

ENTWURF EINER ENTSCHEIDUNG

ÄNDERUNG DER UMWELTERLAUBNISSE UND

BENUTZERDEFINIERTER REGELN AKTIVITÄTSBESCHLUSS

ausgestellt an: ESD-SIC BV

für: Bedienen und Wechseln

den Betrieb eines Gerätes für die

Herstellung von Siliciumcarbid

Aktivitäten: Änderung einer Umweltgenehmigung offiziell und auf Antrag des Genehmigungsinhabers

Auferlegung kundenspezifischer Vorschriften für das Dekret über Umweltmanagementaktivitäten

Ort: Kloosterlaan 11 - 13, Farmsum

Referenz der zuständigen Behörde: GR-VERG-2020-000399

charakteristisch

Umweltdienst

Groningen: Z2020-00007808

zuständige Behörde: Provinzleitung Groningen

Datum des Entscheidungsentwurfs: 2. Februar 2021

ENTWURF EINER ENTSCHEIDUNG

Antrag auf Änderung der Umweltgenehmigung

Mit Schreiben vom 31. August 2020 (Referenz JKM310820), das wir am 2. September 2020 erhalten haben,

Wir haben eine schriftliche Anfrage von ESD-SIC BV (im Folgenden: ESD), die durch Beschluss von

22. März 2005 (Referenz 2005-055494 / 12 / B.1, MV) offiziell geänderte Stoffvorschriften der

Derzeit im Zeitraum 1977 - 2005 für die Einrichtung in Kloosterlaan 11 - 13 in Farmsum

Umweltgenehmigungen für die Errichtung, den Betrieb und die Änderung von a

Vorrichtung zur Herstellung von Siliziumkarbid.

ESD-Anträge auf der Grundlage von Artikel 2.31 Absatz 2 Buchstabe b des Allgemeinen Umweltgesetzes

(Wabo) die Genehmigungsbestimmungen in Bezug auf die Emission von SiC-faserhaltigem Staub ändern / ergänzen.

Der Anfrage wurde ein vom Unternehmen erstellter "Plan of Approach Minimization SiC" beigefügt Ballaststoff".

Auf der Grundlage von Artikel 2.31 Absatz 2 Buchstabe b des Wabo kann die zuständige Behörde Regeln für a festlegen

eine Umweltgenehmigung ändern, sofern diese sich auf eine Tätigkeit im Sinne von bezieht

Artikel 2.1 Absatz 1 unter e des Wabo, soweit dies im Interesse des Schutzes des Wabo liegt

Umgebung.

Änderung der Umweltgenehmigung von Amts wegen

Auf der Grundlage von Artikel 2.31 Absatz 1 Buchstabe b des Wabo ändert die zuständige Behörde die Vorschriften, wenn

Es scheint, dass die negativen Folgen, die das Unternehmen für die Umwelt hat, angesichts der Entwicklung

der technischen Möglichkeiten zum Schutz der Umwelt, kann weiter gehen, oder angesichts der

Die Entwicklung der Umweltqualität sollte weiter eingeschränkt werden.

Zu den Entwicklungen auf dem Gebiet der technischen Möglichkeiten zum Umweltschutz

beinhaltet die Festlegung neuer oder überarbeiteter bester verfügbarer Schlussfolgerungen

Techniken gemäß Artikel 13 Absätze 5 und 7 der Richtlinie Nr. 2010/75 / EU der

Europäisches Parlament und Rat vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (PbEU L 334, RIE).

Darüber hinaus kann die zuständige Behörde die Vorschriften einer Umweltgenehmigung auf der Grundlage von ändern

andere Aspekte im Interesse des Umweltschutzes (Artikel 2.31 Absatz 2 unter b Wabo).

Wir halten es für notwendig, dass die ESD durch die oben genannte Entscheidung vom 22. März 2005 auferlegt wird

Vorschriften über die Emission von Staub, angesichts der Entwicklung der technischen

Möglichkeiten zum Schutz der Umwelt angesichts der Entwicklung der Umweltqualität,

von Amts wegen im Interesse des Umweltschutzes geändert werden.

Maßgeschneiderte Regulierung Aktivitäten Dekret Umweltmanagement

In Bezug auf die Emission in die Luft dient die vorliegende Vorrichtung so weit wie die

Für Luftemissionen oder die Art des Produktionsprozesses vorhandene RIE-Anlagen Es wurden keine BVT-Schlussfolgerungen gezogen, die Bestimmungen von Abschnitt 2.3 des

Aktivitätsdekret Umweltmanagement (im Folgenden Aktivitätsdekret) und die dazugehörige Aktivitätsverordnung

Umweltmanagement (im Folgenden: Aktivitätenverordnung).

Auf der Grundlage von Artikel 2.4 Absatz 8 des Tätigkeitsdekrets können wir, wenn der geografische Standort, die

lokale Umgebungsbedingungen oder die technischen Eigenschaften der betreffenden Anlage

Ursache, und wenn die Bedeutung des Schutzes der Umwelt und die Bedeutung der Umwelt

verhindern oder soweit dies nicht möglich ist Begrenzen Sie die Luftverschmutzung so weit wie möglich, lehnen Sie dies nicht ab und weichen Sie durch die Zollbestimmungen des Aktivitätendekrets davon ab

Festlegen von Anforderungen in Bezug auf die Emission von Stoffen von sehr hoher Bedeutung (im Folgenden: ZZS) und Festlegen von Anforderungen

auf die Emission von SVHC aus diffusen Quellen. 3

Wir beabsichtigen, ESD als Betreiber der Anlage diesbezüglich eine maßgeschneiderte Regelung zur Verfügung zu stellen

im Hinblick auf die Verhinderung oder Verringerung der Emission von ZZS in die Himmel.

Vorgeschlagene Entscheidung

Die Provinzleitung beabsichtigt zu entscheiden:

1. in Anbetracht von Artikel 2.31 Absatz 1 unter b und Absatz 2 unter b des Wabo die Entscheidung vom 22. März 2005

(Merkmal 2005-05494 / 12 / B.1, MV) offiziell geändert für die Einrichtung in der

Kloosterlaan 11 - 13 in Farmsum erteilte Umweltgenehmigungen, wobei:

a. die dem einschlägigen Dekret beigefügten Vorschriften 2.3.1 bis 2.3.18 in Bezug auf die Staubemissionen werden zurückgezogen;

b. die dieser Entscheidung beigefügten Vorschriften 1.1.1 bis 1.4.7, 2.1.1, 2.2.1 und 2.4.1 bis 3.1.3. Umweltgenehmigungen sind in Bezug auf die Staubemission verbunden

und die Emission von (p) ZZS;

c. den Aktionsplan, der dem Antrag vom 31. August 2020 auf Minimierung von

Die Emission von SiC-Fasern (vom 19. Mai 2020) ist Teil dieses Dekrets.

2. auf der Grundlage von Artikel 2.4 Absatz 8 Buchstabe c des Tätigkeitsdekrets eine maßgeschneiderte Regelung 2.3.1

dem Betreiber der Einrichtung im Hinblick auf die Erforschung der Bildung von SiC-Fasern aufzuerlegen.

Benachrichtigung und Bereitstellung zur Einsichtnahme in den Entscheidungsentwurf

Dieser Entscheidungsentwurf wird im Dagblad van het Noorden (Nordausgabe) und im

Website <https://www.officielebekendmakingen.nl/>. Der Entscheidungsentwurf mit der Begleitung

Dokumente können sechs Wochen lang in der Gemeinde Eemsdelta und im Provinzhaus eingesehen werden.

## Ansichten des Entscheidungsentwurfs

Während des Zeitraums, in dem der Entscheidungsentwurf mit den Begleitdokumenten zur Einsichtnahme zur Verfügung steht

Jeder hat die Möglichkeit, seine Meinung zum Entscheidungsentwurf mit zu äußern

in Bezug auf die beabsichtigten Entscheidungspunkte. Diese Entscheidungspunkte beziehen sich auf den Rückzug,

Änderung oder Auferlegung neuer Genehmigungsbestimmungen auf der Grundlage des Wabo und des

Der Betreiber der Einrichtung, der im Rahmen des Tätigkeitsdekrets maßgeschneiderte Vorschriften auferlegt.

Meinungen können sowohl mündlich als auch schriftlich geäußert werden. Schriftliche Ansichten

kann an die Provinzleitung gerichtet werden. Für die mündliche Einreichung von

Ansichten muss ein Termin über den VTH-Schalter der Provinz Groningen vereinbart werden,

Telefon 050-3164610.

Unterschrift

Dieses Dokument ist noch keine endgültige Entscheidung und wird daher nicht unterzeichnet. 4

Sendung

Gesendet am: 4. Februar 2021

Eine Kopie dieses Entscheidungsentwurfs wurde gesendet an:

- ESD-SIC BV, Postfach 127, 9930 AC Delfzijl;
- die Gemeindeverwaltung der Gemeinde Eemsdelta, Postfach 20.000  
9930 PA Delfzijl;
- die Aufsichtsbehörde für menschliche Umwelt und Verkehr, Postfach 16191, 2500 BD Den Haag;
- die Aufsichtsbehörde für soziale Angelegenheiten und Beschäftigung, Postfach 90801, 2509 LV Den Haag;
- der Vorstand der Wasserbehörde von Hunze en Aa, Postfach 195, 9640 n. Chr. Veendam;
- die GGD Groningen, Postfach 584, 9700 AN Groningen;
- das RIVM, Postfach 1, 3720 BA Bilthoven;
- das InfoMil-Wissenszentrum, Postfach 2232, 3500 GE Utrecht;
- das Exekutivkomitee der Seehäfen von Groningen, Postfach 20.004, 9930 PA Delfzijl;
- Stadt Borkum, Neue Straße 1, 26757 Borkum.5

VORSCHRIFTEN

Inhaltsverzeichnis

|   |     |
|---|-----|
| 1. EMISSIONSSTAUB .....   | 6   |
| 1.1 Ausgangssituation der Emissionslastsubstanz .....                         | 6   |
| 1.2 Staub von Punktquellen emittieren .....                                   | 6   |
| 1.3 Flüchtiger Emissionsstaub .....   | 6   |
| 1.4 Überwachung der Emissionen von Staub in die Luft .....                    | 9   |
| 2. EMISSIONS- (POTENZIAL-) STOFFE VON SEHR PFLEGE .....                       | 11  |
| 2.1 Emission (p) ZZS .....  | 11  |
| 2.2 Grenzwerte, Ziel- und Richtwerte für Emission und Immission (p) ZZS ..... | 11  |
| 2.3 Anpassungsanweisungen für SiC-Fasern .....                                | 11  |
| 2.4 Vermeidungs- und Reduktionsprogramm (p) ZZS .....                         | 12  |
| 2.5 Überwachung der Emissionen von gasförmigem (p) ZZS .....                  | 12  |
| 3. PRÜF- UND WARTUNGSEMISSIONSREDUZIERGERÄTE .....                            | 13  |
| 3.1 Inspektions- und Wartungsprogramm .....                                   | 136 |

## VORSCHRIFTEN

### 1. EMISSIONSSTAUB

#### 1.1 Emissionsbelastung des Stoffes Ausgangssituation

1.1.1 In der bestehenden Geschäftslage darf kein Staub mehr aus dem gesamten Betrieb entstehen emittierte als durchschnittlich 2,5 kg pro Tonne SiC pro Kalenderjahr.

Diese Norm beinhaltet nicht das Laden am Lade- und Entladesteg in der Nähe des Oosterhorn-Kanals und

Ausgenommen der Transport von Koks vom Hafen zum Produktionsstandort auf Kloosterlaan.

#### 1.2 Staubemissionen aus Punktquellen

1.2.1 Innerhalb eines Zeitraums von 3 Monaten nach Inkrafttreten dieses Dekrets muss ein Pass ausgestellt werden

Der Betreiber der Einrichtung muss eine Untersuchung zur Verbesserung der, z

die Behandlung der Abgase aus der Reinigungshalle und der Emissionspunkte F14 und F19 angewendet,

nachgelagerte emissionsmindernde Anlagen und die Anwendung von Anlagen für Kontrolle der Staubausbreitung in der Reinigungshalle.

Die Forschung muss auf jeden Fall bestehen aus:

- eine Bewertung der Funktionsweise (Wirksamkeit) der derzeit angewandten nachgelagerte Einrichtungen;
- eine Kosten-Nutzen-Studie für die Anwendung von Einrichtungen mit einem besseren Entfernungseffizienz für Feinstaub;
- eine Kosten-Nutzen-Studie zur Anwendung einer Bestimmung zur Staubverteilung verhindern / reduzieren von der Quelle;

Die Ergebnisse der Studie sollten innerhalb eines Monats nach Verfügbarkeit vorliegen sind der zuständigen Behörde zur Beurteilung vorzulegen.

1.2.2 Punktquellen mit Staubemission müssen mit einer Filterung ausgestattet sein oder elektrostatischer oder vergleichbarer Abscheider, mit dem ein Emissionswert für (Gesamt-) Staub von maximal 2,5 mg / Nm<sup>3</sup> wird erreicht.

Bei vorhandenen Punktquellen muss dies innerhalb eines Zeitraums von 1 Jahr nach Inkrafttreten erfolgen

Die Schritte dieses Dekrets wurden eingehalten.

1.2.3 Die nachgelagerten emissionsmindernden Einrichtungen gemäß Bestimmung 1.2.2 müssen gemäß den Vorschriften 3.1.2 inspiziert und gewartet werden und 3.1.3 verwiesenes Inspektions- und Wartungsprogramm.

1.2.4 Beim Laden von unverpacktem staubempfindlichem SiC in ein Siloauto muss die Verdrängungsluft durch einen effizienten (Filter-) Abscheider abgelassen werden.

Wenn zum Beispiel während des Ladens eine sichtbare Staubemission in die Atmosphäre auftritt Aufgrund eines defekten Gewebefilters muss das Laden sofort gestoppt werden bis die Ursache der Emission beseitigt ist.

### 1.3 Flüchtiger Emissionsstaub

1.3.1 Alle starken und leicht staubempfindlichen Materialien (Staubklasse S2 bis S4) müssen innerhalb von a

Laufzeit von 2 Jahren nach Inkrafttreten dieses Dekrets in entsprechenden Silos oder sind drinnen gelagert.

Der Betreiber der Anlage ist berechtigt, dies in Bezug auf die Lagerung dieser zu tun

Materialien für alternative Emissionsminderungsmaßnahmen und -einrichtungen, von denen 7

Der zuständigen Behörde wurde nachgewiesen, dass diese hinsichtlich ihrer Wirksamkeit gleichwertig sind

sein.

Äquivalenz tritt auf, wenn nicht mehr Staub emittiert wird als infolge von

Innenlagerung oder Lagerung in Silos.

1.3.2 Lagerhaufen staubempfindlicher Materialien, die länger als eine Woche unberührt blieben

Standort der Anlage vorhanden sind, dienen - im Vorgriff auf deren Einhaltung

gemäß Vorschrift 1.3.1 - innerhalb einer Woche nach Ablagerung mit Kunststoffolie

bedeckt oder mit einem Staubschutzmittel besprüht.

Die Grabfronten sollten klein genug gehalten werden, um ein Austrocknen der Grabkanten zu verhindern

wird verhindert.

1.3.3 Alle Zerkleinerungs-, Mahl- und Siebarbeiten, bei denen Staub freigesetzt werden kann, dienen innerhalb einer

Zeitraum von 1 Jahr nach Inkrafttreten dieses Dekrets nur mit

geschlossene / vollständig geschlossene Verarbeitungsanlagen oder Innenräume.

Der Betreiber der Anlage darf diese Maßnahmen durchführen

alternative emissionsmindernde Maßnahmen und Bestimmungen zu ergreifen, von denen

Der zuständigen Behörde wurde nachgewiesen, dass diese hinsichtlich ihrer Wirksamkeit gleichwertig sind.

Äquivalenz tritt auf, wenn nicht mehr Staub emittiert wird als infolge von

die Innenleistung der Arbeit.

1.3.4 Geländeabteilungen in Bezug auf Straßen und leere Lagerbereiche, die kontaminiert werden können

Wenn Staub weggeblasen oder von Fahrzeugen getragen wird, muss dies mindestens einmal pro Jahr erfolgen

Tag gereinigt und gesprüht werden.

Die Straßen innerhalb des Ofengeländes müssen mit Radladern und Lastwagen sauber gehalten werden

mindestens einmal am Tag.

Diese Maßnahmen sollten so und so oft angewendet werden, dass eine Staubverteilung möglich ist

Die oben genannten Bereiche des Geländes sind mit bloßem Auge nicht sichtbar.

Bei Regen, Frost und Schnee ist kein Reinigen oder Sprühen erforderlich.

1.3.5 Der Bau und die Demontage der Öfen dürfen nicht bei Windgeschwindigkeit durchgeführt werden

überschreitet 17 Meter pro Sekunde. Wird zur Bestimmung der Windgeschwindigkeit verwendet

In der Einrichtung muss ein Windmesser vorhanden sein.

1.3.6 Bevor ein Ofen fertig ist, muss ihm ein ausreichend langer vorausgehen

Die Abkühlzeit sollte eingehalten werden, um Staubemissionen infolge von Konvektion oder Konvektion zu vermeiden

Dampfbildung aus dem Ofen wird verhindert.

1.3.7 Ein im Bau befindlicher Ofen muss während der Aushubarbeiten mit Wasser besprüht werden.

1.3.8 Sobald sich beim Aushub eines Ofens unmittelbar nacheinander zwei Staubwolken bilden, wird die

Der Aushub des betroffenen Ofens sollte sofort abgebrochen werden und der Ofen muss zuerst fertiggestellt werden

werden mit Sprühwasser gekühlt.

1.3.9 Das Material darf nur während des mechanischen Aushubs und Umbaus der Öfen abgeladen werden

wenn die Kipphöhe 1 Meter nicht überschreitet. Die Kipphöhe ist der Abstand von der

Unterseite des Eimers / greifen Sie nach dem bereits vorhandenen Material.

1.3.10 Trockenes Bypassmaterial und Graphit sollten vor dem Sieben gesprüht werden. 8

1.3.11 Förderbänder für den Transport staubempfindlicher Materialien müssen bereitgestellt werden eines Geheges.

1.3.12 Beim Umladen / Entsorgen von staubempfindlichen Materialien erfolgt die Verteilung von Staub eine Nebelinstallation / Sprühtechnik, die auf die verschiedenen Materialien zugeschnitten ist angewendet werden.

1.3.13 In der Einrichtung müssen Einrichtungen zur Reinigung von Reifen vorhanden sein von LKWs und Fahrzeugen bei:

- Verlassen des Ofens;
- Bereiche verlassen, in denen staubempfindliche Materialien gelagert werden;
- Verlassen des Betriebsgeländes (Produktionsstandort Kloosterlaan 11 - 13).

1.3.14 Für die Fahrgeschwindigkeit im Gelände muss eine Höchstgeschwindigkeit von 15 km / h eingehalten werden. Dies

muss durch Verkehrszeichen am Eingang und auf der Baustelle gekennzeichnet sein.



1.3.15 Der Betreiber der Einrichtung muss über aktuelle Arbeitsanweisungen für das Personal verfügen

im Hinblick auf die Verhinderung flüchtiger Staubemissionen:

- beim Auf- und Abbau von Öfen;
- beim Aufbau und bei der Verwendung von Lagerhaufen mit staubempfindlichem Material;
- bei Arbeiten mit staubempfindlichen Materialien in Bezug auf

Wetterbedingungen und die zu diesem Zweck zu ergreifenden Maßnahmen;

- beim Beladen von Trichtern mit staubempfindlichen Materialien;
- beim Laden und Transportieren staubempfindlicher Materialien mit Kippern;
- mit der täglichen Reinigung von gepflasterten Bereichen;
- Reinigen der Reifen von Fahrzeugen;
- Begrenzung der Transportbewegungen auf der Baustelle;
- durch Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit auf der Baustelle.

Diese Arbeitsanweisungen müssen mindestens die ordnungsgemäße Umsetzung aller vorgeschriebenen Maßnahmen gewährleisten

Maßnahmen sicherstellen.

Die Maßnahmen müssen gemäß den festgelegten Arbeitsanweisungen ergriffen werden. Dient hier werden nachweislich vom Betreiber der Einrichtung überwacht.

1.3.16 Innerhalb eines Zeitraums von 6 Monaten nach Inkrafttreten dieses Dekrets vom Betreiber der Einrichtung auf die Anwendung der meisten untersucht worden sein effektive Kehr- und Sprühmethoden zur Reinigung von gepflasterten Bereichen und der Befeuchten staubempfindlicher Materialien.

Die Ergebnisse der Studie sollten einen Einblick in die Wirksamkeit der aktuellen Studie geben Methoden, welche verbesserten Methoden denkbar sind und wie effektiv sie sind und die Kosten betragen.

Die Ergebnisse der Studie sollten innerhalb eines Monats nach Verfügbarkeit zur Verfügung gestellt werden

Die Bewertung muss der zuständigen Behörde vorgelegt werden.

1.3.17 Die Anpassungen, die auf der Grundlage der in Bestimmung 1.3.16 genannten Untersuchung vorzunehmen sind

bestehende Staubkontrollmethoden und die Anwendung neuer Staubkontrollmethoden sollte innerhalb von 8 Monaten nach Inkrafttreten in a festgelegt werden

von diesem Dekret planen, der zuständigen Behörde zur Genehmigung vorgelegt zu werden

#### Ansatz 9

Die zu treffenden Maßnahmen sind im Aktionsplan mit angemessener Frist aufgeführt der Ausführung.

Die zu treffenden Maßnahmen müssen dem von der zuständigen Behörde genehmigten Plan entsprechen

des Ansatzes.

