

# INFORMATIONSBLATT

## Entwurf eines Bescheides zur Änderung von Umweltgenehmigungen für die Fa. ESD-SiC B.V., Farmsum

### Kurze Einführung

Dieses Informationsblatt soll ein klareres Bild vermitteln über die Änderung der Firma ESD-SiC B.V. erteilten Genehmigungen zum Betrieb Ihrer Anlage in Farmsum durch Verschärfung der Regelungen über die zulässigen Schadstoff-Emissionen.

Im Folgenden wird kurz erklärt, welche Art von Unternehmen ESD-SiC B.V. ist und was sie tut, und Informationen zur Änderung der Genehmigungen.

### Daten ESD-SiC B.V.

ESD-SiC B.V. (im Folgenden ESD) ist eine eigenständige Tochtergesellschaft der deutschen Firma REF-Processing GmbH. Am Standort Farmsum wird Siliziumkarbid (SiC) aus reinem Sand und Petrolkoks hergestellt. Mit einer Produktion von 65.000 Tonnen SiC pro Jahr ist ESD-SiC B.V. der größte Siliziumkarbid-Produzent der Welt. SiC wird in der Schleifmittelindustrie (Schleifpapier, Schleifscheiben), als feuerfester Auskleidungswerkstoff in Industrieöfen und als Zusatzstoff in der Eisenindustrie für Gusseisen und Stahl verwendet.

Am Standort Farmsum produziert ESD das SiC in folienbedeckten Freiluftöfen, in denen ein Gemisch aus Sand, Petrolkoks und Bypassmaterial (bestehend aus nicht umgesetztem Sand und Petrolkoks sowie SiC und Graphit) verschiedene Arten von SiC bildet. In der Nähe des Kerns bildet sich kristallines SiC, weiter außen amorphes SiC.

Seit 1973 ist ESD im Gewerbegebiet Oosterhorn am Standort Kloosterlaan 11 – 13 in Farmsum ansässig. ESD hat ca. 100 Mitarbeiter.

Das nächste Wohnhaus befindet sich 2 km von der Bebauungsgrenze entfernt. Die Ortschaften Farmsum, Meedhuizen und Borgsweer befinden sich im Umkreis von 3 km.

### Änderungen bestehender Umweltgenehmigungen

Dieser Entwurf Bescheid betrifft unsere Absicht zur Änderung von die Umweltgenehmigungen, die der Firma ESD zuvor (im Zeitraum 1977 – 2005) erteilt wurden, auf Antrag von ESD und von Amts wegen. Die Änderung ist notwendig, da diese Umweltgenehmigungen mit unzureichenden und nicht mehr aktuellen Regelungen insbesondere zu den Staubemissionen verbunden sind.

ESD werden geänderte/zusätzliche Vorgaben auferlegt in Bezug auf:

- Fein- und Grobstaubemissionen beim bestimmungsgemäßen Betrieb
- Emission und Ausbreitung von Schadstoffen (besonders besorgniserregende Stoffe, ZZS), SiC-Fasern, flüchtige organische Kohlenwasserstoffe, PAK und Schwermetalle durch den bestimmungsgemäßen Betrieb.

### **Worauf sich dieser Entwurf Bescheid nicht bezieht**

Mit diesem Entwurf Bescheid wird ESD keine neue Umweltgenehmigung und keine Genehmigung für neue/veränderte Tätigkeiten erteilt. Mit diesem Entwurf Bescheid werden eine Reihe von Auflagen der bestehenden Genehmigungen bezüglich Staubemissionen.

Andere Emissionen in die Luft, wie z.B. Gerüche, Fasern, infolge nicht bestimmungsgemäßen Betriebes, wie sie bei den immer einmal wieder auftretenden Explosionen der Freiluftöfen entstehen, werden in diesem Bescheid nicht geregelt.

Bezüglich der Explosionen der Freiluftöfen gibt es einen weiteren Verbesserungsprozess, bei dem wir ESD weitere spezifische Maßnahmen zu deren Vermeidung, z.B. durch Überwachung von Prozessbedingungen, die Einfluss auf die Entwicklung von Explosionen der Freiluftöfen haben, auferlegen werden.

### **Geänderte/zusätzliche Vorschriften**

#### **Staubemissionen allgemein**

ESD hat eine Vielzahl von Staubemissionsquellen. Dies betrifft Punktquellen (Entwässerungsrinnen aus Gebäuden/Prozessanlagen) und diffuse Staubemissionen aus Oberflächenquellen (Lager- und Umschlagplätze und Ofenbereich).

Mit diesem Bescheid werden ESD strengere Vorschriften zur Reduzierung der Staubemission aus Punktquellen durch den Einsatz und die Wartung von Abscheideanlagen und zur Reduzierung der Staubemission aus diffusen Quellen zur Verhinderung der Staubausbreitung auferlegt.

