



# Genehmigungsbescheid

vom 17.01.2017

Az.: 53.0020/15/4.1.12-Wi/Hk

Wesentliche Änderung der Anlage zur Herstellung von Alkoholaten zur Anpassung an die besten Verfügbaren Techniken gemäß CAK-VwV1 der Firma Evonik Functional Solutions GmbH im Werk Lülsdorf



## **Genehmigungsbescheid**

**vom 17.01.2017**

**Az.: 53.0020/15/4.1.12-Wi/Hk**

**Wesentliche Änderung der Anlage zur Herstellung von Alkoholaten zur Anpassung an die besten Verfügbaren Techniken gemäß CAK-VwV<sup>1</sup> der Firma Evonik Functional Solutions GmbH im Werk Lülsdorf**

---

<sup>1</sup> Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Umsetzung des Durchführungsbeschlusses der Kommission vom 09.12.2013 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates über Industrieemissionen in Bezug auf die Chloralkaliindustrie (2013/732/EU) (CAK-VwV) vom 01.12.2014, GMBI 2014 Nr. 76/77 S. 1603

## Gliederung

1.	Tenor	25	
2.	Kostenentscheidung	26	
3.	Kostenfestsetzung	26	
4.	Begründung	27	
4.1	Sachverhaltsdarstellung	27	
4.2	Verfahren	28	
4.2.1	Art des Genehmigungsverfahrens	28	
4.2.2.	Zuständigkeiten	29	
4.2.3	Ablauf des Genehmigungsverfahrens	30	
	Antragstellung	30	
	Behördenbeteiligung	30	
	Fachtechnische Prüfung und Entscheidung	31	
4.3	Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen	31	
4.3.1	Schutz und Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen, Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen (§ 5 Abs.1 Nr. 1 u. 2 BImSchG)	32	
	4.3.1.1 Luftverunreinigungen	33	
Nr.	35		
Bezeichnung	35		
Hg-Massenstrom	35		
18	35		
Behälter F-2251, NaCl-Schwermetallfällung	35		
0,005 g/h	35		
28	35		

**Reinsolebehälter KCl 35**

**0,0075 g/h 35**

**32 35**

**Reinsolebehälter NaCl 35**

**0,0016 g/h 35**

**38 35**

**NaCl-Nachlöserührwerk 35**

**0,003 g/h 35**

**39 35**

**KCl-Nachlöserührwerk 35**

**0,004 g/h 35**

**42 35**

**Schlammrührwerkbehälter Bau 201 35**

**0,0002 g/h 35**

**43 35**

**Sole-Fällbehälter 35**

**0,01 g/h 35**

**21 35**

**Abgaswäscher Absaugung Zellenendkästen 35**

**0,165 g/h 35**

**31 35**

<b>NaCl-Reinsolehochbehälter</b>	<b>35</b>
<b>0,001 g/h</b>	<b>35</b>
<b>37</b>	<b>35</b>
<b>KCl-Reinsolehochbehälter</b>	<b>35</b>
<b>0,00075 g/h</b>	<b>35</b>
<b>44</b>	<b>35</b>
<b>Alkoholat-fest-Abfüllung</b>	<b>35</b>
<b>0,005 g/h</b>	<b>35</b>
<b>48</b>	<b>35</b>
<b>Abgaswäsche Alkoholat</b>	<b>35</b>
<b>0,0075 g/h</b>	<b>35</b>
<b>26</b>	<b>35</b>
<b>Alkoholatwasserstoff</b>	<b>35</b>
<b>0,001 g/h</b>	<b>35</b>
<b>Massenstrom aller gefassten Quellen (<math>\Sigma</math>)</b>	<b>35</b>
<b>0,21155 g/h</b>	<b>35</b>
<b>Nr.</b>	<b>36</b>
<b>Bezeichnung</b>	<b>36</b>
<b>Staub36</b>	
<b>Massenstrom</b>	<b>36</b>
<b>40</b>	<b>36</b>

**Aktivkohlefilter 36**

**0,12 kg/h 36**

**44 36**

**Alkoholat-fest-Abfüllung 36**

**0,02 kg/h 36**

**Staub-Massenstrom aller gefassten Quellen ( $\Sigma$ ) 36**

**0,14 kg/h 36**

**Nr. 36**

**Bezeichnung 36**

**HCl 36**

**Massenstrom 36**

**27 36**

**HCl-Behälter B-8206, Bau 141 36**

**0,14 kg/h 36**

**276 36**

**HCl-Hochbehälter Bau 9 36**

**0,007 kg/h 36**

**HCl-Massenstrom aller gefassten Quellen ( $\Sigma$ ) 37**

**0,147 kg/h 37**

4.3.1.2 Schornsteinhöhenberechnung 40

4.3.1.3 Geräusche/ Lärm 41

4.3.1.4 sonstige Emissionen/ Immissionen (Gerüche,  
Erschütterungen...) 42

4.3.1.5 Vorbeugender Gewässerschutz 42

4.3.1.6 Wasser und Abwasser 43

4.3.1.7	Gesundheitsschutz	43
4.3.1.8	Natur und Landschaft	44
4.3.1.9	Bodenschutz	44
<b>4.3.2</b>	<b>Abfall (§ 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG)</b>	<b>44</b>
<b>4.3.3</b>	<b>Energieeffizienz (§ 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG)</b>	<b>44</b>
<b>4.3.4</b>	<b>Ausgangszustandsbericht und Maßnahmen bei Stilllegung der Anlage (§ 5 Abs. 3 und 4 BImSchG)</b>	<b>45</b>
<b>4.3.5</b>	<b>Anlagensicherheit (§ 6 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG)</b>	<b>45</b>
<b>4.3.6</b>	<b>Arbeitsschutz und Brandschutz (§ 6 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG)</b>	<b>46</b>
<b>4.3.7</b>	<b>Zellenrückbau und Dekontamination</b>	<b>46</b>
<b>4.4</b>	<b>Rechtliche Begründung der Entscheidung</b>	<b>47</b>

## **5. Inhalts- und Nebenbestimmungen 47**

### **5.1 Allgemeines 47**

**5.1.1 Der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dez. 53) ist der Zeitpunkt der Inbetriebnahme der vom Antragsumfang betroffenen Anlagen bzw. Anlagenteile schriftlich anzuzeigen. Die Anzeige muss mindestens zwei Wochen vor der beabsichtigten Inbetriebnahme vorliegen.**

**47**

**5.1.2 Die Genehmigungsurkunde oder eine Abschrift derselben ist ständig am Betriebsort der Anlage aufzubewahren und auf Verlangen der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dez. 53) zur Einsichtnahme vorzulegen. 48**

**5.1.3. Die Betriebsanweisung zum An- und Abfahren der Anlage ist vor Inbetriebnahme zu erstellen, in der Anlagendokumentation zu ergänzen und auf Verlangen der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dez. 53) vorzulegen. 48**

**5.1.4 Die endgültige Betriebseinstellung der Anlage ist der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dez. 53) schriftlich anzuzeigen.**

**48**

**5.1.5 Dieser Bescheid wird unter dem Vorbehalt nachträglicher Auflagen für**

**48**

die Überwachung von Boden und Grundwasser hinsichtlich der in der Anlage verwendeten, erzeugten oder freigesetzten relevanten gefährlichen Stoffe, einschließlich der Zeiträume, in denen die Überwachung stattzufinden hat (§ 21 Abs. 2a Nr. 3c der 9. BImSchV)) 48

erteilt.48

5.2 Immissionsschutz 48

5.2.1 Luftschadstoffe - Anforderungen zur Emissionsbegrenzung (Konzentrations-begrenzungen) 48

5.2.1.1 Die Anlage muss mit Einrichtungen ausgerüstet und betrieben werden, die, soweit in dieser Genehmigung nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt wird, bei allen Betriebszuständen die Einhaltung der nachstehenden Emissionsbegrenzungen gewährleisten. Für die Quellen der Anlage werden im Folgenden Emissionsbegrenzungen festgelegt. 48

5.2.1.2 Die nachstehend genannten Stoffe dürfen folgende Massenkonzentrationen in der Abluft (im Abgas) der genannten Quellen nicht überschreiten: 48

BE 2 Elektrolyse 49

Quelle49

Schadstoff 49

Massen- 49

konzentration 49

Nr. 49

Bezeichnung 49

20 49

Zellenabluft Bau 7 49

Chlor und Chlordioxid, angegeben als Chlor 49



**(CAK-VwV) 49**

**1 mg/m<sup>3</sup> 49**

**Quecksilber und seine Ver-bindungen, angegeben als Hg 49**

**ab dem 01.01.202049**

**(CAK-VwV) 49**

**20 µg/m<sup>3</sup> 49**

**15 µg/m<sup>3</sup> 49**

**21 49**

**Abgaswäscher Absaugung Zellenendkästen 49**

**Chlor und Chlordioxid, angegeben als Chlor 49**

**(CAK-VwV) 49**

**1 mg/m<sup>3</sup> 49**

**23 49**

**Zellenabluft Bau 9 49**

**Chlor und Chlordioxid, angegeben als Chlor 49**

**(CAK-VwV) 49**

**1 mg/m<sup>3</sup> 49**

**Quecksilber und seine Ver-bindungen, angegeben als Hg 49**

**ab dem 01.01.202049**

**(CAK-VwV) 49**

**20 µg/m<sup>3</sup> 49**

15 µg/m<sup>3</sup> 49

46 49

#### Abgaswäsche Laugestripping 49

Organische Stoffe insgesamt, ausgenommen staubförmige organische Stoffe,  
angegeben als Gesamtkohlenstoff 49

(5.2.5 TA Luft) 49

50 mg/m<sup>3</sup> 49

Methanol (organische Stoffe nach 5.2.5 Klasse I TA Luft) 49

20 mg/m<sup>3</sup> 49

BE 3 Alkoholatbetrieb 49

Quelle 49

Schadstoff 49

Massen- 49

konzentration 49

Nr. 49

Bezeichnung 49

44 49

#### Alkoholat-fest-Abfüllung 49

Organische Stoffe insgesamt, ausgenommen staubförmige organische Stoffe,  
angegeben als Gesamtkohlenstoff 49

(5.2.5 TA Luft) 50

50 mg/m<sup>3</sup> 49

**Methanol (organische Stoffe nach 5.2.5 Klasse I TA Luft) 50**

**20 mg/m<sup>3</sup> 50**

**48 50**

**Abgaswäsche Alkoholat 50**

**Organische Stoffe insgesamt, ausgenommen staubförmige organische Stoffe,  
angegeben als Gesamtkohlenstoff 50**

**(5.2.5 TA Luft) 50**

**50 mg/m<sup>3</sup> 50**

**Methanol (organische Stoffe nach 5.2.5 Klasse I TA Luft) 50**

**20 mg/m<sup>3</sup> 50**

**BE 5 Wasserstoffbetrieb 50**

**Quelle 50**

**Schadstoff 50**

**Massen- 50**

**konzentration 50**

**Nr. 50**

**Bezeichnung 50**

**26 50**

**Alkoholatwasserstoff 50**

**Organische Stoffe insgesamt, ausgenommen staubförmige organische Stoffe,  
angegeben als Gesamtkohlenstoff 50**

**(5.2.5 TA Luft) 50**

**50 mg/m<sup>3</sup> 50**

**Methanol (organische Stoffe nach 5.2.5 Klasse I TA Luft) 50**

**20 mg/m<sup>3</sup> 50**

**Die festgelegten Massenkonzentrationen sind mit der Maßgabe verbunden, dass 50**

**a) sämtliche Tagesmittelwerte die jeweils festgelegte Massenkonzentration und 50**

**b) sämtliche Halbstundenmittelwerte das 2fache der jeweils festgelegten Massenkonzentration 50**

**nicht überschreiten. 50**

**Alle Werte beziehen sich auf den Normzustand (273,15 K, 101,3 kPa) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf. 50**

**5.2.2 Luftschadstoffe - Anforderungen zur Emissionsbegrenzung (Massenstrom-begrenzungen) 51**

**5.2.2.1 Die Anlage muss mit Einrichtungen ausgerüstet und betrieben werden, die, soweit in dieser Genehmigung nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt wird, bei allen Betriebszuständen die Einhaltung der nachstehenden Emissionsbegrenzungen gewährleisten. Für die Anlage werden im Einzelnen für die nachfolgend genannten Stoffe (und Stoffgruppen) Emissionsbegrenzungen festgelegt. 51**

**5.2.2.2 Die emittierten Stoffe dürfen die folgenden Massenströme in der Abluft (im Abgas) der genannten Quellen nicht überschreiten: 51**

**BE 1 Solebetrieb 51**

**Quelle 51**

**Schadstoff 51**

**Massen- 51**

**strom51**

**Nr. 51**

**Bezeichnung 51**

**18 51**

**Behälter F-2251, NaCl-Schwermetallfällung 51**

**Quecksilber und seine Ver-bindungen, angegeben als Hg 51**

**(5.2.2 Kl. I TA Luft)51**

**0,005 g/h 51**

**28 51**

**Reinsolebehälter KCl 51**

**Quecksilber und seine Ver-bindungen, angegeben als Hg 51**

**(5.2.2 Kl. I TA Luft)51**

**0,0075 g/h 51**

**32 51**

**Reinsolebehälter NaCl 51**

**Quecksilber und seine Ver-bindungen, angegeben als Hg 51**

**(5.2.2 Kl. I TA Luft)51**

**0,0016 g/h 51**

**38 51**

**NaCl-Nachlöserührwerk 51**

**Quecksilber und seine Ver-bindungen, angegeben als Hg 51**

**(5.2.2 Kl. I TA Luft)51****0,003 g/h 51****39 51****KCl-Nachlöserührwerk 51****Quecksilber und seine Ver-bindungen, angegeben als Hg 51****(5.2.2 Kl. I TA Luft)51****0,004 g/h 51****42 52****Schlammrührwerkbehälter Bau 201 52****Quecksilber und seine Ver-bindungen, angegeben als Hg 52****(5.2.2 Kl. I TA Luft)52****0,0002 g/h 52****43 52****Sole-Fällbehälter 52****Quecksilber und seine Ver-bindungen, angegeben als Hg 52****(5.2.2 Kl. I TA Luft)52****0,01 g/h 52****BE 2 Elektrolyse 52****Quelle52****Schadstoff 52****Massen- 52**

