

Coordination gegen BAYER-Gefahren • Postfach 15 04 18 • D-40081 Düsseldorf

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume  
Außenstelle Südwest  
Breitenburger Str. 25  
25524 Itzehoe



Für Umweltschutz und sichere  
Arbeitsplätze bei BAYER weltweit!

28. November 2012

## Antrag der Firma Bayer MaterialScience AG zur Errichtung von Produktionsanlagen für MDI, Anilin und MDA in Brunsbüttel

**Az.: G10/2012/065 - 068**

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit erheben wir Einwendungen gegen die o.g. Vorhaben. Die *Coordination gegen BAYER-Gefahren* vertritt rund 1.000 Mitglieder, von denen viele in der Umgebung von Brunsbüttel wohnen und die daher von dem Bau der Anlage direkt betroffen sind.

Laut Antragsunterlagen werden sich in der Anlage große Mengen gefährlicher Chemikalien befinden, darunter 25 Tonnen Phosgen (größtes Einzelinventar: 14t), Phosgen in Monochlorbenzol (63t), Ammoniak (7,7t), HClg (0,75t), 4,4'-Diaminodiphenylmethan (13,3t) und MCB (240t).

Phosgen, das im ersten Weltkrieg als Kampfgas eingesetzt wurde, ist dabei der problematischste Stoff. Die Phosgen-Chemie gehört nach der Atomkraft zu den gefährlichsten Technologien in Deutschland. Von der Chemikalie werden jährlich weit über 100.000 Tonnen eingesetzt. Auch CO, MDI, Anilin, Nitrobenzol und Chlor sind giftig und werden in riesigen Mengen umgesetzt.

Zwar stellt die geplante Einhausung der phosgenführenden Anlagen einen wichtigen Fortschritt dar. Die Firma kommt damit einer jahrzehntelangen Forderung der Umweltverbände nach. In den Antragsunterlagen wird jedoch die Möglichkeit eines Austritts großer Mengen Phosgen nicht berücksichtigt. Auch wenn die Eintrittswahrscheinlichkeit eines solchen Vorfalls relativ gering ist, muss sie aufgrund der potentiell katastrophalen Auswirkungen unbedingt untersucht werden.

Nicht nur der GAU von Fukushima, sondern auch die Störfälle bei Bayer Baytown (2006), Bayer Institute (2008) oder Ineos Dormagen (2008) zeigen, dass sich Störfälle nicht an vorhersehbare Abläufe halten. Daher muss auch für unwahrscheinliche Szenarien Vorsorge getroffen werden.

Coordination gegen BAYER-Gefahren e.V. / CBG

Postfach 15 04 18 • D-40081 Düsseldorf  
Fon (0)211 - 33 39 11 • Fax (0)211 - 33 39 40  
eMail CBGnetwork@aol.com

GLS-Bank Bochum  
Konto 8016 533 000 • BLZ 430 609 67  
BIC GENODEM1GLS  
IBAN DE88 4306 0967 8016 5330 00

USt-Id-Nr. DE 121 241 293

Materialversand www.j5A.net

[www.CBGnetwork.org](http://www.CBGnetwork.org)

Folgende Gründe sprechen dagegen, dem Antrag in der vorliegenden Form zuzustimmen:

### **fehlende redundante Sicherheitssysteme**

Austretendes Phosgen lässt sich mit Ammoniak neutralisieren. Bisherige Phosgenanlagen besitzen eine sogenannte „Ammoniak-Wand“: rund um den Produktionsbereich werden Düsen angebracht, aus denen im Fall eines Phosgen-Austritts konzentrierte Ammoniaklösung mit hohem Druck herausschießt.

Wegen der Einhausung verzichtet Bayer für die MDI-2-Anlage auf diesen zusätzlichen Schutz. Für den Einsatz von Phosgen sind jedoch doppelte Sicherheits-Systeme zu fordern. Im Fall einer Beschädigung der Einhausung von außen oder einer Beschädigung der Anlagen innerhalb des Containments (Absaugung, Leitungen, Reaktoren) durch eine Explosion ist ein zusätzlicher Schutz, z. B. durch Einsprühen von Ammoniak-Dampf, notwendig.