Hinsichtlich der Staubemission haben wir mit 2,5 mg pro m<sup>3</sup> abgeführtem Abgas einen strengeren Emissionswert festgelegt. Die Gesamtstaubemissionen (Punktquellen und diffuse Emissionen) aller auf der Anlage durchgeführten Tätigkeiten dürfen 2,5 kg pro Tonne produziertem Produkt nicht überschreiten.

Um festzustellen, ob die Emissionsanforderungen erfüllt sind, haben wir strengere Vorschriften bezüglich der Emissionsüberwachung erlassen.

Darüber hinaus haben wir strengere Vorschriften hinsichtlich der Inspektion und Wartung der eingesetzten Abscheider erlassen, die den Ausstoß von Staub verhindern/reduzieren, damit diese Anlagen weiterhin einwandfrei funktionieren.

Hinsichtlich aller vorgenannten Aspekte muss ESD Standards entsprechen, die auf europäischer Ebene etabliert wurden und als "best available technologies" gelten, um Staubemissionen zu vermeiden.

Die Steuerung der Staubemission im Allgemeinen verhindert auch die Emission von störenden Bestandteilen wie staubartigen ZZS- und damit auch SiC-Fasern.

#### **Emission von besonders besorgniserregenden Stoffen (ZZS)**

Bei der Herstellung von Siliziumkarbid sowie den unterstützenden Prozessen werden Stoffe freigesetzt, die als ZZS zu betrachten sind. Dabei handelt es sich um flüchtige und feste Stoffe, die in Schwermetalle und Kohlenwasserstoffe unterteilt werden können. Für ZZS besteht eine Minimierungspflicht, d.

h., durch ESD müssen kontinuierliche Anstrengungen unternommen werden, um die Emissionen dieser Stoffe möglichst auf 0 zu reduzieren.

Für die Erstellung und Umsetzung eines Vermeidungs- und Reduktionsprogramms, das der Minimierungspflicht für ZZS nachkommt, haben wir ESD-Regelungen auferlegt.

Die Emissionen von ZZS müssen auf ein Minimum beschränkt werden. Daher werden zur Vermeidung von Umwelt- und Gesundheitsschäden auch die zulässigen Immissionen und damit auch die Aufnahme von ZZS durch Mensch, Tier und Umwelt begrenzt. Zu diesem Zweck wurde für die verschiedenen ZZS Regelungen in den Bescheid aufgenommen. Danach müssen zukünftig strengere Emissions- und umweltrelevante Immissionswerte durch ESD eingehalten werden.

### **Emission von SiC-Fasern**

Besondere Aufmerksamkeit ist den SiC-Fasern zu widmen, die bei der Herstellung von Siliziumkarbid in den folienbedeckten Freiluftöfen unerwünscht sind. SiC-Fasern sind aufgrund ihrer möglichen krebs-erzeugenden Eigenschaften als ZZS einzustufen. Bei den verschiedenen Produktionsschritten (Einrichten von Öfen, Lagerung und Umschlag Rohstoffe, Produktverarbeitung) kann es zu SiC-Faser-Emissionen kommen, insbesondere dort, wo diffuse Emissionen auftreten. Messungen der TNO zur Staubausbreitung haben gezeigt, dass auch die hierbei freigesetzten SiC-Fasern über das Betriebsgelände der ESD hinausgehen. Da dies bisher nicht erkannt wurde, sind in den bestehenden Genehmigungen hinsichtlich der Emission bestimmter SiC-Fasern keine Festlegungen getroffen worden. Unsere Position war daher, dass die Emission von SiC-Fasern nicht erlaubt ist. In einem diesbezüglichen Verfahren hat das District Court of Noord entschieden, dass die Genehmigung der Herstellung von Siliziumkarbid auch die damit verbundenen Emissionen von Staub, einschließlich SiC-Fasern, zulässt. Dies hat uns dazu bewogen, mit dem vorliegenden neuen Bescheid Regelungen zur Verhinderung der Freisetzung von SiC-Fasern und – ebenso relevant für die Umwelt – Regelungen zur maximalen Exposition/Aufnahme von SiC-Fasern in die Umwelt (Immissionen) in die Genehmigung aufzunehmen. Es hat sich gezeigt, dass der vom RIVM vorgeschlagene Immissionsstandard (sog. MTR-Wert\*) für SiC-Fasern von 300 Fasern pro m<sup>3</sup> nicht überschritten wird. Messungen haben ergeben, dass die tatsächliche Immission um den Faktor 10 geringer ist. Auf Basis dieser Informationen haben wir ESD einen verschärften Immissionswert (Jahres-durchschnitt) von 23 Fasern pro m<sup>3</sup> auferlegt.

\* Höchstzulässiges Risikoniveau (MTR): auf Basis wissenschaftlicher Daten abgeleiteter Standard für einen Stoff, der angibt, bei welcher Konzentration in der Luft oder im Oberflächenwasser bei längerfristiger Exposition keine schädlichen Auswirkungen auf Ökosysteme und keine schädlichen Auswirkungen auf den Menschen zu erwarten sind. (chronische) Exposition, Bewertungseffekt ist zu erwarten