (ATV Handbuch, Bau und Betrieb der Kanalisation, 4. Auflage 1995; Abwasserentsorgung in Brandenburg, Orientierungswerte 2003; PwC-eigene Kennzahlen)	Lebensdauer: 50 Jahre
	Egout collecteur (directive)	Mètre courant											
SWW 9.1.2	Kanal Kollektor	Laufmeter	++++	0	0	0		Ja	11(3)g				
	Egout collecteur	Mètre courant											
SWW 9.1.3	Lokales Kanalnetz	Laufmeter	++++	0	0	0	Wenn das natürliche Geländegefälle nicht ausreichend ist, um das belastete Wasser zur nächstgelegenen Kläranlage zu befördern, muss hierfür ein Pumpwerk (PW) eingeplant werden. In Trinkwasserschutzzonen sollen in der Regel keine neuen Leitungen/Kollektoren verlegt werden, es sei dann sie stellen eine substantielle Verbesserung der Situation dar und eine andere Lösung ist technisch und wirtschaftlich nicht vertretbar. In solchen Fällen sollen dann zusätzliche bauliche Maßnahmen vorgesehen werden. Bei bestehenden Leitungen in Trinkwasserschutzzonen sind baldmöglichst die notwendigen bauliche Maßnahmen zu treffen.	Ja	11(3)g				
	Réseau d'égouts local	Mètre courant											
SWW 9.1.4	Regenwasserkanal	Laufmeter	++++	0	0	0		Ja	11(3)g				
	Réseau d'eaux pluviales	Mètre courant											
SWW 9.2.1	Pumpwerk Durchfluss 0-10 l/s	Laufmeter	++++	0	0	0		Ja	11(3)g	Investitionskosten: Gleicher Ansatz wie 2009 jedoch wurde der angegebene Wert mit dem Bauindex von 2014 angepasst. Betriebskosten: Gleicher Ansatz wie 2009 jedoch wurde der angegebene Wert mit dem Lebenserhaltungsindex von 2014 angepasst.	Expertenschätzung AGE. Kosten ermittelt aus Erfahrungswerten für ähnliche Maßnahmen und historische Projekte: 250 000 Euro	2% der Investitionskosten: 5 000 Euro/Jahr (Erfahrungswert PwC)	Lebensdauer: 30 Jahre
	Station de pompage, débit 0 à 10 l/s	Mètre courant											
SWW 9.2.2	Pumpwerk Durchfluss 10-50 l/s	Laufmeter	++++	0	0	0		Ja	11(3)g	Die Betriebskosten beinhalten regelmäßige Reinigung und Wartung der Pumpen und Bauwerke, sowie Personal- und Stromkosten	Expertenschätzung AGE. Kosten ermittelt aus Erfahrungswerten für ähnliche Maßnahmen und historische Projekte: 400 000 Euro	2% der Investitionskosten: 8 000 Euro/Jahr (Erfahrungswert PwC)	Lebensdauer: 30 Jahre
	Station de pompage, débit 10 à 50 l/s	Mètre courant											
SWW 9.2.3	Pumpwerk Durchfluss >50 l/s	Laufmeter	++++	0	0	0		Ja	11(3)g		Expertenschätzung AGE. Kosten ermittelt aus Erfahrungswerten für ähnliche Maßnahmen und historische Projekte: 500 000 Euro	2% der Investitionskosten: 10 000 Euro/Jahr (Erfahrungswert PwC)	Lebensdauer: 30 Jahre
	Station de pompage, débit > 50 l/s	Mètre courant											
SWW 10													
SWW 10.1	Wassersparende Wasserhähne	Stück	0	0	+	0		Nein					
	Robinets économiques	Pièce											
SWW 10.2	Wassersparende Haushaltgeräte	Stück	0	0	+	0		Nein					
	Appareils ménagers peu consommateurs d'eau	Pièce											
SWW 10.3	Regenwassernutzungsyteme	Stück	(-)	(-)	+++	0		Nein					
	Systèmes d'utilisation des eaux de pluie	Pièce											

Maßnahmenkatalog (MNK) der landwirtschaftlichen Maßnahmen

Maßnahmenart	Name der Maßnahmenart	Einheit	Wirkung der Maßnahmenart auf die Qualitätskomponenten (QK)					Beschreibung der Maßnahmenart	Relevant für MNK 2015?	Zuordnung Artikel 11(3) der WRRL	Annahmen zur Kostenberechnung	Jahreskosten
			Physikalisch-chemische QK	Biologische QK	Hydromorphologische QK	Chemie OWK	Chemie GWK					
LWS 1	Biologische Landwirtschaft											
LWS-1.1	Biologische Bewirtschaftung von Dauergrünland und Feldfutter	ha Grünland / Feldfutter	++++	++	0	+++	++++	Die Grundsätze, Ziele und allgemeinen Regeln für die ökologische/biologische Produktion wurden in der EU-Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 festgelegt.	Ja	11(3)c und 11(3)d	Bei angestrebten 6000 ha Biolandbau beliefte sich die zusätzliche Fläche seit Umsetzung des 1. Bewirtschaftungsplans auf 2465 ha. Die durchschnittliche Entschädigung wird auf 300€/ha*Jahr angesetzt.	739.500
	Prairies permanentes et temporaires en production biologique	ha de prairies permanentes / temporaires										
LWS-1.2	Biologischer Ackerbau	ha Ackerland	+++	++	0	+++	++		Ja	11(3)c und 11(3)d		
Grandes cultures en production biologique	ha de cultures arables											
LWS-1.3	Biologischer Feldgemüsebau und Obstbau/Weinbau nicht im Vollertrag	ha Anbaufläche	+++	++	0	++	+++		Ja	11(3)c und 11(3)d		
	Maraîchage biologique de plein champ et fruiticulture/viticulture hors pleine production	ha de cultures cultivées										
LWS-1.4	Biologischer Obstbau/Weinbau im Vollertrag und Unterglasanbau von Gemüse	ha Anbaufläche	+++	++	0	++	++		Ja	11(3)c und 11(3)d		
	Fruiticulture/Viticulture biologique en pleine production et légumes en serre	ha de cultures cultivées										
LWS 2	Grünland statt Ackerland											
LWS-2.1	Dauergrünlandumbruchsverbot	ha Dauergrünland	++++	++	+	+++	++++	Im Rahmen der Cross-Compliance-Bestimmungen sowie der Landschaftspflegeprämie gibt es gewisse Einschränkungen, was die Umwandlung von Dauergrünland in Ackerland angeht. Dauergrünlandsumbruchsverbote bestehen bereits für einige Schutzzonen; in Zukunft werden diese auf weitere Schutzzonen ausgeweitet. Durch das Umbruchsverbot wird eine oftmals intensivere Nutzung als Ackerfläche verhindert und damit eine Reduktion von Nährstoffbelastungen und Pestiziden erreicht.	Ja	11(3)a, 11(3)c und 11(3)d	Da die Massnahme eine grundlegende Bedingung verschiedener Verordnungen ist, fallen keine Kosten an.	0
	Interdiction de retournement des prairies permanentes	ha de prairies et pâturages permanents										
LWS-2.2 (Art. 28)	5-jährige Umwandlung von Ackerland in Grünland	ha Grünland	+++	++	+	+++	+++	Bei dieser Maßnahme werden Ackerflächen als Grünland bewirtschaftet und für den Zeitraum von fünf Jahren nicht mehr umgebrochen. Damit werden die Nährstoffemissionen gegenüber dem Status quo (Acker) reduziert und eine Reduktion der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft erreicht, da die Auswaschung unter Grünland um ein Vielfaches geringer ist als unter Ackerland.	Ja	11(3)c und 11(3)d	Gleicher Ansatz wie 2009. Die Zielfläche bleibt identisch. Die durchschnittliche Entschädigung wird auf 225€/ha*Jahr angesetzt.	27.000
	Conversion quinquennale de terres arables en prairies	ha de prairies et pâturages										
LWS-2.3 (Art. 28)	Fortführung der Massnahme 5-jährige Umwandlung von Ackerland in Grünland während weiteren 5 Jahren	ha Grünland	++++	++	+	+++	+++	Bei dieser Maßnahme wurden Ackerflächen im Rahmen vorheriger ELER-Verordnungen für mindestens 5 Jahre in Grünland umgewandelt. Die Grünlandbewirtschaftung soll für den Zeitraum von weiteren fünf Jahren beibehalten werden. Damit werden die Nährstoffemissionen gegenüber dem Status quo (Acker) reduziert und eine Reduktion der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft erreicht, da die Auswaschung unter Grünland um ein Vielfaches geringer ist als unter Ackerland.	Ja	11(3)c und 11(3)d		
	Maintien de la conversion de terres arables en prairies pour une nouvelle période de 5 ans	ha de prairies et pâturages										
LWS-2.4 (Art. 30)	(dauerhafte) Umwandlung von Ackerland in Dauergrünland	ha Dauergrünland	+++	++	+	+++	++++	Bei dieser Maßnahme werden Ackerflächen in Dauergrünland umgewandelt. Damit werden die Nährstoffemissionen gegenüber dem Status quo (Acker) reduziert und eine Reduktion der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft erreicht, da die Auswaschung unter Grünland um ein Vielfaches geringer ist als unter Ackerland.		11(3)c und 11(3)d	Die Massnahme ist eine grundlegende Bedingung in bestimmten Trinkwasserschutzzonen. Erst nach Beendigung der Ausweisung aller Schutzgebiete besteht Klarheit über das Ausmass betroffener Flächen.	**
	Conversion de terres arables en prairies ou pâturages permanents	ha de prairies et pâturages permanents										

Maßnahmenart	Name der Maßnahmenart	Einheit	Wirkung der Maßnahmenart auf die Qualitätskomponenten (QK)					Beschreibung der Maßnahmenart	Relevant für MNK 2015?	Zuordnung Artikel 11(3) der WRRL	Annahmen zur Kostenberechnung	Jahreskosten
			Physikalisch-chemische QK	Biologische QK	Hydromorphologische QK	Chemie OWK	Chemie GWK					
LWS 3	Bodenschutzmassnahmen (Acker)											
LWS-3.1 (Art. 28)	Direktsaat oder Mulchsaat	ha Acker	++	+	+	++	+	Im Rahmen des Förderprogramms für umweltge-rechte und den natürlichen Lebensraum schützende landwirtschaftliche Produktionsverfahren (Agrar-Umwelt-Programm AUP) werden die so genannte Direktsaat (Saat ohne Bodenbearbeitung) sowie die Saat ohne vorheriges Pflügen (Mulchsaat) gefördert. Eine oberflächliche bzw. reduzierte Bodenbearbeitung ist dabei zulässig.	Ja	11(3)c und 11(3)d	Gleicher Ansatz wie 2009. Die durchschnittliche Entschädigung wird auf 75€/ha*a angesetzt.	
	Semis direct ou semis sous mulch	ha de terre arable										
LWS-3.2 (Art. 28)	Direktsaat (Streifensaat)	ha Acker	++	0	+	++	+			11(3)c und 11(3)d	Gleicher Ansatz wie 2009. Die durchschnittliche Entschädigung wird auf 100€/ha*Jahr angesetzt.	
	Semis direct à l'aide de la technique du semis en bandes	ha de terre arable										
LWS-3.3 (Art. 28)	Zwischenfruchtanbau sowie Mais-Untersaat; Erhalt der Bodenbedeckung bis mindestens 1. Januar	ha Acker	++	+	+	+	++	Der Anbau von Zwischenfrüchten erfolgt zwischen den Hauptfrüchten. Sie nehmen einen Teil des nach der Ernte noch im Boden verbliebenen Reststickstoffs auf. Dadurch gelangen weniger Nährstoffe ins Grundwasser. Zusätzlich bilden Zwischenfrüchte eine dichte Bodenbedeckung über die Herbst- und Wintermonate und schützen so den Boden in diesem Zeitraum vor Bodenabtrag. Untersaaten werden zusätzlich zur Hauptfrucht angebaut. Für Untersaaten werden vor allem Klee- oder Gräsermischungen verwendet. Sie können nach der Ernte der Haupt- oder Deckfrucht noch weiter wachsen und später abgeerntet werden. Dadurch sollen die Zeitspannen ohne Bodenbedeckung minimal gehalten werden und mögliche Bodenabtragung durch Erosion reduziert werden. Untersaaten dienen darüber hinaus zur Unkrautregulierung sowie Bodenpflege.	Ja	11(3)c und 11(3)d	Gleicher Ansatz wie 2009. Aufgrund der Ausweisung von Trinkwasserschutzgebieten verringert sich die mögliche Beteiligungsfläche. Die durchschnittliche Entschädigung wird auf 100€/ha*Jahr angesetzt.	800.000
	Cultures dérobées et sous-semis maïs; maintien du couvert végétal au moins jusqu'au 1er janvier	ha de terre arable										
LWS-3.4 (Art. 28)	Zwischenfruchtanbau mit einer Mischung bestehend aus mindestens 3 Zwischenfrüchten; Erhalt der Bodenbedeckung bis mindestens 1. Februar	ha Acker	+++	+	+	++	+++	Idem LWS-3.3. Jedoch muss die Zwischenfruchtmischung aus mindestens 3 verschiedenen Zwischenfrüchten bestehen.		11(3)c und 11(3)d	Gleicher Ansatz wie 2009. Aufgrund der Ausweisung von Trinkwasserschutzgebieten verringert sich die mögliche Beteiligungsfläche. Die durchschnittliche Entschädigung wird auf 140€/ha*Jahr angesetzt.	
	Semis d'un mélange de cultures dérobéescomposé au minimum de 3 variétés; maintien du couvert végétal au moins jusqu'au 1er février	ha de terre arable										
LWS-3.5 (Art. 30)	Zwischenfruchtanbau sowie Mais-Untersaat	ha Acker	+++	+	+	++	+++	Idem LWS-3.3. Gilt nur in Trinkwassergewinnungsgebieten.		11(3)a, 11(3)c und 11(3)d	Da die Massnahme eine grundlegende Bedingung verschiedener Verordnungen ist, fallen keine Kosten an.	0
	Cultures dérobées et sous-semis maïs	ha de terre arable										
LWS-3.6 (Art. 28)	Ackerrandstreifen	ha Acker	++	0	0	++	++	Ackerrandstreifen stellen den bewirtschafteten Randbereich an Äckern dar, der ohne Einsatz von Pestiziden bewirtschaftet wird. Der Ackerrandstreifen kann auch entlang von Gewässern gelegen sein. Er dient der Minderung von Bodenerosion und der Erhöhung der Artenvielfalt.	Ja	11(3)c und 11(3)d	Gleicher Ansatz wie 2009. Beteiligungsfläche: 20 ha. Die durchschnittliche Entschädigung wird auf 450€/ha*Jahr angesetzt.	9.143
	Bordure de champs	ha de terre arable										
LWS-3.7 (Art. 28)	Uferrandstreifen	ha Acker / ha Grünland	+++	+++	++	+++	++	Uferrandstreifen dienen der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen. Mit den Beschlüssen im Rahmen des „Health Check“ der europäischen Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) sind diese Streifen von den Mitgliedsstaaten entlang aller Gewässer verpflichtend umzusetzen . Darüber hinaus werden im Rahmen des Förderprogramms für umweltgerechte und den natürlichen Lebensraum schützende landwirtschaftliche Produktionsverfahren ein Ackerrandstreifenprogramm sowie ein Grünstreifenprogramm (=Erosionsschutzstreifen) angeboten.	Ja	11(3)c und 11(3)d	Gleicher Ansatz wie 2009. Die durchschnittliche Entschädigung wird auf 900€/ha*Jahr angesetzt.	85.714
	Bandes riveraines	ha de terre arable / ha de prairies										

Maßnahmenart	Name der Maßnahmenart	Einheit	Wirkung der Maßnahmenart auf die Qualitätskomponenten (QK)					Beschreibung der Maßnahmenart	Relevant für MNK 2015?	Zuordnung Artikel 11(3) der WRRL	Annahmen zur Kostenberechnung	Jahreskosten
			Physikalisch-chemische QK	Biologische QK	Hydromorphologische QK	Chemie OWK	Chemie GWK					
LWS-3.8 (Art. 28)	Grünstreifen (=Erosionsschutzstreifen) Implantation de bandes enherbées susceptibles d'intercepter l'érosion des sols et les écoulements de surface	ha Acker ha de terre arable	+++	+++	++	+++	++	Diese Grünstreifen dienen vornehmlich dem Schutz vor Bodenerosion.	Ja	11(3)c und 11(3)d	Gleicher Ansatz wie 2009. Die durchschnittliche Entschädigung wird auf 900€/ha*Jahr angesetzt.	49.286
LWS-3.9	Anlegen von Bänken, Hecken und Uferbewuchs Implantation de talus, haies, ripisylves											
LWS-3.10	Ganzjährige Bodenbedeckung Occupation permanente du sol	ha Acker ha de terre arable	++	+	+	+	++	Obligatorische Maßnahme, die in Trinkwassergewinnungsgebieten zur Anwendung gelangt.		11(3)a, 11(3)c und 11(3)d	Da die Massnahme eine grundlegende Bedingung verschiedener Verordnungen ist, fallen keine Kosten an.	0
LWS 4	Allgemeine Düngebeschränkung											
LWS-4.1 (Art. 28)	Reduzierte N-Düngung auf Ackerflächen Réduction des engrais azotés sur les terres arables	ha Acker ha de terre arable	++	++	0	++	++	Reduktion des Einsatzes von Stickstoff-Dünger auf Ackerflächen, um eine umweltgerechtere Bewirtschaftung der Ackerflächen zu gewährleisten.	Ja	11(3)c und 11(3)d	Gleicher Ansatz wie 2009. Anvisierte Beteiligungsfläche: ca. 5000 ha. Die durchschnittliche Entschädigung wird auf 200€/ha*Jahr angesetzt.	571.429
	LWS-4.2 (Art. 30)	Reduzierte N-Düngung auf Ackerflächen Réduction des engrais azotés sur les terres arables										
LWS-4.3 (Art. 30)	Ausbringungsverbot von organischem Dünger auf Ackerflächen Interdiction d'épandage d'engrais organique azotés sur des terres arables	ha Acker ha de terre arable	+	++	0	+	+	Obligatorische Maßnahme, die in Trinkwassergewinnungsgebieten zur Anwendung gelangt.		11(3)a, 11(3)c und 11(3)d	Die Massnahme ist eine grundlegende Bedingung in bestimmten Trinkwasserschutzzonen. Erst nach Beendigung der Ausweisung aller Schutzgebiete besteht Klarheit über das Ausmass betroffener Flächen.	**
	LWS-4.4 (Art. 30)	Ausbringungsverbot von organischem Dünger auf Dauergrünlandflächen Interdiction d'épandage d'engrais organique azotés sur des prairies et pâturages permanents										
LWS-4.5 (Art. 30)	Ausbringungsverbot von mineralischem und organischem Dünger auf landwirtschaftlichen Nutzflächen Interdiction d'épandage d'engrais minéraux et organiques sur des surfaces agricoles	ha landwirtschaftliche Nutzfläche ha de terres agricoles	++++	++	0	++++	++++	Obligatorische Maßnahme, die in Trinkwassergewinnungsgebieten zur Anwendung gelangt.		11(3)a, 11(3)c und 11(3)d	Die Massnahme ist eine grundlegende Bedingung in bestimmten Trinkwasserschutzzonen. Erst nach Beendigung der Ausweisung aller Schutzgebiete besteht Klarheit über das Ausmass betroffener Flächen.	**

Maßnahmenart	Name der Maßnahmenart	Einheit	Wirkung der Maßnahmenart auf die Qualitätskomponenten (QK)					Beschreibung der Maßnahmenart	Relevant für MNK 2015?	Zuordnung Artikel 11(3) der WRRL	Annahmen zur Kostenberechnung	Jahreskosten		
			Physikalisch-chemische QK	Biologische QK	Hydromorphologische QK	Chemie OWK	Chemie GWK							
LWS-4.5.1 (Art. 28)	Reduzierte N-Düngung auf Dauergrünlandflächen 140kg/ha N-Total Réduction des engrais azotés sur les prairies permanentes 140kg/ha N-Total	ha Grünland ha de prairies	+	++	0	+	+	Grünland gewährleistet aufgrund des im Vergleich zu Getreide oder Hackfruchtkulturen dichteren Pflanzenbewuchses, der intensiven Durchwurzelung und der besseren Bodenstruktur eine höhere Rückhaltung der Nährstoffe. Der Erhalt von Grünland, vor allem extensivem Grünland, kann vor diesem Hintergrund für den Gewässerschutz bedeutend sein. Im Maßnahmenkatalog wurden drei Stufen der Düngerreduktion festgelegt: • 140 kg/ha N-Total • 80 kg/ha N-Total • 0 kg/ha N-Total Eine weitere Stufe (50 kg N/ha) gilt für Flächen mit besonderem naturschützerischen Wert. Je höher die Reduktion, desto größer der Beitrag für den Gewässerschutz.	Ja	11(3)c und 11(3)d	Gleicher Ansatz wie 2009. Aufgrund der Ausweisung von Trinkwasserschutzgebieten verringert sich die mögliche Beteiligungsfläche. Die durchschnittliche Entschädigung wird auf 200€/ha*Jahr angesetzt.	900.000		
LWS-4.5.2 (Art. 28)	Reduzierte N-Düngung auf Dauergrünlandflächen 80kg/ha N-total Réduction des engrais azotés sur les prairies et pâturages permanents 80kg/ha N-total	ha Dauergrünland ha de prairies et pâturages permanents											++	++
LWS-4.5.3 (Art. 28)	Reduzierte N-Düngung auf Dauergrünlandflächen auf 50 kg/ha N-total Réduction des engrais azotés sur les prairies et pâturages permanents à 50 g/ha N-total	ha Dauergrünland ha de prairies et pâturages permanents	++	++	0	+	++		Ja	11(3)c und 11(3)d				
LWS-4.5.4 (Art. 28)	Reduzierte N-Düngung auf Dauergrünlandflächen auf 0 kg/ha N-total Réduction des engrais azotés sur les prairies et pâturages permanents à 0 g/ha N-total	ha Dauergrünland ha de prairies et pâturages permanents	+++	++	0	+	+++		Ja	11(3)c und 11(3)d				
LWS-4.6 (Biodiv)	Reduzierte N-Düngung auf Dauergrünlandflächen Réduction des engrais azotés sur les prairies permanentes	ha Dauergrünland ha de prairies et pâturages	++ bis ++++	++	0	+	+++		Im Rahmen der Verordnung zum Schutz der biologischen Vielfalt werden weitere Grünlandprogramme unterschiedlicher Intensitätsstufen angeboten.	11(3)c und 11(3)d			Annahme: mindestens Beibehaltung der aktuellen Beteiligung	0
LWS-4.7 (Art. 30)	Begrenzung der N-Düngung auf Dauergrünlandflächen Limitation des engrais azotés sur les prairies et pâturages permanents	ha Dauergrünland ha de prairies et pâturages permanents												
LWS-4.8 (AUM)	Erhalt und Unterhalt der alten Hochstammobstwiesen Maintien et entretien des vergers traditionnels	ha Obstbaumwiesen ha vergers traditionnels	++	++	0	++	++		Ja	11(3)c und 11(3)d			Annahme: mindestens Beibehaltung der aktuellen Beteiligung. Da die Massnahme schon vor 2009 in Kraft war, fallen keine zusätzlichen Kosten an.	0
LWS-4.9 (Biodiv)	Flächenstilllegung, Grünbrache Gel de terres agricoles, jachères vertes	ha Acker ha de terre arable												
LWS-4.10	Düngeabstand entlang von Gewässern Distance d'épandage d'engrais le long des cours d'eau	ha Acker / ha Grünland ha de terre arable/prairie	++	+++	0	0	+		Bei der Düngung entlang von Oberflächengewässern sind die Randzonen so zu behandeln, dass ein direkter Düngereintrag in die Oberflächengewässer im Zuge der Düngerausbringung sowie eine Düngerabschwemmung vermieden wird. Des Weiteren ist bei organischer Düngung ein Dünge-abstand von 10 m zu Wasserläufen sowie Gewässern (Seen, Teiche, ...) zu beachten.	11(3)a, 11(3)c und 11(3)d			Da die Massnahme eine grundlegende Bedingung verschiedener Verordnungen ist, fallen keine Kosten an.	0
LWS 5 Wirtschaftsdünger: Lagerung / Behandlung / Einsatz verbesserter Ausbringungstechniken														
LWS-5.1 (Art. 28)	Einsatz verbesserter Ausbringungstechnik für Gülle und Jauche Recours à une technique améliorée d'épandage de lisier et de purin	m²	++	+	0	0	++	Förderung eines verbesserten Einsatzes von emissionsarmen Techniken, um die Möglichkeit einer bodennahen Ausbringung von Wirtschaftsdüngern zu ermöglichen.	Ja	11(3)c und 11(3)d	Gleicher Ansatz wie 2009. Anvisierte Beteiligungsfläche: ca. 20.000 ha. Die durchschnittliche Entschädigung wird auf 36€/ha*Jahr angesetzt.	720.000		
LWS-5.2 (Art. 28)	Mistkompostierung Compostage de fumier à l'aide d'un retourneur d'andains autopropulsé	t oder ha t ou ha											+	+

