



**Regierungspräsidium Darmstadt**

Regierungspräsidium Darmstadt  
Gutleutstraße 114, 60327 Frankfurt am Main

**Abteilung Umwelt Frankfurt**

Unser Zeichen: **RPDA - Dez. IV/F 43.2-53 u 12.01/90-2020/4  
IV/F- 43.2-0289/12 Gen 2023/005**

**Mit Zustellungsurkunde**

Celanese Production Germany GmbH &  
Co. KG  
Hochdruckhydrierung  
Industriepark Höchst  
Gebäude E 435  
65926 Frankfurt am Main

Ihr Zeichen:  
Ihre Nachricht vom:  
Ihr Ansprechpartner  
Telefon / Fax: 069/2714 4943/-5950  
E-Mail: [ulrike.meyer@rpda.hessen.de](mailto:ulrike.meyer@rpda.hessen.de)  
Datum: 19. Januar 2024

**Genehmigungsbescheid**

I.

Auf Antrag vom 23. Februar 2023 wird der Firma Celanese Production Germany GmbH & Co. KG vertreten durch die persönlich haftende Gesellschafterin

RIOMAVA GmbH  
Am Unisys-Park 1  
65843 Sulzbach

diese vertreten durch die Geschäftsführer

Laurent Hanssen und Jörg Reinhardt  
Am Unisys-Park 1  
65843 Sulzbach

gemäß § 16 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) die Genehmigung für folgende Maßnahmen in der Anlage Hochdruckhydrierung erteilt:

- Änderung der Wasserstoffversorgung in der Anlage Hochdruckhydrierung im Gebäude E 435,
- Aufbau einer automatischen Notentspannung des Kreisgassystems,
- Umsetzung der Vorgaben aus dem aktualisierten Explosionsschutzdokument (Anpassung der bestehenden Emissionsquellen) und
- kleinere Anlagenanpassungen.

Die Anlage befindet sich auf dem

Regierungspräsidium Darmstadt  
Abteilung Umwelt Frankfurt  
Gutleutstraße 114, 60327 Frankfurt a.M.

Servicezeiten:  
Mo. - Do. 8:00 bis 16:30 Uhr  
Freitag 8:00 bis 15:00 Uhr  
Telefon: 069 / 2714 - 0 (Zentrale)  
Telefax: 069 / 2714 - 5950 (allgemein)

Fristenbriefkasten:  
Luisenplatz 2  
64283 Darmstadt

Internet:  
[www.rp-darmstadt.hessen.de](http://www.rp-darmstadt.hessen.de)

Grundstück in	65926 Frankfurt am Main
Grundbuch Gemarkung:	Frankfurt am Main/ Höchst
Flur:	23
Flurstück:	1/56

Diese Genehmigung ergeht nach Maßgabe der im Anhang dieses Bescheides aufgeführten Pläne, Zeichnungen und Beschreibungen und unter den in Abschnitt IV. festgesetzten Nebenbestimmungen.

Die Kosten des Verfahrens hat die Antragstellerin zu tragen.

### **II. Maßgebliches BVT-Merkblatt**

Maßgebliches BVT-Merkblatt gemäß § 3 Abs. 6a BImSchG ist „Herstellung organischer Grundchemikalien“.

### **III. Zugehörige Unterlagen**

Der Genehmigung liegen folgende Unterlagen zu Grunde:

- der Genehmigungsantrag vom 23. Februar 2023
- Austauschunterlagen vom Mai 2023
- Austauschunterlagen vom November 2023
- Gutachten zum projektbezogenen Sicherheitsbericht für das Projekt „Anschluss der Hochdruckhydrierung im Gebäude E 435 an die 225 bar Versorgung der Infraseriv“ Stand Dezember 2023
- Antragsunterlagen gemäß dem Inhaltsverzeichnis im Anhang zu dieser Genehmigung

### **IV. Nebenbestimmungen gemäß § 12 BImSchG**

#### **1. Allgemeines**

##### 1.1

Die Inbetriebnahme der geänderten Produktionsanlage ist der zuständigen Genehmigungs- und Überwachungsbehörde zwei Wochen vorher schriftlich anzuzeigen.

##### 1.2

Die Urschrift oder eine Kopie des bestandskräftigen Bescheides sowie der dazugehörenden oben aufgeführten Unterlagen sind am Betriebsort aufzubewahren und den Mitarbeitern der Genehmigungs- oder Überwachungsbehörden sowie bei der Durchführung von Prüfungen den Sachverständigen auf Verlangen vorzulegen.

### 1.3

Die Anlage ist entsprechend den vorgelegten und im Abschnitt III genannten Unterlagen zu errichten und zu betreiben, soweit im Folgenden keine abweichenden Regelungen getroffen werden.

### 1.4

Ergeben sich Widersprüche zwischen dem Inhalt der Antragsunterlagen und den nachfolgenden Nebenbestimmungen, so gelten die Letzteren.

### 1.6

Den Mitarbeitern sind die für den Betrieb der Anlagen im Genehmigungsbescheid enthaltenen Regelungen bekanntzugeben.

### 1.7

Während des Betriebs der Anlage muss ständig mindestens eine verantwortliche und mit der Anlage vertraute Person anwesend sein.

### 1.8

Die Nebenbestimmungen früher erteilter Genehmigungen/Erlaubnisse gelten fort, soweit im Folgenden keine Änderungen oder weitergehenden Maßnahmen gefordert werden.

### 1.9

Der Anlagenbetreiber hat den zuständigen Behörden und dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung IV - Umwelt Frankfurt, unverzüglich jede bedeutsame Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs (u. a. nach § 31 Abs. 4 BImSchG, § 3 Umweltschadengesetz, § 19 Störfallverordnung, § 19 Abs. 1 Betriebssicherheitsverordnung, § 19 Abs. 1 Nr. 1 und 2 Gefahrstoffverordnung) der Anlage mitzuteilen.

## **2. Immissionsschutz**

### 2.1

Die systematische Gefahrenanalyse zur Reaktionsführung hinsichtlich der geänderten Katalysatorzugabe ist vor Inbetriebnahme der Änderungen fortzuschreiben und zur Einsicht für die zuständige Behörde bereit zu halten.

### 2.2

Die Sicherheitsfunktionen QS+14/ 16 bzw. QS+15/ 17 zur Abschaltung der Kreisgasverdichter und zur Öffnung von UV1985 zur Notentspannung sind als PLT Betriebseinrichtungen mit Sicherheitsfunktionen nach VDI 2180 (Apr. 2019) auszuführen. Diese sind zur Inbetriebnahme erstmalig und danach einmal jährlich wiederkehrend zu überprüfen. Die Anforderungen aus VDI 2180 Abschnitt 7.3 für die Realisierung sind einzuhalten.