**strom52**

**Nr. 52**

**Bezeichnung 52**

**21 52**

**Abgaswäscher Absaugung Zellenendkästen 52**

**Quecksilber und seine Ver-bindungen, angegeben als Hg 52**

**(5.2.2 Kl. I TA Luft)52**

**0,165 g/h 52**

**31 52**

**NaCl-Reinsolehochbehälter 52**

**Quecksilber und seine Ver-bindungen, angegeben als Hg 52**

**(5.2.2 Kl. I TA Luft)52**

**0,001 g/h 52**

**37 52**

**KCl-Reinsolehochbehälter 52**

**Quecksilber und seine Ver-bindungen, angegeben als Hg 52**

**(5.2.2 Kl. I TA Luft)52**

**0,00075 g/h 52**

**276 52**

**HCl-Hochbehälter Bau 9 52**

**gasförmige anorganische Chlorverbindungen, 52**

<b>angegeben als Chlorwasserstoff</b>	<b>52</b>
<b>(5.2.4 Kl. III TA Luft)</b>	<b>52</b>
<b>0,007 kg/h</b>	<b>52</b>
<b>BE 3 Alkoholatbetrieb</b>	<b>52</b>
<b>Quelle</b>	<b>52</b>
<b>Schadstoff</b>	<b>52</b>
<b>Massen-</b>	<b>52</b>
<b>strom</b>	<b>52</b>
<b>Nr.</b>	<b>52</b>
<b>Bezeichnung</b>	<b>52</b>
<b>40</b>	<b>52</b>
<b>Aktivkohlefilter</b>	<b>52</b>
<b>Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub</b>	<b>52</b>
<b>(5.2.1 TA Luft)</b>	<b>52</b>
<b>0,12 kg/h</b>	<b>52</b>
<b>44</b>	<b>53</b>
<b>Alkoholat-fest-Abfüllung</b>	<b>53</b>
<b>Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub</b>	<b>53</b>
<b>(5.2.1 TA Luft)</b>	<b>53</b>
<b>0,02 kg/h</b>	<b>53</b>
<b>Quecksilber und seine Ver-bindungen, angegeben als Hg</b>	<b>53</b>



**(5.2.2 Kl. I TA Luft)53****0,005 g/h 53****48 53****Abgaswäsche Alkoholat 53****Quecksilber und seine Ver-bindungen, angegeben als Hg 53****(5.2.2 Kl. I TA Luft)53****0,0075 g/h 53****BE 5 Wasserstoffbetrieb 53****Quelle53****Schadstoff 53****Massen- 53****strom53****Nr. 53****Bezeichnung 53****26 53****Alkoholatwasserstoff 53****Quecksilber und seine Ver-bindungen, angegeben als Hg 53****(5.2.2 Kl. I TA Luft)53****0,001 g/h 53**

**Die Masse der emittierten Stoffe oder Stoffgruppen ist bezogen auf die Zeit als Massenstrom. Der Massenstrom ist die während einer Betriebsstunde bei bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage unter den für die Luftreinhaltung**

**ungünstigsten Betriebsbedingungen auftretende Emission der gesamten Anlage. 53**

### **5.2.3 Messanforderungen - Emissionen 53**

**5.2.3.1**Frühestens drei und spätestens sechs Monate nach Inbetriebnahme der Anlage ist gemäß Ziffer 5.3.2.1 TA Luft durch eine nach § 26 BImSchG bekannt gegebene Stelle feststellen zu lassen, ob die in den Nebenbestimmungen Nr. 5.2.1 und 5.2.2 festgelegten Emissionsbegrenzungen eingehalten werden. 53

Die Anforderungen unter Nr. 5.2.1 und 5.2.2 sind jedenfalls dann eingehalten, wenn das Ergebnis jeder Einzelmessung zuzüglich der Messunsicherheit die unter Nr. 5.2.1 und 5.2.2 festgelegten Emissionsbegrenzungen nicht überschreitet. 53

**5.2.3.2**Die Messungen nach 5.2.3.1 der für die Quellen 21 unter 5.2.1 festgelegten Emissionsbegrenzungen für Chlor und Chlordioxid, angegeben als Chlor sind jährlich durch eine nach § 26 BImSchG bekannt gegebene Stelle feststellen zu lassen. 54

Im Übrigen sind die Messungen nach 5.2.3.1 wiederkehrend nach Ablauf von jeweils drei Jahren seit der letzten Messung durch eine nach § 26 BImSchG bekannt gegebene Stelle durchführen zu lassen. 54

### **5.2.3.3**Messung während des Rückbaus der Elektrolysezellen 54

Während des Rückbaus der Elektrolysezellen in Bau 7 und Bau 9 ist ungeachtet der Messungen nach 5.2.3.1 und 5.2.3.2 an den Emissionsquellen EQ20 und EQ23 (Zellensaalabluft) eine Emissionsmessung der Luftschadstoffe Chlor und Quecksilber durchzuführen. 54

**5.2.3.4**Messplanung, Auswahl von Messverfahren sowie Auswertung und Beurteilung der Messergebnisse haben gemäß den Ziffern 5.3.2.2 bis 5.3.2.4 TA Luft zu erfolgen. 54

Für die Messung der Zellensaalabluft ist das unter Kapitel 9.11 des Antrags beigefügte Messkonzept Zellensaalabluft zu Grunde zu legen, sofern von der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) keine abweichenden oder weitergehenden Anforderungen gestellt werden.54

**5.2.3.5 Die Messstelle ist zu beauftragen, über die in Nr. 5.2.3.1 und 5.2.3.2 festgeschriebenen Messungen gemäß Nr. 5.3.2.4 TA Luft einen Bericht zu fertigen und eine Ausfertigung des Berichtes spätestens drei Monate nach Abschluss der Messungen der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) unmittelbar zuzusenden. 54**

**5.2.3.6 Auf die wiederkehrende Messung der Quellen 18, 31, 32, 37, 38, 39, 42, 44, 276 kann auf Antrag verzichtet werden, wenn mit ausreichender Sicherheit festgestellt werden kann, dass die Emissionsbegrenzungen gemäß Nebenbestimmungen 5.2.2 nicht überschritten werden. 54**

**Dieser Nachweis kann im Messbericht nach Nebenbestimmung 5.2.3.5 zur Messung nach Inbetriebnahme geführt werden und ist dem Antrag beizufügen.  
54**

#### **5.2.4 Schornsteinhöhe 55**

**Entsprechend den Anforderungen der TA-Luft Nr. 5.5.2 - Ableitung über Schornsteine – ist die Austrittsöffnung der Quelle 26 auf mindestens 15,5 m über Flur und die Austrittsöffnung der Quelle 28 mindestens auf 10 m über Flur zu erhöhen. 55**

#### **5.2.5 Messanforderungen – Immissionen 55**

**Ab dem 01.01.2020 ist für ein Kalenderjahr die Quecksilberdeposition an folgendem Punkt zu messen: 55**

**Berliner Straße, 53859 Niederkassel, 55**

**R/H-Wert (UTM32): 360654/5632889 55**

**Die Probenahme ist nach DIN EN 15853, die Analyse des Quecksilbers nach DIN EN ISO 17852 durchzuführen. Drei Monate vor der Messung ist ein Messkonzept zu erstellen und mit der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) abzustimmen. 55**

**Für die Messung ist eine nach § 26 BImSchG bekannt gegebene Stelle zu beauftragen. Die Messstelle ist zu beauftragen, einen Bericht zu fertigen und eine Ausfertigung des Berichtes spätestens drei Monate nach Abschluss der Messungen der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) unmittelbar zuzusenden. 55**

## **5.2.6 Lärm 55**

**5.2.6.1 Die Anlage ist schalltechnisch so zu errichten und zu betreiben, dass die von ihr ausgehenden Geräuschemissionen die folgenden Beurteilungspegel zur Tag und Nachtzeit nicht überschreiten: 55**

**IO 2 Burgstraße 34 32 dB(A) 55**

**IO 3 Berliner Straße 14 34 dB(A) 55**

**IO 8 Feldmühlestraße 4 37 dB(A) 55**

**IO 11 Rathausstrasse 120 37 dB(A) 55**

**5.2.6.2 Die von der Zuluftöffnung F-9104 (Bau 7) ausgehenden Geräusche sind durch den Einbau eines Kulissenschalldämpfers auf mindestens (LWA) 92 dB(A) zu begrenzen. 55**

**5.2.6.3 Während der Errichtung der Anlage ist durch eine nach § 26 bekannt gegebene Stelle eine Bauüberwachung unter schallschutztechnischen Gesichtspunkten durchzuführen, um sicherzustellen, dass die Aussagen und Angaben in der akustischen Begutachtung zum Genehmigungsantrag, insbesondere die Einhaltung der unter der Nebenbestimmung Nr. 5.2.6.1 genannten zulässigen Immissionswerte, verwirklicht werden und die Maßnahmen dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechen. 56**

**5.2.6.4 Die Einhaltung der Nebenbestimmung Nr. 5.2.6.1 ist durch eine nach § 26 BImSchG bekannt gegebene Stelle überprüfen zu lassen. Die Überprüfung ist bis zum 01.06.2018 durchführen zu lassen. Sollten bis dahin noch nicht alle Teilprojekte vollständig umgesetzt sein, so ist eine weitere Überprüfung innerhalb von sechs Monaten nach der vollständigen Umsetzung aller Teilprojekte vornehmen zu lassen. Zu messen und zu bewerten ist nach den Bestimmungen der TA Lärm vom 26.08.1998. 56**

**5.2.6.5 Die Messstelle ist zu beauftragen, über die Messungen nach Nebenbestimmung Nr. 5.2.6.3 einen Bericht nach den Vorgaben der TA Lärm zu erstellen und eine Ausfertigung des Berichtes der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) spätestens drei Monate nach Abschluss der Messungen unmittelbar zuzusenden. 56**

## **5.3 Vorbeugender Gewässerschutz 56**

**5.3.1 Die Prüfberichte bzw. Bescheinigungen nach § 12 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (VAwS) zur Inbetriebnahme sind der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) spätestens drei Monate nach Abschluss der Prüfung unaufgefordert zu übersenden. 56**

**5.3.2 Werden bei der unter Nebenbestimmung 5.3.1 geforderten Prüfung durch den Sachverständigen vor Inbetriebnahme der Anlage (§ 12 Abs. 1 VAwS) Mängel an der Anlage festgestellt, sind diese vor Inbetriebnahme der Anlage zu beseitigen. 56**

**5.3.3 Die vor der Inbetriebnahme § 3 Abs. 4 VAwS zu erstellende Betriebsanweisung muss mindestens folgende Punkte beinhalten: 56**

- **Art, Menge und Gefährdungspotential der eingesetzten Stoffe und Gemische 57**
- **Innerbetriebliche Verantwortlichkeiten für die Sicherheit und den Betrieb der Anlage 57**
- **Festlegung der innerbetrieblichen Kontrollen der Anlage und der Sicherheitseinrichtungen (Intervalle, Sichtprüfungen alle 72 Stunden auf Dichtigkeit, wöchentliche Sichtprüfung auf Beschädigungen und Undichtigkeiten des Lagerbereichs, monatliche Prüfung des Bindemittelvorrates, Leckagekontrolle, Instandhaltungsregelungen/-pläne, Umfang der Dokumentation) 57**
- **Maßnahmen und Meldewege bei Betriebsstörungen und im Schadensfall 57**

**5.3.4 Die Betriebsanweisung ist dem für Betrieb und Überwachung der Anlage zuständigen Bedienungspersonal in regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch einmal pro Jahr bekannt zu geben. Die Bekanntmachung ist schriftlich zu dokumentieren. 57**

**5.3.5 Betriebsstörungen und sonstige Vorkommnisse, bei denen gefährliche Stoffe in das Gewässer, den Boden oder die Kanalisation gelangt sind oder dies erwarten lassen, sind unverzüglich der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) zu melden. Dabei**

sind Art, Umfang, Ort und Zeit des Schadensereignisses möglichst genau anzugeben. 57

#### **5.4 Abwasser 57**

**5.4.1 Spätestens 6 Monate nach Inbetriebnahme der geänderten Anlage ist ein aktualisiertes anlagenbezogenes Abwasserkataster (auf der Grundlage der „Hinweise und Erläuterungen zum Anhang 22 der Abwasserverordnung (AbwV)“, herausgegeben vom Bundesministerium für Umwelt und Reaktorsicherheit und der Ländergemeinschaft Wasser) vorzulegen, in dem die aktuellen Abwasserströme mit Angabe der Mengen und der wesentlichen Inhaltsstoffe sowie etwaiger Behandlungsschritte dargestellt sind. 57**

In dem Abwasserkataster ist der Nachweis zu führen, dass die Anforderungen an das Abwasser aus den Vorgaben des Anhangs 22 zur AbwV eingehalten werden. 57

**5.4.2 Spätestens 6 Monate nach Abschluss des Rückbaues ist das Abwasserkataster hinsichtlich der im Regelbetrieb anfallenden Abwassermengen zu überprüfen und ggfls. zu aktualisieren. 58**

#### **5.5 Abfall 58**

**5.5.1 Vor Beginn des Zellenrückbaus muss das mit der Behörde abgestimmte Rückbau- und Entsorgungskonzept vorliegen (s. Kapitel 8.11 der Antragsunterlagen). 58**

#### **5.6 Arbeitsschutz 58**

**5.6.1 Die Gefährdungsbeurteilung gem. § 5 Arbeitsschutzgesetz bzw. § 3 Betriebssicherheitsverordnung ist vor Erprobung der neu errichteten Anlagenteile und Teilanlagen zu erstellen. 58**

Insbesondere sind dabei die Gefährdungen, die mit der Benutzung der Anlage selbst und durch Wechselwirkungen mit anderen Anlagen/ Arbeitsmitteln, mit der Arbeitsumgebung oder mit Arbeitsstoffen hervorgerufen werden, zu berücksichtigen. 58