Maßnahmenart	Name der Maßnahmenart	Einheit	Wirkung der Maßnahmenart auf die Qualitätskomponenten (QK)					Beschreibung der Maßnahmenart	Relevant für MNK 2015?	Zuordnung Artikel 11(3) der WRRL	Annahmen zur Kostenberechnung	Jahreskosten
			Physikalisch-chemische QK	Biologische QK	Hydromorphologische QK	Chemie OWK	Chemie GWK					
LWS-5.3	Düngegeräteauflagen		++	+	0	0	++	Eine bodennahe Ausbringung von Wirtschaftsdüngern kann mit Schleppschläuchen oder Injektorgeräten durchgeführt werden. Dadurch minimieren sich die Ausbringungsverluste von Stickstoff und die Düngung kann reduziert werden. Bei mineralischen Düngerstreuern kann u.a. auf Exaktstreuer sowie Düngebegrenzer zurückgegriffen werden.		11(3)a, 11(3)c und 11(3)d	Da die Massnahme eine grundlegende Bedingung verschiedener Verordnungen ist, fallen keine Kosten an.	0
	Imposition de conditions relatives aux épandeurs d'engrais											
LWS-5.4	Schaffung von zusätzlicher Lagerkapazität für Gülle, Jauche, Mist, ...	Stück	++	+	0	+	++	Während den Wintermonaten benötigen die Pflanzen kaum Nährstoffe. Ausgebrachte Gülle und Jauche kann von den teilweise gefrorenen Böden nicht aufgenommen werden. Der Stickstoff wird somit durch den Regen ausgewaschen und gelangt ins Oberflächengewässer/Grundwasser. Um eine Wirtschaftsdüngerausbringung kurz vor oder während des größten Stickstoffbedarfs der Pflanzen zu ermöglichen, bedarf es einer entsprechenden Lagerkapazität für den Wirtschaftsdünger. Das großherzogliche Reglement vom 24. November 2000 verpflichtet die Landwirte zu einem Wirtschaftsdüngerlageraum von mindestens 6 Monaten (für Gülle und Jauche). Zusätzlich geschaffener Lageraum ermöglicht eine noch zielgerechtere Düngung mit wertvollen Nährstoffen.	Ja	11(3)a, 11(3)c und 11(3)d	Da die Massnahme eine grundlegende Bedingung verschiedener Verordnungen ist, fallen keine Kosten an.	0
	Capacité de stockage minimale de six mois pour lisier et purin	Pièce										
LWS 6	Fruchtfolgeauflagen											
LWS-6.1	Einschränkungen beim Leguminosenanbau	ha Acker	+	+	0	+	+	Durch ihre Fähigkeit, Stickstoff aus der Luft zu fixieren, stellen Leguminosen potenziell sehr interessante Kulturen für die Landwirtschaft dar, da sie keinen Stickstoffdünger benötigen. Jedoch kommt es nach der Ernte aufgrund der leichten Abbaubarkeit der Ernterückstände zu einer starken N-Mineralisierung im Boden. Im Herbst kann es zu erhöhten Nmin-Gehalten im Boden kommen und damit wird die Gefahr der Nitratauswaschung erhöht.	Ja	11(3)a, 11(3)c und 11(3)d	Da die Massnahme eine grundlegende Bedingung verschiedener Verordnungen ist, fallen keine Kosten an.	0
	Restrictions à la culture de légumineuses	ha de terre arable										
LWS-6.2 (Art. 28)	Förderung einer größeren Vielfalt an Anbaukulturen	ha Acker	++	+	0	+	++	Förderung des Anbaus von Fruchtfolgen mit nicht Stickstoff-intensiven Kulturen.		11(3)c und 11(3)d	Der ländliche Entwicklungsplan 2014-2020 visiert eine Beteiligung von 5000 ha. Die damit einhergehenden Kosten wurde nicht berücksichtigt, da eine Verbesserung der Wasserqualität nicht zwangsläufig gegeben ist.	0
	Diversification des cultures champêtres	ha de terre arable										
LWS-6.3	Förderung einer gewässerschonenden Fruchtfolge	ha Acker	++	++	0	++	++	Eine gewässerschonende Fruchtfolge vermag den Einsatz von Stickstoffdüngern und Pflanzenschutzmitteln zu reduzieren. Unter anderem wird auch auf den Anbau intensiver Kulturen verzichtet.		11(3)c und 11(3)d	Derzeit ist diese Massnahme noch nicht Bestandteil der diversen Förderprogramme. Eine Kostenberechnung steht daher auch noch aus.	0
		ha de terre arable										
LWS-6.4	Fruchtfolgeauflagen: Reduktion des Maisanteils	ha Acker	+	+	0	+	+			11(3)a, 11(3)c und 11(3)d	Da die Massnahme eine grundlegende Bedingung verschiedener Verordnungen sowie Fördermassnahme ist, fallen keine Kosten an.	0
	Imposition de conditions relatives aux cultures dérobées: réduction de la part de maïs	ha de terre arable										

Maßnahmenart	Name der Maßnahmenart	Einheit	Wirkung der Maßnahmenart auf die Qualitätskomponenten (QK)					Beschreibung der Maßnahmenart	Relevant für MNK 2015?	Zuordnung Artikel 11(3) der WRRL	Annahmen zur Kostenberechnung	Jahreskosten
			Physikalisch-chemische QK	Biologische QK	Hydromorphologische QK	Chemie OWK	Chemie GWK					
LWS 7	Beschränkung des Viehbesatzes											
LWS-7.1 (Art. 28)	Maximal 2 GVE (Herbivoren)/ha Viehbesatz	ha	0	0	0	0	0	Festlegen einer Viehbestandsobergrenze pro Flächeneinheit (GVE-Herbivoren/ha) • Maximal 2 GVE (Herbivoren)/ha; • Beibehaltung eines niedrigen Viehbesatzes an Herbivoren ≥ 0,5 und ≤ 1,4 RGWV/ha. Je niedriger der Viehbesatz, desto größer kann der Beitrag zum Wasserschutz sein.		11(3)a, 11(3)c und 11(3)d	Da die Massnahme eine grundlegende Bedingung verschiedener Verordnungen ist, fallen keine Kosten an.	0
	Charge de bétail maximale: 2 UGB ruminant /ha	ha										
LWS-7.2 (Biodiv)	Beibehaltung eines niedrigen Viehbesatzes an Herbivoren (GVE/ha)	ha Grünland	+	0	+	++	+		11(3)c und 11(3)d	Annahme: mindestens Beibehaltung der aktuellen Beteiligung. Da die Massnahme schon vor 2009 in Kraft war, fallen keine zusätzlichen Kosten an.	0	
	Maintien d'une faible charge de bétail herbivore (UGB/ha)	ha de prairies										
LWS-7.3 (Biodiv)	Ganzjahresbeweidung	ha Dauergrünland	+	0	+	++	+		11(3)c und 11(3)d	Annahme: mindestens Beibehaltung der aktuellen Beteiligung.	470.000	
	Pâturage pendant toute l'année	ha de prairies et pâturages permanents										
LWS-7.4	Verringerung der Dungeinheiten (DE/ha)	ha landwirtschaftliche Nutzfläche	+ bis ++	0 bis +	0 bis +	+ bis ++	+ bis ++		11(3)c und 11(3)d	Derzeit ist diese Massnahme noch nicht Bestandteil der diversen Förderprogramme. Ob sie zur Anwendung kommt, ist auch noch ungewiss. Eine Kostenberechnung steht daher auch noch aus.	keine Angaben	
	Réduction des unités fertilisantes (UF/ha)	ha de surface agricole utile										
LWS 8	Pestizidbeschränkungen											
LWS-8.1 (Art. 28)	Kein Einsatz von Herbiziden bei bestimmten Ackerfrüchten	ha Acker	0	+	0	++++	++++	Durch den Verzicht oder die Verringerung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln wird ein Beitrag zum Gewässerschutz geleistet. Sofern Handlungsbedarf besteht werden Anwendungseinschränkungen und -verbote vorgenommen (z. B. auf befestigten Flächen in Gewässernähe, in Trinkwasserschutzgebieten, in Naturschutzgebieten, ...).	Ja	11(3)a, 11(3)c und 11(3)d	Der ländliche Entwicklungsplan 2014-2020 visiert eine Beteiligung von 2500 ha. Die damit einhergehende Kostenberechnung wurde hier berücksichtigt, da die bisherige Teilnahme sich auf einem sehr tiefen Niveau bewegte.	257.143
	Non-application d'herbicides en certaines cultures arables	ha de terre arable										
LWS-8.2 (Art. 28)	Verzicht oder reduzierter Einsatz von Herbiziden bei Hackfrüchten	ha Acker	0	+	0	++ bis +++	++ bis +++		Ja	11(3)a, 11(3)c und 11(3)d		
	Non-Application ou traitement localisé avec des herbicides en cultures sarclées	ha de terre arable										
LWS-8.3 (Art. 28)	Kein Einsatz von Fungiziden und Insektiziden bei bestimmten Ackerfrüchten	ha Acker	0	+	0	++++	++++		Ja	11(3)a, 11(3)c und 11(3)d		
	Non-application de fongicides et d'insecticides en certaines cultures arables	ha de terre arable										
LWS-8.4 (Art. 30)	Generelles Verbot des Einsatzes von Pestiziden	ha Acker / ha Dauergrünland	0	+	0	++++	++++		Ja	11(3)a, 11(3)c und 11(3)d		**
	Interdiction d'application de pesticides	ha de terre arable / ha de prairies et pâturages permanents										
LWS-8.5	Ausbringungsverbote von Pflanzenschutzmitteln in Gewässernähe	ha Acker / ha Grünland	0	++	0	++++	++++	11(3)a, 11(3)c und 11(3)d	Da die Massnahme eine grundlegende Bedingung verschiedener Verordnungen ist, fallen keine Kosten an.	0		
	Interdiction d'épandage de produits phytosanitaires à proximité des milieux aquatiques	ha de terre arable / ha de prairies										
LWS-8.6	Wiederruf der Zulassung eines Pflanzenschutzmittels/eines Pestizidwirkstoffes		0	++	0	++++	++++	11(3)a		0		
	Retrait de l'autorisation de mise sur le marché d'un produit phytopharmaceutique/d'une substance active											

Maßnahmenart	Name der Maßnahmenart	Einheit	Wirkung der Maßnahmenart auf die Qualitätskomponenten (QK)					Beschreibung der Maßnahmenart	Relevant für MNK 2015?	Zuordnung Artikel 11(3) der WRRL	Annahmen zur Kostenberechnung	Jahreskosten
			Physikalisch-chemische QK	Biologische QK	Hydromorphologische QK	Chemie OWK	Chemie GWK					
LWS 9	Weinbau											
LWS-9.1 (Art. 28)	Teilnahme am Landschaftspflegeprogramm "Weinbau"	ha Weinberge	+	+	0	+	+	Im Vergleich zur üblichen Düngung soll eine Reduktion der Stickstoff- und Phosphatdüngemittel im Weinbau vorgenommen werden.		11(3)c und 11(3)d	Annahme: mindestens Beibehaltung der aktuellen Beteiligung. Da die Massnahme schon vor 2009 in Kraft war, fallen keine zusätzlichen Kosten an.	0
	Participation au Programme à l'entretien du paysage et de l'espace naturel "viticulture"	ha de vignobles										
LWS-9.2 (Art. 28)	Option "Verzicht des Einsatzes von Herbiziden"	ha Weinberge	0	+	0	++	++			11(3)c und 11(3)d	Der ländliche Entwicklungsplan 2014-2020 visiert eine Beteiligung von 29 ha. Die damit einhergehende Kostenberechnung wurde hier berücksichtigt.	47.850
	Option "Interdiction des herbicides"	ha de vignobles										
LWS-9.3 (Art. 28)	Option "Biodiversität Boden - Biene"	ha Weinberge	0	++	0	++	++			11(3)c und 11(3)d	Der ländliche Entwicklungsplan 2014-2020 visiert eine Beteiligung von 29 ha. Die damit einhergehende Kostenberechnung wurde hier berücksichtigt.	7.250
	Option "sol - abeille"	ha de vignobles										
LWS-9.4 (Art. 28)	Option "Erosionsschutz im Steilhang"	ha Weinberge	+ bis +++	+	+ bis +++	+	+	Begrünung jeder Reihe oder alternativ Begrünung jeder zweiten Reihe mit der Pflicht die nicht begrünte Reihe zu bedecken (z.B. mit Stroh)		11(3)c und 11(3)d	Ähnlicher Ansatz wie 2009. Der ländliche Entwicklungsplan 2014-2020 visiert eine Beteiligung von 29 ha. Die damit einhergehende Kostenberechnung wurde hier berücksichtigt.	27.550
	Option "anti-érosion en pente"	ha de vignobles						Enherbement de chaque interrang ou alternativement de chaque deuxième interrang avec obligation de couverture du sol (p.ex. avec de la paille) des interrangs non-enherbés				
LWS-9.5 (Art. 28)	Option "Steigerung der Bodenfruchtbarkeit durch organische Düngung auf Basis von Gründüngern"	ha Weinberge	0	+	+	0	0			11(3)c und 11(3)d	Der ländliche Entwicklungsplan 2014-2020 visiert eine Beteiligung von 29 ha. Die damit einhergehenden Kosten wurde nicht berücksichtigt, da eine Verbesserung der Wasserqualität nicht zwangsläufig gegeben ist.	0
	Option "Augmentation de la fertilité des sols par l'apport de matière organique d'origine végétale"	ha de vignobles										
LWS 10	Landschaftspflegeprogramme											
LWS-10.1 (Art. 28)	Landschaftspflege Landwirtschaft	ha Acker/ha Dauergrünland	+ bis +++	+	0	+	+ bis +++	Bewahrung von Natur und Landschaft. Begrenzung des Einsatzes von organischen Düngemitteln auf der gesamten Betriebsfläche	Ja	11(4)	Annahme: mindestens Beibehaltung der aktuellen Beteiligung. Da die Massnahme schon vor 2009 in Kraft war, fallen keine zusätzlichen Kosten an.	0
	Prime à l'entretien du paysage et de l'espace naturel - agriculture	ha de terre arable/prairie permanente										
LWS- 10.2	Landschaftspflege Obstbau	ha Sonderkulturen	+ bis +++	+	0	+	+ bis +++	Bewahrung von Natur und Landschaft. Reduktion des Einsatzes von Düngemitteln und Begrünung von Fahrgassen zwischen den Obstreihen. Der unmittelbare Bereich um die Stämme kann in einer Zeilenbreite offen gehalten werden. Maßnahmen wie zum Beispiel Tiefenlockerung oder Erneuerung der Begrünung sind einmal jährlich möglich, sodass zumindest eine 10-monatige Bodenbedeckung vorhanden ist.	Ja	11(4)	Annahme: mindestens Beibehaltung der aktuellen Beteiligung. Da die Massnahme schon vor 2009 in Kraft war, fallen keine zusätzlichen Kosten an.	0
	Prime à l'entretien du paysage et de l'espace naturel - arboriculture	ha de cultures spéciales										
LWS-10.3	Landschaftspflege Gemüsebau	ha Sonderkulturen	++	+	0	0	+		Ja	11(4)	Annahme: mindestens Beibehaltung der aktuellen Beteiligung. Da die Massnahme schon vor 2009 in Kraft war, fallen keine zusätzlichen Kosten an.	0
	Prime à l'entretien du paysage et de l'espace naturel - maraîchage	ha de cultures spéciales										
LWS-10.4	Landschaftspflege Ziergehölz-Anbau	ha Sonderkulturen	++	+	0	0	+		Ja	11(4)	Annahme: mindestens Beibehaltung der aktuellen Beteiligung. Da die Massnahme schon vor 2009 in Kraft war, fallen keine zusätzlichen Kosten an.	0
	Prime à l'entretien du paysage et de l'espace naturel - pépinières	ha de cultures spéciales										

Anhang 1: Maßnahmenkatalog

Maßnahmenart	Name der Maßnahmenart	Einheit	Wirkung der Maßnahmenart auf die Qualitätskomponenten (QK)					Beschreibung der Maßnahmenart	Relevant für MNK 2015?	Zuordnung Artikel 11(3) der WRRL	Annahmen zur Kostenberechnung	Jahreskosten	
			Physikalisch-chemische QK	Biologische QK	Hydromorphologische QK	Chemie OWK	Chemie GWK						
LWS 11	Weitere Maßnahmen												
LWS-11.1	Auszäunen von Offenlandquellen	Anzahl Quellen	+++	+++	+	+	++	Um die Wasserqualität, um und im Abstrom von nicht zur Trinkwasserversorgung gefassten Quellen zu garantieren, sollen diese umzäunt werden und damit Viehtritte verhindert werden. Dieses Maßnahme läuft parallel mit dem Bewirtschaftungsplan Naturschutz. Rund 160 Quellen sollen auf diese Weiser geschützt werden.		11(3)a, 11(3)c und 11(3)d		250.000	
	Pose de clôtures autour de sources	Nombre de sources	+++	+++	+	+	++						
LWS-11.2	Auszäunen von Fließgewässer	m	++	++++	+++	+	0 bis +	Die Maßnahme zielt auf eine Minderung des Sedimenteintrags und eine Verminderung des Viehtritts und damit verbunderer Verbesserung der Sohl- und Uferstruktur ab.		11(3)a, 11(3)c und 11(3)d			
	Pose de clôtures le long des cours d'eau												
LWS-11.3	Uferbewuchs entlang von Oberflächengewässern	m	++	++++	++	+	0	Förderung der Entwicklung von naturnahem Uferbewuchs mit standortgerechten Arten (z. B. zur Verbesserung der Beschattung der Gewässer).		11(3)c und 11(3)d		keine Angaben	
LWS-11.4	Grünstreifen entlang von Oberflächengewässern auf Ackerflächen	m	++	+++	+	++	0 bis +	Obligatorisches Anlegen von 6 Meter breiten Grünstreifen auf Ackerflächen, welche eine Hangneigung von mehr als 15%.		11(3)a, 11(3)c und 11(3)d	Da die Massnahme eine grundlegende Bedingung verschiedener Verordnungen ist.	0	
LWS-11.5	Angepasste Bewirtschaftung der land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen mit Gewässeranschluss	ha	++	++++	+	++	0 bis +	Die Maßnahme zielt auf eine Minderung des Sediment-, Nährstoff- und Pestizideintrags ab.		11(3)c und 11(3)d		keine Angaben	
LWS-11.6	Anlage von Agroforst-Systemen	ha	++	0 bis ++	0 bis +	0 bis +++	0 bis +++	Neben der Bereitstellung erneuerbarer Energie verbindet Agroforstwirtschaft kleinräumig landwirtschaftliche Nutzung bewusst mit Gehölzstrukturen. Neben Windschutz und Bodenerosionsschutz bietet sie weitere Chancen für den Natur-, Landschafts- und Wasserschutz.		11(3)a, 11(3)c und 11(3)d		keine Angaben	
	Implantation de systèmes d'agroforesterie												
Gesamt													4.961.864

Anmerkung: für Maßnahmen, die Artikel 30 der ELER-Verordnung (Verordnung 1305/2013/EU) zugeordnet wurden und für die eine Entschädigung vorgesehen ist, stehen für die gesamte Periode des ländlichen Entwicklungsplans (2014-2020) insgesamt 7 Millionen Euro zur Verfügung.