1.3.18 Innerhalb eines Zeitraums von 6 Monaten nach Inkrafttreten dieses Dekrets muss eine Einreichung erfolgen

Der Betreiber der Anlage muss einen Streckenplan mit erstellt und umgesetzt haben im Hinblick auf die Minimierung des diskontinuierlichen Transports staubempfindlicher Materialien mit und Transportentfernungen von beweglichen Geräten innerhalb der Einrichtung.

Der Routenplan muss belegen, dass das gewählte Routing zu einem Minimum führt Staubverteilung.

#### 1.4 Überwachung der Staubemissionen in die Luft

1.4.1 Innerhalb eines Zeitraums von 3 Monaten nach Inkrafttreten dieses Dekrets hat die Betreiber der Institution, um die Möglichkeiten von erforscht zu haben

Überwachung der Staubkonzentrationen infolge diffuser Emissionen am Standort des Design und die Optionen zur Überwachung der Wirksamkeit von Maßnahmen.

Zumindest müssen die Möglichkeiten des Einsatzes von Staubsensoren angesprochen werden eine Aussage über die Wirkung von Maßnahmen wie beispielsweise Trendanalysen zu machen bei Durchschnittswerten Abnahme der Spitzenwerte, Abnahme der Anzahl der Spitzen.

Die Ergebnisse der Studie sollten ihr innerhalb eines Monats nach Verfügbarkeit zur Verfügung gestellt werden

zuständige Behörde.

1.4.2 Innerhalb eines Zeitraums von 3 Monaten nach Inkrafttreten dieses Dekrets hat die

Der Betreiber der Einrichtung muss über einen Überwachungsplan für die Emission von Staub aus Punktquellen verfügen

erstellt und der zuständigen Behörde zur Genehmigung vorgelegt.

Der Überwachungsplan muss zusammen mit den für die Installation geltenden BVT-Schlussfolgerungen und enthalten

Bestimmungen aus Artikel 2.8 des Tätigkeitsdekrets als Ausgangspunkt pro Emissionspunkt zehn

Es sollte mindestens Folgendes aufgezeichnet werden:

- Bestimmung des Störfaktors;
- Bestimmung der Kontrollform (periodische Messung / emissionsrelevante Parameter (ERPs)) und - Frequenz;
- die Beschreibung der ERPs;
- die Überwachungsfrequenz;
- die Beziehung zwischen der Emission und den ERPs;
- gemäß der derzeit geltenden Norm (NEN-EN / NEN-ISO) die Emissionsmessungen, die Messort, die Proben, Analysen und Berichte werden / werden durchgeführt;
- Gewährleistung der Qualität der durchgeführten Messungen;
- die unteren und oberen Grenzen (der festgelegte Bereich) eines ERP, innerhalb dessen die korrekten

Der Betrieb der Abgasbehandlungstechnologie ist gewährleistet.

- eine Begründung der oben genannten Unter- und Obergrenzen, auch mittels der Aufzeichnen der Beziehung zwischen dem ERP und der Emission durch Messungen;
- die Art und Weise, wie das Messgerät kalibriert wird.

1.4.3 Innerhalb eines Zeitraums von 6 Monaten nach Inkrafttreten dieses Dekrets hat die Betreiber der Anlage soll ein Überwachungsplan für die diffuse Staubemission sein erstellt und der zuständigen Behörde zur Genehmigung vorgelegt.

Der Überwachungsplan muss mindestens Folgendes enthalten:

- Durchführung der bestehenden Untersuchung gemäß Bestimmung 1.4.1 Überwachungstätigkeiten durchführen; 10
- Überwachung der Wirksamkeit vorgeschriebener vorbeugender Maßnahmen;
- Sichtprüfung der Staubemissionen aus offenen Geschäften;
- Sichtprüfung der Staubemissionen von Tätigkeiten, einschließlich zumindest dieser Tätigkeiten, für die in Bestimmung 1.3.4 festgestellt wurde, dass keine Staubverteilung vorliegt benannte Bereiche des Geländes können für das Auge besser sichtbar sein;
- die Registrierung der oben genannten;
- die Maßnahmen, die ergriffen werden, wenn Abweichungen festgestellt werden.

1.4.4 Von den in den Bestimmungen 1.4.2 und 1.4.3 genannten Überwachungsplänen a 5 Jahre Laufzeit, basierend auf den Ergebnissen der Vorperiode Überwachung, bestimmen Sie, ob diese aktualisiert werden sollen.

Dies muss zumindest Änderungen der Gesetze und Vorschriften beinhalten.

Entwicklungen in der Technik der Überwachung und Bewertung der verwendeten Überwachung.

Änderungen des Überwachungsplans müssen der zuständigen Behörde zur Genehmigung vorgelegt werden

eingereicht.

1.4.5 Der Betreiber der Einrichtung muss in Übereinstimmung mit einer zuständigen Behörde handeln

genehmigter Überwachungsplan einschließlich (falls zutreffend) des umgesetzten

genehmigte Änderungen.

1.4.6 Innerhalb von 2 Jahren nach Inkrafttreten dieses Dekrets wird die

verursachte Staubemissionen werden bestimmt. Diese Feststellung sollte mit getroffen werden

unter Verwendung von Ablagerungsmessungen, die mindestens 4 aufeinanderfolgende Wochen mit umfassen

Die Ablagerung wird mit Staubschreibern gemessen. Die Staubemission der gesamten Einrichtung muss anhand der Ergebnisse der Abscheidungsmessungen berechnet werden.

Eine alternative Methode mit Staubmonitoren - wie in der Verordnung beschrieben

1.4.1 - ist zulässig, vorbehaltlich einer gleichwertigen Zuverlässigkeit durch den Fahrer der Einrichtung wurde demonstriert.

Der Messplan sollte mindestens 2 Monate vor Beginn der Messungen vorliegen

Die Genehmigung muss der zuständigen Behörde vorgelegt werden.

Die zuständige Behörde kann zusätzliche Maßnahmen in Bezug auf die Methode der Führen Sie die Messungen durch.

1.4.7 Innerhalb von 3 Monaten nach Durchführung der in Regel 1.4.6 genannten Staubmessungen,

Der Untersuchungsbericht mit den Ergebnissen muss der zuständigen Behörde vorgelegt werden.

Der Bericht muss mindestens folgende Punkte behandeln:

- das Messdesign und die Staubquellen;
- die Ergebnisse der Substanzkonzentrationsmessungen;
- die jährliche Berechnung der Staubemission;
- die Berechnungen der jährlichen Ablagerung;
- die Partikelgrößenverteilung einschließlich der Bestimmung des Partikelanteils (PM10);
- einen Vergleich mit den Messergebnissen von 2006 und eine Erläuterung aller Unterschiede;

- die Zusammensetzung des Staubes in Bezug auf staubartiges (p) ZZS in Bezug auf das Komponenten PAK, Schwermetalle und SiC-Fasern. 11

## 2. EMISSION (POTENZIAL) STOFFE SEHR ANGELEGENHEITEN

### 2.1 Emission (p) ZZS

2.1.1 Emissionen von Stoffen in die Luft, die als (p) ZZS anzusehen sind, werden so weit wie möglich verhindert oder, falls dies nicht möglich ist, auf ein Minimum beschränkt.

### 2.2 Grenz-, Ziel- und Richtwerte für Emission und Immission (p) ZZS

#### 2.2.1 In Bezug auf die Emissions- und Immissionskonzentration der folgenden (p) ZZS

Es gelten folgende Grenz-, Ziel- und Richtwerte, wobei die eingestellten Emissionsgrenzwerte und (i) MPR-Werte nicht überschritten werden dürfen:

Stoffquelle Stoffklasse Emissionsgrenzwert (mg / Nm<sup>3</sup>)

Immissionswert ( • g / Nm<sup>3</sup>)

Benzolpunkt MVP2 1 51

Schwefelkohlenstoffpunkt gO.2 50 262

Orthoxylenspitze gO.2 50 -

Anthracen diffuses MVP1 - 0,0013

Arsen diffuses MVP1 - 0,0063

Benzol diffuses MVP2 - 51

Benzo (a) anthracen diffuses MVP1 - 0,00013

Benzo (a) pyren diffuses MVP1 - 0,0013

Cadmium diffuses MVP1 - 0,0053

Chrysen diffuses MVP1 - 0,00013

Phenanthren diffuses MVP1 - 0,00013

Fluoranthren diffuses MVP1 - 0,00013

Schwefelkohlenstoff diffus gO.2 - -

Quecksilber diffuses MVP1 - 0,053

Blei diffuses MVP1 - 0,51

Metaxylol diffuses gO.2 - -

Naphthalin diffuses MVP1 - 8.804

Nickel diffuses MVP1 - 0,023

Diffuses Orthoxylen gO.2 - -

1 Wm Zielwert

2 iMTR-Wert

3 EU-Zielwert

4 MTR-Wert

### 2.3 Anpassungsanweisungen für SiC-Fasern

2.3.1 Der Betreiber der Einrichtung muss innerhalb von 12 Monaten nach ihrer Inbetriebnahme

In diesem Dekret wurden die Möglichkeiten der Betrachtung untersucht

die Prozessbedingungen für die Herstellung von SiC in den Öfen

womit die Bildung von SiC-Fasern vermieden oder reduziert werden kann.

Die Forschung sollte sich zumindest mit den Prozessen befassen, die an der Bildung von SiC-Fasern beteiligt sind

spielen eine Rolle, wie diese Prozesse in den ESD-Öfen ausgedrückt werden, mit denen

Prozessparameter Diese Prozesse können beeinflusst werden, auf welche Auswirkungen sie sich auswirken

die Bildung von SiC-Fasern und welche anderen Auswirkungen auf die Verarbeitung ein Ergebnis

kann 12 sein

Die Ergebnisse der Studie sollten innerhalb eines Monats nach Verfügbarkeit zur Verfügung gestellt werden

Die Bewertung muss der zuständigen Behörde vorgelegt werden.

Die Untersuchung muss in den in Bestimmung 2.4.1 genannten Zeitraum einbezogen werden

Programm zur Vermeidung und Reduzierung von Aktualisierungen für (p) ZZS aktualisieren.

### 2.4 Vermeidungs- und Reduktionsprogramm (p) ZZS

2.4.1 Der Betreiber der Einrichtung muss innerhalb von 3 Monaten nach Inbetriebnahme

Schritte dieses Dekrets, um ein Vermeidungsgerät für die Einrichtung zu haben

Reduktionsprogramm für das (p) ZZS, das innerhalb der Einrichtung veröffentlicht wurde.

Das Vermeidungs- und Reduzierungsprogramm muss der zuständigen Behörde zur Genehmigung vorgelegt werden

werden vorgeschlagen.

2.4.2 Das Vermeidungs- und Reduktionsprogramm enthält in jedem Fall:

a. einen Überblick über Möglichkeiten und Techniken zur Verhinderung und Begrenzung der Emissionen;

b. in Bezug auf die in Teil a genannten Techniken Informationen über:

1 °. die Rückkehr;

2 °. die Validierung;

c. Informationen über Zuverlässigkeit und Kosten;

d. Informationen zu Roll-Off-Effekten.

2.4.3 Das in den Bestimmungen 2.4.1 und 2.4.2 genannte Vermeidungs- und Minderungsprogramm jedes Mal innerhalb eines Zeitraums von 5 Jahren, basierend auf den Ergebnissen der oben genannten

Während des Überwachungszeitraums muss festgelegt werden, ob eine Aktualisierung erforderlich ist.

Änderungen am Vermeidungs- und Reduzierungsprogramm müssen von der genehmigt werden zuständige Behörde.

2.4.4 Der Betreiber der Einrichtung muss immer in Übereinstimmung mit einer autorisierten Stelle handeln

von der Behörde genehmigtes Vermeidungs- und Reduzierungsprogramm einschließlich (im Umfang von

Antrag) die darin vorgenommenen genehmigten Änderungen.

2.5 Überwachung der Emissionen von gasförmigem (p) ZZS

2.5.1 Innerhalb eines Zeitraums von 6 Monaten nach Inkrafttreten dieses Dekrets hat die

Der Betreiber der Anlage muss über einen Überwachungsplan für die Emission von gasförmigem (p) ZZS verfügen

erstellt und der zuständigen Behörde zur Genehmigung vorgelegt.

Der Überwachungsplan sollte sich auf die Überwachung der Emissionen von (p) ZZS beziehen

Punktquellen, basierend auf den Bestimmungen von Artikel 2.8 des Tätigkeitsdekrets,

Für jeden Emissionspunkt muss mindestens Folgendes aufgezeichnet werden:

- Bestimmung des Störfaktors;
- Bestimmung der Kontrollform (periodische Messung / emissionsrelevante Parameter (ERPs)) und - Frequenz;
- die Beschreibung der ERPs;
- die Überwachungsfrequenz;
- die Beziehung zwischen der Emission und den ERPs;
- gemäß der derzeit geltenden Norm (NEN-EN / NEN-ISO) die Emissionsmessungen, die Messort, die Proben, Analysen und Berichte werden / werden durchgeführt;
- Gewährleistung der Qualität der durchgeführten Messungen;

- die unteren und oberen Grenzen (der festgelegte Bereich) eines ERP, innerhalb dessen die korrekten

Der Betrieb der Abgasbehandlungstechnologie ist gewährleistet; 13

- eine Begründung der oben genannten Unter- und Obergrenzen, auch mittels der Aufzeichnen der Beziehung zwischen dem ERP und der Emission durch Messungen;
- die Art und Weise, wie das Messgerät kalibriert wird.
- die Maßnahmen, die ergriffen werden, wenn Abweichungen festgestellt werden.

Im Überwachungsplan im Hinblick auf die Überwachung der diffusen Emissionen aus

(p) ZZS muss mindestens Folgendes aufzeichnen:

- welche Quellen zu diffusen Emissionen von (p) ZZS führen;
- welche Methoden zur Bestimmung dieser Emission verwendet werden;
- die Häufigkeit, mit der die Bewertung erfolgt;
- Sicherung der Qualität der Bewertung.

2.5.2 Der in Bestimmung 2.5.1 genannte Überwachungsplan muss immer innerhalb einer Frist von 5 Jahren eingereicht werden

Jahre, basierend auf den Ergebnissen der in der Vorperiode durchgeführten Überwachung,

Bestimmen Sie, ob es aktualisiert werden muss. Änderungen an der

Der Überwachungsplan muss der zuständigen Behörde zur Genehmigung vorgelegt werden.

2.5.3 Der Betreiber der Einrichtung muss stets gemäß einer von der zuständigen Behörde erteilten Genehmigung handeln

von der Behörde genehmigter Überwachungsplan mit (falls zutreffend) den darin enthaltenen Informationen

genehmigte Änderungen umgesetzt.

### 3. PRÜF- UND WARTUNGSEMISSIONSREDUZIERGERÄTE

#### 3.1 Inspektions- und Wartungsprogramm

3.1.1 Das ordnungsgemäße Funktionieren der in der Einrichtung vorhandenen Stoffe zur Emission von Staub und ZZS

einschlägige emissionsmindernde Anlagen müssen durch die

regelmäßige Wartung, Inspektionen und / oder Tests.

3.1.2 Die Art und Weise, in der der Betreiber des Betriebs die Bestimmungen der vorherigen Verordnung garantiert,

muss in einem aktuellen Inspektions- und Wartungsprogramm dokumentiert werden.



3.1.3 Anweisungen und Verfahren müssen in jedem Fall in das Inspektions- und Wartungsprogramm aufgenommen werden

sind aufgezeichnet in Bezug auf:

- wie die Wartung durchgeführt wird (Weg + Häufigkeit) und wie die Überprüfung,

Wartung und Austausch sind garantiert;

- wie die Wartung registriert wird (einschließlich Lebensdauer, Fehler);

- wie die Emissionen in solchen Fällen so gering wie möglich gehalten werden

nachgeschaltete Abgasreinigungsanlagen werden repariert, gewartet oder

ersetzen;

- wie die tägliche Überwachung des Betriebs dieser Anlagen und Einrichtungen

ausgeführt und aufgezeichnet wird;

- Welche Messfrequenz und Messtechnik werden verwendet, um den Betrieb des zu bestimmen

Überprüfen Sie die relevanten Installationen und Einrichtungen. 14

## INHALTSHINWEISE

### Inhaltsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| 1. VERFAHRENSASPEKTE .....  | 15 |
| 1.1 Angaben zur Einrichtung .....   | 15 |
| 1.2 Antrag auf Änderung der Umweltgenehmigungen .....                     | 15 |
| 1.3 Änderung der Umweltgenehmigungen von Amts wegen .....                 | 15 |
| 1.4 Maßgeschneiderte Vorschriften Aktivitäten Dekret ZZS-Emissionen ..... | 16 |
| 1.5 Detaillierte Vorgehensweise .....                                     | 16 |
| 1.6 Aktuelle Genehmigungspflicht .....                                    | 16 |
| 1.7 Zuständige Behörde .....  | 17 |
| 1.8 Hinweis .....   | 17 |
| 1.9 Stellungnahme zur Absicht .....                                       | 17 |
| 1.10 Veröffentlichung des Entscheidungsentwurfs .....                     | 19 |
| 2. ÜBERLEGUNGEN ZUM INHALT .....  | 20 |
| 2.1 Hintergrund .....   | 20 |

|  |      |
|--|------|
| 2.2 Bewertungsrahmen .....   | 21   |
| 2.3 Kohärenz mit anderen Gesetzen und Vorschriften .....           | 21   |
| 2.4 Beste verfügbare Techniken .....                               | 22   |
| 2.5 Nationale Umweltpolitik .....                                  | 23   |
| 2.6 Umweltpolitik der Provinz .....                                | 23   |
| 2.7 Luftemissionen .....   | 25   |
| 2.7.1 Allgemeine Richtlinien .....                                 | 25   |
| 2.7.2 BVT-Schlussfolgerungen .....                                 | 25   |
| 2.7.3 Tatsächliche Emissionen von Staub und SVHC in die Luft ..... | 26   |
| 2.7.4 Gesamtstaubemission .....                                    | 28   |
| 2.7.5 Emissions-SiC-Fasern .....                                   | 33   |
| 2.7.6 Andere ZZS emittieren .....                                  | 40   |
| 2.7.7 Überwachung der Staub- und ZZS-Emissionen .....              | 44   |
| 2.7.8 Inspektion und Wartung emissionsarmer Anlagen .....          | 46   |
| 2.8 Andere Aspekte .....   | 46   |
| 3. ANHÄNGE .....   | 47   |
| 3.1 Anhangsbegriffe .....  | 4715 |

## 1. VERFAHRENSASPEKTE

### 1.1 Angaben zur Einrichtung

Die ESD-SiC BV ist eine eigenständige Tochter der deutschen REF-Processing GmbH.

In der Farmsum-Anlage wird Siliziumkarbid (SiC) aus reinem Sand und Petrolkoks hergestellt produziert.

Mit einer Produktion von 65.000 Tonnen SiC pro Jahr ist ESD-SiC BV (im Folgenden: ESD) das größte Siliziumkarbid

Produzent in der Welt. Siliziumkarbid ist fast so hart wie Diamant und wird verwendet:

- in der Schleifmittelindustrie (Schleifpapier, Schleifscheiben);
- als feuerfestes Auskleidungsmaterial in Industrieöfen;
- als Additiv in der Eisenindustrie für Gusseisen und Stahl.

ESD produziert SiC in seinem Werk in Farmsum nach dem sogenannten Freiland-Prinzip. Das

SiC wird in folienbedeckten Freiluftöfen hergestellt, in denen eine Mischung entsteht von Sand und Petrolkoks wird auf sehr hohe Temperaturen erhitzt. Die Öfen werden mit einem beheizt

elektrischer Leiter, bestehend aus Graphit. Unter einem Temperaturgradienten vom heißen Graphitkern

Es werden verschiedene Arten von SiC nach außen gebildet. Weiter unten wird in der Nähe des Kerns kristallines SiC gebildet

nach außen amorphes SiC wird gebildet.

ESD befindet sich seit 1973 im Industriegebiet Oosterhorn am Standort Kloosterlaan 11 - 13 in Farmsum

etabliert. ESD beschäftigt rund 100 Mitarbeiter.

Die nächstgelegene Wohnsiedlung befindet sich 2 km von der Entwicklungsgrenze entfernt.

Die Wohngebiete Farmsum, Meedhuizen und Borgsweer liegen im Umkreis von 3 km.

## 1.2 Antrag auf Änderung von Umweltgenehmigungen

Am 31. August 2020 (Referenz JKM310820) erhielten wir eine schriftliche Anfrage von ESD für die Änderung gemäß Artikel 2.31 Absatz 2 Buchstabe b des Wabo zur Entscheidung von 22. März 2005 (Referenz 2005-055494 / 12 / B.1, MV) in Bezug auf Vorschriften in Bezug auf Emission von Staub. Wir haben die Anfrage in einem Schreiben vom 20. Oktober 2020 an ESD behandelt

Bestätigt.

## 1.3 Änderung der Umweltgenehmigungen von Amts wegen

Artikel 2.30 Absatz 1 des Wabo verpflichtet die zuständige Behörde, regelmäßig zu überprüfen, ob dies vorgeschrieben ist

an eine Umweltgenehmigung gebunden sind, sind angesichts der Entwicklungen in der EU noch ausreichend

Bereich der technischen Fähigkeiten zum Schutz der Umwelt und Entwicklungen mit

in Bezug auf die Qualität der Umwelt. Auf der Grundlage von Artikel 2.31 ändert sich Absatz 1 unter b des Wabo

Die zuständige Behörde entscheidet, wenn sich herausstellt, dass die nachteiligen Folgen, die die Einrichtung für die

Umwelt angesichts der Entwicklung technischer Möglichkeiten zum Schutz

Umwelt kann weiter gehen oder muss angesichts der Entwicklung der Umweltqualität fortgesetzt werden

begrenzt sein.

