

Überprüfungsunterlagen gemäß IED-Richtlinie – Nichttechnische Zusammenfassung

Standort Chalampé (Departement HAUT-Rhin (68))

Erstellt für: BUTACHIMIE

Projekt Nr. 60567877

28. Februar 2019

Abschlussbericht

Referenz: LYO-RAP-18-09958B

Überprüfungsunterlagen gemäß IED-Richtlinie – Nichttechnische Zusammenfassung

28. Februar 2019

Standort Chalampé (Departement Bas-Rhin (67))

Bericht

[Unterschrift]

Erstellt von Stéphanie PACULL-GONCALVES
Projektleiterin HSE-Management und Industrierisiken

[Unterschrift]

Geprüft und freigegeben von Véronique BELLIVIER
Projektleiterin HSE-Management und Industrierisiken

Referenzblatt

Details des Berichts	
Name des Kunden:	BUTACHIMIE
Ansprechpartner beim Kunden:	Herr Michel CONSTANT
Projektnummer:	60567877
Erstellt von	AECOM France, Geschäftsstelle Lyon 97 Cours Gambetta F-69003 Lyon, Frankreich Tel.: +33 (0)4 78 14 05 00
Referenznummer:	LYO-RAP-18-09958B
Titel des Berichts:	Überprüfungsunterlagen gemäß IED-Richtlinie – Nichttechnische Zusammenfassung
Datum des Berichts:	28. Februar 2019

Status des Berichts		
Version des Berichts	Datum	Details
A	17. Dezember 2018	Erste Fassung
B	28. Februar 2019	Berücksichtigung der Kundenkommentare

URHEBERRECHT

© Dieser Bericht sowie die enthaltenen Karten oder Dokumente und sonstigen beigefügten Anhänge bilden ein untrennbares Ganzes. AECOM übernimmt daher keine Verantwortung für die etwaige Nutzung einzelner Informationen oder die teilweise Vervielfältigung dieses Berichts und der Anhänge sowie jegliche Auslegung, die über die Angaben von AECOM hinausgehen.

Jegliche unbefugte Vervielfältigung oder Nutzung des Berichts durch eine andere Person als den Empfänger ist ausdrücklich untersagt.

Die Leistung wurde auf der Grundlage externer Informationen erbracht, für die AECOM keine Gewähr und keine Haftung übernimmt.

AECOM France SAS – Eingetragen im Handelsregister: RCS Nanterre 92 – unter der Nummer: 402 298 624 00113 – Firmensitz: 10 Place de Belgique – F-92250 La Garenne Colombes – Frankreich

INHALTSVERZEICHNIS

GLOSSAR	4
1. NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG	5
1.1 Kontext der Unterlagen	5
1.2 Beschreibung der Anlagen	6
1.3 BVT-Merkblätter (BREF)	9
1.4 Vergleich mit den Besten Verfügbaren Techniken (BVT)	10
1.4.1 BVT-Merkblatt LVOC	10
1.4.2 BVT-Merkblatt LCP	11
1.4.3 BVT-Merkblatt CWW	12
1.4.4 BVT-Merkblätter WI, EFS, ENE und ICS	13
1.5 Zusammenfassung der geplanten Weiterentwicklungen aufgrund des Vergleichs mit den BVT	14

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage der Industriepattform Chalampé (Karte des IGN 1/25000 RIXHEIM Nr. 3720 Est)

Abbildung 2: Lage der BUTACHIMIE-Anlagen auf der Industriepattform Chalampé

Abbildung 3: Produktionsschema der Industriepattform

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Geplante Weiterentwicklungen am Standort von BUTACHIMIE nach Überprüfung der verschiedenen BVT