#### **5.7 Anlagensicherheit 58**

**5.7.1 Vor Inbetriebnahme ist der hinterlegte Sicherheitsbericht für die Anlage zur Herstellung von Alkoholaten zu überarbeiten und der zuständigen**

**Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dez. 53) zu übermitteln. Dabei ist folgendes zu berücksichtigen: 58**

- **Die Angaben zu den Eigentumsverhältnissen und der Wahrnehmung der Betreiberpflichten der Wasserstoff-Kompression, einschließlich der Schnittstellen und Verantwortlichkeiten sind im anlagenbezogenen Teil zu ergänzen. 58**
- **Die in der Verfahrensbeschreibung im Kapitel 5.1.1 der Antragsunterlagen enthaltenen sicherheitsrelevanten Aspekte zur Elektrolyse sind in die Verfahrensbeschreibung des Sicherheitsberichts zu übernehmen. 58**
- **Die Kriterien für die Gruppenbildung (§ 4b Abs. 2 der 9. BImSchV) sind zu ergänzen. 58**
- **Die Störfallauswirkungsbetrachtung vernünftigerweise nicht auszuschließender und vernünftigerweise auszuschließender Stofffreisetzungen ist zu überarbeiten. Dabei sind die Punkte zu beachten, die im Protokoll vom 02.09.2016 des Ortstermins mit dem LANUV NRW am 30.08.2016 unter der Überschrift „Auswirkungsbetrachtungen“ aufgeführt sind. 59**

**5.7.2 Spätestens zur Inbetriebnahme ist der betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrplan für die Anlage zur Herstellung von Alkoholaten zu überarbeiten und auf Verlangen der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dez. 53) zur Einsichtnahme vorzulegen. 59**

**5.8 Gefahrenabwehr 59**

**5.8.1 Der Rhein-Sieg-Kreis ist vor Inbetriebnahme der Änderungen der Anlage zur Herstellung von Alkoholaten über evtl. notwendige Änderungen des Sonderschutzplanes zu informieren. 59**

**5.8.2 Der vorhandene betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrplan ist entsprechend der Änderungen der Anlage zur Herstellung von Alkoholaten zu erweitern und mit der für die Großschadensereignisse zuständigen Behörde (Amt für Bevölkerungsschutz, Rhein-Sieg-Kreis) abzustimmen. 59**

**5.9 Ausgangszustandsbericht (AZB) 59**

**5.9.1 Maßnahmen, vor allem baulicher Art, dürfen den Untersuchungen, die im Rahmen der Erstellung eines Ausgangszustandsberichtes erfolgen, nicht entgegenstehen. 59**

**Dies betrifft insbesondere Maßnahmen, die 59**

- **die Auswahl bzw. Lage der Probenahmestellen, 59**
- **deren Zugänglichkeit, 59**
- **die technische Durchführung der Bohrungen, 59**
- **die Entnahme der Proben und 59**
- **die nachfolgende Analytik 59**

**beeinträchtigen oder verhindern. 60**

**5.9.2 Das AZB-Konzept ist unter Beachtung der in den E-Mails vom 09. und 12.12.2016 übersandten Stellungnahme zu überarbeiten und anschließend der Bezirksregierung Köln, Dezernat 53 zur Zustimmung bis zum 30.01.2017 vorzulegen. 60**

**5.9.3 Auf Basis des abgestimmten AZB-Konzeptes sind dann die entsprechenden Probenahmen von Boden- und Grundwasser sowie Analysen durchzuführen und im AZB zu ergänzen. Anschließend ist der AZB der Genehmigungsbehörde, Bezirksregierung Köln, Dezernat 53 bis zum 30.05.2017 zur Abstimmung vorzulegen. 60**

**5.9.4 Die mit der Bezirksregierung Köln, Dezernate 52 und 53 abgestimmte AZB-Fassung (abgestimmter Ausgangszustandsbericht) muss spätestens bis zum 31.08.2017 vorliegen. 60**

**5.9.5 Eine Ausfertigung dieses Berichts über den Ausgangszustand ist der Genehmigung gem. § 21 Abs. 3 der 9. BImSchV beizufügen und zur Einsichtnahme bereit zu halten. 60**

**5.9.6 Auf schriftlichen Antrag kann die in den Nebenbestimmungen 5.9.2 und 5.9.3 und 5.9.4 festgesetzte Frist verlängert werden. 60**



**Der formlose Antrag ist bis 2 Wochen vor Fristablauf bei der Genehmigungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) zu stellen. Er muss insbesondere die Gründe beinhalten, die zu der Verzögerung führen, die vorgesehenen Abhilfemaßnahmen und den voraussichtlichen Termin für die Vorlage des abgestimmten Ausgangszustandsberichtes. 60**

**6. Hinweise 61**

**7. Rechtsbehelfsbelehrung 62**

**8. Antragsunterlagen 63**

## 1. Tenor

Aufgrund von § 16 i.V. mit § 6 des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830) in der zurzeit geltenden Fassung wird der Firma

### **Evonik Functional Solutions GmbH**

#### **Werk Lülldorf**

auf ihren Antrag vom 03.02.2016, die Genehmigung erteilt, die

### **Anlage zur Herstellung von Alkoholaten**

(Nr. 4.1.7 Anhang 4. BImSchV)

auf dem Werksgelände in 53859 Niederkassel, Gemarkung Lülldorf, Flur 17, Flurstück 125-127, zu ändern.

Der Genehmigungsbescheid ergeht, sofern in diesem Bescheid keine abweichenden Regelungen getroffen werden, nach Maßgabe der in der Anlage aufgeführten Antragsunterlagen und wird mit den unter Nr. 5 aufgeführten Inhalts- und Nebenbestimmungen erteilt (§ 12 Abs. 1 BImSchG).

Die genehmigte Produktionskapazität der Anlage beträgt 120 kt/a Alkalialkoholate; davon maximal 5 kt/a als feste Alkalialkoholate.

Die Genehmigung umfasst die im Kapitel 5.2 ff detailliert beschriebenen Teilprojekte:

- **Betriebseinheit 1: TP 2.1, TP 2.2, TP 2.3, TP 2.4 und TP 2.5**
- **Betriebseinheit 2: TP 1.1, TP 1.2 und TP 2.1**
- **Betriebseinheit 3: TP 1.3 und TP 1.4**
- **Betriebseinheit 4: TP 3.1 und TP 3.2**
- **Betriebseinheit 5: TP 4**

- **Betriebseinheit 11: TP 1.5**

**Die Chloralkalielektrolyse bzw. Anlage zur Herstellung von Alkoholaten darf über den 12.12.2017 hinaus ausschließlich zur alleinigen Herstellung von Alkoholaten betrieben werden. Die Frist kann einmalig auf Antrag und nur aus einem wichtigen Grund verlängert werden (CAK-VwV, Nr. 2 letzter Absatz).**

Im Übrigen behalten die Zurzeit geltenden Genehmigungen gemäß BImSchG sowie andere über den § 13 BImSchG eingeschlossene behördliche Entscheidungen ihre Gültigkeit.

Die Genehmigung erlischt, wenn nicht innerhalb von 24 Monaten nach Bestandskraft des Bescheides die Inbetriebnahme der Anlage erfolgt.

Der Bescheid ergeht unbeschadet der behördlichen Entscheidungen, die nach § 13 BImSchG nicht von dieser Genehmigung eingeschlossen werden.

Dem gleichzeitig mit dem vorliegenden Antrag nach § 16 BImSchG gestellten Antrag auf Zulassung vorzeitigen Beginns gemäß § 8a BImSchG zur Errichtung der baulichen und apparativen Einrichtungen der geänderten Anlage sowie mit den Maßnahmen, die zur Prüfung der Betriebstüchtigkeit der Anlage erforderlich sind wurde mit Bescheid vom 16.08.2016, Az. 300-53.0020/15/4.1.12, durch die Bezirksregierung Köln stattgegeben. Dieser Zulassungsbescheid wird durch die vorliegende Genehmigung ersetzt. Die im Zulassungsbescheid aufgeführten Nebenbestimmungen werden - soweit erforderlich - in diese Genehmigung übernommen.

## **2. Kostenentscheidung**

Nach §§ 11, 13 des Gebührengesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen vom 23.08.1999 (GV. NRW. S. 524) in der zurzeit geltenden Fassung trägt die Antragstellerin die Kosten des Verfahrens.

## **3. Kostenfestsetzung**

Die Festsetzung der Verwaltungsgebühr und der entstandenen Auslagen erfolgt in einem separaten Kostenbescheid.

## 4. Begründung

### 4.1 Sachverhaltsdarstellung

Mit Datum vom 03.02.2016 reichte die Evonik Degussa GmbH bei der Bezirksregierung Köln einen Genehmigungsantrag nach § 16 BImSchG zur wesentlichen Änderung der Chloralkalielektrolyse (Anlage nach 4.1.12 der 4. BImSchV) in eine Anlage zur Herstellung von Alkoholaten (Anlage nach Nr. 4.1.7 der 4. BImSchV) mit einer Kapazität von 120 kt/a flüssigem Alkoholat davon 5 kt/a festem Alkoholat im Werk Lülsdorf, 53859 Niederkassel, Gemarkung Lülsdorf, Flur 17, Flurstück 125-127, ein.

Die bestehende Amalgamelektrolyse soll an die „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Umsetzung des Durchführungsbeschlusses der Kommission vom 09.12.2013 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken gemäß der Richtlinie 21010/75/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates über Industrieemissionen in Bezug auf die Chloralkaliindustrie (2013/732/EU) (CAK-VwV)“ angepasst werden.

Die Produktion von Alkalialkoholaten wird weiter betrieben, die vorhandenen Produktionsanlagen werden auf die alleinige Produktion von Alkalialkoholaten umgerüstet. Die gezielte Produktion von Alkalilaugen wird eingestellt. Ein Zwangsanfall von Alkalilaugen bei der Herstellung der Alkoholate ist gegeben.

Im Rahmen der beantragten Änderung wird die Anzahl der Elektrolysezellen von derzeit 104 auf 58 Elektrolysezellen (4 Serien mit je 13 Zellen + 6 zusätzliche Zellen in Serie 5) reduziert.

Die Umrüstung bzw. Anpassung der Elektrolyse betrifft die Betriebseinheiten:

BE 1 (Solebetrieb)	BE 2 (Elektrolyse)
BE 3 (Alkoholatbetrieb)	BE 4 (Laugebetrieb)
BE 5 (Wasserstoffbetrieb)	BE 11 (Quecksilberaufbereitung, -handhabung, -lagerung)

Die bisherige BE 7 (Alkali-Einschmelzung) entfällt.

Die verschiedenen Teilprojekte zur Umrüstung der Elektrolyse sind detailliert im Kapitel 5.2 beschrieben.

Neben dem Hauptprodukt Alkalialkoholate (120 kt/a) entstehen im Prozess bei einer Strombelastung von 125 kA folgende Nebenprodukte in einer max. Menge von:

Natronlauge	16,4 kt/a	Kalilauge	8,4 kt/a
Chlor	76,6 kt/a	Wasserstoff	23 Mio. Nm <sup>3</sup> /a

Die entstandenen Alkalialkoholate werden auf verkaufsfähige Konzentrationen eingedampft bzw. zu Pulvern konditioniert. Chlor wird am Standort Lülsdorf zu EDC und Salzsäure weiter verarbeitet. Der anfallende Wasserstoff wird am Standort verdichtet, gereinigt und in Trailerfahrzeuge oder Flaschenbündel abgefüllt und als Brennstoff im Kraftwerk verwendet.

## 4.2 Verfahren

### 4.2.1 Art des Genehmigungsverfahrens

Gemäß § 16 Absatz 1 BImSchG bedürfen die Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs einer genehmigungsbedürftigen Anlage der Genehmigung, wenn durch die Änderung nachteilige Auswirkungen hervorgerufen werden können und diese für die Prüfung nach § 6 Absatz 1 Nr. 1 BImSchG erheblich sein können.

Eine Anlage zur Herstellung von Alkoholaten ist als „Anlage zur Herstellung von metallorganischen Verbindungen“ der Nr. 4.7 des Anhangs der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) vom 02.05.2013 (BGBl. I S. 973) in der zurzeit geltenden Fassung zuzuordnen und bedarf somit einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung. Das erforderliche Genehmigungsverfahren ist für Anlagen der Nr. 4.7 der 4. BImSchV nach § 10 des BImSchG durchzuführen. Weiterhin unterfallen Anlagen nach der Nr. 4.7 der Industrieemissions-Richtlinie (§3 der 4. BImSchV).

Zur Abgrenzung des Anlagenbegriffs im Sinne des Immissionsschutzrechtes ist §1 Abs. 2 der 4. BImSchV maßgeblich. Danach erstreckt sich das Genehmigungserfordernis einer Anlage nach Nr. 1 der genannten Vorschrift auf alle vorgesehen Anlagenteile und Verfahrensschritte, die zum Betrieb notwendig sind (Anlagenkern) sowie nach Nr. 2 auf Nebeneinrichtungen.

Nach § 16 Absatz 2 des BImSchG soll von der öffentlichen Bekanntmachung des Vorhabens sowie der Auslegung der Antragsunterlagen abgesehen werden, wenn der Antragsteller dies beantragt und erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die in § 1 BImSchG genannten Schutzgüter nicht zu besorgen sind.

Diesen Antrag nach § 16 Abs. 2 BImSchG hat der Vorhabenträger mit dem Antrag nach § 16 Abs. 1 BImSchG gestellt und begründet. Die behördliche Prüfung hat ergeben, dass durch das beantragte Vorhaben keine nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten sind, da es sich um einen Teilrückbau der Anlage und damit um eine Reduzierung der Stoffströme und Kapazitäten handelt. Das Genehmigungsverfahren wurde demnach ohne Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt.

Bei der beantragten Errichtung und dem Betrieb einer Anlage zur Herstellung von Alkoholaten handelt es sich weiterhin um ein in der Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) genanntes Vorhaben (Nummer 4.2.). Gemäß Spalte 2 (A) war für dieses Vorhaben somit eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach §3c Satz 1 UVPG i.V.m. § 1 Abs. 3 der 9. BImSchV durchzuführen. Die überschlägige Prüfung unter Berücksichtigung der in Anlage 2 des UVPG genannten Kriterien hat ergeben, dass das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen haben kann und somit die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung entbehrlich ist.