Wir haben festgestellt, dass die Entscheidung vom 22. März 2005 (Referenz 2005-055494 / 12 / B.1, MV)

ESD in Bezug auf die Staubemission nicht mehr offiziell auferlegt

ausreichend für einen optimalen Umweltschutz (siehe Abschnitt 2.1).

Wir beabsichtigen daher, die Vorschriften in Bezug auf die zu ändern oder zu ergänzen

Emission von Staub im Allgemeinen an die, aktualisiert durch Entscheidung vom 22. März 2005, an ESD in der

Zeitraum 13. September 1977 - 20. Januar 2004 Erteilung von Umweltgenehmigungen (Baugenehmigung und Änderungsgenehmigung).

Bei dieser Änderung von Amts wegen liegen die Ergebnisse einer Bewertung der Einrichtung im Rahmen

der Industrieemissionsrichtlinie (IED) und der anwendbaren BVT-Schlussfolgerungen.

Darüber hinaus die Ergebnisse einer von uns im Jahr 2019/2020 durchgeführten Bestandsaufnahme der Emissionen

Sehr besorgniserregende Stoffe (im Folgenden: ZZS) veranlassten uns zu einer offiziellen Änderung vorgenannte Genehmigungen. 16

1.4 Maßgeschneiderte Vorschriften Aktivitäten Dekret ZZS-Emissionen

Auf der Grundlage von Artikel 2.4 Absatz 8 unter c des Tätigkeitsdekrets können wir, wenn die geografische

Standort, lokale Umgebungsbedingungen oder technische Merkmale der betreffenden Anlage

geben Sie Anlass dazu, und wenn die Bedeutung des Umweltschutzes und die Bedeutung der

zu verhindern oder in dem Maße, in dem dies nicht möglich ist, so weit wie möglich einzuschränken

Luftverschmutzung widerspricht dem nicht, stellt Anforderungen an die

(diffuse) Emission von ZZS.

In diesem Zusammenhang beabsichtigen wir, kundenspezifische Vorschriften hinsichtlich der Emission von SiC-Fasern zu erlassen

auf den Schwimmer des Gerätes in der Luft aufzwingen.

1.5 Umfassendes Verfahren

Diese Entscheidung wurde mit dem in Abschnitt 3.3 beschriebenen umfangreichen Vorbereitungsverfahren getroffen

des Wabo.

Mit Schreiben vom 20. Oktober 2020 wollen wir uns offiziell ändern

teilte ESD die oben genannten aktuellen Genehmigungen mit und gab ihr die Möglichkeit

innerhalb eines Zeitraums von 4 Wochen ab dem Datum des Schreibens, um eine Stellungnahme abzugeben

bringen. Das Unternehmen hat davon Gebrauch gemacht.

Der Entwurf des Dekrets kann sechs Wochen lang im Rathaus der Gemeinde eingesehen werden

Emsdelta und im Provinzhaus. Während dieser Zeit hat jeder die Möglichkeit

schriftliche oder mündliche / telefonische Stellungnahmen abzugeben.

Darüber hinaus unter Berücksichtigung der Möglichkeiten und Grenzen des Covid-19

Pandemie - ein öffentliches Informationstreffen vor Ort oder online, bei dem Fragen auftauchen

kann über den Entscheidungsentwurf gemacht werden und den Anwesenden kann die Möglichkeit gegeben werden, a

eine mündliche Stellungnahme zum Entscheidungsentwurf abzugeben.

#### 1.6 Aktuelle Genehmigungssituation

- Mit Beschluss vom 13. September 1977 hat die damals zuständige Behörde, das Kollegium von Bürgermeister und Stadtrat der ehemaligen Gemeinde Delfzijl für die vorliegende Einrichtung eine Gründungserlaubnis nach dem Nuisance Act (Hw) erteilt;
- Mit Beschluss vom 24. Mai 1988 wurde eine Änderungsgenehmigung für diese Einrichtung in erteilt im Zusammenhang mit einer Erweiterung der Graphitproduktionskapazität;
- Mit Beschluss vom 26. September 1989 erteilten wir im Zusammenhang eine Änderungsgenehmigung mit der Entschwefelungsanlage;
- Mit Schreiben vom 9. Mai 1990 haben wir vereinbart, eine Graphitproduktion umzuwandeln zu einer Herstellung von Siliciumcarbid (SiC);
- Mit Beschluss vom 26. Mai 1992 haben wir eine Änderungsgenehmigung für die Wasseraufbereitungsanlage erteilt.
- Mit Beschluss vom 20. Januar 2004 haben wir eine Änderungsgenehmigung nach dem Gesetz Umweltmanagement (Wm) in Bezug auf die Emissionsnorm für NOx der Energie gewährt Rückgewinnungsanlage (ETC);
- Mit Beschluss vom 22. März 2005 wurden die vorgenannten Genehmigungen von uns mittels a erteilt  
offizielle Änderung aktualisiert;
- Mit Beschluss vom 25. Oktober 2011 haben wir eine Umweltgenehmigung (Änderungsgenehmigung) gewährt nach dem Wabo, wobei geänderte Lärmschutzbestimmungen für die gelten

Genehmigungsinhaber;

- Mit Beschluss vom 13. Dezember 2011 haben wir eine Änderungsgenehmigung für die Einleitung von Abwasser in die Salzwasseraufbereitungsanlage North Water (ZAWZI); 17
- Mit Beschluss vom 14. August 2012 haben wir eine Änderungsgenehmigung für das Layout ausgestellt im Zusammenhang mit der Erneuerung des ETC;
- Mit Beschluss vom 20. Februar 2018 haben wir maßgeschneiderte ESD-Vorschriften auf der Grundlage der Tätigkeitsdekret in Bezug auf Emissionen in die Luft infolge von Gebläsen;
- Mit Beschluss vom 6. März 2018 haben wir maßgeschneiderte ESD-Vorschriften auf der Grundlage der Entscheidung über Aktivitäten in Bezug auf den Bodenschutz;
- Mit Beschluss vom 12. März 2019 haben wir geänderte Vorschriften auf BNE gestützt des Tätigkeitsdekrets in Bezug auf Emissionen in die Luft infolge von Hörner;
- Im bisherigen Zeitraum vom 1. Oktober 2010 wurden 7 Umweltgenehmigungen für erteilt umweltneutrale Änderungen des Layouts sowie der Bau- und Abbrucharbeiten.

#### 1.7 Zuständige Behörde

Die Tätigkeiten der Einrichtung fallen unter eine oder mehrere Kategorien von Anhang I Teil C. des Umweltgesetzes (Bor), für das die Provinzleitung (GS) zuständig ist kann sein. Die Tätigkeiten des Betriebs fallen unter Kategorie 4.3 Absatz b unter 2 (Betriebe für Herstellung von Siliziumkarbid mit einer Kapazität von 10.000 kg pro Jahr oder mehr) des in Anhang I, Teil C des Bor, erwähnte Kategorien. Da gehört eine IPPC-Installation zum Anlage (Anhang I, Kategorie 4.2 gemäß e der Industrieemissionsrichtlinie (IED)) sind wir gemäß Artikel 2.4 des Wabo in Verbindung mit Artikel 3.3 Absatz 1 nach einem der Bor ist befugt über diese Einrichtung auf Antrag einer Umweltgenehmigung oder im Hinblick auf zu entscheiden (Änderung zu) einer bereits erteilten Umweltgenehmigung. Wir sind prozessual und inhaltlich dafür verantwortlich, dass in unserer Entscheidung alle relevanten Aspekte in Bezug auf die physische Lebensumgebung komm zur Diskussion. Darüber hinaus müssen wir sicherstellen, dass die Umweltgenehmigung entsprechende Vorschriften sind aufeinander abgestimmt.

Artikel 2.1 Absatz 2 des Bor sieht vor, dass solche Kategorien genehmigungspflichtige Betriebe sind

bezeichnet die Kategorien von Einrichtungen, zu denen eine von der RIE abgedeckte IPPC-Installation (im Folgenden: RIE-Installation) gehört. Da es sich bei den Öfen zur Herstellung von SiC um eine RIE-Anlage handelt, ist dies der Fall

einer Einrichtung, die eine Genehmigung benötigt.

### 1.8 Ratschläge

In Wabo und Bor werden Verwaltungsorgane aufgrund ihres spezifischen Fachwissens ernannt oder Beteiligung als Berater ernannt. In Anbetracht der Bestimmungen von Artikel 2.26 Wabo sowie der Artikel 6.1 bis 6.4 Bor, wir haben diesen Entscheidungsentwurf zur Beratung geschickt an:

- die Gemeindeverwaltung der Gemeinde Eemsdelta;
- die Aufsichtsbehörde für menschliche Umwelt und Verkehr;
- die Aufsichtsbehörde für soziale Angelegenheiten und Beschäftigung.

Darüber hinaus haben wir folgende Behörden in dieses Verfahren einbezogen:

- die tägliche Verwaltung der Wasserbehörde von Hunze en Aa;
- das städtische Gesundheitswesen von Groningen;
- das Nationale Institut für öffentliche Gesundheit und Umwelt;
- das Infomil-Wissenszentrum.

<.....>

### 1.9 Ansicht des Plans

Mit Schreiben vom 13. November 2020 (Referenz / 422297/6937792.1), das wir am 16. November erhalten haben

2020 haben wir im Namen von ESD-SiC BV eine Stellungnahme von Lexence Advocaten & Notarissen<sup>18</sup> erhalten

im Hinblick auf unsere Absicht, die aktuellen Genehmigungen offiziell zu ändern und zu übernehmen einer maßgeschneiderten Entscheidung in Bezug auf die Emission von ZZS.

In der Stellungnahme wird darauf hingewiesen, dass die BNE ihren Antrag auf Änderung der derzeitigen Genehmigungen gestellt hat

vom 31. August 2020, bis der Vollstreckungsfall anhängig ist, aus Protest gegen seine Verpflichtung, dies zu tun

wo sie - teilweise unterstützt durch die Stellungnahme des Rechtsschutzausschusses in dieser Angelegenheit

Durchsetzungsfall - es wurde und wird angenommen, dass die Emission von SiC-Fasern bereits vorhanden ist

lizenziert.

Die Stellungnahme weist darauf hin, dass seit einer Aktualisierung der aktuellen Genehmigungen mit

In Bezug auf die Emission von SiC-Fasern zu GS hat ESD keine weiteren Kommentare dazu unsere Absicht zu aktualisieren / (offiziell) zu ändern.

ESD nimmt diesen progressiven Einblick in seinen Produktionsprozess in diesem Verfahren zur Kenntnis

sollte beteiligt sein und bittet sie, frühzeitig daran beteiligt zu sein.

In unserem Brief sieht ESD die Bestätigung, dass die Emission von Staub und SVHC in die Luft unter der vorherrschenden liegt

Genehmigung und kein Antrag auf eine Umweltgenehmigung war erforderlich.

Aufgrund seiner sozialen Verantwortung hat die BNE keine Einwände gegen die

Der Antrag auf Änderung der bereitgestellten Genehmigungsinformationen wird für die offizielle Änderung verwendet.

ESD bleibt unter Vorbehalt aller Rechte und Verteidigungen der Position, dass das BREF EfS nicht unterstützt

gilt für ihr Dekor.

Die Absicht in Bezug auf diffuse Emissionen von SVHC, wo es auch SiC-Fasern betrifft,

Um im Rahmen des Aktivitätendekrets maßgeschneiderte Vorschriften zu erlassen, kann ESD im Lichte unserer

jüngste Entscheidung über Einwände gegen die Emission von SiC-Fasern. In diesem ist

gaben an, dass die Emission von SiC-Fasern nicht direkt auf dem Aktivitätsdekret basiert

geregelt.

Im Namen von ESD wird angegeben, dass es BVT-Bestimmungen für die Emission von SiC-Fasern gibt

(als Teil der Partikelemission aus Punktquellen und diffus) sind im BREF LVIC-S und enthalten

VOC, PAK und Schwermetalle werden hier ebenfalls erwähnt. Verhältnis der Emission zur Partikelemission

von SiC-Fasern, die in den vorläufigen Konsultationen zum vorherigen Lizenzantrag erörtert wurden,

bestätigt laut ESD, dass der BREF LVIC-S damit zusammenhängt. Es bezog sich auf die

Emission von SiC-Fasern (gemäß den BVT-Schlussfolgerungen) und Auferlegung von Genehmigungsanforderungen

Dies wird nicht als maßgeschneiderte Regelung verstanden. ESD fragt erneut, ob (alle) SiC-Fasern als ZZS klassifiziert werden sollen. Laut ESD ist Abschnitt 2.3 des Tätigkeitsdekrets erfüllt

Ausnahme von Artikel 2.4 Absatz 4 (einschließlich kundenspezifischer Vorschriften für die Bereitstellung von Informationen für ZZS-Emissionen)

Dies gilt nicht und die Regulierung muss über Genehmigungsbestimmungen erfolgen.

ESD hält es für wichtig, dass sie eine automatische Änderung vornehmen und



Es handelt sich um maßgeschneiderte Regelungen, wir nehmen mit ihr Konsultationen darüber auf und sie eine

Der Entscheidungsentwurf wird zur Bewertung übermittelt.

In der inhaltlichen Erörterung dieser Entscheidung (Kapitel 2) werden wir näher darauf eingehen, was ausführlicher erörtert wird

Die oben genannte Ansicht ist angegeben.

Der Antrag der BNE auf Erhalt eines Entwurfs eines Entscheidungsentwurfs zur Stellungnahme wurde eingereicht

von uns abgelehnt. Es liegt an ESD, innerhalb der Frist eine Antwort zu geben, um sie zur Inspektion zur Verfügung zu stellen

eine Stellungnahme zum Entscheidungsentwurf abzugeben. 19

Eine Empfangsbestätigung bezüglich der eingereichten Stellungnahme ist am 23. November 2020 fällig

Lexence und ESD gesendet.

#### 1.10 Veröffentlichung des Entscheidungsentwurfs

Der Entscheidungsentwurf wird im Dagblad van het Noorden (Nordausgabe) und auf der Website veröffentlicht

<https://www.officielebekendmakingen.nl/>.

Darüber hinaus wurden der Entscheidungsentwurf an den Genehmigungsinhaber und die in Abschnitt 1.8 genannten Informationen gesendet

genannten Behörden. 20

## 2. WESENTLICHE ÜBERLEGUNGEN

### 2.1 Hintergrund

Der Grund für die Einreichung eines Antrags auf Änderung des aktuellen Antrags durch ESD

Umweltgenehmigungen hinsichtlich der Emission von Staub und SiC-Fasern und unserer Absicht zu

offizielle Änderung der aktuellen Umweltgenehmigung in Bezug auf die Aspekte der Staubemission und der Emission

der SiC-Fasern sowie die verbleibenden ZZS-Emissionen in die Luft können wie folgt zusammengefasst werden.

Lizenzantrag für SiC-Fasern

Unter anderem in der Forschung mit dem im Gewerbegebiet Oosterhorn installierten Messnetz

beantragt für die Überwachung von Partikeln, wurden im Zeitraum Oktober - Dezember 2018 abgeschlossen

Das Forschungsinstitut TNO fand Konzentrationen von SiC-Fasern in der Nähe von ESD.

Unser Ausgangspunkt war immer, dass die während des Produktionsprozesses unbeabsichtigt gebildeten SiC-Fasern eins sein sollten

Der Bestandteil der in der Vorrichtung gebildeten Partikel konnte ohne die bewertet werden

wird außerhalb der Einrichtung emittiert. Dies war auch für SiC-Fasern bei der Herstellung von SiC bekannt

gebildet werden konnten, aber bis diese Messungen nie gezeigt worden waren / Beweise fanden, dass

SiC-Fasern kommen aus dem Gerät heraus.

Basierend auf Untersuchungen des RIVM wurde der Schluss gezogen, dass SiC-Fasern die Kriterien für erfüllen

Sehr besorgniserregende Stoffe (SVHC), deren Emission vermieden werden muss und wenn nicht möglich, sollte auf ein Minimum beschränkt werden.

Infolge der Durchsetzung der, ohne dass dafür eine Umweltgenehmigung erteilt wurde,

Die Emission von SiC-Fasern als ZZS außerhalb des Unternehmens liegt in der Verantwortung der nördlichen Niederlande

Eine vorläufige Bestimmung sieht vor, dass ESD hierfür eine Genehmigung beantragen muss.

ESD ist der Einreichung eines Antrags auf eine Änderungsgenehmigung, die wir bereits vollständig geprüft haben, am 19. Mai 2020 nachgekommen.

Aus Gründen der Rechtssicherheit hat ESD jedoch beschlossen, diesen Antrag am 31. August 2020 anzunehmen

und uns aufzufordern, die aktuellen Genehmigungen zu ändern und

der Genehmigung zusätzliche / geänderte Vorschriften in Bezug auf Emissionen hinzufügen

von SiC-Fasern und aufgrund ihrer direkten Beziehung die Emission von Staub im Allgemeinen.

Von Amts wegen Änderung der Genehmigung zur Emission von Staub und ZZS

Im Zusammenhang mit unserer Beobachtung, dass in den Vorschriften den aktuellen Genehmigungen beigefügt

In Bezug auf die Staubemission die BVT-Schlussfolgerungen für die Emission, die für den Betrieb gelten

Staub werden unzureichend reflektiert und zusätzlich zur Emission von SiC-Fasern die Emission von Still

Wir beabsichtigen, einige ZZS über die aktuellen Genehmigungen zu regulieren

beabsichtigt, die oben genannten Genehmigungen zu diesem Zweck auf unsere Initiative hin automatisch zu ändern.

Dies gilt zusätzlich zu der oben genannten Aufforderung von ESD, die aktuellen Lizenzen zu ändern.

In Bezug auf zusätzliche / geänderte Anforderungen an die BNE in Bezug auf

die Emission von Staub und SiC-Fasern, die wir von ESD in ihrem Antrag vom 31. August 2020 erhalten haben

zugehöriger Aktionsplan (PoA) zur Vermeidung und Reduzierung dieser Emissionen.

Zusammenhang zwischen Staubemissionen und staubförmigen ZZS-Emissionen

Es gibt eine Wechselwirkung zwischen Maßnahmen zur Bekämpfung der Emission von Staub und Partikeln

im Allgemeinen und Vermeidung / Verringerung der Emission von staubigem ZZS, einschließlich SiC-Fasern.

Alle im ESD-Betrieb ergriffenen Maßnahmen zur Reduzierung der Punktquelle und der diffusen Emissionen

Staub wirkt sich entsprechend auf die Staubemission aus

ZZS wie SiC-Fasern, PAK und Schwermetalle. 21

In Bezug auf die Emission von Staub aus der Entstehung von BNE, die in der

Umweltgenehmigung zur Festlegung von Vorschriften, Emissionsgrenzwerten und Emissionsgrenzwerten

Maßnahmen, die im Einklang mit den für diese RIE-Installation geltenden BVT-Schlussfolgerungen zu treffen sind.

Die für die ESD-Installation geltenden BVT-Schlussfolgerungen enthalten keine Bestimmungen zu speziell die Emission von staubigem ZZS. Die Emissionen von staubigen ZZS wie SiC-Fasern (siehe Abschnitt 2.7.4) und Schwermetalle (siehe 2.7.6), genau wie die anderen emittierten gasförmigen SVHC,

muss mit den unmittelbar anwendbaren Bestimmungen geregelt werden, die in der Tätigkeitsverordnung enthalten sind, wie z

Ausgangspunkt und alle zusätzlichen, basierend auf dem aufzuerlegenden Tätigkeitsdekret,

Anpassungsanforderungen.

## 2.2 Bewertungsrahmen

In Anbetracht von Artikel 2.14 Absatz 1 des Wabo haben wir die folgenden Aspekte in den Artikel aufgenommen

Entscheidung über die beabsichtigte Änderung der aktuellen Umweltgenehmigungen für BNE:

1. den bestehenden Zustand der Umwelt, sofern die Einrichtung Konsequenzen für sie haben kann Ursache;
2. die Folgen für die Umwelt, die sich auch in ihrer gegenseitigen Beziehung zeigen können Ursache, auch im Hinblick auf ihre technischen Eigenschaften und geografische Lage;
3. die Informationen in Bezug auf die Einrichtung und den Bereich, in dem sich die Einrichtung befinden wird oder befinden wird;

vernünftigerweise vorhersehbare Entwicklungen, die für Schutzzwecke wichtig sind der Umwelt;

4. die Möglichkeiten zum Schutz der Umwelt aufgrund der nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt, die

Die Einrichtung kann so viel wie möglich verursachen, verhindern oder einschränken, sofern dies nicht der Fall ist

kann verhindert werden;

5. das System der zusammenhängenden technischen, administrativen und organisatorischen zu überwachende Maßnahmen, te

Kontrolle und, soweit nachteilige Folgen betroffen sind, die Tatsache verringern, dass diejenigen, die die

die Einrichtung in Bezug auf die Einrichtung sowie die Umweltpolitik, die sie anwendet

in Bezug auf die Einrichtung;

6. den aktuellen umweltpolitischen Plan;

7. die förderfähigen besten verfügbaren Techniken.

Im Folgenden beschränken wir uns auf die Teile des Bewertungsrahmens, die dies tatsächlich tun (könnte) unsere Entscheidung beeinflussen.

## 2.3 Kohärenz mit anderen Gesetzen und Vorschriften

### IPPC-Installationen

Ab dem 1. Januar 2013 gilt die Europäische Richtlinie über Industrieemissionen (RIE) in niederländischer Sprache

Umweltgesetzgebung umgesetzt (Richtlinie 201/75 / EU. PbEU L334). Das RIE legt die Umweltauflagen für die

Installationen in Anhang I der Richtlinie aufgeführt. Bei einer Installation dort

wird als IPPC-Installation bezeichnet. Innerhalb der Einrichtung, in der diese Entscheidung getroffen wurde

bezieht sich darauf, dass es eine oder mehrere IPPC-Installationen gibt, die unter Kategorie 4.2 unter e fallen

des Anhangs I des IED über die Herstellung anorganischer Chemikalien, einschließlich Siliziumkarbid.