GLOSSAR

ADN	Adiponitril
BREF/BVT-Merkblatt	BREF – <i>Best REFerence</i> , Merkblatt der Besten Verfügbaren Technologien
CWW	Ergänzendes BVT-Merkblatt zur Abwasser- und Abgasreinigung von chemischen Anlagen
EFS	Horizontales BVT-Merkblatt zur Lagerung gefährlicher Substanzen und staubender Güter
ENE	Horizontales BVT-Merkblatt zur Energieeffizienz
HCl	Chlorwasserstoff
HCN	Cyanwasserstoffsäure
HF	Fluorwasserstoffsäure
HMD	Hexamethyldiamin
ICS	Horizontales BVT-Merkblatt zu Industriellen Kühlsystemen
IED	Industrieemissions-Richtlinie
IPE	Wichtig für die Umwelt (<i>Important pour l'environnement</i>)
LCP	BVT-Merkblatt zu Großfeuerungsanlagen (<i>Large Combustion Plants</i>)
LVOC	BVT-Merkblatt zur Herstellung organischer Grundchemikalien (<i>Large Volume Organic Chemicals</i>)
BVT	Beste verfügbare Technik
AEL	Assoziierte Emissionswerte (<i>Associated Emission Levels</i>)
PCDD/PCDF	Dioxine und Furane
TAR	Kühlturm (<i>Tour aéroréfrigérante</i>)
TGN	Erdgasverarbeitung (<i>Traitement du gaz naturel</i>)
EGW	Emissionsgrenzwert
WI	BVT-Merkblatt zur Abfallverbrennung (<i>Waste Incineration</i>)

Commenté [RJ1]: Nous proposons de supprimer cette entrée du glossaire allemand. Dans le texte allemand il nous a semblé préférable de développer la notion en toutes lettres.

Commenté [RJ2]: Le sigle anglais est plus usité en allemand.

Commenté [RJ3]: Nous proposons de supprimer cette entrée du glossaire allemand. Dans le texte allemand il nous a semblé préférable d'écrire *Kühlturm* en toutes lettres.

Commenté [RJ4]: Nous proposons de supprimer cette entrée du glossaire allemand.

1. NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG

1.1 Kontext der Unterlagen

Das Unternehmen BUTACHIMIE produziert an seinem Standort auf der Industriepattform Chalampé im Elsass chemische Zwischenprodukte, hauptsächlich für die Herstellung von Nylon 6,6.

Die Produktionskette ist in zwei Teile gegliedert:

- die AD4-Anlage mit der HCN- (Synthese von Cyanwasserstoffsäure) und der ADN-Anlage (Synthese von Adiponitril)
- die Anlage Nord 3 mit der HMD-Anlage, in der die Synthese von Hexamethyldiamin erfolgt.

Die Aktivitäten an diesem Standort unterliegen der europäischen Richtlinie Nr. 2010/75/EU über Industrieemissionen, der sogenannten IED-Richtlinie, im Sinne von 4 Rubriken der Nomenklatur von zum Schutz der Umwelt klassifizierten Anlagen:

- 3110 – Großfeuerungsanlagen
- 3410-d – Herstellung von organischen Chemikalien durch chemische oder biologische Umwandlung in industriellem Umfang
- 3420-a – Herstellung von anorganischen Chemikalien durch chemische oder biologische Umwandlung in industriellem Umfang
- 3520-b – Beseitigung oder Verwertung von gefährlichen Abfällen in Abfallverbrennungsanlagen oder Abfallmitverbrennungsanlagen.

Die Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) wurden von der Europäischen Kommission (Durchführungsbeschluss (EU) Nr. 2017/2117 vom 21. November 2017) angenommen und am 7. Dezember 2017 im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht.

Da die Rubrik 3410 zur Haupttrabrik des Unternehmens erklärt wurde, ist BUTACHIMIE verpflichtet, der Administration Überprüfungsunterlagen zu übermitteln, um den Betrieb des Standorts mit den in den Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken beschriebenen Techniken und assoziierten Emissionswerten (BVT-assozierte Emissionswerte) zu vergleichen.

Nach Abschluss dieser Überprüfung können die Zulassungsbedingungen aktualisiert werden.

1.2 Beschreibung der Anlagen

Die Industriepattform von Chalampé, auf der sich die Anlagen von BUTACHIMIE befinden, liegt im Departement Haut-Rhin, 17 km von Mulhouse und weniger als 1 km von der deutschen Grenze entfernt.

Sie befindet sich am Westufer des Grand Canal d'Alsace und liegt an einem wichtigen Knotenpunkt von Straßenverbindungen, Schienen- und Schifffahrtswegen.



Abbildung 1: Lage der Industriepattform Chalampé
(Karte des IGN 1/25000 RIXHEIM Nr. 3720 Est)

Die Industriepattform Chalampé ist Standort zweier Unternehmen:

- RHODIA OPERATIONS (eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der SOLVAY-Gruppe)
- BUTACHIMIE (50 % SOLVAY und 50 % INVISTA).