Maßnahmenkatalog (MNK) der Maßnahmen im Bereich Grundwasser

Maßnahmen- art	Name der Maßnahmenart	Einheit	Wirkung auf den mengenmäßiger Zustand	Wirkung auf den chemischen Zustand	Beschreibung der Maßnahmenart	Relevant für MNK 2015?	Zuordnung Artikel 11(3) der WRRL	Investitions- kosten	Betriebs- kosten
GW 6	Verbot einer direkten Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser	-	0	+++	Die direkte Einbringung von unten aufgelisteten Schadstoffen in das Grundwasser ist, sofern nicht eine Ausnahme gemäß Artikel 23 des Wassergesetzes von 19 Dezember 2008 vorliegt, verboten. Unter direkter Einbringung ist jede dauernde oder zeitweilige Einbringung von Schadstoffen in das Grundwasser ohne Bodenpassage zu verstehen. Erfasst sind Stoffe der folgenden Stofffamilien und Stoffgruppen, sofern sie nicht auf Grund ihrer geringen Toxizität, ihrer Kurzlebigkeit oder des geringen Risikos der Bioakkumulation vernachlässigt werden können. Stoffe, die im Hinblick auf Toxizität, Langlebigkeit oder Bioakkumulation für die Massnahme GW7 geeignet sind, sind als Stoffe der Massnahme GW7 zu behandeln. Dem Verbot unterliegen ferner Stoffe der Massnahme GW7, welche oben angeführte Eigenschaften aufweisen. 1. organohalogene Verbindungen und Stoffe, die im Wasser derartige Verbindungen bilden können; 2. organische Phosphorverbindungen; 3. organische Zinnverbindungen; 4. Stoffe und Zubereitungen oder deren Abbauprodukte, deren karzinogene oder mutagene Eigenschaften bzw. steroidogene, thyreoidale, reproduktive oder andere Funktionen des endokrinen Systems beeinträchtigenden Eigenschaften im oder durch das Wasser erwiesen sind; 5. Mineralöle und Kohlenwasserstoffe; 6. Zyanide; 7. Quecksilber und Quecksilberverbindungen; 8. Cadmium und Cadmiumverbindungen.	Neu	11(3)j	0	0
GW 7	Beschränkungen für die Einbringung von Schadstoffen	-	0	+++	Jede innerhalb der Maßnahme GW6 nicht angeführten Schadstoffen sowie die direkte oder indirekte Einbringung von unten angeführten Schadstoffen in das Grundwasser bedarf einer Bewilligung nach Artikel 23 des Wassergesetzes vom 19 Dezember 2008. Bei der Bewilligung von Einbringungen der in den Maßnahmen GW6 und GW7 angeführten Schadstoffe in das Grundwasser sind die zulässigen Schadstofffrachten so zu begrenzen, dass eine Verschlechterung bzw. eine Verschmutzung des Grundwassers verhindert wird. Die Liste umfasst die einzelnen Stoffe und die Stoffkategorien aus den nachstehend aufgeführten Stofffamilien und Stoffgruppen, die eine schädliche Wirkung auf das Grundwasser haben können. 1. Folgende Metalloide und Metalle und ihre Verbindungen: a) Zink, k) Zinn, b) Kupfer, l) Barium, c) Nickel, m) Beryllium, d) Chrom, n) Bor, e) Blei, o) Uran, f) Selen, p) Vanadium, g) Arsen, q) Kobalt, h) Antimon, r) Thallium, i) Molybdän, s) Tellur, j) Titan, t) Silber; 2. Biozide und Pflanzenschutzmittel sowie davon abgeleitete Verbindungen, die nicht in der Maßnahme GW6 enthalten sind; 3. Stoffe, die eine für den Geschmack und/oder den Geruch des Grundwassers abträgliche Wirkung haben, sowie Verbindungen, die im Grundwasser zur Bildung solcher Stoffe führen und es für den menschlichen Gebrauch ungeeignet machen können; 4. giftige oder langlebige organische Siliziumverbindungen und Stoffe, die im Wasser zur Bildung solcher Verbindungen führen können, mit Ausnahme derjenigen, die biologisch unschädlich sind oder sich im Wasser rasch in biologisch unschädliche Stoffe umwandeln; 5. Anorganische Phosphorverbindungen und reiner Phosphor; 6. Fluoride; 7. Stoffe, die zur Eutrophierung beitragen (Stickstoff- und Phosphorverbindungen); 8. Schwebstoffe; 9. Stoffe mit nachhaltigem Einfluss auf die Sauerstoffbilanz (und die anhand von Parametern wie BSB, CSB usw. gemessen werden können).	Neu	11(3)j	0	0

Ergänzende Maßnahmen nach Artikel 11(4) der WRRL

Nummer	Beschreibung der Maßnahme	Anmerkung / Weitere Erläuterung der Maßnahme	Zuständigkeit für die Umsetzung der Maßnahme	Priorität
A 1-15	Anpassung des Wassergesetzes im Rahmen der Festlegung von einem ökologischen Mindestrestwasserabfluss (e-flows) und betreffend des Bauherren bei hydromorphologischen Maßnahmen	Einführung eines Mindestrestwasserabflusses der zu jeder Zeit im Gewässer gewährleistet sein muss und den Staat als Bauherr für die Umsetzung der hydromorphologischen Maßnahmen im Gesetz festlegen.	AGE	Hoch (ongoing)
A 2-15	Anpassung des Wassergesetzes in Bezug auf grundwasserrelevante Fragestellungen (z. B. Wasserentnahmen, Speicherung von CO ₂ , Entnahme von Substanzen)	Diese Anpassung, in Anlehnung an Artikel 11(3j) der WRRL dient einer verbesserten Kontrolle zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser.	AGE	Hoch (ongoing)
A 3-15	Anpassung der großherzoglichen Verordnung zum Grundwasser (z. B. Regelung der punktuellen Einleitung von wassergefährdenden Stoffen)	Im Rahmen der Genehmigungsprozedur nach Artikel 23 1d) des Wassergesetzes vom 19. Dezember 2008, muß im Vorfeld abgeklärt werden, dass die Einleitungen keine negativen Auswirkungen auf den guten qualitativen Zustand des Grundwassers, sowohl lokal als auch auf der Ebene der Grundwasserkörper haben (Herkunft des zu infiltrierenden Wassers, Art der Versickerung). Falls notwendig müssen zusätzliche bauliche Maßnahmen durchgeführt werden beziehungsweise wird die Infiltration verboten.	AGE	Hoch
A 4-15	Mitarbeit der AGE an der Ausarbeitung des Bodenschutzgesetzes	Eine Mitarbeit der AGE erweist sich als wichtig insbesondere um eine Reduktion der Emissionen von Schadstoffen (z. B. PAK) aus Altlastenstandorten herbei zu führen.	AEV	Hoch (ongoing)
A 5-15	Mitarbeit der AGE an der Überarbeitung des nationalen Aktionsplans Pestizide	Im Rahmen der Umsetzung der Richtlinie 2009/128/EG müssen die Mitgliedstaaten nationale Aktionspläne erlassen, welche mindestens alle fünf Jahre überprüft werden müssen. Derzeit befindet sich der erste nationale Aktionsplan in Überarbeitung.	Taskforce Pesticides	Hoch (ongoing)
A 6-15	Weiterführung der Kampagne "...ohne Pestizide"	Die Kampagne "...ohne Pestizide" möchte die Öffentlichkeit und die Gemeinden auf die schädlichen Auswirkungen von Pestiziden auf Natur und Gesundheit aufmerksam machen und alternative Pflegemethoden öffentlicher und privater Flächen im Siedlungsraum aufzeigen. Sie wird von einer Vielzahl von Akteuren aus dem Umweltbereich organisiert.	Kampagne "...ohne Pestizide" und deren Akteure	Hoch (ongoing)
A 7-15	Erfassung des Zustandes von grundwasserabhängigen Biotoptypen und prioritären Lebensräumen (z. B. Tuffquellen) und gegebenenfalls Ergreifen von notwendigen Maßnahmen	Im Rahmen der Biotopkartierungsarbeiten soll falls möglich die Grundwasserqualität mitbestimmt werden. Falls es sich herausstellt, dass eine signifikante Gefährdung der Ökosysteme zum Beispiel durch Stickstoff- und Phosphoreintrag besteht, müssen Maßnahmen zum Beispiel im Bereich „Siedlungswasserwirtschaft“ oder „Landwirtschaft“ getroffen werden.	MDDI - Département de l'environnement AGE	Hoch
A 8-15	Anpassung der gesetzlichen Rahmenbedingungen (Naturschutzgesetz) um Auen und Feuchtgebiete zu schützen	Durch die Anpassung des Naturschutzgesetzes von 2004 sollen ökologische Korridore geschaffen werden. In diesen Korridoren kann sich eine naturnahe Gewässer- und Auenentwicklung vollziehen. Dies fällt in den Rahmen der Umsetzung der Habitat-Richtlinie (Artikel 10), des projet intégrée Natura 2000 und des projet LIFE intégré „Reconnection Luxembourg“.	MDDI - Département de l'environnement	Hoch (ongoing und wenn möglich bis Ende 2015 abschliessen)
A 9-15	Vereinfachung der Verfahren zur Umsetzung hydromorphologischer Maßnahmen	Schaffung einer Plattform zur Besprechung und Abstimmung hydromorphologischer Maßnahmen mit allen beteiligten Akteuren im Vorfeld der Genehmigungsverfahren.	MDDI - Département de l'environnement AGE	Hoch
A 10-15	Schaffung eines verbindlichen Standardverfahrens für Renaturierungsprojekte	Ausarbeitung von Standardanforderungen (Lastenhefte) für Planungsbüros (z. B. Detaillierungsgrad, Kosten-Nutzen-Nachweis) um öffentliche Mittel kosteneffizient einsetzen zu können.	AGE	Hoch (ongoing)
A 11-15	Konzept zur Ermittlung von Kompensationsschwerpunkten im Rahmen von Großprojekten (Kompensationsmanagement)	Aufstellung eines Maßnahmenkatalogs für ein nationales Kompensationsmanagement unter Berücksichtigung der "blauen Infrastrukturen", der Wildtierkorridore und der ökologischen Dienstleistungen. Die Einführung eines landesweiten Ökopools bzw. Ökokontos ist geplant.	MDDI - Département de l'environnement	Hoch (ongoing)
A 12-15	Ausstellen eines „Uferschutzstreifenprogramms“ entlang von Bächen und Flüssen (Agrarumweltmaßnahme)	Förderung der Gewässerretention durch Aufstellen eines Uferschutzstreifenprogramms entlang von Bächen und Flüssen, innerhalb dessen auch Verbote von mineralischem Dünger verhängt werden.	MAVPC	Hoch
A 13-15	Schaffung eines Kompetenzzentrums Landwirtschaft	Wie im Regierungsprogramm von 2013 festgehalten soll ein Kompetenzzentrum für die Landwirtschaft gegründet werden und dies in Zusammenarbeit mit den zuständigen Akteuren und Verwaltungen.	MAVPC MDDI - Département de l'environnement	Hoch

Nummer	Beschreibung der Maßnahme	Anmerkung / Weitere Erläuterung der Maßnahme	Zuständigkeit für die Umsetzung der Maßnahme	Priorität
A 14-15	Neue Art der Förderungen- / Subventionsvergabe evaluieren. Evtl Agrar-Umweltprogramm um ein nationales Programm erweitern.	Möglichkeiten untersuchen um landwirtschaftliche Förderungen / Subventionen an nachhaltige Praxis (Gewässerschutz, Düngemittelverzicht) zu koppeln.	MDDI - Département de l'encirclonement MAVPC	Mittel
A 15-15	Aufbau eines Flächenpool zum Schutz von Grund- und Oberflächengewässern	Optimierung der Flächenbereitstellung in Zusammenarbeit mit dem Office National du Remembrement (ONR) z. B. für Renaturierungen. Es sollen Möglichkeiten zum Grunderwerb oder Dauerpachtvertrag im allgemeinen Interesse analysiert werden und Rahmenbedingungen geschaffen werden den Grunderwerb zu vereinfachen.	ONR	Hoch
A 16-15	Erstellen eines „Produkt-Pass“ mit Toxizitätsangabe für Pflanzenschutzmittel und ggf. Zugangsbeschränkungen (im Rahmen des nationalen Aktionsplan Pestizide)	Auflagen für Pflanzenschutzmittel ausarbeiten um die Nutzer (z. B. Landwirte) zu informieren.	MAVPC	Hoch
A 17-15	Risikoanalyse der gängigen Pflanzenschutzmitteln	Die Analyse beinhaltet folgende operationelle Ziele: - Auflistung der Pflanzenschutzmitteln, die in Luxemburg verwendet werden, zusammen mit applizierten Mengen (SER-Daten) - Berechnung der Häufigkeit für die unterschiedlichen Kulturen, die mit den betrachteten Wirkstoffen behandelt werden (FLIK-Daten) - Berechnung des Verhaltens von Wirkstoffen und TP im Boden mit dem Code PEARL (Eigenschaften der Wirkstoffen und TP aus der PPDB Datenbank) hinsichtlich des Grundwassers.	ASTA AGE	Hoch
A 18-15	Zentrales Kontrollorgan zur Zertifizierung von Baumaßnahmen und der Überwachung der Abwasserqualität	Qualitätskontrolle, Abnahme oder Zertifizierung jeglicher Bauwerke im Bereich Abwasserentsorgung und Behandlung sowie Regenwasserbewirtschaftung durch ein zentrales Organ.	MDDI - Département de l'environnement AGE	Hoch
A 19-15	Ein Kanalreglement ausarbeiten wo Rechte und Pflichten von Kanalbetreibern definiert sind	Definition von Wartungsintervallen und Wartungsaufgaben (Checkheftpflege) von Abwasserreinigungseinrichtungen. Ein technischer Anhang gibt Aufschluss über die Identifizierung von Schadstoffen.	AGE	Hoch (ongoing)
A 20-15	Inventar der bestehenden Infrastruktur erstellen im Rahmen der "dossiers techniques assainissement" (z. B. Kanalkataster durch Kamerabefahrung, Kläranlagen, RÜB, RÜ, RRB etc.)	Inventar der bestehenden Infrastruktur als Teil des PAG aufnehmen. Flächendeckend den Zustand / Qualität des Leitungssystems erfassen und den Sanierungsbedarf ermitteln. Des Weiteren sollten alle Grundwassereintritte und Abwassereinleiter kartieren werden.	AGE	Hoch (ongoing)
A 21-15	Baumaßnahmen im lokalen Kanalnetz bzw. Sanierung bestehender Abwassernetze (inkl. Wartungsarbeiten)	Errichtung von Kanälen, Ersetzen von hydraulisch überlasteten Kanälen und Sanierung von sanierungsbedürftigen Kanälen im lokalen Kanalnetz bzw. Sanierung von sanierungsbedürftigen Abwassersammlern. Anpassung bestehender Campingplätze, Industriezonen, Aussiedlerhöfe, isolierter Häuser, usw. an den Stand der Technik (dezentrale biologische Behandlung der Abwässer bzw. Anschluss an bestehende biologische Kläranlage)	Gemeinden Gemeindesyndikate Privatpersonen	Hoch (ongoing)
A 22-15	Baumaßnahmen zur Fremdwasserentflechtung, Trennsystem in Neubaugebieten	Errichtung von Kanälen zur getrennten Ableitung von Grundwasser, Quellwasser und Oberflächenwasser. Getrennte Ableitung von Schmutz- und Regenwasser (Regenwasserrückhaltungen) in Neubaugebieten.	Gemeinden Gemeindesyndikate Privatpersonen	Hoch (ongoing)
A 23-15	Ausrüsten bestehender Regenüberläufe / Regenüberlaufbecken mit Siebrechen	Die nicht im Rahmen einer Baumaßnahme wegfallenden Regenüberläufe werden mit Siebrechen (Rückhalt größerer Verschmutzungen) ausgerüstet. Ausrüstung der Regenüberlaufbecken bei deren Bau ein Siebrechen noch nicht vorgesehen war.	Gemeinden Gemeindesyndikate	Hoch (ongoing)
A 24-15	Spezialisierung und Weiterbildung des Personals von Zweckverbänden (z. B. Abwasserentsorgung, Trinkwasserversorgung)	Bildung und Fusion von Zweckverbänden, evtl. im Rahmen von der Territorialreform und dem Zusammenschluss von kleinen Gemeinden.	Gemeinden Gemeindesyndikate INAP CNFPC	Mittel (ongoing)
A 37-15	Fachgerechte Entsorgung der Abwässer bei Großereignissen	Die Maßnahme bezieht sich auf die fachgerechte Entsorgung der anfallenden Abwässer (chemische Toiletten etc.). Ziel ist es die Gewässerverschmutzung durch Einträge solcher Abwässer zu verhindern.	Veranstalter von Großereignissen	Hoch
A 25-15	Sensibilisierung, Aus- und Weiterbildung von Landwirten und ggf. auch Forstwirten	Schulung im Bereich umweltfreundlicher Düngung und Pestizidverwendung, hydromorphologischer Maßnahmen sowie hochwasserangepasster Flächenbewirtschaftung z. B. unter Einbeziehung der Kenntnisse aus dem Biolandbau sowie ggf. Aufzeigen von alternativen Bewirtschaftungsmöglichkeiten	MAVPC ANF	Hoch

Anhang 1: Maßnahmenkatalog

Nummer	Beschreibung der Maßnahme	Anmerkung / Weitere Erläuterung der Maßnahme	Zuständigkeit für die Umsetzung der Maßnahme	Priorität
A 26-15	Katastrophenschutzpläne überarbeiten und Szenarien durchspielen und Schulungen der Einsatzkräfte	Aktualisierung der Katastrophenschutzpläne (z. B. Trinkwasserschutz, Schutz der Oberflächengewässer, Hochwasser) und Schulung der Einsatzkräfte	MDDI - Département de l'environnement Administration des services de secours HCPN	Hoch
A 27-15	Förderung von innovativen Wohnungsbauprojekten, welche Umwelt- und Ressourcen schonend sind	Anpassung der Auflagen des Fonds de Logement, Prämien definieren und evtl. Auflagen zu wassersparenden Maßnahmen einführen.	Ministère du Logement	Mittel
A 28-15	Informations- und Sensibilisierungskampagnen für die Öffentlichkeit im Bereich des Gewässerschutzes und Aufzeigen bzw. Förderung von Alternativen	Ziel solcher Kampagnen ist es die Bevölkerung und die breite Öffentlichkeit auf die schädlichen Auswirkungen bestimmter Stoffe (z. B. Pestizide, Reinigungsmittel, Lösungsmittel) und bestimmten Tätigkeiten (z. B. was gehört in den Abfluss oder die Toilette und was nicht) auf die Gewässerqualität aufmerksam zu machen. Zudem sollen verstärkt Alternativen aufgezeigt werden, damit jeder sein Verhalten ändern bzw. anpassen kann (z. B. Alternativen zum Pestizideinsatz).	MDDI - Département de l'environnement AGE Flusspartnerschaften	Mittel (ongoing)
A 38-15	Schulungen für Bauherren und Planungsbüros ausarbeiten	Ausarbeitung von Broschüren und Internetplattformen um Bauherren, Gemeindetechniker, Planungsbüro über Möglichkeiten des Gewässerschutzes zu informieren sowie die Förderung von wassersparenden Produkten analysieren.	MDDI - Département de l'environnement AGE	Mittel (ongoing)
A 29-15	Erarbeiten von Vorgaben und Leitlinien zum kooperativen Wasserschutz	Im Hinblick auf die Umsetzung von effizienten Maßnahmen und ihrer Kontrolle, sollen landesweit eine kohärente Vorgaben und Leitlinien erarbeitet werden, an welchen sich jeder Wasserschutzberater bzw. jeder Begünstigter von Wasserschutzprogrammen orientieren muß.	AGE	Hoch (ongoing)
A 30-15	Erstellung eines Aktionsplanes zur Untersuchung und gegeben falls Sanierung von Altlasten	Im Rahmen der Ausarbeitung der Bodenschutzgesetzgebung wird in Zusammenarbeit mit der Wasserwirtschaftsverwaltung eine Vorgehensweise zur Durchführung von Erkundungen um Altlasten und gegenfalls der späteren Sanierung entwickelt. Dabei wird Grundwasser sowohl im Hinblick auf seine Nutzung (z. B. Trinkwasser) aber auch als Transportmedium für Oberflächenwasser berücksichtigt.	AEV	Hoch (ongoing)
A 31-15	Konzepte mit und für die nationale Eisenbahnverwaltung (CFL) und die nationale Straßenbauverwaltung (APC) ausarbeiten (Verringerung von stofflichen Einträgen)	Grünpflegemaßnahmen entlang von Straßen und Schienen sollen auf Pflanzenschutzmittel verzichten oder diese intelligent anwenden, da das Schienennetz oft durch Täler entlang von Flüssen führt und der direkte Eintrag in die Gewässer somit verhindert werden könnte.	AGE CFL APC	Mittel (ongoing)
A 32-15	Verbesserung der hydrologischen Modelle	Schmutzfrachberechnungen, Oberflächen-/Grundwasser Zusammenspiel (quantitativ und Frachten)	AGE	Mittel
A 33-15	Investigatives Monitoring	Die Anpassung und Ausweitung des investigativen Monitoring ist wichtig um weitere Informationen über die Belastungen der Gewässer z. B. durch PAK zu sammeln.	AGE	Hoch
A 34-15	Verbesserung der Überwachung der Grundwasserpiegel	Ziel dieser Maßnahme ist es die Entwicklung der Grundwasserstände, insbesondere bei einer Förderung in den Teilen der GWK Trias Nord und Unterer Lias mit gespannten Grundwasserleitern zu überwachen. Dabei sollen die betroffenen Trinkwasserversorger (SEBES, SES, DEA, AC Hesperange, Ville de Luxembourg...) aufbereitete Daten an die AGE liefern, inklusiv Angaben bezüglich dem Impact auf benachbarte Trinkwasserfassungen und Oberflächenwasserkörper, welcher durch konzeptuelle Modelle festgelegt wurde.	Trinkwasserversorger	Hoch
A 35-15	Überarbeitung von Berichtspflichten	Diese Maßnahme hat das Ziel, dass Wasserverschmutzungen und Entnahmen durch die Verursacher an die AGE zu berichten sind. Damit soll die Datenlage gestärkt werden und auch das Verursacherprinzip besser umgesetzt werden	AGE	Mittel
A 36-15	Aufstockung der finanziellen und personellen Ressourcen in der AGE	Wie im Regierungsprogramm von 2013 festgehalten, sollen der AGE die nötigen finanziellen und personellen Mittel zur Verfügung gestellt werden, um die Umsetzung der europäischen Richtlinien im Bereich Wasser und die Umsetzung der sich daraus ergebenden Verpflichtungen gewährleisten zu können.	MDDI - Département de l'environnement MFPRA	Hoch

Anmerkungen:

AEV Administration de l'environnement
 AGE Administration de la gestion de l'eau
 ANF Administration de la nature et des forêts
 APC Administration des ponts et chaussées

Nummer	Beschreibung der Maßnahme	Anmerkung / Weitere Erläuterung der Maßnahme	Zuständigkeit für die Umsetzung der Maßnahme	Priorität
ASTA	Administration des services techniques de l'agriculture			
CNFPC	Centre national de formation professionnelle continue			
HCPN	Haut-Commissariat à la Protection Nationale			
INAP	Institut national d'administration publique			
MAVPC	Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des Consommateurs			
MDDI	Ministère du Développement durable et des Infrastructures			
MFPPRA	Ministère de la Fonction publique et de la Réforme administrative			
ONR	Office national du remembrement			

ANHANG 2:
Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Strategische
Umweltprüfung des Maßnahmenprogramms WRRL für das
Großherzogtum Luxemburg vom 24.03.2015 (Scoping-Dokument)

ProSolut S.A.**Ingénieurs-Conseils**

2, Garerstrooss

L-6868 Wecker

Tel.: +35 62 25-1

Fax: +35 62 25-40

E-mail: mail@prosolut.com



ahu AG

Kirberichshofer Weg 6

D-52066 Aachen

Tel.: +49 241 900011-0

Fax: +49 241 900011-9

E-Mail: info@ahu.de



Projekt Nr. 1502-na-877 | SUPLUX2 / 14069

**Festlegung des Untersuchungsrahmens
für die Strategische Umweltprüfung
des 2. Maßnahmenprogramms WRRL
(Bewirtschaftungszeitraum 2015 bis 2021)
für das Großherzogtum Luxemburg**



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

Administration de la gestion de l'eau

Auftraggeber: Administration de la gestion de l'eau
1, avenue du Rock'n'Roll
L-4361 Esch-sur-Alzette

Ansprechpartnerin: Frau Anne-Marie Reckinger

erstellt am: 24.03.2015

Anzahl der Seiten: 35

INHALTSVERZEICHNIS

1	ANLASS UND ZWECK DES SCOPINGS	3
2	ZUSAMMENFASSUNG DES MAßNAHMENPROGRAMMS FÜR DAS GROßHERZOGTUM LUXEMBURG	7
3	UMFANG UND INHALT DER STRATEGISCHEN UMWELT-PRÜFUNG	10
4	IST-ZUSTAND UND ENTWICKLUNG DER UMWELT BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES MAßNAHMENPROGRAMMS	13
5	MAßNAHMENGRUPPEN UND ART DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	14
6	UMWELTZIELE UND BEWERTUNGSKRITERIEN	17
7	EINSTUFUNG DER UMWELTERHEBLICHKEIT	22
8	ANGABEN ZUR ALTERNATIVENPRÜFUNG SOWIE ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH NEGATIVER UMWELTAUSWIRKUNGEN	25
9	HINWEIS ZUM ZUKÜNFTIGEN ÜBERWACHUNGSKONZEPT	26
10	GLIEDERUNGSVORSCHLAG FÜR DEN UMWELTBERICHT	27
11	DATEN UND INFORMATIONSGRUNDLAGEN	29

Anlage 1:

Beispiel-Steckbrief zur Maßnahmengruppe: Verbesserung der Fischdurchgängigkeit durch Entfernen / Anpassen von Querbauwerken, Bau- und Fischaufstiegshilfen und Schaffung von Laichgebieten	33
--	----

1 ANLASS UND ZWECK DES SCOPINGS

Am 22.12.2000 trat die Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie; kurz WRRL) in Kraft. Gemäß Art. 11 Abs. 1 Satz 1 WRRL müssen alle Mitgliedstaaten für jede Flussgebietseinheit oder den in ihr Hoheitsgebiet fallenden Teil einer internationalen Flussgebietseinheit einen Bewirtschaftungsplan und ein Maßnahmenprogramm aufstellen. Das Maßnahmenprogramm enthält die Maßnahmen, die notwendig sind, um die Umweltziele nach Art. 4 WRRL zu erreichen. Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme wurden erstmals zum 22.12.2009 veröffentlicht und sind dann alle sechs Jahre fortzuschreiben.

