

Ministère de l'Environnement, du Climat  
et du Développement durable  
Entrée

06 SEP. 2021

**Ministère de l'Environnement, du Climat et du  
Développement durable**

Herr Charel Gleis  
4, Place de l'Europe

**L-1499 Luxembourg**

Contern, 03.09.2021

RP/GK/gk

**EINSCHREIBEN MIT RÜCKSCHEIN**

**Dossier N° 92125**

**TUBALL FACTORY LUX S.à r.l. (Member of OCSiAl Group) Neue Produktionsstätte  
zur Herstellung von TUBALL™ in Differdange**

Ergänzende Informationen gemäß Avis vom 01.09.2021

Sehr geehrter Herren,

im Namen und im Auftrag der TUBALL FACTORY LUX S.à r.l. (Tochterfirma der OCSiAl Europe S.à r.l.) senden wir Ihnen anbei die gewünschten ergänzenden Informationen zur EIE zum neuen Produktionsstandort in Differdange.

Die Stellungnahme ist wie folgt aufgebaut:

- Zitat des französischen Originaltextes in kursiv und grauer Hinterlegung.
- Stellungnahme in deutscher Sprache.

Sofern im EIE-Dokument zur öffentlichen Auslegung textliche Anpassungen durchgeführt werden, wird zunächst der Originaltext aus der EIE (ENECO-210510OCSI1901D-EIE, Stand: 10.05.2021) zitiert und anschließend der angepasste Text in grüner Hinterlegung.

Aufgeführt werden nur Punkte, die einer Ergänzung/Korrektur bedürfen, d.h. auf reine Feststellungen innerhalb der verschiedenen Stellungnahmen wird nicht eingegangen.

**Avis du Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable**

**1. Généralités**

*1.1 Faisant suite à un récent échange avec l'Administration de l'Environnement, Ocsial et les bureaux d'études ENECO (EIE) et Goblet Lavandier (Commodo), le dossier ne sera plus soumis à la procédure particulière définie par le règlement grand-ducal du 15 mai 2018 modifiant le règlement grand-ducal du 13 septembre 2011 concernant la procédure particulière à suivre pour certains établissements classés. Les consultations du public selon la loi EIE et selon la loi COMMODO seront coordonnées et organisées en parallèle. Ce passage est à rectifier dans le rapport d'évaluation à me soumettre pour la participation du public selon l'article 8 de la loi EIE.*

Der folgende Absatz aus Kapitel 1 der EIE wird entsprechend ersetzt:

Originaltext aus der EIE (ENECO-210510OCSI1901D-EIE, Stand: 10.05.2021)

Der Antragsteller hat sich für die Durchführung der "procédure particulière" gemäß "Règlement grand-ducal modifié du 13 septembre 2011 concernant la procédure particulière à suivre pour certains établissements classés" entschieden, d.h. die vorliegende EIE sowie der Commодо-Antrag werden gleichzeitig in die öffentliche Prozedur gegeben.

Überarbeiteter Text für EIE zur öffentlichen Auslegung

Die öffentliche Auslegung der EIE sowie des Commодо-Antrags erfolgen gemeinsam. Die gleichzeitige Auslegung wird durch die jeweils zuständigen Behörden (EIE = MECDD, Commодо = AEV) gemeinsam koordiniert.

Die Durchführung der "procédure particulière" gemäß "Règlement grand-ducal modifié du 13 septembre 2011 concernant la procédure particulière à suivre pour certains établissements classés" ist durch den Antragsteller nicht mehr vorgesehen.

*1.2. D'une manière générale, il est rappelé que le rapport d'évaluation avec toutes ses annexes sera mis à disposition du public. Certaines études respectivement des annexes d'études comme, par exemple, l'annexe 10 de l'étude de risque (B05) sont marquées comme étant « confidentielle ». Il est recommandé de ce clarifier pour éviter toute erreur à ce niveau. Il est renvoyé dans ce contexte à l'article 8 (4) de la loi modifiée du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement.*

Die Markierung "confidential" in der entsprechenden Anlage wurde entfernt. In der EIE zur öffentlichen Auslegung wird der Anhang 10 der Risikostudie (Anlage B05 der EIE) ausgetauscht.

*1.3. En plus, dans la version digitale du rapport d'évaluation, certains documents (pdf) sont encore commentés par le maître d'ouvrage et des experts, notamment l'annexe de l'étude B05. Ces commentaires sont à intégrer dans le texte ou à supprimer dans les documents à me soumettre pour la consultation du public.*

Die Dokumente wurden durch den Verfasser der Risikostudie (Anlage B05 der EIE) durch entsprechende Dokumente in französischer Sprache ausgetauscht und von ITM zwischenzeitlich akzeptiert.

In der EIE zur öffentlichen Auslegung werden die Anhänge 7 und 9 der Risikostudie (Anlage B05 der EIE) ausgetauscht.

*1.4. Au vu de la complexité de la thématique et de la multitude des annexes, les renvois dans le rapport d'évaluation vers les différentes annexes sont à revoir. Par exemple, le renvoi de la page 56 vers l'annexe B07a vise des informations sur le processus et un diagramme de flux. Or, l'annexe ne comprend pas de diagramme de flux. Le diagramme de flux visé par le renvoi est inclus dans l'annexe A.*

Die Anlagenverweise wurden überprüft und soweit notwendig in der EIE zur öffentlichen Auslegung entsprechend korrigiert.