### 2.3

Die systematische Gefahrenanalyse zum Betrieb des vorhandenen Verdichters 8V01 mit Stickstoff ist vor Inbetriebnahme der Änderungen fortzuschreiben und zur Einsicht für die zuständige Behörde bereit zu halten. In der Gefahrenanalyse ist insbesondere auch der Schutz vor fehlerhaftem Lufteintrag darzulegen.

### 2.4

Die Flammendurchschlagsicherung SV26.1 im Abgasweg der Quelle E8 stellt ein Strömungshindernis dar. Die Flammendurchschlagsicherung SV26.1 ist zurückzubauen, sofern hinsichtlich des Explosionsschutzes keine Bedenken bestehen. Anderenfalls ist für den beabsichtigten Verbleib von SV26.1 nachzuweisen und für die zuständige Behörde bereit zu halten, dass bei Emissionsfällen eine ausreichend ungehinderte freie Abströmung als Freistrahle gegeben ist.

### 2.5

Die geänderten Sicherheitsventile SV16 und SV36/ 37 entlasten (analog zur Notentspannung) über 8B39 zur Emissionsquelle E11. Hierfür sind die Emissionsfälle noch zu bewerten und bei den Auswirkungsbetrachtungen aus Bericht CSL-19-1765-Rev1 der consilab noch zu berücksichtigen. Der Bericht ist für die zuständige Behörde bereit zu halten.

### 2.6

Die Rückströmsicherung am Wasserstoffeingang, bestehend aus der Messstelle PDRSA 1057 und mit PR1053/ PIRSA+1012 sowie der zugehörigen Aktorseite mit insbesondere der Doubleblock & Bleed Station UV1054/ 1055/ 1056, ist als „PLT Betriebseinrichtung mit Sicherheitsfunktion“ auszulegen. In diese Qualitätsanforderung ist die Steuerung KS1050 einzubeziehen. Die Rückströmsicherung ist nach Inbetriebnahme erstmalig und dann einmal jährlich wiederkehrend zu überprüfen. Die Anforderungen aus der VDI 2180 (Apr. 2019) Abschnitt 7.3 für die Realisierung sind einzuhalten.

### 2.7

Die Sicherheitsfunktionen von HS 1/ 2/ 3 zur Abschaltung der Hochdruckaggregate 8P01 und 8V01 (Stickstoffverdichter) sowie des Wasserstoffeingangs sind als PLT Betriebseinrichtungen mit Sicherheitsfunktionen nach VDI 2180 (Apr. 2019) auszuführen. Diese sind zur Inbetriebnahme erstmalig und danach einmal jährlich wiederkehrend zu überprüfen. Die Anforderungen aus der VDI 2180 Abschnitt 7.3 für die Realisierung sind einzuhalten.

### 2.8

Für den Arbeitsgang der Probenahme auf der +13 m Dachfläche sind die Gefährdungen gemäß §5 ArbSchG und §6 GefStoffV zu beurteilen. Das Ergebnis ist schriftlich zu dokumentieren und zur Einsicht für die zuständige Behörde bereit zu halten. Die zuständige Sicherheitsfachkraft ist dazu zu beteiligen.

## 2.9

Die Eingangsstation für den 225 bar Wasserstoff ist mit einem Sicherheitsabstand D von 5 m gegen unbefugten Zutritt abzusperren. Der befugte Zutritt ist nur mit vorheriger Genehmigung durch den Betrieb zulässig. Alle Personen, welche den Gefahrenbereich betreten, sind vorher über die betrieblichen Gefahren und im speziellen über die Gefahren einer Wasserstofffreisetzung zu unterweisen.

## 2.10

Die Sicherheitsfunktionen LS+ 1980 und LS++ 1981 mit Abschalten der Kreisgasverdichter bei Überfüllung von 8F10 bzw. Flüssigkeitsstand im 8F06 sind als PLT Betriebseinrichtungen mit Sicherheitsfunktionen nach VDI 2180 (Apr. 2019) auszuführen. Diese sind zur Inbetriebnahme erstmalig und dann regelmäßig wiederkehrend zu überprüfen. Das Prüfintervall ist dabei vor Inbetriebnahme festzulegen. Die Anforderungen aus der VDI 2180 Abschnitt 7.3 für die Realisierung sind einzuhalten.

## 2.11

Die Dimensionierung der Abgasleitungen von 8F05, 8B39 und 8B41 ist wichtig für die Bemessung des möglichen Lufteintrags durch Umwelteffekte (Abkühlung, Luftdruckschwankungen). Die Abgasleitungen sind vor Errichtung mit der Auslegung der Beschleierung mit Stickstoff noch abzugleichen und so auszuführen, dass ein Lufteintrag ausgeschlossen werden kann.

## 2.12

Die maßgebenden Betriebsvorgänge mit Nachsaugung von Luft über die Quellen E07, E08 und E11 sind bis vor Inbetriebnahme der Änderungen zu dokumentieren und die Dokumentation zur Einsicht für die zuständige Behörde bereit zu halten. Auch die Gleichzeitigkeit dieser Vorgänge ist darzustellen, wenn es für die Wirksamkeit der Inertisierung relevant ist.

## 2.13

Die Inertisierungsqualität an den Quellen E07 und E11 ist durch Messung des Sauerstoffgehalts am Auslass der Behälter 8B41 und 8B39 zu den besagten Quellen zu erfassen. Die Messungen sollen an mindestens 3 Betriebstagen zu unterschiedlichen Jahreszeiten erfolgen. Die Messplätze sind entsprechend TA Luft Nummer 5.3.2.2 und der DIN EN 15259 einzurichten. Pro Messung sind mindestens 3 Einzelmessungen bei ungestörter Betriebsweise und eine weitere Messung bei Teillastbetrieb oder bei An- oder Abfahrvorgängen durchzuführen. Die Dauer der Einzelmessungen darf eine halbe Stunde nicht unterschreiten. Das Messprogramm ist schriftlich aufzustellen. Die gemessenen Sauerstoffgehalte und die zeitgleich erfassten relevanten Prozessdaten sind aufzuzeichnen und abschließend auszuwerten und zur Einsicht für die zuständige Behörde bereit zu halten. Die Messungen sind zu wiederholen, und zwar mindestens einmal nach zwei Jahren. Über dann folgende weitere Messungen, z.B. auch regelmäßige Wiederholungsmessungen ist anhand der Auswertungen zu entscheiden.

