



UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE – „EIE-Rapport“

Nachtrag im Sinne des MECB-Avis Réf.-Nr. 104120 vom 4. März 2025

**Anlage eines Wasserspeicherbeckens,
Gemeinde Sanem**

AUFTRAGGEBER

AUFTRAGNEHMER



Rollrasen van de Sluis

21 Rue Uertscherhaff Aresdorferhaff
L-4499 Limpach

LSC360

4, rue Albert Simon
L-5315 Contern

Tél. : +352 26 390-1

Projektnummer

LSC-20251329-NAT

Dateipfad

P:\LSC360\2025\20251329_ENV_NAT_EIE Wasserspeicherbecken
Sanem\C_Production\2_Etude\LSC-20251329-NAT-RAP-Complement-EIE-
Rapport-Wasserspeicherbecken-Sanem.docx

	Name	Datum
Erstellt von	Julia GERHARD Tél. : 26 390-302	September 2025
Geprüft von	Laura KNOPP Tél: 26 390-338 Marco HÜMANN Tél: 26 390-330	September 2025

Modifikationen

Index	Beschreibung	Datum

INHALT

1	KONTEXT DES NACHTRAGS	7
2	NACHTRAG ZUM EIE-RAPPORT WASSERSPEICHERBECKEN SANEM	9
2.1	Bezug Schutzgut „Mensch“	10
2.1.1	Nachtrag zu den Geräuschemissionen der Pumpanlagen	10
2.1.2	Nachtrag zu den Folgen für die Nachbarschaft im Falle eines Überlaufens des Beckens	12
2.2	Bezug Schutzgut „Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt“	15
2.2.1	Nachtrag zur Bauphasierung mit Augenmerk auf Arbeiten in artenschutzfachlich (Brutvögel, Amphibien) sensiblen Bereichen (Nähe des bestehenden Rückhaltebeckens)	15
2.2.2	Nachtrag zum Pflege- und Managementplan für den Damm	17
2.2.3	Analyse zur möglichen Besiedlung des Speicherbeckens durch Amphibien und der potenziellen Auswirkungen auf die Artengruppe	19
2.2.4	Nachtrag zu indirekten Auswirkungen auf vom <i>Klausbach</i> gespeiste Oberflächengewässer (Feuchtbiopte und Auenbereiche flussabwärts)	19
2.3	Bezug Schutzgut „Boden“	22
2.3.1	Nachtrag zu der um 18 cm abgesenkten Planvariante	22
2.3.2	Nachtrag zu meldungspflichtigen Inertabfällen	22
2.3.3	Nachtrag zur Befestigung des Baustellenwegs	23
2.4	Bezug Schutzgut Wasser	24
2.4.1	Nachtrag zur möglichen Inkohärenz zwischen den angegebenen Einstauhöhen	24
2.5	Bezug Schutzgut „Landschaft“	25
2.5.1	Stellungnahme zu einer „natürlicheren, organischeren“ Variantenplanung	25
2.5.2	Nachtrag zu weiteren Maßnahmen zur landschaftlichen Integration	26
2.6	Bezug Schutzgut „Kultur“	30
2.6.1	Nachtrag zu Lage der Planzone im Kontext der ZOA	30
2.7	Sonstiges	30
3	ALLGEMEINE ZUSAMMENFASSUNG	32

Anhang

Anhang 1	Stellungnahmen der Behörden zum EIE-Rapport „Wasserspeicherbecken Sanem“ vom 4. März 2025 (Ref. Nr. 104120)
Anhang 2	Datenblätter Pumpe und Frequenzumrichter (Cantoni Motor, Motor-type 3SIE160L6 und VLT® AQUA Drive FC 202)
Anhang 3	Ergänzende Erklärungen von Géoconseils S.A. (Géoconseils S.A. 08/2025)
Anhang 4	Wartungs- und Managementplan (LSC360 2025)

Abbildungen

Abb. 1 : Auszüge aus den Datenblättern des Motors (oben) und des Frequenzumrichters (unten); Angaben zu Schallpegeln; vgl. Anhang 2.	10
Abb. 2 : Tabelle der Lärmniveaus der klassifizierten Betriebe und Baustellen (RGD 13 février 1979)	11
Abb. 3 : Graphik zur Darstellung der Abnahme verschiedener Schalldruckpegel zwischen 61 und 85 dB(A) mit der Entfernung (im freien Feld ohne Berücksichtigung von Oberflächenrauigkeiten) (LSC360 2025).	12
Abb. 4 : Auszug aus dem Plan „Déplacement du Ruisseau – Coupe dans Talus“: Die abgesenkte Dammkrone ist grün dargestellt (Luxplan S.A. 02/2024).	14
Abb. 5 : Schematische Darstellung der Baustelleneinrichtung und Massenlagerungen (LSC360 2025)	17
Abb. 6 : Auszug Pflanzkonzept Wasserspeicherbecken (Mersch Ingénieurs-paysagistes 2024)	17
Abb. 7 : Auszug Pflanzkonzept Wasserspeicherbecken – Schnitt (Mersch Ingénieurs-paysagistes 2024)	18
Abb. 8 : Darstellung der Quellen (BK05, rot umkreist) im Verlauf des Klausbachs (Geoportail 2025).	21
Abb. 9 : Darstellung der Sichtbarkeitsstudie für das geplante Wasserspeicherbecken; die Zonen, aus denen das Speicherbecken sichtbar sein wird, sind rot dargestellt siehe auch Anhang 16 des EIE-Rapports (Luxplan S.A. 2023).	28
Abb. 10 : Ausschnitt der Sichtbarkeitsstudie im Nahbereich des geplanten Speicherbeckens (Luxplan S.A. 2023).	29

Abkürzungen

AEV	Administration de l'Environnement
AGE	Administration de la Gestion de l'Eau
ANF	Administration de la Nature et des Forêts
ASTA	Administration des Services Techniques de l'Agriculture
CASIPO	Cadastre des Sites Potentiellement Pollués
CEF	Continuous Ecological Functionality Measures
INPA	Institut national pour le patrimoine architectural
INRA	Institut national de recherches archéologique
COL	Centrale Ornithologique du Luxembourg
DEP	Detail- und Ergänzungsprüfung, 2. Teil des Umweltberichtes zur SUP
EIE	Évaluation des Incidences sur l'Environnement / Etude d'Impact Environmental
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
EU-VSG	Europäisches Vogelschutzgebiet
ITM	Inspection du Travail et des Mines
IVL	Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept
LRT	Lebensraumtyp (nach FFH-Richtlinie)
MECB	Ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité (ehemals MECDD)
MNHN	Musée Nationale d'Histoire Naturelle
MoDu	Mobilité Durable
MoPAG	Modification ponctuelle du PAG
NatschG	Naturschutzgesetz
NSG	Naturschutzgebiet
OBS	Occupation Biophysique du Sol
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PAG	Plan d'Aménagement Général
PAP-NQ	Plan d'aménagement particulier "nouveau quartier"
PCH	Administration des Ponts et Chaussées
PDAT	Programme Directeur d'Aménagement du Territoire
PNDD	Plan National pour un Développement Durable
PNPN	Plan National pour la Protection de la Nature

PSL	Plan Directeur Sectoriel – Logement
PSP	Plan Directeur Sectoriel – Paysages
PST	Plan Directeur Sectoriel – Transport
PSZAE	Plan Directeur Sectoriel – Zones d'Activités Économiques
RGD	Règlement Grand-Ducal
SCA	Sites Contaminés ou Assainis / Altlastenflächen
SEDAL	Service de Déminage de l'Armée Luxembourgeoise
SPC	Sites Potentiellement Pollués / Altlastenverdachtflächen
SUP	Strategische Umweltprüfung
UEP	Umwelterheblichkeitsprüfung, 1. Teil des Umweltberichtes zur SUP
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
UVU	Umweltverträglichkeitsuntersuchung
VMK	Vermeidung, Minderung und Kompensation
WRRRL	Wasserrahmenrichtlinie
ZAD	Zone d'aménagement différé
ZPIN	Zones Protégées d'Intérêt National

1 KONTEXT DES NACHTRAGS

Die Firma ROLLRASEN VAN DE SLUIS SARL (im Folgenden „van de Sluis“) mit Sitz in Sanem beabsichtigt den Bau eines Beckens zum Zweck der Wasserspeicherung. Ziel ist die Bereitstellung von Wasserreserven zur Irrigation der Rollrasenfelder in den Sommermonaten.

Das Becken soll ein Volumen von 63.074 m³ aufweisen und auf einer Fläche von etwa 3,1 ha in der Umgebung des Betriebsgeländes von van de Sluis, im Offenland zwischen den Ortschaften Sanem, Mondercange und Limpach, (Gemeinde Sanem) angelegt werden.

Das Projektvorhaben erfüllt die Kriterien des modifizierten RGD¹ Annex IV (*Liste des projets soumis au cas par cas à une évaluation des incidences*) Punkt 13 (*Projets d'hydraulique agricole, y compris projets d'irrigation et de drainage de terres concernant une surface d'un seul tenant de plus de 10 ha*) und Punkt 81bis (*Installation destinée à retenir les eaux ou à les stocker d'une manière durable autre que les barrages d'un volume supérieur ou égal 5'000 m³*).

Unter Bezugnahme auf Art. 2, Abs. 3, Punkt c des UVP-Gesetzes² war dementsprechend zur Umsetzung der Planung zunächst zu prüfen (*vérification préliminaire, EIE-Screening*), ob für das Projektvorhaben die Durchführung einer UVP (Umweltverträglichkeitsprüfung, Fr.: *évaluation des incidences sur l'environnement*, EIE) erforderlich ist.

Die Durchführung des EIE-Screenings ist durch Luxplan S.A. (2022; heute LSC360 S.A.) erfolgt. Auf Basis dessen wurde mit der Entscheidung des Umweltministeriums vom 4. Januar 2023 (Ref. Nr. 104120) festgestellt, dass die Ausarbeitung eines EIE-Rapports für das Planvorhaben erforderlich ist.

Das Büro LSC Environmental Engineering (heute LSC360 S.A.) führte die Umweltverträglichkeitsprüfung durch (*Rapport d'évaluation* gemäß Art. 6 UVP-Gesetz) und reichte diese im Namen von ROLLRASEN VAN DE SLUIS SARL im Oktober 2024 bei den zuständigen Behörden ein.

Mit dem Schreiben vom 4. März 2025 (Ref. Nr. 104120, vgl. Anhang 1) erörtern das MECB und weitere zuständige Behörden die relevanten Umweltauswirkungen auf spezifische Schutzgüter und verweisen auf erforderliche Ergänzungen und Anpassungen des EIE-Rapports. Der vorliegende Zusatzbericht greift daher die erwähnten Punkte des Avis auf und liefert die geforderten weiterführenden Informationen und Bewertungen. Zur besseren Übersicht wurden die in der Stellungnahme genannten Punkte thematisch nach den entsprechenden Schutzgütern gegliedert.

¹ Règlement grand ducale modifié du 15 mai 2018 établissant les listes de projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement.

² Loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement.

2 NACHTRAG ZUM EIE-RAPPORT WASSERSPEICHERBECKEN SANEM

Im folgenden Kapitel werden die einzelnen Punkte, die in der Stellungnahme des MECB und der weiteren zuständigen Behörden vom 4. März 2025 aufgeführt sind, nach Themen geordnet dargestellt, ausgeführt und bewertet.

2.1 **Bezug Schutzgut „Mensch“**

2.1.1 **Nachtrag zu den Geräuschemissionen der Pumpanlagen**

Im EIE-Rapport werden von den Pumpanlagen ausgehende Geräuschemissionen thematisiert, welche zur Befüllung des Beckens, sowie zur Einspeisung in das Bewässerungssystem genutzt werden. Zum Zeitpunkt des Reports war es leider nicht möglich vom Anbieter der Pumpen nähere Informationen zu diesen zu erhalten. Erhebliche Umweltauswirkungen durch die Geräuschemission der Pumpen wurden dennoch nicht angenommen. Dies wurde durch die periodisch begrenzten Einschaltzeiten und die begrenzte Laufdauer der Pumpen sowie durch die Abwesenheit von lärmempfindlichen Nutzungen in der Umgebung begründet. Die Pumpe zur Irrigation und zur Befüllung des Beckens ist überdies in einer unterirdischen Kammer eingeschlossen, die Pumpe zur Leerung des Beckens wird unter der Wasseroberfläche liegen.

Das MECB merkt an, dass keine Angaben zu den von den Pumpen ausgehenden Geräuschemissionen gemacht wurden. Auch ohne Kenntnis der genauen Modelle sollten „allgemeine Aussagen zur möglichen Veränderung der Geräuschkulisse“ getroffen werden. Damit schließt sich das MECB der Stellungnahme der AEV an, welche die Notwendigkeit der Angabe von Schallemissionen auch damit unterstrichen, „dass die Bewässerung bei möglichst kühlen Temperaturen, z.B. in der Nacht“ erfolgen soll.