*1.5. Comme déjà demande dans l'avis « scoping », toutes les annexes du rapport d'évaluation sont à présenter dans des langues officielles au Luxembourg. Ce point est aussi à revoir. Par exemple, l'annexe A18 est rédigée en anglais. Il importe que toutes les études élaborées spécifiquement pour l'évaluation du projet et en lien direct avec le projet OCSIAL soient rédigées en langue officielle. Dans ce contexte, il est recommandé d'annexer à*

*l'étude de risques d'AIB Vinçotte la version française des documents, notamment les études de Madame Muller.*

Die Anlagen wurden überprüft und soweit notwendig in der EIE zur öffentlichen Auslegung ausgetauscht. Es handelt sich dabei im Detail um folgende Dokumente:

- Anlage A18: Schroeder & Associés Ingénieurs-Conseils: Plan N° IV-A503i (Übersetzung der englischsprachigen Begriffe im Plan)
- Anlage B05 – Anlage 7: Austausch englischsprachige Version durch französischsprachige Version
- Anlage B05 – Anlage 9: Austausch englischsprachige Version durch französischsprachige Version
- Anlage D03: Austausch englischsprachige Version durch französischsprachige Version
- Anlage D04: Austausch englischsprachige Version durch französischsprachige Version
- Anlage D07: Austausch englischsprachige Version durch französischsprachige Version

## 2. Description détaillée du projet et caractéristiques du projet

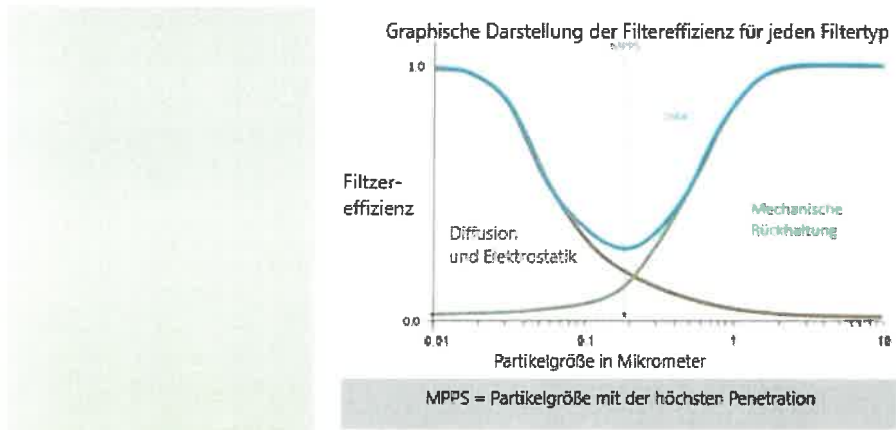
*2.1. Le rapport d'évaluation mentionne à plusieurs endroits les filtres à utiliser dans les différentes zones de l'installation. Lors de la description des filtres dans le rapport d'évaluation, le bureau d'études mentionne l'efficacité du filtre (p.ex. 99,95%) sans toutefois indiquer les diamètres des particules pour lesquelles cette efficacité est valable. Cette information essentielle indiquée uniquement dans les annexes est à intégrer dans le rapport d'évaluation pour des raisons de complétude et de transparence.*

Kapitel 2.16 der EIE (ENECO-210510OCSI1901D-EIE, Stand: 10.05.2021) wird in der Version zur öffentlichen Auslegung anhand der folgenden Informationen ergänzt:

### Bestimmung der Filtereffektivität

Gemäß europäischer Norm EN 1822-1:2009 erfolgt die Bestimmung der Rückhalteeffektivität (Filtereffektivität) und die dementsprechende Klassifizierung der Filter auf der Basis des aerodynamischen Durchmessers der als "most penetrating particle size" (MPPS) bezeichneten Partikelgrößen. Diese Partikelgrößen werden von Filtern am schwersten eingefangen und können daher die Filter am ehesten durchdringen. Filter weisen bei diesen Partikeln den niedrigsten Abscheidegrad auf. Bei der Entwicklung der Filter wird daher die Rückhalteeffektivität v.a. auf die MPPS-Partikel ausgelegt.

Das unten aufgeführte Diagramm zeigt, dass es sich bei den MPPS-Partikeln v.a. um Partikel mit einem **aerodynamischen Durchmesser** von 0,1 – 0,3 µm handelt. Die Rückhalteeffektivität für Partikel mit kleinerer oder größerer Partikelgröße als 0,1 – 0,3 µm ist aufgrund verschiedener physikalischer Eigenschaften größer als die Rückhalteeffektivität, die für die jeweilige Filterklasse angegeben wird.



Der **aerodynamische Durchmesser** von Partikeln ist nicht zu verwechseln mit dem **geometrischen Durchmesser** von Partikeln. Er berücksichtigt neben der tatsächlichen geometrischen Größe (für TUBALL™ neben dem Durchmesser auch die Partikellänge) zusätzlich auch Dichte und Form des Partikels. Der mittlere aerodynamische Durchmesser von TUBALL™ beträgt 1,2 µm, wohingegen der mittlere geometrische Durchmesser nur 1,6 nm beträgt. Dieser große Unterschied (Faktor 750) resultiert zum einen aus der Länge der TUBALL™-Partikel (> 5 µm) und zum anderen aus dem hohen Grad der Agglomeration von TUBALL™.

Da der bei weitem überwiegende Anteil der TUBALL™-Partikel einen größeren aerodynamischen Durchmesser als 0,1 – 0,3 µm aufweist, ist die Filtereffektivität der eingesetzten Filter in jedem Fall höher als die für die jeweilige Filterklasse ausgewiesene Filtereffektivität.