## 2.14

Mit der nächsten Fortschreibung des anlagenbezogenen Sicherheitsberichts sind folgende Punkte umzusetzen:

### 2.14.1

Die physikalische Einheit der Reaktionsenthalpie zu prüfen und ggf. auf „kJ/mol“ zu korrigieren.

### 2.14.2

Die Sicherheitsbetrachtung zur Hydrierreaktion (Tabelle 6) ist zu ergänzen. Hierbei ist auch TRAS 410 zu berücksichtigen.

### 2.14.3

Der „225 bar Wasserstoffeingang“ der Anlage gemäß Fließbild Blatt 0B3 ist sicherheitsrelevant aufgrund des Stoffinhalts und im Kapitel 3.2.4 explizit mit aufzuführen.

### 2.14.4

Die Angabe im Formular 7/6 (Apparateliste) zum zulässigen Betriebsdruck für den Apparat 8B39 ist auf 1,7 bar<sub>ü</sub> zu korrigieren. Damit wird auch die Druckspitze im Zuge einer Kreisgasentspannung ausreichend berücksichtigt.

### 2.14.5

Angaben zu den Gefahrenanalysen zum Hochdruckteil der Anlage und zu Mengenströmen sind zu aktualisieren. Hierbei sind insbesondere auch die Gefahrenquellen „Mechanisches Versagen der neuen Eingangsleitung für Hochdruckwasserstoff“, „Korrosion“, „Druck zu hoch“, „Überfüllen 8F10“ und „Rückströmung“ zu behandeln.

### 2.14.6

Für die Eingangsleitung und die Übernahmestation (Doubleblock & Bleed) ist ein aktualisierter Aufstellplan aufzustellen. In diesem sollen auch die vorgesehenen Vorkehrungen wie Anfahrerschutz und Sicherheitsabstand mit dargestellt werden.

### 2.14.7

Die Sicherheitskonzepte gegen gefährliche Abströmung aus dem Hochdruckteil in das Niederdrucksystem sind darzulegen. Dabei sind insbesondere die Verbindungen von 8P01 Bio-kanal, 8W01 8R12, 8F36 8P15/ 16 sowie durch die Pumpe 8P01 zu analysieren.

### 2.14.8

Das Inertisierungssystem der Anlage ist einer systematischen Gefahrenanalyse zu unterziehen.

## 2.15

Das Blitzschutzkonzept für die Änderung der Blitzschutzanlage am Gebäude E435 ist durch eine Blitzschutz Fachfirma zu erstellen. Der Prüfbericht und die Errichterbescheinigung der geänderten Blitzschutzanlage in Verbindung mit dem bestehenden Schutzkonzept sind zur Einsicht für die zuständige Behörde bereit zu halten.

## **3. Brandschutz**

### 3.1

Die Werkfeuerwehr ist über die geänderten anlagentechnischen Maßnahmen zu informieren.

### 3.2

Die Übermittlung der erforderlichen Informationen für die externen Notfallpläne, welche sich aus dem genehmigten Antragsgegenstand ergeben, sind mit der Branddirektion abzustimmen.

### 3.3 Hinweis

Zusätzliche Anforderung für den bestehenden externen Notfallplan der Branddirektion: Als untere Katastrophenschutzbehörde sind wir gemäß § 48 Abs. 1 und 5 Hessisches Brand- und Katastrophenschutzgesetz (HBKG) dazu verpflichtet, die von uns erstellten externen Notfallpläne in angemessenen Abständen von höchstens drei Jahren oder bei wesentlichen Änderungen unter Beteiligung der Betreiberin oder des Betreibers und unter Berücksichtigung des internen Notfallplans zu überprüfen und erforderlichenfalls zu überarbeiten.

Als Betreiber eines Betriebsbereiches der oberen Klasse hat die Antragstellerin gemäß § 10 Abs. 1 Nr. 2 Störfall-Verordnung die Pflicht der zuständigen Behörde die für die Erstellung externer Notfallpläne erforderlichen Informationen zu übermitteln.

## **4. Abfallrecht**

### 4.1

Abfallschlüssel-Zuweisungen in den Antragsunterlagen, die nicht durch Nebenbestimmungen dieses Genehmigungsbescheides geändert wurden, sind im abfallrechtlichen Nachweisverfahren anzuwenden.

Nachträgliche Änderungen der Abfallschlüssel können nur in begründeten Einzelfällen und mit schriftlicher Zustimmung der zuständigen Abfallbehörde (Regierungspräsidium Darmstadt, Abt. Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt, Dez. 42.2 „Abfallwirtschaft West“) erfolgen. Diese Zustimmung muss vor Beginn der Entsorgung erteilt werden.

### 4.2

Fallen beim Betrieb der Anlage (z.B. Rückstände aus bisher nicht vorhersehbaren Reinigungs- und Wartungsarbeiten, Leckagen, usw.) oder bei Betriebsstilllegung Abfälle an, die

noch nicht im Rahmen einer Genehmigung beurteilt wurden, ist dies dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abt. IV/F, Dezernat 42.2-Abfallwirtschaft West- bzgl. Abfalleinstufung und Entsorgungsweg der entstandenen Abfälle mitzuteilen.

#### 4.3 Hinweis

Die endgültige Festlegung der Abfallentsorgungswege gemäß Antragsunterlagen ist nicht Bestandteil dieser Genehmigung. Die Prüfung und Zustimmung von Entsorgungswegen erfolgt im Rahmen des abfallrechtlichen Nachweisverfahrens.

Eine energetische Verwertung der Abfälle ist unter den grundsätzlichen Anforderungen an die Entsorgungshierarchie des § 6 KrWG nach Maßgabe der besten Umweltoption nur dann zulässig, wenn nachgewiesen werden kann, dass eine stoffliche Verwertung technisch unmöglich oder wirtschaftlich unzumutbar ist. Eine entsprechende Begründung mit nachvollziehbaren Unterlagen ist dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Umwelt Frankfurt, Dezernat 42.2 im Rahmen der behördlichen Überwachung auf Anforderung vorzulegen.

### **5. Arbeitsschutz**

#### 5.1

Für den Ein- und Ausbau des unter 6.4.1.2 beschriebenen Passstücks ist eine Betriebsanweisung zu erstellen, an Hand welcher die Beschäftigten vor der erstmaligen Durchführung des Ein- oder Ausbaus und anschließend wiederkehrend zu unterweisen sind.

#### 5.2

Sofern das Vorhandensein von Wasserstoff nicht durch mindestens gleichwertige Maßnahmen sicher ausgeschlossen werden kann, sind die Verbindungstellen zwischen Wasserstoffleitung und Passstück sind durch die Verwendung von H<sub>2</sub>-Lecksuchgeräten vor und nach Ein- und Ausbautätigkeiten auf Ihre Dichtigkeit hin zu überprüfen.