Vom Hersteller der Pumpen wurden mittlerweile Datenblätter für den Motor, sowie für einen Frequenzumrichter vorgelegt, die für die Pumpe innerhalb des Beckens genutzt werden sollen (zum Herauspumpen des Wassers aus dem Becken in das Bewässerungssystem). Der Motor betreibt die submerse Pumpe, der Frequenzumrichter steuert die Drehzahl des Elektromotors. Für beide Geräte sind in den Datenblättern Werte zu den Geräuschemissionen hinterlegt (Abb. 1).

Für den Motor ist ein Schallleistungspegel (Schallpegel direkt an der Geräuschquelle) von 74 Dezibel und ein Schalldruckpegel von 61 Dezibel angegeben. Für den Frequenzr variieren die Schallpegel je nach der Größe des Gehäuses und der Drehzahl des Belüfters. Bei einer maximalen Drehzahl liegen die Schallpegel bei 65 bis 71 db(A).

Sound pressure level [dB]	61
Sound power level [dB]	74

Enclosure size	50% fan speed [dBA] ⁽¹⁾	Full fan speed [dBA] ⁽¹⁾
C2	55	65
C4	56	71
D3h ⁽²⁾	58	71

Abb. 1 : Auszüge aus den Datenblättern des Motors (oben) und des Frequenzumrichters (unten); Angaben zu Schallpegeln; vgl. Anhang 2.

Ein Wert von 61 Dezibel entspricht in etwa der Lautstärke einer normalen Unterhaltung. Werte von 71 sind vergleichbar mit Bürolärm in einem Großraumbüro. Der Schalldruckpegel nimmt im freien Feld bei einer Verdopplung des Abstands um etwa 6 dB ab. Bei einem Schallpegel von 74 dB an der Geräuschquelle liegt in einer Entfernung von 10 m nur noch ein Pegel von 54 dB vor.

Für die Pumpe innerhalb der Pumpkammer (welche das Wasser in das Becken pumpen wird) liegen keine Daten zum Schallpegel vor. Es wird sich jedoch nach Angabe von van de Sluis um eine Kreispumpe mit 11 Kilowatt Antriebsleistung und einer Förderkapazität von 500 m³ Wasser pro Stunde handeln. In einem Datenblatt eines vergleichbaren Pumpenmodells, sind Werte von weniger als 70 dB(A) (in einem Abstand von ca. 1m im freien Feld und für eine Motorleistung von 11 kW³) angegeben.

Zur Bewertung potentieller Impakte auf das Schutzgut können nun verschiedene Regularien bzw. Orientierungsinstrumente verwendet werden. Zunächst dient das *Règlement grand-ducal du 13 février 1979 concernant le niveau de bruit dans les alentours immédiats des établissements et des chantiers* als nationale Grundlage der legalen Lärmniveaus. Hier wird zwischen Zonen „à l'intérieur des agglomérations“ sowie „à l'extérieur des agglomérations“ unterschieden. Die Agglomeration wird dabei als Bereich beschrieben, der eine Gruppe von mindestens fünf Häusern umfasst, die dauerhaft oder mindestens drei Monate im Jahr als Wohnraum genutzt werden und in einem Umkreis von hundert Metern liegen. Der hier betrachtete Bereich liegt dementsprechend außerhalb der Agglomeration.

Zone	Niveau de bruit (dB(A))		Nature du milieu d'habitat
	jour	nuit	
I	45	35	hôpitaux, quartier de récréation
II	50	35	milieu rural, habitat calme, circulation faible
III	55	40	quartier urbain, majorité d'habitat, circulation faible
IV	60	45	quartier urbain avec quelques usines ou entreprises, circulation moyenne
V	65	50	centre ville (entreprises, commerces, bureaux, divertissements), circulation dense
VI	70	60	prédominance industrie lourde

Abb. 2 : Tabelle der Lärmniveaus der klassifizierten Betriebe und Baustellen (RGD 13 février 1979)

Basierend auf der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) gibt es in der EU kein generelles absolutes Grenzwert-Limit für den Schalldruck von Pumpen. Es besteht jedoch eine Deklarationspflicht für den Schallpegel in Arbeitsbereichen, wenn dieser über 70 dB(A) liegt (Emission sound pressure level). Wenn der Wert über 80 dB(A) liegt, dann muss zusätzlich der Schalleistungspegel angegeben werden.

Als weiteres Orientierungsinstrument zur Einschätzung der potentiellen Lärmwirkung kann die Richtlinie 2003/10/EG zum Lärmschutz am Arbeitsplatz herangezogen werden. Diese Richtlinie schützt Beschäftigte vor zu hoher Lärmbelastung, ist aber ebenfalls kein Produkt-Emissionsgrenzwert. In dieser Richtlinie wird ein Expositionsgrenzwert von 87 dB(A) (mit Gehörschutz) angegeben.

Basierend auf den Angaben der Hersteller, von van de Sluis und den Vergleichswerten wird für die hier betrachteten Pumpen daher angenommen, dass ein Schalldruckpegel von 70 dB(A) nicht überschritten wird. Es ist nochmals darauf hinzuweisen und zu berücksichtigen, dass die Pumpe zur Befüllung des Beckens innerhalb der Pumpkammer unterirdisch eingeschlossen sein wird, wodurch der Schall wesentlich gedämpft wird.

³ https://abi-irrigation.com/wp-content/uploads/2018/10/S_SQ_SP_SK.pdf

Die angegebenen Werte legen nahe, dass die Geräuschpegel nahe den Pumpen zwar deutlich hörbar sein werden, die Lautstärke sich aber noch in einem Bereich bewegt, der nicht als sehr laut empfunden wird. Die Geräuschemissionen strahlen in üblichem Maße aus, mit wachsendem Abstand schwächen sie jedoch zunehmend ab (vgl. Graphik in Abb. 3). Auch die Einbettung der Pumpe (zur Füllung des Beckens) in eine unterirdische Kammer wird sehr wahrscheinlich deutlich zur Reduzierung des Geräuschpegels beitragen. Die Pumpenstandorte liegen außerdem auf landwirtschaftlichen Flächen und nicht in der Nähe von empfindlichen Strukturen wie Wohnsiedlungen. Die Betriebsstandorte der WSA und jene von van de Sluis selbst liegen in einer Entfernung von etwa 50 m zur nächstgelegenen Pumpe (in der unterirdischen Pumpkammer).

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut durch Lärmemissionen sind daher durch den (zeitlich begrenzten) Betrieb der Pumpen nicht zu erwarten.

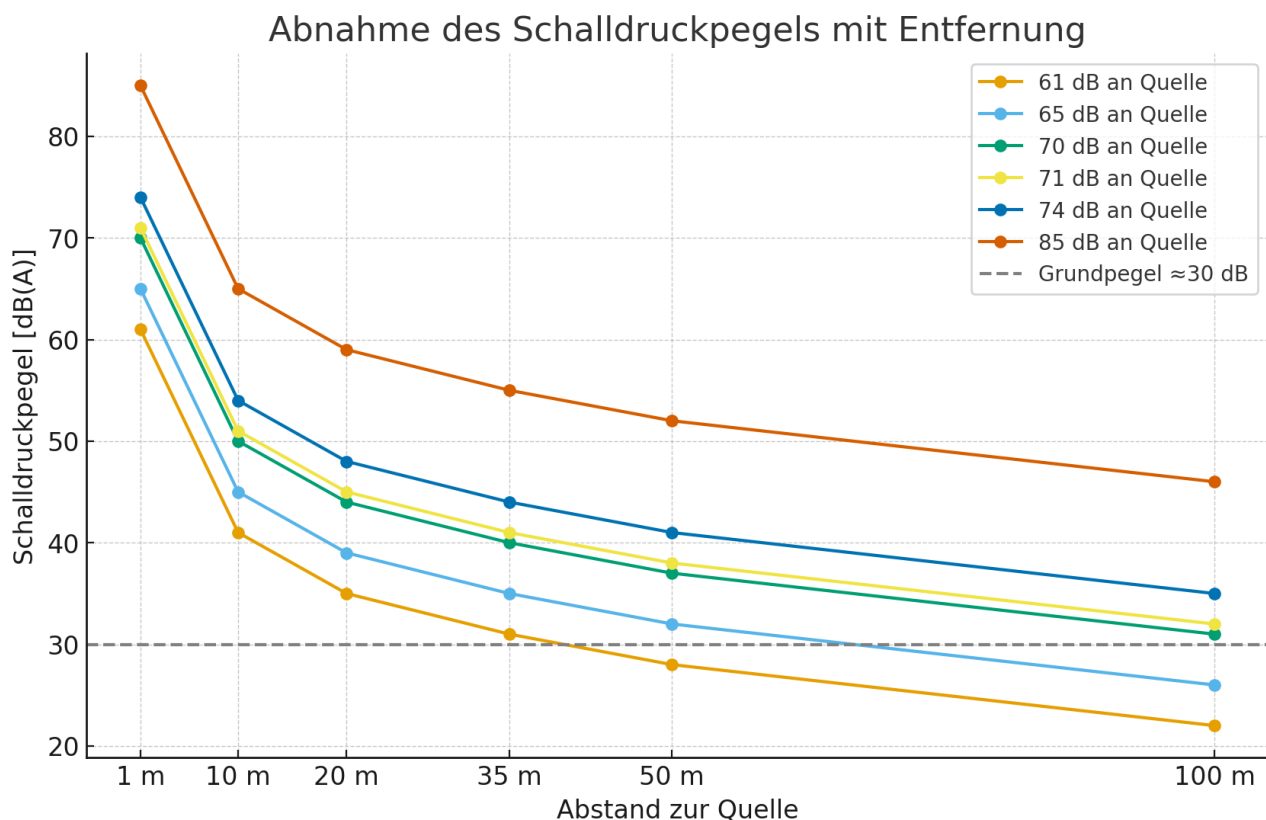


Abb. 3 : Graphik zur Darstellung der Abnahme verschiedener Schalldruckpegel zwischen 61 und 85 dB(A) mit der Entfernung (im freien Feld ohne Berücksichtigung von Oberflächenrauigkeiten) (LSC360 2025).

2.1.2 Nachtrag zu den Folgen für die Nachbarschaft im Falle eines Überlaufens des Beckens

Die ITM fordert in ihrer Stellungnahme ein Dokument, welches die Folgen für die Nachbarschaft (Gebäude etc.) im Falle eines Überlaufens des Speicherbeckens aufzeigt.

Insgesamt kann hier auf das Unterkapitel im EIE-Rapport verwiesen werden, in dem das Überlauf-Risiko bereits analysiert wurde (S. 113-115) sowie auf die entsprechende Bewertung auf Seite 124. Im EIE-Rapport wird dargelegt, dass das Überlauf-Risiko des Beckens überaus gering ist. Die Analyse und Bewertung aus dem EIE-Rapport werden im Folgenden nochmals (etwas verkürzt) dargelegt:

Durch das Freibord des geplanten Speicherbeckens von 50 cm (zwischen Wasseroberfläche und Dammkrone) entsteht ein zusätzliches (theoretisches) Fassungsvermögen von 9.250 m³. LUXPLAN S.A. errechnete exemplarisch für das Jahr 2011 wie viel Regenmengen über dem Becken niederregnen würden. Die Daten sind dem „Atlas hydro-climatologique du Grand-Duché de Luxembourg 2009“ entnommen. Die Rechnung zeigte, dass die Niederschlagssumme in den Monaten November bis März 6.738 m³ betrug. Selbst bei einem vollgefüllten Becken, könnte das zusätzliche Volumen durch das Freibord aufgenommen werden und es würde nicht zum Überlaufen kommen.

Natürlich variieren die Niederschlags- und Verdunstungsmengen pro Jahr zum Teil stark. Bei Annahme der durchschnittlichen Niederschlagsmengen für Luxemburg für den Referenzzeitraum 1991-2020 (Meteolux) wurde in den Monaten, in denen die Niederschlagsmengen überwiegen (September bis März) insgesamt eine Niederschlagssumme von 8.253 m³ berechnet, welche über den Bereich des Beckens herabregnen (Tab. 11). Auch dieses könnte durch das Freibordvolumen gefasst werden, sodass es nicht zum Überlaufen kommt.