Der Punkt 2 "Filter MF-42" des genannten Kapitels wird um die folgenden Informationen ergänzt:

Der Filter MF-42 ist eine Kombination aus vier verschiedenen Filtern, welche vier Reinigungsstufen darstellen:

1. Reinigungsstufe: ME-INL/PF-Vorfilter	<b>Filterklasse G3</b> (GOST R EN 779-2014 / EU Standard EN 779)
2. Reinigungsstufe: Feinfilter	<b>Filterklasse F9</b> (GOST R EN 779-2014 / EU Standard EN 779)
3. Reinigungsstufe: HEPA-Ultrafeinfilter	<b>Filterklasse H13</b> (GOST R EN 1822-1-2010 / EU Standard EN1822)
4. Reinigungsstufe: Aktivkohlefilter	<b>Filterklasse M5</b> (GOST R EN 779-2014/ EU Standard EN 779)

### 3. Remarques spécifiques concernant les facteurs à analyser

#### Population et santé humaine

3.1. Au chapitre 2.16 du rapport d'évaluation, le bureau d'études présente les différentes prémisses en relation avec les émissions de poussières en distinguant entre l'air évacué par la ventilation générale, l'air filtrée du processus de production et l'air d'échappement émis par la centrale de combustion. Il importe de présenter plus en détail l'étude réalisée à Novosibirsk qui se base sur l'air filtré du processus de production. En effet, selon cette étude l'air filtré du processus avec un filtre de la classe M émet en moyenne 6,3 µg/Nm³ de TUBALL™ dans l'environnement. La comparaison de cette valeur mesurée et la prémisses de l'étude des immissions est à présenter d'une manière plus claire. L'étude des immissions est basée sur plusieurs prémisses, une pour le Tuball émis par la centrale de combustion (0,01 mg/m³), une pour les ventilations « VENT » (0,1 mg/m³) et une pour les « GV » (0,018 mg/m³). En l'absence d'une clarification dans le rapport d'évaluation, il n'est pas clair pour le lecteur si les facteurs calculés concernent la même partie de l'installation.

Kapitel 2.16 der EIE (ENECO-210510OCSI1901D-EIE, Stand: 10.05.2021) wird in der Version zur öffentlichen Auslegung anhand der folgenden Informationen ergänzt:

Art der Entlüftung aus dem Produktionsgebäude	Emissions-Messwert in Nowosibirsk	Emissions-Annahme in der Immissionsstudie (SGS-TÜV)
Entlüftung ohne Filter (GV)	0,0 µg/Nm <sup>3</sup> (gemäß Arbeitsplatzmessungen innerhalb des Gebäudes mit Statpeel-Messgeräten)	18 µg/Nm <sup>3</sup> ,
Entlüftung über Filter Klasse M (VENT)	6,3 µg/Nm <sup>3</sup>	100 µg/Nm <sup>3</sup>
Abgasverbrennungsanlage (VCU)	Keine Abgasverbrennungsanlage vorhanden	10 µg/Nm <sup>3</sup> (nahezu ausschließlich Eisenoxid als Verbrennungsprodukt von TUBALL™); vor der Zuführung der Abluft zur Abgasverbrennungsanlage wird diese durch Filter Klasse M gefiltert

Bei den oben aufgeführten Werten ist zu berücksichtigen, dass es sich jeweils um die TUBALL™-Gesamtfraktion handelt.

Die Grenzwerte von NIOSH (1 µg/Nm<sup>3</sup>) bzw. des dänischen Umweltministeriums (0,25 µg/Nm<sup>3</sup>) beziehen sich jeweils auf die **alveolengängige Fraktion** von CNT. **Der Anteil der alveolengängigen Fraktion an der Gesamtfraktion von TUBALL™ beträgt lediglich 0,166 Gew.%.**

3.2. Dans l'avis « scoping » une explication de la grande différence entre la valeur minimale et maximale pour les émissions a été demandée. Le rapport d'évaluation présente dans les tableaux 13 et 14 en pages 147 et 148 toujours des valeurs maximales et minimales, sans fournir des précisions sur la variation de la valeur (quand, pourquoi, ...). Au cas où le processus de production fonctionnerait la plupart du temps d'une manière stable, une valeur de production normale (moyenne) est à ajouter dans le tableau 13, sinon une valeur moyenne des émissions par an est à présenter. Cette indication est aussi importante pour évaluer les incidences du projet sur le climat (voir chapitre air/climat).

Kapitel 6.5: Spiegelpunkt "Luftqualität" der EIE (ENECO-210510OCSI1901D-EIE, Stand: 10.05.2021) wird in der Version zur öffentlichen Auslegung anhand der folgenden Informationen ergänzt:

Im Normalzustand des Produktionsprozesses wird das Abgas aus dem Spülprozess der Prozessanlage zum Zwecke der Verbrennung in die VCU eingeleitet.

Die in **Tabelle 13** aufgeführten Werte (Maximal- und Minimalwerte) beziehen sich auf den normalen technologischen Prozess und hängen vom Status dieses Prozesses ab. Dieser Prozess ist diskontinuierlich (Produktionsphase oder Spülung). Die Spülung findet alle vier Stunden für jeweils eine Stunde statt. Während der Spülphase findet keine Synthese von TUBALL™ statt.

Die Berechnung der jährlichen Emissionswerte und ihrer Klimawirkung erfolgte nicht auf Basis der gewichteten Durchschnittswerte, sondern konservativ auf der Basis der maximalen Emissionswerte.

Im Falle eines ungeplanten Überdrucks im Prozess oder bei einem Unfall werden die auftretenden Gasemissionen (aus Sicherheitsventilen oder Berstscheiben) in die Fackel geleitet, um eine Luftverschmutzung oder die Bildung einer gefährlichen Gasatmosphäre zu verhindern.



Die in **Tabelle 14** aufgeführten Werte (Maximal- und Minimalwerte) hängen nur davon ab, wo und an welcher Stelle des Prozesses der Überdruck auftritt. Bei der Auslegung der Anlage wurde davon ausgegangen, dass ein solches Ereignis alle drei Monate für einen kurzen Zeitraum von jeweils 30 Sekunden auftritt. In der bestehenden Anlage desselben Typs in Nowosibirsk, die bereits seit 24 Monaten produziert, ist ein solches Ereignis noch nicht aufgetreten.