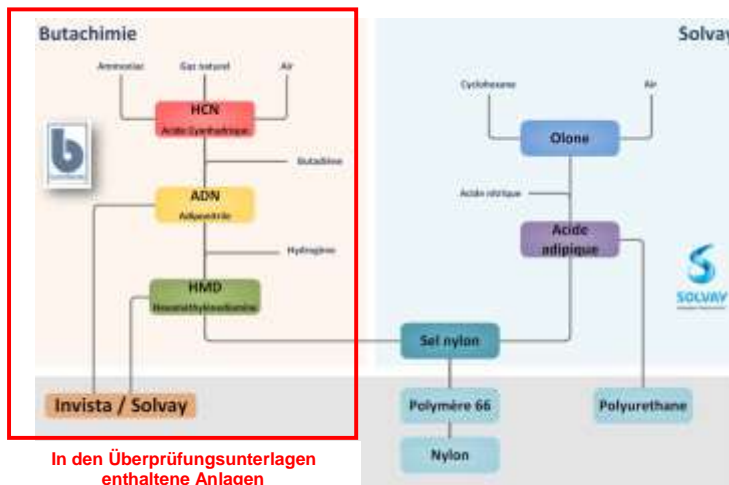
Beide Unternehmen produzieren Zwischenprodukte, die hauptsächlich für die Herstellung von Nylon 6,6 bestimmt sind.

Das BUTACHIMIE-Werk liegt zum größten Teil im südwestlichen Bereich der Industriepattform. Es umfasst mehr als 23 Hektar, von denen die HMD-Anlage 2,5 Hektar im Norden der Plattform einnimmt.



Abbildung 2: Lage der BUTACHIMIE-Anlagen auf der Industriepattform Chalampé

In folgendem Schema sind die auf der Plattform vorhandenen Produktionsketten dargestellt. Die Überprüfungsunterlagen betreffen nur die von BUTACHIMIE betriebenen Anlagen, d. h. die AD4-Anlage (HCN-Anlage + ADN-Anlage) und die HMD-Anlage.



In den Überprüfungsunterlagen
 enthaltene Anlagen

Abbildung 3: Produktionsschema der Industriepattform

HCN-Anlage

Cyanwasserstoffsäure (HCN) wird durch die chemische Reaktion zwischen gasförmigem Ammoniak (NH_3) und dem in Erdgas vorhandenen Methan (CH_4) synthetisiert.

Das für diese Synthese verwendete Erdgas wird über eine Gaspipeline geliefert. Das Ammoniak wird per Transportleitung von dem benachbarten Unternehmen BOREALIS geliefert, das es wiederum per Frachtschiff oder Kesselwagen erhält.

Die Anlagen für die Cyanwasserstoffsäure-Herstellung (HCN) umfassen folgende Teilbereiche:

- Erdgasverarbeitung
- Vorbereitung der Reagenzien und Vorwärmung
- Synthese von Cyanwasserstoffsäure
- Rückgewinnung des überschüssigen Ammoniaks
- Absorption und Reinigung der Cyanwasserstoffsäure
- Behandlung der HCN-Abwässer: Entfernung von Ammoniak und Cyaniden aus dem Abwasser.

Die in dieser Anlage produzierte Cyanwasserstoffsäure wird als Rohstoff für die ADN-Anlage verwendet.

ADN-Anlage

Die Herstellung von Adiponitril (ADN) erfolgt durch Zugabe von 2 Molekülen Cyanwasserstoffsäure (HCN) je einem Butadienmolekül.

Die Cyanwasserstoffsäure kommt dabei aus der HCN-Anlage. Das Butadien wird per Kesselwagen oder Frachtschiff geliefert und in 2 Kugeltanks gelagert.

Die Anlagen für die Adiponitril-Herstellung (ADN) umfassen folgende Teilbereiche:

- Synthese
- Destillation (Extraktion, Separation, Reinigung)
- Gemischte Einheit (Zusatzeinheit zur Synthese und Destillation)
- Tanklager: Lagerbereich mit etwa dreißig Tanks zur Lagerung der Zwischenprodukte aus den verschiedenen Anlagen
- Abfallbehandlung: Die wässrigen und organischen Abflüsse der Anlage werden in einem von BUTACHIMIE betriebenen Verbrennungsofen verbrannt.

Das produzierte ADN wird größtenteils in der HMD-Anlage verbraucht.