#### 5.3

Es ist durch technische Maßnahmen (z.B. durch Blindverbindungen) sicherzustellen, dass auch bei einem versehentlichen Öffnen der Ventile im Bereich des o.g. Passstücks, bei ausgebautem Passstück ein Austritt von Wasserstoff verhindert wird. Die gilt auch für das vorgesehene Entspannungsventil am Passstück selbst.

## V. Begründung

### **Rechtsgrundlage**

Dieser Bescheid ergeht auf Grund von § 16 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) in Verbindung mit den §§ 19, 10 BImSchG sowie Nr. 4.1.2 des Anhangs 1, Verfahrensart G, der Vierten Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV). Zuständige Genehmigungsbehörde ist nach § 1 der hessischen Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung-ImSchZuV vom 26. November 2014 (GVBl. I S. 331), zuletzt geändert am 13. März 2019 (GVBl S.42), das Regierungspräsidium Darmstadt.

### **Verfahrensablauf**

Die Firma Celanese Production Germany GmbH & Co. KG hat am 23. Februar 2023 den Antrag nach § 16 BImSchG gestellt, in der Anlage Hochdruckhydrierung, Gebäude E 435, die Wasserstoffversorgung zu ändern. Folgende weitere Maßnahmen wurden beantragt:

- Aufbau einer automatischen Notentspannung UV1985 des Kreisgassystems,
- Umsetzung der Vorgaben aus dem aktualisierten Explosionsschutzdokument. Diese sind permanente Beaufschlagung der Emissionsstellen E07, E08 und E11 mit einer fest definierten Stickstoffströmung zur Vermeidung des Einströmens von Luft über die Schornsteine, Aufbau eines internen Stickstoffspeicherbehälters 8B42, zur Erhöhung der Verfügbarkeit der Stickstoffüberlagerung wird die Regelung PRC15 um eine parallel aufgebaute mechanische Druckhaltung PC115 ergänzt und Ausblashöhen und -richtungen der Emissionsstellen werden neu festgelegt.
- Kleinere Anlagenanpassungen wie Einbau einer Lochblende im Dampfreiniger zur 8K02, Abscheider 8F28,8F29 und 8F32 sowie das Sicherheitsventil Nr. 8 am 8B41 entfallen, Aufbau einer Pumpenstation 8P12 am 8R12, Installation einer Standregelung am 8B25 sowie Eintragen des Frischkatalysators über 8F11.

Ebenfalls hat die Firma nach § 16 Abs. 2 BImSchG beantragt, von der öffentlichen Bekanntmachung und Auslegung des Antrags und der Antragsunterlagen abzusehen, da durch das Vorhaben keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die in § 1 BImSchG genannten Schutzgüter zu besorgen seien.

Im Rahmen der beantragten Änderung werden keine baulichen oder technischen Anlagenerweiterungen durchgeführt. Es werden keine neuen Produkte hergestellt oder neue Stoffe eingesetzt. Die hold-up-Mengen an Gefahrstoffen erhöhen sich nicht. Das genehmigte Herstellverfahren und die Produktionskapazität ändern sich nicht.

Es entstehen keine zusätzlichen Luftemissionen, Schallemissionen, Abwasser- und Abfallmengen.

Das Projekt wurde sicherheitstechnisch betrachtet und die erforderlichen Maßnahmen zum sicheren Anlagenbetrieb werden nach Genehmigungserteilung umgesetzt, so dass ein sicherer Anlagenbetrieb weiterhin gegeben ist.

Das Projekt hat keine Auswirkung auf den Achtungsabstand der Anlage von 200 m oder auf die Gefahr schwerer Unfälle, eine störfallrelevante Änderung liegt nicht vor.

Aufgrund dieser Tatsachen konnte dem Antrag der Antragstellerin stattgegeben werden.

Die Antragsunterlagen wurden im Mai und im November 2023 wurden ergänzt. Am 8. Dezember wurde das finale Gutachten zum projektbezogenen Sicherheitsbericht bei der der Genehmigungsbehörde eingereicht.

### **Ausgangszustandsbericht, Überwachung von Boden und Grundwasser**

Bei der Anlage Hochdruckhydrierung der Firma Celanese Production GmbH & Co. KG handelt es sich um eine IED-Anlage (Nr. 4.1.2, Eintrag E in Spalte d im Anhang 1 zur 4. BlmSchV). Daher ist für relevante gefährliche Stoffe im Sinne des § 3 Abs. 10 BlmSchG ein Bericht über den Ausgangszustand von Boden und Grundwasser (Ausgangszustandsbericht) zu erstellen, wenn und soweit eine Verschmutzung des Bodens und des Grundwassers möglich ist (§ 10 Abs. 1a BlmSchG). Bei dem ersten nach dem 7. Januar 2014 gestellten Änderungsantrag ist, soweit eine Verschmutzung des Bodens und des Grundwassers möglich ist, unabhängig davon, ob die beantragte Änderung der Verwendung, die Erzeugung oder die Freisetzung relevanter gefährlicher Stoffe betrifft, ein Bericht über den Ausgangszustand hinsichtlich der gesamten Anlage vorzulegen (§ 25 Abs. 2 der 9. BlmSchV).

Die Antragstellerin hat den Antragsunterlagen plausibel und nachvollziehbar dargelegt, warum auf die Erstellung eines AZBs verzichtet werden kann.

Die einzelnen relevanten gefährlichen Stoffe (rgS) liegen in relevanten Größenordnungen vor. Jedoch findet zum einen keine Lagerhaltung in dem betroffenen Gebäude E 435 statt, zum anderen werden die rgS im Erdgeschoss bzw. Obergeschoss eines unterkellerten Gebäudes eingesetzt. Dieser Umstand, gepaart mit den beschriebenen Kontrollmechanismen und technischen Sicherheitseinrichtungen im Kellergeschoss führen dazu, dass Leckagen nicht unerkannt bleiben können und vielleicht doch austretende Substanzen mit großer Wahrscheinlichkeit den Boden nicht erreichen werden.

In Analogie mit vergleichbaren Fallkonstellationen bei anderen Anlagen im Industriepark Höchst kann damit auf die Erstellung eines AZB mit anschließender regelmäßiger Kontrolle verzichtet werden.

Die Prüfung des Konzeptes erfolgte durch die zuständige Fachbehörde für den Bodenschutz. Gegen die im Konzept beschriebene Vorgehensweise bestehen aus bodenschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken.