Diese Feststellung wurde gemäß §3a Satz 2 UVPG am 04.10.2016 im Amtsblatt der Bezirksregierung Köln sowie im Internet der Bezirksregierung Köln bekannt gegeben.

Da die Anlage zur Herstellung von Alkoholaten unter die Industrieemissions-Richtlinie fällt, ist gemäß § 10 Absatz 1a BImSchG dem Genehmigungsantrag ein Bericht über den Ausgangszustand (Ausgangszustandsbericht – AZB) beizufügen. Nach § 4a Absatz 4 der 9. BImSchV hat der Bericht die Informationen zu enthalten, die erforderlich sind, um den Stand der Boden- und Grundwasserverschmutzung zu ermitteln, damit ein quantifizierter Vergleich mit dem Zustand bei der Betriebseinstellung der Anlage vorgenommen werden kann. Nach § 7 Absatz 1 der 9. BImSchV kann der Bericht über den Ausgangszustand auch nachgereicht werden; muss aber spätestens bis zur Inbetriebnahme der Anlage vorliegen. Das AZB-Konzept ist derzeit in der behördlichen Prüfung. Über die Nebenbestimmungen Nrn. 5.9 ist abgesichert, dass die Inbetriebnahme der geänderten Anlage erst erfolgen darf, wenn der Ausgangszustandsbericht von der Bezirksregierung Köln gebilligt ist.

#### **4.2.2. Zuständigkeiten**

Für die Erteilung der Genehmigung ist nach § 2 der Zuständigkeitsverordnung Umweltschutz (ZustVU) vom 03.02.2015 (GV.NRW. S. 268, SGV. NRW. 282) in der zurzeit geltenden Fassung die Bezirksregierung Köln zuständig.

### 4.2.3 Ablauf des Genehmigungsverfahrens

#### Antragstellung

Die Vorhabensträgerin hat am 03.02.2016 eine wesentliche Änderung der Chloralkalielektrolyse (Anlage nach 4.1.12 der 4. BImSchV) in eine Anlage zur Herstellung von Alkoholaten (Anlage nach Nr. 4.1.7 der 4. BImSchV) im Werk Lülsdorf, einschließlich der Zulassung des vorzeitigen Beginns gemäß §8a BImSchG für die Errichtung der baulichen und apparativen Einrichtungen der geänderten Anlage sowie der Maßnahmen, die zur Prüfung der Betriebstüchtigkeit der Anlage erforderlich sind, beantragt.

Die Prüfung der eingereichten Unterlagen ergab, dass der Antrag für die Einleitung des Genehmigungsverfahrens vollständig war.

#### Behördenbeteiligung

Nach Feststellung der Vollständigkeit der Antragsunterlagen gem. §7 9. BImSchV erfolgte am 31.03.2016 die Beteiligung folgender Behörden bzw. Stellen, deren Aufgabengebiet durch das Vorhaben berührt wird (§11 9. BImSchV):

- Bezirksregierung Köln - Dezernat 51 (Natur- und Landschaftsschutz, Fischerei)
- Bezirksregierung Köln - Dezernat 52 (Abfallwirtschaft, einschließlich anlagenbezogener Umweltschutz)
- Bezirksregierung Köln - Dezernat 52 – (Bodenschutz)
- Bezirksregierung Köln - Dezernat 55 (Technischer Arbeitsschutz)
- Bezirksregierung Köln - Dezernat 53.3 (Immissionsschutz, einschließlich anlagenbezogener Umweltschutz – Überwachung)
- Bezirksregierung Köln - Dezernat 53.4 (Immissionsschutz, einschließlich anlagenbezogener Umweltschutz – Abwasservorbehandlungsanlagen)
- Bezirksregierung Köln - Dezernat 54 (Wasserwirtschaft, einschließlich anlagenbezogener Umweltschutz)
- Rhein-Sieg-Kreis - Amt für Bevölkerungsschutz
- Rhein-Sieg-Kreis - Gesundheitsamt

- Landesamt für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW)  
Fachbereich 74 (Umwelttechnik und Anlagensicherheit für Chemie)

Das LANUV NRW wurde zur Prüfung der im Genehmigungsantrag enthaltenen Immissionsprognose, Schornsteinhöhenberechnung, Zellensaalmesskonzept sowie zur Prüfung des gem. § 4b 9. BImSchV beigefügten Sicherheitsberichtes beteiligt.

#### Fachtechnische Prüfung und Entscheidung

Die fachtechnische und medienübergreifende fachgesetzliche Prüfung der Antragsunterlagen durch die beteiligten Behörden und Stellen führte in einigen Punkten zu entsprechenden Ergänzungen der Antragsunterlagen.

Insgesamt hat die Prüfung ergeben, dass bei Beachtung der unter Nr. 5 aufgeführten Inhalts- und Nebenbestimmungen die Voraussetzungen für die beantragte Genehmigung vorliegen.

#### **4.3 Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen**

Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung ist eine gebundene Entscheidung, die nach § 6 BImSchG zu erteilen ist, wenn

- sichergestellt ist, dass die sich aus § 5 BImSchG und einer auf Grund des § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnung ergebenden Pflichten erfüllt werden und
- andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen.

Somit ist zu prüfen, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt

- **nach § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG** *schädliche Umwelteinwirkungen* und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können und weiterhin
- **nach § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG** *Vorsorge* gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen,



- **nach § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG** *Abfälle* vermieden, nicht zu vermeidende Abfälle verwertet und nicht zu verwertende Abfälle ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden; Abfälle sind nicht zu vermeiden, soweit die Vermeidung technisch nicht möglich oder nicht zumutbar ist; die Vermeidung ist unzulässig, soweit sie zu nachteiligeren Umweltauswirkungen führt als die Verwertung; die Verwertung und Beseitigung von Abfällen erfolgt nach den Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und den sonstigen für die Abfälle geltenden Vorschriften,
- **nach § 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG** *Energie* sparsam und effizient verwendet wird,
- **nach § 5 Abs. 3 BImSchG**, auch nach einer *Betriebseinstellung* von der Anlage oder dem Anlagengrundstück keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können; die vorhandenen Abfälle ordnungsgemäß und schadlos verwertet und nicht zu verwertende Abfälle ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden und die Wiederherstellung eines ordnungsgemäßen Zustandes des Betriebsgeländes gewährleistet ist,
- **nach § 6 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG** Pflichten aus *Rechtsverordnungen* erfüllt werden, die aufgrund § 7 BImSchG erlassen wurden, im vorliegenden Fall die Störfall-Verordnung,
- **nach § 6 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG** andere *öffentlich-rechtliche Vorschriften* und Belange des *Arbeitsschutzes*

der wesentlichen Änderung der Anlage nicht entgegenstehen.

#### **4.3.1 Schutz und Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen, Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen (§ 5 Abs.1 Nr. 1 u. 2 BImSchG)**

Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft herbeizuführen. Der Begriff der schädlichen Umwelteinwirkungen wird damit durch zwei Elemente konstituiert. Zum einen muss es sich um Immissionen handeln, zum anderen müssen diese eine gewisse Schädlichkeit aufweisen. Sie müssen deshalb

geeignet sein, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen herbeizuführen.

#### 4.3.1.1 Luftverunreinigungen

Die Anlagenänderung beinhaltet die Errichtung und den Betrieb einer neuen Emissionsquelle in der BE2 (Elektrolyse). Hierbei handelt es sich um die Emissionsquelle EQ 46 (Abgaswäsche N<sub>2</sub>-Strippung). An der neuen Quelle werden organische Stoffe nach Nr. 5.2.5 und 5.2.5 Klasse I emittiert.

Des Weiteren ergeben sich für die Anlage folgende Änderungen der emissionsverursachenden Vorgänge:

- Stilllegung der Emissionsquellen EQ 29 und 34 in der BE1 (Solebetrieb)
- Reduktion des Abgasvolumenstroms an den Emissionsquellen EQ 28 (BE 1, Solebetrieb), EQ 37 (BE 2, Elektrolyse) und EQ 26 (BE 5, Wasserstoffbetrieb)
- Erhöhung des Abgasvolumenstroms an den Emissionsquellen EQ 42 (BE 1, Solebetrieb) und EQ 48 (BE 3 Alkoholatbetrieb)

Bei der Prüfung, ob der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sichergestellt ist, ist der Umfang der Ermittlungen nach Nr. 4.1 der TA Luft festzustellen. Bei Schadstoffen für die in den Nr. 4.2 bis 4.5 TA Luft Immissionswerte festgelegt sind, soll die Bestimmung von Immissionskenngrößen

- a) wegen geringer Emissionsmassenströme (Nr. 4.6.1.1),
- b) wegen einer geringen Vorbelastung (Nr. 4.6.2.1) oder
- c) wegen einer irrelevanten Zusatzbelastung (Nr. 4.2.2 Buchstabe a), Nr. 4.3.2. Buchstabe a))

entfallen.

In diesen Fällen kann davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch die Anlage nicht hervorgerufen werden können, es sei denn, trotz geringer Massenströme nach Buchstabe a) oder geringer Vorbelastung nach Buchstabe b) liegen hinreichende Anhaltspunkte für eine Sonderfallprüfung nach Nr. 4.8 TA Luft vor.

Untersucht und beurteilt wurden die Luftschadstoffe Quecksilber (Hg), Methanol, Ethanol, Gesamtkohlenstoff (C<sub>ges</sub>) und Chlor (Cl).

Mit der Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Umsetzung des Durchführungsbeschlusses der Kommission vom 9. Dezember 2013 über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates über Industrieemissionen in Bezug auf die Chloralkaliindustrie (2013/732/EU) (CAK-VwV) vom 1. Dezember 2014 wird festgelegt, dass ab dem 12. Dezember 2017 bei bestehenden Anlagen zur Herstellung von Chlor oder Alkalilauge kein Quecksilber mehr emittiert werden darf. Dies gilt als sichergestellt, wenn bei der Herstellung von Chlor oder Alkalilauge kein Quecksilber mehr verwendet wird. Davon ausgenommen sind Anlagen zur alleinigen Herstellung von Dithionit oder Alkoholaten nach dem Amalgamverfahren.

Die von der Fa. Evonik Degussa GmbH beantragte wesentliche Änderung ihrer Anlage hat die Anpassung an die v.g. Verwaltungsvorschrift zum Ziel.

Im Rahmen der Antragserstellung wurde zunächst von

- der Fa. ANECO eine Immissionsprognose zur Ermittlung der Quecksilbereinträge (Version 11. März 2016) Bericht Nr. 15 1052 P
- der Fa. Evonik eine Immissionsprognose für die Parameter Ethanol, Methanol Chlor und  $C_{ges.}$  (Version 16.03.2016) Projekt Nr. 16/872

gefertigt. Diese wurden mit den gesamten Unterlagen in die Behördenbeteiligung gegeben.

Im Rahmen dieser Beteiligung und eingehenden Prüfung wurden vom LANUV NRW und von der Bezirksregierung Köln verschiedene Punkte beanstandet, welche im jetzt vorliegenden Gutachten der Fa. ANECO vom 09.08.2016 behoben wurden. Aus den beiden vorherigen Einzelgutachten (Evonik und ANECO) wurde jetzt ein zusammengefasstes Gutachten von der Fa. ANECO erstellt.

### **Quecksilberemissionen**

Die beantragten und dem Gutachten zu Grunde liegenden Quecksilberemissionen entsprechen der 5.2.2 Klasse I TA Luft sowie den Festlegungen der CAK-VwV.

Gemäß 5.2.2 Klasse I TA Luft darf der Quecksilbermassenstrom 0,25 g/h der gefassten Quellen für die gesamte Anlage nicht überschreiten. Folgende Quellen waren dabei zu berücksichtigen:

<b>Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Hg-Massenstrom</b>
18	Behälter F-2251, NaCl-Schwermetallfällung	0,005 g/h
28	Reinsolebehälter KCl	0,0075 g/h
32	Reinsolebehälter NaCl	0,0016 g/h
38	NaCl-Nachlöserührwerk	0,003 g/h
39	KCl-Nachlöserührwerk	0,004 g/h
42	Schlammrührwerkbehälter Bau 201	0,0002 g/h
43	Sole-Fällbehälter	0,01 g/h
21	Abgaswäscher Absaugung Zellenendkästen	0,165 g/h
31	NaCl-Reinsolehochbehälter	0,001 g/h
37	KCl-Reinsolehochbehälter	0,00075 g/h
44	Alkoholat-fest-Abfüllung	0,005 g/h
48	Abgaswäsche Alkoholat	0,0075 g/h
26	Alkoholatwasserstoff	0,001 g/h
	Massenstrom aller gefassten Quellen ( $\Sigma$ )	0,21155 g/h

Die Massenstrombegrenzung für die gesamte Anlage wird damit eingehalten; die in der Tabelle aufgeführten Massenströme werden in der Nebenbestimmung 5.2.2.2 dieses Bescheides verbindlich festgesetzt.

Darüber hinaus wurde das Emissionsminimierungsgebot nach Nr. 5.2.7 der TA Luft geprüft. An der maßgeblichen gefassten Quelle EQ21 sind bereits zwei Nasswäscher zur Reduzierung der Hg-Fracht hintereinandergeschaltet. Die Option einer dritten Reinigungsstufe wurde geprüft. Ein weiterer Nasswäscher ist auf Grund der sehr niedrigen Hg-Konzentration im Abgas technisch nicht möglich. Die Nachschaltung eines Aktivkohlefilters führt auf Grund des hohen Anteils an ionisch gebundenem Quecksilber in der Wäscherabluft zu keiner besseren Reinigungsleistung. Zusätzlich

besteht beim Aktivkohlefilter die Gefahr, dass mitgeführte geringe Chlormengen im Abgas den Aktivkohlefilter nachhaltig in seiner Funktion beeinträchtigen.