HMD-Anlage

Die HMD-Produktionseinheit besteht im Wesentlichen aus zwei großen Blöcken:

- Reaktion zur Herstellung von rohem HMD: Hydrierung von Adipodinitril (ADN) in einem Reaktor unter Wasserstoffdruck in Gegenwart eines nickelhaltigen Katalysators
- Destillation zur Reinigung von HMD

Verunreinigtes Wasser, das Nickel enthalten kann, wird in ein Abwasserbehandlungssystem geleitet, um das restliche Nickel zurückzugewinnen.

Es ist zu beachten, dass BUTACHIMIE Betreiber der Einheit ist, die Durchführung jedoch durch SOLVAY erfolgt.

Zugehörige Anlagen und Versorgungseinrichtungen

Für den Betrieb seiner Anlagen verfügt das Unternehmen BUTACHIMIE über Kessel, die als Brennstoff hauptsächlich die Abgase der HCN-Anlage nutzen, Fackeln als Sicherheitseinrichtungen und Kühlanlagen (insbesondere einen Kühlturm).

Zu den wichtigsten Versorgungseinrichtungen des Standorts gehören die Versorgung mit Strom, Dampf, Brauchwasser und Trinkwasser.

1.3 BVT-Merkblätter (BREF)

Ein BVT-Merkblatt, Merkblatt über die Besten Verfügbaren Techniken (BVT), beschreibt die zur Definition der BVT verwendeten Techniken, Emissionen und aktuellen Verbrauchswerte.

Hauptrubrik der Aktivitäten von BUTACHIMIE in Chalampé ist die Rubrik **3410: Herstellung von organischen Chemikalien durch chemische oder biologische Umwandlung in industriellem Umfang**.

Diese Rubrik basiert zum Teil auf den BVT-Schlussfolgerungen zur Herstellung organischer Grundchemikalien, dem BVT-Merkblatt LVOC.

In den Schlussfolgerungen des BVT-Merkblatts LVOC werden für den Geltungsbereich auch andere Referenzdokumente genannt, die für diese Tätigkeiten von Bedeutung sein können. Im Hinblick auf die Aktivitäten des Standorts sind folgende BVT-Merkblätter ebenfalls relevant:

- **CWW**: Abwasser-/Abgasbehandlung und -management in der chemischen Industrie (Veröffentlichung der Schlussfolgerungen im Mai 2016)
- **EFS**: Emissionen aus der Lagerung gefährlicher Substanzen und staubender Güter (Juli 2006)
- **ENE**: Energieeffizienz (Februar 2009)
- **ICS**: Industrielle Kühlsysteme (Dezember 2001)
- **LCP**: Großfeuerungsanlagen (Veröffentlichung der Schlussfolgerungen im Juli 2017)

- **WI:** Abfallverbrennung (August 2006)

Die Positionierung der Anlagen in Bezug auf diese verschiedenen BVT-Merkblätter wurde daher in den Überprüfungsunterlagen gemäß Artikel R. 515-70 des *Code de l'Environnement* (französisches Umweltgesetzbuch) untersucht.

1.4 Vergleich mit den Besten Verfügbaren Techniken (BVT)

1.4.1 BVT-Merkblatt LVOC

Das BVT-Merkblatt LVOC betrifft die Herstellung organischer Grundchemikalien.

Alle von BUTACHIMIE betriebenen Anlagen fallen in den Geltungsbereich dieses BVT-Merkblatts, insbesondere die Industrieöfen in den Anlagen. Die Verbrennungsanlage und die Kessel hingegen sind vom Geltungsbereich des BVT-Merkblattes LVOC ausgenommen und fallen in den Bereich des BVT-Merkblattes WI bzw. des BVT-Merkblattes LCP.

Die folgenden Abschnitte enthalten eine Zusammenfassung des Vergleichs des Betriebs der BUTACHIMIE-Anlagen mit den aus diesem BVT-Merkblatt resultierenden BVT.

Hinsichtlich der Luftreinhaltung gelten für Verbrennungsanlagen (Industrieöfen) die Verwendung gasförmiger Brennstoffe (im Wesentlichen Abgase und als Ergänzung Erdgas) und die automatische Regelung der Verbrennungsparameter zur Optimierung der Verbrennungsreaktion als BVT.

Bei den anderen Quellen von Luftemissionen erfolgt die Einhaltung der BVT durch Rückgewinnung und Verwendung organischer Lösungsmittel und nicht umgesetzter organischer Rohstoffe, die Anwendung von Techniken zur Verringerung der Mitnahme von Feststoffen oder Flüssigkeiten oder die Anwendung von Techniken zur Verringerung kanalisierter VOC-Emissionen.