Für die MDI-1-Anlage ist der nachträgliche Bau eines Containments zu fordern.

### **Einhausung bietet keine maximale Sicherheit**

In Ludwigshafen (BASF) und Stade (Dow) wurden phosgenführende Anlagen in der Isocyanat-Produktion mit einer Betonhülle versehen. Diese bietet einen höheren Schutz als ein Containment aus Blechplatten. Sollte es zu einer Genehmigung kommen, so muss zumindest der Einsatz der bestmöglichen Sicherheitstechnik gewährleistet sein. Eine Einhausung aus Beton bietet einen höheren Schutz gegen Feuer, Explosionen oder eine Beschädigung von außen als die von BAYER geplante Einhausung.

### **Mindest-Abstände nicht eingehalten**

Die jüngsten Empfehlungen der *Kommission für Anlagensicherheit* vom November 2010 legen für Phosgenanlagen einen Mindestabstand von 1.500m zu bewohnten Gebieten fest. Dieser Wert wird nicht eingehalten.

Hierzu ein Hinweis: Der jüngst empfohlene Wert von 1.500m kam zustande, indem für Phosgen - im Gegensatz zu den meisten anderen Chemikalien - nur die Auswirkungen eines kleinen Lecks von 178 mm<sup>2</sup> betrachtet wurden (üblich sind 490mm<sup>2</sup>). Ansonsten hätte sich sogar ein Wert von mehreren Kilometern ergeben.

Der Abstand von 1.500m enthält keinen Puffer, er sollte daher dringend eingehalten werden.

### **Hinweise auf vorherige Störfälle fehlen**

In den Antragsunterlagen fehlen Hinweise auf vorherige Störfälle in der Isocyanat-Produktion von BAYER. Auch werden keine Freisetzungen größerer Mengen Phosgen, z. B. nach einer Explosion, untersucht.

Unerwähnt bleibt zum Beispiel die Explosion am 26. Sept. 2006 in der TDI-Produktion in Baytown/Texas, bei der ein mit TDI und o-Dichlorbenzol gefüllter Reaktor in die Luft flog. Hierbei traten auch mehrere Tonnen Ammoniak aus. Die beauftragten Gutachter stellten grobe Fahrlässigkeit der Werksleitung fest („*gross negligence*“). Die Probleme, die zu der Explosion führten, seien der Firma bekannt gewesen, der Störfall hätte daher verhindert werden können. Das Gutachten findet sich online unter [www.cbgnetwork.org/downloads/SkinnerReport.pdf](http://www.cbgnetwork.org/downloads/SkinnerReport.pdf).

Die Explosion in Baytown 2006 ist ein Beleg dafür, dass auch für größere Schäden innerhalb der Einhausung oder des Gebäudes Vorsorge getroffen werden muss. Auch muss der Antragsteller

erläutern, welche Lehren aus dem Vorfall in Baytown gezogen wurden und wie eine vergleichbare Explosion ausgeschlossen werden kann.

Hierzu noch ein Hinweis: In den 90er Jahren plante Bayer den Bau einer TDI-Anlage in Taichung/Taiwan. Die Investition scheiterte, da lokale Behörden eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach westlichem Standard sowie die Prüfung phosgenfreier Verfahren forderten. Auch im Ausland ist der Phosgen-Einsatz von BAYER also hochumstritten.