Im Großherzogtum Luxemburg wurde die WRRL mit dem Wassergesetz (Loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau) rechtlich umgesetzt. Verantwortlich für die Umsetzung der WRRL im Großherzogtum Luxemburg und damit die zuständige Behörde gemäß Art. 3 Abs. 7 WRRL und Anhang I der WRRL ist die Umweltabteilung des Ministeriums für nachhaltige Entwicklung und Infrastrukturen. Gemäß den Vorgaben der Artikel 19, 28 und 52 des luxemburgischen Wassergesetzes ist die Administration de la gestion de l'eau (AGE) für die Erstellung der Bestandsaufnahme sowie der Bewirtschaftungspläne und der Maßnahmenprogramme zuständig.

Das Großherzogtum Luxemburg hat Anteile an den internationalen Flussgebietseinheiten Rhein und Maas. Zum 22.12.2009 wurde der erste „Bewirtschaftungsplan für das Großherzogtum Luxemburg“ veröffentlicht¹.

Im Zuge der weiteren Umsetzung der WRRL wurde von der AGE im Lauf des Jahres 2014 die Bestandsaufnahme zur WRRL überarbeitet. Zum 22.02.2015 wurden die Entwürfe zum Bewirtschaftungsplan und zum Maßnahmenprogramm für den 2. Bewirtschaftungszyklus veröffentlicht. Zum 22.12.2015 wird der 2. Bewirtschaftungsplan für den Zeitraum 2015 bis 2021 veröffentlicht werden. Die Dokumente finden sich im Internet unter folgenden Links:

- Aktualisierte Bestandsaufnahme:
http://www.eau.public.lu/directive_cadre_eau/directive_cadre_eau/2015-2021_2e_cycle/Etat-des-lieux-des-districts-hydrographiques-du-Rhin-et-de-la-Meuse-_parties-luxembourgeoises_/index.html
- Entwurf zum Bewirtschaftungsplan 2015 und zum Maßnahmenprogramm 2015:
http://www.eau.public.lu/directive_cadre_eau/directive_cadre_eau/2015-2021_2e_cycle/Plan-de-gestion/index.html

¹ http://www.eau.public.lu/actualites/2009/12/plan_de_gestion/index.html

Der Bewirtschaftungsplan enthält unter anderem eine allgemeine Beschreibung der Flussgebietseinheit, eine Zusammenfassung aller signifikanten Belastungen und anthropogenen Einwirkungen auf die Gewässer, eine Zusammenfassung der wirtschaftlichen Analyse des Wassergebrauchs sowie eine Zusammenfassung der Maßnahmenprogramme zur Erreichung der Umweltziele.

Im Bewirtschaftungsplan müssen zudem die Inanspruchnahme von Ausnahmetatbeständen und der Umsetzungsstand des ersten Maßnahmenprogramms beschrieben werden.

Nach Artikel 11 der WRRL müssen die Mitgliedstaaten für ihre Flussgebietseinheiten oder ihre nationalen Anteile an einer internationalen Flussgebietseinheit Maßnahmenprogramme erstellen. Solche Maßnahmenprogramme müssen von den Mitgliedstaaten durchgeführt werden, wenn die Zustandsanalyse ergibt, dass Wasserkörper die von der WRRL vorgegebenen Umweltziele nicht erfüllen. Die Maßnahmenprogramme enthalten Maßnahmen, die notwendig sind, um den guten Gewässerzustand zu erreichen bzw. zu erhalten. Die Maßnahmen sind gemäß den Vorgaben der WRRL innerhalb von drei Jahren, nachdem sie beschlossen wurden, in die Praxis umzusetzen

Nach den Vorgaben der Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme ist für das Maßnahmenprogramm nach WRRL eine Strategische Umweltprüfung (SUP) durchzuführen. Die Vorgaben der Richtlinie 2001/42/EG wurden im Großherzogtum Luxemburg durch das Gesetz vom 22. Mai 2008 (Loi modifiée du 22 mai 2008 relative à certains plans et programmes sur l'environnement) rechtlich umgesetzt.

Ziel der SUP ist es, Planungen zu vermeiden, die zu erheblichen Umweltproblemen führen könnten. Sie dient dazu, im Vorlauf und in Ergänzung zu den projektbezogenen Umweltverträglichkeitsprüfungen für die Einzelmaßnahmen, die Umweltauswirkungen des Maßnahmenprogramms in ihrer Gesamtheit zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Im Rahmen der SUP sind die Auswirkungen (einschließlich eventueller Wechselwirkungen) auf folgende Schutzgüter zu betrachten:

- Mensch, Bevölkerung und Gesundheit,
- Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt,
- Boden,
- Wasser,
- Klima und Luft,

- Landschaft,
- Kultur- und Sachgüter.

Das vorliegende Scoping-Dokument ist ein Vorschlag für den Untersuchungsrahmen der Strategischen Umweltprüfung für das luxemburgische Maßnahmenprogramm nach WRRL, deren Ergebnis und zentrales Dokument der Umweltbericht sein wird.

Dem vorliegenden Scoping-Dokument sind Inhalt, Umfang und Detaillierungsgrad der Strategischen Umweltprüfung und des Umweltberichts zu entnehmen.

In Anlehnung an die bewährte Vorgehensweise zur Erarbeitung des Umweltberichts zum ersten Maßnahmenprogramm des Großherzogtums Luxemburg (ProSolut SA / ahu AG 2011) wird dem eigentlichen Umweltbericht eine Prüfung der Umwelterheblichkeit vorgeschaltet (Art. 2 des SUP-Gesetzes). In dieser wird geprüft, welche Maßnahmengruppen von Umweltrelevanz sind bzw. welche (erheblichen) Umweltwirkungen zu erwarten sind und welche Schutzgüter durch das vorliegende Maßnahmenprogramm möglicherweise betroffen sind. Im vorliegenden Fall ist die Umwelterheblichkeitsprüfung wie bereits für den ersten Bewirtschaftungsplan Teil des vorgeschalteten Scopings (siehe Kapitel 7).

Der Vorschlag für den Untersuchungsrahmen wurde durch die ProSolut S.A. und die ahu AG im Auftrag der AGE erstellt. Der Untersuchungsrahmen ist Grundlage für die Beteiligung der Behörden im Rahmen des vorgeschalteten Scopings zur Festlegung eines Untersuchungsrahmens für die SUP des luxemburgischen Maßnahmenprogramms nach WRRL. Vorschläge zur Änderung des Untersuchungsrahmens sollen der Administration de la gestion de l'eau (AGE) innerhalb einer bestimmten Frist gemeldet werden. Nach Abschluss und Auswertung des Scopings wird der dann, falls nötig, überarbeitete Untersuchungsrahmen die Grundlage für die Erarbeitung des Umweltberichts darstellen. Gemäß Artikel 6.3 des Gesetzes vom 22. Mai 2008 ist der abgestimmte Untersuchungsrahmen schließlich vom Umweltminister per Avis freizugeben.

Folgende Behörden und Abteilungen werden im Rahmen des Scopings beteiligt:

Administration de l'environnement
Monsieur Robert SCHMIT
Directeur
1, avenue du Rock'n'Roll
L-4361 Esch-sur-Alzette

Administration de la nature et des forêts
Monsieur Frank WOLTER
Directeur

16, rue Eugène Ruppert
L-2453 Luxembourg

Administration des ponts et chaussées
Monsieur René BIWER
Directeur
38, Boulevard de la Foire
L-1528 Luxembourg

Administration des services techniques de l'agriculture
Monsieur Léon WIETOR
Directeur
B.P. 1904
L-1019 Luxembourg

Monsieur Fernand ETGEN
Ministre de l'Agriculture, de la Viticulture
et de la Protection des consommateurs
L-2913 Luxembourg

Monsieur François BAUSCH
Ministre du Développement durable et des Infrastructures
Département de l'aménagement du territoire
L-2946 Luxembourg

Monsieur François BAUSCH
Ministre du Développement durable et des Infrastructures
Département des transports
L-2938 Luxembourg

Monsieur François BAUSCH
Ministre du Développement durable et des Infrastructures
Département des travaux publics
L-2940 Luxembourg

Monsieur Etienne SCHNEIDER
Ministre de l'Economie
L-2914 Luxembourg

Monsieur Nicolas SCHMIT
Ministre du Travail, de l'Emploi et de l'Economie sociale et solidaire
26, rue Sainte-Zithe
L-2763 Luxembourg

Madame Maggy NAGEL
Ministre de la Culture
L-2912 Luxembourg

2 ZUSAMMENFASSUNG DES MAßNAHMENPROGRAMMS FÜR DAS GROSßHERZOGTUM LUXEMBURG

Das Maßnahmenprogramm nach WRRL für das Großherzogtum Luxemburg soll dazu dienen, dass die in der WRRL formulierten und im Bewirtschaftungsplan für das Großherzogtum Luxemburg konkretisierten Umweltziele in den vorgegebenen Fristen erreicht werden. Das Maßnahmenprogramm gilt für die gesamten Anteile des Großherzogtums Luxemburg an den internationalen Flussgebietseinheiten Rhein und Maas. Betrachtungsebene des Maßnahmenprogramms sind die Wasserkörper (siehe Abbildung 1).

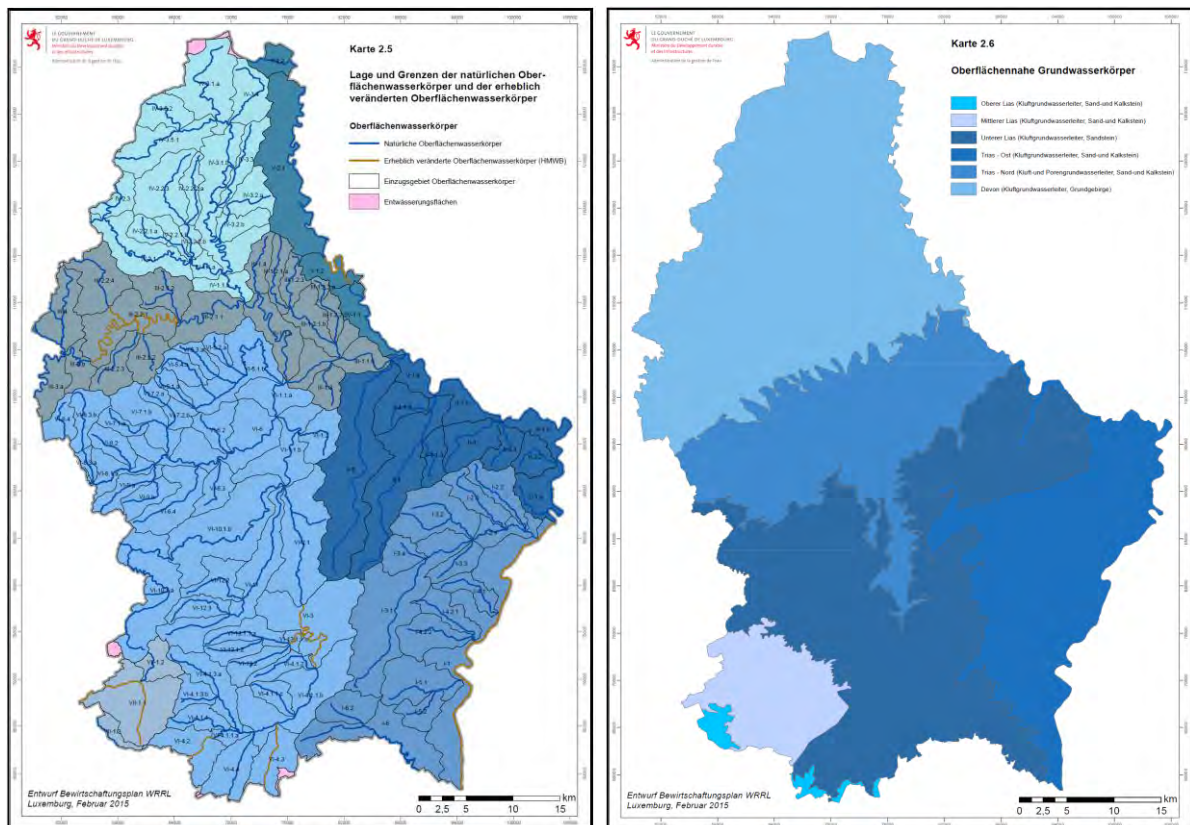


Abb. 1: Oberflächenwasserkörper (links) und Grundwasserkörper (rechts) im Großherzogtum Luxemburg (relevant für die Umsetzung der WRRL)

Das Maßnahmenprogramm setzt sich aus „grundlegenden Maßnahmen“ und „ergänzenden Maßnahmen“ zusammen. Unter den „grundlegenden Maßnahmen“ werden die Maßnahmen zur Einhaltung der derzeit rechtsgültigen EU-Richtlinien verstanden, die einen unmittelbaren Bezug zur WRRL haben. „Ergänzende Maßnahmen“ sind die Maßnahmen, die für

einen Wasserkörper – über die Einhaltung der relevanten EU-Richtlinien hinaus – ergriffen werden müssen, um die Umweltziele zu erreichen.

Im Zuge der Ausarbeitung des ersten Bewirtschaftungsplans wurden die Maßnahmenarten in gemeinsamer Zusammenarbeit mit den wasserwirtschaftlichen Akteuren (Stakeholdern) in den im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung gegründeten Arbeitsgruppen im Vorfeld der Erstellung des ersten Bewirtschaftungsplans ausgewählt und festgehalten. Die Summe der bei diesem Prozess im Konsens definierten Maßnahmenarten bildete den **Maßnahmenkatalog**. Der Maßnahmenkatalog wurde im Rahmen der Erarbeitung des 2. Maßnahmenprogramms überarbeitet und angepasst und beinhaltet sowohl technische als auch administrative Maßnahmen (siehe Anhang 19 des Entwurfs des Bewirtschaftungsplans).

Die Maßnahmen des Maßnahmenkatalogs lassen sich den folgenden Kategorien zuordnen:

- Grundwasser
Maßnahmen zur Unterbindung und Verminderung des Einbringens von Schadstoffen in das Grundwasser
- Landwirtschaft
Maßnahmen, die im landwirtschaftlichen Bereich Anwendung finden und die Belastungen durch die Landwirtschaft reduzieren. Aufgrund unterschiedlicher Wirkungen einzelner Maßnahmen auf Oberflächengewässer (OW) und das Grundwasser (GW) wurde hier entsprechend differenziert.
- Siedlungswasserwirtschaft
Maßnahmen zur Behandlung des Abwassers aus Industrie und Siedlungsgebieten.
- Hydromorphologie
Maßnahmen zur Verbesserung der Hydromorphologie und deren Teilkomponenten, wie z.B. die Durchgängigkeit der Gewässer.
- Ergänzende Maßnahmen
Maßnahmen gemäß Artikel 11(4) der WRRL, die zusätzlich zu den grundlegenden Maßnahmen nach Artikel 11(3)b-I der WRRL geplant und ergriffen werden, um die gemäß Artikel 4 festgelegten Ziele der WRRL zu erreichen.

Innerhalb der einzelnen Kategorien lassen sich die Einzelmaßnahmen zu **Maßnahmengruppen** zusammenfassen (siehe Kapitel 5).

Bei den ergänzenden Maßnahmen handelt es sich mit wenigen Ausnahmen um administrative Maßnahmen ohne direkte und unmittelbare Auswirkungen auf die Umwelt. Analog zur Vorgehensweise bei der Strategischen Umweltprüfung zum ersten Bewirtschaftungsplan wird vorgeschlagen, diese Maßnahmen im Rahmen der SUP keiner eigenen Umweltprüfung zu unterziehen. Ergänzende Maßnahmen mit einem technischen Charakter wurden bei der Zusammenfassung der Maßnahmengruppen berücksichtigt (siehe Kapitel 5). Die ergänzenden Maßnahmen sind nicht wasserkörperbezogen im detaillierten Maßnahmenprogramm dargestellt, sondern beziehen sich auf das ganze Land und somit auf alle Wasserkörper.

Maßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten sind abhängig von der Vulnerabilität der Fläche und verbindlich. Hier wurden und werden detaillierte hydrogeologische Studien durchgeführt, um die unterschiedlichen Vulnerabilitäten (Empfindlichkeiten) der Flächen aufzudecken. Jedes Trinkwasserschutzgebiet muss durch eine großherzogliche Verordnung gegründet werden.

Aus dem Maßnahmenkatalog wurden für jeden luxemburgischen Wasserkörper die kosteneffektivsten und wirksamsten Maßnahmen ausgewählt. Das Ergebnis findet sich in einzelnen Berichten zu jedem Wasserkörper in Anhang 20 des Entwurfs des Bewirtschaftungsplans.

Es ist wichtig zu unterstreichen, dass die rechtlichen Maßnahmen, welche sich z.B. aus den Vorgaben des luxemburgischen Wassergesetzes ergeben, nicht Teil des Maßnahmenkatalogs sind. Diese Vorgaben sind jedoch auch Teil des luxemburgischen Maßnahmenprogramms und werden im Kapitel 9 des Entwurfs des Bewirtschaftungsplans genauer beschrieben.

3 UMFANG UND INHALT DER STRATEGISCHEN UMWELT-PRÜFUNG

Im Rahmen der SUP wird die Gesamtheit der im luxemburgischen Maßnahmenprogramm enthaltenen Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustandes in den Flussgebietseinheiten Rhein und Maas im Hinblick auf deren positive und negative Auswirkungen auf die Schutzgüter geprüft. Ausgenommen hiervon sind einige landwirtschaftliche Maßnahmenarten, die im Rahmen des „ländlichen Entwicklungsprogramms“ bereits einer eigenen Strategischen Umweltprüfung unterzogen werden.

Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum der SUP ist identisch mit dem Gültigkeitsbereich des Maßnahmenprogramms und beinhaltet somit das gesamte Großherzogtum Luxemburg (siehe Kapitel 2).

Prüfgegenstand / Prüfebene

Gegenstand der Prüfung ist die Frage, ob bzw. in welchem Maß bei der Umsetzung des Maßnahmenprogramms, unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen den Maßnahmen, erhebliche Umweltauswirkungen in positiver oder negativer Art auftreten können. Die Summe sämtlicher positiver und negativer Auswirkungen stellt die **Gesamtplanwirkungen** des Maßnahmenprogramms dar.

Gemäß den gesetzlichen Vorgaben sind im Rahmen der SUP bei entsprechender Relevanz auch **kumulative Umweltauswirkungen** (bezogen auf andere Planungen, z.B. Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL)) zu berücksichtigen. Im Rahmen der Aufstellung des Bewirtschaftungsplans für Luxemburg erfolgte bereits eine Abstimmung und Prüfung zur Nutzung von Synergien mit der HWRM-RL (siehe Kapitel 11 des Entwurfs des Bewirtschaftungsplans).

Das luxemburgische Maßnahmenprogramm ist ein gesetzlich normiertes Instrument, das nicht im Detail durchgeplant werden kann, sondern Spielräume und Optimierungen im Umsetzungsprozess und auf Ebene der Umsetzung der Einzelmaßnahmen ermöglichen soll. Die konkrete Planung und Umsetzung des Maßnahmenprogramms erfolgt im Rahmen der einzelnen Projektplanung und ist Gegenstand der nachgeordneten Planungs- und Zulassungsebene.

Aufgrund dieser Maßstäblichkeit und weil das Maßnahmenprogramm von seiner Zielsetzung her grundsätzlich auf eine Verbesserung der Umwelt ausgerichtet ist, ist es nicht sachgerecht und zielführend, im Rahmen der

SUP jede Einzelmaßnahme bzw. jeden einzelnen Maßnahmentyp im Hinblick auf seine Umweltauswirkungen zu prüfen und zu bewerten.

Aus diesem Grund ist beabsichtigt, die SUP für das luxemburgische Maßnahmenprogramm auf Ebene der in Kapitel 5 beschriebenen und in Tabelle 1 aufgelisteten **Maßnahmengruppen** durchzuführen. Es kann davon ausgegangen werden, dass die innerhalb dieser Maßnahmengruppen zusammengefassten Maßnahmenarten grundsätzlich ähnliche Umweltauswirkungen aufweisen. Eine flächenscharfe Verortung der Umweltauswirkungen und deren Quantifizierung ist nicht Gegenstand der SUP (s.u.).

Für die Maßnahmengruppen ist in der SUP zu prüfen, ob diese grundsätzlich bei der späteren Umsetzung zu erheblichen Umweltauswirkungen führen können oder ob dies ausgeschlossen werden kann. Dies ist Gegenstand der **Umwelterheblichkeitsprüfung**, die dem eigentlichen Umweltbericht vorgeschaltet ist und nach der folgenden Matrix erfolgt.

- | | |
|----------|--|
| + | eher positive Umweltauswirkungen in der Betriebsphase zu erwarten |
| 0 | keine erheblichen Umweltauswirkungen in der Betriebsphase zu erwarten |
| – | erhebliche Umweltauswirkungen in der Betriebsphase nicht ausgeschlossen |

Die **Bewertung der Umweltauswirkungen** der einzelnen Maßnahmengruppen erfolgt differenzierter anhand einer Matrix, in der die einzelnen Wirkfaktoren der Maßnahmenarten (z.B. Flächenbeanspruchung, Lärmemission etc.) den spezifischen Zielen des Umweltschutzes für die Schutzgüter gegenübergestellt werden. Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt anhand der folgenden quantitativen Bewertungsstufen:

- | | |
|------------|---|
| ++ | sehr positive Umweltauswirkungen / besonders positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltzieles |
| + | positive Umweltauswirkungen / positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltzieles |
| 0 | keine erheblichen Umweltauswirkungen |
| – | negative Umweltauswirkungen / negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltzieles |
| – – | sehr negative Umweltauswirkungen / besonders negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltzieles |

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der Maßnahmengruppen erfolgt **ohne einen räumlichen Bezug**, d.h. ohne die Betrachtung lokaler Spezifika wie z.B. die Lage in einem Schutzgebiet, die auf der derzeitigen Ebene für keine Maßnahmengruppe / Einzelmaßnahme ausgeschlossen werden kann. Wenn im Ergebnis der Prüfung negative Umweltauswirkungen einzelner Maßnahmengruppen nicht ausgeschlossen werden können, da etwa der räumliche Bezug und/oder detaillierte Planunterlagen noch nicht vorliegen, so ist die Maßnahmengruppe bzw. die daraus ausgewählte Einzelmaßnahme im Rahmen der konkreten Projektplanung unter Berücksichtigung detaillierter Daten erneut zu prüfen. Diese Prüfung erfolgt also nicht im Rahmen der übergeordneten SUP, sondern ist Gegenstand der nachgeordneten Verfahren (z.B. Projekt-Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung etc.).

Für den weiteren Umsetzungsprozess bedeutet dies, dass im Rahmen der SUP alle Maßnahmengruppen, für die abschließend keine negativen Umweltauswirkungen identifiziert werden konnten, aus dem weiteren Prüfprozess ausgeschlossen werden können. Die Umweltprüfungen in den nachfolgenden Planungs- und Zulassungsverfahren können sich im Sinne einer fachgerechten Abschichtung somit auf die Maßnahmengruppen konzentrieren, für die im Rahmen der SUP grundsätzlich negative Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden können.

4 IST-ZUSTAND UND ENTWICKLUNG DER UMWELT BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES MAßNAHMENPROGRAMMS

Im Rahmen des Umweltberichts sind für die einzelnen Schutzgüter der derzeitige Zustand sowie die bedeutsamsten Umweltprobleme im Untersuchungsraum zu behandeln. Hierbei sind umweltrelevante Vorbelastungen mit zu berücksichtigen. Der Ist-Zustand der einzelnen Schutzgüter kann dem jährlich erscheinenden Bericht des Ministère du Développement durable et des Infrastructures entnommen werden:

http://www.environnement.public.lu/functions/apropos_du_site/mev/mev_publications/index.html.

Nach Artikel 5b des SUP-Gesetzes sollte die Betrachtung auf die relevanten Schutzgüter reduziert werden. Nach den Vorgaben der WRRL sind bereits bei der Aufstellung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme die anderen Schutzgüter (insbesondere Naturschutzbelange) mit den jeweiligen Schutzziele zu berücksichtigen.