Die CAK-VwV legt Emissionsbegrenzungen für Hg für die Zellenaalabluff fest. Danach ist eine Emissionskonzentration von 20 µg/m<sup>3</sup> und ab dem Jahr 2020 eine Emissionskonzentration von 15 µg/m<sup>3</sup> einzuhalten. Diese Konzentrationsbegrenzung wird im Rahmen der Nebenbestimmung 5.2.1.2 ebenfalls festgeschrieben. Insgesamt wird sich die emittierte Quecksilberfracht der Zellenaalabluff von derzeit ca. 165 kg/a auf dann ca. 66 kg/a verringern.

Die Einhaltung der Schutzanforderungen gem. § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG hinsichtlich Quecksilber ist damit nachgewiesen.

### **Chlorwasserstoff- und Staubemissionen**

Gemäß 5.2.1 TA Luft darf der **Staubmassenstrom** (einschließlich Feinstaub) 0,20 kg/h der gefassten Quellen für die gesamte Anlage nicht überschreiten.

Gemäß 5.2.4 Kl. III TA Luft darf der Massenstrom für gasförmige anorganische Chlorverbindungen, angegeben als Chlorwasserstoff (HCl) 0,15 kg/h der gefassten Quellen für die gesamte Anlage nicht überschreiten.

Folgende Quellen waren dabei zu berücksichtigen:

<b>Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Staub Massenstrom</b>
40	Aktivkohlefilter	0,12 kg/h
44	Alkoholat-fest-Abfüllung	0,02 kg/h
	Staub-Massenstrom aller gefassten Quellen (Σ)	0,14 kg/h
<b>Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>HCl Massenstrom</b>
27	HCl-Behälter B-8206, Bau 141	0,14 kg/h
276	HCl-Hochbehälter Bau 9	0,007 kg/h

	HCl-Massenstrom aller gefassten Quellen ( $\Sigma$ )	0,147 kg/h
--	--	------------

Die Massenstrombegrenzungen für Staub, einschließlich Feinstaub sowie gasförmige anorganische Chlorverbindungen, angegeben als Chlorwasserstoff (HCl) für die gesamte Anlage werden damit eingehalten. Die quellenbezogenen Massenströme werden ebenfalls in der Nebenbestimmung 5.2.2.2 festgeschrieben. Die Einhaltung der Schutzanforderungen gem. § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG ist damit sichergestellt.

Für die übrigen Luftschadstoffe werden quellenbezogen die Konzentrationsbegrenzungen der TA Luft zur Einhaltung der Schutzanforderungen gem. § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG in den Nebenbestimmungen festgesetzt.

### **Quecksilberimmissionen**

Für die Beurteilung der Einhaltung der Vorsorgeanforderungen nach § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG hinsichtlich der Quecksilberemissionen waren die Immissionskenngrößen nach 4.6 TA Luft zu bestimmen.

### **Vorbelastung**

Das LANUV NRW hat von April 2012 bis April 2013 die Quecksilberdeposition an verschiedenen Standorten in NRW über ein Jahr gemessen. Am Standort in Niederkassel-Lülsdorf lag der Messpunkt an der Berliner Straße im Bereich des Helmut-Loos-Bades in unmittelbarer Nachbarschaft des Evonik-Betriebsgeländes. Damit liegt ein für diesen Zeitraum gemittelter Jahreswert für die Quecksilberdeposition vor. Dieser liegt bei 0,04  $\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ , allerdings mit einer Standardabweichung von 42%. In Absprache mit dem LANUV NRW wird für die Vorbelastung daher von einer Quecksilberdeposition von 0,06  $\mu\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$  ausgegangen – konservativer Ansatz. Diese Angaben befinden sich ebenfalls im Gutachten der Fa. ANECO.

### **Zusatzbelastung**

Hinsichtlich der Ermittlung und Bewertung der Quecksilberimmissionen (Deposition) ist im Rahmen der Prognoserechnung für die Ausbreitungsgeschwindigkeit des Quecksilbers ein Wert von 0,0003 m/s angesetzt worden. Der Gutachter begründet dies mit der Auffassung, dass das von der Anlage zur Herstellung von Alkoholaten

emittierte Quecksilber ausschließlich elementar und nicht oxidiert vorliegt. Gemäß VDI 3782 Blatt 5 ist dann eine Depositionsgeschwindigkeit von 0,0003 m/s anzusetzen (bei oxidiertem Quecksilber wären es 0,005 m/s).

Im Rahmen von Genehmigungsverfahren nach Bundes-Immissionsschutzgesetz ist die TA Luft maßgeblich. Ein Abweichen ist nur in begründeten Ausnahmefällen möglich. Die TA Luft differenziert bez. der Depositionsgeschwindigkeit – im Gegensatz zur VDI 3782 Blatt 5 - nicht zwischen oxidiertem oder elementarem Quecksilber. Nach Ziffer 3 Anhang 3 TA Luft ist für Quecksilber generell eine Depositionsgeschwindigkeit von 0,005 m/s anzusetzen. Die Bezirksregierung Köln und das LANUV NRW haben deshalb eine entsprechende Ergänzung des Gutachtens um eine Berechnung mit der Depositionsgeschwindigkeit von 0,005 m/s gefordert. Diese Berechnung ist, neben der Berechnung mit einer Depositionsgeschwindigkeit von 0,0003 m/s nun im Gutachten der Fa. ANECO enthalten.

Ein Vergleich der Ergebnisse beider Berechnungen miteinander zeigt eine erhebliche Abweichung der Berechnungsergebnisse mit den unterschiedlichen Depositionsgeschwindigkeiten (Zusatzbelastungen). Die räumliche Ausbreitung und auch die absoluten Werte der Quecksilberdeposition sind mit der höheren Depositionsgeschwindigkeit (0,005 m/s) wesentlich größer. Die TA Luft verfolgt mit der Anwendung der höheren Depositionsgeschwindigkeit einen deutlich pessimaleren Ansatz. Grundsätzlich wird dieser pessimale TA Luft-Ansatz im Genehmigungsverfahren auch zur Beurteilung der Immissionssituation herangezogen. Die unterschiedlichen Zusatzbelastungen sind in diesem Fall aber auch im Kontext der gemessenen Vorbelastung zu bewerten. Während des gesamten Messzeitraumes (2012/2013) war die Chloralkalielektrolyse in Betrieb. Der Immissionswert stellt also praktisch die Gesamtbelastung (mit der Elektrolyse) an diesem Ort dar. Der gemessenen Immissionsbelastung lag eine Chlorproduktion im Zeitraum 01.04.2012 bis 01.04.2013 von ca. 91 kt/a zu Grunde. Dies entspricht – bezogen auf die genehmigte Chlorproduktion von 137 kt/a - einer Anlagenauslastung von ca. 66%. Der zukünftige – mit diesem Bescheid genehmigte - maximale Chloranfall darf maximal ca. 77 kt/a betragen und liegt damit unterhalb der im Messzeitraum vorliegenden Anlagenauslastung.

Im ANECO-Gutachten wurde ebenfalls eine Berechnung mit beiden Depositionsgeschwindigkeiten und mit den Realemissionen 2011 durchgeführt. Damit soll ermittelt werden, welche Depositionsgeschwindigkeit bzw. welche Berechnung der Realität (dem gemessenen Depositionswert) am nächsten kommt, d.h. welche Berechnung die gemessene Immission am besten abbildet. Der Vergleich zeigt, dass

beide Berechnungen konservativ sind. Im Fall der TA-Luft-konformen Berechnung (0,005 m/s) wird der gemessene Immissionswert um das 16fache, im Fall der Berechnung mit der Depositionsgeschwindigkeit 0,0003 m/s um das 1,5fache überschätzt.

Auch wenn im Regelfall die TA Luft maßgeblich ist, wird im vorliegenden Einzelfall davon abgewichen. Die Berechnung der Immissionsbelastung mit der Depositionsgeschwindigkeit von 0,0003 m/s bildet die Situation deutlich besser ab, als mit 0,005 m/s. Der Ansatz mit der geringeren Depositionsgeschwindigkeit ist daher ausreichend konservativ.

### Gesamtbelastung

Insofern war für die Beurteilung der Immissionssituation die berechnete Zusatzbelastung mit der Depositionsgeschwindigkeit von 0,0003 m/s maßgeblich. Für die Beurteilung der prognostizierten zukünftigen Quecksilberdeposition wurde im Gutachten die gemessene Immissionskonzentration von  $0,06 \mu\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$  als Vorbelastung der berechneten Zusatzbelastung hinzuaddiert (=Gesamtbelastung). Die Anlage zur Herstellung von Alkoholaten geht daher faktisch zweimal in das Ergebnis bzw. in die Bewertung ein: Einmal durch den gemessenen Immissionswert (der den jetzigen Betrieb bereits berücksichtigt und eigentlich die Gesamtbelastung darstellt) und einmal durch die prognostizierte zukünftige Zusatzbelastung der geänderten Anlage. Damit ist eine ausreichend pessimale Betrachtung bzgl. der Quecksilberdeposition sichergestellt.

Die höchste ermittelte Zusatzbelastung für die Quecksilberdeposition beträgt  $0,346 \mu\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ . Unter Berücksichtigung der gemessenen Vorbelastung von  $0,06 \mu\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$  ergibt sich eine Gesamtbelastung von  $0,406 \mu\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ . Diese Gesamtbelastung liegt deutlich unter dem Grenzwert für die Quecksilberdeposition von  $1 \text{ mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$  gem. Nr. 4.5.1 TA Luft. Zur Absicherung der Immissionssituation hinsichtlich der Quecksilberdeposition wurde darüber hinaus in der Nebenbestimmung 5.2.5 dieses Bescheides eine entsprechende Depositionsmessung über den Zeitraum eines Jahres festgesetzt.



### **Chlor-, Methanol-, Ethanol-, Gesamtkohlenstoff-Immissionen**

Für die luftverunreinigenden Stoffe Chlor, Methanol, Ethanol und  $C_{ges}$  enthält die TA Luft keine Immissionswerte. Die Beurteilung der am Beurteilungspunkt ermittelten Werte der Zusatzbelastung erfolgte anhand von Arbeitsplatzgrenzwerten (AGW 1/100).

Hinsichtlich der *Chlor*immissionen wird an allen betrachteten Immissionsorten der Beurteilungswert von  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$  deutlich unterschritten (höchste Zusatzbelastung Chlor  $0,91 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Hinsichtlich der *Ethanol*immissionen wird an allen betrachteten Immissionsorten der Beurteilungswert von  $9600 \mu\text{g}/\text{m}^3$  deutlich unterschritten (höchste Zusatzbelastung Ethanol  $0,19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Hinsichtlich der *Methanol*immissionen wird an allen betrachteten Immissionsorten der Beurteilungswert von  $2700 \mu\text{g}/\text{m}^3$  deutlich unterschritten (höchste Zusatzbelastung Methanol  $0,31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Hinsichtlich der  $C_{ges}$ -Immissionen wird an allen betrachteten Immissionsorten der Beurteilungswert von  $1800 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (n-Hexan) deutlich unterschritten (höchste Zusatzbelastung  $C_{ges}$   $0,58 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Die mit der Immissionsprognose ermittelten Immissionszusatzbelastungen der v.g. Luftschadstoffe unterschreiten die Bagatellschwellen deutlich.

#### **4.3.1.2 Schornsteinhöhenberechnung**

Die Schornsteinhöhenberechnung wurde entsprechend den Anforderungen der TA Luft durchgeführt. Dabei waren fünf bestehende Schornsteine und eine geplante Bauhöhe zu überprüfen.

Bei den bestehenden Schornsteinen handelte es sich um:

- Quelle 26, Anfahrbetrieb Alkoholatwasserstoff und reparaturbedingte Emissionen, Höhe über Grund 13 m
- Quelle 28, Reinsolebehälter KCl, Höhe über Grund 8 m
- Quelle 37, KCl-Reinsolehochbehälter, Höhe über Grund 17 m
- Quelle 42, Schlammrührwerkbehälter, Höhe über Grund 21 m

- Quelle 48, Abgaswäsche Alkoholat, Höhe über Grund 12 m

Der neu zu errichtende Schornstein ist die Quelle 46, Abgaswäsche Laugestripping mit einer geplanten Höhe über Grund von 12 m.

Die Schornsteinhöhenberechnung hat ergeben, dass die Schornsteine der Quellen 26 und 28 erhöht werden müssen. Die Quelle 26 bedarf eine Erhöhung um 2,5 m auf 15,5 m über Grund. Die Quelle 28 bedarf eine Überhöhung von 2 m auf 10 m über Grund. Dies wird in den Nebenbestimmungen 5.2.4 entsprechend festgesetzt. Die übrigen Höhen sind ausreichend dimensioniert.

#### 4.3.1.3 Geräusche/ Lärm

Zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sind die Regelungen der TA Lärm heranzuziehen. Die Beurteilung der von dem Vorhaben ausgehenden Lärmimmissionen erfolgt für die maßgeblichen Immissionsorte.

An den Standort Lülsdorf grenzen direkt dem Wohnen dienende Gebiete (allgemeine Wohngebiete). Diese Gemengelage ist historisch entwickelt. Auf Grund der Pflicht zur gegenseitigen Rücksichtnahme sind an folgenden relevanten Immissionsorten bereits in früheren Genehmigungen folgende Immissionsrichtwerte festgelegt:

	tags/nachts
• IO 2 Burgstraße 34	60/45 dB(A)
• IO 3 Berliner Straße 14	60/45 dB(A)
• IO 8 Feldmühlestraße 4	60/45 dB(A)
• IO 11 Rathausstraße 120	58/43 dB(A)

Im Rahmen des Änderungsvorhabens werden im Betriebsbereich Anlagen ausgetauscht, neu aufgestellt oder zurückgebaut. Für die Beurteilung der Lärmauswirkungen der Änderung auf die Geräuschsituation waren im Wesentlichen die außer Betrieb zu nehmenden und auszutauschenden Maschinen sowie Veränderungen der Transportvorgänge aufgrund niedrigerer Stoffströme zu betrachten. Für die Beurteilung wurde eine entsprechende Geräuschimmissionsprognose durch den TÜV Rheinland, Bericht Nr.