### **Fehlende worst case Szenarien**

Im Bayer-Werk Institute/USA wurden bis zu einer schweren Explosion im August 2008 Phosgen sowie das Bhopal-Gas MIC produziert und in Mengen gelagert, die mit der geplanten MDI-Anlage vergleichbar sind (mehrere Dutzend Tonnen). Die US-Behörde *Chemical Safety Board* (CSB), die eine Untersuchung des Störfalls vornahm, veröffentlichte Anfang 2011 das Szenario eines Austritts von 6 Tonnen Giftgas (siehe <http://wvgazette.com/static/watchdog/mic.pdf>) - also deutlich weniger, als sich in der geplanten Anlage in Brunsbüttel befinden wird. Die Berechnungen des CSB ergaben in einem Radius von 1,5 Kilometern um die Anlage lebensgefährliche Konzentrationen in der Luft. Bis zu sechs Kilometer Entfernung wären ernsthafte Gesundheits-Schäden möglich.

Schon 1978 hatte der TÜV die Folgen eines Austritts des gesamten Phosgen-Inventars einer Anlage beschrieben: Innerhalb der ersten zehn Sekunden nach dem Unfall würden demnach alle Personen im Umkreis von einhundert Metern getötet. Innerhalb einer halben Stunde wäre in einem Areal von 1,7 Quadratkilometern jeder Mensch einer Dosis ausgesetzt, die bei jedem Zweiten zum Tode führt. Von einem solchen Ereignis in Brunsbüttel wären auch Gebiete außerhalb der Werks Grenzen betroffen.

Diese und andere *worst case* - Szenarien werden in den Antragsunterlagen nicht erwähnt. In der Umweltverträglichkeits-Untersuchung des TÜV Süd werden zwar die Auswirkungen hypothetischer Stoff-Freisetzung untersucht. Jedoch werden nur kleinere Schäden wie Leckagen an Leitungen oder Flanschen betrachtet, nicht jedoch größere Freisetzungen nach einer Explosion, einem Großbrand oder einem Flugzeug-Absturz.

Generell muss Bayer die Auswirkungen eines wirklichen *worst case* darlegen, insbesondere den Austritt großer Mengen Phosgen. In den Antragsunterlagen werden lediglich die geringen Eintrittswahrscheinlichkeiten z.B. eines Versagens des Phosgen-Neutralisierungssystems betrachtet. Völlig ausgeblendet wird die Möglichkeit von Toten und Verletzten inner- und außerhalb des Betriebsgeländes im Fall einer Freisetzung größerer Mengen giftiger oder hochgiftiger Gase.

### **Beschädigung MDI-Tanks**

Eine Beschädigung der MDI-Tanks durch Explosionen oder Feuer (wie z. B. beim großen INEOS-Störfall 2008) wird in der Umweltverträglichkeits-Untersuchung nicht betrachtet.

### **Anilin Tanklager**

Im Zuge der MDI-Erweiterung soll auch eine neue Fertigungsstätte für den Grundstoff Anilin mit angeschlossenen Tanklager entstehen. Überschüssiges Anilin soll am Landeshafen Ostermoor zwischengelagert und weiterverkauft werden. Hiervon gehen weitere Risiken aus, da Anilin giftig und umweltgefährlich ist.

### **Schulung auswärtiger Feuerwehren**

Bei schweren Zwischenfällen werden auswärtige Feuerwehren hinzugezogen, so geschehen z. B. beim Brand bei Ineos 2008. In den Antragsunterlagen wird nicht erläutert, wie auswärtige Kräfte auf die Risiken eines großen Brandes oder einer Explosion, u. a. auf einen möglichen Austritt von Phosgen, vorbereitet werden.

### **Dominoeffekte**

Mit welchen umliegenden Anlagen können welche Dominoeffekte auftreten? Wie groß sind die Abstände zu Pipelines mit brennbaren Stoffen?

### **Fehlender Schutz gegen Flugzeug-Absturz**

Flugzeug-Abstürze werden in dem Antrag nicht betrachtet. Für das Werk müsste ein weiträumiges Überflugverbot gelten, oder aber das Containment müsste dem Absturz eines Verkehrsflugzeugs oder eines militärischen Jets widerstehen.

### **Detektoren und Evakuierungspläne**

Zu fordern sind Phosgen-Detektoren in verschiedenen Abständen zur Anlage. Die gemessenen Werte müssen kontinuierlich in der Leitwarte überwacht werden und auch an die behördliche Fernüberwachung angeschlossen werden.