### Aktivitätsentscheidung

Gemäß Artikel 1.1 Absatz 3 des Wabo wird im Bor angegeben, ob a

Genehmigungspflicht gilt. Die Einrichtungen, für die eine Genehmigung erforderlich ist, sind im Tätigkeitsdekret festgelegt

als Betriebe des Typs C bezeichnet. 22

Auf der Grundlage von Artikel 2.1 Absatz 2 Bor scheint es, dass für die derzeitige Einrichtung eine Genehmigungspflicht besteht

und kann daher als Gerät vom Typ C angesehen werden.

Bestimmte Artikel aus dem Tätigkeitsdekret können für Betriebe des Typs C gelten.

Dies bedeutet, dass bestimmte Regelungen für Aspekte und Aktivitäten aus dem Tätigkeitsdekret und dem

Die damit verbundenen Aktivitäten haben eine direkte Wirkung und nicht als

Genehmigungspflicht kann enthalten sein.

Im Rahmen dieses Dekrets sind die Artikel in Abschnitt 2.3 des Tätigkeitsdekrets enthalten

2.3b, 2.4, 2.5, 2.6 und 2.8 mit den entsprechenden Angaben in Abschnitt 2.6 der Tätigkeitsverordnung

Die Artikel 2.17 bis 2.20 sind wichtig für die Emission einiger SVHCs in die Luft.

2.4 Beste verfügbare Techniken

Wenn Sie die besten verfügbaren Techniken (BAT) für eine IPPC-Installation ermitteln, sollten Sie dies tun

Wir berücksichtigen europäische Referenzdokumente (BREF-Dokumente). Diese Dokumente

Geben Sie einen Überblick über die verfügbaren Umwelttechniken und geben Sie die besten an

liefern Umweltleistung und sind auch wirtschaftlich und technisch machbar. Diese bezeichnet

Techniken werden als BVT-Schlussfolgerungen bezeichnet. Das Verfahren zur Erstellung und Veröffentlichung von BVT-Schlussfolgerungen findet auf europäischer Ebene statt. Während des Zeitraums, in dem über dieses Verfahren noch keine (neuen) BVT-Schlussfolgerungen gezogen wurden, wurden die Schlussfolgerungen im BVT-Kapitel des

in Bezug auf BREFs, die vor dem 1. Januar 2013 im Anhang der Verordnung aufgeführt waren

umweltschutzgesetz. Diese BVT-Schlussfolgerungen werden im Internet veröffentlicht und sind bis dahin gültig

ersetzt durch aktuelle Schlussfolgerungen. Die Europäische Kommission selbst ist für die neuen BVT-Schlussfolgerungen verantwortlich

zur Veröffentlichung im Internet.

Bei der Bestimmung der BVT müssen wir im Allgemeinen die Bestimmungen in Artikel 5.4 des Bor anwenden

Aspekte unter Berücksichtigung der vorhersehbaren Kosten und Nutzen von Maßnahmen und mit die Vorsorge- und Präventionsgrundsätze.

In Bezug auf das vorliegende Dekret haben wir in Bezug auf den Aspekt der Staubemission in der

Die Herstellung von Siliziumkarbid sowie die Lagerung und der Umschlag von staubempfindlichen Materialien werden berücksichtigt

mit den folgenden BVT-Schlussfolgerungen für Staubemissionen:

- Referenzdokument zu den besten verfügbaren Techniken zur Herstellung von großvolumigen anorganischen Stoffen

Chemikalien - Feststoffe und andere Industriezweige, August 2007 (BREF Anorganische Massenchemikalien - fest und

andere, nachstehend BREF LVIC-S);

- Referenzdokument zu den besten verfügbaren Techniken für Emissionen aus der Lagerung, Juli 2006 (BREF Open Transshipment Bulk Goods, im Folgenden BREF EfS).

Das vertikale BREF LVIC-S gilt nur für die Branche, zu der ESD gehört.

Bei der Bestimmung der BVT, die für die derzeitige Einrichtung gelten muss, haben wir jetzt

Es ist bekannt, dass diese Fasern Krebs verursachen können und daher zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden

werden unter Berücksichtigung der in Artikel 5.4 Absatz 3 des Bor genannten Kriterien als weiter gefasst angesehen

dann muss man sich den BREF LVIC-S ansehen.

Das horizontale BREF EfS gilt für Lager- und Umschlagaktivitäten von Schüttgütern bei a

breite Palette von RIE-Installationen und konzentriert sich unter anderem auf die Lagerung und den Umschlag von staubempfindlichen Stoffen

feste Schüttgüter. Für diesen Aspekt ist das BREF EfS, im Gegensatz zu dem, was ESD darin bereitstellt

Blick auf unsere Absicht, die aktuelle Lizenz offiziell zu ändern

angegeben, gilt für die Installation von ESD. 23

## 2.5 Nationale Umweltpolitik

Nationaler umweltpolitischer Rahmen

Die allgemeine Umweltpolitik des Staates ist im Nationalen festgelegt

Umweltpolitischer Rahmen (NMK). Ziel des umweltpolitischen Rahmens ist es, zu einer gesunden Umwelt beizutragen

und sicher leben, in einem attraktiven Lebensumfeld, inmitten einer vitalen Natur, ohne die

Auswirkungen auf die globale Artenvielfalt oder Erschöpfung der natürlichen Ressourcen.

Der politische Rahmen besteht aus vier Säulen (Bausteinen): Prävention, Kontrolle, Verbesserung und Verbindung. In diesem

Der politische Rahmen enthält keine direkt wirksamen Bestimmungen oder Beschränkungen für die Gewährung

Umweltgenehmigungen. Unter anderem wurden nationale Ziele für die Emissionen von NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> und VOC.

Wir glauben, dass die NMK keine konkreten Hinweise in Bezug auf hat gegenwärtige Entscheidung.

Clean Air Agreement

Am 13. Januar 2020 wurde von der Regierung, 36 Gemeinden und 9 Provinzen, einschließlich die Provinz Groningen.

Ziel des Abkommens über saubere Luft ist es, die Gesundheitsschäden durch Luftverschmutzung bis 2030 zu verringern

Reduzieren. Luft kümmert sich nicht um Grenzen. Die Niederlande importieren und exportieren schmutzige Luft.

Um die Luftqualität wesentlich zu verbessern, muss die Zentralregierung mit den Kommunen und zusammenarbeiten

Provinzen. Die Zentralregierung arbeitet auch innerhalb und außerhalb Europas zusammen, um die Luftqualität zu verbessern.

Die SLA hat 6 Piloten. Eines davon betrifft die untersuchte "scharfe Lizenzierung" des Piloten wie Provinzen und Umweltdienste insbesondere der Industrie Genehmigungen erteilen kann schärfen.

## 2.6 Umweltpolitik der Provinz

Die Landespolitik für das physische Lebensumfeld in der Provinz Groningen ist in der Umweltvision 2016-2020, verabschiedet vom Landesrat Groningen am 1. Juni 2016.

Dies legt die Richtlinien für die Gestaltung und Verwaltung des Lebensumfelds in unserer Provinz fest.

Diese Umweltvision trat am 15. Juli 2016 in Kraft und wird bis zum

Das Umweltgesetz (1. Januar 2022) kann als Grundsatzdokument verwendet werden.

Für einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der Provinz Groningen geht es gut suchte ein Gleichgewicht zwischen Lebensfähigkeit, Umwelt und Wirtschaft.

Folgende Ziele werden verfolgt:

- eine nachhaltige Wirtschaftsstruktur: wettbewerbsfähig, zugänglich und zukunftssicher;
- ein nachhaltiges, attraktives, lebenswertes und sicheres Lebensumfeld in starken Städten und lebenswichtigen Dörfern;

umgeben von einer wunderschönen Landschaft.

Nachhaltige Entwicklung ist für unser Handeln bei der Umsetzung beider Ziele von zentraler Bedeutung. Es geht um

die wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Bereiche, wobei beide Auswirkungen in der

jetzt wie in der Zukunft. Dies betrifft auch Konzepte wie haltbar, lebenswert und fair. UNS

Politik führt zu lebenswerten (Menschen), attraktiven und sicheren (Planeten) und wettbewerbsfähigen und

zugängliche (Gewinn-) Provinz.

In Teil C Politik, Kapitel 20 „Bekämpfung von Umweltbelastungen“, Seite 122 ff., Werden die Ziele beschrieben

speziell für die Umweltqualität anwendbar sind weiter definiert. In der vorliegenden Entscheidung berücksichtigte dies.

Zu diesem Zweck wurde am 13. Dezember 2016 der „Umweltplan 2017-2020 der Provinz Groningen“ veröffentlicht.

(im Folgenden MP). Der Plan ist weitgehend eine Fortsetzung der bestehenden Politik. 24

Neue Elemente wurden aus den Empfehlungen des Evaluierungsberichts (ER) des Nordens entnommen

Rechnungshof und Bewertung des Rahmens für Lizenzierung, Überwachung und Durchsetzung (VTH).

Darüber hinaus sind die folgenden Punkte im MP neu:

- Für mehrere Umweltthemen verweist der Abgeordnete auf andere Umsetzungsprogramme: (1) Energie und

Klima, (2) Boden und Untergrund, (3) Wasser, (4) nachhaltige Entwicklung und (5) Sicherheit.

- Das Programm „Gesundheits- und Umweltstrategie 2014-2016“ ist beendet. Die Politik ist jedoch fortgesetzt und in den MP aufgenommen.

- Der MP gibt den Startschuss für einen Umgebungsmonitor. Dies schließt vorhandene umweltbezogene ein

Berichte integriert. Zu diesem Zweck gibt es spezifische Indikatoren für die strukturelle Vision Eemshaven - Delfzijl enthalten.

- Der Abgeordnete enthält die betriebliche VTH-Richtlinie für die großen Industrie- und Abfallunternehmen.

Dies bedeutet, dass ein großer Teil der aktuellen, separaten Richtlinienregel Genehmigungen, Überwachung und

Durchsetzung 2016. Anhang 1 des MP enthält unsere Lizenzierungsstrategie Wabo (Umwelt). Mit diesem

Die nationale Verpflichtung gegenüber VTH ist teilweise erfüllt.



- Wir werden Umweltbeschwerden schneller bearbeiten und sicherstellen, dass die Beschwerde die erreicht

Unternehmen, das die (wahrscheinliche) Quelle der Umweltbelastung ist. Die Duft-App entwickelt und

passt zusammen mit Stakeholdern im Hinblick auf Gesundheit und Umwelt dazu.

- Für das Plangebiet der Strukturvision Eemshaven - Delfzijl wurde eine bereichsspezifische Richtlinie erstellt

für Geruch, Lärm und Umweltsicherheit. Diese Richtlinie ist im MP enthalten.

- In der gebietsorientierten Umweltpolitik konzentrieren wir uns auf eine unterstützende und leitende Rolle

Gemeinden. Der Grund ist die Umgliederung in Sachbereiche und das Aufkommen des Umweltgesetzes

im Jahr 2022. Wir bereiten die Übertragung einer Reihe von Aufgaben an die Gemeinden vor und Befugnisse, auch für die Bodenbewirtschaftung.

- Wir stimulieren, wo wir Abfall und Input für die industrielle Produktion kontrollieren oder beeinflussen

- zusätzlich zur Prävention - explizit im Übergang zu einer Kreislauf- und biobasierten Wirtschaft das Thema Abfall.

Mit diesem MP tragen wir zu einem sauberen und sicheren Groningen bei. Wir ermutigen den Übergang zu a

Kreislaufwirtschaft und stellen unsere Rolle als zuständige Behörde für die Lizenzierung sicher, Überwachung und Durchsetzung.

Umweltstandards basieren hauptsächlich auf gesundheitlichen Auswirkungen für die Bewohner. Das

Der Zustand der Umwelt in Groningen wird besser überwacht. Es ist eine wichtige Speerspitze

Verringerung der durch Gerüche, Lärm und Sicherheitsrisiken verursachten Belästigung und Ergreifen von Maßnahmen in Richtung a

nachhaltiges Lebensumfeld.

Die Provinz Groningen hat den Ehrgeiz, wo in einer BVT-Schlussfolgerung ein Emissionsbereich als BVT angegeben ist

eine Emissionsanforderung aufzuerlegen, die so niedrig wie möglich und im Emissionsbereich niedrig ist, es sei denn

Das Unternehmen kann nachweisen, dass dies nicht möglich ist. Wir haben dies in die Genehmigungsstrategie Wabo (Umwelt) aufgenommen, die Teil des Umweltplans 2017-2020 der Provinz Groningen ist.

In der Entscheidungsfindung bezüglich der gegenwärtigen Änderung gegenüber der aktuellen, der ESD gewährten,

über Umweltgenehmigungen und die Auferlegung zusätzlicher / geänderter (Zoll-) Vorschriften verfügen

Wir haben getestet, ob die Umweltauswirkungen hinsichtlich der gesundheitlichen Auswirkungen der Staubemission und der

Die Emission von ZZS für Anwohner in der Nähe von BNE passt in die oben genannte Provinz Bewertungsrahmen. Die GGD Groningen wurde bei dieser Bewertung als Berater konsultiert.

Wir kommen zu dem Schluss, dass die im MP und in der Strukturvision Eemsmond - Delfzijl festgelegte Politik

Die etablierte Vision für das Industriegebiet Oosterhorn hat keine konkreten Hinweise sollte im Zusammenhang mit dieser Entscheidung berücksichtigt werden. 25

## 2.7 Luftemissionen

### 2.7.1 Allgemeine Richtlinien

Die allgemeine Luftpolitik zielt darauf ab, Emissionen so weit wie möglich zu verhindern oder zu begrenzen

von Stoffen in die Luft, in denen mindestens BVT angewendet wird, und mindestens die Luftqualitätsanforderungen für Partikel in Anhang 2 des Umweltmanagementgesetzes.

Die Quellenseite dieser Politik für Luftemissionen von Betrieben wird im Prinzip durch die geregelt Allgemeine Regeln des Tätigkeitsdekrets. Die Stoffe werden zu diesem Zweck in sogenannte klassifiziert

Stoffkategorien, für Stoffe betreffen diese s, sO, sA und die obligatorische Minimierung (MVP1). neben

Es gibt gasförmige Substanzen, deren SVHCs als MVP2 klassifiziert sind. Für jede Stoffklasse sind in Abschnitt 2.3

des Tätigkeitsdekrets enthielt Emissionsanforderungen für Emissionen aus Punktquellen. Zu diesem Zweck ist

Für jede Stoffklasse wurden ein Grenzmassenstrom und eine Ausnahmegrenze festgelegt. Für Emissionen bis zum

Schwellenwert, es gelten keine Anforderungen. Der Grenzmassenstrom (ausgedrückt als stündliche Emission) wird pro berechnet

Staubklasse für den gesamten Betrieb (Artikel 2.5 (Tabelle 2.5) Tätigkeitsverordnung). Das

Die Bewertung der Emission an der Ausnahmegrenze (ausgedrückt als jährliche Emission) gilt für a individuelle Quelle (Artikel 2.6 (Tabelle 2.6) Tätigkeitsverordnung).

Wenn die Belastung von allen Punktquellen der Anlage innerhalb einer Stoffklasse größer ist als die

Wenn der Massenstrom dieser Stoffklasse begrenzt wird, gilt eine Konzentrationsanforderung, die gegebenenfalls mit gilt

Einrichtungen müssen erfüllt sein. Wenn die Emissionslast der Anlage größer ist als die Massenstrom begrenzen, aber die Emissionslast einer Quelle ist niedriger als die Befreiungsgrenze, dann die

Emissionsgrenzwert nicht für diese Quelle.

Das Aktivitätendekret bietet in bestimmten Fällen und unter bestimmten Bedingungen die Möglichkeit

Abweichung von den allgemeinen Regeln bei Zollbestimmungen.

Gemäß Artikel 2.8 des Tätigkeitsdekrets erfolgt die Emission von Punktquellen in die Luft muss auf der Grundlage des in Tabelle 2.8 der

Aktivitätsentscheidung. Das anzuwendende Kontrollsystem basiert auf der Größe des Störfaktor. Der Störfaktor F wird auf der Grundlage von Artikel 1.2 als Störemission definiert

geteilt durch den Grenzmassenstrom. Die Interferenzemission ist definiert als die Zunahme der Last der Emission, ausgedrückt in g / Stunde, aus dem Versagen einer integrierten Reinigungstechnik oder eines integrierten Reinigungsprozesses

messen. Das Kontrollsystem führt zu einem Kontrollformular, das auf relevanten Emissionen basiert Parameter (ERPs). Gemäß dem Aktivitätsdekret wird ein ERP als messbar oder definiert

berechenbare Menge, die direkt oder indirekt mit den zu bewertenden Emissionen zusammenhängt, unterteilt in die Kategorien A und B, wobei die Kategorie A, falls nach der Kalibrierung erforderlich, eine quantitative ist

Bild gibt ein qualitatives Bild der Emission und Kategorie B. Die zuständige Behörde kann, wenn es Das Interesse der Umwelt widerspricht dem nicht, weicht bei Zollbestimmungen davon ab.

Wenn und soweit BVT-Schlussfolgerungen für Luftemissionen aus IED-Anlagen gezogen wurden, wird die

Die allgemeinen Regeln von Abschnitt 2.3 des Tätigkeitsdekrets gelten jedoch nicht mit Ausnahme des

Mindestverpflichtung für ZZS. Die Fünfjahres-Minimierungsstudie ist ebenfalls ausgeschlossen für Luftemissionen von IED-Anlagen, für die BVT-Schlussfolgerungen gezogen wurden.

Der Umweltgenehmigung für diese Luftemissionen sind jedoch Vorschriften beigelegt

Gewährleistung der Einhaltung der BVT sowohl für Emissionsgrenzwerte als auch für die Überwachungspflichten. In Bestimmung 2.1.1 sind wir verpflichtet, für alle emittierten ZZS und PZZS zu minimieren

verzeichnet.

## 2.7.2 BVT-Schlussfolgerungen

Bei Emissionen aus IED-Anlagen muss die festgelegte Anwendung berücksichtigt werden

als BVT-Schlussfolgerungen. Die Emissionen dieser Anlagen können unter normalen Betriebsbedingungen

Überschreiten Sie nicht die Emissionswerte in den BVT-Schlussfolgerungen. Dies folgt aus Artikel 5.5 Absatz 6 der Bor. 26

Um die Emission von (Fein-) Staub zu vermeiden und zu reduzieren, ist die vorliegende Installation von ESD

die Herstellung von Siliziumkarbid und die erforderliche Lagerung, Umladung und Transport von staubempfindlichen

Stoffe gelten die in den BREF LVIC-S und BREF EfS dargelegten BVT-Schlussfolgerungen.

Wie bereits erwähnt, hat der Rat der Provinzleitung der Provinz Groningen den Ehrgeiz

um sicherzustellen, dass, wenn in einem BREF ein Emissionsbereich als BVT angegeben ist, der niedrigstmögliche und niedrigste Wert erreicht wird

Emissionsbereich, um eine angemessene Emissionsanforderung aufzuerlegen, es sei denn, das Unternehmen kann nachweisen, dass dies nicht möglich ist

ist.

Das BREF LVIC-S und das BREF EfS kennen (Bereiche von) nur als BVT, die für diese Entscheidung relevant sind.

Berücksichtigen Sie die Emissionswerte (BAT-AEL, Best Available Techniques - Associated Emission Levels) für

Staub. Beide BREFs haben keine BVT-Emissionsgrenzwerte für ZZS, was bedeutet, dass keine Prüfung möglich ist.

Wir können jedoch die in diesen BREFs genannten Techniken verwenden, um dies zu berücksichtigen bei der Ermittlung der BVT zur Reduzierung der Emissionen einiger der betreffenden Anlagen relevant, ZZS.

### 2.7.3 Tatsächliche Emission von Staub und SVHC in die Luft

Wie in Abschnitt 2.1 angegeben, ist die Staubemission für die Emission von SVHC wichtig, da es solche gibt

Es gibt die Emission von staubartigem SVHC mit der Emission von Gesamtstaub. Deshalb gehen wir

Im Folgenden diskutieren wir die Emission von Gesamtstaub und wie ZZS freigesetzt werden.

Staubemission (allgemein)

Die Emission von grobem und feinem Staub erfolgt an verschiedenen Stellen innerhalb der ESD-Einrichtung.

Diese Staubemissionen werden verursacht durch:

- Abdriften von gelagertem, geladenem und transportiertem staubempfindlichem Material;
- Verkehrsbewegungen mit Fahrzeugen auf der Baustelle;

- Aushuböfen;
- Verarbeitungsvorgänge mit Rohstoffen und Endprodukten.

Es muss unterschieden werden zwischen der Emission von Staub aus einer kanalisierten Punktquelle, ob mit einer nachgeschalteten Technologie zum Auffangen des freigesetzten Staubes versehen oder nicht, und diffuse Staubemissionsquellen.

Unterscheidbare Staubemissionen von Punktquellen sind:

- die Belüftung der Innenaktivitäten in der grünen Sortieranlage;
- die Ventilatoren (4 Einheiten) der Verarbeitungshalle, in denen die Innenmaschine mahlt und zerkleinert

Probenbrechaktivitäten werden durchgeführt;

- die Staubfilteranlage F19 der Trocknungsanlage;
- die Staubfilteranlage F14 der Brechanlage;
- die Gewinnung für die Indoor-Aktivitäten zur Herstellung von TOPSIC-Siliziumkarbid in der Abteilung für Metallurgie.