Bewertung

Ein Überlaufen des Beckens kann vor dem Hintergrund der exemplarischen Berechnungen in Kap. 7.4.1 nicht komplett ausgeschlossen werden, es stellt sich allerdings so dar, als würde dies einen sehr seltenen Ausnahmefall darstellen. Dies auch vor dem Hintergrund, dass sich die Befüllung und Leerung des Beckens aufgrund der Pumpen regulieren bzw. kontrollieren lässt. In regenreicheren Perioden kann daher rechtzeitig eingegriffen und die Pumpen abgeschaltet werden, sodass auch das Regenwasser zur Befüllung des Beckens bis zur Einstauhöhe genutzt werden kann. Auch eine Leerung des Beckens kann bei Bedarf über die Bewässerungssysteme vorgenommen werden, sollte sich die Einstauhöhe einem kritischen Wert nähern. Es ist dennoch vorgesehen die Dammkrone an der nordöstlichen Ecke 10 cm abzusenken, um von dort für den Notfall einen laminar abfließenden Überlauf zu erzeugen, der in den Bach geleitet wird (grün markierte Stelle in Abb. 4).

Ein Überlaufen kann darüber hinaus auch durch einen „nicht bestimmungsgemäßen Betrieb“ (vgl. Kap. 9 auf Seite 160 des EIE-Rapports) des Speicherbeckens hervorgerufen werden. Beispielsweise könnte es bei einem unregulierten kontinuierlichen Pumpbetrieb durch die Förderung der zusätzlichen Wassermengen zu einem Überlaufen des Beckens kommen (sofern auch die Aufnahmekapazität des Freibords überschritten werden würde). Vom Projektverantwortlichen ist dafür Sorge zu tragen, dass ein solcher Fall nicht eintritt.

Auch durch eine unsachgemäße Befestigung des Damms oder einer Beschädigung besteht ein Risiko zum Austritt von Wassermassen. Géoconseils S.A. (2024) erbrachte anhand der Baugrunduntersuchung jedoch entsprechende Nachweise zur Stabilität, Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit des Damms (vgl. Seite 54 im EIE-Rapport).

Wie dargelegt, ist das generelle Überlaufisiko des Speicherbeckens sehr gering und der Füllstand des Beckens außerdem durch die Pumpen kontrollierbar. Über die abgesenkte Dammkrone an der nordöstlichen Ecke des Beckens wird das Wasser kontrolliert laminar in den Bach geleitet, sollte es trotz allem zu einem Überlaufen kommen. Die nächstgelegenen Gebäudestrukturen sind die Gebäude auf dem Gelände von van de Sluis und die Gebäude auf dem WSA-Gelände, welche sich auf der entgegengesetzten Seite, südwestlich des Speicherbeckens befinden. Durch den kontrollierten Abfluss des überschüssigen Wassers in das Bachbett, welches die Wassermengen in Richtung Osten abführt, ist für diese oder andere Gebäude kein erhöhtes Risiko in einem ohnehin unwahrscheinlichen Überlauf-Szenario anzunehmen.

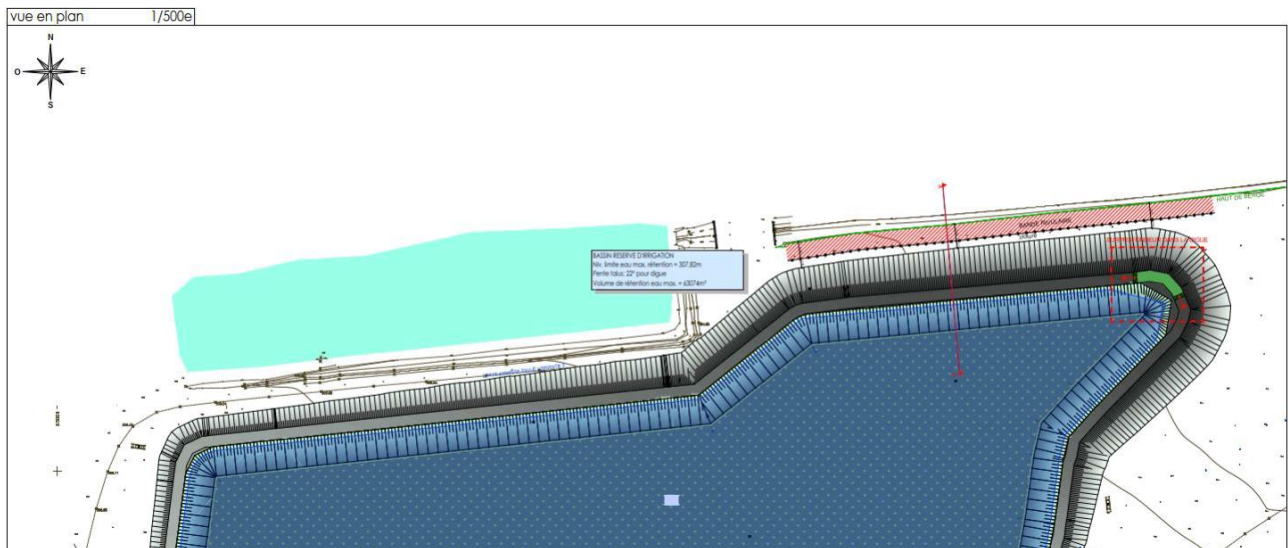


Abb. 4: Auszug aus dem Plan „Déplacement du Ruisseau – Coupe dans Talus“: Die abgesenkte Dammkrone ist grün dargestellt (Luxplan S.A. 02/2024).

2.2 Bezug Schutzgut „Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt“

2.2.1 Nachtrag zur Bauphasierung mit Augenmerk auf Arbeiten in artenschutzfachlich (Brutvögel, Amphibien) sensiblen Bereichen (Nähe des bestehenden Rückhaltebeckens)

Das MECB und die ANF merken an, dass ein Zeitplan, der den Ablauf der Arbeiten darstellt, nicht vorgelegt wurde und fordert dahingehend Informationen nachzureichen. „Besonderes Augenmerk sollte auf die Arbeiten in der Nähe des sensiblen Bereichs des bestehenden Rückhaltebeckens gelegt werden, insbesondere in Bezug auf die Brutzeiten der Zielarten, vor allem der Amphibien und der Vögel.“

Die räumliche Organisation der Baustelle und die benötigten Baumaschinen wurden bereits im EIE-Rapport erläutert (vgl. EIE-Rapport Seite 25, 26). Nicht jedoch ein genauer zeitlicher Ablauf der Baustelle. Im Folgenden finden sich demgemäß zusätzliche Ausführungen.

Grobe Bauphasierung des geplanten Wasserspeicherbeckens in Sanem (Artenschutzgerecht)

Projektkontext: Das geplante Wasserspeicherbecken liegt in unmittelbarer Nähe des bestehenden Rückhaltebeckens, das als Teil einer NATURA-2000-Schutzzone ausgewiesen wurde. Die Bauarbeiten (ausschließlich Erdarbeiten) könnten voraussichtlich im ersten Trimester 2026 beginnen und etwa 4–8 Monate dauern. Ein Mindestabstand von 5 m zur NATURA-2000-Zone ist durchgehend einzuhalten. Besonders zu beachten ist der artenschutzrechtlich sensible Bereich am nord-westlichen Bereich des geplanten Speicherbeckens. Während der Brutzeit (Anfang April bis Ende August) sollen dort möglichst keine Bauarbeiten stattfinden. Demnach sollen die Arbeiten in der Zone je nach Baubeginn, vor April oder bei einer möglichen Verzögerung des Baubeginns nach August ausgeführt werden. Folgende Bauphasierung wird anvisiert, um Naturschutzauflagen zu erfüllen.

Phase 1: Baustellenvorbereitung & Einrichtung

Zeitfenster: Vor Beginn der Hauptbauarbeiten (spätes Winterende bis Frühjahr, ca. 1. Monat).

Maßnahmen: Abschluss der Detailplanung und Abstimmung mit Behörden, Einrichtung der Baustelle. Die Baufelder werden abgesteckt und die 5-m-Schutzzone zur NATURA-2000-Fläche deutlich markiert (z.B. durch stabilen Bauzaun und Flutterband). Als zusätzliche Schutzmaßnahme wird entlang der Grenze zur NATURA-2000-Zone ein Sichtschutzzaun errichtet, um visuelle Störungen für empfindliche Tiere zu minimieren (wie im Gutachten empfohlen). Falls notwendig, erfolgt das Entfernen von Bewuchs oder Oberboden vor Beginn der Brutzeit (d.h. in den Wintermonaten). Gegebenenfalls werden auch Amphibienschutzmaßnahmen eingeleitet (z.B. Amphibienschutzzaun an der Baustellengrenze), um wandernde Tiere vom Baufeld fernzuhalten. Dies hat als Ergebnis, dass die Baustelle eingerichtet ist, Schutzvorkehrungen getroffen sind, und die Haupterarbeiten beginnen können, ohne die sensiblen Bereiche zu beeinträchtigen.

Phase 2: Erdarbeiten Hauptphase (außerhalb sensibler Bereiche)

Zeitfenster: Frühling bis Sommer (ggf. April–August, ca. Monat 2–5).

Maßnahmen: Durchführung der großflächigen Erdarbeiten für das Speicherbecken in den Bereichen, die nicht direkt an die NATURA-2000-Zone angrenzen. Hier erfolgt der Aushub und der Erdbau des Beckens schwerpunktmäßig in Entfernung vom sensiblen Rückhaltebecken. Der vorgeschriebene Mindestabstand von 5 m zur geschützten Zone wird strikt eingehalten; kein Gerät und keine Erdlagerung darf in diesen Pufferbereich ragen.

Während der Brutzeit (Anfang April – Ende August) finden im unmittelbaren Umkreis des bestehenden Rückhaltebeckens keine Arbeiten statt. Dieses Bauzeitenfenster entspricht den artenschutzrechtlichen Empfehlungen, wonach Arbeiten in Lebensräumen störungsempfindlicher Arten außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten erfolgen sollen. In dieser Phase werden also alle Bauaktivitäten so organisiert, dass Lärm, Erschütterungen und andere Störeinflüsse auf die nahe NATURA-2000-Zone minimiert werden. Damit wird sichergestellt, dass der Großteil der Erdarbeiten erledigt ist, ohne die Brutgebiete nahe dem Rückhaltebecken während der empfindlichen Zeit zu stören.

Phase 3: Erdarbeiten im sensiblen Randbereich (nach der Brutzeit)

Zeitfenster: Unmittelbar nach Ende der Brutperiode (ab September, ca. Monat 6–7).

Maßnahmen: Sobald die Brut- und Aufzuchtzeit der planungsrelevanten Arten vorüber ist, werden die zurückgestellten Erdarbeiten nahe dem bestehenden Rückhaltebecken durchgeführt. In diesem Abschnitt erfolgen gegebenenfalls noch nicht vollständig umgesetzter Aushub, genauere Profilierung und Modellierung des Speicherbeckens in den Bereichen, die an die 5-m-Schutzzone grenzen. Alle Arbeiten finden jetzt außerhalb der Brutzeit der Zielarten statt, wodurch das Risiko einer Störung von Fortpflanzung oder Jungtieren deutlich reduziert bzw. fast ausgeschlossen ist (in vergleichbaren Projekten wurden Arbeiten an Regenrückhaltebecken gezielt in den September verlegt, um Amphibien nicht zu beeinträchtigen). Selbstverständlich bleibt auch in dieser Phase der 5-m-Abstand strikt gewahrt. Der zuvor errichtete Sichtschutzaun trägt weiterhin dazu bei, dass umliegende Tiere weniger von der Bautätigkeit mitbekommen. Sollte sich in diesem Bereich dennoch wild lebende Fauna zeigen (z.B. spätlarvale Amphibien), steht das Baustellenteam bereit, in Absprache mit einem Umweltspezialisten geeignete Schutzmaßnahmen umzusetzen. Damit können alle restlichen Erdarbeiten unmittelbar am sensiblen Bereich abgeschlossen werden, ohne die geschützten Arten zu stören, da die kritische Zeitfenster eingehalten werden.

Phase 4: Abschlussarbeiten & Wiederherstellung

Zeitfenster: Spätherbst (ca. Monat 8) und Abschluss.

Maßnahmen: Nach Fertigstellung der Erdarbeiten folgen die Abschlussarbeiten. Dazu zählen die Feinformung der Böschungen und Flächen des neuen Beckens sowie ggf. Verdichtungsarbeiten, damit das Becken formstabil ist. Anschließend werden Rücksichtsmaßnahmen umgesetzt: Entfernen der provisorischen Schutzeinrichtungen (Baustellenzäune, Sichtschutz) und Wiederherstellung der angrenzenden Flächen. Wo nötig, wird Oberboden wieder aufgebracht und die standortgerechte Begrünung/Bepflanzung nach Bepflanzungsplan wird auch umgesetzt, um Erosion vorzubeugen und die Umweltverträglichkeit zu erhöhen. Sämtliche Baustelleneinrichtungen werden zurückgebaut, und das Baufeld wird sauber an die Betreiber übergeben.