### **Umweltverträglichkeitsprüfung**

Bei der Anlage handelt es sich um eine Anlage der Nr. 4.2 nach dem Anhang 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Für diese Anlagen ist in einer Einzelfallprüfung festzustellen, ob die Errichtung oder die Änderung einer solchen Anlage einer Umweltverträglichkeitsprüfung bedürfen.

Diese Vorprüfung, die den Kriterien der Anlage 2 zum UVPG folgte, hat ergeben, dass für das Vorhaben keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht, da von der geplanten Änderung des Vorhabens keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Diese Feststellung ist nicht selbständig anfechtbar und beruht auf folgenden Kriterien und den entsprechenden Merkmalen des Vorhabens:

- Mit dem Vorhaben sind keine Maßnahmen verbunden, die einer Baugenehmigung bedürfen.
- Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope oder relevante Arten im Sinne des § 44 Bundes-Naturschutz-Gesetz sind nicht betroffen.
- Es werden keine neuen Stoffe oder neuen Verfahren beantragt.
- Im Rahmen des Projektes selbst fallen keine neuen Abfälle an,
- Im Rahmen des geplanten Projektes fällt kein neuer Abwasserstrom an. Die bestehenden Abwasserströme werden wie bisher der zentralen biologischen Abwasserreinigungsanlage des Industrieparks zugeführt.
- Wassergefährdende Stoffe werden in gesicherten Anlagen gehandhabt.
- In der Anlage entstehen durch das Projekt in der bestehenden Anlage keine neuen Emissionen oder Emissionsquellen
- Die Immissionsrichtwerte werden gemäß TA Lärm an allen untersuchten Immissionsaufpunkten um mindestens 12 dB(A) unterschritten; mit Belästigungen bzw. erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen durch Lärm ist somit nicht zu rechnen
- Die Anlage ist Teil des bestehenden Betriebsbereichs der Celanese Production Germany GmbH & Co. KG im Industriepark Höchst. Die angemessenen Sicherheitsabstände dieses Betriebsbereichs werden durch das Vorhaben nicht verändert.

Des Weiteren ist gemäß § 3b Abs. 2 UVPG zu prüfen, ob die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht, wenn mehrere Vorhaben derselben Art, die gleichzeitig von demselben oder mehreren Trägern verwirklicht werden sollen und in einem engen Zusammenhang stehen (kumulierende Vorhaben), zusammen die maßgeblichen Größen- oder Leistungswerte erreichen oder überschreiten.

Die Prüfung hat ergeben, dass für Anlagen der Nummer 4.2 nach dem Anhang 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) keine Leistungsgrenzen oder maßgeblichen Größen existieren, die eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung auslösen.

Das Ergebnis wurde im Staatsanzeiger für das Land Hessen am 5. September 2023 veröffentlicht.

### **§ 50 BImSchG (raumbedeutsame Planungen)**

Im Hinblick auf § 50 BImSchG (raumbedeutsame Planungen) wurden die Ausführungen der Antragstellerin anhand der Kriterien des Formulars 14/3 überprüft.

Als Ergebnis ist festzuhalten:

Die Produktionsanlage ist Teil des Betriebsbereichs Celanese Production GmbH & Co. KG am Standort Industriepark Höchst. Dieser unterliegt den Pflichten der oberen Klasse nach der Störfall-Verordnung (12. BImSchV). Im Rahmen dieses Projekts ändern sich die eingesetzten

und gehandhabten Stoffe, die unter den Anhang der 1 der Störfall-Verordnung fallen, nicht. Die eingesetzte Menge bzw. der Hold-up in der Anlage wird nicht erhöht, wobei sich auch die zusammenhängenden Stoffmengen und Massenströme nicht ändern. Der Verfahrensparameter Eingangsdruck von Wasserstoff zum Betrieb der Hochdruckhydrierung wird von derzeit ca. 70 mbar auf zukünftig ca. 225 bar (in der zuführenden Leitung) erhöht. Der maximale Anlagendruck in der Produktion wird jedoch von derzeit 325 auf 225 bar gesenkt. Zudem ist das betroffene Anlagenteile „Wasserstoffübernahme aus dem Werknetz“ kein SRA „Stoffinhalt“. Daraus ergibt sich keine Erhöhung des Gefahrenpotentials der Anlage. Die örtliche Lage und die toxikologische Bewertung der relevanten Stoffe bleiben unverändert. Bestimmend für den angemessenen Sicherheitsabstand ist das Szenario Explosion durch Wasserstoff in der Anlage. Der angemessene Sicherheitsabstand der Anlage/Betriebsbereichs beträgt 200 m und befindet sich innerhalb des Industrieparks Höchst, benachbarte Schutzobjekte außerhalb des Industrieparks werden nicht betroffen. Der angemessene Sicherheitsabstand bleibt unverändert.

### **BVT-Merkblatt - Vollzugsempfehlungen**

Für die hiermit genehmigte Anlage ist das Merkblatt über die besten verfügbaren Techniken für die Herstellung organischer Grundchemikalien maßgeblich. Die Schlussfolgerungen zu diesem BVT-Merkblatt wurden am 7. Dezember 2017 im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Die beantragten Änderungen haben keinen wesentlichen Einfluss auf die Qualität und Menge von Luftschadstoffen aus gefassten Emissionsquellen. Die bestehenden Grenzwerte und Messauflagen aus vorangegangenen Genehmigungsbescheiden haben weiterhin Bestand.

Folgende Behörden, deren Aufgabenbereich durch das Vorhaben berührt wird (vgl. § 10 Abs. 5 BImSchG), wurden beteiligt:

- Der Magistrat der Stadt Frankfurt - hinsichtlich brandschutzrechtlicher sowie gesundheitlicher Belange
- die durch das Vorhaben betroffenen Fachdezernate der Genehmigungsbehörde, wobei folgende Bereiche abgedeckt wurden:
  - Immissionsschutz
  - Wasserrecht
  - Abfall
  - Bodenschutz
  - Arbeitsschutz
  - Naturschutzrecht
  - Brandschutz

Als Ergebnis der behördlichen Prüfungen ist folgendes festzuhalten:

## **Immissionsschutz**

### **Emissionen:**

Im Rahmen des Projektes werden die Emissionsstellen neu bewertet. Daraus haben sich folgende beantragten Änderungen ergeben:

- Permanente Beaufschlagung der Emissionsquellen mit einer fest definierten Menge Stickstoff
- Installation eines Speicherbehälters zur Sicherstellung der Stickstoffversorgung, im Falle einer Störung im Stickstoffnetz des Industrieparks
- Anpassung der Schornsteinhöhen sowie der Ausblashöhen und Ausblasrichtungen

Es werden keine neuen Emissionsgrenzwerte festgelegt, da sich die Emissionen in Art und Menge nicht ändern. Es gelten weiterhin die Emissionsgrenzwerte der bestehenden Genehmigungen.