Für den Fall einer Freisetzung von Phosgen und anderer kritischer Stoffe muss ein Katastrophenschutzplan veröffentlicht werden, der die sofortige Absperrung von Holstendamm, Schleswiger Straße und Fährstraße sowie Schutzmaßnahmen für die Anwohner der Steinburgstr. und Westertweute sowie des Stadtgebiets Brunsbüttel-Süd und besonders des Kindergartens in der Jahnstraße innerhalb kürzester Zeit vorsieht.

### **Energie-Einsatz**

Die Produktion von Polyurethan ist extrem energieaufwendig. Pro Tonne Endprodukt entstehen rund 5t CO<sub>2</sub>, die geplante Anlage ist somit stark klimaschädigend.

In den Antragsunterlagen werden keine Angaben zum Energie- und Stromverbrauch gemacht; die Kenntnis des Energieverbrauchs ist aber für eine Bewertung der Umweltauswirkungen notwendig.

Zu fordern ist eine Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz für den kompletten Herstellungsprozess. Die Darlegung des Energieverbrauchs ist auch gemäß Artikel 11, 12 und 13 der IED-Richtlinie geboten.

### **Überprüfung des Verfahrens**

Anlagen, die heute gebaut werden, laufen 30 bis 40 Jahre, betreffen also die nächsten zwei Generationen. Die Gefährlichkeit des hier gewählten Produktionsprozesses verlangt aus unserer Sicht, die Anlage in regelmäßigen Abständen hinsichtlich der Gewährleistung der besten verfügbaren Technik zu überprüfen und ggf. Nachrüstungen zu verlangen. Auch das gewählte Verfahren auf Phosgen-Basis sollte periodisch überprüft und ggf. durch neue, phosgenfreie Verfahren ersetzt werden.

Für den nicht unwahrscheinlichen Fall der Übernahme von Bayer MaterialScience durch einen Konkurrenten ist dieses Vorgehen dauerhaft festzuschreiben.

Grundsätzlich sollte der Einsatz hochgefährlicher Stoffe wie Phosgen möglichst vermieden werden. Wenn dies unter keinen Umständen möglich ist, so müssen zumindest maximale Sicherheitsvorkehrungen gelten. Dies ist nach den derzeitigen Planungen nicht der Fall.

Insgesamt ist festzustellen, dass die TDI-Herstellung den Einsatz der energieintensiven und umweltschädlichen Chlorchemie über Jahrzehnte hinweg zementiert. Die Industrie ist dringend aufgefordert, risikolosere und ökologischere Alternativen zu entwickeln.

Aus den dargelegten Gründen halten wir die geplante Anlage nicht für genehmigungsfähig und fordern die Behörden auf, den Antrag zurückzuweisen.

Für den anstehenden Erörterungstermin bevollmächtigen wir Karsten Hinrichsen (Brokdorf) und Eilhard Stelzner (Holstenniendorf), unsere Einwendungen zu vertreten.

Für den Vorstand der *Coordination gegen BAYER-Gefahren e.V.*



Philipp Mimkes  
Coordination gegen BAYER-Gefahren e.V.  
Kirchweg 65  
50858 Köln

**Beirat**

Dr. Erika Abczynski /Kinderärztin/Dormagen  
Eva Bulling-Schröter /MdB/Ingolstadt  
Wolfram Esche/Rechtsanwalt/Köln  
Prof. Jürgen Junginger/Designer/Krefeld

Prof. Dr. Jürgen Rochlitz /Chemiker, ex-MdB/Burgwald  
Dr. Janis Schmelzer/Historiker/Berlin  
Prof. Dr. Anton Schneider/Baubiologe/Neubeuern  
Prof. Dr. Rainer Roth, Sozialwissenschaftler, Frankfurt  
Dr. Sigrid Müller/Pharmakologin/Bremen