Aufgrund der generellen Ausrichtung der WRRL mit dem Ziel der Verbesserung der aquatischen Umwelt ist vorgesehen, dass sich die Ausführungen im Rahmen des Umweltberichts zum Ist-Zustand und zur Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms im Wesentlichen auf das Schutzgut Wasser beschränken. Für das Schutzgut Wasser kann dabei auf die umfangreichen Ausführungen im Bewirtschaftungsplan für das Großherzogtum Luxemburg zurückgegriffen werden. Neben dem heutigen Ist-Zustand wird im Umweltbericht auch die voraussichtliche Entwicklung des Zustands ohne Durchführung des Maßnahmenprogramms nach WRRL beschrieben.

Im Umweltbericht erfolgen sowohl die Beschreibung des Ist-Zustands als auch die Entwicklungsprognose und die Auswirkungsprognose in erster Linie verbal-argumentativ.

5 MAßNAHMENGRUPPEN UND ART DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Im Rahmen des detaillierten luxemburgischen Maßnahmenprogramms wurde für jeden Wasserkörper im Großherzogtum Luxemburg eine Vielzahl von Einzelmaßnahmen auf Basis der **Maßnahmenarten** des Maßnahmenkatalogs festgelegt, die im Rahmen der folgenden Maßnahmenplanung weiter zu konkretisieren sind. Grundlage für die Auswahl der Einzelmaßnahmen / Maßnahmenarten war der luxemburgische Maßnahmenkatalog.

Innerhalb der Kategorien des Maßnahmenkatalogs (Landwirtschaft, Grundwasser, Siedlungswasserwirtschaft sowie Hydromorphologie²) wurden die Maßnahmenarten zu **Maßnahmengruppen** zusammenfassen. Die in einer Maßnahmengruppe zusammengefassten Maßnahmenarten haben vergleichbare Auswirkungen auf die Umwelt und die zu betrachtenden Schutzgüter.

Im Rahmen des Umweltberichts können bestimmte Maßnahmengruppen weiter zusammengefasst werden, die nachfolgend als **aggregierte Maßnahmengruppen** bezeichnet werden. (Ergänzende Maßnahmen mit technischem Charakter wurden entsprechend zugeordnet, siehe oben.) Beispielsweise lassen sich im Bereich der hydromorphologischen Maßnahmen alle Maßnahmengruppen zum Gewässerausbau zusammenfassen, da sie mit ähnlichen Umweltauswirkungen verbunden sind. Für die Durchführung der SUP werden die in Tabelle 1 aufgelisteten 16 Maßnahmengruppen aggregiert, weil dies im Hinblick auf die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen fachlich gerechtfertigt und sinnvoll erscheint (siehe Tabelle 1).

Aufgrund der generellen Ausrichtung des luxemburgischen Maßnahmenprogramms auf eine Verbesserung des Zustands der aquatischen Umwelt ist bei vielen Maßnahmengruppen – mit Ausnahme der Bau- und Realisierungsphase – nicht mit zusätzlichen relevanten negativen Umweltauswirkungen zu rechnen (z.B. allgemeine Düngebeschränkung oder volle Wasserführung in Gewässern). Es wird jedoch eine Vielzahl an Maßnahmengruppen geben, die neben den positiven Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser auch positive Auswirkungen auf andere Schutzgüter haben. Die Prüfung der oben genannten Sachverhalte ist Gegenstand der vorgeschalteten Umwelterheblichkeitsprüfung.

² Aufgrund ihres nicht-technischen Charakters haben die administrativen Maßnahmen keine direkten und unmittelbaren Auswirkungen auf die Umwelt. Es wird aus diesem Grund vorgeschlagen, diese Maßnahmen im Rahmen der SUP keiner eigenen Umweltprüfung zu unterziehen.

Die Bewertung der Auswirkungen der einzelnen Maßnahmengruppen auf die Umweltziele erfolgt verbal-argumentativ in Form von Steckbriefen zu den (aggregierten) Maßnahmengruppen. Die Struktur dieser Steckbriefe wird sich eng an den Vorgaben der gesetzlichen Grundlagen (insbesondere Art. 5f des SUP-Gesetzes) orientieren. Ein erster Entwurf für einen solchen Steckbrief für den Umweltbericht ist in Anlage 1 dargestellt.

Tab. 1: Aggregierte Maßnahmengruppen des luxemburgischen Maßnahmenprogramms

Kategorie	Lfd. Nr	Bezeichnung aggregierte Maßnahmengruppe für SUP	Anzahl zugeordneter Maßnahmenarten
Landwirtschaft (OW / GW)	1	Biologische Landwirtschaft (LWS 1.1 bis 1.4)	4
	2	Grünland statt Ackerland (LWS 2.1 bis 2.4)	4
	3	Bewirtschaftungsauflagen – Bodenschutzmaßnahmen (LWS 3.1 bis 3.10) – Allgemeine Düngebeschränkung (LWS 4.1 bis 4.10) – Wirtschaftsdünger: Einsatz verbesserter Ausbringungstechniken (LWS 5.1 bis 5.3) – Fruchtfolgeauflagen (LWS 6.1 bis 6.4) – Beschränkung des Viehbesatzes (LWS 7.1 bis 7.3) – Pestizidbeschränkungen (LWS 8.1 bis 8.6) – Maßnahmen im Weinbau (LWS 9.1 bis 9.5) – Landschaftspflegeprogramme (LWS 10.1 bis 10.4) – Angepasste Bewirtschaftung der land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen mit Gewässeranschluss (LWS 11.5)	50
	4	Wirtschaftsdünger: Lagerung / Behandlung (LWS 5.4)	1
	5	Weitere Maßnahmen – Auszäunen von Offenlandquellen (LWS 11.1) – Auszäunen von Fließgewässern (LWS 11.2) – Uferbewuchs entlang von Oberflächengewässern (LWS 11.3) – Grünstreifen entlang von Oberflächengewässern auf Ackerflächen (LWS 11.4)	4
Grundwasser	6	Verbot einer direkten Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser (GW 6)	1
	7	Beschränkungen für die Einbringung von Schadstoffen (GW 7)	1
Siedlung und Industrie	8	Errichtung, Betrieb und Ausbau / Anpassung von Kläranlagen: – Errichtung und Betrieb von neuen Kläranlagen nach dem Stand der Technik (SWW 1.1 bis 1.3) – Ausbau / Anpassung von bestehenden Kläranlagen an den Stand der Technik (SWW 2.1 bis 2.3)	6
	9	Flughafen: Enteisung mit Harnstoff – Substitution des Harnstoffs als Enteisungsmittel auf dem Flughafen oder Kreislaufführung (SWW 3.1) – Anschluss an Kläranlage (mit Bau Rückhaltebecken/ Kanalisation) am Flughafen (SWW 3.2)	2

Kategorie	Lfd. Nr	Bezeichnung aggregierte Maßnahmengruppe für SUP	Anzahl zugeordneter Maßnahmenarten
	10	Mischwasserbecken, Regenrückhaltebecken und Regenüberläufe: – Mischwasserbecken (Regenüberlaufbecken (SWW 4.1 bis 4.5) – Regenrückhaltebecken (RRB) und Regenüberläufe (RU) (SWW 5.1 bis 5.4) – Ausrüsten bestehender Regenüberläufe / Regenüberlaufbecken mit Siebrechen (A23-15)	10
	11	Stationen zur Abgabe von Abwasser: – Schifffahrt: Stationen zur Abgabe von Abwasser in den Häfen (SWW 6) – Camping-Cars und Reisebusse: Stationen zur Abgabe von Abwasser (SWW 7)	2
	12	Sanierung von Deponien und Behandlung von Sickerwasser – Oberflächenabdichtung (SWW 8.1) – Sickerwasserbehandlung (SWW 8.2)	2
	13	Ausbau der Kanalisation – Ausbau der Kanalisation (Kollektor und Pumpwerk) (SWW 9.1.1 bis 9.1.4 und 9.2.1 bis 9.2.3) – Baumaßnahmen im lokalen Kanalnetz (Wartungsarbeiten) (A21-15) – Baumaßnahmen zur Fremdwasserentflechtung, Trennsystem in Neubaugebieten (A22-15)	9
Hydromorphologie	14	Verbesserung der Fischdurchgängigkeit durch Entfernen / Anpassen von Querbauwerken, Bau von Fischaufstiegshilfen und Schaffung von Laichgebieten (HY I.1 bis HY I.4)	4
	15	Gewässerrenaturierung durch Rückbau von Befestigungen, Offenlegung von verrohrten Wasserläufen, Anheben der Gewässersohle, Aufweitung des Bachbettes, Wiedergewinnung von Überschwemmungsgebieten, Auenrenaturierung und Förderung der eigendynamischen Entwicklung (HY II.1 bis HY II.10)	10
	16	Maßnahmen zur Regulierung des Mindestwasserabflusses (Ecological flow) (HY III.1 bis HYIII.3)	3

Für Maßnahmengruppen mit potenziell negativen Umweltauswirkungen werden verbal-argumentativ die schutzgutbezogenen Verursacher-Wirkungsbeziehungen aufgezeigt und die zu erwartenden negativen Auswirkungen qualitativ beschrieben. Es erfolgen darüber hinaus eine qualitative Beschreibung und Hinweise zu möglichen Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen in der nachgeordneten Projektplanungs- und -prüfungsphase.

6 UMWELTZIELE UND BEWERTUNGSKRITERIEN

Seit Mitte des Jahres 2014 liegen die SUP zu den sektoriellen Plänen (Plans directeurs sectoriels) vor, die ein wesentliches Element der gezielten und nachhaltigen Landesentwicklung darstellen. In der im Mai 2014 veröffentlichten SUP³ zum Plan Sectoriel „Paysage“ (PSP) sind neun zentrale Ziele des Umweltschutzes als Bewertungsrahmen zugrunde gelegt, die auch im Rahmen der SUP für das luxemburgische Maßnahmenprogramm nach WRRL als maßgeblich angesehen werden. Aus Gründen der Vergleichbarkeit sollen diese Ziele auch für die SUP zum HWRM-PL den übergeordneten Bewertungsrahmen darstellen. In Tabelle 2 sind die neun übergeordneten Ziele aufgelistet.

Tab. 2: Zentrale Umweltziele

Nr.	Ziel	Kommentar
01	Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20 % bis 2020 (Basis: 2005)	Die Zielsetzung begründet sich aus der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie und richtet sich nach den EU-Vorgaben (PNDD 2010).
02	Bodenverbrauch stabilisieren auf 1 ha/Tag bis spätestens 2020	Die Zielsetzung begründet sich aus der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie (PNDD 2010). Sie stellt ein Handlungsziel innerhalb des übergeordneten Qualitätsziels „Natürliche Ressourcen: Schutz der Biodiversität, Erhaltung und nachhaltige Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen“ dar.
03	Guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer bis 2015 bzw. bis 2021	Die Zielsetzung begründet sich aus der EU-Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik).
04	Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt bis 2020	Die europäischen Staatsschefs haben sich im Jahr 2001 anlässlich des Gipfels in Göteborg das Ziel gesetzt, den Verlust an biologischer Vielfalt bis 2010 zu stoppen. Dieses Ziel wurde 2002 anlässlich des Weltgipfels für Nachhaltige Entwicklung in Johannesburg bestätigt.
05	Bewahrung eines guten Erhaltungszustands der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie	Die Zielsetzung bezieht sich auf die Einhaltung der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, geändert durch Richtlinie 97/62/EG und Verordnung (EG) Nr. 1882/2003) sowie der EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/49/EG und Verordnung (EG) Nr. 807/2003).
06	Keine Überschreitung der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel	Die Grenzwerte der Zielsetzung zur Luftreinheit beziehen sich auf die EU-Luftqualitätsrichtlinie (Richtlinie 1999/30/EG des Rates vom 22. April 1999 über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft).

³ Strategische Umweltprüfung zur Aufstellung des Plan Sectoriel „Paysage“ [HHP-Rottenburg & JRU-Brunthal, Mai 2014].

Nr.	Ziel	Kommentar
07	Verringerung der Lärmbelastung in der Gesamtbilanz	Diese Zielsetzung steht im Zusammenhang mit der EU-Umgebungs-lärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm).
08	Verbesserung des Modal Split zwischen ÖV und MIV auf 25/75	Das Ziel, den Anteil des öffentlichen Verkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen (Modal Split) zur Reduzierung der verkehrsbedingten Umweltbelastungen bis zum Jahr 2020 auf 25 % zu steigern, wurde bereits im „Programme Directeur“ erklärt.
09	Kein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften, Kultur- oder Sachgüter	Die Zielsetzung begründet sich aus der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie. ⁴

Diese zentralen Umweltziele werden durch qualitative Ziele ergänzt, die sich auf die einzelnen Schutzgüter beziehen. Das luxemburgische Maßnahmenprogramm zur Umsetzung der WRRL ist dabei ein wesentlicher Baustein zur Erreichung des Ziels 03 „Guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer bis 2015 bzw. bis 2021“. Zentraler Bestandteil des Zielsystems sind demnach die in der WRRL und im luxemburgischen Wassergesetz (Art. 1.2, Art. 5f) festgesetzten Ziele für das Schutzgut Wasser.

Die zentralen und die schutzgutspezifischen Ziele stellen den Bewertungsrahmen für die SUP zum luxemburgischen Maßnahmenprogramm zur WRRL dar. Die Maßnahmengruppen des Maßnahmenprogramms sind anhand geeigneter Indikatoren und Kriterien dahingehend zu bewerten, ob und in welchem Grad sie zur Erfüllung dieser Umweltziele beitragen oder inwiefern sie diesen entgegenlaufen.

In Tabelle 3 sind für jedes Schutzgut die für die Prüfung des luxemburgischen Maßnahmenprogramms relevanten zentralen Umweltziele sowie die schutzgutspezifischen Ziele aufgelistet. Es wurden die Ziele ausgewählt, die von sachlicher Relevanz für das vorliegende Maßnahmenprogramm und dessen potenzielle Auswirkungen sind. Im Rahmen der Umwelterheblichkeitsprüfung wird geprüft, welche Ziele für das vorliegende Maßnahmenprogramm von Relevanz sind (siehe Kapitel 7).

⁴ http://www.environnement.public.lu/developpement_durable/dossiers/pnnd_2010/index.html

Tab. 3: Zentrale Umweltziele mit Relevanz für das Schutzgut und schutzgutspezifische Ziele im Rahmen der SUP für das luxemburgische Maßnahmenprogramm

Schutzgut	Zentrale Umweltziele mit Relevanz für das Schutzgut (fett) und schutzgutspezifische Ziele	Im Rahmen der SUP für das Maßnahmenprogramm WRRL zu prüfende Ziele
Mensch – Bevölkerung und Gesundheit	Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20 % bis 2020 (Basis: 2005)	Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20 % bis 2020 (Basis: 2005)
	Keine Überschreitung der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel	nicht relevant
	Verringerung der Lärmbelastung in der Gesamtbilanz	nicht relevant
	Reduktion der verkehrsbedingten Umweltbelastungen (Modal split)	nicht relevant
	Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen	Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen
	Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität	nicht relevant
	Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Gewährleistung von Ruheräumen	Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Gewährleistung von Ruheräumen
	Einhaltung der SEVESO II-Richtlinie (Sicherheitsabstände zu Störfallbetrieben)	nicht relevant
	Sicherung und Entwicklung von ausreichenden und qualitätsvollen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld	Sicherung und Entwicklung von ausreichenden und qualitätsvollen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld
	Erhöhung der Verkehrssicherheit	nicht relevant
Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt	Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt
	Sicherung der landestypischen biologischen Vielfalt	
	Bewahrung eines guten Erhaltungszustandes der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie der EU	Bewahrung eines guten Erhaltungszustandes der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie der EU
	Sicherung und Entwicklung der natürlichen Standortbedingungen	Schutz, Sicherung und Entwicklung von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen
	Sicherung und Entwicklung seltener und bedeutsamer Lebensräume	
	Sicherung und Entwicklung eines funktionsfähigen Biotopverbundsystems	
	Sicherung geschützter Tier- und Pflanzenarten und -bestände	
	Vermeidung von Beeinträchtigungen und Störungen der Bereiche, die eine besondere Bedeutung für Natur- und Artenschutz besitzen	
	Sicherung von unzerschnittenen Räumen	Sicherung von unzerschnittenen Räumen

Schutzgut	Zentrale Umweltziele mit Relevanz für das Schutzgut (fett) und schutzgutspezifische Ziele	Im Rahmen der SUP für das Maßnahmenprogramm WRRL zu prüfende Ziele
Boden	Stabilisieren des nationalen Bodenverbrauchs auf 1 ha/Tag bis spätestens 2020	Stabilisieren des nationalen Bodenverbrauchs auf 1 ha/Tag bis spätestens 2020
	Sicherung der Böden, ihrer ökologischen Funktionen und ihrer nachhaltigen Nutzbarkeit	Sparsamer und schonender Umgang mit Boden und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen
	Schonung seltener und hochwertiger Böden, insbesondere auch der guten landwirtschaftlichen Böden	
	Sparsame und schonende Bewirtschaftung der Ressource Boden	
	Sanierung schadstoffbelasteter Böden	Sanierung schadstoffbelasteter Böden
Wasser	Guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer bis 2015 bzw. bis 2021	Guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer bis 2015 bzw. bis 2021
	WRRL-Ziele für Oberflächengewässer: - Guter ökologischer und chemischer Zustand - Gutes ökologisches Potenzial und guter chemischer Zustand bei erheblich veränderten oder künstlichen Gewässern - Verschlechterungsverbot	
	WRRL-Ziele für Grundwasser: - Guter quantitativer und chemischer Zustand - Umkehr von signifikanten Belastungstrends - Schadstoffeintrag verhindern oder begrenzen - Verschlechterung des Grundwasserzustandes verhindern	
	Sicherung und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit des Schutzgutes Wasser	Sicherung und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit des Schutzgutes Wasser
	Sicherung und Entwicklung von großflächigen naturnahen Retentionsräumen (Wasserrückhaltung in der Fläche)	Sicherung und Entwicklung von großflächigen naturnahen Retentionsräumen (Wasserrückhaltung in der Fläche)
	Sicherung und Entwicklung ausreichender Überflutungsräume für den vorbeugenden Hochwasserschutz	Sicherung und Entwicklung ausreichender Überflutungsräume für den vorbeugenden Hochwasserschutz
Klima und Luft	Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20 % bis 2020 (Basis: 2005)	s.o.
	Kein Überschreiten der Grenzwerte für Stickstoffdioxide und Feinstaubpartikel	nicht relevant
	Reduktion der verkehrsbedingten Umweltbelastungen (Modal split)	nicht relevant
	Erhalt, Sicherung oder auch Wiederherstellung und Entwicklung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhaltung	Erhalt, Sicherung oder auch Wiederherstellung, Entwicklung und Vermeidung von Beeinträchtigung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhaltung
	Vermeidung von Beeinträchtigungen der klimatischen Ausgleichsleistungen	

Schutzgut	Zentrale Umweltziele mit Relevanz für das Schutzgut (fett) und schutzgutspezifische Ziele	Im Rahmen der SUP für das Maßnahmenprogramm WRRL zu prüfende Ziele
Landschaft	Kein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften	Kein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften
	Sicherung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft	Sicherung und Entwicklung der Landschaftsfunktionen
	Sicherung und Entwicklung des Erlebniswertes der Landschaft und von Ruheräumen in der Landschaft.	
	Sicherung der Landschaft als Zeugnis historisch bedeutsamer und regional typischer Kulturlandschaften und Nutzungsformen.	
	Vermeidung von visuellen und strukturellen Beeinträchtigungen der Landschaft	
	Sicherung und behutsame Weiterentwicklung von zusammenhängenden unzerschnittenen und störungsarmen Räumen	Sicherung und behutsame Weiterentwicklung von zusammenhängenden unzerschnittenen und störungsarmen Räumen
Kultur- und Sachgüter	Kein weiterer Verlust hochwertiger Kultur- oder Sachgüter	Kein weiterer Verlust hochwertiger Kultur- oder Sachgüter
	Erhalt von Denkmälern und Sachgütern	
	Sicherung von historischen Kulturlandschaftselementen	
	Behutsame Weiterentwicklung denkmalpflegerisch relevanter Siedlungen	nicht relevant

7 EINSTUFUNG DER UMWELTERHEBLICHKEIT

Die Umwelterheblichkeitsprüfung hat zum Zweck, nur die Maßnahmengruppen zu identifizieren, mit denen erhebliche Umweltauswirkungen verbunden sein können bzw. für die dies zu prüfen ist, denn nur diese werden im Rahmen des Umweltberichts einer vertiefenden Prüfung unterzogen. Falls erhebliche Umweltauswirkungen nicht auszuschließen sind, so werden diese im anschließenden Umweltbericht ermittelt, beschrieben und bewertet. Sind erhebliche Umweltauswirkungen jedoch auszuschließen, so ist eine weitere Betrachtung im Rahmen des Umweltberichts nicht erforderlich.

Einige der vorgeschlagenen landwirtschaftlichen Maßnahmen wurden bereits im Rahmen des Programms für die ländliche Entwicklung an die EU gemeldet und wurden für dieses Programm einer eigenen Strategischen Umweltprüfung unterzogen. Die diesbezüglichen Bewertungen werden bei der Erstellung des Umweltberichts zum WRRL-Maßnahmenprogramm berücksichtigt.

In Tabelle 4 sind die in den vorangegangenen Kapiteln aggregierten Maßnahmengruppen und Ziele der Schutzgüter in einer Matrix dargestellt. Die Bewertung der Umwelterheblichkeit der Maßnahmengruppen auf einzelne Ziele und somit auch die Fälle, für die im Rahmen des Umweltberichts eine vertiefende Untersuchung zu erfolgen hat, sind der Matrix in Tabelle 4 unmittelbar zu entnehmen.

Nach Prüfung der Umwelterheblichkeit gemäß Tabelle 4 ist somit vorgesehen, folgende Maßnahmengruppen im Rahmen des Umweltberichts einer vertiefenden Prüfung der Umweltauswirkungen zu unterziehen:

Nr.	Bezeichnung aggregierte Maßnahmengruppe
8	Errichtung, Betrieb und Ausbau / Anpassung von Kläranlagen
10	Mischwasserbecken, Regenrückhaltebecken und Regenüberläufe
11	Stationen zur Abgabe von Abwasser
12	Sanierung von Deponien und Behandlung von Sickerwasser
13	Ausbau der Kanalisation
14	Verbesserung der Fischdurchgängigkeit durch Entfernen / Anpassen von Querbauwerken, Bau von Fischaufstiegshilfen und Schaffung von Laichgebieten

Tab. 4: Umwelterheblichkeit der geplanten Maßnahmen in der Betriebsphase

	Umwelterheblichkeit der aggregierten Maßnahmengruppen in der Betriebsphase ⁵ (siehe Tabelle 1)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
SUP-relevantes Umweltziel	Biologische Landwirtschaft	Grünland statt Ackerland	Bewirtschaftungsauflagen	Wirtschaftsdünger: Lagerung/Behandlung	Weitere Maßnahmen	Verbot Einleitung GW	Beschränkung Einbringung GW	Kläranlagen	Flughafen: Enteisung	Mischwasser-, Regenrückhaltebecken und Regenüberläufe	Stationen zur Abgabe von Abwasser	Deponien / Sickerwasser	Ausbau Kanalisation	Verbesserung Fischdurchgängigkeit	Gewässerrenaturierung	Regulierung Mindestwasserabfluss
A. Schutzgut Mensch																
A.1 Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20%	0	0	0	+	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0
A.2 Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	-	-	0	+	+	+
A.3 Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Gewährleistung von Ruheräumen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A.4 Sicherung und Entwicklung von ausreichenden und qualitätsvollen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld	0	+	0	0	+	0	0	0	0	+	0	0	0	0	+	0
B. Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt																
B.1 Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	+	+	+
B.2 Bewahrung eines guten Erhaltungszustandes der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie der EU	+	+	+	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	+	+	+
B.3 Schutz, Sicherung und Entwicklung von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen	+	+	+	0	+	+	+	+	0	+	0	0	0	+	+	+
C. Schutzgut Boden																
C.1 Stabilisieren des nationalen Bodenverbrauchs auf 1 ha/Tag	+	+	+	0	0	0	0	-	0	0	-	+	0	0	0	0
C.2 Sparsamer und schonender Umgang mit Boden und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	-	+	-	0	0	0
C.3 Sanierung schadstoffbelasteter Böden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0

⁵ Die Umwelterheblichkeit während der Bauphase hängt sehr von den lokalen Verhältnissen (z.B. Nähe zu Wohnbebauung, Schutzgebieten etc.) ab und kann erst in den nachgeordneten Prüfungen (Projektphase) ermittelt werden.