Weitere Hinweise zur Planungssicherheit und Umweltverträglichkeit

Während der Bauphase wird ein Umweltbaubegleiter hinzugezogen. Diese Fachkraft überwacht die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen und kann bei unvorhergesehenen Ereignissen – etwa dem Auftauchen geschützter Tiere auf der Baustelle – frühzeitig eingreifen und das weitere Vorgehen mit der Naturschutzbehörde abstimmen. Eine solche Umweltbauüberwachung erhöht die Sicherheit, dass alle Arbeiten umweltverträglich ablaufen.

Mit dieser abgestimmten Phasierung wird das Wasserspeicherbecken effizient und naturschutzgerecht gebaut. Die genannten Maßnahmen bieten sowohl Planungssicherheit (durch klare Zeitfenster und Alternativszenarien) als auch Umweltverträglichkeit (durch Vermeidung von Störungen in sensiblen Perioden und Bereichen). So kann

das Bauvorhaben zügig voranschreiten, ohne die wertvollen Lebensräume der NATURA-2000-Zone und ihre geschützten Arten zu gefährden.

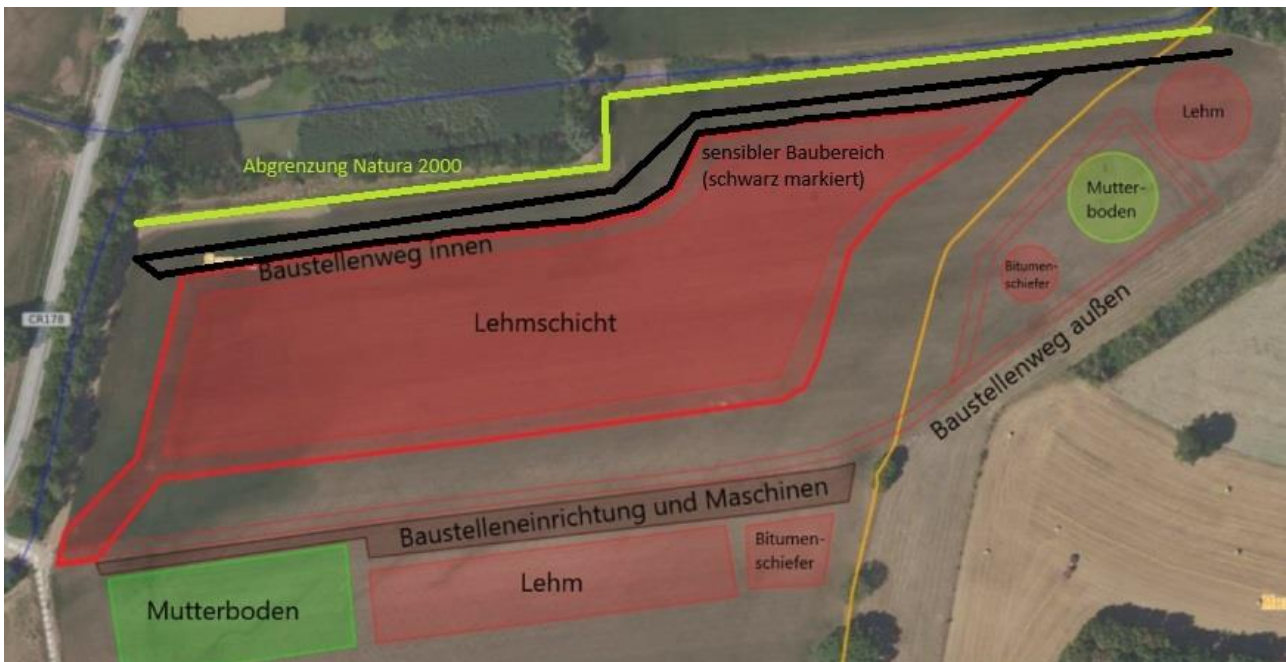


Abb. 5 : Schematische Darstellung der Baustelleneinrichtung und Massenlagerungen (LSC360 2025)

2.2.2 Nachtrag zum Pflege- und Managementplan für den Damm

Für die Dämme des Beckens liegt ein im EIE-Rapport dargestelltes Pflanzkonzept vor (EIE-Rapport Seite 139-143), das vorsieht die Außenhänge, insbesondere in den landschaftlich einsehbaren Bereichen, mit einheimischen Sträuchern zu bepflanzen und die übrigen Dammaußenflächen durch eine Einsaat mit einheimischen Wildpflanzensaatgut („Lux-Buntbrache – mehrjährig“ von Rieger-Hofmann) ökologisch aufzuwerten.



Abb. 6 : Auszug Pflanzkonzept Wasserspeicherbecken (Mersch Ingénieurs-paysagistes 2024)

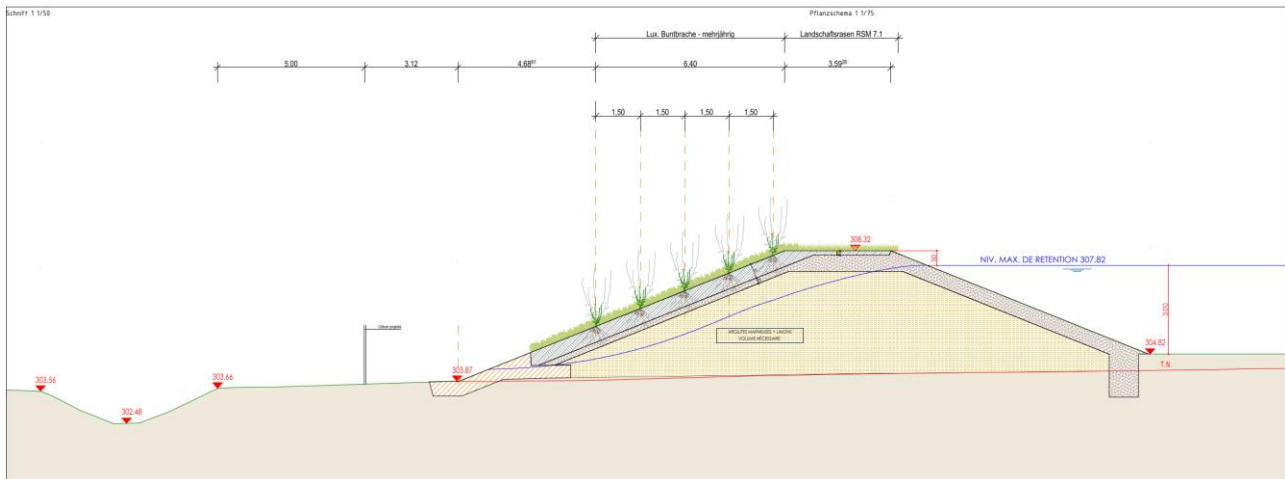


Abb. 7: Auszug Pflanzkonzept Wasserspeicherbecken – Schnitt (Mersch Ingénieurs-paysagistes 2024)

In der Stellungnahme der ANF wird angemerkt, dass ein Pflege- und Managementplan für den Damm und dessen Umgebung fehlt.

Pflegehinweise für die einzelnen Pflanzbereiche sind dem Pflanzkonzept in Anhang 17 des EIE-Rapports bereits zu entnehmen. Die Pflegemaßnahmen werden im Folgenden nochmals aufgeführt und ergänzt. Im Anhang 4 findet sich zudem ein separates Dokument, welches die Wartungs- und Pflegemaßnahmen nochmals aufführt.

- Die Forstware-Bepflanzung erstreckt sich über eine Fläche von rund 3.400 m² und umfasst 13 heimische Straucharten wie *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra* und *Viburnum opulus*. Die Pflanzung erfolgt entlang der Höhenlinien, wobei die Pflanzabstände variieren, um unterschiedliche Standortbedingungen für Flora und Fauna zu schaffen. Die Kontrolle der Anwuchsentwicklung erfolgt zweimal jährlich, abgestorbene Pflanzen werden im darauffolgenden Winter ersetzt. Invasive Arten sind regelmäßig zu entfernen, ein Formschnitt ist nur bei funktionalen Einschränkungen notwendig.
- Die Flächen mit Landschaftsrasen (Typ RSM 7.1.1) werden je nach Vegetationsentwicklung ein- bis dreimal jährlich gemäht. Die Schnittzeitpunkte liegen typischerweise im Mai, Juli und gegebenenfalls im September. Das Schnittgut kann auf der Fläche verbleiben, sofern keine übermäßige Nährstoffanreicherung erfolgt.
- Die Luxemburger Buntbrache wird ebenfalls zwei- bis dreimal jährlich gemäht, wobei das Mahdgut zwingend abgeführt werden muss, um die Nährstoffarmut zu erhalten und die Artenvielfalt zu fördern. Die Schnittzeitpunkte liegen im Juni, August und eventuell Oktober.
- Der Filterbereich am Dammfuß bleibt bewusst unbepflanzt, um seine technische Funktion zu gewährleisten. Hier erfolgt zweimal jährlich eine Kontrolle auf Erosion, Sedimentablagerung und Verstopfungen.
- Zur technischen Unterhaltung des Damms gehören regelmäßige Sichtprüfungen auf Erosion, Setzungen und Tierbauten sowie die Entfernung von Gehölzaufwuchs auf dem Dammkörper. Zufahrten und Wege sind freizuhalten und instand zu halten, um die Zugänglichkeit für Wartungsfahrzeuge sicherzustellen.
- Alle Maßnahmen werden durch Pflegeprotokolle dokumentiert, die jährlich zu führen sind. Bei größeren Eingriffen erfolgt eine Fotodokumentation.

2.2.3 Analyse zur möglichen Besiedlung des Speicherbeckens durch Amphibien und der potenziellen Auswirkungen auf die Artengruppe

Im Hinblick darauf, dass das geplante Speicherbecken von Amphibien besiedelt werden könnte, fordert die ANF in ihrer Stellungnahme eine ergänzende Analyse der potenziellen Auswirkungen auf Amphibien. Die Analyse soll vor dem Hintergrund, dass das Becken in den Sommermonaten entleert wird, insbesondere die Auswirkungen auf Amphibien durch die Wasserstandsschwankungen während der Laichzeit bewerten.

Anzumerken ist, dass das Wasserspeicherbecken als technisches Becken geplant ist. Vor dem Hintergrund die dauerhafte Funktionalität des Beckens zu gewährleisten, wurde die Planung auch darauf ausgelegt die Entwicklung eines Biotops mit einer Habitatqualität für entsprechende Gewässertierarten soweit möglich zu vermeiden, auch um potentielle Konflikte mit dem Artenschutz zu unterbinden.

Grundsätzlich liegen in der Literatur Nachweise vor, die zeigen, dass landwirtschaftliche Becken und auch Regenrückhaltebecken von Amphibien genutzt werden (Swartz & Miller 2019). Da im Umfeld des geplanten Speicherbeckens einige Tümpel vorhanden sind, die wahrscheinlich von Amphibien besiedelt werden (bestehendes Rückhaltebecken im Norden, kleinere Teiche östlich) bestehen potenzielle Einwanderungsquellen in der Umgebung.

Das Speicherbecken wird jedoch aus den folgenden Gründen voraussichtlich kein geeignetes Habitat für Amphibien darstellen:

- Der Wasserkörper ist sehr groß und tief (3 m maximaler Wassereinstau), was für Amphibien eher ungünstig ist.
- Durch die abfallenden Hänge sind keine nennenswerten Flachwasserbereiche vorhanden, welche Amphibien zur Eiablage benötigen.
- Die mit der Nutzung des Beckens einhergehenden Wasserstandsschwankungen und auch die leeren Zustände, welche insbesondere im Spätsommer auftreten können (wenn das gesamte vorrätige Wasser zur Bewässerung genutzt wurde) verhindern voraussichtlich die Entwicklung von Wasserpflanzen, an denen viele Amphibien ihren Laich anheften.
- Neben den bereits genannten Punkten sind auch für die meisten Amphibienarten selbst die Schwankungen ungünstig, sodass das Speicherbecken als dauerhaftes Habitat eher unattraktiv sein wird.
- Die Hänge sollen durch die Pflanzung von Sträuchern aufgewertet werden, die Dammkrone wird jedoch mit Landschaftsrasen eingesät, welcher niedrig gehalten wird, auch um Wartungen zu ermöglichen. So wird keine Vegetation im direkten Uferbereich vorhanden sein, welche Deckung für die Amphibien bietet.

Es ist daher nicht zu erwarten, dass sich im geplanten Speicherbecken eine dauerhafte Ansiedlung von Amphibien einstellt. Das Becken wird aus den genannten Gründen für Amphibien eher uninteressant sein und keine erhöhte Attraktionswirkung ausüben. Einzelne Besiedelungsversuche sind, wie auch bei anderen (temporären) Wasserkörpern, nicht auszuschließen. Da die Dämme keine glatten und zu steilen Strukturen aufweisen, besteht jedoch keine akute Fallenwirkung.