Diffusionsquellen, die für die Emission von Staub zu unterscheiden sind, sind:

- Reinigungswalzen (Installation im Freien);
- Lagerung, Verladung und Transport von Rohstoffen und Umlaufmaterial;
- die Lagerung von kristallinen;
- die grüne Sortieranlage;
- den in der Reinigungshalle installierten Pulverisierer und Probenbrecher;
- Installation von Zirkulationsmaterial Metallurgie;
- Umschlag von E-METSIC-Produkten Metallurgie;
- Laden der SiC-Metallurgie; 27
- Laden von TOPSIC Metallurgie;
- Laden von E-METSIC Metallurgie;
- Ofenreparatur;
- im Bau befindliche Öfen;
- Öfen in Fertigstellung;
- auftretende Blasinstrumente.

Die Emission von Gesamtstaub wird in Abschnitt 2.7.4 näher betrachtet.

## Emission von SiC-Fasern

Während der Herstellung von SiC in den Öfen unter dem Einfluss der Temperaturkurve aus dem Graphitkern an der Grenzfläche zwischen kristallinem und amorphem SiC ungewollt SiC-Fasern.

Für den Innen- und Außenbetrieb mit und die Verarbeitung von SiC-faserhaltigen Rohstoffen und Die Emission von SiC-Fasern im fertigen Produkt (diffus und über Punktquellen) erfolgt.

Dies bedeutet, dass der Partikelanteil aller vorgenannten Staubemissionen mehr oder weniger stark genutzt werden kann

ZZS enthalten SiC-Fasern. Ausnahmen betreffen die diffusen Staubemissionen aus dem Lagerung, Umschlag und Transport der gelieferten Primärrohstoffe Sand, Petrolkoks und Graphit.

Die Emission von SiC-Fasern wird in Abschnitt 2.7.5 näher erläutert.

## Emission anderer ZZS

Benzol- und Schwefelkohlenstoffemissionen:

Das gesammelte und behandelte Ofenentwässerungswasser, das an der Ofenstelle freigesetzt wird, kann Benzol enthalten

ein ZZS sein. Das gesammelte Ofenentwässerungswasser wird in die Absetzeinheit (BIR) gegeben.

behandelt mit einem Gaswäscher und Kompostfilter. Diese Verarbeitungsinstallation befindet sich derzeit noch in

eine Pilotphase.

Eine diffuse Emission von Benzol kann aus den Auffangbecken für Ofenentwässerungswasser erfolgen.

die schmutzigen Wasserbecken. Dies betrifft eine Punktquelle für restliche Benzolemissionen für die Behandlung

Kompostfilter aus Ofenentwässerungswasser.

Eine Emission eines pZZS aus dem Labor betrifft Schwefelkohlenstoff, der während der Gasanalyse freigesetzt wird.

Eine diffuse Emission von Schwefelkohlenstoff ist das Ergebnis der Verdunstung aus den Abwasserbecken.

## Emissions-PAK:

Der als Rohstoff verwendete Petrolkoks enthält polycyclische Aromaten, die als SVHC bewertet werden können

Kohlenwasserstoffe (PAK) und möglicherweise auch PAK während des Produktionsprozesses in den Öfen

gebildet. Aufgrund der Drift von Koks oder Bypass-Material kann es zu einer diffusen Staubemission kommen

PAK in die Luft. Eine flüchtige Emission dieses PAK kann auch stattfinden, wenn man sich darauf befindet

Ofengebläse. Darüber hinaus gibt es eine Restemission von PAK bei der Behandlung von

Ofenentwässerungswasser (Entfernung von PAK) in der BIR mit dem oben genannten Versuchsaufbau eines Gaswäschers und

Kompostfilter als nachgeschaltete Technologie.

Schwermetallemissionen:

Die Anlage hat eine diffuse Emission des Schweren, die als ZZS (Stoffkategorie MVP1) bewertet werden kann.

Metalle Arsen (As), Cadmium (Cd), Quecksilber (Hg), Blei (Pb) und Nickel (Ni). Diese Schwermetalle werden gefunden

in dem als Rohstoff verwendeten Petrolkoks und kann durch Abdriften dieses Kokes oder verursacht werden

Bypass-Material wird in die Luft abgegeben / abgegeben. Auch eine flüchtige Emission von diesen kann auftreten

Schwermetalle finden an einem Gebläse auf dem Ofengelände statt.

Die Emissionen dieser anderen (p) ZZS werden in Abschnitt 2.7.6.28 näher erläutert

#### 2.7.4 Emission von Gesamtstaub

Die aktuellen Umweltgenehmigungen für den Zeitraum 1977 - 2005 sind in der Größenordnung von Anhang vom 22. März 2005 (Bestimmungen Abschnitt 2.3, Bestimmungen 2.3.1 bis 2.3.18)

in denen für die Emissionsanforderung für Gesamtstaub und Maßnahmen zur Reduzierung der Emission von

Substanz ist Teil der früheren niederländischen Emissionsrichtlinie (NeR), die jetzt in aufgenommen wurde

das Aktivitätendekret.

Diese (teilweise) nicht mehr aktuellen und angemessenen Vorschriften sind aufgrund der Anforderungen an diese RIE-Installation

und für die Produktionslinien für die Emission von Staub, die mit der RIE-Anlage verbunden sind

BVT-Schlussfolgerungen, die jetzt zurückgezogen und durch die mit dieser Entscheidung verbundenen Änderungen ersetzt werden

Vorschriften.

Anwendung Beste verfügbare Techniken

Basierend auf dem BREF LVIC-S im Allgemeinen im Hinblick auf die Vermeidung von Emissionen von Staub im Zusammenhang mit der Herstellung von Siliziumkarbid als BVT:

- Besprühen Sie die Öfen nach Abschluss mit Wasser.

- Verwenden einer langen Abkühlzeit vor Fertigstellung der Öfen;
- Schnelles Abschrecken der Gebläse durch Abdecken der Ofenoberfläche mit Ofenmaterial;
- Verwendung einer mobilen Sprinkleranlage auf der Baustelle;
- Tägliches Kehren von Teilen der Website;
- Verwendung von Staubfiltern zum Zerkleinern und Schleifen in Innenräumen;
- Die Verwendung von Gewebefiltern oder Techniken, die mit elektrostatischen Filtern vergleichbar sind, um dies zu verhindern

Reduzierung der Staubemissionen aus Produktionshallen;

- Lagerung staubempfindlicher Materialien in geschlossenen Lagerräumen;
- Verwendung von geschlossenen Förderbändern für den Transport von Rohstoffen;
- Verwendung geschlossener Systeme zum Mahlen von Koks und Mischen von Rohstoffen.

Eine Staubemission von weniger als 2,5 kg pro Tonne 100% SiC wird im BREF LVIC-S als BVT aufgeführt

gesehen. Dies führt zu einer maximalen Emissionsanforderung (163 Tonnen pro Jahr) wie in der aktuellen

Genehmigungen wurden eingerichtet. Die derzeitige Entscheidung zielt zwar auf eine erhebliche Reduzierung ab

Von der Staubemission können wir derzeit keine schärfere Obergrenze festlegen als mit

Mit den jetzt zu verschreibenden Maßnahmen ist Sicherheit möglich. Deshalb pflegen wir zu diesem Zeitpunkt

die erwähnte Fracht als absolute Obergrenze für die bestehende Geschäftslage, aber lassen Sie es uns behalten

Recht, in Zukunft eine Untergrenze zu verhängen. Das Verschrotten des Frachtbedarfs wäre ein implizieren eine Lockerung der Emissionsanforderungen, die nicht beabsichtigt ist.

Auf der Grundlage des BREF EfS soll die Lagerung von Schüttgütern in einem Lager verhindert werden  
Staubemission bei ordnungsgemäßer Belüftung mit Staubfilter und geschlossenem Betrieb  
von Türen als BAT gesehen.

Die folgenden Maßnahmen zur Bekämpfung flüchtiger Staubemissionen gelten als BVT:

- Anwendung einer geschlossenen Lagerung unter Verwendung von beispielsweise Lagerschuppen, Silos, Bunkern, Trichtern und

Behälter, um Windeinflüsse zu beseitigen und Staubansammlungen zu verhindern;

- In Bezug auf die offene Lagerung von Schüttgütern die periodische oder kontinuierliche Leistung von visuellen



Inspektionen, um festzustellen, ob Staubemissionen auftreten, und um den Betrieb des zu überprüfen

angewandte vorbeugende Maßnahmen;

- Aktive Verfolgung von Wettervorhersagen oder Anwendung von Wetterdaten vor Ort

Instrumente zur Feststellung, ob eine Befeuchtung von Lagerhaufen erforderlich ist, und zur Vermeidung von Verschwendung von

Wasser verhindern;

- Die Anwendung (einer Kombination von) der folgenden Maßnahmen für die langfristige offene Lagerung:

- Benetzen der Oberfläche mit einem langwirksamen Staubbindemittel;

- mit Planen abdecken; 29

- Verdichtung der Oberfläche;

- Die Oberfläche mit Gras bedecken.

- Die Anwendung (einer Kombination von) der folgenden Maßnahmen für die kurzfristige offene Lagerung:

- Benetzen der Oberfläche mit einem Staubbindemittel;

- Befeuchtung mit Wasser;

- Mit Planen abdecken.

- Zusätzliche Maßnahmen für die kurz- und langfristige offene Lagerung umfassen:

- Platzieren eines Lagerstapels in der Längsachse parallel zur vorherrschenden Windrichtung;

- Aufbringen von Folien, Windschutzscheiben oder Deichen gegen den Wind, um die Windgeschwindigkeit zu verringern

zu senken;

- Begrenzung des Lagerbereichs durch Aufbringen von 1 großen Lagerstapel anstelle von mehreren kleinen Lagerhaufen;

- Anbringen von Stützmauern (gegen den Wind des Lagerstapels platziert);

- Stützmauern dicht beieinander platzieren.

In Bezug auf den Umschlag von Schüttgütern wird diese als BVT bewertet.

- Planen Sie die Ladeaktivitäten so, dass sie bei geringer Windgeschwindigkeit ausgeführt werden können.

- Begrenzung des diskontinuierlichen Transports (Radlader, LKW) und Verwendung so oft wie möglich

des kontinuierlichen Transports mit z. B. Förderbändern;

- Halten Sie die Transportentfernungen so kurz wie möglich.
- Positionierung so, dass beim Beladen von LKWs mit einem Radlader die Fallhöhe des Material ist begrenzt;
- Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit von Fahrzeugen auf der Baustelle, um Staubwirbel zu vermeiden  
verhindern / begrenzen;
- Stellen Sie so viel wie möglich feste Fahrwege mit einer gepflasterten Oberfläche (Asphalt, Beton) bereit, damit diese  
kann besser gereinigt werden;
- Regelmäßige Reinigung von asphaltierten Straßen mit einer geeigneten Methode;
- Befeuchten gemäß Produktqualitätsanforderungen, Sicherheitsanforderungen und Wassereinsparungen  
von gelagerten staubempfindlichen Materialien;
- Reduzieren der Fallgeschwindigkeit des Materials, das während der Umladeaktivitäten durch die geladen werden soll  
Anbringen von Kaskadenrohren und Trichtern oder Verringern des Durchgießwinkels  
Verwendung von Querschotten;
- Minimieren Sie die Kipphöhe, indem Sie den Abstand zwischen dem Kippunkt und dem Kippunkt verringern  
Unterseite.

Bei der Verwendung von Greifern wird die BVT berücksichtigt:

- Halten Sie einen Greifer ausreichend lange in der Rutsche, um eine ausreichende Entladezeit zu haben.
- Verwendung von Greifern mit geometrischer Form und optimaler Tragfähigkeit;
- Verwendung von Greifern, deren Volumen immer größer ist als dasjenige, das auf dem Neigungswinkel von basiert  
der Speicherhaufen, um das Volumen zu beschlagnahmen;
- Verwendung von Greifern mit Glasoberfläche zur Verhinderung von Materialhaftung;
- Verwendung von Greifern, die jederzeit ordnungsgemäß geschlossen werden können.

In Bezug auf Förderbänder und Transportrohre wird die BVT als solche Umladung angesehen um anzuzeigen, dass Verschüttungen auf ein Minimum beschränkt werden können.

Die Verwendung von Förderbändern mit:

- Windschutzscheiben in Längsrichtung;

- Aufbringen eines Wassersprays und Aufbringen eines Wassersprays an Übergabepunkten;
- Anwendung der Reinigung des Förderbandes.<sup>30</sup>

Das BREF EfS erwähnt die Vermeidung von Lagerung und Umladung als erste Option für die Lagerung und Umladung von festen Gütern

Umschlag im Freien, gefolgt von der Vorstellung, Lagerung und Umschlag im Freien zu vermeiden

Luft kann schwierig oder teuer sein, wonach Alternativen für die Lagerung und den Umschlag beschrieben werden

Verhindern Sie die Ausbreitung von Staub im Freien so weit wie möglich. Das heißt, es ist immer ein Kompromiss

muss zwischen den Kosten für die Implementierung in Innenräumen und deren Erlösen (in Bezug auf) erfolgen

zur Vermeidung von Staubverteilung) im Vergleich zu Alternativen.

Bei dieser Überlegung ist zu berücksichtigen, dass bei ESD die Streusubstanz ZZS enthält (soweit nicht frische Rohstoffe).

Bestehende Maßnahmen zur Reduzierung der Staubemissionen

Die oben genannten staubreduzierenden BVT-Maßnahmen wurden bereits teilweise von ESD umgesetzt und bereits umgesetzt

Diese sind teilweise auch in den geltenden Vorschriften festgelegt.

ESD steht im Zusammenhang mit der Reduzierung der Staubemissionen aus Punktquellen

Staubfilteranlagen F14 und F19 für die Trocknungs- und Zerkleinerungsanlagen in Innenräumen für amorphes SiC

angewendet. Die Staubfilteranlagen haben einen Zielwirkungsgrad von 99,99% für den Gesamtstaub.

In Bezug auf die Bekämpfung der diffusen Staubemission setzt ESD die

folgende (teilweise auch vorgeschriebene) Maßnahmen:

- Die Straßen und leeren Lagerflächen, außer bei Regen, Frost und Schnee, sind mindestens einmal täglich gereinigt (gekehrt) und gesprüht;
- Innerhalb des Ofenstandorts werden die Straßen mindestens einmal mit Radladern sauber gehalten pro Tag gesprüht;
- Zusätzlich werden die Straßen täglich sowohl außerhalb als auch innerhalb des Ofengeländes besprüht

Sprühen verhindern;

- Verwenden Sie nach Möglichkeit (im Hinblick auf die Schwere der Ausrüstung) asphaltierte Straßen.

- Forschung zur Optimierung der angewandten Kehr- und Sprühtechniken;

- Reinigung von Transportfahrzeugen vor dem Verlassen des Standorts;
- Begrenzung der Höchstgeschwindigkeit für Fahrzeuge.
- Nicht abgedeckte Lagerhaufen aus amorphem Siliziumkarbid, Graphit und Bypass-Material, die länger als eins sind

Woche unberührt auf dem Gelände der Anlage, innerhalb einer Woche nach dem

Legen Sie sie bedeckt mit Plastikfolie oder mit einem Staubschutzmittel ab  
gesprüht;

- Förderbänder mit Abdeckkappen;
- Stationäre Förderbänder müssen materialfrei sein. Förderbänder sind danach  
benutze run leer;

- Aussetzung der Beladung mit staubempfindlichen Materialien und (Neu-) Bewertung der  
erforderlichen Befeuchtung

von Materialien und Straßen bei höheren Windgeschwindigkeiten;

- Der Bau und die Demontage der Öfen mit Hilfe eines Krans wird bei höheren gestoppt  
Windgeschwindigkeiten;

- Sobald sich beim Ausheben eines Ofens unmittelbar nacheinander zwei Staubwolken bilden, muss  
dies geschehen

Der Aushub des betroffenen Ofens muss sofort eingestellt und der Ofen zuerst benutzt werden  
mit Sprühwasser gekühlt;

- Bypass-Material und Graphitmaterial, wenn das Material ziemlich trocken ist, werden vor dem  
verwendet

Sieb gesprüht;

- Wenn die SiC-Walze derzeit noch am Reinigungsort gereinigt wird, erfolgt das Sprühen und die  
Walze

angefeuchtet;

- Lagerung von Graphit-Arbeitsmaterial unter einem Baldachin;
- Nach der Abdeckung von zwei Lagerorten für Koks gibt es acht

Lagerort Koks und Zirkulationsmaterial eingemauert und mit einem Baldachin versehen, mit dem die  
Windeinfluss, Dehydration und damit Drift dieser Materialien sind begrenzt. 31

Die oben genannten Maßnahmen zur Bekämpfung, die bereits durchgeführt wurden und derzeit von  
BNE durchgeführt werden

Wir betrachten Staubemissionen als BVT, auch im Lichte des BREF LVIC-S und des BREF EfS.

Staubemissionen von Gebläsen

Die auftretenden Gebläse führen zu einer Spitzenstaubemission.

Die Entscheidung vom 20. Februar 2018 (Referenz Z2017-00013521) und durch Entscheidung vom 12. März 2019

(Referenz Z2019-00012078) Es gelten geänderte Anpassungsbestimmungen für ESD

über die Erforschung und Analyse von Parametern mit dem Endziel

Vermeidung oder Verringerung der diffusen Staubemission von Gebläsen.

In Bezug auf die auferlegten Zollbestimmungen, um so viel wie möglich zu begrenzen

Gebläse und die Begrenzung der Auswirkungen von Gebläsen auf die Umwelt haben wir uns teilweise selbst gegründet

auf Informationen über die möglichen Ursachen und die Kontrolle der auftretenden Blasinstrumente, die wir

von ESD („Kontrollplan Geruch, Blazer und geblasener Staub“ von ESD, datiert Oktober 2017).

Die auferlegten Sonderregelungen basieren auf der Hypothese, dass Blasinstrumente von a stammen

Ungleichgewicht zwischen Gasproduktion und Gasentladung. Prozessfaktoren, die als kritisch angesehen werden, sind wie bereits

bezeichnet, um die elektrische Last eines Ofens zu benennen, das Vorhandensein von Wasser

(verursacht mehr Gas), Brechen (Anhaften) des Ofenmaterials unter Erhitzen und der

verwandte Gasdurchlässigkeit des Materials und Abweichungen in der Stöchiometrie

des Ofenmaterials (z. B. aufgrund von Inhomogenität).

Die Maßnahmen, die im Rahmen der oben genannten maßgeschneiderten Entscheidungen zu treffen sind, sind daher auch Teil von

Einfluss auf die Vermeidung diffuser Staubemissionen von Gebläsen.

Die Anzahl der Windspieler betrug 52 für das Jahr 2019, 6 Windspieler traten im Jahr 2020 auf.

Wir halten es derzeit nicht für zweckmäßig, diesem Dekret zusätzliche (angepasste) Vorschriften hinzuzufügen

in Bezug auf die Emission von Staub aus Gebläsen.

Vorschriften für die Emission von Staub

Die aktuellen Umweltgenehmigungen für den Zeitraum 1977 - 2005 sind in der Größenordnung von

Anhang vom 22. März 2005 (Bestimmungen Abschnitt 2.3, Bestimmungen 2.3.1 bis 2.3.18)

in denen für die Emissionsanforderung für Gesamtstaub und Maßnahmen zur Reduzierung der Emission von

Der Stoff ist mit der früheren niederländischen Emissionsrichtlinie (NeR) verbunden, die in die

Aktivitätsentscheidung.

Die mit Beschluss vom 22. März 2005 offiziell geänderten Umweltgenehmigungen sind erfüllt

In Bezug auf die Staubemission gelten folgende Vorschriften:

- eine maximale jährliche Staubbelastung für die gesamte Einrichtung (Bestimmung 2.3.1);
- Tägliche Reinigung von Straßen und leeren Lagerbereichen (Bestimmung 2.3.5);
- Abdeckung von nicht verschlossenen, langfristig unberührten Lagerhaufen aus Koks- und Bypassmaterial

(Vorschrift 2.3.6);

- Die maximale Windgeschwindigkeit, bei der der mechanische Aufbau und die Demontage von Öfen stattfinden können

(Vorschrift 2.3.7);

- die maximale Kipphöhe für Aushubarbeiten mit einem Kran (Bestimmung 2.3.8);
- Unterbrechen Sie die Aushubarbeiten bei erheblicher Staubbildung (Bestimmung 2.3.9).
- Gehäuse für die Transportanlage für getrocknete Produkte (Vorschriften 2.3.10);
- Reinigung der Reifen von Transportfahrzeugen beim Verlassen des Betriebs (Bestimmung 2.3.11);
- Verdrängungsluft über einen Filterabscheider mit SiC füllen (Regel 2.3.12);
- Lagerung staubempfindlicher Materialien, die nicht in Innenräumen oder in Silos angefeuchtet werden können (Bestimmung 2.3.13);
- Halten Sie stationäre Förderbänder frei von Material (Bestimmung 2.3.14);
- Durchführung von Ablagerungsmessungen für Staubemissionen (Vorschriften 2.3.15 und 2.3.16) 32
- Emissionsstandard von 5 mg / m<sup>3</sup> zum Filtern von Staubsammlern (Bestimmung 2.3.17);
- Wartungs- und Überwachungsplan für Staubfilteranlagen (Bestimmung 2.3.18).

Die Feststellungen zur Staubemission in der Nähe der BNE-Einrichtung und im Hinblick auf die direkter Zusammenhang zwischen der Vermeidung und Verringerung der Partikelemission / Partikelemission

und die Vermeidung von Staubemissionen im Allgemeinen geben uns Anlass, die die aktuellen Genehmigungen im Zusammenhang mit Stoffvorschriften zu verschärfen.

Mit dem Rückzug der vorgenannten Regelungen verpflichten wir uns zur Emission von Total enthält derzeit Folgendes, teilweise basierend auf BVT-Schlussfolgerungen aus dem BREF LVIC-S und dem BREF EfS:

geänderte / verschärfte Vorschriften für die aktuellen Umweltgenehmigungen.