	Umwelterheblichkeit der aggregierten Maßnahmengruppen in der Betriebsphase ⁵ (siehe Tabelle 1)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
SUP-relevantes Umweltziel	Biologische Landwirtschaft	Grünland statt Ackerland	Bewirtschaftungsauflagen	Wirtschaftsdünger: Lagerung/Behandlung	Weitere Maßnahmen	Verbot Einleitung GW	Beschränkung Einbringung GW	Kläranlagen	Flughafen: Enteisung	Mischwasser-, Regenrückhaltebecken und Regenüberläufe	Stationen zur Abgabe von Abwasser	Deponien / Sickerwasser	Ausbau Kanalisation	Verbesserung Fischdurchgängigkeit	Gewässerrenaturierung	Regulierung Mindestwasserabfluss
D. Schutzgut Wasser																
D.1 Guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer 2015 bis 2021	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+
D.2 Sicherung und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+
D.3 Sicherung und Entwicklung von großflächigen naturnahen Retentionsräumen	0	+	+	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	+	+	+
D.4 Sicherung und Entwicklung ausreichender Überflutungsräume für den vorbeugenden Hochwasserschutz	0	0	0	0	0	0	0	-	0	+	0	0	0	0	+	+
E. Schutzgut Klima und Luft																
E.1 Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20%	0	0	0	+	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0
E.2 Erhalt, Sicherung oder auch Wiederherstellung, Entwicklung und Vermeidung von Beeinträchtigung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhaltung	+	+	+	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0
F. Schutzgut Landschaft																
F.1 Kein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften	+	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F.2 Sicherung und Entwicklung der Landschaftsfunktionen	+	+	+	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+
F.3 Sicherung und behutsame Weiterentwicklung von zusammenhängenden unzerschnittenen und störungsfreien Räumen	+	+	+	0	0	0	0	-	0	-	-	0	0	-	0	0
G. Schutzgut Kultur- und Sachgüter																
G.1 Kein weiterer Verlust hochwertiger Kultur- und Sachgüter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0

Bewertungsstufen

+	Eher positive Umweltauswirkungen in der Betriebsphase zu erwarten
0	Keine erheblichen Umweltauswirkungen in der Betriebsphase zu erwarten
-	Erhebliche Umweltauswirkungen in der Betriebsphase nicht ausgeschlossen

8 ANGABEN ZUR ALTERNATIVENPRÜFUNG SOWIE ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH NEGATIVER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Falls die Umwelterheblichkeitsprüfung zu dem Ergebnis kommt, dass es durch Umsetzung des Plans oder Programms zu erheblichen Umweltauswirkungen kommen kann, ist der Planungsträger dazu verpflichtet, mögliche Alternativen zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Im Rahmen der SUP hat die Alternativenprüfung daher eine besondere Bedeutung, da hierdurch bereits im Vorhinein negative Umweltauswirkungen vermieden oder minimiert werden können.

Aufgrund der generellen Ausrichtung des luxemburgischen Maßnahmenprogramms zur Umsetzung der WRRL im Hinblick auf eine Verbesserung der aquatischen Umwelt ist hier mit überwiegend positiven Umweltauswirkungen zu rechnen, so dass eine systematische Erarbeitung und Prüfung von Alternativen als nicht erforderlich angesehen wird und man sich auf Optimierungsfragen beschränken kann. Dies erfolgt verbal-argumentativ im Rahmen der bereits angesprochen Steckbriefe zu den (aggregierten) Maßnahmengruppen.

Wie bereits in Kapitel 5 ausgeführt, erfolgt im Rahmen der Prüfung der Umweltauswirkungen der Maßnahmengruppen jedoch eine qualitative Beschreibung möglicher Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen. Dies liefert wichtige Hinweise und Empfehlungen für die nachgeordneten Planungs- und Zulassungsverfahren der Einzelmaßnahmen. Relevant kann dies insbesondere für Maßnahmengruppen bzw. Maßnahmenarten / Einzelmaßnahmen sein, die innerhalb von Schutzgebieten, insbesondere Natura 2000-Gebieten, realisiert werden sollen. Weitergehende Prüfungen und Entscheidungen sind dann im Rahmen der nachgeordneten Zulassungsverfahren zu entscheiden.

9 HINWEIS ZUM ZUKÜNFTIGEN ÜBERWACHUNGSKONZEPT

Eine Überwachungspflicht besteht überall dort, wo durch Umsetzung von Maßnahmen mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen ist. Ziel der Überwachung ist es, weiterhin Art und Umfang unvorhergesehener nachteiliger Auswirkungen dort zu erfassen, wo für die Prüfung der Umweltauswirkungen aufgrund methodischer Zwänge und / oder fehlender Daten / Wissenslücken keine sichere Aussage getroffen werden konnte.

Die für die Umwelt zuständigen Behörden des Großherzogtums Luxemburg verfügen bereits jetzt über umfangreiche Daten und ein umfangreiches Messnetz zur Überwachung des Zustands der Umweltschutzgüter. Für das Schutzgut Wasser ist dieses Überwachungsprogramm ausführlich im Entwurf des Bewirtschaftungsplans für das Großherzogtum Luxemburg beschrieben. Es ist daher davon auszugehen, dass aus der SUP zum luxemburgischen Maßnahmenprogramm kein zusätzlicher Überwachungsbedarf resultiert, zumal das Maßnahmenprogramm nach den Vorgaben der WRRL periodisch fortgeschrieben und die Zielerreichung regelmäßig überprüft wird. Dies bedeutet jedoch nicht, dass nicht in der nachfolgenden Planungs- und Zulassungsebene für Einzelmaßnahmen eigenständige Überwachungsprogramme zur Erfassung der Umweltauswirkungen notwendig werden können.

10 GLIEDERUNGSVORSCHLAG FÜR DEN UMWELTBERICHT

Der Umweltbericht ist das zentrale Dokument der SUP. In ihm werden die notwendigen Inhalte, Prüfungsschritte und Ergebnisse gebündelt. Dazu gehört in erster Linie eine Identifizierung und Benennung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung bzw. Umsetzung des luxemburgischen Maßnahmenprogramms. Die Festlegung von Inhalt, Umfang und Detaillierungsgrad des Umweltberichts ist Gegenstand des vorgeschalteten Scopings (Abstimmung des Untersuchungsrahmens).

Die Gliederung des Umweltberichts ergibt sich unmittelbar aus den gesetzlichen Vorgaben und den dort beschriebenen Inhalten (Art. 5 des SUP-Gesetzes). In Anlehnung an den Umweltbericht zum ersten Maßnahmenprogramm des Großherzogtums Luxemburg (ProSolut SA / ahu AG 2011) wird für den Umweltbericht zum luxemburgischen Maßnahmenprogramm 2015-2021 folgende Gliederung vorgeschlagen:

- 1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG
- 2 GEGENSTAND UND METHODISCHE VORGEHENSWEISE DER STRATEGISCHEN UMWELTPRÜFUNG
 - 2.1 Kurzdarstellung des luxemburgischen Maßnahmenprogramms (Ziele, Inhalte)
 - 2.2 Beziehungen zu anderen relevanten Plänen und Programmen
 - 2.3 Methodische Vorgehensweise der Strategischen Umweltprüfung
- 3 DARSTELLUNG DER FÜR DAS LUXEMBURGISCHE MAßNAHMENPROGRAMM RELEVANTEN ZIELE DES UMWELT-SCHUTZES
- 4 BESCHREIBUNG DES DERZEITIGEN ZUSTANDS (IST-ZUSTAND) DER UMWELT UND PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES ZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES MAßNAHMENPROGRAMMS
 - 4.1 Beschreibung des derzeitigen Zustands der Umwelt
 - 4.2 Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms
- 5 BESCHREIBUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN DES MAßNAHMENPROGRAMMS
 - 5.1 Generelle Umweltprobleme, die aus dem Maßnahmenprogramm resultieren (insbesondere im Hinblick auf Natura 2000-Gebiete)
 - 5.2 Beschreibung der Maßnahmengruppen und der davon ausgehenden Umweltwirkungen (Umwelterheblichkeitsprüfung)

- 5.3 Bewertung der Maßnahmengruppen und Benennung der Minderungsmaßnahmen in Form von Steckbriefen
- 5.4 Gesamtplanbetrachtung, kumulative Wirkungen und Wechselwirkungen
- 5.5 Zusammenfassende Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen
- 6 ANGABE ÜBER GEBIETE, DIE VORAUSSICHTLICH ERHEBLICH BEEINFLUSST WERDEN
- 7 ALTERNATIVENPRÜFUNG
- 8 ÜBERWACHUNGSMÄßNAHMEN
- 9 HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN
- 10 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE, NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG
- 11 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

11 DATEN UND INFORMATIONSGRUNDLAGEN

Insbesondere folgende Rechts-, Daten- und Informationsgrundlagen werden für die SUP und die Erstellung des Umweltberichts verwendet:

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 (Europäische Wasserrahmenrichtlinie).

Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (SUP-Richtlinie).

Loi du 29 mai 2009 portant

1. Transposition en droit luxembourgeois en matière d'infrastructures de transport de la directive 97/11/CE du Conseil du 3 mars 1997 modifiant la directive 85/337/CEE concernant L'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement
2. Modification de la loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement
3. Modification de la loi du 19 janvier 2004 sur la protection de la nature et des ressources naturelles

Europäische Kommission (2003): Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme, Brüssel

Loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau (Wassergesetz).

Loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement. Luxemburg 2008.

Loi du 7 mars 2007 portant approbation du deuxième Amendement à la Convention sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière, signée à Espoo (Finlande) le 25 février 1991, adopté à la troisième réunion des Parties à la Convention, tenue à Cavtat (Croatie) du 1er au 4 juin 2004 (Décision III/7). Luxemburg 2007.

Loi du 21 décembre 2007

1. modifiant la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles;
2. abrogeant la loi modifiée du 24 février 1928 concernant la protection des oiseaux. Luxemburg 2007.

Loi du 25 juin 2004 relative à la coordination de la politique nationale de développement durable. Luxemburg 2004.

- Règlement grand-ducal du 22 mai 2008 modifiant l'article 4 du règlement grand-ducal modifié du 7 mars 2003 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. Luxembourg 2008.
- Règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation. Luxembourg 2009.
- Règlement grand-ducal du 7 mars 2003 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. Luxembourg 2003.
- Règlement grand-ducal du 19 août 1989 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces végétales de la flore sauvage.
- Règlement grand-ducal du 16 décembre 2011 déterminant les installations, travaux et activités interdites ou soumises à autorisation dans la zone de protection sanitaire II du barrage d'Esch-sur-Sûre.
- Règlement grand-ducal du 8 juillet 2010 relatif à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration.
- Règlement grand-ducal du 19 mai 2009 déterminant les mesures de protection spéciale et les programmes de surveillance de l'état des eaux de baignade .
- Règlement grand-ducal du 30 décembre 2010 concernant les aspects techniques du programme directeur de gestion des risques d'inondation.
- Loi du 1er août 2001 portant approbation du Protocole sur l'eau et la santé à la Convention de 1992 sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux, fait à Londres, le 17 juin 1999.
- Loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés. Luxembourg 1999
- Règlement grand-ducal du 10 mai 2012 portant nouvelles nomenclature et classification des établissements classés et modifiant
- le règlement grand-ducal modifié du 14 septembre 2000 concernant les études des risques et les rapports de sécurité;
 - le règlement grand-ducal modifié du 7 mars 2003 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement
- Carte géologique de Luxembourg. Ministère des Travaux Publics 1983.
- Carte hydrogéologique du Luxembourg. Ministère des Travaux Publics 1981.
- Carte des zones de protection des sources (provisoirement). Administration de la Gestion de l'Eau 2006.

- ADMINISTRATION DE LA GESTION DE L'EAU (2009): Bewirtschaftungsplan für das Großherzogtum Luxemburg. Luxembourg.
- ADMINISTRATION DE LA GESTION DE L'EAU (2009): Maßnahmenprogramm und Maßnahmenkatalog für das Großherzogtum Luxemburg. Luxembourg.
- ADMINISTRATION DE LA GESTION DE L'EAU (2009): Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie – Methodenhandbuch für das Großherzogtum Luxemburg (Stand: 2009). Luxembourg.
- ADMINISTRATION DE LA GESTION DE L'EAU (2015): Entwurf zum Bewirtschaftungsplan (inkl. Maßnahmenprogramm) für das Großherzogtum Luxemburg. Luxembourg.
- FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE (2009): Umweltbericht zum Entwurf des Maßnahmenprogramms gemäß Art. 11 der WRRL für die Flussgebietsgemeinschaft Elbe (FGG Elbe). Magdeburg.
- GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG (2003): Programme directeur d'aménagement du territoire Ministère de l'Intérieur.
- HLUG - HESSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2009): Strategische Umweltprüfung zum Hessischen Maßnahmenprogramm für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie – Umweltbericht gemäß § 14g des UVPG. Wiesbaden.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DES INFRASTRUCTURES (2010): Leitfaden zur strategischen Umweltprüfung für die Ausarbeitung des Plan d'Aménagement Général. 1. Auflage. Luxembourg 2010.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT 05.2007 2007: Plan National Protection de la Nature (PNPN 2007 - 2011).
- Décision du Gouvernement en conseil du 16 juin 2014 concernant la transmission des projets de plans directeurs sectoriels aux communes ainsi qu'au Conseil supérieur de l'aménagement ; Memorial A - Nr. 106 ; 19.07.2014
- Projet de Règlement grand-ducal déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel « transports » ; Memorial A - Nr. 106 ; 19.07.2014
- Projet de Règlement grand-ducal déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel « paysage » ; Memorial A - Nr. 106 ; 19.07.2014
- Projet de règlement grand-ducal déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel « zones d'activités économiques » et portant modification du règlement grand-ducal du 28 juillet 2011 concernant le contenu du plan d'aménagement général d'une commune; Memorial A - Nr. 106 ; 19.07.2014
- Projet de règlement grand-ducal déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel « logement » et portant modification du règlement grand-ducal du 28 juillet 2011 concernant le contenu du plan d'aménagement général d'une commune

MUNLV – MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN WESTFALEN (2009): Strategische Umweltprüfung zum nordrhein-westfälischen Maßnahmenprogramm gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie – Umweltbericht gemäß § 14g des UVPG. Düsseldorf.

PRICEWATERHOUSECOOPERS / ECOLOGIC (2009): Bericht zur Wirtschaftlichkeitsanalyse des Maßnahmenprogramms im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EC.

PROSOLUT SA / AHU AG (2011): Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung des Maßnahmenprogramms WRRL für das Großherzogtum Luxemburg.

UMWELTBUNDESAMT (2010): Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung (Forschungsvorhaben 206 13 100).

ANLAGE 1:**Beispiel-Steckbrief zur Maßnahmengruppe: Verbesserung der Fischdurchgängigkeit durch Entfernen / Anpassen von Querbauwerken, Bau- und Fischaufstiegshilfen und Schaffung von Laichgebieten****Enthaltene Maßnahmenarten**

HY I.1	Entfernen Querbauwerk
HY I.2	Fischaufstiegshilfen
HY I.3	Absenken Querbauwerk
HY I.4	Schaffung von Laichgebieten

Beschreibung der Maßnahmengruppe und ihrer Bedeutung im Maßnahmenprogramm

Die Maßnahmengruppe „Verbesserung der Fischdurchgängigkeit durch Entfernen / Anpassen von Querbauwerken, Bau von Fischaufstiegshilfen und Schaffung von Laichgebieten“ beinhaltet unterschiedliche bauliche Maßnahmen an Querbauwerken, um die lineare Durchgängigkeit der Gewässer herzustellen. Insbesondere der Bau von Fischaufstiegshilfen hat eine große Bedeutung für das luxemburgische Maßnahmenprogramm als Beitrag zur Wiederherstellung der Fischdurchgängigkeit.

Umweltauswirkungen der Maßnahmengruppe „Umbau Querbauwerke“

SUP-relevantes Umweltziel	Erläuterung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertung
Schutzgut Mensch			0
Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20%	keine erheblichen Auswirkungen		0
Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen	keine erheblichen Auswirkungen	Auflagen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Genehmigung	0
Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und Gewährleistung von Ruheräumen	keine erheblichen Auswirkungen (mit Ausnahme der Bauphase)	Auflagen zum Immissionsschutz im Rahmen der Projekt-UVP / Commodogenehmigung	0
Sicherung und Entwicklung von ausreichenden und qualitätsvollen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld	keine erheblichen Auswirkungen		0
Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt			++
Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt	Sehr positive Wirkung, da Verbesserung der Gewässerstruktur und der ökologischen Durchgängigkeit	ggf. Auflagen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Genehmigung	++
Bewahrung eines guten Erhaltungszustandes der zu schützenden Lebensräume und Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie der EU	Sehr positive Wirkung, da Verbesserung der Gewässerstruktur und der ökologischen Durchgängigkeit	ggf. Auflagen im Rahmen der Projekt-FFH-VP / naturschutzrechtlichen Genehmigung	++
Schutz, Sicherung und Entwicklung von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen	Sehr positive Wirkung, da Verbesserung der Gewässerstruktur und der ökologischen Durchgängigkeit	ggf. Auflagen im Rahmen der Projekt-UVP / naturschutzrechtlichen Genehmigung	++

SUP-relevantes Umweltziel	Erläuterung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	Empfehlungen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertung
Schutzgut Boden			0
Stabilisieren des nationalen Bodenverbrauchs auf 1 ha/Tag	keine erheblichen Auswirkungen	ggf. Auflagen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Genehmigung	0
Sparsamer und schonender Umgang mit Boden und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen	keine erheblichen Auswirkungen (evtl. mit Ausnahme der Bauphase)	ggf. Auflagen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Genehmigung	0
Sanierung schadstoffbelasteter Böden	keine erheblichen Auswirkungen	ggf. Auflagen im Rahmen der Commodogenehmigung	0
Schutzgut Wasser			++
Guter Zustand der Grund- und Oberflächengewässer bis 2015	Sehr positive Wirkung, da Verbesserung der Gewässerstruktur und der ökologischen Durchgängigkeit	ggf. Auflagen im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigung	++
Sicherung und Entwicklung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit	Positive Wirkung, da naturnahe Gewässer generell eine bessere Regenerationsfähigkeit besitzen	"	+
Sicherung und Entwicklung von großflächigen naturnahen Retentionsräumen	keine erheblichen Auswirkungen	"	0
Sicherung und Entwicklung ausreichender Überflutungsräume für den vorbeugenden Hochwasserschutz	keine erheblichen Auswirkungen	"	0
Schutzgut Klima und Luft			0
Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20%	keine erheblichen Auswirkungen		0
Erhalt, Sicherung oder auch Wiederherstellung, Entwicklung und Vermeidung von Beeinträchtigung von Gebieten mit hoher Bedeutung für das regionale Klima und die Luftreinhaltung	keine erheblichen Auswirkungen	ggf. Auflagen im Rahmen der Commodogenehmigung	0
Schutzgut Landschaft			0
Kein weiterer Verlust hochwertiger Landschaften	keine erheblichen Auswirkungen	ggf. Auflagen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Genehmigung	0
Sicherung und Entwicklung der Landschaftsfunktionen	keine erheblichen Auswirkungen	"	0
Sicherung und behutsame Weiterentwicklung von zusammenhängenden unzerschnittenen und störungsfreien Räumen	keine erheblichen Auswirkungen	"	0
Schutzgut Kultur- und Sachgüter			0
Kein weiterer Verlust hochwertiger Kultur- und Sachgüter	keine erheblichen Auswirkungen	Frühzeitige Einbindung der Fachbehörde SSMN	0
Gesamtbewertung	Positive bis sehr positive Auswirkungen		+ / ++

Bewertungsstufen

++	sehr positive Umweltauswirkungen / besonders positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltzieles
+	positive Umweltauswirkungen / positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltzieles
0	keine erheblichen Umweltauswirkungen
-	negative Umweltauswirkungen / negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltzieles
--	sehr negative Umweltauswirkungen / besonders negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltzieles

Gesamtbewertung der Maßnahmengruppe (schutzgutübergreifend)

Die Maßnahmengruppe ist ein bedeutender Bestandteil des luxemburgischen Maßnahmenprogramms. Für das Erreichen der Ziele der WRRL ist diese Maßnahmengruppe unabdingbar. Schutzgutübergreifend ist die Maßnahmengruppe hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen als sehr positiv bis positiv zu bewerten. Sehr positive Auswirkungen sind insbesondere auf die Schutzgüter „Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt“ sowie „Wasser“ zu erwarten. In den nachgeordneten Verfahren sind insbesondere die möglichen Umweltauswirkungen in besonders geschützten Gebieten (z.B. Natura 2000) einzelfallbezogen, beispielsweise im Rahmen der Projekt-FFH-VP, zu untersuchen. Die schutzgut-spezifischen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sind darüber hinaus standortbezogen zu prüfen.

ANHANG 3:

Avis des Ministère du Développement durable et des Infrastructures,
Département de l'environnement vom 01.07.2015 zur Festlegung des
Untersuchungsrahmens für die Strategische Umweltprüfung des
Maßnahmenprogramms WRRL für das Großherzogtum Luxemburg



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

Département de l'environnement

Luxembourg, le 01 JUL. 2015



AGE_DIR_REC_798496949061439

Administration de la Gestion de l'Eau
Herr Direktor Jean-Paul Lickes
1, avenue du Rock'n'Roll
L-4361 Esch/Alzette

N/Réf: 80dx6bae7/PP
Dossier suivi par Philippe Peters
Tél : 2478 6827
Email : philippe.peters@mev.etat.lu

Betrifft : Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Strategische Umweltprüfung des 2. Maßnahmenprogramms WRRL (2015-2021) – Stellungnahme nach Artikel 6.3 des Gesetzes vom 22. Mai 2008

Sehr geehrter Herr Lickes,

Im Rahmen der Erstellung des 2. Maßnahmenprogramms WRRL (2015-2021) ist eine Strategische Umweltprüfung (SUP) gemäß dem modifizierten Gesetz vom 22. Mai 2008 zu erarbeiten. Diese hat zum Ziel, bereits auf der Ebene des übergeordneten Planes, etwaige Umweltauswirkungen zu beschreiben und u.a. Minderungsmaßnahmen zu identifizieren. Wesentlicher Bestandteil des SUP-Verfahrens ist die Erstellung eines Umweltberichtes.

Zur Festlegung des Untersuchungsrahmens für den Umweltbericht hat das Wasserwirtschaftsamt die Studienbüros ProSolut und ahu AG beauftragt einen Vorschlag zu erarbeiten, welcher dem Umweltdepartement zur Begutachtung vorgelegt wurde.

Die folgende Stellungnahme bezieht sich auf das „Scoping“-Dokument vom 24.3.2015.