2.2.4 Nachtrag zu indirekten Auswirkungen auf vom *Klausbach* gespeiste Oberflächengewässer (Feuchtbiotope und Auenbereiche flussabwärts)

Die ANF merkte in Ihrer Stellungnahme an, dass die durch das Speicherbecken veränderten Abflüsse in den *Klausbach* ein Risiko bergen, sich indirekt auch auf Feuchtgebiete und Auenbereiche flussabwärts des *Klausbachs* auszuwirken. Daher soll analysiert werden, ob und in welchem Ausmaß diese Feuchtgebiete durch den *Klausbach* gespeist werden und wenn ja, ob der festgelegte Mindestdurchfluss von 5 l/s in den Bach

ausreicht, um diese Strukturen mit genügend Feuchtigkeit zu versorgen. Sollte eine solche Analyse nicht möglich sein, sollen gemäß der ANF ein Monitoringkonzept sowie geeignete Vorsorgemaßnahmen vorgelegt werden.

Im Offenland-Biotopkataster sind verschiedene Feuchtbiotopze verzeichnet, die entlang des Bachlaufs des *Klausbachs* liegen. Darunter Röhrichte (BK06), Sumpfdotterblumenwiesen (BK10), Großseggenriede (BK04) und Sümpfe/Niedermoore (BK11).

Der Einfluss des geplanten Speicherbeckens auf das Abflussregime des *Klausbachs* wurde im Rahmen des EIE-Rapports durch eine hydrologische Studie untersucht, auf die an dieser Stelle verwiesen wird (EIE-Rapport Seite 106 – 113 und 122 – 123, Anhang 5). Die Abflussmenge, die dem Bach weiterhin dauerhaft vom WSA-Gelände zufließen soll, wurde auf 5 l/s angesetzt, was dem fünffachen Wert des mittleren jährlichen Niedrigwasserabflusses des *Klausbachs* entspricht. Dieser Wert wurde mit der AGE abgestimmt und von der Behörde akzeptiert, unter der Berücksichtigung, dass eine potenziell erforderliche nachträgliche Anpassung möglich ist. Erst wenn diese Durchflussmenge überschritten wird, wird der Überschuss in das Becken gepumpt, was durch einen entsprechenden Aufbau der Pumpkammer gewährleistet wird. In Niedrigwasserphasen, wie im Sommer (gemessen wurden Werte von < 1 l/s im betrachteten Zufluss des *Klausbachs*), hat das geplante Speicherbecken damit, nach den Erläuterungen und der Aussage von Luxplan S.A., keinen Einfluss und auch keinen negativen Impakt auf den Wasserhaushalt des *Klausbachs*. Auch Änderungen der Intensität der Niedrigwasserabflüsse (Dauer, Häufigkeit, Menge) durch das Planvorhaben sind daher nicht gegeben.

In den von Luxplan S.A. (2024) im Rahmen des EIE-Rapports erstellten Vergleichsszenarien, die die Abflüsse des Ausgangszustands (exemplarisch berechnet für 1 Jahr) mit denen des Planzustandes vergleichen, fiel durch den Einfluss des Speicherbeckens der Abfluss des *Klausbachs* an vier Tagen im Jahr leicht unter den mittleren Abflusswert (MQ) von 20 l/s. Trotz der Ungenauigkeiten dieser Prognose übermittelt dies einen Eindruck darüber, dass der Einfluss des Speicherbeckens auch auf die mittleren Abflussverhältnisse gering ist. Nach Luxplan S.A. (2024) wird „der komplette Überfluss, der aktuell vom Standort der WSA im Bach ankommen kann als Hochwasserabfluss abgeführt“. Demnach wirkt sich das Planvorhaben überwiegend auf die Hochwasserzustände und Hochwasserspitzen aus.

Ein negativer Einfluss auf die bachabwärts gelegenen Feuchtgebiete erscheint vor diesem Hintergrund unwahrscheinlich, auch wenn die Effekte auf diese nur indirekt durch die hydrologische Studie mituntersucht wurden. Da der betrachtete Zufluss des *Klausbachs* (der vom Speicherbecken beeinflusst ist) im Sommer, wie beschrieben, auch aktuell kaum Abflussspenden in den *Klausbach* abgibt, ist nicht anzunehmen, dass er im Sommerhalbjahr substantiell zur Wasserversorgung der bachabwärts gelegenen Feuchtgebiete beiträgt. Im Winterhalbjahr, in dem das Speicherbecken vornehmlich gefüllt wird, wird der Abfluss des *Klausbachs* voraussichtlich hoch genug sein, um die Feuchtgebiete zu versorgen, da sich das Becken hauptsächlich auf Hochwasserzustände und -spitzen auswirkt und die Niederschläge und Abflüsse generell höher sind. Darüber hinaus zeichnen sich zwei Feuchtbiotopze flussabwärts durch Quellbereiche aus (BK05), die andeuten, dass die Bodenfeuchte hier durch die Quellen verursacht wird (Abb. 8). Andere Feuchtbiotopze liegen in den Einmündungsbereichen weiterer Zuflüsse in den *Klausbach*, die dort wahrscheinlich für das Wasserregime mitverantwortlich sind.

Wie beschrieben ist dennoch zu berücksichtigen, dass eine vorgezogene Prognose dieser Abflussänderungen im Zuge der Wasserhaushaltsbilanz nur eingeschränkt möglich ist, weil der reale Einfluss von nicht-vorhersagbaren Faktoren (z.B. Häufigkeit und Intensität der Niederschlagsereignisse, Füllstand des Beckens, Laufzeit der Pumpen) abhängt. Aus diesem Grund soll, wie im EIE-Rapport beschrieben, ein hydrologisches Monitoring nach Inbetriebnahme des Beckens vorgenommen werden, um den Einfluss auf die Abflüsse des Baches zu kontrollieren. Hierfür sollen im Zeitraum von 3 Jahren nach Inbetriebnahme des Beckens jährlich zwei Abflussmessungen, jeweils im Winter und im Sommer, durchgeführt werden. Diese werden an denselben Messstellen der bereits durchgeführten Messungen erfolgen, um vergleichbare Daten zu erhalten (Am Bach, vor- und hinter der Pumpkammer). Abhängig von den Monitoring-Ergebnissen kann der Mindestabfluss von 5 l/s in Abstimmung mit der AGE nachträglich noch nach oben oder unten korrigiert werden. Dies wurde mit der AGE in der Besprechung vom 4. Juli festgehalten.

Das Monitoring lässt Rückschlüsse über die Änderung der Abflussmengen des *Klausbachs* durch den Betrieb des Speicherbeckens zu. **Um potenzielle Auswirkungen auf die Feuchtbiopte durch eine Änderung der Abflussmengen festzustellen, wird ein zusätzlicher Messpunkt im weiteren Verlauf des Klausbachs, unmittelbar vor dem nächstgelegenen Feuchtbiotop aufgenommen werden. So können auch dort potenzielle, durch das Speicherbecken verursachte Veränderungen der Abflussmengen frühzeitig detektiert werden. Um einen Referenzwert zu erhalten, müssen die ersten beiden Messungen (Sommer und Winter) bereits vor dem Bau des Speicherbeckens durchgeführt werden.**

Erhebliche Auswirkungen auf die Feuchtgebiete sind generell unwahrscheinlich. Das Monitoring ermöglicht ein frühzeitiges Eingreifen, falls doch kritische Änderungen der Wasserstände festgestellt werden sollten.



Abb. 8 : Darstellung der Quellen (BK05, rot umkreist) im Verlauf des Klausbachs (Geoportail 2025).

2.3 Bezug Schutzgut „Boden“

2.3.1 Nachtrag zu der um 18 cm abgesenkten Planvariante

Wie im EIE-Rapport beschrieben (Seite 79-82), besteht die Möglichkeit, das Beckeninnere und die Dammkrone um 18 cm abzusenken. Diese Variante würde dazu führen, dass das vor Ort anfallende Aushubmaterial für die Konstruktion des Dammes ausreicht und keine zusätzlichen, externen Verfüllmaterialien erforderlich wären (abgesehen von dem benötigten Material für die Drainageschicht).

Nach Angaben von van de Sluis soll diese Variante verfolgt werden, wodurch negative Effekte auf den Schutzgutaspekt zusätzlich gemindert werden.

2.3.2 Nachtrag zu meldungspflichtigen Inertabfällen

Nach der im EIE-Rapport beschriebenen Planung des Speicherbeckens, wäre es erforderlich, dass ein Volumen von 8.428 m³ an externen Erdmassen zur Verfüllung des Dammes eingebracht werden müsste. Der Aushub vor Ort würde nach der dargestellten Planung nicht ausreichen. Im EIE-Rapport wurde beschrieben, dass „das Material [...] von Steinbrüchen oder Erdwerken aus räumlicher Nähe bezogen werden [kann] (z.B. RECYMA S.A. oder CLOOS S.A.), wodurch deponierter Boden recycelt und der Gesamtaufwand minimal gehalten werden kann.“

Externe Erdmassen sind, je nach Herkunft als Abfall gemäß dem modifizierten Gesetz vom 21 März 2012⁴ eingestuft. Eine Auffüllung mit solchen Erdmassen wäre daher meldungspflichtig gemäß dem modifizierten RGD vom 12. Mai 2012⁵, Nomenklaturpunkt 050705-01 (*Utilisation de déchets inertes dans des remblais d'un volume supérieur à 50 m³ et inférieur ou égal à 10.000 m³*). Gemäß der Anmerkung der AEV ist zu berichtigen, dass anstelle von „deponierten Erdmassen“ auf die Nutzung „externer, inerter und unbelasteter Erdmassen“ verwiesen wird.

Die AEV merkte außerdem an, dass im EIE-Rapport keine Bewertung zum Umgang mit externen Inertabfällen enthalten ist. Mit Realisierung der um 18 cm abgesenkten Variante ist es nicht mehr erforderlich, externe Erdmassen zur Konstruktion des Dammes zu verwenden, da das vor Ort anfallende Aushubmaterial hierfür ausreicht. Daher ist eine Bewertung zum Umgang mit Inertabfällen für das Planvorhaben nicht mehr erforderlich. Negative Umweltauswirkungen auf den Schutzgutaspekt können dadurch ebenfalls gemindert werden.

⁴ Loi du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets, et modifiant

1. la loi du 31 mai 1999 portant institution d'un fonds pour la protection de l'environnement;

2. la loi du 25 mars 2005 relative au fonctionnement et au financement de l'action SuperDrecksKëscht;

3. la loi du 19 décembre 2008 a) relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs b) modifiant la loi modifiée du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets;

4. la loi du 24 mai 2011 relative aux services dans le marché intérieur.

⁵ 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,¹

2.3.3 Nachtrag zur Befestigung des Baustellenwegs

Géoconseils S.A. wies in seinem geotechnischen Bericht von 2018 darauf hin, dass die Verwendung von Schlacke („Scories“) und „concrassé HF“ als Füllmaterial für das Anlegen der Baustraße unzulässig ist, da das mit Sulfaten angereicherte Sickerwasser die Gipskristallisation fördert und somit das Aufquellen der bitumenschieferhaltigen Böden verstärkt (vgl. Anhang 13 des EIE-Rapports, Seite 11).

In der Stellungnahme der AEV zum EIE-Rapport wird angemerkt, dass die Präsentation eines alternativen Befestigungsmaterials für die Baustraße fehlt.

Zu diesem Punkt gab Géoconseils S.A. eine ergänzende Stellungnahme ab, die in Anhang 3 in vollständiger Form eingesehen werden kann.

Géoconseils S.A. (2025) erklärt, dass „nur vom Einbau von sulfathaltigen Materialien auf den vorliegenden Bitumenschiefer“ abgeraten werden kann. „Alle anderen Materialien sind, soweit sie inert sind, für den Einbau der Baustraße [...] möglich“. Als Beispiele werden Schotter, Schotter mit Geotextilien und -gitter, Recyclingschotter und auch Aluplatten genannt, „solange diese nach der Bauphase wieder gänzlich zurückgebaut werden“ (Géoconseils S.A. 2025). Es wird darauf hingewiesen, dass „eine sinnvolle Wahl der Baustraße [...] in Abhängigkeit der gewählten Baumaschinen und der Vorgaben in den Genehmigungen zu treffen“ ist.

Sofern, wie beschrieben, auf sulfathaltige Materialien verzichtet und auf inerte Materialien zur Anlage der Baustraße zurückgegriffen wird, ist kein negativer Einfluss auf das Schutzgut zu erwarten.