Zur Überwachung der Emissionen wird BUTACHIMIE die Überwachungsfrequenz des Parameters flüchtige organische Verbindungen (VOC) an bestimmten Auslasskanälen anpassen.

Es sei darauf hingewiesen, dass das BVT-Merkblatt LVOC für die von BUTACHIMIE ausgeführten Tätigkeiten keine Emissionsgrenzwerte (EGW) festlegt.

Das Thema Schutz der Wasserressourcen und aquatischen Umwelt wird im BVT-Merkblatt LVOC nicht direkt behandelt, sondern es verweist auf das BVT-Merkblatt CWW - Abwasser-/Abgasbehandlung und -management in der chemischen Industrie, das diese Emissionen berücksichtigt. Die Positionierung der Anlagen in Bezug auf dieses BVT-Merkblatt wird im Folgenden erläutert.

Im Hinblick auf die effiziente Nutzung von Ressourcen und die Abfallwirtschaft setzt BUTACHIMIE die in den BVT-Merkblättern aufgeführten Techniken um.

Vorbehaltlich einiger unter Punkt 1.5 zusammengefasster Entwicklungen erfüllen die Anlagen von BUTACHIMIE die für ihr Verfahren anwendbaren und relevanten Anforderungen des BVT-Merkblattes LVOC.

1.4.2 BVT-Merkblatt LCP

Der Geltungsbereich des BVT-Merkblatts LCP betrifft die Verbrennung von Brennstoffen in Feuerungsanlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 MW und höher. **In den Anwendungsbereich dieses BVT-Merkblatts fallen nur die beiden Kessel, in denen die Abgase aus dem Prozess zur Erzeugung des für die Aktivitäten am Standort erforderlichen Dampfes genutzt werden.**

Die folgenden Abschnitte enthalten eine Zusammenfassung des Vergleichs des Betriebs der BUTACHIMIE-Anlagen mit den aus diesem BVT-Merkblatt resultierenden BVT.

Für den Betrieb der Anlagen nutzen die Kessel hauptsächlich die Abgase aus der HCN-Anlage und Erdgas als Brennstoffe. Da Erdgas ein genormtes Produkt ist, erfordert dieser Brennstoff keine Beschreibung der Eigenschaften. Bezüglich der Abgase werden die relevanten Parameter wöchentlich anhand von punktuellen Proben überwacht. Die Verbrennungsparameter werden automatisch durch Regelung anhand des unteren Brennwertes angepasst, was den BVT entspricht.

Phasen, in denen die Betriebsbedingungen von den normalen Betriebsphasen abweichen, sind hauptsächlich die Anlauf- und die Abschaltphasen. Den BVT entsprechend verfügt BUTACHIMIE über einen Managementplan für diese Phasen, um die Emissionen während dieser Zeiträume zu begrenzen.

Im Hinblick auf die Luftreinhaltung gelten die Verwendung der Abgase aus der HCN-Anlage und die ergänzende Verwendung von Erdgas (gasförmige Brennstoffe) als BVT für eine optimierte Reduzierung der Schadstoffemissionen. Die Abgase der Kessel entsprechen den Emissionswerten, die das BVT-Merkblatt für Schwefeldioxid, Staub und flüchtige organische Verbindungen festlegt. Bei den Stickoxiden wird der Emissionsgrenzwert bei bestimmten Betriebsarten anscheinend punktuell überschritten. In jedem Fall aber entsprechen die gemessenen Werte bei den NO_x-Emissionen nicht den bestmöglichen Leistungen. BUTACHIMIE kann die Verfahrensparameter, auch vor den Kesseln, anpassen, um den Stickstoffgehalt in den Abgasen zu reduzieren und auf diese Weise die Spanne der mit den BVT assoziierten Emissionswerten einzuhalten.

Darüber hinaus muss die Überwachung der Emissionen aus den Kesseln auf Chlorwasserstoff, Fluorwasserstoffsäure und Dioxine angepasst werden.

Was den Schutz der Wasserressourcen und aquatischen Umwelt betrifft, so fallen die Kessel, da sie kein Wasser für Verbrennungsprozesse verbrauchen und über kein Rauchbehandlungssystem verfügen, nicht unter die Bestimmungen des BVT-Merkblatts zu Wasserverbrauch und Reduzierung von Wasseremissionen.