Grundsätzlich erklärt sich das Umweltdepartement einverstanden mit der vorgeschlagenen Vorgehensweise, unter Berücksichtigung der folgenden Anmerkungen:

- Bezüglich der administrativen Maßnahmen, welche laut „Scoping“-Dokument nicht einer Umweltprüfung unterzogen werden sollen, ist es, aus Transparenzgründen, wichtig, diese im Umweltbericht zu benennen und ausführlicher zu begründen, warum davon keine negativen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Das „Scoping“-Dokument beinhaltet hierzu keine weiteren Informationen.
- Die Aussage Seite 9 „Aus dem Maßnahmenkatalog wurden für jeden luxemburgischen Wasserkörper die kosteneffektivsten und wirksamsten

Bureaux :
4, Place de L'Europe
L-1499 Luxembourg

Tél : (+352) 247-86824
Fax : (+352) 400410

Adresse postale
L-2918 Luxembourg

Maßnahmen ausgewählt. Das Ergebnis findet sich in den einzelnen Berichten zu jedem Wasserkörper in Anhang 20 des Entwurfs des Bewirtschaftungsplans“ ist in Relation zur SUP zu erläutern. Es kann hier der Eindruck entstehen, dass nicht alle Maßnahmen des Katalogs geprüft werden, sondern nur die kosteneffektivsten und wirksamsten. Oder ist dieser Abschnitt zu verstehen, dass alle anderen Maßnahmen nicht mehr Bestandteil des Maßnahmenkataloges sind?

- Es ist im Umweltbericht transparent darzulegen, welche der landwirtschaftlichen Maßnahmen sich mit dem „Plan de développement rural – PDR“ überschneiden und für welche dieser Maßnahmen die Bewertung aus der SUP zum PDR übernommen wird, gemäß Artikel 6.2 der SUP-Gesetzgebung. In diesem Falle reicht es nicht aus auf die SUP des PDR zu verweisen. Die Resultate aus dieser SUP sind in den Umweltbericht des Maßnahmenprogramms WRRL einzuarbeiten.
- Die Beschränkung der Bewertung auf die „Betriebsphase“ und der allgemeine Verweis auf Abschichtungsmöglichkeiten und nachfolgende Verfahren ist im Umweltbericht weiter zu präzisieren, insbesondere für die Maßnahmengruppen welche im Umweltbericht detaillierter untersucht werden. Dabei sollen auch etwaige Impakte welche in der Bauphase entstehen können, nicht außer Acht gelassen werden, damit keine falschen Schlüsse gezogen werden. In diesem Sinne wäre dann auch die Aussage Seite 12 „Für den weiteren Umsetzungsprozess bedeutet dies, dass im Rahmen der SUP alle Maßnahmengruppen, für die abschließend keine negativen Umweltauswirkungen identifiziert werden konnten, aus dem weiteren Prüfungsprozess ausgeschlossen werden können. Die Umweltprüfungen in den nachfolgenden Planungs- und Zulassungsverfahren können sich im Sinne einer fachgerechten Abschichtung somit auf die Maßnahmengruppen konzentrieren, für die im Rahmen der SUP grundsätzlich negative Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden können.“ zu relativieren. Gerade durch die Arbeiten in der Bauphase können sich Auswirkungen ergeben, die möglicherweise einer Prüfung unterzogen werden müssen, zum Beispiel in Relation mit dem Bau einer Kläranlage und dem dazu gehörenden Kanalnetz, welche ein Natura 2000 – Gebiet berühren. Allerdings wird die Kläranlage bezüglich FFH ausschließlich positiv bewertet (siehe Seite 23), so daß laut oben genannter Logik, dies nicht weiter zu prüfen wäre in nachfolgenden Planungen.
- Zur Beschreibung des Ist-Zustandes wird ausschließlich auf den Jahresbericht des Umweltministeriums verwiesen. Weitere Quellen sollen jedoch nicht ausser Acht gelassen werden (z.B. Plans sectoriels und diesbezügliche SUP in denen bereits viele Daten gebündelt wurden; Reporting zum Erhaltungszustand der Lebensraumtype und Arten der Natura 2000 Direktiven,...). Die Beschreibung der Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms soll sich nicht nur auf das Schutzgut Wasser beschränken, da auch andere Schutzgüter von den Plan beeinflusst werden, insbesondere die Biodiversität und die Landschaft.
- Bezüglich der zu prüfenden Ziele (Seite 19) soll der Umweltbericht im Zusammenhang mit dem Ziel „Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität“ auch auf die mögliche Geruchsbelästigung durch Kläranlagen eingehen. In dem aktuellen „Scoping-Vorschlag“ wird das Ziel als nicht relevant beschrieben.
- Die Bewertung der Umwelterheblichkeit (Seite 23 und Seite 24) ist nicht immer nachvollziehbar, da eine kurze erklärende Begründung fehlt. So ist, zum Beispiel, die positive Bewertung der Maßnahmengruppe 10 auf die qualitätsvolle Gestaltung von Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen, nur dann nachzuvollziehen, wenn man von einer entsprechenden Gestaltung ausgeht, welche aber nicht näher

beschrieben ist. Umgekehrt kann man bei einer Gewässerrenaturierung eher von einer positiven Auswirkung auf die Landschaft ausgehen. Ähnlich ist nicht direkt ersichtlich warum die Verbesserung der Fischdurchgängigkeit sich negativ auf unzerschnittene und störungsfreie Räume auswirkt. Unabhängig von solchen Bewertungsnuancen, welche sich in der Regel nicht auf die Gesamtbewertung auswirken, kann der Vorschlag aus dem „Scoping-Dokument“ bestätigt werden, dass die Maßnahmengruppen 8,10, 11, 12, 13 und 14 einer vertiefenden Prüfung unterzogen werden sollen. In Analogie mit den Maßnahmengruppen 8 und 13 wäre die Maßnahmengruppe 9, wegen dem Anschluss an die Kläranlage, auch vertieft zu betrachten.

- Auch wenn auf der Ebene des Gesamtplanes eine systematische Überprüfung von Alternativen als nicht erforderlich betrachtet werden kann, so ist – im Sinne der Abschichtung – die Notwendigkeit von Variantenbetrachtungen, insbesondere bei baulichen Maßnahmen, im Umweltbericht zu erörtern.
- Bezüglich der Daten und Informationsgrundlagen ist im Zusammenhang mit Natura 2000 noch auf die beiden großherzoglichen Verordnungen (6.11.2009; 30.11.2012) zur Ausweisung der Natura 2000 – Schutzzonen und den relevanten Schutzziele zu verweisen.

Mit freundlichen Grüßen

i.A. der Umweltministerin Carole Dieschbourg



Camille Gira
Staatssekretär

ANHANG 4:
Stellungnahmen zum Scoping

Administration de l'environnement
Monsieur Robert SCHMIT
Directeur
1, avenue du Rock'n'Roll
L-4361 Esch-sur-Alzette

Administration de la nature et des forêts
Monsieur Frank WOLTER
Directeur
16, rue Eugène Ruppert
L-2453 Luxembourg

Administration des ponts et chaussées
Monsieur René BIWER
Directeur
38, Boulevard de la Foire
L-1528 Luxembourg

Administration des services techniques de l'agriculture
Monsieur Léon WIETOR
Directeur
B.P. 1904
L-1019 Luxembourg

Monsieur Fernand ETGEN
Ministre de l'Agriculture, de la Viticulture
et de la Protection des consommateurs

L-2913 Luxembourg

Monsieur François BAUSCH
Ministre du Développement durable et des
Infrastructures – Département de l'aménagement
du territoire

L-2946 Luxembourg

Monsieur François BAUSCH
Ministre du Développement durable et des
Infrastructures – Département des transports

L-2938 Luxembourg

Monsieur François BAUSCH
Ministre du Développement durable et des
Infrastructures – Département des travaux publics

L-2940 Luxembourg

Monsieur Etienne SCHNEIDER
Ministre de l'Economie

L-2914 Luxembourg

Monsieur Nicolas SCHMIT
Ministre du Travail, de l'Emploi et de l'Economie
sociale et solidaire
26, rue Sainte-Zithe
L-2763 Luxembourg

Madame Maggy NAGEL
Ministre de la Culture

L-2912 Luxembourg

Anhang 4.2:**Übersicht Rückmeldungen zum Scoping 2. Maßnahmenprogramm WRRL**

Nr.	Absender	Datum	Inhalt
1	Ministère du Développement durable et des Infrastructures – Administration des ponts et chaussées	3. Juni 2015	Keine inhaltlichen Anmerkungen; Inhalt und Detaillierungsgrad für den Umweltbericht werden als angemessen betrachtet.
2	Ministère de la Culture – Centre national de recherche archéologique	9. Juni 2015	Hinweis auf die Berücksichtigung der archäologischen Belange bei der Umsetzung (vor allem baulicher) Maßnahmen
3	Ministère de l'Économie	11. Juni 2015	Keine Anregungen oder Änderungswünsche
4	Ministère du Développement durable et des Infrastructures – Umweltabteilung	1. Juli 2015	Grundsätzliche Zustimmung unter Berücksichtigung einiger Anmerkungen
5	Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des consommateurs	21.07.2015	Keine inhaltliche Anmerkungen; Wunsch der frühzeitigen Einbeziehung des Landwirtschaftsministeriums von Beginn des Verfahrens



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

Administration des ponts et chaussées

Luxembourg, le 3 juin 2015

Réf. : ST * DIR - 20150610
À rappeler dans toutes correspondances!



C11-47223

Administration de la Gestion de l'Eau
A l'attention de
M. Jean-Paul LICKES - Directeur
1, avenue du Rock'n'Roll
L – 4361 ESCH-SUR-ALZETTE

Concerne : *« Festlegung des Untersuchungsrahmens für die strategische Umweltprüfung des 2. Maßnahmenprogramms WRRL (2015-2021) für das Großherzogtum Luxemburg ».*

Monsieur le directeur,

La méthodologie et le cadre d'étude proposé pour l'évaluation des incidences sur l'environnement du programme des mesures à établir pour la période 2015-2021 selon les dispositions de la directive-cadre sur l'eau, tels que décrits dans le document de scoping sous rubrique, ne donnent pas lieu à des observations de ma part.

Le contenu et le degré de détail proposés pour l'étude d'évaluation environnementale me semblent adaptés aux objectifs recherchés.

Veuillez agréer, Monsieur le directeur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le directeur des Ponts et Chaussées,

René BIWER



AGE_DIR_REC_798496939163681

Direction de l'Administration des ponts et chaussées

Adresse bureaux

38, bd de la Foire

L-1528 Luxembourg

Tél.: +352 2846 - 1100

Fax: +352 262 563 - 1100

direction@pch.etat.lu

www.pch.public.lu



Notre réf. AU/15.639

Votre réf. PDG 2015-7

Bertrange, le 09 juin 2015



AGE_DIR_REC_7984969391774415

A Madame Anne-Marie Reckinger
MDDI – Administration de la gestion de l'eau
1, avenue du Rock'n'Roll
L-4361 Esch-sur-Alzette

Objet : Document scoping relatif à l'évaluation environnementale du projet de programme de mesures (pour la période 2015-2021) du Grand-Duché de Luxembourg à établir selon les dispositions de la directive-cadre sur l'eau.

Concerne : Impact potentiel sur le patrimoine archéologique à considérer dans l'élaboration de la SUP/EES.

Madame Reckinger,

J'ai l'honneur d'accuser réception du dossier référencé en objet, qui nous a été transmis le 4 mai 2015.

Suite à l'examen de ce document scoping, il s'avère qu'il ne tient pas compte de l'impact que les travaux visant à améliorer l'état de l'eau du Grand-Duché peuvent avoir sur le patrimoine archéologique national. Or, les sites archéologiques font partie des « biens à protéger » à prendre en considération dans l'élaboration de la SUP/EES¹.

En effet, le Luxembourg est extrêmement riche en vestiges archéologiques. Tous travaux de terrains peuvent mener à la destruction totale de ce patrimoine culturel, et ont donc un impact potentiel de niveau V sur le patrimoine archéologique².

¹ cf. Art. 5f de la loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

² cf. Leitfaden zur Erstellung der SUP: Tabelle „Bewertung der Umweltauswirkungen“ (Stufe V: sehr hohe Auswirkungen auf Schutzgüter).

Cependant, l'impact réel d'un projet de construction (notamment de stations d'épuration), de dérivation de cours d'eau, de pose de conduites d'eau ou de captages d'eau sur un site archéologique connu (ou sur un terrain avec potentiel archéologique) ne peut être mesuré qu'après l'évaluation dudit projet. Ces projets doivent donc être étudiés au cas par cas, et par des évaluations détaillées et supplémentaires, selon la zone archéologique dans laquelle se situe le projet concerné.

Par conséquent, je vous invite vivement à **recontacter le CNRA en amont de chacun de ces projets, afin que nous puissions évaluer les terrains concernés, et de lever la contrainte archéologique dans les meilleurs délais** si aucune opération archéologique n'est nécessaire.

La mise en place de cette nouvelle procédure préventive permet de mieux respecter les délais que vous avez prévus, alors que par le passé, l'arrêt d'un chantier pour cause de découverte archéologique pouvait entraîner des retards causés par l'obligation d'assurer la conservation de tous sites ou vestiges archéologiques³. Cette procédure préventive permet également aux communes de garantir le respect de leur patrimoine archéologique, qui, conformément à la législation en vigueur, les oblige à assurer la conservation d'un site et à intégrer les données relatives à cette ressource culturelle dans leurs procédures de suivi de l'aménagement du territoire.

Le présent avis est émis au titre de l'archéologie et ne préjuge pas de la réponse d'autres autorités, comme le *Service des Sites et Monuments Nationaux*, qui peuvent émettre des avis relatifs à leur domaine de compétence.

Je vous prie d'agréer, Madame Reckinger, l'expression de mes salutations distinguées.



Foni Le Brun-Ricalens
chargé de direction
CNRA

Pour simplifier la procédure, le CNRA est disposé à accompagner l'aménageur dans ces démarches. Pour toute information, veuillez contacter le Service du suivi archéologique de l'aménagement du territoire du CNRA : amenagement@cnra.etat.lu, tél. 260 281 53.

³ Article 30 de la loi du 18 juillet 1983 concernant la conservation et la protection des sites et monuments nationaux.



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Économie

Luxemburg, den 11. Juni 2015



Frau Carole Dieschbourg
Ministerin für Umwelt
4, Place de l'Europe

L-1499 LUXEMBURG

u.Z.: 0341-E15

Betreff: Ihr Schreiben vom 20. April 2015 betreffend des Untersuchungsrahmens (Scoping) für die strategische Umweltprüfung des zweiten Maßnahmenprogramms WRR (Bewirtschaftungsraum 2015 bis 2021) für das Großherzogtum Luxemburg.

Sehr geehrte Frau Dieschbourg,

In Bezug auf ihren Brief vom 20. April 2015, in dem Sie uns um unsere Stellungnahme zum Umfang und Detaillierungsgrad des Umweltberichtes gemäß Artikel 6.3 des Gesetzes vom 22. Mai 2008 (Loi relative à certains plans et programmes sur l'environnement) bitten, möchte ich Ihnen mitteilen, daß wir keine weiteren Anregungen oder Änderungswünsche diesbezüglich haben.

Hochachtungsvoll,

Étienne Schneider
Minister für Wirtschaft

Kontaktperson: Hr. Marco Hoffmann ; Tél.: 247-84324 ; Email: marco.hoffmann@eco.etat.lu

19-21, boulevard Royal
L-2449 Luxembourg
TVA LU 158 52 112

Tél. (+352) 247-82478
Fax (+352) 46 04 48
IBLC 158 52 112

Adresse postale:
L-2914 Luxembourg

info@eco.public.lu
www.gouvernement.lu
www.eco.public.lu



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

Département de l'environnement

Luxembourg, le 01 JUL. 2015



AGE_DIR_REC_798496949061439

Administration de la Gestion de l'Eau
Herr Direktor Jean-Paul Lickes
1, avenue du Rock'n'Roll
L-4361 Esch/Alzette

N/Réf: 80dx6bae7/PP
Dossier suivi par Philippe Peters
Tél : 2478 6827
Email : philippe.peters@mev.etat.lu

Betrifft : Festlegung des Untersuchungsrahmens für die Strategische Umweltprüfung des 2. Maßnahmenprogramms WRRL (2015-2021) – Stellungnahme nach Artikel 6.3 des Gesetzes vom 22. Mai 2008

Sehr geehrter Herr Lickes,

Im Rahmen der Erstellung des 2. Maßnahmenprogramms WRRL (2015-2021) ist eine Strategische Umweltprüfung (SUP) gemäß dem modifizierten Gesetz vom 22. Mai 2008 zu erarbeiten. Diese hat zum Ziel, bereits auf der Ebene des übergeordneten Planes, etwaige Umweltauswirkungen zu beschreiben und u.a. Minderungsmaßnahmen zu identifizieren. Wesentlicher Bestandteil des SUP-Verfahrens ist die Erstellung eines Umweltberichtes.

Zur Festlegung des Untersuchungsrahmens für den Umweltbericht hat das Wasserwirtschaftsamt die Studienbüros ProSolut und ahu AG beauftragt einen Vorschlag zu erarbeiten, welcher dem Umweltdepartement zur Begutachtung vorgelegt wurde.

Die folgende Stellungnahme bezieht sich auf das „Scoping“-Dokument vom 24.3.2015.

Grundsätzlich erklärt sich das Umweltdepartement einverstanden mit der vorgeschlagenen Vorgehensweise, unter Berücksichtigung der folgenden Anmerkungen:

- Bezüglich der administrativen Maßnahmen, welche laut „Scoping“-Dokument nicht einer Umweltprüfung unterzogen werden sollen, ist es, aus Transparenzgründen, wichtig, diese im Umweltbericht zu benennen und ausführlicher zu begründen, warum davon keine negativen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Das „Scoping“-Dokument beinhaltet hierzu keine weiteren Informationen.
- Die Aussage Seite 9 „Aus dem Maßnahmenkatalog wurden für jeden luxemburgischen Wasserkörper die kosteneffektivsten und wirksamsten

Bureaux :
4, Place de L'Europe
L-1499 Luxembourg

Tél : (+352) 247-86824
Fax : (+352) 400410

Adresse postale
L-2918 Luxembourg

Maßnahmen ausgewählt. Das Ergebnis findet sich in den einzelnen Berichten zu jedem Wasserkörper in Anhang 20 des Entwurfs des Bewirtschaftungsplans“ ist in Relation zur SUP zu erläutern. Es kann hier der Eindruck entstehen, dass nicht alle Maßnahmen des Katalogs geprüft werden, sondern nur die kosteneffektivsten und wirksamsten. Oder ist dieser Abschnitt zu verstehen, dass alle anderen Maßnahmen nicht mehr Bestandteil des Maßnahmenkataloges sind?

- Es ist im Umweltbericht transparent darzulegen, welche der landwirtschaftlichen Maßnahmen sich mit dem „Plan de développement rural – PDR“ überschneiden und für welche dieser Maßnahmen die Bewertung aus der SUP zum PDR übernommen wird, gemäß Artikel 6.2 der SUP-Gesetzgebung. In diesem Falle reicht es nicht aus auf die SUP des PDR zu verweisen. Die Resultate aus dieser SUP sind in den Umweltbericht des Maßnahmenprogramms WRRL einzuarbeiten.
- Die Beschränkung der Bewertung auf die „Betriebsphase“ und der allgemeine Verweis auf Abschichtungsmöglichkeiten und nachfolgende Verfahren ist im Umweltbericht weiter zu präzisieren, insbesondere für die Maßnahmengruppen welche im Umweltbericht detaillierter untersucht werden. Dabei sollen auch etwaige Impakte welche in der Bauphase entstehen können, nicht außer Acht gelassen werden, damit keine falschen Schlüsse gezogen werden. In diesem Sinne wäre dann auch die Aussage Seite 12 „Für den weiteren Umsetzungsprozess bedeutet dies, dass im Rahmen der SUP alle Maßnahmengruppen, für die abschließend keine negativen Umweltauswirkungen identifiziert werden konnten, aus dem weiteren Prüfungsprozess ausgeschlossen werden können. Die Umweltprüfungen in den nachfolgenden Planungs- und Zulassungsverfahren können sich im Sinne einer fachgerechten Abschichtung somit auf die Maßnahmengruppen konzentrieren, für die im Rahmen der SUP grundsätzlich negative Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden können.“ zu relativieren. Gerade durch die Arbeiten in der Bauphase können sich Auswirkungen ergeben, die möglicherweise einer Prüfung unterzogen werden müssen, zum Beispiel in Relation mit dem Bau einer Kläranlage und dem dazu gehörenden Kanalnetz, welche ein Natura 2000 – Gebiet berühren. Allerdings wird die Kläranlage bezüglich FFH ausschließlich positiv bewertet (siehe Seite 23), so daß laut oben genannter Logik, dies nicht weiter zu prüfen wäre in nachfolgenden Planungen.
- Zur Beschreibung des Ist-Zustandes wird ausschließlich auf den Jahresbericht des Umweltministeriums verwiesen. Weitere Quellen sollen jedoch nicht ausser Acht gelassen werden (z.B. Plans sectoriels und diesbezügliche SUP in denen bereits viele Daten gebündelt wurden; Reporting zum Erhaltungszustand der Lebensraumtype und Arten der Natura 2000 Direktiven,...). Die Beschreibung der Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms soll sich nicht nur auf das Schutzgut Wasser beschränken, da auch andere Schutzgüter von den Plan beeinflusst werden, insbesondere die Biodiversität und die Landschaft.
- Bezüglich der zu prüfenden Ziele (Seite 19) soll der Umweltbericht im Zusammenhang mit dem Ziel „Sicherung und Entwicklung dauerhaft guter Luftqualität“ auch auf die mögliche Geruchsbelästigung durch Kläranlagen eingehen. In dem aktuellen „Scoping-Vorschlag“ wird das Ziel als nicht relevant beschrieben.
- Die Bewertung der Umwelterheblichkeit (Seite 23 und Seite 24) ist nicht immer nachvollziehbar, da eine kurze erklärende Begründung fehlt. So ist, zum Beispiel, die positive Bewertung der Maßnahmengruppe 10 auf die qualitätsvolle Gestaltung von Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen, nur dann nachzuvollziehen, wenn man von einer entsprechenden Gestaltung ausgeht, welche aber nicht näher

beschrieben ist. Umgekehrt kann man bei einer Gewässerrenaturierung eher von einer positiven Auswirkung auf die Landschaft ausgehen. Ähnlich ist nicht direkt ersichtlich warum die Verbesserung der Fischdurchgängigkeit sich negativ auf unzerschnittene und störungsfreie Räume auswirkt. Unabhängig von solchen Bewertungsnuancen, welche sich in der Regel nicht auf die Gesamtbewertung auswirken, kann der Vorschlag aus dem „Scoping-Dokument“ bestätigt werden, dass die Maßnahmengruppen 8,10, 11, 12, 13 und 14 einer vertiefenden Prüfung unterzogen werden sollen. In Analogie mit den Maßnahmengruppen 8 und 13 wäre die Maßnahmengruppe 9, wegen dem Anschluss an die Kläranlage, auch vertieft zu betrachten.

- Auch wenn auf der Ebene des Gesamtplanes eine systematische Überprüfung von Alternativen als nicht erforderlich betrachtet werden kann, so ist – im Sinne der Abschichtung – die Notwendigkeit von Variantenbetrachtungen, insbesondere bei baulichen Maßnahmen, im Umweltbericht zu erörtern.
- Bezüglich der Daten und Informationsgrundlagen ist im Zusammenhang mit Natura 2000 noch auf die beiden großherzoglichen Verordnungen (6.11.2009; 30.11.2012) zur Ausweisung der Natura 2000 – Schutzzonen und den relevanten Schutzziele zu verweisen.