Eine Reihe bestehender Vorschriften, die beibehalten werden müssen, wird erforderlichenfalls geändert

Formulierung und Unternummerierung, erneut dem Betreiber der Einrichtung auferlegt.

Die Anforderungen an die Staubemission betreffen:

- Festlegen eines Maximalwerts, der als BVT für die vorhandene Geschäftslage betrachtet werden soll

Emissionssubstanz pro Tonne produziertem SiC (Anforderung 1.1.1);

- Forschung zur Verbesserung der Anwendung nachgeschalteter Techniken zur Begrenzung der Staubemissionen

Punktquellen (Anforderung 1.2.1);

- Die in Bezug auf die Emission von Staub aus Punktquellen, die vorgesehen sind / sein müssen eines Filter- oder elektrostatischen oder vergleichbaren Abscheiders dauerhaft einhalten a

Emissionsgrenzwert von 2,5 mg / Nm<sup>3</sup> (Anforderung 1.2.2) (als BVT zu betrachten);

- Wartung der angewendeten nachgeschalteten Einrichtungen zur Begrenzung der Staubemissionen (Verordnung)

1.2.3);

- Laden von staubempfindlichem SiC in Silofahrzeuge (Anforderung 1.2.4);

- Lagerung in Innenräumen oder in Silos oder eine Lagerungsmethode mit einer äquivalenten Staubemission

Begrenzende Wirkung starker und leicht staubempfindlicher Materialien (Staubklasse S2 bis S4) zur Verhinderung der Diffusion

Staubemissionen vermeiden / reduzieren (Bestimmung 1.3.1);

- Abdeckung von Lagerhaufen staubempfindlicher Materialien, die über einen längeren Zeitraum aufbewahrt werden können

(Anforderung 1.3.2);

- Innen / mit geschlossenen Anlagen oder gleichwertig in Bezug auf die Begrenzung der Staubemission

Maßnahmen und Einrichtungen zur Durchführung von Zerkleinerungs-, Mahl- und Siebarbeiten, bei denen Staub freigesetzt wird

kommt (Regel 1.3.3);

- Die minimale tägliche Reinigung und Besprühung kontaminierter Bereiche innerhalb und außerhalb

Ofenstandort (Regel 1.3.4);

- Vermeiden Sie Bau- und Demontearbeiten an Öfen bei höheren Windgeschwindigkeiten (Regelung)

1.3.5);

- Halten Sie eine Abkühlphase ein, bevor Sie die ausgeschalteten Öfen außer Betrieb nehmen

gestartet (Anforderung 1.3.6);

- Besprühen der Öfen während der Endbearbeitung mit Wasser (Bestimmung 1.3.7);
- Einstellung des Ofenaushubs bei übermäßiger Staubbildung (Bestimmung 1.3.8);
- Begrenzung der Kipphöhen beim maschinellen Aushub / Umbau von Ofenmaterial (Regelung)

1.3.9);

- Besprühen von vorher zu siebenden trockenen Materialien (Bestimmung 1.3.10);
- Bereitstellung eines Gehäuses mit Förderbändern für staubempfindliche Materialien (Rezept)

1.3.11);

• Anwendung einer effektiven Nebel- / Sprühanlage am Ort der Lagerung und des Umschlags von staubempfindliche Materialien (Anforderung 1.3.12);

- Einrichtungen zur Reinigung von Reifen von Fahrzeugen (Regel 1.3.13);

- Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit vor Ort (Regel 1.3.14) 33

• Verfügbarkeit, Implementierung und Überwachung der Einhaltung der Anweisungen für das Personal

zur Vermeidung / Begrenzung der diffusen Staubemission während der Lagerung und des Umschlags von staubempfindlichen Stoffen

Material und Verwendung der Ausrüstung (Regel 1.3.15);

- Erforschung und Anwendung der effektivsten Wisch- und Sprühmethoden für

Abschnitte der Reinigungs- / Spritzstelle (Vorschriften 1.3.16 und 1.3.17);

- Verwenden eines Routenplans, um den Transport staubempfindlicher Materialien mit zu reduzieren

Fahrzeuge (Regel 1.3.18).

Die Staubemission von maximal 2,5 kg pro Tonne 100% SiC gemäß Bestimmung 1.1.1

wird im BREF LVIC-S als BVT angesehen. Basierend auf einer lizenzierten Produktion von 65.000 Tonnen SiC pro

Jahr führt dies zu einer zugelassenen jährlichen Staubbelastung von 163 Tonnen, wie in einer der aktuellen

Genehmigungsbezogene Regelungen wurden festgelegt.

Obwohl wir mit der vorliegenden Entscheidung eine wesentliche Reduzierung der

Staubemission können wir derzeit nicht mit Sicherheit eine schärfere Obergrenze festlegen

machbar mit den jetzt zu verschreibenden Maßnahmen. Wir sehen jedoch die Notwendigkeit der Einschränkung



auf eine bestimmte Ladung von Stoffen umzustellen, da die Formulierung in der aktuellen Verordnung unbeabsichtigt ist

bietet die Möglichkeit, den Standard für die

Staubemission, so dass das damit verbundene Emissionsniveau nicht mehr erreicht würde

(GEN / AEL), wie im BREF LVIC-S zur Herstellung von SiC mittels der

Freiland-Prozess.

Aus diesem Grund wird eine neue Regelung eingeführt, mit der wir die derzeit geltende Emissionslast berechnen

für Staub als absolute Obergrenze für die bestehende Betriebsituation bei voller Produktion.

Wir behalten uns die Option vor, künftig eine Untergrenze als Entwicklung festzulegen

Anlass dazu geben. Durch die Abschaffung des Frachtbedarfs würden die Emissionsanforderungen flexibler

Inhalte, die nicht beabsichtigt sind.

Wie bereits erwähnt, beziehen sich die oben genannten Vorschriften sowohl auf die Prävention als auch auf die Einschränkung

von Staubemissionen aus Punktquellen durch Anwendung einer nachgeschalteten Emissionsreduzierung

Einrichtungen sowie die Verhinderung flüchtiger Staubemissionen durch Staub

Arbeiten in Innenräumen so weit wie möglich und mit emissionsmindernden Maßnahmen durchzuführen

Verhinderung / Begrenzung diffuser Staubemissionen auf der Baustelle.

Diese Vorschriften in Bezug auf Staub, einschließlich einer Feinstaubfraktion, sind auch für die

Verhinderung / Begrenzung der Emissionen von SiC-Fasern, die Bestandteil der Partikelfraktion sind.

Mit der Umsetzung der vorgeschriebenen Maßnahmen wird die

permanente Minimierungspflicht von SiC-Fasern als ZZS, wie in Absatz beschrieben

2.7.5 sowie die kontinuierliche Minimierung der Emissionen anderer teilchenförmiger SVHCs, wie z beschrieben in Abschnitt 2.7.6.

2.7.5 Emission von SiC-Fasern

SiC-Fasern als besonders besorgniserregende Substanz

Im Dezember 2012 hat der Health Council, ein niederländischer unabhängiger Wissenschaftler

Beratungsgremium mit der Aufgabe, Regierung und Parlament in Fragen vor Ort zu beraten

für öffentliche Gesundheit und Gesundheitswesen, gab eine Empfehlung an das Ministerium für soziale Angelegenheiten und Beschäftigung heraus, in der

Es wird gefolgert, dass Siliciumcarbid in Faserform (Fasern, "Whisker") klassifiziert werden sollte als "krebserzeugend für den Menschen" (in Kategorie 1A).

Im Januar 2017 unterbreitete RIVM der ECHA (Europäische Chemikalienagentur) einen Vorschlag für harmonisierte Klassifizierung und Kennzeichnung, die die Verwendung von SiC-Fasern mit a vorschlägt

Durchmesser von weniger als 3 • m, Länge von mehr als 5 • m und einem Seitenverhältnis von größer oder gleich

3: 1 als krebserregend einzustufen (1B) .34

In einer am 9. März 2018 angenommenen Stellungnahme hat der RAC (Risk Assessment Committee, dass

ist verantwortlich für die Erstellung der Stellungnahmen der ECHA zu den Risiken von

Stoffe an die Europäische Kommission) nahm den RIVM-Vorschlag an. Es gibt jetzt einen

Vorschlag der ECHA an die Europäische Kommission, SiC-Fasern (mit den genannten Abmessungen) in die Liste aufzunehmen

von Anhang VI von CLP als Karzinogen (1B).

Artikel 2.3b des Tätigkeitsdekrets enthält die Definition für ein ZZS: einen Stoff, der den Anforderungen entspricht

eines oder mehrere der in Artikel 57 der REACH-Verordnung genannten Kriterien oder Bedingungen.

Diese Kriterien umfassen (a) Stoffe, die die Kriterien für die Einstufung in die EU erfüllen

Kanzerogenität der Gefahrenklasse der Kategorie 1A oder 1B gemäß Anhang I Abschnitt 3.6.

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

In Anbetracht des obigen Vorschlags des RIVM und der Beratung durch den Gesundheitsrat und den RAC sind ausreichend

SiC - Fasern (mit einem Durchmesser von weniger als 3 • m, eine Länge von mehr als 5 • m und ein Seitenverhältnis

größer oder gleich 3: 1) erfüllt dieses Kriterium und solche SiC-Fasern sind daher ein ZZS.

Im Rahmen des Tätigkeitsdekrets fallen SiC-Fasern als Feststoff unter die Stoffkategorie ZZS und für Ermittlung der Emissionsanforderungen nach Staubklasse MVP1.

In dieser Entscheidung verwenden wir die Definition von als Definition von SiC-Fasern

die WHO. Die WHO hat SiC-Fasern als verschiedene Formen von Siliciumcarbid definiert

die WHO-Definition einer Faser erfüllen (dh eines Partikels mit einem Durchmesser von mehr als 5 µm

weniger als 3 µm und ein Seitenverhältnis von mehr als 3 (Hinweis RIVM, Ableitung eines indikativen Menschen

MTR-Luft für Siliciumcarbidfasern (SiC) (CAS 409-21-2) ", Referenz 14725A01 vom 1. April 2019),  
Dazu gehören absichtlich absichtlich gefertigte monokristalline Siliciumcarbid-Whisker  
produzierte polykristalline SiC-Fasern, unerwünschte SiC-Fasern als Nebenprodukte der Herstellung  
Siliciumcarbid (teilweise umgesetzte Materialien) und Fragmente von rohem Siliciumcarbid, die  
entstehen an der Grenzfläche zwischen kristallinem und amorphem SiC.

Anwendbarer Emissionsgrenzwert für SiC-Fasern

Auf der Grundlage von Artikel 2.5 des Tätigkeitsdekrets wird die Emission von festem ZZS aus  
Punktquellen, wenn der eingestellte Grenzmassenstrom für die Staubklasse MVP1 (Staubklasse)  
für festes SSS) von 0,15 g / h für alle Punktquellen zusammen für jede einzelne Punktquelle  
Ein Emissionsgrenzwert von 0,05 mg / m<sup>3</sup> wird eingehalten.

Dieser Emissionsgrenzwert basiert auf dem in Artikel 2.6 des Tätigkeitsdekrets genannten MVP1  
definierte Ausnahmegrenze, gilt nicht für Punktquellen mit einer Emissionslast  $\leq 0,075$   
kg / Jahr.

Auf der Grundlage von Artikel 2.4 Absatz 8 gemäß einem Tätigkeitsdekret können wir BNE einrichten  
vorbehaltlich Bedingungen mit einer kundenspezifischen Regelung einer der vorgenannten  
Standardemissionsgrenzwerte

Abweichenden Emissionsgrenzwert ermitteln.

Das Aktivitätendekret enthält keine Emissionsgrenzwerte für diffuse Quellen. Gestützt auf Artikel 2.4  
Absatz 8 unter c können wir Anforderungen an die Emissionen von ZZS aus diffusen auferlegen  
Quellen.

Im Hinblick auf die Auferlegung eines abweichenden Emissionsgrenzwerts für

Punktquellen und Anforderungen in Bezug auf Diffusionsquellen von ZZS müssen wir unter anderem  
(Artikel 2.4

Tätigkeitsentscheidung) in Bezug auf die technischen Merkmale der betreffenden Anlage (n)

mit einem abweichenden Emissionsmuster, den Kosten und Nutzen und einer integralen  
Berücksichtigung der

Optionen zur Emissionsreduzierung.

Emissionsquellen SiC-Fasern

SiC-Fasern sind Bestandteil der Gesamtstaubemission und insbesondere der Feinstaubemission<sup>35</sup>

der Einrichtung von ESD. SiC-Fasern werden hauptsächlich während der Arbeit daran emittiert

Ofenstandort und Lagerung, Umschlag und Behandlung / Verarbeitung von SiC-haltigen Materialien  
(Zirkulationsmaterial,

einschließlich Ofenbettmaterial). Zusätzlich wird durch die auftretenden Gebläse eine SiC-Faser freigesetzt.

Enthält die staubempfindliche SiC-Faser, die im Gerät gespeichert und übertragen und verarbeitet werden soll

Materialien gehören (teilweise) zu den Staubklassen S2 (hoch staubempfindlich, aber benetzbar), S4 (leicht)

staubempfindlich, aber benetzbar) und S5 (kaum staubempfindlich).

Material mit SiC-Faser Beschreibung Staubklasse

Altes Material Material, das bei der Demontage freigesetzt wird

(Sammlung / Entfernung) gebrauchter Öfen

S4

Reaktionsmaterial Gesiebttes Abfallmaterial S4

Rollen von SiC-faserhaltigen Kernen (Vollzylindern) fertig

Öfen

S2 / S4

Kristallines SiC Erstes Produkt, das beim Bürsten von S4 freigesetzt wird

Zerkleinertes kristallines SiC Verarbeitet kristallines SiC S4

Asg Rohes amorphes SiC mit Rückständen des Rohmaterials S5

E-METSIC 85 Crushed / Screened Asg S4

E-METSIC 26-35 Gesiebttes Abfallmaterial S4

TOPSIC Metallurgisches amorphes SiC S5

Graphit, nicht gesiebter unbehandelter Graphit, der SiC S4 enthält

Graphit, gesiebt Behandelte SiC-haltiger Graphit S4

Amorphes SiC an sich ist nicht staubempfindlich (Staubklasse S5), aber während der Verarbeitung und Lagerung / Umladung kann sich SiC-faserhaltiger Staub bilden. ESD hat geschätzt, dass 1 bis 2 Gew .-% der oben genannten

Materialien bestehen aus Feinstaub (PM10).

Punktquellen für SiC-Fasern:

Die folgenden Punktquellen mit einer Emission von SiC-Fasern sind in der Vorrichtung vorhanden.

Hierbei handelt es sich um kanalisierte Abflüsse, unabhängig davon, ob sie mit einem nachgeschalteten Abfluss ausgestattet sind oder nicht

Separationstechnologie (Gewebefilter) aus SiC-faserhaltigem Staub, der im Innenbereich freigesetzt wird

Verarbeitungsmaterialien, die SiC-Fasern enthalten.

Punktquellenbeschreibung Nr. Zeichnung \* Angabe Emission (Fasern / m3)

Belüftung von Innenaktivitäten für Grünsortieranlagen 27 9.920

Ventilatoren (4 Stück) Verarbeitungshalle mit Pulverisierer und

Monsterbrecher

28 28.370 / 31.520

Staubfilteranlage F19 Trocknungsanlage 28 80

Staubfilteranlage F14 Brechanlage 28 245

Extraktion der Produktion von Indoor-Aktivitäten TOPSIC

Abteilung für Metallurgie

29 nb

\* Standortlayout, Anhang 7 Aktionsplan "Minimierung von SiC-Fasern" 19-05-2020

Diffuse Quellen für SiC-Fasern:

Alle anderen Emissionsquellen von SiC-Fasern, die in der Einrichtung vorhanden sind, können als bezeichnet werden

flüchtige Emissionen. Dies betrifft die Emissionen von SiC-Fasern aufgrund der folgenden Faktoren im Außenbereich

durchgeführte Aktivitäten:

- Reinigungswalzen (Installation im Freien);
- Lagerung, Verladung und Transport von SiC-Produkten;
- die Lagerung von kristallinen, 36
- die grüne Sortieranlage;
- den in der Reinigungshalle installierten Pulverisierer und Probenbrecher;
- Installation von Zirkulationsmaterial Metallurgie;
- Umschlag von E-METSIC-Produkten Metallurgie;
- Laden von SiC-Metallurgie;
- Laden von TOPSIC Metallurgie;
- Laden von E-METSIC Metallurgie;
- Ofenreparatur;
- im Bau befindliche Öfen;
- Öfen in Fertigstellung.

Die größte diffuse Emission von SiC-Fasern, die unter normalen Betriebsbedingungen auftritt, wird gefunden

Platz während des Außenpolierens von Walzen, Lagerung, Umschlag und Transport von SiC-Fasern Materialien und die Fertigstellung und Entfernung der Öfen.

Eine diffuse Emission von SiC-Fasern tritt auch infolge von Gebläsen auf. Die Größe des Problems SiC-Fasern in Gebläsen sind in schwereren Gebläsen (Kategorie 4 und 5) am größten.

Gemessene und berechnete Emissionswerte für SiC-Faserpunktquellen

Um den Emissionsgrenzwert von SiC-Fasern zu bestimmen, ziehen wir die gleiche Gleichung wie RIVM

in der Ableitung mit Asbest für SiC-Fasern. Asbest (CAS 1332-21-4)

klassifiziert in die Staubklasse sA1 (anorganischer Staub) gemäß der Tätigkeitsverordnung (Anhang 12a), d.h.

sagen Sie dies (sofern die Aktivität in den Geltungsbereich von Abschnitt 2.3 des Aktivitätendekrets fällt)

Es gilt ein Emissionsgrenzwert von 0,05 mg / Nm<sup>3</sup> bei einem Grenzmassenstrom von 0,25 g / h und a Befreiungsgrenze (pro Quelle) von 0,125 kg / Jahr. Asbest ist (noch) nicht als ZZS in der EU eingestuft

Aktivitätsregulierung, dies spielt für den Emissionsgrenzwert keine Rolle, da die Klassifizierung dann erfolgt

als MVP1 mit einem Emissionsgrenzwert ebenfalls von 0,05 mg / Nm<sup>3</sup>.

Aufgrund von ESD hat die ungereinigte Emission von SiC-Fasern aus Punktquellen einen Wert von 1,76 g / Stunde

berechnet, basierend auf einem Fasergewicht von  $1,36 \times 10^{-5} \cdot g$  (Ansatzplan "Minimierung von Emission von SiC-Fasern ", 19-05-2020).

Der vorgenannte Wert für den Grenzmassenstrom von 0,15 g / h für MVP1 wird somit übertroffen. Damit ist auch die vorgenannte Ausnahmegrenze von  $\leq 0,075 \text{ kg / Jahr}$  überschritten, damit gilt der im Tätigkeitsdekret festgelegte Emissionsgrenzwert von 0,05 mg / m<sup>3</sup> für ESD.

Die für die Punktquellen berechneten Emissionswerte liegen im Bereich von  $5 \times 10^{-8}$  und  $4 \times 10^{-4}$  mg / m<sup>3</sup>. Der vorgenannte Emissionsgrenzwert liegt somit weit darunter.

Aus Messungen, die 2018 in Bezug auf die oben genannten Emissionspunkte von Staubfilteranlagen durchgeführt wurden

F14 und F19 sind Emissionswerte (Durchschnittswerte basierend auf 3 Messungen) für den Gesamtstaub von

und 1.750 wurden  $570 \cdot g / m^3$  (1,75 und 0,57 mg / m<sup>3</sup>) bestimmt.

Basierend auf der höchsten gemessenen Staubkonzentration (1,75 mg / Nm<sup>3</sup>) und gemessen durch Messung

Faseranteil in dem Faserstoff von 0,14 pro • g, und die Faser von Gewicht, würde dies zu einer Emission führen

von SiC-Fasern von 245 Fasern pro Nm<sup>3</sup> und  $3 \cdot 10^6$  mg / m<sup>3</sup>.

Auf der Grundlage der obigen Messungen kann geschlossen werden, dass Punktquellen erfüllt sind auf die Emissionsanforderung für ZZS (MVP1) des Tätigkeitsdekrets (Artikel 2.5).

Um uns eine Vorstellung vom aktuellen Stand der Technik zu geben und was als BVT angesehen werden kann,

Wir haben auch das Design (Entwurf 1) der gemeinsamen BREF-Abgasbehandlung in der Chemikalie

Betroffener Sektor (BREF WGC vom 11-2019), in dem in BVT Schlussfolgerung 14 für Staubfilter für Staub mit a

CMR-Staub (ein ZZS) enthält ein BVT-assoziertes Emissionsniveau für Gesamtstaub

1 bis 2,5 mg / Nm<sup>3</sup>,<sup>37</sup>

Angesichts der Tatsache, dass dies noch keine etablierte BVT-Schlussfolgerung ist, sondern der Stand der Technik

Technologie und im Moment für die genannten Quellen wird dies eingehalten, erklären wir

Eine Emissionsanforderung für Gesamtstaub von 2,5 mg / Nm<sup>3</sup> gilt für die genannten Quellen als BVT ein (Regel 1.2.2).

Diese Anforderung betrifft auch die Emission von staubigem ZZS wie SiC-Fasern. Es ist nicht ratsam, eine separate Emissionsanforderung für SiC-Fasern aus Punktquellen in einer hinzuzufügen

Anpassungsanweisungen enthalten.

Einhaltung der Minimierungspflicht

Auf der Grundlage von Artikel 2.4 Absatz 2 des Tätigkeitsdekrets müssen die Emissionen von ZZS in die Luft so hoch sein

möglicherweise verhindert oder, falls dies nicht möglich ist, auf ein Minimum beschränkt werden.