Die Emissionen aus der Fackel wurden in der Immissionsstudie (SGS-TÜV) wegen ihrer Unerheblichkeit nicht berücksichtigt.

#### 4. Biodiversité

*4.1. Au chapitre sur l'écotoxicité il est indiqué à la page 36 que « Bei einem höheren Tonnagebereich (>100t/a) sollten stattdessen Langzeitstudien zur Fischtoxizität in Betracht gezogen werden ». Par contre, pour la phase 2 visant une production de 250t/an, cette mesure n'est plus reprise par le bureau d'études. Est-ce que cette mesure ne s'applique pas à cause des filtrations prévues? Il y a lieu de clarifier ce point dans le rapport d'évaluation.*

Kapitel 2.1.4.3 der EIE (ENECO-210510OCSI1901D-EIE, Stand: 10.05.2021) wird in der Version zur öffentlichen Auslegung anhand der folgenden Informationen ergänzt:

Die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung einer ungewollten generellen Freisetzung von TUBALL™ oder TUBALL™ MATRIX (v.a. Filterkonzept, Überwachungsmaßnahmen in der Produktion, sichere Lagerung von Fertigprodukten) werden als ausreichend angesehen.

Nichtdestotrotz wird die Durchführung von Studien hinsichtlich der Fischtoxizität für ein höheres Tonnageband (>100 t TUBALL™ p.a.) in Vorbereitung der 2.Stufe des Projektes in Erwägung gezogen. Entsprechende Abstimmungen zwischen OCSiAI und der zuständigen europäischen Behörde ECHA werden mittelfristig im Rahmen des REACH-Genehmigungsprozesses für dieses Tonnageband vorgenommen.

*4.2. Dans le même chapitre, le bureau d'études présente uniquement des études scientifiques relatives au produit TUBALL™. Des études relatives aux produits TUBALL™ Matrix ne sont pas mentionnées. Cependant, à la fin du même chapitre, le bureau d'études conclut que des rejets de TUBALL™ et de TUBALL™ Matrix n'ont pas de répercussions sur l'environnement naturel. Il reste à expliquer dans le rapport d'évaluation pourquoi cette conclusion est aussi valable pour les produits TUBALL™ Matrix.*

Kapitel 2.1.4.3 der EIE (ENECO-210510OCSI1901D-EIE, Stand: 10.05.2021) wird in der Version zur öffentlichen Auslegung anhand der folgenden Informationen ergänzt:

In einer Vielzahl von wissenschaftlichen Untersuchungen, u.a. auch in von OCSiAI initiierten Tests durch unabhängige Institute, wurde nachgewiesen, dass eine Freisetzung von vereinzelt SWCNT bzw. TUBALL™, die in anderen Stoffen gebunden sind, prinzipiell nicht mehr möglich ist (siehe auch **Anlage B29; Anlage B07a**).

TUBALL™ MATRIX ist eine Produktfamilie, bei der TUBALL™ mit hoher Energie in verschiedenen Trägermaterialien dispergiert wird. Eine Freisetzung von vereinzelt TUBALL™ -Partikeln aus den TUBALL™ MATRIX Produkten ist daher ausgeschlossen. Aus diesem Grund ist das Gefährdungspotential dieser Produkte nicht abhängig von TUBALL™, sondern vom Gefährdungspotential der jeweiligen Trägermaterialien. Diese Gefährdungspotentiale sowie weitere Informationen zu TUBALL™ MATRIX sind in Kapitel 2.1.2, Punkt b) beschrieben.

## 5. Terres/sol

5.1. *Le rapport d'évaluation évoque des forages en profondeur pour la construction de pieux nécessaires pour garantir la stabilisation de certains bâtiments. Par contre, le rapport soumis ne fournit pas d'indications sur la profondeur de ces pieux et d'éventuelles incidences environnementales, ce qui est compléter dans le rapport.*

Kapitel 6.3 der EIE (ENECO-210510OCSI1901D-EIE, Stand: 10.05.2021) wird in der Version zur öffentlichen Auslegung anhand der folgenden Informationen ergänzt:

Gemäß geotechnischem Bericht für das Grundstück sind für die Gebäudefundamente und Plattformen Tiefbohrungen für Pfahlgründungen aus Beton notwendig. Die ungefähre Tiefe der Pfahlgründungen reicht von 6 bis 13 Meter für die verschiedenen Gebäude/Plattformen. Die erforderlichen Längen der geplanten Betonpfähle hängen von der Tiefe der mergeligen und blättrigen Schlammsteine ab. Laut der geotechnischen Studie sind die mergeligen Tonsteine ab einer Tiefe von 4 - 6 m unter der Erdoberfläche vorhanden und haben eine Mächtigkeit von > 10 m.

Durch die Bohrarbeiten werden keine Auswirkungen auf die Umwelt erwartet. Aufgrund der geologischen Gegebenheiten ist in den oberflächennahen Schwemmsedimenten nur eine sehr geringe Wasserführung vorhanden. Die darunter liegenden mergeligen und blättrigen Schlammsteine können als gering durchlässiges Grundgestein ohne nennenswerte Wasserführung angesehen werden.

Die exakte Tiefe der Pfahlgründungen wird im Rahmen der Detailplanung bestimmt.