2.4 Bezug Schutzgut Wasser

2.4.1 Nachtrag zur möglichen Inkohärenz zwischen den angegebenen Einstauhöhen

Die ITM merkt in ihrer Stellungnahme an, dass eine Inkohärenz zwischen den Angaben der Einstauhöhe im Bericht von Géoconseils S.A. von 2018 („*Etude Géologique et géotechnique*“, vgl. Anhang 13 des EIE-Rapports) und den Empfehlungen von Géoconseils S.A. aus dem aktuellen Bericht von 2024 („*Fachstudie zur Wahl des Dammkörpers und Optimierung der Einbaumassen*“, vgl. Anhang 6 des EIE-Rapports) bestünde. Im alten Bericht von 2018 ist die Rede von einer Wasserhöhe von 2,5 m im neuen Bericht basieren die Empfehlungen von Géoconseils S.A. auf einer Einstauhöhe von 3 m.

Géoconseils S.A. hat zu dieser Aussage eine Stellungnahme verfasst, die in Anhang 3 zu finden ist und im Folgenden in ihren Kernaussagen wiedergegeben wird:

Géoconseils S.A. (2025) erklärt, dass der Bericht von 2018 auf der geotechnischen Baugrunduntersuchung beruht, welche damals durchgeführt wurde und welche (unter Anderem) als Grundlage zur Planung diente, die wiederum im Laufe der Zeit angepasst wurde. Nach damaliger Planung war die Beckensohle auf einer Höhe von 304 mNN und die Einstauhöhe bei 306,22 mNN vorgesehen, was einem Wasserstand von 2,20 m entsprach. „Aufgrund des Bearbeitungsstands der Planung zum Zeitpunkt der geotechnischen Studie, konnte diese Höhe nicht als endgültiger Einstau beschrieben werden“ (Géoconseils S.A. 2025) und wurde daher als ungefähre Einstauhöhe mit 2,50 m im Bericht genannt.

Da der aktuelle Planungsstand einen Einstau von 3 m vorsieht (Beckensohle auf einer Höhe von 305,00 mNN und Einstau auf einer Höhe von 308,00 mNN) wurden diese Werte für die Berechnung der Dammsstabilität angenommen. Géoconseils S.A. erklärt, dass daher die beiden Berichte nicht kohärent sein können und beide als eigenständige Dokumente zu betrachten sind. „Die Änderung der Höhenlage der Beckensohle und des Wasserstands beeinflussen die geotechnische Untersuchung jedoch nicht“ (Géoconseils S.A. 2025). Aus diesem Grund hat dies keinen Einfluss auf die im Rapport beschriebene Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut.

2.5 Bezug Schutzgut „Landschaft“

2.5.1 Stellungnahme zu einer „natürlicheren, organischeren“ Variantenplanung

Im EIE-Rapport wurden mehrere Varianten der Beckenplanung im Rahmen der Alternativenprüfung dargestellt und analysiert. Die ANF merkte in Ihrer Stellungnahme jedoch an, dass keine „natürliche, organisch geformte Variante“ des Reservoirs präsentiert wurde, welche sich „besser in die Landschaft einfügen würde“. Die ANF forderte solche Varianten im Rahmen des Compléments vorzustellen.

Auch das MECB schloss sich der ANF an und bemerkte ebenfalls, dass keine Variante entwickelt wurde, welche eine „natürlichere“ Form des Beckens präsentiert. Gemäß dem Avis des MECB wird jedoch alternativ zu einer Analyse und Präsentation einer solchen Variante auch eine begründete Stellungnahme, welche die Entscheidung gegen eine solche Variante erklärt, akzeptiert.

Aufgrund dieser Unstimmigkeit wurde nochmals Rücksprache mit dem MECB gehalten, welches sich daraufhin mit der ANF abstimmte. In einer E-Mail vom 16.5.2025 von Frau Nadia Finck (MECB) wurde bestätigt, dass eine neue „naturnahe“ Variante nicht zwingend erstellt/dargestellt werden muss. Dennoch sollte eine Stellungnahme vorgelegt werden, welche die Gründe für die Entscheidung gegen eine solche Variantenplanung erklärt. Darüber hinaus wird gefordert, auf möglichst abgerundete Ecken des Speicherbeckens zu achten.

Die folgenden Gründe können gegen eine Ausarbeitung und Verfolgung einer, im Vergleich zur aktuellen Planung, „natürlicheren und organischer geformten“ Variante angeführt werden:

- Wie bereits im EIE-Rapport (S.27 ff.) dargelegt, wurde mit dem Planungsprozess bereits im Jahr 2015 begonnen. Von Anfang an wurde das Ziel verfolgt, eine technische Infrastruktur zu etablieren, die einen funktionalen Zweck innehat und dabei ökonomisch nachhaltig betrieben werden kann. Unter Einbezug der beiden hauptsächlich beteiligten Behörden (AGE und ANF) wurde das Becken mehrfach grundlegend umgeplant. Es wurde jedoch immer der funktionale Aspekt in den Vordergrund gestellt ohne die Umgebung und die potentiellen Effekte vollständig außer Acht zu lassen.
- Das Volumen des Beckens wurde im vergangenen Planungsprozess auf Basis von Abstimmungen mit Behörden, insbesondere mit der AGE, bereits wesentlich verkleinert. Wie im EIE-Rapport dargelegt ist die derzeitige Größe des Beckens an der Grenze des Mindestvolumens, welches für den Bedarf van de Sluis sinnvoll erscheint (vgl. EIE-Rapport, Seite 25 Unterkapitel „Bewässerung“). Die aktuelle Form ermöglicht ein größtmögliches Fassungsvermögen bei gleichzeitig möglichst geringer Flächeninanspruchnahme. Um dasselbe Volumen bei einer organischeren Form zu erreichen, müsste mehr Fläche/Boden beansprucht werden. Gleichzeitig würde auch mehr Anbaufläche von van de Sluis an der Stelle des Beckens verloren gehen.

Auch in der aktuellen, eher geometrischen Ausgestaltung sind die „Ecken“ bereits abgerundet und stellen keine 90° Winkel dar. Bei einer weiteren Abrundung bzw. dem Aufweichen der Kanten würde sich das Fassungsvermögen verringern. Auch eine Reduktion der Dammhöhe würde das Volumen verkleinern. Bei einer gleichzeitigen Aufrechterhaltung des Volumens und der Flächeninanspruchnahme müsste in tiefere Bodenschichten eingegriffen werden, wodurch ggf. Grundwasserhorizonte berührt würden und der Eingriff in den Bitumenschieferhorizont größer wäre.

Zudem muss ausgeführt werden, dass die aktuelle Form sehr wohl an die landschaftlichen Gegebenheiten angepasst ist (Topographie, Umgebung). Es wurde bereits früh darauf geachtet, dass der landschaftliche Effekt gering ist, was durch die umgebenden Grünstrukturen und die Lage am tiefsten Punkt der Umgebung erreicht wird.

- Das Speicherbecken ist als technisches Becken geplant worden, das für seine Zwecke für van der Sluis funktional sein soll. Nach der Planung sollen gezielt keine Habitatstrukturen geschaffen werden, um

daraus gegebenenfalls folgende natur- bzw. artenschutzrechtliche Konflikte z.B. aufgrund des technischbedingt schwankenden Wasserstands in den Sommermonaten, zu vermeiden. Naturnäher gestaltete Uferformen hätten eine größere Attraktionswirkung z.B. für Amphibien. Flachere Ufer fördern außerdem Algenblüten und Bewuchs mit Schilf, was zur Nährstoffanreicherung führen und die Wasserqualität verschlechtern könnte. Dies könnte wiederum zu einer Verstopfung der Pumpleitungen führen und den Aufwand für Pflegemaßnahmen erhöhen (z.B. Entschlammung).

- Eine „natürlichere“ Ufergestaltung mit organischeren, runderen Formen kann zu ungleichmäßigen Belastungen/Setzungen oder Undichtigkeiten führen, wohingegen „klare Abrenzungen“ kontrollierbarer sind. Die Wartungsarbeiten sind einfacher, da die Ufer besser zugänglich sind und eine kleinere Grenzfläche zwischen Gewässer und Damm vorliegt.
- Bei einer flacheren und breiteren Konstruktion mit dem Ziel einer naturnahen organischen Gestaltung fallen höhere Verdunstungsverluste an, da eine größere Oberfläche im Verhältnis zum Volumen vorliegt.

Ziel der Umweltverträglichkeitsprüfung ist es, im Sinne des Vorsorgeprinzips potenziell erhebliche Umweltauswirkungen eines Planvorhabens auf die verschiedenen Schutzgüter frühzeitig zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten, um die Integration von Umweltaspekten in der Projektplanung berücksichtigen zu können und so negative Umweltauswirkungen zu vermeiden oder zu bestmöglich zu vermindern.

Mit Berücksichtigung der im EIE-Rapport dargestellten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, sowie zusätzlicher, in diesem Dokument genannter Maßnahmen kann aus Sicht des Planungsbüros nicht davon ausgegangen werden, dass mit der Entwicklung des Speicherbeckens erhebliche Umweltauswirkungen verbunden sind.

Es ist darauf hinzuweisen, dass, aus einer gutachterlichen Sichtweise, sich eine „naturnähere“ Gestaltung voraussichtlich positiv auf die Umwelt auswirken würde (zum Beispiel mit der Gestaltung als künstlicher See, statt eines technischen Beckens, wie im Namen der Gemeinden vorgeschlagen). Die gutachterliche Prüfung berücksichtigt jedoch in der Regel keine wirtschaftlichen und technisch-funktionalen Aspekte im Sinne der angestrebten Funktion des Beckens, die es für van de Sluis erfüllen muss. Diese Aspekte prägen jedoch die Entscheidungen zur Gestaltung des Beckens wesentlich.

2.5.2 Nachtrag zu weiteren Maßnahmen zur landschaftlichen Integration

Gemäß der Stellungnahme der ANF (Punkt 2) sollten zusätzliche Maßnahmen zur landschaftlichen Integration im Umfeld des Beckens umgesetzt werden, „z.B. durch die Pflanzung von großen Bäumen entsprechend der in der „Sichtbarkeitsstudie“ vom Planungsbüro Luxplan S.A. vom 16. Oktober 2023 ausgearbeiteten Empfehlungen, die in Anlage 16 des Bewertungsberichts enthalten sind“. Die bestehende Baumreihe entlang des CR178 würde die landschaftlichen Auswirkungen auf der Westseite des Reservoirs verringern, es fehlten jedoch Lösungen für die anderen betroffenen Seiten, die derzeit nicht bewachsen sind – „insbesondere die Northwest- und Ostseite“. Die ANF schlägt zum Beispiel die Pflanzung einer Baumreihe entlang der Parzelle 872/1337 vor.

Im EIE-Rapport wurden die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft, insbesondere durch die durchgeführte Sichtbarkeitsstudie, sowie die Maßnahmen zur Minderung der Auswirkungen auf das Schutzgut umfänglich beschrieben (Kap. 7.6).

Zu bemerken ist, dass die Sichtbarkeitsstudie in Anhang 16 des EIE-Rapports keine Empfehlungen enthält, wie von der ANF impliziert. Die Studie stellt lediglich kartographisch dar, von welchen Stellen in der Umgebung aus das Becken sichtbar wäre. Außerdem enthält sie verschiedene Ansichten des 3D-modellierten Beckens aus unterschiedlichen Blickrichtungen. Die Sichtbarkeitsstudie zeigt außerdem, dass die Sichtbarkeit nicht nur, wie von der ANF benannt, im Westen durch die Baumreihen gering ist, sondern die Sichtbarkeit des Beckens auch durch weitere Strukturen zu den anderen Seiten hin (auch im Osten) eingeschränkt ist (vgl. Abb. 9). Im Folgenden die Beschreibung aus dem EIE-Rapport:

Im Süden begrenzt zum einen der Waldrand des Waldgebiets Aeséng die Sichtbarkeit zum anderen sorgt das leicht zum Klausbach hinabfallende Relief dafür, dass das Becken in dieser Richtung nur bis in eine Entfernung von maximal etwa 900 m sichtbar ist.

Nach Norden hin wirkt insbesondere die etwa 140 bis 240 m entfernt liegende und in west-östliche Richtung verlaufende Gehölzreihe als visuelle Barriere. Nach Nordosten ist das Becken aufgrund von Gebäuden sowie weiterer Gehölzstrukturen etwa 540 m weit sichtbar.

Das gewässerbegleitende Gehölz entlang des Klausbach-Zuflusses schirmt das geplante Becken nach Westen hin ab und auch nach Osten wirken die nahegelegenen linearen Feldgehölze als Sichtbarriere in der Offenlandschaft.