### **Anlagensicherheit**

Der Betriebsbereich Celanese Production Germany GmbH & Co. KG im Industriepark Höchst überschreitet die Mengenschwellen der Spalte 5 der Stoffliste in Anhang I der 12. BImSchV und stellt einen Betriebsbereich der oberen Klasse dar.

Ein projektbezogener Sicherheitsbericht liegt diesem Genehmigungsantrag bei und wurde von einem bekanntgegebenen Sachverständigen gem. § 29b BImSchG geprüft.

Die Prüfung hat folgende wesentliche Ergebnisse erzielt:

- Der projektbezogene Sicherheitsbericht erfüllt die Anforderungen der StörfallIV hinsichtlich Darstellungsumfang und Darstellungstiefe.
- Die vorgesehenen Änderungen entsprechen den sicherheitstechnischen Anforderungen, wenn die Maßnahmenempfehlungen umgesetzt werden.
- Der angemessene Sicherheitsabstand ändert sich mit diesem Vorhaben nicht.

Der Sachverständige stellt zusammenfassend fest, dass gegen die beantragten Änderungen keine sicherheitstechnischen Bedenken bestehen, wenn die Empfehlungen im Anhang des Gutachtens vor Inbetriebnahme umgesetzt werden. Dieser Meinung schließt sich die Genehmigungsbehörde an, die beschriebenen Maßnahmen im Sicherheitsbericht sind plausibel und nachvollziehbar.

Die von dem Gutachter getroffenen Empfehlungen werden als Nebenbestimmungen in diesen Bescheid aufgenommen.

### **Energieeffizienz**

Die vorhandenen Maßnahmen zur effizienten Energienutzung werden in Kapitel 12 beschrieben. Es werden keine weitere Einsparpotentiale gesehen. Der Antragsgegenstand hat keine Auswirkungen auf die vorherrschende Nutzung von Energien wie Wärme oder Strom. Laut Betreiberangabe soll durch ein nach DIN EN ISO 50001 zertifiziertes Energiemanagementsystem die effiziente Nutzung und die Einsparung von Energie realisiert werden.

### **Betriebsstilllegung**

Im Hinblick auf § 5 Abs. 3 BImSchG - Maßnahmen bei Betriebseinstellung - hat die Antragstellerin die aus heutiger Sicht denkbaren und erforderlichen Schritte dargelegt.

Es bestehen keine Hinweise darauf, dass die Antragstellerin im Falle einer tatsächlich anstehenden Betriebsstilllegung ihren diesbezüglichen Pflichten nicht nachkommen wird.

Diese Regelungen können allerdings naturgemäß nicht vollständig sein. Details oder erforderliche weitergehende Maßnahmen werden erst im Rahmen der Anzeige nach § 15 Abs. 3 BImSchG festgelegt werden können.

### **Sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften**

#### **Brandschutz**

Aus brandschutzrechtlicher Sicht bestehen keine Bedenken gegen das Vorhaben, wobei die Werkfeuerwehr als notwendige Voraussetzung zur Gefahrenabwehr betrachtet wird.

Die Werkfeuerwehr muss daher in Organisation, Funktionsstärke und Ausrüstung dem jeweils gültigen Werkfeuerwehrbescheid entsprechen. Die Überprüfung des Werkfeuerwehrbescheides erfolgt gemäß HBKG § 14 alle fünf Jahre.

#### **Abfallrecht**

Die Nebenbestimmungen ergehen aufgrund § 7 -Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft-, § 9 -Getrennthalten von Abfällen zur Verwertung, Vermischungsverbot- und § 15 - Grundpflichten der Abfallbeseitigung- des Kreislaufwirtschaftsgesetzes - KrWG in Verbindung mit § 15 Abs. 1 und 2 Hessisches Ausführungsgesetz zum Kreislaufwirtschaftsgesetz - HAKrWG.

#### **Arbeitsschutz**

Wasserstoff ist ein extrem entzündbares Gas (H<sub>2</sub>) mit niedriger Mindestzündenergie und weist eine vergleichsweise niedrige untere Explosionsgrenze und einen großen Explosionsbereich auf. Arbeiten an unter Druck stehenden Wasserstoffleitungen gehen folglich mit einer hohen Brand- und Explosionsgefahr einher. Das Verhindern einer explosionsfähigen Atmosphäre stellt im Sinne des § 11 Abs. 2 GefStoffV das dringlichste Mittel zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefährdungen dar.

Die Nebenbestimmungen zum Arbeitsschutz sind notwendig, um die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten zu gewährleisten und um das Auftreten einer explosionsfähigen Atmosphäre möglichst auszuschließen. Sie sind geeignet, da die geforderten Maßnahmen das Eintrittsrisiko eines Stoffaustritts und eines möglichen Brand- oder Explosionsereignisses durch technische und organisatorische Maßnahmen vermindern. Die genannten Bestimmungen sind als mildestes Mittel anzusehen, da sie sich zum einen direkt aus den gesetzlichen Vorgaben ergeben (Nr. 5.1) und teilweise von der Antragstellerin selbst vorgeschlagen wurden (Nr. 5.2 und 5.3, vgl. Schreiben von 14. April 2023).

### **Zusammenfassende Beurteilung**

Gemäß § 6 BImSchG in Verbindung mit den §§ 5 und 7 BImSchG ist die Genehmigung zu erteilen, wenn unter Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt

- schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können,
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen,
- Abfälle vermieden, nicht zu vermeidende Abfälle verwertet und nicht zu verwertende Abfälle ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden,
- Energie sparsam und effizient verwendet wird,
- der Betreiber seinen Pflichten bei Betriebseinstellung nachkommen wird und
- andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen.

Die Prüfung des Antrags durch die Genehmigungsbehörde sowie die eingeholten Stellungnahmen haben ergeben, dass die oben genannten Voraussetzungen nach den §§ 5 und 6 BImSchG unter Berücksichtigung der unter Abschnitt V. aufgeführten Nebenbestimmungen erfüllt sind und damit Beeinträchtigungen durch die betreffende Anlage nicht zu erwarten sind.

Da auch andere öffentlich-rechtliche Vorschriften dem beantragten Vorhaben nicht entgegenstehen, war die Genehmigung zu erteilen.

#### **VI. Kostenentscheidung**

Die Kosten des Verfahrens hat nach den §§ 1, 2 und 11 des Hessischen Verwaltungskostengesetzes die Antragstellerin zu tragen.