## 6. Eau

6.1. *En ce qui concerne la consommation en eau, une consommation de 40m<sup>3</sup> en heure de pointe est indiquée, sans fournir de précision sur la fréquence de tels pics et les situations/raisons exigeant une consommation plus élevée, ce qui est à préciser.*

Kapitel 3.4 der EIE (ENECO-210510OCSI1901D-EIE, Stand: 10.05.2021) wird in der Version zur öffentlichen Auslegung anhand der folgenden Informationen ergänzt:

Der Spitzenverbrauch an Wasser in einer Größenordnung von 40 m<sup>3</sup>/h wird benötigt für die Befüllung des Kühlsystems. Die Befüllung dauert nur wenige Minuten pro Stunde. Unter Berücksichtigung dieser Verbrauchsspitze beträgt der durchschnittliche Wasserbedarf für den Prozess 6 m<sup>3</sup>/h.

6.2. *Selon le diagramme des flux an annexe A13b, l'eau usée « ZUSAMMENSETZUNG DES FLUESSIGEN ABFALLS: NaCl 0.0825 kg/h, H2O 1100 kg/h (DURCHSCHNITTlich) » est versée vers le canal en phase 1. Par contre, le rapport d'évaluation mentionne en page 75 que: « Aus dem geplanten Produktionsstandort werden keine Abwässer mit gefährlichen oder für die Abwasserbehandlung problematischen Bestandteilen in die öffentliche Kanalisation und damit die Kläranlage Petange eingeleitet. Es werden lediglich die Wässer aus den Sozial- und Sanitärbereichen sowie nicht belastete Abwässer der technischen Plattform (z.B. Kühltürme, Wasserstoffproduktionsanlage) direkt in die öffentliche Schmutzwasserkanalisation eingeleitet. Die Produktionswässer werden generell im Kreislauf geführt. ». Il importe de clarifier cette affirmation pour les phases 1 et 2, respectivement de vérifier l'exactitude du diagramme des flux.*

Das in der EIE (ENECO-210510OCSI1901D-EIE, Stand: 10.05.2021) in Anlage A13b beiliegende Block-Diagramm für die Phase 1 wurde korrigiert und es wird in der Version zur öffentlichen Auslegung entsprechend ausgetauscht.

Das korrigierte Block Diagramm zeigt, dass das Abwasser der Hybridkühltürme wie auch das der Umkehrosmose-Anlage zu einem Abwasserbehälter geleitet wird und von dort durch ein

spezialisiertes Unternehmen (Remondis) entsorgt wird. Auf diese Weise wird das Prozessabwasser sowohl in der Phase 1 als auch in Phase 2 des Projektes entsorgt.

Kapitel 2.19 der EIE (ENECO-210510OCSI1901D-EIE, Stand: 10.05.2021) wird in der Version zur öffentlichen Auslegung ersetzt:

Originaltext aus der EIE (ENECO-210510OCSI1901D-EIE, Stand: 10.05.2021)

Die Abwässer aus der Produktion bestehen aus ca. 3,4% Salz (NaCl) und ca. 96,6% Wasser. Die festen Abfälle aus der Produktion bestehen aus: Kieselgur (Dicalite) ca. 15%, Eisen-(III)-Hydroxidoxid ( $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ) ca. 15%, Salz (NaCl) ca. 5,5% und Wasser ca. 64,5%. Die Sammlung erfolgt in zugelassenen Behältern. Die Wässer werden nicht in die öffentliche Kanalisation eingeleitet.

Überarbeiteter Text für EIE zur öffentlichen Auslegung

Die Abwässer aus der Produktion bestehen aus ca. 3,4% Salz (NaCl) und ca. 96,6% Wasser. Die festen Abfälle aus der Produktion bestehen aus: Kieselgur (Dicalite) ca. 15%, Eisen-(III)-Hydroxidoxid ( $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ) ca. 15%, Salz (NaCl) ca. 5,5% und Wasser ca. 64,5%. Die Wässer werden nicht in die öffentliche Kanalisation eingeleitet, sondern in einen Produktionswassertank mit einem Volumen von ca. 30 m<sup>3</sup> gesammelt. Der Tank wird in einem betonierten Auffangbecken installiert, um im Falle einer Leckage des Behälters den Abfluss von Abwasser in die Umwelt zu verhindern. Das Auffangbecken wird ein um 30% größeres Volumen im Vergleich zum Behälter haben.

Der Zufluss von zu entsorgendem Abwasser wird in der Phase 1 des Projektes durchschnittlich 1,1 m<sup>3</sup>/h und in der Phase 2 durchschnittlich 2,8 m<sup>3</sup>/h betragen. Insgesamt beläuft sich diese Abwassermenge auf 14.000 m<sup>3</sup> pro Jahr. Der Abwasserbehälter füllt sich im Verlauf von ca. 11 Stunden. Der Behälter muss somit dreimal täglich geleert werden. Wenn der Tank nicht geleert werden kann, wird der Prozess ganz oder teilweise gestoppt (z.B. wird der chemische Reinigungsprozess des Produkts, der die Hauptquelle des Abwassers ist, gestoppt).

Bei der Entleerung durch einen zugelassenen Entsorger wird dieser Produktionsabwassertank (30m<sup>3</sup>) mit einem Rohr und Schlauch mit dem Tankwagen verbunden. Der Tankwagenplatz für das Produktionsabwasser befindet sich an der Straße um das Produktionsgebäude herum. An dieser Stelle ist eine Auffangwanne unter dem Tankwagenplatz und unter dem Rohranschluss des Tanks vorgesehen.

Im Normalfall, wenn der Tankwagen nicht vor Ort ist, ist das Ventil der Auffangwanne geöffnet und das Regenwasser kann in die Regenwasserrückhaltung geleitet werden.

Vor Beginn der Befüllung des Tankwagens wird der Schieber am Auffangbecken unten geschlossen, da sonst die Pumpe nicht aktiviert werden kann.