Nur vereinzelte schmale Sichtbarkeitsachsen/-punkte ragen weiträumiger in die Umgebung hinaus. Diese befinden sich beispielsweise im Nordwesten auf Rollrasenanbauflächen. Von einigen im Oberflächenmodell hochliegenden Punkten ist nach der Modellierung zwar eine Sichtbarkeit gegeben (zum Beispiel südlich bei Sanem und östlich bei Mondercange), eine Sichtbarkeit auf Augenhöhe kann in der Realität dort jedoch nicht oder nur sehr kleinräumig angenommen werden.

Maßnahmen zur landschaftlichen Eingliederung wurden im Rahmen des Eingrünungskonzepts beschrieben, welches im EIE-Rapport dargestellt wird (Kap. 7.6.1.).

Aufgrund der stark von der Bewertung im EIE-Rapport abweichenden Einschätzung der Auswirkungen auf das Schutzgut seitens der ANF wurde nochmals schriftlich Rücksprache mit der zuständigen Sachbearbeiterin gehalten. Im Rahmen der Rückmeldung der ANF wurde die Bewertung etwas relativiert. Die Sachbearbeiterin spezifizierte, dass es Ihnen insbesondere um eine „potenzielle negative Auswirkung auf die Sicht von der nordwestlichen Seite des Wasserspeicherbeckens aus“ und gegebenenfalls um „eine Eingrünung entlang der Straße der Katasterparzelle 872/1377“ geht.

Die ANF bittet um eine Erläuterung im Complément, falls ein negativer Einfluss aus bestimmten Gründen ausgeschlossen werden kann. Die Sachbearbeiterin stimmte zu, dass die Böschung und deren Eingrünung die landschaftliche Wirkung des Beckens deutlich mindern.

Abb. 10 zeigt einen Ausschnitt der Sichtbarkeitsstudie im Nahbereich des Wasserspeicherbeckens. Es ist zu erkennen, dass ein Teil der Sichtachsen durch die Vegetation um das bestehende Becken herum abgeschirmt wird. Trotzdem ist das Speicherbecken tatsächlich von Nordwesten und vom dortigen CR178 (auf einer Länge von ca. 70 m) aus sichtbar. Dies betrifft jedoch vor allem Rollrasenflächen sowie einen etwa 70 m langen Abschnitt des CR178. Da sich Menschen in der Regel nicht oder nur kurz (im Vorbeifahren) in diesem Bereich aufhalten, sind nur sehr eingeschränkte Störeffekte auf das Landschaftsbild (von einem anthropozentrischen Blickwinkel aus) zu erwarten. Es handelt sich nicht um einen landschaftlich besonders empfindlichen Raum mit besonderer Erholungsfunktion. Auch vor dem Hintergrund der in der Umgebung vorhandenen Infrastrukturen (z.B. WSA-Gelände und das Fußballzentrum bei Mondercange) welche bereits im Istzustand „Vorbelastungen“ des Landschaftsbilds darstellen. Wanderwege im weiteren Umfeld befinden sich weitgehend außerhalb der Sichtachsen des geplanten Speicherbeckens (vgl. EIE-Rapport Kap. 7.1.1.). Gemäß dem Eingrünungskonzept soll außerdem die Bepflanzung der Hänge mit Sträuchern gezielt an den „landschaftlich am exponiertesten liegenden Hängen im Süden und Norden des Beckens“ erfolgen, um die Hänge visuell abzuschirmen. Es ist zudem zu berücksichtigen, dass die Dämme des Speicherbeckens keine steilen „Wände“, sondern Hänge mit einem äußeren Steigungswinkel von 22° darstellen. Durch die Sträucher entsteht voraussichtlich langfristig der Eindruck eines begrünten Hangs.

Vor dem Hintergrund der genannten Aspekte kann insgesamt daher die Einschätzung aus dem EIE-Rapport wiederholt werden:

Auch wenn angemerkt werden muss, dass die Wahrnehmung der visuellen Auswirkungen letztlich sehr subjektiv ist, kann insbesondere durch die Begrünung und Bepflanzung der Dämme nicht angenommen

werden, dass das Speicherbecken den Charakter eines Bauwerks und damit die Wirkung eines „Fremdkörper“ in der umgebenden Landschaft aufweisen wird.

Die grundsätzliche Bewertung, dass der Eingriff in das Schutzgut Landschaft mit Umsetzung des Eingrünungskonzepts nicht erheblich negativ zu bewerten ist, kann aus Sicht des Planungsbüros beibehalten werden, auch wenn anzumerken ist, dass die Beurteilung eines landschaftlichen Impakts generell sehr subjektiv ist und individuell verschieden ausfallen kann. Weitere Eingrünungsmaßnahmen wären natürlich grundsätzlich positiv zu bewerten, werden aber vor dem Hintergrund des geplanten Pflanzkonzepts nicht für notwendig erachtet, um eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts auszuschließen.

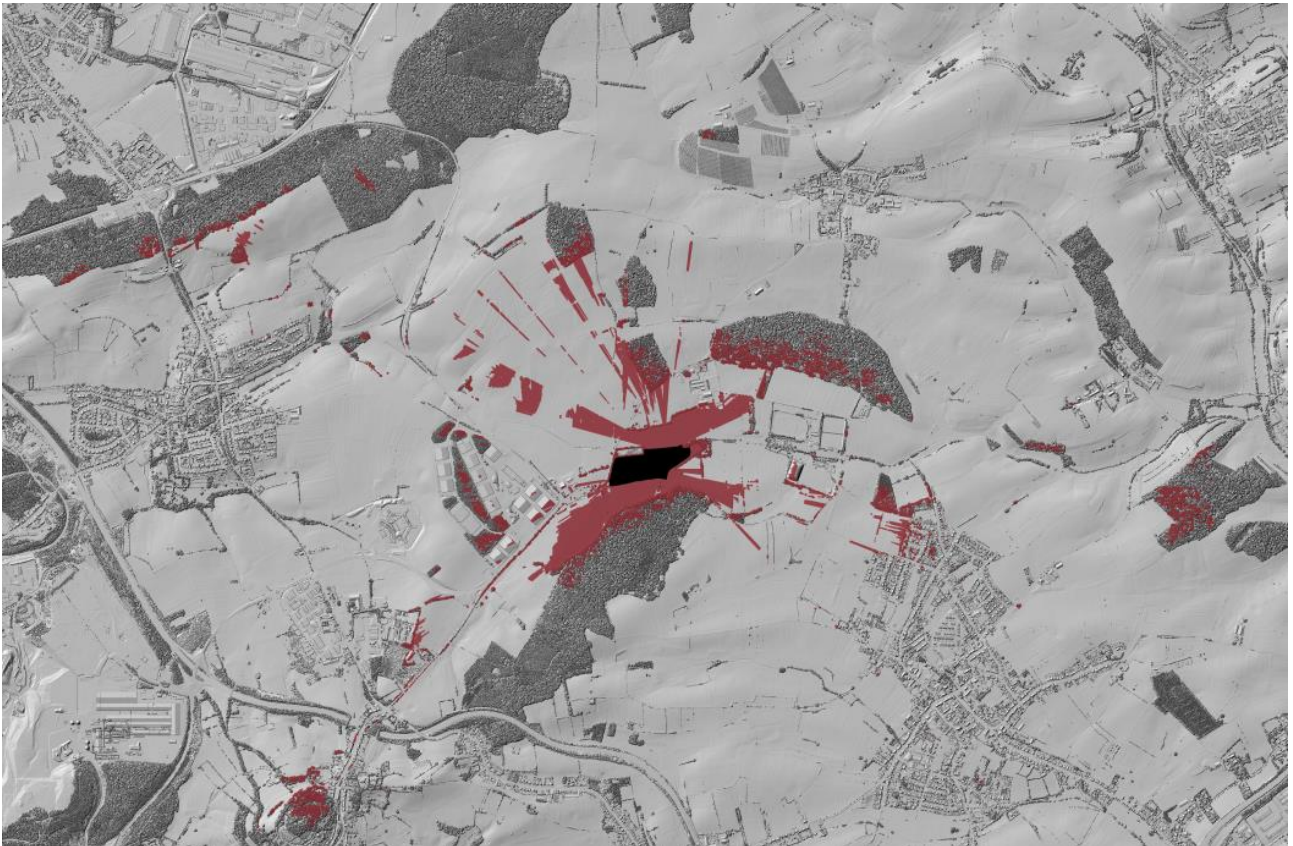


Abb. 9: Darstellung der Sichtbarkeitsstudie für das geplante Wasserspeicherbecken; die Zonen, aus denen das Speicherbecken sichtbar sein wird, sind rot dargestellt siehe auch Anhang 16 des EIE-Rapports (Luxplan S.A. 2023).

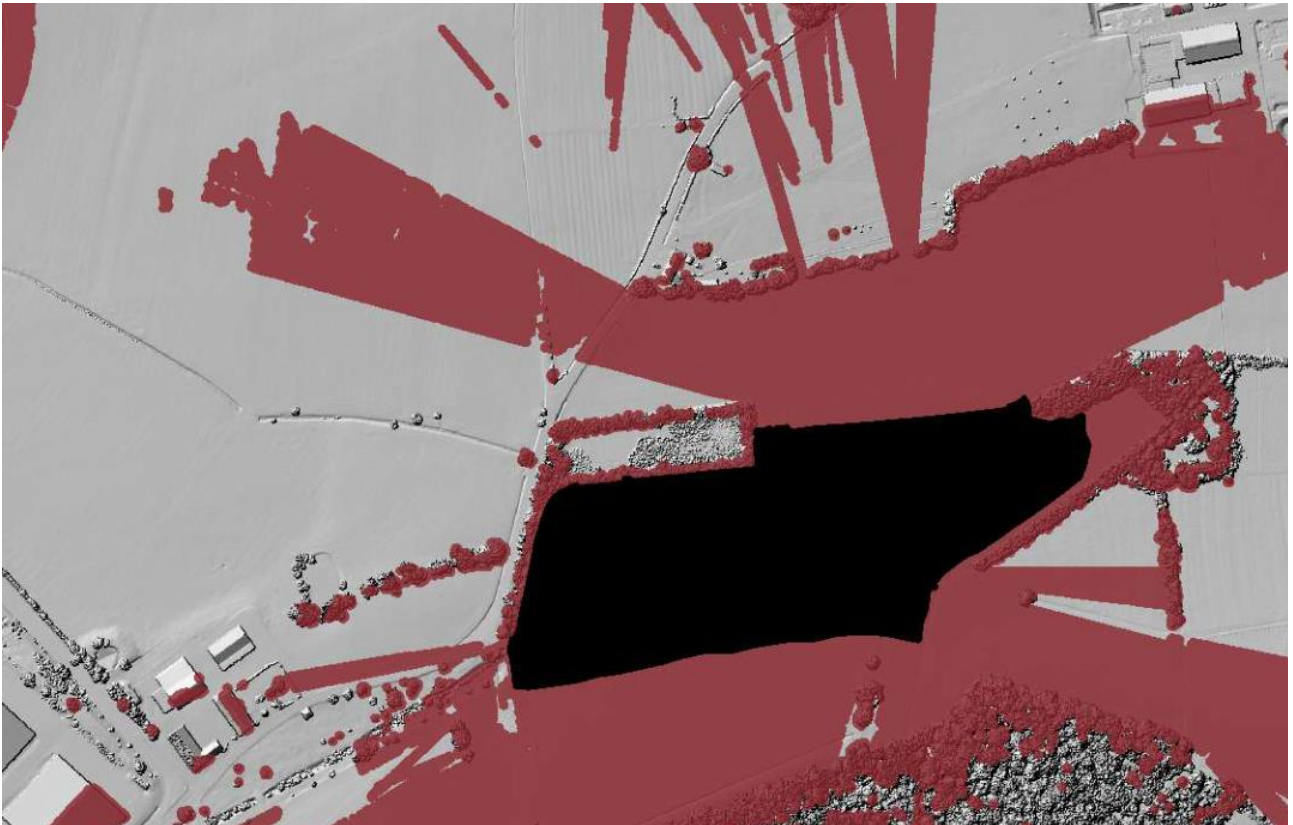


Abb. 10 : Ausschnitt der Sichtbarkeitsstudie im Nahbereich des geplanten Speicherbeckens (Luxplan S.A. 2023).

2.6 Bezug Schutzgut „Kultur“

2.6.1 Nachtrag zu Lage der Planzone im Kontext der ZOA

Das INRA (*Institut National de Recherches Archéologiques*) stellt fest, dass die Auswirkungen des Projekts auf das archäologische Erbe im EIE-Bericht angemessen analysiert wurden. Dennoch weist das Institut auf die folgende fehlerhafte Formulierung im letzten Abschnitt des Kap. 7.7.1 hin, in der erwähnt wird, dass die Planfläche außerhalb einer archäologischen Beobachtungszone (ZOA) liegen würde:

Gemäß diesem Gutachten liegt für die betroffene Fläche, aufgrund ihrer Ausdehnung und der topographischen Lage, trotz der Lage außerhalb einer archäologischen Beobachtungszone [ZOA], eine archäologische Sensibilität vor.