Im Hinblick auf die Verringerung der Geräuschemissionen wurde einer der Kessel als eine Hauptquelle der Geräuschemissionen identifiziert und muss einer schalldämmenden Behandlung unterzogen werden.

In Bezug auf die Energieeffizienz setzt BUTACHIMIE die im BVT-Merkblatt aufgeführten Techniken ein. Die Energieeffizienzwerte der Kessel liegen innerhalb des im BVT-Merkblatt definierten Referenzwertebereichs.

Vorbehaltlich einiger unter Punkt 1.5 zusammengefasster Entwicklungen erfüllen die Anlagen von BUTACHIMIE die für ihr Verfahren anwendbaren und relevanten Anforderungen des BVT-Merkblatts LCP.

1.4.3 BVT-Merkblatt CWW

Der Geltungsbereich des BVT-Merkblatts CWW betrifft die chemische Industrie und die Abwasserreinigung in autonomen Anlagen. Dieses BVT-Merkblatt wird in den BVT-Merkblättern LVOC und LCP als „möglicherweise für die betreffenden Tätigkeiten relevant“ bezeichnet.

Alle Aktivitäten des Standorts fallen daher in den Geltungsbereich dieses BVT-Merkblatts.

Die folgenden Abschnitte enthalten eine Zusammenfassung des Vergleichs des Betriebs der BUTACHIMIE-Anlagen mit den aus diesem BVT-Merkblatt resultierenden BVT.

BUTACHIMIE und SOLVAY sind seit dem 25. März 2015 nach ISO 14001 zertifiziert und erfüllen daher die Anforderung, ein Umweltmanagementsystem einzurichten.

Im Hinblick auf die Luftreinhaltung besteht die BVT darin, die Emissionsquellen von Gasen einzudämmen und die Emissionen im Rahmen des Möglichen zu behandeln. Die Behälter im Tanklager (Lagerbereich), in denen flüchtige Produkte gelagert werden, verfügen über einen Stickstoffschleier, und die Emissionen, die durch Bewegungen der Behälter entstehen, werden in einer Absorptionssäule gesammelt. Darüber hinaus werden die Abgase der HCN-Anlage gesammelt und als Brennstoff in den Verbrennungsanlagen des Standorts (Kessel und Öfen) verwendet. Die Destillationsschritte in der HMD-Anlage erfolgen bei reduziertem Druck, wodurch die Luftemissionen reduziert werden. Diese Praktiken entsprechen den BVT.

Einige Abströme werden derzeit in Richtung der Fackeln gesammelt, insbesondere ein Schnitt, der eine Mischung aus Buten und Butadien enthält. Um den BVT zu entsprechen, wird derzeit darüber nachgedacht, diesen Schnitt als Brennstoff in einer Verbrennungsanlage zu verwerten.

Die Maßnahmen zur Begrenzung diffuser VOC-Emissionen (Konstruktions- und Betriebstechnik) sowie die angewendete Überwachungsmethode entsprechen den im BVT-Merkblatt definierten BVT.

Zum Schutz der Wasserressourcen und aquatischen Umwelt setzt BUTACHIMIE verschiedene Techniken und Maßnahmen ein, um die Menge und/oder die Schadstoffbelastung der Abwässer dem BVT-Merkblatt entsprechend zu reduzieren. Weitere Maßnahmen werden derzeit geprüft.

Bis 2021 werden die Abwässer von BUTACHIMIE den im BVT-Merkblatt festgelegten geltenden Emissionswertbereich einhalten, mit Ausnahme des Kupfergrenzwerts an der Einleitungsstelle 9997. **In diesem Zusammenhang beantragt BUTACHIMIE eine befristete Ausnahme von dem Emissionswertbereich für Kupfer für die Einleitungsstelle 9997.**

Darüber hinaus muss die Überwachung der Abwässer für Gesamtphosphor und organische Halogenverbindungen (AOX) an der Einleitungsstelle 1451 angepasst werden. Eine Ökotoxizitätsmessung wird auch an der Einleitungsstelle 9997 eingerichtet.

Im Bereich der Abfallwirtschaft werden die im BVT-Merkblatt aufgeführten spezifischen Techniken zur Reduzierung des Schlammvolumens von BUTACHIMIE eingesetzt soweit diese relevant und anwendbar sind.