Der Befüllvorgang des Tankwagens wird vom Fahrer durchgeführt und überwacht. Während der Befüllung steht der LKW auf einem Gitter, durch das eventuelle Leckagen beim Anschluss aufgefangen werden können.

Nach Beendigung der Befüllung öffnet der Fahrer den Schieber wieder, wenn sich kein Wasser angesammelt haben sollte.

Im Notfall stoppt der Fahrer die Pumpe über einen Notschalter im Bereich des Gitters. Das dann aus der Leckage gesammelte Wasser kann abgepumpt und fachgerecht entsorgt werden.

Im Kapitel 6.4, Punkt "Abwasser, Schmutzwasser" der EIE (ENECO-210510OCSI1901D-EIE, Stand: 10.05.2021) wird der Verweis auf Kapitel 3.1.3 korrigiert. In der Version zur öffentlichen Auslegung wird auf Kapitel 2.19 verwiesen."



## 7. Air/Climat

7.1. *Le rapport d'évaluation fournit une seule valeur moyenne des émissions de CO<sub>2</sub> (1t TUBALL™  $\pm$  3000 Nm<sup>3</sup> CO<sub>2</sub>) pour évaluer les incidences climatiques du projet. Conformément à l'avis « scoping » ce chapitre est à étoffer par une précision de l'origine des gaz à effet de serre, la prise en compte de tous les gaz à effet de serre (voir p.ex. le tableau 13 mentionnant e.a. le méthane), les émissions au niveau de la torchère alimentée en permanence. Les émissions calculées sont à indiquer en tonnes d'émissions par an et à mettre en relation avec les objectifs climatiques du Luxembourg.*

Kapitel 6.5, Punkt "Klimarelevanz" der EIE (ENECO-210510OCSI1901D-EIE, Stand: 10.05.2021) wird in der Version zur öffentlichen Auslegung anhand der folgenden Informationen ergänzt:

Die Gesamtemissionen pro Jahr belaufen sich auf folgende Werte:

Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>):

- rund 300 Tonnen/Jahr bei einer Produktion von 50 Tonnen TUBALL™
- rund 1.500 Tonnen/Jahr bei einer Produktion von 250 Tonnen TUBALL™

Methan (CH<sub>4</sub>):

- rund 1,6 t Tonnen/Jahr bei einer Produktion von 50 Tonnen TUBALL™
- rund 8 t Tonnen/Jahr bei einer Produktion von 250 Tonnen TUBALL™

Stickoxide (NO<sub>x</sub>):

- rund 0,2 t Tonnen/Jahr bei einer Produktion von 50 Tonnen TUBALL™
- rund 1 t Tonnen/Jahr bei einer Produktion von 250 Tonnen TUBALL™

Der eigentliche Produktionsprozess erzeugt hierbei keine klimarelevanten Emissionen. Die Emissionen entstehen hierbei im Wesentlichen in der Gasverbrennungseinheit. Diese besitzt eine sehr hohe Verbrennungseffizienz.

Die Gasverbrennungseinheit verfügt über ein Wärmerückgewinnungssystem. Ein Wärmetauscher wird zur Rückgewinnung von Wärmeenergie aus dem austretenden Gasstrom installiert. Dieser überträgt die rückgewonnene Wärme auf die einströmenden Gase. Die Wärmeübertragung erfolgt mittels Edelstahlplatten oder -rohren. Der Wärmetauscher wird so dimensioniert, dass er ca. 50% der Wärmeenergie zurückgewinnt.

Die insgesamt ausgestoßene Menge klimarelevanter Gase des geplanten Standortes kann als von sehr untergeordneter Relevanz für die Gesamtemissionen Luxemburg eingestuft werden.

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen betreffend entspricht die erste Ausbaustufe des Werks z.B. der Produktion von ca. 300 Tonnen Stahl im Endausbau von ca. 1.500 Tonnen Stahl.

Die folgende Tabelle verdeutlicht diesen Sachverhalt nochmals eindeutig:

## Avant-projet de règlement grand-ducal



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

### ➤ Allocations d'émissions annuelles des 5 secteurs (Art. 1<sup>er</sup>) :

Allocation d'émission annuelle en milliers de tonnes équivalent CO <sub>2</sub>	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
industries de l'énergie et manufacturières, construction	455	431	408	384	360	337	313	289	266	242
transports	5 279	5 018	4 757	4 494	4 228	3 986	3 747	3 504	3 271	3 053
bâtiments résidentiels et tertiaires	1 497	1 396	1 295	1 195	1 094	993	893	792	691	590
agriculture et sylviculture	760	752	742	736	731	704	672	645	609	556
traitement des déchets et des eaux usées	189	180	171	163	154	145	137	128	119	111

Die jährliche Emissionszuteilung für den Industriesektor beträgt in 2021 nach dem aktuellen Entwurf der großherzoglichen Verordnung rund 455.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent.

### Avis de l'Administration de la gestion de l'eau

#### Volet « eaux de surface »

*Comme indiqué au sein du paragraphe « 2.10 Betroffenheit von Wege- und Gewässerparzellen » (p. 48), afin d'éviter l'effet d'érosion dans le fond et dans les berges du cours d'eau récepteur, la surverse des bassins de rétention d'eaux pluviales se fait par épandage diffus. De plus, afin de réduire une éventuelle influence directe du projet sur les cours d'eau récepteur, un « écran de verdure » a été maintenu.*

*L'ensemble des mesures permettront d'atténuer les pressions sur le cours d'eau.*

*Dans le cadre de la demande d'autorisation, le principe et les plans détaillés, ainsi que les points de raccordement concernant les connexions au cours d'eau récepteur devront être fournis.*

Der folgende Absatz aus Kapitel 2.6 der EIE (ENECO-210510OCSI1901D-EIE, Stand: 10.05.2021) wird in der Version zur öffentlichen Auslegung ersetzt:

Originaltext aus der EIE (ENECO-210510OCSI1901D-EIE, Stand: 10.05.2021)

Zur Minimierung des Trinkwasserverbrauchs erfolgt die Sammlung von Regenwasser in unterirdischen Tanks. Dieses wird zur Bewässerung der Grünflächen sowie zur Toilettenspülung im Verwaltungsgebäude genutzt. Zur Sammlung des Regenwassers ist eine 34 m<sup>3</sup> Zisterne südwestlich des Verwaltungsgebäudes installiert.