Über die zu erhebenden Verwaltungskosten ergeht ein gesonderter Bescheid.

**VII. Rechtsbehelfsbelehrung**

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage beim

Verwaltungsgericht Frankfurt am Main  
Adalbertstraße 18  
60486 Frankfurt am Main

erhoben werden.

Im Auftrag

Dr. Thomas Hafner i.V.

**Anhang:** Inhaltsverzeichnis

## Inhaltsverzeichnis der Antragsunterlagen:

1	Allgemeine Angaben	1-1
	FORMULAR 1/1: ANTRAG NACH DEM BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ	1-1
	Begründung zum Antrag nach § 16 Abs. 2 BImSchG	1-6
	FORMULAR 1/1.4: ERMITTLUNG DER INVESTITIONSKOSTEN	1-7
	FORMULAR 1/2: GENEHMIGUNGSBESTAND	1-8
2	Inhaltsverzeichnis	2-1
<b>3</b>	<b>Kurzbeschreibung</b>	<b>3-1</b>
3.1	Örtliche Lage	3-1
3.2	Überblick über die Gesamtanlage	3-1
3.3	Verfahrensüberblick	3-1
3.4	Beantragtes Vorhaben	3-2
3.5	Gehandhabte Stoffe	3-3
3.6	Bauliche und apparative Änderungen	3-3
3.7	Maßnahmen zur Luftreinhaltung	3-3
3.8	Maßnahmen zum Lärmschutz	3-4
3.9	Maßnahmen zum Schutz vor Erschütterungen, Licht, Wärme, Gerüchen	3-4
3.10	Maßnahmen zur Vermeidung, bzw. Verwertung oder Entsorgung von Abfällen	3-4
3.11	Abwassersituation	3-5
3.12	Abwärmenutzung	3-5
3.13	Sicherheitsbetrachtung	3-5
3.13.1	Anlagensicherheit	3-5
3.13.2	Beurteilung einer störfallrelevanten Änderung i.S.d. § 3 Abs. 5b BImSchG	3-6
3.14	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	3-6
3.15	Maßnahmen nach Betriebseinstellung	3-7
4	Unterlagen, die Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse enthalten	4-1
5	<u>Standort und Umgebung der Anlage</u>	5-1
5.1	<u>Allgemeines</u>	5-1
5.2	<u>Standort und Umgebung</u>	5-1
5.2.1	<u>Gebäude der Anlage</u>	5-1
5.2.2	<u>Nachbaranlagen</u>	5-1
5.2.3	<u>Wohn- und Gewerbegebiete, Schutzwürdige Objekte, Schutzgebiete</u>	5-3
5.2.4	<u>Umgebungsbedingte Einflüsse</u>	5-3
5.2.5	<u>Benachbarte Verkehrsanlagen</u>	5-3
<b>ANHANG</b>		
	<b>Plan</b>	<b>Zeichnungs-Nr.</b>
	Lageplan E435	4K2102-026294-0B09
	Übersichtsplan Industriepark Höchst	01USG1-0000888-0B05H
	Darstellung der Flächennutzung in der Umgebung des Industrieparks Höchst (Auszug aus dem Regionalen Flächennutzungsplan Regionalverband Frankfurt/Rhein Main 2012)	017100-01692-0
	Topographische Karte der Umgebung des Industrieparks Höchst	01USG0-000888-0B02E
6	<u>Anlagen und Verfahrensbeschreibung</u>	6-1
6.1	<u>Überblick über die Anlage, Einordnung des Projektes</u>	6-1
6.1.1	<u>Örtliche Lage des Vorhabens</u>	6-1
6.1.2	<u>Genehmigungsgrundlage / genehmigte Situation</u>	6-1
6.1.3	<u>Kurzbeschreibung der Anlage und Verfahrensstufen</u>	6-2
	FORMULAR 6/1: BETRIEBSEINHEITEN	6-7
6.3	<u>Beschreibung des Vorhabens</u>	6-9
6.3.1	<u>Antragsgegenstand</u>	6-9
6.3.2	<u>Bauliche und apparative Änderungen</u>	6-10
6.3.3	<u>Erläuterung zum Antrag</u>	6-10
6.4	<u>Beschreibung der Änderungen</u>	6-11
6.4.1	<u>Änderung der Wasserstoffversorgung im Betrieb</u>	6-11
6.4.2	<u>Aufbau einer automatischen Notentspannung des Kreisgassystems</u>	6-13

6.4.3	Umsetzung der Vorgaben aus dem aktualisierten Explosionsschutzdokument	6-14
6.4.4	Kleinere Anlagenanpassungen	6-15
6.5	Prozesssteuerung	6-16
6.6	Apparateaufstellungspläne, Apparatebeschreibung	6-17
6.6.1	Apparateaufstellungspläne	6-17
6.6.2	Apparatebeschreibung	6-17
6.7	Betriebsbeschreibung	6-17