936/21230213/01 vom 25.09.2016 erstellt (siehe Kap. 9.8 des Antrags). Ergänzt wurde die Geräuschimmissionsprognose durch folgende nachträgliche Stellungnahmen:

- Ergänzende Stellungnahme des TÜV Rheinland vom 26.10.2015, Az. 936/21230213/02A
- Ergänzende Stellungnahme des TÜV Rheinland vom 07.03.2016, Az. 936/21230213/03
- Aktenvermerk der Evonik Industries vom 09.03.2016 zur planungsrechtlichen Situation der o.g. Immissionsorte

Das schallschutztechnische Gutachten kommt zum Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Lärminderungsmaßnahmen an der Zuluftöffnung F-9104 die von der (Gesamt-)Anlage ausgehenden Geräusche die Beurteilungspegel an den o.g. Immissionsorten um mindestens 6 dB(A) zur Nachtzeit unterschreiten (zur Tagzeit >15 dB(A)). Damit ist der Immissionsbeitrag der Anlage gemäß Nr. 3.2.1 TA Lärm als nicht relevant anzusehen.

Für die Betrachtung der Auswirkungen auf die Geräuschemissionen durch Transportvorgänge ist ebenfalls die Nachtzeit der maßgebliche Beurteilungszeitraum. Hier konnte dargelegt werden, dass durch den Teilrückbau der Anlage und der geänderten bzw. verminderten Stoffströme, es zu keiner Erhöhung der transportbedingten Lärmimmissionen (lauteste Nachtstunde) kommt. In Summe kommt es letztlich zu einer prognostizierten Reduzierung der absoluten Ladenzeiten für die über Schiene und Schiff umgeschlagenen Güter von mindestens 670 h/a (konservativer Ansatz mit Annahme einer 100%igen Anlagenauslastung).

#### **4.3.1.4 sonstige Emissionen/ Immissionen (Gerüche, Erschütterungen...)**

Sonstige Emissionen sind für das Änderungsvorhaben nicht zu erwarten bzw. nicht relevant.

#### **4.3.1.5 Vorbeugender Gewässerschutz**

Die Antragstellerin hat die Anlage zur Herstellung von Alkoholaten in verschiedene VAWS-Anlagen unterteilt. Die VAWS-Anlagen werden gem. § 12 VAWS wiederkehrend geprüft.

Das VAWS-Inventar wird durch das Vorhaben erweitert. Es wird zukünftig Wasserstoffperoxid (35%ige Lösung, WGK 1) gelagert. Die Lagerung erfolgt in einem entsprechenden Auffangraum, der bauartzugelassen ist. Demgegenüber entfallen die zwei VAWS-Anlagen 32 (Methanoltank) und 0 (Notfalllagerplatz für festes KCl). Das VAWS-Anlagenkataster wird entsprechend fortgeschrieben.

#### **4.3.1.6 Wasser und Abwasser**

##### Wasser

Die Wasserversorgung erfolgt über das bestehende Versorgungsnetz des Standortes Lülsdorf. Durch das beantragte Vorhaben ergeben sich keine Veränderungen bzgl. der Wasserversorgung und damit auch keine Änderung bzgl. der Grundwasserversorgung. Auch hinsichtlich der Sanitär- und Oberflächenentwässerung ergeben sich keine wesentlichen Änderungen.

Im Untersuchungsgebiet befindet sich als Hauptfließgewässer der Rhein. Daneben gibt es noch umliegende kleinere stehende Gewässer.

In Bezug auf die Quecksilberemissionen wurde deren Eintrag in Gewässer gutachterlich untersucht (Immissionsprognose der Fa. ANECO vom 09.08.2016, 15 1052 p / Hg). Die Prüfung der Prognose hat ergeben, dass mit keiner Überschreitung der Quecksilbergrenzwerte nach der Verordnung zum Schutz der Gewässer, Tab. 2, Ziffer 21 zu rechnen ist. Auch die Zielvorgabe für die Aufkonzentration des Sediments mit Quecksilber durch die Deposition mit Quecksilber wird bei Realisierung des Vorhabens unterschritten.

##### Abwasser

Durch die Realisierung des Vorhabens fallen keine zusätzlichen Abwassermengen und Abwasserqualitäten an. Die bestehende Abwasserentwässerung (Hg-ARA) muss nicht aufgrund des Vorhabens angepasst werden. Die Quecksilbergrenzwerte werden an der Abwasserbehandlungsanlage unterschritten.

#### **4.3.1.7 Gesundheitsschutz**

Das Gesundheitsamt des Rhein-Sieg-Kreises wurde beteiligt. Von dort wurden keine Bedenken gegen das beantragte Vorhaben geäußert.

#### **4.3.1.8 Natur und Landschaft**

Gegen die Erteilung der Genehmigung wurde von der beteiligten Fachbehörde Bezirksregierung Köln Dezernat 51 (Natur- und Landschaftsschutz, Fischerei), keine Bedenken vorgebracht. Die Auswirkungen auf die Natur und Landschaft wurden im Antrag dargestellt. Es hat sich gezeigt, dass durch den Teilrückbau der Anlage die Emissionen im Wesentlichen (insbesondere Quecksilber) reduziert werden. Ebenfalls kommt es durch das Vorhaben zu keiner Entnahme aus Oberflächengewässern. Die zu ändernde Anlage befindet sich innerhalb des Werksgeländes Lülsdorf. Die benötigte Fläche ist bereits mit einer Industrieanlage bebaut. Bauliche Änderungen finden im Rahmen des Vorhabens nicht statt.

Durch das Vorhaben sind keine weiteren Beeinträchtigungen für den Natur-, Arten- und Landschaftsschutz zu erwarten. Auswirkungen auf das Landschaftsbild bzw. den Erholungsnutzen des Menschen sind nicht relevant.

#### **4.3.1.9 Bodenschutz**

Die geplante Änderung erfolgt ohne Inanspruchnahme von zusätzlichen Bodenflächen. Auch zusätzliche Bodenversiegelungen werden nicht vorgenommen.

#### **4.3.2 Abfall (§ 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG)**

In der Anlage zur Herstellung von Alkoholaten fallen Abfälle hauptsächlich aufgrund von Verunreinigungen der Einsatzstoffe, verbrauchter Hilfsstoffe sowie bei Instandhaltungsvorgängen an. Ein von der Behörde geprüftes Abfallkonzept für die Anlage ist vorhanden. Durch die Anlagenänderung erfolgt eine deutliche Reduzierung von quecksilberhaltigen Abfällen.

#### **4.3.3 Energieeffizienz (§ 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG)**

Gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG sollen Anlagen so betrieben werden, dass Energie sparsam und effizient verwendet wird.

Die derzeit betriebene Anlage berücksichtigt soweit möglich die wichtigsten Kriterien (Abwärmenutzung, Reduzierung von Wärmeverlusten, energiesparende Beleuchtung, etc.) in Bezug auf Schonung von Energieressourcen.

Durch das Vorhaben wird sich insgesamt der Energieverbrauch reduzieren, da von 104 Elektrolysezellen 46 Zellen zurückgebaut werden.

#### **4.3.4 Ausgangszustandsbericht und Maßnahmen bei Stilllegung der Anlage (§ 5 Abs. 3 und 4 BImSchG)**

Im Rahmen der Beantragung dieser Änderungsgenehmigung wurde ein Konzept zum Bericht über den Ausgangszustand (AZB-Konzept) eingereicht, welches derzeit von den Dezernaten 53 (Immissionsschutz) und 52 (Abfallwirtschaft) geprüft wird. Der darauf basierende, mit der zuständigen Behörde abgestimmte AZB bildet die Grundlage der gesetzlichen Rückführungspflicht nach § 5 Abs. 4 BImSchG. Der Inhalt des AZB-Konzeptes bildet die Grundlage zur Erstellung des AZB.

Der AZB ist dabei nicht unmittelbar von Bedeutung für die Genehmigungsfähigkeit (§ 7 Abs. 1, 9. BImSchV).

Die Antragstellerin hat neben der Beschreibung der Anlage im betriebsgemäßen Zustand, die geplanten Maßnahmen für den Fall der Betriebseinstellung aufgeführt. Diese beziehen sich auf die Entleerung und Reinigung der Apparate, den Umgang mit anfallendem Spülwasser und Abfällen sowie den Abbruch der Anlage.

Weiterhin verpflichtet sie sich, die zu diesem Zeitpunkt gültigen rechtlichen und technischen Erfordernisse zur Erfüllung der Pflichten aus § 5 Abs. 3 BImSchG umzusetzen.

Die Unterlagen wurden hinsichtlich möglicher nachteiliger Auswirkungen, die nach Betriebseinstellung entstehen können, geprüft. Es bestehen keine Bedenken, dass die Pflichten nach § 5 Abs. 3 BImSchG erfüllt werden.

#### **4.3.5 Anlagensicherheit (§ 6 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG)**

Der Standort Lülsdorf der Evonik Degussa GmbH ist ein Betriebsbereich nach Störfallverordnung, der den erweiterten Pflichten unterliegt. Die Elektrolyse-Anlage ist bereits ein sicherheitsrelevanter Teil des Betriebsbereiches (SRB) nach Störfallverordnung, für den die erweiterten Pflichten gelten.

Für die Anpassung der Anlage zur Herstellung von Alkoholaten wurde die Sicherheitsrelevanz des gesamten Produktionsbereiches betrachtet. Die Anlagenänderungen wurden einer Sicherheitsbetrachtung unterzogen, um geeignete Maßnahmen gegen Gefährdungen für Mitarbeiter und Umwelt zu ermitteln.

Die Aktualisierung des speziellen Teils des Sicherheitsberichtes wurde vom LANUV NRW geprüft und im Rahmen eines Ortstermins besprochen. Es bestanden keine Bedenken gegen die geplante Änderung.

Im Hinblick auf die Einhaltung der angemessenen Abstände nach Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie stellt die Antragstellerin im Rahmen ihrer Antragsunterlagen plausibel dar, dass es durch die Änderung der Elektrolyse-Anlage nicht zu einer Vergrößerung der angemessenen Abstände kommt. Die Darlegung wird anhand der im Leitfadens KAS 33 festgelegten Kriterien vorgenommen. Auf die Ermittlung des angemessenen Abstandes nach KAS-18 wurde daher verzichtet.

#### **4.3.6 Arbeitsschutz und Brandschutz (§ 6 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG)**

Hinsichtlich des *Arbeitsschutzes* wurde dargelegt, dass die geltenden Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften eingehalten werden. Die Arbeitsstätte wird nach den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und hygienischen Regeln eingerichtet und betrieben.

Der Standort Lülsdorf der Evonik Degussa GmbH verfügt über eine angeordnete anerkannte Werkfeuerwehr, die durch haupt- und nebenberufliche Einsatzkräfte 24 Stunden verfügbar ist. Durch die Änderung ergeben sich keine weitergehenden Anforderungen an den *Brandschutz*.

#### **4.3.7 Zellenrückbau und Dekontamination**

46 der bisher 104 Elektrolysezellen werden zukünftig nicht mehr benötigt und müssen entsprechend rückgebaut werden. Die Antragstellerin legt dar, dass diese (sowie entsprechende Leitungen) fachgerecht von Quecksilber entleert, demontiert und wenn möglich einer Wiederverwendung zugeführt werden. Die Dekontamination der Zellenbauteile erfolgt in speziellen, dafür geeigneten Reinigungsbereichen. Für den Rückbau wird ausschließlich erfahrenes und besonders geschultes Personal eingesetzt.

Zur Kontrolle der Quecksilberemissionen während des Rückbaus sowie zum Schutz der Arbeitnehmer erfolgt eine Emissionsmessung an den Quellen (Zellensaalabluft) EQ20 und 23 sowie ebenfalls arbeitstäglich an 60 Messpunkten in den Zellensälen.

Auch für Abfälle und Reststoffe aus dem Zellenrückbau legt die Antragstellerin dar, dass die Wiederverwertung vor der Beseitigung steht. Für das aus den rückgebauten Elektrolysezellen anfallende Quecksilber steht die Verwertung in der eigenen Anlage im Vordergrund. Darüber hinaus werden alle Bauteile, Reststoffe und Abfälle ordnungsgemäß über zugelassene Entsorgungsfachbetriebe verwertet oder beseitigt.

Die beim Rückbau anfallenden Abwässer aus Reinigungsaktivitäten können in der Hg-Abwasserreinigungsanlage (Hg-ARA) vorbehandelt und anschließend in die ARA eingeleitet werden. Bei Bedarf ist eine Pufferung des quecksilberhaltigen Abwassers möglich.

Die Prüfung seitens der zuständigen Stellen (Immissionsschutz, Arbeitsschutz, Stoffstromkontrolle und Wasserwirtschaft) haben ergeben, dass keine Bedenken gegen das Vorhaben und den beschriebenen Rückbau bestehen. Einzelheiten zu den Arbeitsabläufen im Rahmen des Zellenrückbaus sowie die Entsorgung von Abfällen müssen in einem noch vorzulegenden und mit der Bezirksregierung Köln abzustimmenden Rückbau- und Entsorgungskonzeptes beschrieben werden (Nebenbestimmung 5.5.1).

#### **4.4 Rechtliche Begründung der Entscheidung**

Es ist somit bei antragsgemäßer Ausführung und Beachtung der in Nr. 5 aufgeführten Inhalts- und Nebenbestimmungen sichergestellt, dass die Betreiberpflichten nach § 5 BImSchG zum Schutz der Umwelt eingehalten werden.

Auch die sich aus einer auf Grund des § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnung (hier: Störfall-Verordnung) ergebenden Pflichten sind erfüllt. Belange des Arbeitsschutzes oder andere öffentlich-rechtlichen Vorschriften stehen unter Berücksichtigung der Inhalts- und Nebenbestimmungen dem Vorhaben nicht entgegen.

Im Ergebnis ist somit festzustellen, dass die Voraussetzungen des § 6 BImSchG für die Erteilung der beantragten immissionsschutzrechtlichen Änderungsgenehmigung nach § 16 BImSchG vorliegen.