Das restliche anfallende Regenwasser wird in einem naturnah angelegten Regenrückhaltebecken (ca. 715 m<sup>3</sup>) nördlich angrenzend an den Standort gesammelt. Dieses Becken wird durch OCSiAl errichtet und unterhalten. Dieses Becken ist, wenn es nicht regnet, normalerweise trocken. Bei Regenfall füllt sich das Becken langsam und das Regenwasser wird gedrosselt in den bestehenden naturnahen Retentionsbereich nordöstlich des Standorts eingeleitet. Dieses Becken ist im Besitz des Wirtschaftsministeriums und wird auch durch das Ministerium gewartet.

Zur Reduzierung der abzuleitenden Regenwassermenge werden auf einem Teil des Verwaltungs- und R&D-Gebäudes und des Produktionsgebäudes Gründächer angelegt. Diese umfassen rd. 2.162 m<sup>2</sup> auf dem Verwaltungs- und R&D-Gebäude sowie rd. 668 m<sup>2</sup> auf dem Produktionsgebäude.

#### Überarbeiteter Text für EIE zur öffentlichen Auslegung

Im Gewerbegebiet Hahneboesch gibt es keine zentrale Regenwasserrückhaltung. Es ist daher eine standortbezogene Regenwasserrückhaltung erforderlich.

Das zu bebauende Grundstück besteht aus einer Einzugsfläche von ca. 3,25 ha, die derzeit einen Versiegelungsgrad von ca. 10% aufweist. Der zukünftige Versiegelungsgrad wird auf 80 % geschätzt. Im Dezember 2017 und im Mai 2018 fanden mehrere Besprechungen mit der Administration de la gestion de l'eau (AGE) statt, um das Konzept für die Ableitung von Schmutz- und Regenwasser aus dem OCSiAl-Projekt zu klären.

Zur Minimierung des Trinkwasserverbrauchs erfolgt die Sammlung von Regenwasser in unterirdischen Tanks. Dieses wird zur Bewässerung der Grünflächen sowie zur Toilettenspülung im Verwaltungsgebäude genutzt. Zur Sammlung des Regenwassers ist eine 34 m<sup>3</sup> Zisterne südwestlich des Verwaltungsgebäudes installiert.

Das für den Bau der Anlage erforderliche und nach ATV DVWK-A 117 ermittelte Gesamtrückhaltevolumen beträgt 685 m<sup>3</sup>.

Das Oberflächenwasserrückhaltesystem wird aus 4 Elementen bestehen: einem Primärbecken, einem Sekundärbecken, einem Kanal, der die beiden Becken verbindet und einer Pufferzone im nördlichen Teil des Gebietes "Op Elter".

Das Rückhaltevolumen des Hauptbeckens wird ca. 715 m<sup>3</sup> betragen. Nach den Vorgaben der AGE sollte ein Teil ( $\pm 20\%$ ) des Rückhaltevolumens im Freien vorgesehen werden. Es wurde beschlossen, offene Rückhaltebecken (große Rinnen) in mehreren Kaskaden im Norden des Geländes und außerhalb der Grundstücksgrenze von OCSiAl zu bauen. Das Hauptbecken wird mit einer "Siphon"-Wand, einem Durchflussregler und einem Sicherheitsventil am Auslass des Beckens ausgestattet. Um das Becken wasserdicht zu machen, wird eine Tonschicht im Boden des Beckens verwendet. An den Rändern des Beckens wird eine Schicht aus Substraten verwendet. Dieses Becken wird von OCSiAl gebaut und gewartet.

Eine weitere Rückhaltephase wird durch die Überleitung des Wassers in ein zweites Becken erreicht. Dieses Becken wird als natürlicher Teich angelegt, der im Nordosten des Geländes und außerhalb der OCSiAl-Grundstücksgrenze durch einen einfachen Erdaushub angelegt wird.

Dieses Becken ist Eigentum des Wirtschaftsministeriums und wird vom Wirtschaftsministerium unterhalten.

Von diesem zweiten Becken aus wird das Wasser in ein darunter liegendes Pufferfeuchtgebiet fließen. Der Wasserlauf wird dann der spontanen Entwicklung überlassen, ohne dass Verbesserungen geplant sind. Die bevorzugte Fließrichtung ist der Rouerbaach, der weiter flussabwärts in die Chiers mündet.

Daher wird das Regenwasser aus dem primären Rückhaltebecken in ein sekundäres Becken in Form eines natürlichen Teiches mit Überlauf in Richtung Feuchtgebiet abgeleitet, um direkt in den Rouerbaach zu fließen.

Wenn es nicht regnet, ist dieses Regenrückhaltebecken normalerweise trocken. Bei Regen wird sich das Hauptbecken langsam füllen und das Regenwasser mit einem gedrosselten maximalen Durchfluss von 61,11 l/s in das naturnahe Regenrückhaltebecken im Nordosten des Geländes und außerhalb der OCSiAl -Grundstücksgrenze ableiten.