Im Bereich der Reduzierung der Geräuschemissionen werden die im BVT-Merkblatt aufgeführten Techniken im Rahmen der technischen Anforderungen und ihrer Relevanz für die Anlage eingesetzt. Die Geräuschemissionen unterliegen darüber hinaus einem überwachten Management.

Vorbehaltlich einiger unter Punkt 1.5 zusammengefasster Entwicklungen erfüllen die Anlagen von BUTACHIMIE die für ihr Verfahren anwendbaren und relevanten Anforderungen des BVT-Merkblatts CWW.

1.4.4 BVT-Merkblätter WI, EFS, ENE und ICS

Bislang wurden die Schlussfolgerungen zu diesen BVT-Merkblättern von der Europäischen Kommission nicht veröffentlicht. Je nach BVT-Merkblatt sind nur die Versionen der Jahre 2001 bis 2009 verfügbar. In diesen Versionen wird darauf hingewiesen, dass es keine vorgeschriebenen mit diesen BVT assoziierten Emissionswerte gibt.

Es wurde dennoch ein Vergleich des Betriebs der BUTACHIMIE-Anlagen, die in den Geltungsbereich dieser BVT-Merkblätter fallen, mit den in diesen Dokumenten beschriebenen besten Techniken durchgeführt.

Im Bereich des BVT-Merkblatts WI betrifft die wichtigste von BUTACHIMIE geplante Weiterentwicklung die Reduzierung der NOx-Emissionen durch kontinuierliche Verbesserungsmaßnahmen bei der Brennersteuerung und des zugehörigen Sprühsystems.

Im Bereich des BVT-Merkblatts EFS ist nur eine Weiterentwicklung geplant: Bei Neu- und Renovierungsprojekten von Behältern zur Lagerung flüchtiger Produkte wird BUTACHIMIE einen Behälteranstrich mit einem Reflexionsgrad der Wärme- oder Lichtstrahlung von mindestens 70 % verwenden. Diese Anforderung wird in die projektspezifischen Lastenhefte integriert.

Im Bereich der BVT-Merkblätter ENE und ICS zeigt der Vergleich, dass die Anlagen konform sind und keine Weiterentwicklung des Standorts erforderlich ist, um die BVT dieser verschiedenen BVT-Merkblätter zu erfüllen.

1.5 Zusammenfassung der geplanten Weiterentwicklungen aufgrund des Vergleichs mit den BVT

Eine vergleichende Analyse des Betriebs der Anlagen zeigt, dass die meisten der am Standort eingesetzten Techniken den BVT entsprechen.

Für verschiedene Aspekte sind jedoch Weiterentwicklungen erforderlich, um den BVT zu entsprechen. Die wichtigsten geplanten Weiterentwicklungen am Standort sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Betroffene BVT	Geplante Weiterentwicklungen
BVT-Merkblatt LVOC	
BVT 2	Machbarkeitsstudie für die Installation eines Online-Analysegeräts an der VOC-Absorptionssäule des Tanklagers.
	Einrichtung einer monatlichen Messung des TVOC-Werts am Ausgang der Vakuumpumpe über einen Zeitraum von 1 Jahr. Wenn die Ergebnisse nach Ablauf dieses Zeitraums stabil sind, wird BUTACHIMIE ein geeigneteres Messintervall vorschlagen.
	Studie zur Einrichtung von Stutzen für Probenahmen am Brandschutzventil der HMD-Anlage.
	Einrichtung einer monatlichen Messung des VOC-Werts am Brandschutzventil der HMD-Anlage über einen Zeitraum von 3 Monaten. Nach Ablauf dieses Zeitraums wird das Messintervall den Ergebnissen entsprechend angepasst.
BVT 18	Definition und Validierung der für die Umwelt wichtigen Ausrüstungen für die HMD-Anlage.
LCP	
BVT 4	Einrichtung einer jährlichen Überwachung der HCl-, HF- und PCDD/PCDF-Werte am Schornsteinaustritt der Kessel CNIM und BABCOCK über einen Zeitraum von 3 Jahren. Nach Ablauf dieses Zeitraums wird das Messintervall den Ergebnissen entsprechend angepasst.
BVT 17	Schalldämmung des Kessels CNIM, der im Rahmen der Lärmkartierung 2016 als eine Hauptquelle der Geräuschemissionen identifiziert wurde.
BVT 56	Anpassung der Verfahrensparameter, auch vor den Kesseln, um den Stickstoffgehalt in den Abgasen zu reduzieren und auf diese Weise die Spanne der mit den BVT assoziierten Emissionswerten gemäß der Berechnungsformel von Artikel 40.1 der Richtlinie 2010/75/EU einzuhalten.
CWW	
BVT 2	Einführung einer Bestandsaufnahme der Abwasser- und Abgasströme, die den BVT-Anforderungen für die HMD-Anlage entsprechen.
BVT 4	Einrichtung einer täglichen Messung des Gesamtphosphors an der Einleitungsstelle 1451 über einen Zeitraum von einem Jahr. Nach Ablauf dieses Zeitraums kann den Ergebnissen entsprechend ein passenderes Intervall vorgeschlagen werden.
	Einführung einer vierteljährlichen Messung des Ökotoxizitätswerts an der Einleitungsstelle 9997.
	Einführung einer vierteljährlichen Messung des AOX-Werts an der Einleitungsstelle 1451.
BVT 17	Energierückgewinnung des C4-Schnitts (der aktuell zur Fackel geleitet wird) als Brennstoff