Wie angegeben, Maßnahmen zur Vermeidung / Begrenzung von Emissionen

des Gesamtstaubs für diese Einrichtung hat einen (praktisch) entsprechenden Effekt auf die Verhinderung / Begrenzung der

Emission von SiC-Fasern als Bestandteil der Partikelfraktion.

Der Ausgangspunkt ist daher, dass, um die Minimierungsverpflichtung für dieses ZZS zu erfüllen, für dieses

IED-Installation in jedem Fall BAT wird eingehalten und die oben genannten in BREF LVIC-S und BREF Efs

erwähnte Maßnahmen zur Vermeidung und Reduzierung von Staubemissionen (im allgemeinen Sinne)

hingrichtet. BVT, beschrieben in BREF LVIC-S und BREF EfS zur Vermeidung und Reduzierung

Emission von (Fein-) Staub bei der Herstellung von Siliziumkarbid und der erforderlichen Lagerung, Umladung und

Der Transport staubempfindlicher Materialien sollte als Mindest-BVT in Bezug auf angesehen werden

Minimierung der Emission von SiC-Fasern

Aktionsplan für die Emission von SiC-Fasern

In dem uns vorgelegten PoA hat ESD erklärt, wie es in der bestehenden Situation ist

Die Begrenzung der Staubemission (Punktquellen und diffuse Emission) wird in umgesetzt

im Allgemeinen und damit auch die Emissionsminimierung von SiC-Fasern. Es gibt eine Ausstellung

gegeben, auf der Grundlage von Lizenzbestimmungen, wie sie den aktuellen Lizenzen beigefügt sind

verpflichtet sind durchzuführen, Maßnahmen werden ergriffen und welche zusätzlichen Maßnahmen ergriffen werden

betroffen. Darüber hinaus enthält der PoA auch eine Bestandsaufnahme möglicher zusätzlicher Aufnahmen

Maßnahmen enthalten. Nehmen Sie das in das Vermeidungs- und Reduktionsprogramm für SiC-Fasern auf

Die Maßnahmen sind in Tabelle 8 des PoA zusammengefasst.

Minimierung der Emission von SiC-Faserpunktquellen

ESD wird derzeit in Bezug auf die Emission von SiC-Fasern aus Punktquellen implementiert

zur Minimierungsverpflichtung durch Verwendung der Staubfilteranlagen F14 und F19 für die Trocknungs- und Zerkleinerungsanlagen für amorphes SiC. Die Staubfilteranlagen haben einen vorgesehenen Wirkungsgrad von 99,99%

für Gesamtstaub.

Der Betrieb der Staubfilteranlagen muss gemäß Artikel 2.8 Absatz 3 des Tätigkeitsdekrets erfolgen

basierend auf den berechneten Störfaktoren (F) von 1570 und 734, gegen die geprüft werden soll

Kontrollsystem 3, bestehend aus einer jährlichen Messung in Kombination mit ERPs (emissionsrelevant)

Parameter) der Kategorie B (kontinuierliche Messung des Durchflusses und des Druckabfalls über den Filter).

Ein Hinweis zur Beachtung der Einhaltung der BVT in Bezug auf die Staubemission in der EU

im Allgemeinen und die Minimierung der Emission von SiC-Fasern aus Punktquellen im Besonderen

die derzeit in der Verarbeitungshalle durchgeführten und in Zukunft durchzuführenden Verarbeitungsaktivitäten



(Innenreinigung von Ofenwalzen) und die 4 im Dach der Verarbeitungshalle installierten Fans. Dies sind Punktquellen für die Emission von SiC-Fasern, die nicht mit einer ausgestattet sind Staubsammelanlage. Momentan sind 2 dieser 4 Lüfter außer Betrieb.

In der PoA wurden von ESD die folgenden Maßnahmen zur Minimierung der Emissionen von Ausgearbeitete SiC-Fasern aus Punktquellen. Die als BVT zu bewertenden Maßnahmen beziehen sich auf: 38

- Verhinderung der Staubausbreitung in der Reinigungshalle (Kontrolle der Emissionen an der Quelle) durch

Anwendung von Zerstäubung und (Punkt-) Extraktion;

- Erforschung der Verbesserung der Staubfilteranlagen für die Reinigungshalle.

Im Anschluss und zusätzlich haben wir mit den oben genannten BVT-Schlussfolgerungen in Bezug auf Staubemission im Allgemeinen als Ausgangspunkt die Vorschriften 1.2.1 bis 1.2.4 in Bezug auf die Emission von Gesamtstaub aus Punktquellen im Zusammenhang mit diesem Dekret. Haben Sie diese Rezepte

bezieht sich somit auch auf die Emission von staubigen ZZS wie SiC-Fasern.

Minimierung der Emission von SiC-Fasern aus diffusen Quellen

Im PoA sind die diffusen Emissionsquellen von SiC-Fasern emissionsreduzierend

Maßnahmen unter Berücksichtigung der

BVT-Schlussfolgerungen aus dem BREF LVIC-S und dem BREF Efs.

ESD hat im PoA bereits Folgendes implementiert, teilweise auf der Grundlage der aktuellen

Genehmigungsanforderungen in Bezug auf Gesamtstaub (per Dekret vom 22. März 2005 von Amts wegen

aufgelegte Vorschriften 2.3.5 bis 2.3.16) bereits vorgeschriebene und zusätzliche Maßnahmen

im Hinblick auf die Verringerung der diffusen Staubemission:

Transportbezogen

- Die Straßen und leeren Bereiche werden zu Lagerbereichen, außer zumindest bei Regen, Frost und Schnee

einmal täglich gereinigt (gekehrt) und gesprüht;

- Innerhalb des Ofenstandorts werden die Straßen mindestens einmal mit Radladern sauber gehalten pro Tag gesprüht;

- Zusätzlich werden die Straßen täglich sowohl außerhalb als auch innerhalb des Ofengeländes besprüht

Sprühen verhindern;

- Verwenden Sie nach Möglichkeit asphaltierte Straßen (im Hinblick auf die Schwere der Ausrüstung).
- Bewertung der Wirksamkeit der angewandten Wisch- und Sprühtechniken auf der Grundlage der BVT-Schlussfolgerungen BREF Efs;
- den Nutzen und die Notwendigkeit eines Waschsystems für Reifen von Fahrzeugen untersuchen;
- Begrenzung der Höchstgeschwindigkeit für Fahrzeuge.

#### Lagerung und Umschlag

- unbedeckte Lagerhaufen aus amorphem Siliziumkarbid, Graphit und Bypass-Material, die unbedeckt sind

sind länger als eine Woche in den Räumlichkeiten der Einrichtung anwesend, werden eingetragen eine Woche nach der Ablagerung mit Kunststoffolie oder einem Verkrustungsmittel bedeckt ("Staubhemmend") gesprüht;

- Erforschung der zusätzlichen Verwendung von Verkrustungsmitteln zur Kurzzeitlagerung (<1 Woche) und in Arbeitsanweisungen einbetten;
- Außerdem werden außerhalb gelagerte Stapel aus anderem SiC-Faser enthaltendem Material besprüht mit Staubschutzmittel;
- Stationäre Förderbänder sind für den Transport von Materialien mit SiC-Fasern vorgesehen sei frei von Material. Förderbänder werden nach Gebrauch zu diesem Zweck leer gemacht;
- die Beladung staubempfindlicher Materialien unterbrechen und die erforderliche Befeuchtung (neu) bewerten

von Materialien und Straßen bei höheren Windgeschwindigkeiten;

- Der Bau und die Demontage der Öfen mit Hilfe eines Krans wird gestoppt, wenn die Windgeschwindigkeit übersteigt 17 Meter pro Sekunde;
- Neubewertung der Logistik von Lager- und Umladeaktivitäten, um Diskontinuitäten zu reduzieren Transport und Transportentfernungen; 39

- Beim Ausheben und Umrüsten der Öfen mit einem Kran darf der Griff nur entleert werden, wenn der

Die Kipphöhe (Abstand von der Unterseite des Greifereimers zum bereits vorhandenen Material) darf nicht überschritten werden

1 Meter;

- Sobald sich beim Ausheben eines Ofens unmittelbar nacheinander zwei Staubwolken bilden, muss dies geschehen

Der Aushub des betroffenen Ofens muss sofort eingestellt und der Ofen zuerst benutzt werden

mit Sprühwasser gekühlt;

- Bypassmaterial und Graphitmaterial, wenn das Material ziemlich trocken ist, werden vor dem verwendet

Sieb gesprüht;

- Wenn die SiC-Walze gerade noch am Reinigungsort reinigt, wird gesprüht und die Walze angefeuchtet.

Zusätzliche von der BNE vorgeschlagene Maßnahmen zur Bekämpfung der diffusen Emissionen von SiC-Fasern

Substanz enthalten;

- Ofenwalzen in der Verarbeitungshalle mit Anwendung in Innenräumen reinigen lassen einer zu untersuchenden Zerstäubung, Staubabsaugung an der Quelle und Behandlung von Abluft in einer Staubfilteranlage;

- die Weiterentwicklung der vorhandenen Öfen zum Abbau und zur Erweiterung

Sprühtechniken und Erforschung der Anwendung von Zerstäubungstechniken vor Ort;

- Erforschung von Staubkontrolltechniken zum Zerkleinern und Sieben von amorphem SiC über das Installation alter Geräte;

- Erforschung der Anwendung von Verneblungstechniken zum Laden von staubempfindliches amorphes SiC;

- Erstellung von Arbeitsanweisungen zur Reduzierung der Staubemission während der Lagerung, des Umschlags und des Transports staubempfindlicher Stoffe

Material.

Im Hinblick auf die Verhinderung / Begrenzung diffuser Staubemissionen im Allgemeinen und ter Minimierung der Emission von SiC-Fasern haben wir Vorschriften 1.3.1 bis 1.3.18 zu diesem Dekret verbunden, was auch zur Verhinderung oder Verringerung der Emission von SiC-Fasern führt.

Gleichwertige Maßnahmen sind bei Arbeiten in Innenräumen zulässig, sofern dies der Fall ist

dass das Unternehmen dann im Voraus nachweisen muss, dass die Emission von SiC-Fasern durch die Umsetzung der

Die mit der Anwendung alternativer Maßnahmen befasste Tätigkeit überschreitet die Emissionen nicht

als Ergebnis von Arbeiten in Innenräumen.

Der Ansatz für ZZS-Emissionen sollte sich nicht nur auf Faktoren konzentrieren, die die Emissionen selbst beeinflussen

Einfluss, aber auch und sogar in erster Linie auf die Vermeidung der Anwendung des ZZS.

Da es sich um ein ZZS handelt, das nicht zur Herstellung bestimmt ist, sondern ein unerwünschtes Nebenprodukt darstellt

Bei der Herstellung von körnigem SiC muss auch untersucht werden, ob und wenn ja, wie dies unerwünscht ist

Nebenreaktion kann begrenzt sein. Wir wissen nicht, wie der Prozess zu diesem Zweck verwaltet werden kann

werden. Weil wir einen Quellenansatz als bevorzugte Option zur Reduzierung der Emissionen von sehen

Wir glauben, dass es für das ZZS wichtig ist, dies zu erforschen. Zu diesem Zweck legen wir uns auf eine Basis

von Artikel 2.4 des Tätigkeitsdekrets die Verpflichtung zu

zu untersuchen, wie die Bildung von SiC-Fasern durch Kontrolle der Prozessbedingungen

vermieden oder reduziert. Wir werden die Bedingungen in die entsprechende Verordnung aufnehmen

was die Forschung zumindest erfüllen muss. Die Forschung sollte in einbezogen werden

vorgenanntes Vermeidungs- und Reduktionsprogramm.

Vermeidungs- und Reduktionsprogramm SiC-Fasern

Artikel 2.20 der Tätigkeitsverordnung sieht vor, dass in Bezug auf die

Minimieren Sie die Emission von ZZS, zumindest ein Vermeidungs- und Reduktionsprogramm

muss enthalten: 40

- einen Überblick über Optionen und Techniken zur Vermeidung und Begrenzung von Emissionen;
- in Bezug auf diese Techniken Informationen über den Ertrag und die Validierung;
- Informationen zu Zuverlässigkeit und Kosten;
- Informationen zu medienübergreifenden Effekten.

In dieser Hinsicht muss das Vermeidungs- und Reduktionsprogramm als periodisch innerhalb der Furche angesehen werden

Die Verpflichtung zur Minimierung zur Nutzung des Forschungszyklus (Standard 5 Jahre) soll aktualisiert werden

Ansatz zur Umsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung oder Reduzierung von ZZS-Emissionen.

Die uns vom 19. Mai 2020 vorgelegte PvA "Minimierung der Emissionen von SiC-Fasern" ist abgelaufen

ESD implementierte einen ersten Vermeidungs- und Reduktionsplan für SiC-Fasern.

Im Zusammenhang mit den Emissionen von (p) ZZS, die nicht in den Geltungsbereich des Tätigkeitsdekrets fallen

(siehe Abschnitt 2.7.6) haben wir diesem Dekret Vorschriften in Bezug auf die

ein aktuelles Vermeidungs- und Reduzierungsprogramm zur Verfügung zu haben

(Vorschriften Abschnitt 2.4). Diese Regelungen stehen im Einklang mit den Bestimmungen in Artikel 2.4 der

Das Tätigkeitsdekret und Artikel 2.20 der Tätigkeitsverordnung wurden aufgenommen und können damit verwendet werden

entsprechend auch für Emissionen von SiC-Fasern verwendet.

#### 2.7.6 Emission anderer ZZS

##### Nationales Inventar ZZS

Im Jahr 2018 wurden alle Provinzbehörden von den Unternehmen beauftragt, für die sie zuständig sind

Befugnis zur Bestandsaufnahme der Situation in Bezug auf die Emissionen von ZZS. In diesem Zusammenhang ist ESD am 28. Mai

2019 wurde gebeten anzugeben, welches ZZS und möglicherweise als ZZS (PZZS) innerhalb des Instituts bezeichnet werden soll

vorhanden sind und von der Einrichtung abgegeben werden.

pZZS sind Substanzen, für die (noch) unzureichende Daten als ZZS klassifiziert sind

aber es gibt starke Verdächtigungen, dass sie die Kriterien von erfüllen

Artikel 57 von REACH. Die Auswahl dieser Stoffe und Stoffgruppen richtet sich nach der Verfügbarkeit

Informationen zur Umsetzung von REACH. Das RIVM bestimmt, ob aufgrund dieser Substanz ein pZZS vorliegt

auf einer Liste.

##### Emission (p) ZZS ESD

Die ESD-Erklärung vom 28. November 2019 mit Hinzufügung zum 3. März 2020 wurde von uns überprüft

bewertet und genehmigt. ESD hat angegeben, dass zusätzlich zu den bereits in Abschnitt 2.7.5 genannten

Bei behandelten SiC-Fasern werden die folgenden (p) ZZS an die Luft abgegeben:

Benzol:

Das gesammelte und behandelte Ofenentwässerungswasser, das an der Ofenstelle freigesetzt wird, kann Benzol enthalten

enthalten. Benzol ist ein ZZS. Das gesammelte Ofenentwässerungswasser wird im BIR mit behandelt

ein Gaswäscher- und Kompostfilter, der sich derzeit noch in der Pilotphase befindet. Eine flüchtige Emission von

Benzol kann aus den Auffangbecken für Ofenentwässerungswasser entnommen werden. Eine Punktquelle für einen

Die verbleibenden Benzolemissionen beziehen sich auf die Aufbereitung von Ofenentwässerungswasser (derzeit noch in Testaufbau) Kompostfilter angewendet.

Schwefelkohlenstoff:

Eine Emission eines pZZS aus dem Labor betrifft Schwefelkohlenstoff, der bei der Gasanalyse freigesetzt wird und

eine diffuse Emission von Schwefelkohlenstoff infolge der Verdunstung aus den vorgenannten Abwasserbecken.

Schwefelkohlenstoff ist eigentlich kein ZZS, ähnelt jedoch in seinen gefährlichen Eigenschaften Benzol. 41

GESCHÄFTSANZUG:

Der als Rohstoff verwendete Petrolkoks enthält PAK und kann auch im Produktionsprozess verwendet werden

In den Öfen bilden sich PAK. Das Abdriften von Koks- oder Bypassmaterial kann einen diffusen Effekt verursachen

Emission dieses PAK in die Luft. Eine diffuse PAK-Emission kann auch bei stattfinden

ein Gebläse, das auf dem Ofengelände auftritt. Darüber hinaus gibt es eine Restemission von PAK aus dem

Behandlung von Ofenentwässerungswasser in der BIR mit einem Gaswäscher und einem Kompostfilter, die derzeit noch verwendet werden

befindet sich in einer Pilotphase.

Schwermetalle:

Die Anlage hat eine diffuse Emission des Schweren, die als ZZS (Stoffkategorie MVP1) bewertet werden kann.

Metalle Arsen (As), Cadmium (Cd), Quecksilber (Hg), Blei (Pb) und Nickel (Ni). Diese Schwermetalle werden gefunden

in dem als Rohstoff verwendeten Petrolkoks und kann durch Abdriften von Koks oder Koks verursacht werden

Bypass-Material wird in die Luft abgegeben / freigesetzt. Eine diffuse Emission dieser schweren Metalle können auch an einem Gebläse auf dem Ofengelände stattfinden.

Emissionsanforderungen andere (p) ZZS

Speziell für die Emission des oben genannten ZZS gilt das für die Anlage geltende BREF

LVIC-S (oder das BREF EFS) enthält keine Emissionsanforderungen in den BVT-Schlussfolgerungen. In der BREF LVIC-S

im Hinblick auf die Herstellung von Siliziumkarbid nach dem Freiland-Prinzip werden Emissionen von

Schwefelkohlenstoff und PAK, Schwermetalle und müssen bei der Bewertung dieser Emissionen mit verwendet werden

Diese BVT-Schlussfolgerungen werden berücksichtigt.

Die Emission von Benzol erfolgt genau wie bei SiC-Fasern als separater Partikelbestandteil im BREF

LVIC-S nicht angegeben. Daher muss diese Emission auch eingehalten werden

die bereits erwähnten, unmittelbar anwendbaren Bestimmungen aus Abschnitt 2.3 der

Tätigkeitsverordnung und damit verbundene Bestimmungen aus der Tätigkeitsverordnung.

In Bezug auf die Emissionsgrenzwerte für ZKS mit etwaigen Ausnahmeregelungen (Artikel 2.6

Aktivitätenverordnung) sowie die Kontrolle der Emissionen von ZKS müssen eingehalten werden

anwendbare, unmittelbar anwendbare Bestimmungen aus Artikel 2.5 bzw. 2.8 der

Tätigkeitsverordnung und damit verbundene Bestimmungen aus den Artikeln 2.21, 2.22 und 2.23 der

Aktivitätsregulierung.

ZKS-Emission aus Punktquellen

In der Einrichtung vorhandene Punktquellen mit einer Emission des oben genannten (p) ZKS sind:

Punktquellenemission (p) ZKS

Stoffquelle Stoffklasse Emissionsgrenzwert

(mg / Nm<sup>3</sup>)

Immissionsgrenze

( • g / m<sup>3</sup>)

Immissionskonzentration

( • g / m<sup>3</sup>)

Benzol (ZKS) Kompostfilter BIR MVP2 5 5 \* -

Schwefelkohlenstoff

(pZKS)

Oxidationsgasanalyse

Labor

gO<sub>2</sub> - 26 \*\* -

Orthoxylen

(pZKS)

Kompostfilter BIR gO<sub>2</sub> 50 - -

\* Wm Richtwert

## \*\* iMTR-Wert

Die Aufbereitung des Ofenentwässerungswassers in der in der Einrichtung verwendeten Reinigungsanlage

(Absetzanlage BIR) für Ofenentwässerungswasser ist derzeit noch ein Testaufbau. Für die

Wir haben beschlossen, das Experiment mit Beschluss vom 26. Mai 2020 für ein Jahr fortzusetzen (Referenz Z2020-).

00003698) wurde eine Umweltgenehmigung erteilt. Zweck des Experiments, bei dem die 42

Ofenentwässerungswasser mit einem Strippturm und die daraus resultierenden Abgase werden in a

Kompostfilter, erforscht eine wirksame Entfernung von H<sub>2</sub>S, PAK und VOC aus dem,

wiederverwendbar als Sprühwasser, Ofenentwässerungswasser. Dies gilt auch für die vorgenannten, wie ZZS und pZZS te

beurteilen, BTEX-Komponenten Benzol und Orthoxylen.

Die Restemissionen dieser (p) SVHCs aus dem Kompostfilter sind noch nicht zuverlässig

Messdaten verfügbar. Überwachung dieser Emissionen und Einhaltung der geltenden Vorschriften zu diesem Zweck

Die Bestimmungen des Aktivitätsdekrets sind Teil des Experiments und als solches in der eine dafür erteilte Umweltgenehmigung.

Auf der Grundlage von Artikel 2.5 des Tätigkeitsdekrets ist dies in Bezug auf Benzol und Orthoxylen erforderlich

(basierend auf einem MVP2), wenn die Befreiungsgrenze von 1,25 kg / Jahr überschritten wird und Grenzmassenstrom von > 2,5 g / h, ein Emissionsgrenzwert von 1 mg / Nm<sup>3</sup> ist einzuhalten.

ESD hat eine erwartete jährliche Belastung von 1,43 kg / Jahr für Benzol angegeben. Mit einem auch erwartete Emission bis 0,035 mg / Nm<sup>3</sup> wird der oben genannte Emissionsgrenzwert erreicht.

Mit einer berechneten Immissionskonzentration von 0,0013 • g / m<sup>3</sup> ist dies mehr als zufrieden vorgenannter Immissionsgrenzwert (Richtwert) von 5 • g / m<sup>3</sup>.