Zur Reduzierung der abzuleitenden Regenwassermenge werden auf einem Teil des Verwaltungs- und R&D-Gebäudes und des Produktionsgebäudes Gründächer angelegt. Diese umfassen rd. 2.162 m<sup>2</sup> auf dem Verwaltungs- und R&D-Gebäude sowie rd. 668 m<sup>2</sup> auf dem Produktionsgebäude.

### **Volet « assainissement »**

*Dans le cadre de la phase 1 de production de 50T/an, selon l'annexe « 13b-Block Diagramm-Lux 50T\_Year », des eaux usées industrielles sont a priori rejetées dans la canalisation communale (« zum Kanal ») à destination de la station d'épuration de Pétange. Cette information ne correspond pas aux derniers échanges avec l'Administration de la gestion de l'eau.*

*Pour ce rejet, le rapport indique les données moyennes suivantes : NaCl 0,0825 kg/h, H<sub>2</sub>O 1100 kg/h. Ce point est à expliciter dans le rapport, afin de pouvoir évaluer l'impact de ce rejet. Des informations plus précises sont à fournir pour chacune des installations techniques produisant ce rejet, entre autres la tour de refroidissement (« Hybridkühlturm ») et l'osmoseur inverse (« Umkehrosmose »). Pour chaque installation, le rapport devra caractériser leurs rejets - compositions chimiques (chlorure de sodium, anticorrosif, biocide, etc.), concentrations, températures, débits, etc. -et indiquer les valeurs maximales et les pics de rejet attendus suivant différentes périodes (saisons, annuelles, mensuelles, par heure, etc.).*

*Par suite, si de fortes variations des rejets (débit, concentration, etc.) sont attendues, le rapport montrera que l'alternative technique choisie permet de maîtriser ces rejets et qu'aucun impact n'est à attendre au niveau de la station d'épuration. De même, les mesures de surveillance mises en place sont à présenter.*

*Par suite, au sein du paragraphe « 2.19 Abfallmanagement » (p.66) et au sein du paragraphe « 6.4 Schutzgut Wasser » pour le point « Abwasser, Schmutzwasser » (p. 143), les différences entre les deux phases de production sont à présenter clairement.*

*Suivant le rapport, le rejet (provenant de la phase 1) à destination de la station d'épuration est pour une durée maximale de 5 ans, jusqu'à la réalisation de la phase 2. Il est à souligner que dans la phase de transition (« die in der zweiten Phase geplanten 4 zusätzlichen Produktionslinien für TUBALLTM werden unabhängig voneinander sein und können somit schrittweise in Betrieb genommen werden ») et la phase 2 aucun rejet vers la station d'épuration n'est prévu. La phase de transition est à aborder, à savoir le phasage entre les lignes de production, la suppression du rejet vers la station d'épuration, la récupération des rejets au sein d'un réservoir, etc. pour montrer qu'aucun impact n'est à attendre et que les mesures adéquates sont mises en place.*

*Dans le paragraphe « 2.19 Abfallmanagement » (p.66), il est indiqué que la collecte des eaux industrielles se fait au sein d'un réservoir (« Behälter »), selon l'annexe « 15b-Abfall Phase 2.pdf », un stockage de 1000 m<sup>3</sup> est possible. Le rapport pourrait indiquer à combien de jours de production correspond ce volume, ainsi que les mesures projetées si le vidage du tank ne peut être assuré.*

*Le rapport EIE répertorie les rejets d'eaux usées (ménagères et/ou industriels) du projet et évalue à 91,5 EH la charge polluante à destination de la station d'épuration de Pétange. Il faudra également s'assurer que les charges polluantes issues du projet pourront être prises en charge par cette station d'épuration, dont les travaux d'extension ont débuté en 2019.*

**Siehe hierzu Stellungnahme zu Punkt 6.2 des Avis des MECDD.**

*Concernant la réutilisation des eaux pluviales, le principe détaillé sera à présenter dans le cadre de la demande d'autorisation, à savoir il sera nécessaire de disposer d'un plan de tous les réseaux d'eau avec une indication claire des éventuels raccordements au réseau de canalisations communales, une vue d'ensemble de l'interconnexion des différents systèmes de la gestion des eaux usées sanitaires du site entier sera également nécessaire.*

Siehe hierzu Stellungnahme zu Volet « eaux de surface » des Avis der AGE.

### **Avis conjoint de la Ville de Differdange et de la Commune de Sanem**

Hier wird ausschließlich Bezug auf den einzig neuen Punkt im Vergleich mit dem Avis 2019 genommen:

#### ***Risques d'inondations***

*Suite aux inondations récentes qui ont eu lieu dans notre région et particulièrement à Differdange nous demandons de reconsidérer le volume de rétention d'eau et de les actualiser pour les nouvelles installations.*

Siehe hierzu Stellungnahme zu Punkt 6.2 des Avis des MECDD.

In den Avis der Administration de l'environnement, der ITM und des Ministère de la Santé wurden keine Ergänzungen / Korrekturen der vorliegenden EIE (ENECO-210510OCSI1901D-EIE, Stand: 10.05.2021) gefordert.

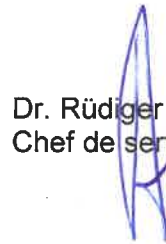
Das EIE-Dokument zur öffentlichen Auslegung wird als Revision 01 gekennzeichnet (ENECO-210510OCSI1901D-EIE\_rev01) und dem MECDD in 3facher Ausfertigung sowie als digitale Version zur Verfügung gestellt. Das vorliegende Schreiben wird Bestandteil dieser Version sein.

Bei Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Gabriele KLEIN  
Chef de service, Associée



Dr. Rüdiger PHILIPPS  
Chef de service, Associé

Anhang:

- Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable: Avis concernant le contenu du rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, 01.09.2021

Kopie: OCSiAl Europe S.à r.l., Herr Bernd Runge, Herr Wolfgang Weber