Betroffene BVT	Geplante Weiterentwicklungen
Punkt 3.4 der Schlussfolgerungen	Erstellung der Antragsunterlagen für eine befristete Ausnahme für den Kupfergrenzwert an der Einleitungsstelle 9997.
WI	
/	Reduzierung der NOx-Emissionen durch kontinuierliche Verbesserungsmaßnahmen bei der Brennersteuerung und des zugehörigen Sprühsystems.
EFS	
/	Bei Neu- und Renovierungsprojekten von Behältern zur Lagerung flüchtiger Produkte wird BUTACHIMIE einen Behälteranstrich mit einem Reflexionsgrad der Wärme- oder Lichtstrahlung von mindestens 70 % verwenden. Diese Anforderung wird in die projektspezifischen Lastenhefte integriert.

Tabelle 1: Geplante Weiterentwicklungen am Standort von BUTACHIMIE nach der Überprüfung der verschiedenen BVT-Merkblätter

Um den BVT der BVT-Merkblätter ENE und ICS zu entsprechen ist keine Weiterentwicklung der von BUTACHIMIE betriebenen Anlagen erforderlich. Es ist anzumerken, dass BUTACHIMIE nach ISO 50001 (Energiemanagement) zertifiziert ist.

Darüber hinaus wurde ein Vergleich der Freisetzungen der BUTACHIMIE-Anlagen mit den geltenden BVT-assozierten Emissionswerte (BVT-AEL) durchgeführt.

BUTACHIMIE beantragt eine befristete Ausnahme von dem geltenden BVT-assozierten Emissionswerte an der Einleitungsstelle 9997 für den Kupfergrenzwert (BVT-Merkblatt CWW). Die Antragsunterlagen für eine befristete Ausnahme sind diesen Überprüfungsunterlagen beigelegt.

Eine Überprüfung der Vorschriften des Präfektoralerlasses zu den in Artikel R. 515-72 des *Code de l'Environnement* (französisches Umweltgesetzbuch) definierten Kriterien erscheint nicht erforderlich.

GRENZEN DES BERICHTS

AECOM Frankreich hat diesen Bericht für die ausschließliche Verwendung von BUTACHIMIE erstellt, gemäß dem Angebot Nr. OPP-786155_19249 von AECOM France mit der Referenz LYO-PRO-18-09080C, dessen Bestimmungen entsprechend unsere Leistungen erbracht wurden. Der Inhalt dieses Berichts ist möglicherweise nicht für andere Zwecke geeignet, und seine Verwendung für andere als die in dem Angebot von AECOM France genannten Zwecke durch BUTACHIMIE oder durch Dritte liegt in der alleinigen Verantwortung des Nutzers. Sofern in diesem Bericht nicht anders angegeben, wird in den Studien davon ausgegangen, dass die Standorte und Anlagen ihre Aktivitäten ohne wesentliche Veränderungen fortsetzen. Die Schlussfolgerungen und Empfehlungen dieses Berichts basieren auf öffentlich zugänglichen Informationen und auf Informationen, die das Personal des Standorts zur Verfügung gestellt hat, in der Annahme, dass die Personen und Einrichtungen alle relevanten Informationen zur Verfügung gestellt haben, die angefordert wurden. Von Dritten erhaltene Informationen wurden von der AECOM nicht überprüft, sofern im Bericht nichts anderes angegeben