ESD hat eine erwartete jährliche Belastung von 0,08 kg / Jahr für Orthoxylen angegeben. Diese Emission

fällt daher unter die Ausnahmegrenze, so dass kein Emissionsgrenzwert gilt.

Schwefelkohlenstoff wird bei ESD im Labor als Lösungsmittel bei der Gasanalyse verwendet

(Oxidationsmittel) zur Bestimmung des Schwefelgehalts des Ofengases. Ein kleiner Betrag wird über die überwiesen

Oxidationsmittel-Entlüftungsleitung in die Luft abgegeben.

Aufgrund von ESD eine jährliche Belastung von 54 kg / Jahr und eine berechnete Immissionskonzentration von 0,02 • g / m<sup>3</sup>



aufgegeben. Der vorgenannte iMTR-Wert von  $26 \text{ g / m}^3$  erhöht sich somit um den Faktor 1300  
undershot.

Diffuse Emission ZZS

Diffuse Emissionen von Benzol, Schwefelkohlenstoff, PAK und Schwermetallen treten im Auf und Ab  
auf

Umschlag von Rohstoffen und Bypassmaterial, beim Bau und Abbau von Öfen, bei der Verarbeitung  
von SiC-Produkten und Bypassmaterial sowie bei Abwasserbecken für Ofenentwässerungswasser.

Diffusionsemission ZZS

Stoffquelle Stoffklasse Immissionsgrenze

(  $\text{g / m}^3$ )

Immissionskonzentration

(  $\text{g / m}^3$ )

Anthracen (ZZS) Lagerung und Umschlag

Graphit,

Petrolkoks und

Zirkulationsmaterial

MVP1  $0,001 * 0,000443$

Lagerung und Umschlag von Arsen (ZZS)

Graphit,

Petrolkoks und

Zirkulationsmaterial

MVP1  $0,006 * 0,00015$

Benzol (ZZS) Abwasserbecken MVP2  $5 ** 0,0013$

Benzo (a) anthracen

(ZZS)

Lagerung und Umschlag

Graphit,

Petrolkoks und

Zirkulationsmaterial

MVP1  $0,0001 * 0,0024$

Benzo (a) pyren

(ZZS)

Lagerung und Umschlag

Graphit,

Petrolkoks und

Zirkulationsmaterial

MVP1 0,001 \* 0,0009243

Cadmium (ZZS) Lagerung und Umschlag

Graphit,

Petrolkoks und

Zirkulationsmaterial

MVP1 0,005 \* 0,00031

Chrysene (ZZS) Lagerung und Umschlag

Graphit,

Petrolkoks und

Zirkulationsmaterial

MVP1 0,0001 \* 0,0044

Lagerung und Umschlag von Phenanthren (ZZS)

Graphit,

Petrolkoks und

Zirkulationsmaterial

MVP1 0,0001 \* 0,0022

Lagerung und Umschlag von Fluoranthren (ZZS)

Graphit,

Petrolkoks und

Zirkulationsmaterial

MVP1 0,0001 \* 0,0011

Schwefelkohlenstoff

(pZZS)

Ofenhof gO.2 - -

Lagerung und Umschlag von Quecksilber (ZZS)

Graphit,

Petrolkoks und

Zirkulationsmaterial

MVP1 0,05 0,00000102

Lagerung und Umschlag von Blei (ZZS)

Graphit,

Petrolkoks und

Zirkulationsmaterial

MVP1 0,5 \* 0,0027

Metaxylol (ZZS) Abwasserbecken gO.2 - -

Lagerung und Umschlag von Naphthalin (ZZS)

Graphit,

Petrolkoks und

Zirkulationsmaterial

+

Abwasserbecken

MVP1 8,80 \*\*\*\* 0,002

Lagerung und Umschlag von Nickel (ZZS)

Graphit,

Petrolkoks und

Zirkulationsmaterial

MVP1 0,02 \* 0,014

Orthoxylen (pZZS) Abwasserbecken gO.2 - -

\* EU-Zielwert

\*\* Wm Richtwert

\*\*\* MTR-Wert

\*\*\*\* iMTR-Wert

Da für die diffusen Emissionen keine genauen Emissionsmessungen durchgeführt werden können, Hierfür können keine Emissionsgrenzwerte eingestellt werden.

Die aus den Immissionswerten von ZZS durchgeführten Berechnungen zeigen, dass in Bezug auf

zur Immission von PAK (Benzo (a) anthracen, Benzo (a) pyren, Chrysen, Phenanthren und Fluoranthen)

die bei der Lagerung und dem Umschlag von Rohstoffen und Umlaufmaterial freigesetzt werden, weitgehend nicht an die

geltende Immissionsrichtlinien und Zielwerte werden erfüllt. 44

Zu den Immunitätsgrenzen für Schwermetalle und wahrscheinlich (basierend auf verfügbaren Daten) VOCs werden ebenfalls erfüllt.

Verpflichtung zur Minimierung

In Bezug auf die Minimierungsverpflichtung dieses ZZS wie in Absatz 2.7.4

In Bezug auf SiC-Fasern müssen die Bestimmungen von Artikel 2.4 Absätze 2 und 3 eingehalten werden

des Tätigkeitsdekrets.

Die Verpflichtung zur Bereitstellung von Informationen zur Minimierung der ZZS-Emission muss dementsprechend bestehen

Artikel 2.4 Absatz 11 des Tätigkeitsdekrets wird ab dem 1. Januar 2021 (5 Jahre nach dem vorherigen) eingehalten

Diese Einrichtung wird auf diesen Artikel anwendbar, nämlich am 1. Januar 2016).

Eine gesetzliche Luftqualitätsanforderung gilt für Benzol gemäß dem Umweltmanagementgesetz Anhang 2 und basiert auf

Artikel 2.4 Absatz 10 des Tätigkeitsdekrets mit Ausnahme der Minimierungsverpflichtung, der nicht in Artikel 2.4 Tätigkeitsverordnung festgelegt.

Vorschriften Emission (p) ZZS

In Regel 2.1.1, die diesem Dekret beizufügen ist, haben wir das oben Genannte festgelegt

Verpflichtung zur Minimierung, wie in Artikel 2.4 Absatz 2 des Tätigkeitsdekrets beschrieben, für alle ZZS und potenzielle ZZS, die von der ESD-Einrichtung emittiert werden, müssen verwendet werden.

In Bestimmung 2.2.1 haben wir für die Punktquellenemissionen und die diffusen Emissionen von (p) ZZS mit Artikel

2.5 Absatz 1 des Tätigkeitsdekrets und Anhang 13 der Tätigkeitsverordnung als Ausgangspunkt werden Emissions- und Immissionsgrenzwerte festgelegt.

Für das ZZS, das in den Geltungsbereich des Tätigkeitsdekrets fällt, gilt Artikel 2.20 des

Festgelegte Aktivitätsregulierung, die nach einem Vermeidungs- und Reduktionsprogramm strukturiert ist

Die Minimierungspflicht für ZZS muss erfüllt sein. In Bezug auf die

Die Emission von SiC-Fasern wurde hier bereits durch ESD als erste Interpretation mit den oben genannten angegeben

Aktionsplan.

Bestimmung 2.4.1 sieht vor, dass die BNE auf alle im Betrieb freigesetzten Emissionen von (p) ZZS angewendet wird

in der Luft auf einem von uns genehmigten und regelmäßig aktualisierten (Regel 2.4.3),

Vermeidungs- und Reduktionsprogramm.

Wir haben die Bestimmungen des oben genannten Artikels 2.20 des Tätigkeitsdekrets in Bestimmung 2.4.2 aufgenommen

für die Emission von (p) ZZS, die nicht unter das Tätigkeitsdekret fallen, für die jedoch die angenommene BVT-Schlussfolgerungen sollten berücksichtigt werden. Das Aktivitätendekret und das Die damit verbundene Tätigkeitsverordnung kann in diesem Zusammenhang als BVT angesehen werden.

Es wird immer davon ausgegangen, dass ESD im Hinblick auf die Minimierung der Emission von (p) ZZS wirkt

in Übereinstimmung mit unserem genehmigten Vermeidungs- und Reduktionsprogramm (Regel 2.4.4).

Wir halten es nicht für notwendig, zusätzlich zu den oben genannten Punkten in Bezug auf (p) ZZS aufzuerlegen

Vorschriften, zusätzliche kundenspezifische Vorschriften im Rahmen des Tätigkeitsdekrets zur BNE hinsichtlich der Emission von SiC-Fasern oder Benzol.

2.7.7 Überwachung der Staub- und ZZS-Emissionen

Gemäß Artikel 5.5 Absatz 4 Buchstabe a des Bor müssen Vorschriften in eine Umweltgenehmigung aufgenommen werden

einschließlich, dass festgestellt werden muss, ob die Zielerfordernungen erfüllt sind.

Die Methode zur Bestimmung der Emissionen muss angegeben werden, die zumindest verwandt ist über die Methode und Häufigkeit der Bestimmung. Auch das Verfahren und die Organisation für die Bewertung

der erhaltenen Daten sowie die Aufzeichnung dieser Daten müssen geregelt werden.

Darüber hinaus sollten bei RIE-Installationen die BVT-Schlussfolgerungen für die Messung berücksichtigt werden

und Emissionen in die Luft aufzeichnen.

Es gibt keine BVT-Schlussfolgerungen für den von der ESD-Anlage ausgestoßenen Staub und SVHC in Bezug auf die Überwachung. 45

Überwachung von Staub und staubartigem ZZS

In seinem PoA hat ESD angegeben, dass ein Mess- und Überwachungsplan für die Installation erstellt wird

vorbereitet für die Emission von Staub, der SiC-Fasern enthält, aus punktuellen und diffusen Quellen. Zweck davon

Der Mess- und Überwachungsplan soll die Wirksamkeit der für die

Minimierung der Staubemission und ob zusätzliche Maßnahmen erforderlich sind.

Die Mess- und Überwachungsaktivitäten, die auf der Grundlage des BREF-EfS-Anliegens als BVT zu bewerten sind:

- die Durchführung von Staubmessungen an den Abgasen und die Wartung der oben genannten

Staubabscheideanlagen;

- Notieren Sie in den Arbeitsanweisungen die Sichtprüfungen auf Staubablagerungen und aufgebracht Staub

Staubbekämpfungstechniken;

- Erforschung der Anwendbarkeit von Staubsensoren rund um den Ofenstandort.

Im Hinblick auf die Überwachung der emittierten SiC-Fasern in unserem Auftrag

Derzeit werden laufende Forschungen zum Vorhandensein von SiC-Fasern in der EU durchgeführt  
Umfeld.

In Bezug auf die Erforschung von Möglichkeiten zur Überwachung, Ausarbeitung und Handhabung

- von uns genehmigt und regelmäßig zu aktualisieren (5 Jahre) - Überwachungspläne für Emissionen von

Staub und damit auch staubartiges SVHC aus Punktquellen sowie diffuse Emissionen führen wir  
darauf zurück

Dekret zu den Anforderungen 1.4.1 bis 1.4.5 an ESD am. Vorschriften 1.4.2 und

1.4.3 Gibt an, aus welchen Quellen die charakteristischen Punktquellen und diffusen Emissionen  
gezogen werden sollen

Überwachungspläne sollten zumindest existieren.

Ermittlung der Auswirkungen der jetzt zu treffenden Maßnahmen auf die Gesamtstaubemission des  
Betriebs

Wir schreiben vor, dass eine neue Messung mit Staubschreibern oder durchgeführt wird

eine alternative Methode, wenn die Zuverlässigkeit der Ergebnisse gleichwertig ist (Verschreibungen  
1.4.6 und 1.4.7).

Da diese Messung auch die Staubemission von Gebläsen bestimmt, ist die Wirkung von

Maßnahmen zur Verhinderung von Gebläsen sind sichtbar. Basierend auf den Ergebnissen dieser  
Messung

Es wird auch möglich sein zu bestimmen, ob die Anforderung für die Gesamtstaubemission erfüllt ist,  
wie z

gemäß Vorschrift 1.1.1.

Die vorgenannten Vorschriften gelten für die Überwachung von Staub und staubiges ZZS, PAK und Schwermetalle.

Artikel 2.8 des Tätigkeitsdekrets legt fest, wie die Staubemissionen überwacht werden sollen aus Punktquellen mittels Messungen oder emissionsrelevanten Parametern (ERPs) durchgeführt und gemeldet werden. Das Tätigkeitsdekret enthält keine Bestimmungen in Bezug auf die Überwachung diffuser Emissionen. Falls erforderlich, kann dies durch Auferlegen von Zollbestimmungen geregelt werden.

Die vorgenannten Vorschriften (Vorschriften 1.4.4 und 1.4.5) in Bezug auf die Überwachung von Stoffen und

staubartige ZZS entsprechen den Bestimmungen des Tätigkeitsdekrets. Damit sind diese Regelungen umfasst auch die Überwachung der Emissionen von SiC-Fasern, die unter das Tätigkeitsdekret fallen und wir halten es nicht für zweckmäßig, zu diesem Zweck maßgeschneiderte Vorschriften mit dem gleichen Ziel für ESD zu erstellen

legen.

Überwachung von gasförmigem ZZS

Ähnlich wie bei staubartigen ZZS fügen wir diesem Dekret auch Vorschriften in Bezug auf hinzu

Erstellung und Verwendung von Überwachungsplänen für Emissionen von gasförmigem SVHC aus Punktquellen

und sowie flüchtige Emissionen von gasförmigem SVHC. Diese Vorschriften (Vorschriften 2.5.1, 2.5.2 und 2.5.3) 46

Wir halten es für anwendbar auf die Emissionen von pSS-Schwefelkohlenstoff, die Emissionen von PAK daraus

Kompostfilter und die Abwasserbecken und sind aufgrund der gleichen Tendenz mit den Bestimmungen betreffend

in Bezug auf die Überwachung aus dem Tätigkeitsdekret, die die Benzolemissionen aus dem Kompostfilter und die Schmutzwasserbecken.

2.7.8 Inspektion und Wartung von emissionsmindernden Anlagen

Die emissionsmindernden Einrichtungen, die für die Emission von Staub (Gewebefilter, Sprühanlagen usw.) sowie für die Behandlung von Entwässerungswasser mit einem Gaswäscher relevant sind

nachgeschaltete emissionsbegrenzende Anlage verwendet Kompostfilter für (p) ZZS muss

regelmäßigen Kontrollen / Inspektionen und Wartungen unterzogen werden, um sicherzustellen, dass die

solche Installationen sind garantiert. Um die vorgenannten Anlagen und die

Um die Überwachung der Emissionen zu gewährleisten, muss deren Inspektion und Wartung durch ein Inspektions- und Wartungsprogramm gewährleistet werden.

In Bezug auf die oben genannten für die Emission von Staub, PAK und Schwermetallen

Dies ist in den diesem Dekret beigefügten Vorschriften festgelegt

3.1.1 und 3.1.2. Vorschrift 3.1.3 sieht vor, dass die vorgenannten Anlagen inspiziert und gewartet werden

muss in Verfahren und Anweisungen festgelegt werden.

Die Bestimmungen dieser Vorschriften gelten auch für die emissionsmindernden Bestimmungen für

Die Reduzierung der ZZS-Emissionen, die unter das Tätigkeitsdekret fallen, wird angewendet. Diese betreffen die

Neben Staub werden in der Regel auch Gewebefilter und Spritzanlagen für SiC-Fasern und daneben verwendet

PAK, Kompostfilter, der auch zum Sammeln von Benzol verwendet wird. Es gibt keine zusätzlichen maßgeschneiderte Regelungen im Rahmen des Tätigkeitsdekrets.

## 2.8 Andere Aspekte

Integrale Betrachtung

Die zuständige Behörde muss alle Aspekte der Umweltfolgen abdecken, sofern sie sich gegenseitig beeinflussen.

abwägen. Dies verhindert Maßnahmen im Namen des einen

Umweltkompartiment / -aspekt hat negative Konsequenzen für ein anderes Kompartiment / Aspekt. Mit

In Bezug auf dieses Dekret besteht eine gegenseitige Beeinflussung der Emissionen in die Luft und

Prozesssicherheit. Im Hinblick auf die Vermeidung oder Verringerung der Staubemission von

Benetzung von Materialien und Geländeteilen in Bezug auf die Kontrolle des Produktionsprozesses

Die Regulierung des Feuchtigkeitsgehalts der in den Öfen verwendeten Materialien erfordert weitere Überlegungen

find im Hinblick auf die in den Abschnitten 2.7.4 und 2.7.5 genannten Maßnahmen statt.

Eine Beziehung zwischen der Anwendung der Benetzung von Materialien und Geländegebieten zur Bekämpfung

Staub und die Entwicklung von Blasinstrumenten wurde noch nicht nachgewiesen.

Gegen allgemeine Regeln und andere Gesetze verstoßen

Das Inkrafttreten dieses Dekrets führt nicht zu einem Konflikt mit anderen geltenden Regeln oder Gesetzen

gelten für die Einrichtung. 47



### 3. ANHÄNGE

#### 3.1 Begriffe Anhang

##### BESTE VERFÜGBARE TECHNIKEN (BAT):

Um ein hohes Maß an Umweltschutz am effektivsten zu erreichen

Techniken zur Reduzierung von Emissionen und anderen nachteiligen Umweltauswirkungen, die ein Betrieb haben kann

diese Kosten verursachen, verhindern oder, falls dies nicht möglich ist, so weit wie möglich begrenzen und

berücksichtigte Vorteile - wirtschaftlich und technisch machbar in der Branche, für die die

Gerät gehört, kann verwendet werden, und das für die Person, die das Gerät bedient, vernünftigerweise

in den Niederlanden oder im Ausland erhältlich; Techniken umfassen auch die

Gestaltung der Anlage, Art und Weise, wie sie gebaut und gewartet wird, sowie Art und Weise der Betriebsführung und Art der Stilllegung der Anlage.

##### BOR:

Umweltgesetz Dekret.

##### BREF:

Referenzdokument zu den besten verfügbaren Techniken.

##### CLP-VERORDNUNG

Die CLP-Verordnung (Klassifizierung, Kennzeichnung und Verpackung) ist eine Verordnung der Europäischen Union

ab 2008, das das System der Europäischen Union für Klassifizierung, Kennzeichnung und Verpackung anpasst

Chemikalien und Gemische zum Global Harmonized System (GHS).

##### DIFFUS-EMISSIONEN ZUR LUFT:

Bringen Sie eine Substanz in einer anderen Form als von einer Punktquelle in die Luft.

##### TREIBER DES GERÄTS:

##### ESD-SIC z

##### INTERN:

In einem Gebäude, das allseitig strukturell und horizontal und vertikal so geschlossen ist, dass keine

Staubemissionen können nach außen gelangen, außer durch Lüftungsöffnungen mit wirksamer Wirkung

Abscheider oder durch Zugangstüren, die nur für den direkten Zutritt von Personen geöffnet sind oder

Ressourcen.

IPPC:

Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung.

KOSTENEFFEKTIVITÄTSMASSNAHMEN:

Maßnahmen sind kostengünstig, wenn eine Maßnahme einen angemessenen Anteil am Umfang von hat

Zielbereich bis zum Grad der Kosten und mit dem es möglich wird, verschiedene Maßnahmen zu ergreifen

miteinander verglichen werden.

MOR:

Ministerielle Umweltrechtsverordnung.

MTR:

Maximal zulässiges Risiko: Der aus wissenschaftlichen Daten abgeleitete Standard für

eine Substanz, die angibt, bei welcher Konzentration in der Luft oder im Oberflächenwasser für Ökosysteme keine vorhanden ist

Nebenwirkungen sind zu erwarten und im Falle einer langfristigen (chronischen) Exposition für die

Für den Menschen ist keine nachteilige Wirkung zu erwarten.

MVP 1:

Feststoff von sehr großer Bedeutung (SVHC), für den auf der Grundlage von Artikel 2.4 des Tätigkeitsdekrets

Umweltmanagement gilt eine Minimierungspflicht.

NEN:

Ein vom niederländischen Normungsinstitut (NEN) herausgebener Standard. 48

NEN-DE:

A vom Comité Européen de Normalization und von der niederländischen Normung

Institut (NNI) als niederländischer Standard akzeptiert und herausgegeben.

NMP:

Nationaler umweltpolitischer Plan.

ZIRKULIERENDES MATERIAL:

Material aus den Öfen, das (möglicherweise nach der Verarbeitung) als Rohmaterial wiederverwendet wird.

#### POINT SOURCE EMISSION AIR:

Eine kanalisierte Emission eines Stoffes an die Außenluft, die an einem festen Punkt fixiert ist aus einer oder mehreren Emissionsquellen.

PvA:

Aktionsplan ERREICHEN:

Registrierung, Bewertung und Autorisierung von Chemikalien.

RIE:

Industrieemissionsrichtlinie.

#### STAUBEMPFINDLICHE MATERIALIEN:

Materialien, die je nach Art unter Windeinfluss weggeblasen werden können, so die Verordnung über Umweltmanagementaktivitäten, unterteilt in Staubklassen:

- S1 sehr staubempfindlich, nicht benetzbar;
- S2 sehr staubempfindlich, kann aber benetzt werden;
- S3 leicht staubempfindlich, nicht benetzbar;
- S4 leicht staubempfindlich, kann aber benetzt werden;
- S5 kaum oder nicht staubempfindlich.

LIZENZINHABER:

ESD-SIC z

WABO:

Gesetz über allgemeine Bestimmungen zum Umweltrecht.

WM:

Umweltschutzgesetze.

ZZS:

Sehr besorgniserregender Stoff: Ein Stoff, der eines oder mehrere der beabsichtigten Kriterien oder Bedingungen erfüllt

in Artikel 57 der EG-Verordnung Registrierung, Bewertung und Zulassung von Chemikalien (REACH