Mit freundlichen Grüßen

i.A. der Umweltministerin Carole Dieschbourg



Camille Gira
Staatssekretär



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Agriculture,
de la Viticulture et de la
Protection des consommateurs

réf : 371/15



Madame Carole DIESCHBOURG
Ministre de l'Environnement
Luxembourg

Luxembourg, le 21 JUL 2015

Objet: Document scoping relatif à l'évaluation environnementale du projet de programme de mesures (pour la période 2015-2021) du Grand-Duché de Luxembourg à établir selon les dispositions de la directive-cadre sur l'eau

Madame la Ministre,

Me référant à votre demande du 20 avril 2015 concernant le document scoping relatif à l'évaluation environnementale du projet de programme de mesures pour la période 2015-2021, je vous fais parvenir mon opinion sur le degré de détail et la précision du document afférent.

Après la consultation de mes services, je viens à la conclusion que le contenu, l'envergure et le degré de détail et de précision du document afférent peuvent donner satisfaction. Toutefois, dans la mise en œuvre de la procédure, j'insiste d'associer le département de l'Agriculture aux travaux afférents au volet agricole dès le début des travaux à réaliser.

En espérant avoir donné satisfaction à votre demande, je vous prie, Madame la Ministre, d'agréer l'expression de mes sentiments distingués.

Le Ministre de l'Agriculture,
de la Viticulture et de la
Protection des consommateurs,

Fernand ETGEN

ANHANG 5:
Stellungnahmen zum Entwurf des Umweltberichts

ANHANG 5.1:

Liste der eingegangenen Stellungnahmen zum Entwurf des Umweltberichts zur Strategischen Umweltprüfung des 2. Maßnahmenprogramms WRRL für das Großherzogtum Luxemburg vom 06.11.2015

Nr.	Absender	Datum	Inhalt
1	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland Pfalz	10. Dezember 2015	Zustimmung, keine Anmerkungen
2	Ministère du Développement durable et des Infrastructures	16. Dezember 2015	Hinweise bzgl. der Maßnahmen zur Enteisung des Flughafens
3	Ministère du Développement durable et des Infrastructures – Umweltabteilung	21. Dezember 2015	grundsätzliche Zustimmung, Wünsche zur Detaillierung verschiedener Aspekte
4	Ministerium für Umwelt Verbraucherschutz Saarland	22. Dezember 2015	keine Anmerkungen
5	Ministère du Développement durable et des Infrastructures – Département de l'aménagement du territoire	23. Dezember 2015	vor allem Hinweise zu den Passagen über die sektoriellen Pläne



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

Département de l'environnement

Luxembourg, le 23/12/15

Administration de la gestion de l'eau

Références : N : 000591 CG/pc
Dossier suivi par : WEIDENHAUPT André
Tél. (+352) 247-86820
E-mail : andre.weidenhaupt@mev.etat.lu

Objet : Strategische Umweltprüfung des zweiten Maßnahmenprogramms WRRL
für das Großherzogtum Luxemburg - Transmis AGE

Transmis à Monsieur le Directeur de l'Administration de la gestion de l'eau pour
attribution.

Pour la Ministre de l'Environnement,


Camille Gira
Secrétaire d'Etat





Ministerium f. Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau u. Forsten | Postfach 31 60 | 55021 Mainz

Frau Ministerin Carole DIESCHBOURG
Ministère du Développement durable et
des Infrastructures
4, Place de l'Europe
L- 1499 Luxembourg

DER STAATSSSEKRETÄR

Kaiser-Friedrich-Straße 1
55116 Mainz
Telefon 06131 16-0
Poststelle@mulewf.rlp.de
<http://www.mulewf.rlp.de>

Mein Aktenzeichen
MB-02 000-03/2015-77#3
Referat 1033

Ihr Schreiben vom Ansprechpartner/-in / E-Mail
Frau Vera Hergenrother
vera.hergenroether@mulewf.rlp.de

Telefon / Fax
06131 16-5432
06131 16-175432

10. DEZ. 2015

Strategische Umweltprüfung des zweiten Maßnahmenprogramms WRRL für das Großherzogtum Luxemburg

Sehr geehrte Frau Ministerin Dieschbourg,

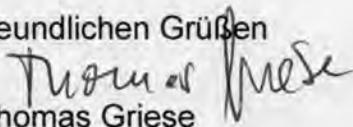
haben Sie vielen Dank für Ihr Schreiben vom 18. November 2015 an Frau Staatsmi-
nisterin Ulrike Höfken. Sie hat mich gebeten, Ihnen zu antworten.

Es freut mich, dass Sie meinem Haus die Gelegenheit geben, zu dem Entwurf des
Umweltberichts, welcher aufgrund der durchgeführten Strategischen Umweltprüfung
erstellt wurde, eine Stellungnahme abgeben zu können.

Aus unserer Sicht stimmen wir Ihren Ausführungen im Umweltbericht zu und haben
keine weiteren Anmerkungen.

Ich wünsche Ihnen für Ihr Anhörungsverfahren noch einen guten und konstruktiven
Verlauf.

Mit freundlichen Grüßen


Dr. Thomas Griesse

1/1

Verkehrsanbindung

☐ Sie erreichen uns ab Hbf. mit den Linien 6/6A (Richtung Wiesbaden), 64 (Richtung Lau-
benheim), 65 (Richtung Weisenau), 68 (Richtung Hochheim), Ausstieg Haltestelle „Bahnhof-
straße“. ☐ Zufahrt über Kaiser-Friedrich-Str. oder Bauhofstraße. ☐ Besucheranschrift der
Abteilung Landwirtschaft und Landentwicklung: Emmeransstraße 39, 55116 Mainz

Parkmöglichkeiten

Parkplatz am Schlossplatz
(Einfahrt Ernst-Ludwig-Straße),
Tiefgarage am Rheinufer
(Einfahrt Peter-Altmeier-Allee)



Luxembourg, le 16 décembre 2015

Référence : PM-km/02016/LT047

Madame Carole DIESCHBOURG
Ministre du Développement durable et
des Infrastructures – Département de
l'Environnement

L-2938 Luxembourg

Concerne : Projet de rapport sur les incidences environnementales du projet de programme de mesures à établir selon les dispositions de la directive-cadre sur l'eau

Madame la Ministre,

Comme suite à votre courrier du 18 novembre 2015 concernant le dossier sous objet, je m'empresse de vous faire parvenir les deux observations suivantes :

1) Service de la Direction des transports aériens

« Concernant le projet de programme pour définir les dispositions de la directive-cadre sur l'eau, voici nos remarques concernant la partie de l'aéroport (5.3.2.) :

- L'ANA n'utilise pas d'urée comme produit de « déverglaçage » de l'aire de manœuvre. Nous utilisons du formiate de potassium et du formiate de sodium, produits plus chers et plus respectueux de l'environnement.
- Pour le deuxième point relatif aux bassins de rétention et égouts, cela concerne plus directement l'Administration des Ponts et Chaussées. Ces travaux seront supervisés néanmoins par l'ANA dans le cadre des activités d'aérodrome.
- La problématique liée au dégivrage des avions (utilisation de Glycol) est peu mise en avant dans le plan d'action. Or dans de nombreux aéroports, des plates-formes dédiées au dégivrage sont mises en place afin de séparer le glycol des autres produits rejetés. Il serait peut être nécessaire de développer ce point dans le plan d'action. »

2) Cellule mobilité douce de la Direction de la planification de la mobilité

«Bemerkung betreffend S.78 unten, « Schutzgut Mensch » : Die Sicherung und die Entwicklung von ausreichenden und qualitätsvollen Freizeit- und Erholungsinfrastrukturen insbesondere im Wohnumfeld wird nur dann durch Gewässerrenaturierung (Aggregierte Massnahmengruppe 15) positiv beeinflusst, wenn das Gewässerrenaturierungsprojekt allwettertaugliche Fuss- und Radwege beinhaltet. »

Veillez agréer, Madame la Ministre, l'expression de ma considération très distinguée.



François BAUSCH
Ministre du Développement durable
et des Infrastructures



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

Département de l'environnement

Luxembourg, le 21 DEC. 2015

Administration de la Gestion de l'Eau
Herr Direktor Jean-Paul Lickes
1, avenue du Rock'n'Roll
L-4361 Esch/Alzette

N/Réf: 16NOV15000402
Dossier suivi par Philippe Peters
Tél : 2478 6827
Email : philippe.peters@mev.etat.lu

Betrifft : Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung des 2. Massnahmenprogramms WRLL (2015-2021) – Gutachten nach Artikel 7.2 des modifizierten SUP-Gesetzes

Sehr geehrter Herr Lickes,

Im Rahmen der Erstellung des 2. Maßnahmenprogramms WRLL (2015-2021) ist eine Strategische Umweltprüfung (SUP) gemäß dem modifizierten Gesetz vom 22. Mai 2008 zu erarbeiten. Diese hat zum Ziel, bereits auf der Ebene des übergeordneten Planes, etwaige Umweltauswirkungen zu beschreiben und u.a. Minderungsmaßnahmen zu identifizieren. Wesentlicher Bestandteil des SUP-Verfahrens ist die Erstellung eines Umweltberichtes, welcher von der Bürogemeinschaft ProSolut S.A und ahu AG erarbeitet wurde und den Behörden zur Begutachtung zugesandt wurde.

Der Umweltbericht (Version 6.11.2015) beinhaltet alle von der Gesetzgebung geforderten Inhalte und zeichnet sich durch eine klare Strukturierung aus. Weiterhin wurden die im Rahmen des Scoping-Verfahrens hervorgehobenen Aspekte generell eingearbeitet. In diesem Sinne ist der Umweltbericht eine gute Basis für die Fertigstellung des Massnahmenprogramms, das eine Verbesserung des Zustandes der luxemburgischen Wasserkörper anstrebt und somit aufgrund seiner Ausrichtung grundsätzlich positive Impakte, insbesondere das Wasser, haben wird. Dabei ist es wichtig, wie dies auch im Umweltbericht betont wird, positive Synergien mit anderen Umweltschutzgütern zu erreichen und eventuelle Zielkonflikte mit anderen Umweltschutzgütern zu vermeiden, respektive durch entsprechende Verfahren auf den nachfolgenden Planungsebenen definitiv zu klären. Der Rahmen ist hierfür mit dem vorliegenden Umweltbericht gesetzt.

Bureaux :
4, Place de L'Europe
L-1499 Luxembourg

Tél : (+352) 247-86824
Fax : (+352) 400410

Adresse postale
L-2918 Luxembourg

Zur Klarstellung verschiedener Detailpunkte aus dem Umweltbericht sollen die folgenden Anmerkungen dienen:

- Die Aussage Seite 7 - „Gemäss Artikel 5b des SUP-Gesetzes sollte die Betrachtung im Rahmen der SUP auf die relevanten Schutzgüter reduziert werden“ – ist anzupassen, da Artikel 5b sich nicht auf die eigentliche Bewertung der Schutzgüter (= Artikel 5f) bezieht, sondern die Beschreibung der Umweltsituation, sprich die Ausgangslage und die zukünftige Entwicklung der Umwelt ohne die Umsetzung des Planes, betrifft.
- Die Erklärung Seite 14, dass die ergänzenden Massnahmen keiner Umweltprüfung unterzogen wurden, weil sie „i.d.R übergeordneter Natur“ sind, ist zu ergänzen, da sich dem Leser nicht direkt erschliesst wie die Erläuterung „i.d.R übergeordneter Natur“ zu verstehen ist.
- Auf Seite 19 werden die Regionalpläne als ergänzende Pläne der Landesplanung aufgeführt, obwohl die formale Regionalplanung mit der letzten Fassung des Landesplanungsgesetzes abgelöst wurde durch eine informelle Form der Regionalentwicklung.
- Die Bewertung verschiedener Massnahmengruppen in Relation mit dem PDR wurde gemäss der Empfehlung aus dem Gutachten zum Scoping-Dokument an verschiedenen Stellen im Umweltbericht (z.B. Seite 22) übernommen, um eine Doppelbewertung zu vermeiden. Aus Gründen der Transparenz wäre es jedoch wichtig, diese Begründung detaillierter auszuführen, damit sich dem Leser, welcher die SUP des PDR nicht kennt, klarer erschliesst aufgrund welcher Argumentation die Massnahmen im PDR positiv bewertet wurden.
- Die Darstellung der Vermeidungs- und Minderungsmassnahmen in den Tabellen im Kapitel 5 erlaubt eine gute Übersicht. Verschiedentlich wäre eine etwas präzisere Darstellung der Massnahmen wichtig, um den Rahmen für die Umsetzung, zu mindestens beispielhaft, klarer zu beschreiben. Dies betrifft im Wesentlichen die Massnahmengruppen für die generell auf „verfahrenstechnische Massnahmen“ oder „Auflagen im Rahmen der Projekt UVP/Commodo“ verwiesen wird. Darüber hinaus ist der Verweis auf eine Projekt-UVp nicht immer verständlich, da eine solche in den genannten Fällen nicht unbedingt erforderlich sein wird. Verschiedentlich wird dies angedeutet mit der Beschreibung „gegebenenfalls“, allerdings nicht durchgängig.
- In der Massnahmengruppe 9 (SWW 3.1) wird nicht deutlich ob eine Substitution des Harnstoffes als Enteisungsmittel auf dem Flughafen oder eine Kreislaufführung angestrebt wird oder ob diese Frage noch offen ist. Der Umweltbericht sollte wenn möglich beide Varianten diskutieren bezüglich ihrer möglichen Umweltauswirkungen und etwaige Vor- und Nachteile aufzeichnen. Insbesondere im Falle der Substitution sollte aufgezeigt werden, welche Ersatzmittel eingesetzt werden sollen und welche Umweltauswirkungen von diesen ausgehen könnten. Falls bezüglich dieser Aspekte noch Unsicherheiten bestehen, sollen sie im Umweltbericht dargelegt werden (siehe Artikel 5h des SUP-Gesetzes).
- In der Massnahmengruppe 10 sollte neben der landschaftlichen Einbindung und Eingrünung der Becken und Überläufe auch deren ökologische und naturnahe Gestaltung aufgeführt werden, speziell im Falle von Regenrückhaltebecken.

- Die im Titel von Kapitel 5.4 angegebene Gesamtplanbetrachtung ist im Kapitel 5.5 zu finden, ohne dass dies klar aus dem Titel des Kapitels hervorgeht.

Mit freundlichen Grüßen

i.A. der Umweltministerin Carole Dieschbourg

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Camille Gira', written in a cursive style.

Camille Gira
Staatssekretär



Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
Postfach 10 24 61 • 66024 Saarbrücken

Ministerin für Umwelt des
Großherzogtums Luxemburg
Carole Dieschbourg
4, Place de l'Europe
L-1499 Luxembourg

Bei Rückfragen
wenden Sie sich an:

Bearbeitung: Dr. Jens Götzinger
Zeichen: E2-L2130.1-Gö
Tel.: 0681 501 4374
Fax: 0681 501 4373
E-Mail: E-Mail:
j.goetzinger@umwelt.saarland.de

Datum: 22. Dez. 2015

Kunden- Mo-Fr 08:00-12:00 Uhr
dienstzeiten: Mo-Do 13:00-15:30 Uhr

Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

Strategische Umweltprüfung zum 2. Maßnahmenprogramm des Großherzogtums Luxemburg

Sehr geehrte Frau Ministerin,

Liebe Carole!

zunächst möchte ich mich sehr herzlich dafür bedanken, dass Sie uns Ihren Entwurf des Umweltberichts zum 2. Maßnahmenprogramm zugänglich gemacht haben und uns die Möglichkeit einräumen, dazu Stellung zu nehmen.

Die Entwürfe des Bewirtschaftungsplans und des Maßnahmenprogramms wurden in den Internationalen Kommissionen zum Schutz der Mosel und der Saar mit den Nachbarstaaten abgestimmt. Die Arbeit in den internationalen Flussgebietskommissionen ist geprägt von einer intensiven langjährigen Zusammenarbeit. Insofern ist auf der übergeordneten Planungsebene bereits eine Prüfung der grenzüberschreitenden Auswirkungen des Bewirtschaftungsplans und des Maßnahmenprogramms erfolgt.

Der vorgelegte Entwurf des Umweltberichts kommt zu dem Schluss, dass der Entwurf des Maßnahmenprogramms in seiner Gesamtheit nicht mit erheblichen oder sogar negativen Umweltauswirkungen verbunden ist. Entsprechend seiner generellen Ausrichtung ist vielmehr in der Summe mit positiven Umweltauswirkungen auf viele der betrachteten Schutzgüter zu rechnen. Die Darstellungen und Erläuterungen sind nachvollziehbar und plausibel. Insofern bestehen unsererseits keine Bedenken gegen den Entwurf des Umweltberichts zum 2. Maßnahmenprogramm für das Großherzogtum Luxemburg.

Mit freundlichen Grüßen

Reinhold Jost



Der Minister



Keplerstraße 18 • 66117 Saarbrücken
www.saarland.de

Öffentlicher Personennahverkehr hilft unsere Umwelt zu schützen:

Sie erreichen uns mit den Saartal-Linien 102, 105, 121, 123, 127, 128 (Haltestelle Gutenbergstraße bzw. Luisenbrücke)





Luxembourg, le 23 décembre 2015

Affaire suivie par: Liette Mathieu
Tél : 247-86940

Avis concernant le rapport sur les incidences environnementales du projet de programme de mesures selon les dispositions de la directive-cadre sur l'eau (Massnahmenprogramm zur Wasserrahmenrichtlinie - WRRL)

Le Département de l'aménagement a été saisi par courrier de Monsieur le Ministre François Bausch du 18 novembre 2015 d'un avis concernant le rapport sur les incidences environnementales du projet de programme de mesures selon les dispositions de la directive-cadre sur l'eau.

Le document *scoping* y relatif a été transmis par courrier du 20 avril 2015.

La directive-cadre sur l'eau prévoit pour l'atteinte du bon état des eaux de surface et des eaux souterraines trois cycles récurrents de six ans, le premier couvrant la période de 2009 à 2015, le deuxième la période de 2015 à 2021 et le troisième la période de 2021 à 2027. Lors de chacun de ces trois cycles de gestion un état des lieux, les questions importantes en matière de gestion de l'eau ainsi qu'un plan de gestion et un programme de mesures, qui en fait partie intégrante, doivent être établis pour chaque district hydrographique. En ce qui concerne le réseau hydrographique du Grand-Duché de Luxembourg, ce dernier fait partie des districts hydrographiques internationaux du Rhin (97,5% de la surface tributaire du Luxembourg) et de la Meuse (2,5% de la surface tributaire du Luxembourg). Conformément à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, le plan de gestion et le programme de mesures établis pour la partie luxembourgeoise des districts hydrographiques du Rhin et de la Meuse doivent être déclarés obligatoires par règlement grand-ducal.

Le rapport sur les incidences environnementales (RIE) concerne le projet de programme de mesures pour la deuxième période de 2015 à 2021 et constitue une actualisation du premier programme de mesures de 2009.

Dans le RIE le programme des mesures est regroupé en 5 catégories :

1. Eaux souterraines : mesures pour la prévention et la réduction de pollutions des eaux souterraines
2. Agriculture : mesures pour la réduction des pollutions diffuses liées aux nitrates et aux pesticides d'origine agricole
3. Eaux urbaines résiduaires : Mesures pour le traitement des eaux urbaines résiduaires (stations d'épuration, canalisation, etc.)
4. Hydromorphologie : mesures pour lutter contre des altérations hydromorphologiques (renaturation des cours d'eau, rétablissement de la continuité biologique afin d'assurer la migration piscicole)

5. Mesures complémentaires (mesures administratives)

Le programme de mesure a été évalué sur base des mêmes critères environnementaux que ceux utilisés dans le cadre de l'évaluation des quatre projets de plan sectoriels « Transport », « Zones d'activités », « Paysage » et « Logement » (plans retirés de la procédure suivant la décision du Gouvernement en conseil du 28 novembre 2014).

Observations de la part de l'Aménagement du territoire :

En ce qui concerne la catégorie 2 Agriculture, il y a lieu de mentionner dans le RIE la convention signée en date du 27 octobre 2015 entre le SEBES et le Parc naturel de la Haute-Sûre en vue d'assurer un conseil agricole et un programme de mesures spécifiques visant à minimiser l'apport en pollution dans le lac de la Haute-Sûre.

Au chapitre 2.2 du RIE, „Gegenstand und methodische Vorgehensweise der strategischen Umweltprüfung, Beziehungen zu anderen relevanten Plänen und Programmen“ le Programme directeur d'aménagement du territoire, les plans sectoriels existants ainsi que les quatre projets de plans sectoriels „Transports“, „zones d'activités économiques“, „logement“, et „paysage“ sont mentionnés.

Il y a lieu de biffer le paragraphe « Regionalpläne » étant donné que la loi du 6 septembre 2013 concernant l'aménagement du territoire ne fait plus de référence aux plans régionaux comme instrument d'aménagement.

En ce qui concerne les quatre projets de plans sectoriels „Transport“, „zones d'activités économiques“, „logement“, et „paysage“ le RIE conclu: *„Von den genannten Sektoriellen Plänen weisen zwar auch die außer Kraft gesetzten Pläne plan directeur sectoriel logement und der plan directeur sectoriel zones d'activités économiques Anknüpfungspunkte zum WRRL-Maßnahmenprogramm auf, sie sind aber im Vergleich zu den anderen Sektoriellen Plänen „Transport“ und „Landschaft“ in Bezug auf das WRRL-Maßnahmenprogramm als weniger relevant anzusehen. Schifffahrtsstraßen sind im ehemaligen plan directeur sectoriel transports im Zusammenhang mit dem Güter- und dem Personenverkehr zwar erwähnt, spielen aber im Vergleich zu den übrigen Verkehrsträgern nur eine untergeordnete Rolle. Als Ziele sind hier die Verbesserung der Konkurrenzfähigkeit der Wasserstraßen im Vergleich zu den sonstigen Verkehrsträgern und die Optimierung des Hafens Mertert erwähnt. Im ehemaligen Plan Sectoriel Paysage (PSP) werden verschiedenartige Kategorien des Landschaftsschutzes ausgewiesen. Hierzu zählen u. a. geschützte Landschaften bzw. -bestandteile wie auch Vorranggebiete zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. In diesem Zusammenhang werden u. a. Ziele wie der Hochwasserschutz im Bereich der Nordstadt, die Sicherung von Auen sowie Fließ- und Stillgewässern oder auch die Sicherung und Entwicklung der Landschaft im Hinblick auf das natürliche Relief, die Vielfalt der natürlichen Standorte und Gewässer genannt. Das WRRL-Maßnahmenprogramm steht nicht im Widerspruch zu diesen Zielen, vielmehr unterstützt und fördert es die Erreichung der diesbezüglichen Ziele des PSP.“*

En été 2014, lors de la phase de consultation publique sur le projet de rapport sur les incidences environnementales des plans directeurs sectoriels « Logement », « zones d'activités économiques », „logement“, et „paysage, l'administration de la gestion de l'eau a cependant écrit dans ses avis que : *les effets cumulatifs entre les plans sectoriels « logement » et « zones d'activités économiques » en ce qui concerne l'augmentation des besoins en eau destinée à la consommation humaine et l'augmentation des charges polluantes vers les stations d'épuration seront à considérer.*

Vu ce qui précède, le RIE sur le projet de programme de mesures devrait établir un lien entre les projets de plans sectoriels, retirés de la procédure, et le programme des mesures. Selon la prise de position de l'AGE, les incidences (cumulatives) sur la gestion de l'eau des plans sectoriels « Logement » et « zones d'activités économiques » ne peuvent pas être considérés comme « *weniger relevant* ». De même en est pour les considérations en relation avec le projet de plan sectoriel « transport » pour lequel l'AGE a demandé dans son avis d'août 2014 à ce que *la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau sera à considérer comme une des bases de planification*.

En dernier lieu, il est à constater que le RIE sur le projet de programme de mesures reste très général. Etant donné que les mesures dans le programme des mesures ne sont pas géographiquement localisées les conséquences locales ou régionales pour l'aménagement du territoire ne peuvent pas être évaluées. Il en est de même pour les mesures alternatives et les effets cumulatifs des mesures qui ne peuvent être évaluées qu'au moment où les lieux d'interventions sont connus.