Es ist entsprechend zu berichtigen, dass die sogenannte Unterzone, innerhalb der die Fläche des geplanten Speicherbeckens liegt, ebenfalls ein Teil der ZOA ist, weshalb die Planzone innerhalb und nicht außerhalb einer solchen liegt. Die Unterzone ist gemäß dem Gesetz vom 25. Februar 2022⁶ als ein Gebiet definiert, „für das noch keine Daten vorliegen, die ein archäologisches Potenzial ausschließen können“.

Grundsätzlich ändert sich durch diese Richtigstellung jedoch nichts an der Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut.

2.7 Sonstiges

In der gemeinsamen Stellungnahme der Gemeinden Sanem und Mondercange vom 13. Januar 2025 wird nochmals dazu aufgefordert, zu den verschiedenen Punkten aus der vorigen Stellungnahme zur EIE-Screening-Phase vom 26. Januar 2023 kurze Einschätzungen abzugeben (Punkt 3 der Stellungnahme).

Es ist anzumerken, dass die für die EIE-Prozedur relevanten Inhalte der Stellungnahme der Gemeinden von 2023 aus Sicht des Studienbüros in den EIE-Rapport eingeflossen sind und die entsprechenden Informationen zu den jeweiligen Punkten daher an unterschiedlichen Stellen im EIE-Rapport zu finden sind bzw. aus den dort enthaltenen Informationen hervorgehen. Einige Ergänzungen sind im Rahmen des vorliegenden Compléments integriert worden. Da keine spezifischen ergänzenden Informationen in der Stellungnahme der Gemeinden gefordert wurden, wird es nicht als zielführend erachtet, die umfangreichen Inhalte aus dem EIE-Rapport nochmals wiederzugeben, weshalb auf den EIE-Rapport verwiesen wird. Dennoch wird im Folgenden stichpunktartig auf die entsprechenden Stellen im EIE-Rapport (und zum Teil in diesem Complément) verwiesen, welche Informationen zu den einzelnen Punkten aus der Stellungnahme vom 26. Januar 2023 enthalten:

- Punkt 1 → EIE-Rapport Seite 25, Unterkapitel Bewässerung
- Punkte 2&3 → Seite 42 Unterkapitel „*Plan d'aménagement general*“, S. 41 Unterkapitel „landesplanerische Aspekte“
- Punkt 4.1 → Seite 2 Unterkapitel 3.1 „Lokalisierung des Projektes und Beschreibung der Planzone“
- Punkt 4.2 → Seite 119, Unterkapitel „Qualität des für das Speicherbeckens verwendeten Wassers“, Seite 122, Unterkapitel „Auswaschungsrisiko geogener Schadstoffe“.
- Punkt 5 → Seite 122, Unterkapitel „Einfluss auf das Abflussregime des Klausbachs“
- Punkt 6 → Seite 113 und 124, Unterkapitel „Überlauf-Risiko“
- Punkt 7 → Seite 23, Unterkapitel „Befüllung und Leerung des Beckens/Beckenbetrieb“
- Punkt 8 → Seite 25, Unterkapitel „Bewässerung“
- Punkt 9 → EIE-Complément Kap. 2.1.1
- Punkt 10 → Seite 119, Unterkapitel „Qualität des für das Speicherbecken verwendeten Wassers“.

⁶ Loi du 25 février 2022 relative au patrimoine culturel et modifiant

- Punkt 10.1 → Seite 119, Unterkapitel „Qualität des für das Speicherbeckens verwendeten Wassers“.
- Punkt 11 → Seite 122, Unterkapitel „Auswaschungsrisiko geogener Schadstoffe“.
- Punkt 12 → S.139, „Pflanzkonzept“, S. 23 (Entschlammung), Complément Kap. 2.2.2
- Punkt 13 → S. 29, Kap. 5.2 „Alternativenprüfung“, Unterkapitel „Standort des Beckens“
- Punkt 14 → S. 158, Kap. 7.8 „sonstige Auswirkungen“, Unterkapitel „Umkehrbarkeit“

Daneben werden in der Stellungnahme der Gemeinden vom 13. Januar 2025 konkrete Vorschläge „im Sinne einer besseren Natur- und Umweltverträglichkeit des geplanten Vorhabens“ gemacht („künstlicher See statt Bauwerk“, „Verkleinerung der Anlage und Erhöhung der technischen Regenwasserretention“, „Innen-“ und „Außengestaltung“ des künstlichen Sees“). Hinsichtlich dessen sei auf die „Stellungnahme zu einer natürlicheren, organischeren“ Variantenplanung in Kap. 2.5.1 verwiesen.

3 ALLGEMEINE ZUSAMMENFASSUNG

Die Firma ROLLRASEN VAN DE SLUIS SARL mit Sitz in Sanem beabsichtigt den Bau eines Beckens zum Zweck der Wasserspeicherung. Ziel ist die Bereitstellung von ausreichenden Wasserreserven zur Irrigation der Rollrasenfelder in den Sommermonaten, um den Betrieb zukünftig aufrecht erhalten zu können. Das Becken soll ein Volumen von 63.074 m³ aufweisen und auf einer Fläche von etwa 3,1 ha in der Umgebung des Betriebsgeländes von *van de Sluis*, im Offenland zwischen den Ortschaften Sanem, Mondercange und Limpach, (Gemeinde Sanem) angelegt werden.

Der EIE-Rapport zur Anlage des Wasserspeicherbeckens von August 2024 bewertet alle potenziellen Auswirkungen des Projekts auf die verschiedenen umweltrelevanten Schutzgüter. Insgesamt wurden zahlreiche Maßnahmen vorgeschlagen, um die negativen Auswirkungen des Projektvorhabens auf die verschiedenen Schutzgüter so gering wie möglich zu halten. Wie im *EIE-Rapport* dargelegt, kam das Studienbüro zu dem Schluss, dass die potenziellen Auswirkungen des Projekts unter Berücksichtigung der damit verbundenen Maßnahmen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle gehalten werden können.

Dennoch äußerten die zuständigen Behörden in ihrer Stellungnahme vom 4 März 2025 (Ref. Nr. 104120) die Notwendigkeit, den EIE-Rapport um bestimmte Informationen zu ergänzen, die in dem vorliegenden Dossier behandelt wurden. Die geforderten Ergänzungen betreffen unterschiedliche Aspekte der Schutzgüter „Mensch“, „Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt“, „Boden“, „Wasser“, „Landschaft“ und „Kultur“.

Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch wurden weiterführende Informationen hinsichtlich der Geräuschemissionen der Pumpen dargestellt und bewertet, sowie eine ergänzende Bewertung hinsichtlich potenzieller Folgen auf die Nachbarschaft im Falle eines Überlaufens des Beckens angeführt.

Eine Einschätzung der Geräuschemissionen auf Basis von in Datenblättern angegebenen Schallpegeln und einer Recherche ähnlicher Pumpentypen zeigt, dass die Pumpen in der Nähe zwar deutlich hörbar sein werden, aufgrund der Standorte innerhalb von Landwirtschaftsflächen und dem Fehlen von empfindlichen Nutzungen in der Nähe (z.B. Wohnsiedlungen) keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten sind. Da das Überlaufisiko sehr gering ist, und ein Überlauf auf der nordöstlichen Seite des Beckens vorgesehen ist, der das Wasser in einem solchen Fall laminar in den Bach abführt, werden erhebliche Auswirkungen auf die Nachbarschaft nicht angenommen.

Im Rahmen des Schutzguts „Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt“ wurde eine exemplarische Bauphasierung dargestellt, welche die Brutzeiten bzw. Fortpflanzungsperioden geschützter Arten im Bereich des bestehenden Beckens, nördlich der Planzone, berücksichtigt. Hinsichtlich der geplanten Bepflanzungsmaßnahmen wurden überdies Informationen zur Pflege der Strukturen ergänzt.

In einer Analyse zur möglichen Besiedlung des Beckens durch Amphibien und potenziell daraus entstehender Auswirkungen auf die Artengruppe wird geschlussfolgert, dass das Becken insgesamt keine geeigneten Habitatstrukturen für Amphibien bietet. Besiedelungsversuche können nicht ausgeschlossen werden, da das Becken jedoch von den Tieren verlassen werden kann, liegt keine Fallenwirkung vor.

Um potenzielle Auswirkungen des Speicherbeckens auf Feuchtbiootope, welche im weiteren Verlauf des Klausbachs liegen, überwachen und im Zweifel Anpassungsmaßnahmen vornehmen zu können, wird ein weiterer Messpunkt (Messung der Abflussmengen) im geplanten hydrologischen Monitoring ergänzt.

Hinsichtlich des Schutzgutes Boden wurde dargelegt, dass die im EIE-Rapport präsentierte, um 18 cm abgesenkte Variante der Beckenplanung von van de Sluis verfolgt werden wird um zusätzlich erforderliche externe (inerte) Erdmassen, zur Verfüllung des Dammes zu vermeiden. Obwohl diese externen Verfüllmaterialien mit dieser Entscheidung nicht mehr benötigt werden, wird spezifiziert, dass es sich dabei um „externe, inerte und unbelasteter Erdmassen“ handeln müsste und diese außerdem als Abfall gemäß dem modifizierten Gesetz vom 21 März 2012 meldungspflichtig sind (gemäß dem modifizierten RGD vom 12. Mai 2012, Nomenklaturpunkt 050705-01). Da mit der oben genannten Entscheidung keine externen Inertmassen mehr zum Bau des Dammes benötigt werden wird auf eine Analyse und Bewertung zum Umgang mit externen Inertmassen verzichtet.

In Bezug auf das Schutzgut Wasser wurde eine vermeintliche Inkohärenz zwischen den Einstauhöhen aus dem geotechnischen Bericht von Geoconseil 2018 und den aktuellen Empfehlungen von Géoconseils S.A. aus dem Bericht von 2024 („Fachstudie zur Wahl des Dammkörpers und Optimierung der Einbaumassen“) erklärt. Diese ist auf die seit dem ersten Bericht 2018 etwas veränderte Planung des Beckens zurückzuführen.

Hinsichtlich einer naturnäheren, organischer geformten Variantenplanung (Schutzgut „Landschaft“) wurde in Namen von van de Sluis eine begründete Stellungnahme abgegeben, warum eine solche Variante nicht ausgearbeitet wurde. Dies hat unter anderem damit zu tun, dass van de Sluis ein größtmögliches Fassungsvermögen auf einer möglichst geringen Fläche anstrebt und das Becken mit Fokus auf eine bestmögliche Speicherfunktion als technisches Becken entwickelt wurde. Es ist anzumerken, dass sich eine „naturnähere“ Gestaltung aus einer gutachterlichen Perspektive, voraussichtlich grundsätzlich positiver auf die Umwelt auswirken würde. Im Zuge der EIE-Prozedur und der darin präsentierten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist die Entwicklung des Beckens in der aktuellen Planvariante jedoch nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden.

Eine potenzielle Anforderlichkeit weiterer Maßnahmen zur landschaftlichen Integration wurde, auch auf Basis der im Rahmen der EIE-Prozedur erfolgten Sichtbarkeitsstudie, nochmals geprüft. Zwar würden sich weitere Eingrünungsmaßnahmen generell positiv auswirken, es wird jedoch geschlussfolgert, dass weitere Maßnahmen (insbesondere vor dem Hintergrund der bereits geplanten Eingrünungsmaßnahmen des Dammes) nicht zwingend erforderlich sind, um eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts zu vermeiden.

Bezüglich des Schutzguts „Kultur“ wird eine Aussage aus dem EIE-Rapport korrigiert und dargelegt, dass die Planzone innerhalb einer ZOA (archäologischen Beobachtungszone) liegt (Unterzone).

Das Kapitel „Sonstiges“ bezieht sich auf die Stellungnahme der Gemeinden Sanem und Mondercange vom 13. Januar 2025. Da keine konkreten ergänzenden Informationen gefordert wurden, wird im Kapitel auf verschiedene Stellen im EIE-Rapport und dem vorliegenden Complément verwiesen.

Nach Ansicht des Studienbüros ist angesichts des *EIE-Rapports* vom August 2024 und den in diesem Ergänzungsdokument dargestellten Informationen davon auszugehen, dass mit der Realisierung der vom Vorhabenträger geplanten Anlage eines Wasserspeicherbeckens zwar vorhabenbedingte Wirkungen auf die im Rahmen der EIE zu betrachtenden Schutzgüter verbunden sind, diese aber in allen Fällen mit geeigneten Maßnahmen gemindert und unterhalb der Erheblichkeitsschwelle gehalten werden können.



4, rue Albert Simon
L-5315 Contern
T (+352) 26 390-1
LSC360.lu