### **5. Inhalts- und Nebenbestimmungen**

#### **5.1 Allgemeines**

5.1.1 Der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dez. 53) ist der Zeitpunkt der Inbetriebnahme der vom Antragsumfang betroffenen Anlagen bzw. Anlagenteile schriftlich anzuzeigen. Die Anzeige muss mindestens **zwei Wochen** vor der beabsichtigten Inbetriebnahme vorliegen.



- 5.1.2 Die Genehmigungsurkunde oder eine Abschrift derselben ist ständig am Betriebsort der Anlage aufzubewahren und auf Verlangen der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dez. 53) zur Einsichtnahme vorzulegen.
- 5.1.3. Die Betriebsanweisung zum An- und Abfahren der Anlage ist vor Inbetriebnahme zu erstellen, in der Anlagendokumentation zu ergänzen und auf Verlangen der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dez. 53) vorzulegen.
- 5.1.4 Die endgültige Betriebseinstellung der Anlage ist der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dez. 53) schriftlich anzuzeigen.
- 5.1.5 Dieser Bescheid wird unter dem Vorbehalt nachträglicher Auflagen für  
die Überwachung von Boden und Grundwasser hinsichtlich der in der Anlage verwendeten, erzeugten oder freigesetzten relevanten gefährlichen Stoffe, einschließlich der Zeiträume, in denen die Überwachung stattzufinden hat (§ 21 Abs. 2a Nr. 3c der 9. BImSchV))  
erteilt.

## 5.2 Immissionsschutz

- 5.2.1 Luftschadstoffe - Anforderungen zur Emissionsbegrenzung (**Konzentrationsbegrenzungen**)
- 5.2.1.1 Die Anlage muss mit Einrichtungen ausgerüstet und betrieben werden, die, soweit in dieser Genehmigung nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt wird, bei allen Betriebszuständen die Einhaltung der nachstehenden Emissionsbegrenzungen gewährleisten. Für die Quellen der Anlage werden im Folgenden Emissionsbegrenzungen festgelegt.
- 5.2.1.2 Die nachstehend genannten Stoffe dürfen folgende Massenkonzentrationen in der Abluft (im Abgas) der genannten Quellen nicht überschreiten:

<b>BE 2 Elektrolyse</b>			
Quelle		Schadstoff	Massen- konzentration
Nr.	Bezeichnung		
20	Zellenabluft Bau 7	Chlor und Chlordioxid, angegeben als Chlor (CAK-VwV)	1 mg/m <sup>3</sup>
		Quecksilber und seine Ver- bindungen, angegeben als Hg  ab dem 01.01.2020 (CAK-VwV)	20 µg/m <sup>3</sup>  15 µg/m <sup>3</sup>
21	Abgaswäscher Absaugung Zellenendkästen	Chlor und Chlordioxid, angegeben als Chlor (CAK-VwV)	1 mg/m <sup>3</sup>
23	Zellenabluft Bau 9	Chlor und Chlordioxid, angegeben als Chlor (CAK-VwV)	1 mg/m <sup>3</sup>
		Quecksilber und seine Ver- bindungen, angegeben als Hg  ab dem 01.01.2020 (CAK-VwV)	20 µg/m <sup>3</sup>  15 µg/m <sup>3</sup>
46	Abgaswäsche Laugestrippung	Organische Stoffe insgesamt, ausgenommen staubförmige organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff (5.2.5 TA Luft)	50 mg/m <sup>3</sup>
		Methanol (organische Stoffe nach 5.2.5 Klasse I TA Luft)	20 mg/m <sup>3</sup>

<b>BE 3 Alkoholatbetrieb</b>			
Quelle		Schadstoff	Massen- konzentration
Nr.	Bezeichnung		
44	Alkoholat-fest-Abfüllung	Organische Stoffe insgesamt, ausgenommen staubförmige	50 mg/m <sup>3</sup>

		organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff (5.2.5 TA Luft)	
		Methanol (organische Stoffe nach 5.2.5 Klasse I TA Luft)	20 mg/m <sup>3</sup>
48	Abgaswäsche Alkoholat	Organische Stoffe insgesamt, ausgenommen staubförmige organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff (5.2.5 TA Luft)	50 mg/m <sup>3</sup>
		Methanol (organische Stoffe nach 5.2.5 Klasse I TA Luft)	20 mg/m <sup>3</sup>

<b>BE 5 Wasserstoffbetrieb</b>			
Quelle		Schadstoff	Massen- konzentration
Nr.	Bezeichnung		
26	Alkoholatwasserstoff	Organische Stoffe insgesamt, ausgenommen staubförmige organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff (5.2.5 TA Luft)	50 mg/m <sup>3</sup>
		Methanol (organische Stoffe nach 5.2.5 Klasse I TA Luft)	20 mg/m <sup>3</sup>

Die festgelegten Massenkonzentrationen sind mit der Maßgabe verbunden, dass

- a) sämtliche Tagesmittelwerte die jeweils festgelegte Massenkonzentration und
- b) sämtliche Halbstundenmittelwerte das 2fache der jeweils festgelegten Massenkonzentration

nicht überschreiten.

Alle Werte beziehen sich auf den Normzustand (273,15 K, 101,3 kPa) nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf.

## 5.2.2 Luftschadstoffe - Anforderungen zur Emissionsbegrenzung (**Massenstrombegrenzungen**)

5.2.2.1 Die Anlage muss mit Einrichtungen ausgerüstet und betrieben werden, die, soweit in dieser Genehmigung nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt wird, bei allen Betriebszuständen die Einhaltung der nachstehenden Emissionsbegrenzungen gewährleisten. Für die Anlage werden im Einzelnen für die nachfolgend genannten Stoffe (und Stoffgruppen) Emissionsbegrenzungen festgelegt.

5.2.2.2 Die emittierten Stoffe dürfen die folgenden Massenströme in der Abluft (im Abgas) der genannten Quellen nicht überschreiten:

<b>BE 1 Solebetrieb</b>			
Quelle		Schadstoff	Massenstrom
Nr.	Bezeichnung		
18	Behälter F-2251, NaCl-Schwermetallfällung	Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Hg (5.2.2 Kl. I TA Luft)	0,005 g/h
28	Reinsolebehälter KCl	Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Hg (5.2.2 Kl. I TA Luft)	0,0075 g/h
32	Reinsolebehälter NaCl	Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Hg (5.2.2 Kl. I TA Luft)	0,0016 g/h
38	NaCl-Nachlöserührwerk	Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Hg (5.2.2 Kl. I TA Luft)	0,003 g/h
39	KCl-Nachlöserührwerk	Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Hg (5.2.2 Kl. I TA Luft)	0,004 g/h

42	Schlammrührwerkbehälter Bau 201	Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Hg (5.2.2 Kl. I TA Luft)	0,0002 g/h
43	Sole-Fällbehälter	Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Hg (5.2.2 Kl. I TA Luft)	0,01 g/h

<b>BE 2 Elektrolyse</b>			
Quelle		Schadstoff	Massenstrom
Nr.	Bezeichnung		
21	Abgaswäscher Absaugung Zellenendkästen	Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Hg (5.2.2 Kl. I TA Luft)	0,165 g/h
31	NaCl-Reinsolehochbehälter	Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Hg (5.2.2 Kl. I TA Luft)	0,001 g/h
37	KCl-Reinsolehochbehälter	Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Hg (5.2.2 Kl. I TA Luft)	0,00075 g/h
276	HCl-Hochbehälter Bau 9	gasförmige anorganische Chlorverbindungen, angegeben als Chlorwasserstoff (5.2.4 Kl. III TA Luft)	0,007 kg/h

<b>BE 3 Alkoholatbetrieb</b>			
Quelle		Schadstoff	Massenstrom
Nr.	Bezeichnung		
40	Aktivkohlefilter	Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub (5.2.1 TA Luft)	0,12 kg/h

44	Alkoholat-fest-Abfüllung	Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub (5.2.1 TA Luft)	0,02 kg/h
		Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Hg (5.2.2 Kl. I TA Luft)	0,005 g/h
48	Abgaswäsche Alkoholat	Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Hg (5.2.2 Kl. I TA Luft)	0,0075 g/h

<b>BE 5 Wasserstoffbetrieb</b>			
Quelle		Schadstoff	Massenstrom
Nr.	Bezeichnung		
26	Alkoholatwasserstoff	Quecksilber und seine Verbindungen, angegeben als Hg (5.2.2 Kl. I TA Luft)	0,001 g/h

Die Masse der emittierten Stoffe oder Stoffgruppen ist bezogen auf die Zeit als Massenstrom. Der Massenstrom ist die während einer Betriebsstunde bei bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage unter den für die Luftreinhaltebedingungen ungünstigsten Betriebsbedingungen auftretende Emission der gesamten Anlage.

### 5.2.3 Messanforderungen - Emissionen

5.2.3.1 Frühestens drei und spätestens sechs Monate nach Inbetriebnahme der Anlage ist gemäß Ziffer 5.3.2.1 TA Luft durch eine nach § 26 BImSchG bekannt gegebene Stelle feststellen zu lassen, ob die in den Nebenbestimmungen Nr. 5.2.1 und 5.2.2 festgelegten Emissionsbegrenzungen eingehalten werden.

Die Anforderungen unter Nr. 5.2.1 und 5.2.2 sind jedenfalls dann eingehalten, wenn das Ergebnis jeder Einzelmessung zuzüglich der Messunsicherheit die unter Nr. 5.2.1 und 5.2.2 festgelegten Emissionsbegrenzungen nicht überschreitet.

5.2.3.2 Die Messungen nach 5.2.3.1 der für die Quellen 21 unter 5.2.1 festgelegten Emissionsbegrenzungen für Chlor und Chlordioxid, angegeben als Chlor sind jährlich durch eine nach § 26 BImSchG bekannt gegebene Stelle feststellen zu lassen.

Im Übrigen sind die Messungen nach 5.2.3.1 wiederkehrend nach Ablauf von jeweils drei Jahren seit der letzten Messung durch eine nach § 26 BImSchG bekannt gegebene Stelle durchführen zu lassen.

5.2.3.3 Messung während des Rückbaus der Elektrolysezellen

Während des Rückbaus der Elektrolysezellen in Bau 7 und Bau 9 ist ungeachtet der Messungen nach 5.2.3.1 und 5.2.3.2 an den Emissionsquellen EQ20 und EQ23 (Zellensaalabluft) eine Emissionsmessung der Luftschadstoffe Chlor und Quecksilber durchzuführen.

5.2.3.4 Messplanung, Auswahl von Messverfahren sowie Auswertung und Beurteilung der Messergebnisse haben gemäß den Ziffern 5.3.2.2 bis 5.3.2.4 TA Luft zu erfolgen.

Für die Messung der Zellensaalabluft ist das unter Kapitel 9.11 des Antrags beigefügte Messkonzept Zellensaalabluft zu Grunde zu legen, sofern von der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) keine abweichenden oder weitergehenden Anforderungen gestellt werden.

5.2.3.5 Die Messstelle ist zu beauftragen, über die in Nr. 5.2.3.1 und 5.2.3.2 festgeschriebenen Messungen gemäß Nr. 5.3.2.4 TA Luft einen Bericht zu fertigen und eine Ausfertigung des Berichtes spätestens drei Monate nach Abschluss der Messungen der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) unmittelbar zuzusenden.

5.2.3.6 Auf die wiederkehrende Messung der Quellen 18, 31, 32, 37, 38, 39, 42, 44, 276 kann auf Antrag verzichtet werden, wenn mit ausreichender Sicherheit festgestellt werden kann, dass die Emissionsbegrenzungen gemäß Nebenbestimmungen 5.2.2 nicht überschritten werden.

Dieser Nachweis kann im Messbericht nach Nebenbestimmung 5.2.3.5 zur Messung nach Inbetriebnahme geführt werden und ist dem Antrag beizufügen.

#### 5.2.4 Schornsteinhöhe

Entsprechend den Anforderungen der TA-Luft Nr. 5.5.2 - Ableitung über Schornsteine – ist die Austrittsöffnung der Quelle 26 auf mindestens 15,5 m über Flur und die Austrittsöffnung der Quelle 28 mindestens auf 10 m über Flur zu erhöhen.

#### 5.2.5 Messanforderungen – Immissionen

Ab dem 01.01.2020 ist für ein Kalenderjahr die Quecksilberdeposition an folgendem Punkt zu messen:

Berliner Straße, 53859 Niederkassel,  
R/H-Wert (UTM32): 360654/5632889

Die Probenahme ist nach DIN EN 15853, die Analyse des Quecksilbers nach DIN EN ISO 17852 durchzuführen. Drei Monate vor der Messung ist ein Messkonzept zu erstellen und mit der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) abzustimmen.

Für die Messung ist eine nach § 26 BImSchG bekannt gegebene Stelle zu beauftragen. Die Messstelle ist zu beauftragen, einen Bericht zu fertigen und eine Ausfertigung des Berichtes spätestens drei Monate nach Abschluss der Messungen der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) unmittelbar zuzusenden.

#### 5.2.6 Lärm

5.2.6.1 Die Anlage ist schalltechnisch so zu errichten und zu betreiben, dass die von ihr ausgehenden Geräuschemissionen die folgenden Beurteilungspegel zur Tag und Nachtzeit nicht überschreiten:

IO 2	Burgstraße 34	32 dB(A)
IO 3	Berliner Straße 14	34 dB(A)
IO 8	Feldmühlestraße 4	37 dB(A)
IO 11	Rathausstrasse 120	37 dB(A)

5.2.6.2 Die von der Zuluftöffnung F-9104 (Bau 7) ausgehenden Geräusche sind durch den Einbau eines Kulissenschalldämpfers auf mindestens (LWA) 92 dB(A) zu begrenzen.