**ANHANG ZU KAPITEL 6**

<b>1. Überblicksschematas</b>		
	IST-Situation	
	Soll-Situation	
<b>2. Verfahrensfließbilder</b>		
		<b>Zeichn.Nr.</b>
	Niederdruck-Reaktion	4K2101-026294-0B01
	Hochdruck-Reaktion	4K2101-026294-0B02
	225-bar-Wasserstoff-Eingang (mit Darstellung Demontage)	4K2101-026294-0B03
	225-bar-Wasserstoff-Eingang (ohne Darstellung Demontage)	4K2101-026294-0B03
	Kreisgas-Kompression 8V03/8V04	4K2101-026294-0B04
	Stickstoff-Kompression 8V01	4K2101-026294-0B05
	Destillation, Bio-Abwasser und Kondensat	4K2101-026294-0B06
<b>3. Apparatedaten</b>		
	Formular 6/2: Apparateliste für Reaktoren, Behälter, Pumpen, Verdichter u.ä. (projektbezogen)	
<b>4. Aufstellungspläne / Ex-Zonenpläne</b>		
		<b>Zeichn.Nr.</b>
	Gefahrenbereiche für den Ex-Schutz - Grundrisse	4K2100-026294-0B07
	Gefahrenbereiche für den Ex-Schutz - Ansicht und Schnitte	4K2100-026294-0B08
7	<u>Stoffe, Stoffmengen, Stoffdaten</u>	7-1
8	<u>Luftreinhaltung</u>	8-1
8.1	Beschreibung der bestehenden Emissionssituation / Emissionsquellen.....	8-1
8.1.1	Abgasstrom zur TAR E 438 .....	8-1
8.1.2	Emissionsquelle E07 .....	8-1
8.1.3	Emissionsquelle E08 .....	8-2
8.1.4	Emissionsquelle E11 .....	8-2
8.1.5	Ausnahmen zu den Anforderungen der TA-Luft - E11: .....	8-3
8.2	Genehmigte Emissionsgrenzwerte.....	8-4
8.3	Diffuse Emissionen gemäß Ziffer 5.2.6 TA-Luft.....	8-4
8.4	Sonstige Emissionen .....	8-4
8.4.1	Gerüche.....	8-4
8.4.2	Andere Emissionen (Erschütterungen, Licht).....	8-5
	FORMULAR 8/1: EMISSIONSQUELLEN UND EMISSIONEN VON LUFTVERUNREINIGUNGEN .....	8-6
<b>ANHANG</b>		
	Emissionsquellenplan Geb. E435	Zeichnungs-Nr. 4K2103-026294-0B10
	Schornsteinhöhenbetrachtung 09/2020	
9	<u>Abfallvermeidung, Verwertung und Entsorgung</u>	9-1
9.1	<u>Betriebliche Abfallströme</u>	9-1
9.2	<u>Zusammenfassung der Umweltauswirkungen</u>	9-2
	FORMULAR 9/1: ANGABEN ZUR SCHADLOSEN UND ORDNUNGSGEMÄßEN VERWERTUNG VON ABFÄLLEN GEM. § 5 ABS. 1 NR. 3 BIMSCHG	9-3
	FORMULAR 9/2: ANGABEN ZUR GEMEINWOHLVERTRÄGLICHEN BESEITIGUNG VON ABFÄLLEN GEM. § 5 ABS. 1 NR. 3 BIMSCHG	9-4
10	<u>Abwasserentsorgung</u>	10-1
11	Spezialteil für die Genehmigung von Abfallentsorgungsanlagen	11-1
12	<u>Abwärmennutzung</u>	12-1
13	Lärm, Erschütterungen und sonstige Emissionen	13-1
14	<u>Anlagensicherheit - Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft sowie der Arbeitnehmer</u>	14-1
14.1	Anwendung der Störfallverordnung (StörfallIV) - 12. BImSchV	14-1
14.2	Stoffe nach Anhang I der Störfallverordnung	14-1
	FORMULAR 14/1: VORHANDENSEIN GEFÄHRLICHER STOFFE NACH § 2 NR. 2 DER STÖRFALL-VERORDNUNG (STÖRFALL-STOFFE) IN DER HIER BEANTRAGTEN ANLAGE	14-2

FORMULAR 14/2: VORHANDENSEIN GEFÄHRLICHER STOFFE NACH § 2 NR. 2 DER STÖRFALL-VERORDNUNG (STÖRFALL-STOFFE) IM		
	BETRIEBBEREICH 14-3	
14.3	Sicherheitsrelevante Anlagenteile	14-5
14.4	Projektbezogene Sicherheitsbetrachtung	14-5
14.4.1	Wasserstoff-Hochdruckschiene	14-5
14.4.2	Notentspannung Kreisgassystem	14-9
14.4.3	Abblaseleitungen der Sicherheitsventile	14-9
14.4.4	Sonstige geringfügige Anlagenanpassungen	14-10
14.4.5	Auflistung der Sicherheitsrelevanten Anlagenteile „SRA <sub>Funktion</sub> “	14-12
	Liste der wichtigen MSR-Einrichtungen	14-13
	Liste der wichtigen MSR-Einrichtungen, die nicht dem §6 Abs. 1 der 12. BImSchV unterliegen	14-15
	Tabelle der sicherheitsrelevanten Schutzzeineinrichtungen	14-16
14.5	Störfallrelevante Änderung, Land-Use-Planning Aspekte	14-18
	<u>Formular 14/3: Land-Use-Planning (LUP)</u>	14-18
<u>15</u>	<u>Arbeitsschutz</u>	15-1
<u>15.1</u>	<u>Einfluss des Vorhabens</u>	15-1
<u>15.2</u>	<u>Betriebsbeschreibung und Arbeitsstättenverordnung</u>	15-1
<u>15.2.1</u>	<u>Betriebsorganisation und -zeiten</u>	15-1
<u>15.2.2</u>	<u>Personalausstattung</u>	15-1
<u>15.2.3</u>	<u>Arbeitsstättenverordnung</u>	15-2
<u>15.3</u>	<u>Formular 15/1: Arbeitsstättenverordnung</u>	15-2
<u>15.4</u>	<u>Gefahrstoffverordnung - Produktsicherheitsgesetz</u>	15-5
<u>15.4.1</u>	<u>Einhaltung der Gefahrstoffverordnung</u>	15-5
<u>15.4.2</u>	<u>Technische Arbeitsmittel</u>	15-6
<u>15.4.3</u>	<u>Formular 15/2: Gefahrstoffverordnung, Biostoffverordnung</u>	15-7
<u>15.5</u>	<u>Organisatorische Arbeitsschutzmaßnahmen, Notfallvorsorge</u>	15-9
<u>15.5.1</u>	<u>Allgemeine Schutzmaßnahmen</u>	15-9
<u>15.5.2</u>	<u>Schulung der Betriebsangehörigen</u>	15-9
<u>15.5.3</u>	<u>Unterweisung von Fremdfirmenmitarbeitern</u>	15-10
<u>15.5.4</u>	<u>Maßnahmen zum Arbeitsschutz bei Betriebsstörungen</u>	15-10
16	Brandschutz	16-1
<u>17</u>	<u>Umgang mit wassergefährdenden Stoffen</u>	17-1
18	Bauantragsunterlagen	18-1
<u>19</u>	<u>Unterlagen für sonstige Konzessionen, Emissionshandel und Naturschutz</u>	19-1
<u>19.1</u>	<u>Angaben zur Freisetzung von Treibhausgasemissionen</u>	19-1
<u>19.2</u>	<u>Naturschutzrechtliche Genehmigungen</u>	19-1
<u>19.3</u>	<u>Sonstige Konzessionen</u>	19-1
20	Unterlagen für die Umweltverträglichkeitsprüfung	20-1
<u>20.1</u>	<u>FORMULAR 20/1: „FESTSTELLUNG DER UVP-PFLICHT“</u>	20-1
<u>FORMULAR 20/2: „KRITERIEN FÜR DIE VORPRÜFUNG DES EINZELFALLS IM RAHMEN EINER</u>		
	<u>UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG“</u>	20-5
<u>20.3</u>	<u>Zusammenfassung</u>	20-10
21	Maßnahmen nach Betriebseinstellung	21-1
22	AZB-Konzept	22-1