- 5.2.6.3 Während der Errichtung der Anlage ist durch eine nach § 26 bekannt gegebene Stelle eine Bauüberwachung unter schallschutztechnischen Gesichtspunkten durchzuführen, um sicherzustellen, dass die Aussagen und Angaben in der akustischen Begutachtung zum Genehmigungsantrag, insbesondere die Einhaltung der unter der Nebenbestimmung Nr. 5.2.6.1 genannten zulässigen Immissionswerte, verwirklicht werden und die Maßnahmen dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechen.
- 5.2.6.4 Die Einhaltung der Nebenbestimmung Nr. 5.2.6.1 ist durch eine nach § 26 BImSchG bekannt gegebene Stelle überprüfen zu lassen. Die Überprüfung ist bis zum 01.06.2018 durchführen zu lassen. Sollten bis dahin noch nicht alle Teilprojekte vollständig umgesetzt sein, so ist eine weitere Überprüfung innerhalb von sechs Monaten nach der vollständigen Umsetzung aller Teilprojekte vornehmen zu lassen. Zu messen und zu bewerten ist nach den Bestimmungen der TA Lärm vom 26.08.1998.
- 5.2.6.5 Die Messstelle ist zu beauftragen, über die Messungen nach Nebenbestimmung Nr. 5.2.6.3 einen Bericht nach den Vorgaben der TA Lärm zu erstellen und eine Ausfertigung des Berichtes der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) spätestens drei Monate nach Abschluss der Messungen unmittelbar zuzusenden.

### **5.3 Vorbeugender Gewässerschutz**

- 5.3.1 Die Prüfberichte bzw. Bescheinigungen nach § 12 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (VAwS) zur Inbetriebnahme sind der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) spätestens drei Monate nach Abschluss der Prüfung unaufgefordert zu übersenden.
- 5.3.2 Werden bei der unter Nebenbestimmung 5.3.1 geforderten Prüfung durch den Sachverständigen vor Inbetriebnahme der Anlage (§ 12 Abs. 1 VAwS) Mängel an der Anlage festgestellt, sind diese vor Inbetriebnahme der Anlage zu beseitigen.
- 5.3.3 Die vor der Inbetriebnahme § 3 Abs. 4 VAwS zu erstellende Betriebsanweisung muss mindestens folgende Punkte beinhalten:

- Art, Menge und Gefährdungspotential der eingesetzten Stoffe und Gemische
- Innerbetriebliche Verantwortlichkeiten für die Sicherheit und den Betrieb der Anlage
- Festlegung der innerbetrieblichen Kontrollen der Anlage und der Sicherheitseinrichtungen (Intervalle, Sichtprüfungen alle 72 Stunden auf Dichtigkeit, wöchentliche Sichtprüfung auf Beschädigungen und Undichtigkeiten des Lagerbereichs, monatliche Prüfung des Bindemittelvorrates, Leckagekontrolle, Instandhaltungsregelungen/-pläne, Umfang der Dokumentation)
- Maßnahmen und Meldewege bei Betriebsstörungen und im Schadensfall

5.3.4 Die Betriebsanweisung ist dem für Betrieb und Überwachung der Anlage zuständigen Bedienungspersonal in regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch einmal pro Jahr bekannt zu geben. Die Bekanntmachung ist schriftlich zu dokumentieren.

5.3.5 Betriebsstörungen und sonstige Vorkommnisse, bei denen gefährliche Stoffe in das Gewässer, den Boden oder die Kanalisation gelangt sind oder dies erwarten lassen, sind unverzüglich der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) zu melden. Dabei sind Art, Umfang, Ort und Zeit des Schadensereignisses möglichst genau anzugeben.

## **5.4 Abwasser**

5.4.1 Spätestens 6 Monate nach Inbetriebnahme der geänderten Anlage ist ein aktualisiertes anlagenbezogenes Abwasserkataster (auf der Grundlage der „Hinweise und Erläuterungen zum Anhang 22 der Abwasserverordnung (AbwV)“, herausgegeben vom Bundesministerium für Umwelt und Reaktorsicherheit und der Ländergemeinschaft Wasser) vorzulegen, in dem die aktuellen Abwasserströme mit Angabe der Mengen und der wesentlichen Inhaltsstoffe sowie etwaiger Behandlungsschritte dargestellt sind.

In dem Abwasserkataster ist der Nachweis zu führen, dass die Anforderungen an das Abwasser aus den Vorgaben des Anhangs 22 zur AbwV eingehalten werden.

5.4.2 Spätestens 6 Monate nach Abschluss des Rückbaues ist das Abwasserkataster hinsichtlich der im Regelbetrieb anfallenden Abwassermengen zu überprüfen und ggfls. zu aktualisieren.

## **5.5 Abfall**

5.5.1 Vor Beginn des Zellenrückbaus muss das mit der Behörde abgestimmte Rückbau- und Entsorgungskonzept vorliegen (s. Kapitel 8.11 der Antragsunterlagen).

## **5.6 Arbeitsschutz**

5.6.1 Die Gefährdungsbeurteilung gem. § 5 Arbeitsschutzgesetz bzw. § 3 Betriebssicherheitsverordnung ist vor Erprobung der neu errichteten Anlagenteile und Teilanlagen zu erstellen.

Insbesondere sind dabei die Gefährdungen, die mit der Benutzung der Anlage selbst und durch Wechselwirkungen mit anderen Anlagen/ Arbeitsmitteln, mit der Arbeitsumgebung oder mit Arbeitsstoffen hervorgerufen werden, zu berücksichtigen.

## **5.7 Anlagensicherheit**

5.7.1 Vor Inbetriebnahme ist der hinterlegte Sicherheitsbericht für die Anlage zur Herstellung von Alkoholaten zu überarbeiten und der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dez. 53) zu übermitteln. Dabei ist folgendes zu berücksichtigen:

- Die Angaben zu den Eigentumsverhältnissen und der Wahrnehmung der Betreiberpflichten der Wasserstoff-Kompression, einschließlich der Schnittstellen und Verantwortlichkeiten sind im anlagenbezogenen Teil zu ergänzen.
- Die in der Verfahrensbeschreibung im Kapitel 5.1.1 der Antragsunterlagen enthaltenen sicherheitsrelevanten Aspekte zur Elektrolyse sind in die Verfahrensbeschreibung des Sicherheitsberichts zu übernehmen.
- Die Kriterien für die Gruppenbildung (§ 4b Abs. 2 der 9. BImSchV) sind zu ergänzen.

- Die Störfallauswirkungsbetrachtung vernünftigerweise nicht auszuschließender und vernünftigerweise auszuschließender Stofffreisetzungen ist zu überarbeiten. Dabei sind die Punkte zu beachten, die im Protokoll vom 02.09.2016 des Ortstermins mit dem LANUV NRW am 30.08.2016 unter der Überschrift „Auswirkungsbetrachtungen“ aufgeführt sind.

5.7.2 Spätestens zur Inbetriebnahme ist der betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrplan für die Anlage zur Herstellung von Alkoholaten zu überarbeiten und auf Verlangen der zuständigen Überwachungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dez. 53) zur Einsichtnahme vorzulegen.

## **5.8 Gefahrenabwehr**

5.8.1 Der Rhein-Sieg-Kreis ist vor Inbetriebnahme der Änderungen der Anlage zur Herstellung von Alkoholaten über evtl. notwendige Änderungen des Sonderschutzplanes zu informieren.

5.8.2 Der vorhandene betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrplan ist entsprechend der Änderungen der Anlage zur Herstellung von Alkoholaten zu erweitern und mit der für die Großschadensereignisse zuständigen Behörde (Amt für Bevölkerungsschutz, Rhein-Sieg-Kreis) abzustimmen.

## **5.9 Ausgangszustandsbericht (AZB)**

5.9.1 Maßnahmen, vor allem baulicher Art, dürfen den Untersuchungen, die im Rahmen der Erstellung eines Ausgangszustandsberichtes erfolgen, nicht entgegenstehen.

Dies betrifft insbesondere Maßnahmen, die

- die Auswahl bzw. Lage der Probenahmestellen,
- deren Zugänglichkeit,
- die technische Durchführung der Bohrungen,
- die Entnahme der Proben und
- die nachfolgende Analytik

beeinträchtigen oder verhindern.

5.9.2 Das AZB-Konzept ist unter Beachtung der in den E-Mails vom 09. und 12.12.2016 übersandten Stellungnahme zu überarbeiten und anschließend der Bezirksregierung Köln, Dezernat 53 zur Zustimmung bis zum 30.01.2017 vorzulegen.

5.9.3 Auf Basis des **abgestimmten** AZB-Konzeptes sind dann die entsprechenden Probenahmen von Boden- und Grundwasser sowie Analysen durchzuführen und im AZB zu ergänzen. Anschließend ist der AZB der Genehmigungsbehörde, Bezirksregierung Köln, Dezernat 53 bis zum 30.05.2017 zur Abstimmung vorzulegen.

5.9.4 Die mit der Bezirksregierung Köln, Dezernate 52 und 53 abgestimmte AZB-Fassung (abgestimmter Ausgangszustandsbericht) muss spätestens bis zum 31.08.2017 vorliegen.

5.9.5 Eine Ausfertigung dieses Berichts über den Ausgangszustand ist der Genehmigung gem. § 21 Abs. 3 der 9. BImSchV beizufügen und zur Einsichtnahme bereit zu halten.

5.9.6 Auf schriftlichen Antrag kann die in den Nebenbestimmungen 5.9.2 und 5.9.3 und 5.9.4 festgesetzte Frist verlängert werden.

Der formlose Antrag ist bis 2 Wochen vor Fristablauf bei der Genehmigungsbehörde (Bezirksregierung Köln, Dezernat 53) zu stellen. Er muss insbesondere die Gründe beinhalten, die zu der Verzögerung führen, die vorgesehenen Abhilfemaßnahmen und den voraussichtlichen Termin für die Vorlage des abgestimmten Ausgangszustandsberichtes.

## 6. Hinweise

- 6.1 Bei der Erstellung des externen Notfallplans gemäß § 24a FSHG sind den zuständigen Behörden die erforderlichen Informationen zu übermitteln.
- 6.2 Hinsichtlich der Änderungen in der BE1, der BE4 und des Tanklagers, die mit der Pottaschanlage in Verbindung stehen, ist die Notwendigkeit der Anforderungen gem. §§ 15, 16 BImSchG zu klären.
- 6.3 Gemäß § 2 Abs. 1 LBodSchG sind Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderung unverzüglich der zuständigen Behörde, Bezirksregierung Köln, Dezernat 52, mitzuteilen. Die Mitteilungspflicht erstreckt sich auch auf die Bauherrinnen oder Bauherren.
- 6.4 Gemäß § 5 Abs. 4 BImSchG sind erhebliche Bodenverschmutzungen oder erhebliche Grundwasserverschmutzungen durch relevante gefährliche Stoffe, die im Vergleich zum Ausgangszustand des Ausgangszustandsberichtes verursacht wurden, durch den Betreiber, nach Einstellung des Betriebs der Anlage, soweit es verhältnismäßig ist Maßnahmen zur Beseitigung dieser Verschmutzung zu ergreifen, in jenen Ausgangszustand zurückzuführen.
- 6.5 Im Rahmen des Rückbau- und Entsorgungskonzeptes ist auch das Abwassermanagement zu berücksichtigen.
- 6.6 Auf das „Gutachten im Rahmen der Entwicklung einer medienübergreifenden Quecksilber-Minderungsstrategie für Nordrhein-Westfalen vom 23.03.2016, was für eine eventuelle Genehmigung nach § 58 (2) LWG zu beachten ist, wird hingewiesen.

## 7. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage erhoben werden.

Die Klage ist schriftlich oder zur Niederschrift bei dem Verwaltungsgericht Köln, Appellhofplatz, 50667 Köln, einzulegen.

Die Klage kann auch in elektronischer Form nach Maßgabe der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr bei den Verwaltungsgerichten und Finanzgerichten im Lande Nordrhein-Westfalen –ERVVO VG/FG- vom 07.11.2012 (GV.NRW.2012 S. 548)) eingereicht werden. In diesem Fall muss das elektronische Dokument mit einer qualifizierten Signatur nach § 2 Nummer 3 des Signaturgesetzes vom 16.05.2001 (BGBl. IS. 876) in der jeweils geltenden Fassung versehen sein und an die elektronische Poststelle des Gerichts übermittelt werden.

Falls die Frist durch das Verschulden eines von Ihnen Bevollmächtigten versäumt werden sollte, so würde dessen Verschulden Ihnen zugerechnet werden.

*Hinweis: Bei der Verwendung der elektronischen Form sind besondere technische Rahmenbedingungen zu beachten. Die besonderen technischen Voraussetzungen sind unter [www.egvp.de](http://www.egvp.de) aufgeführt.*

Im Auftrag

gez. Heinzkill

(Heinzkill)

## 8. Antragsunterlagen

1.	Anschreiben formlos
2.	Inhaltsverzeichnis und Liste der vertraulich zu behandelnden Dokumente
3.	Antragsformular 1
4	Auflistung der Genehmigungen und Änderungen
5	Antragsgegenstand und Kurzbeschreibung
6	Antrag auf Zulassung vorzeitigen Beginns
7	Begründung der Nichtveröffentlichung des Vorhabens
8	Konzentrationswirkung nach § 13 BImSchG
9.	BImSchG-Formulare 2 - 8
10.	Beschreibung der Anlage
11	<p><u>Fließbilder</u></p> <p>Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE1, Sole-Betrieb NaCl-Sole 2010-01273-A1</p> <p>Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE1, Sole-Betrieb KCl-Sole, Na-Gangart 201.0-01274-A1</p> <p>Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE1, Sole-Betrieb Schwermetallfällung 201.0-01275-A1</p> <p>Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE2, Elektrolyse Verteilung, Entchlorung NaCl-Sole 007.0-02146-A1</p> <p>Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE2, Elektrolyse Verteilung, Entchlorung KCl-Sole 007.0-02147-A1</p> <p>Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE2, Elektrolyse Elektrolysezellen Bau 7 007.0-02152-A2</p> <p>RI-Fließbild Vorlagen für Entquickung NM-30/NMT-Rohlauge TA 59E 006.1-01254-A0</p> <p>Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE2, Elektrolyse Elektrolysezellen Bau 9 007.0-02151-A2</p> <p>Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE2, Elektrolyse Natronlaugeaufbereitung 007.0-02148-A2</p> <p>Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE2, Elektrolyse Kalilauge-Aufbereitung 007.0-02149-A2</p>



Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE2, Elektrolyse Abgaswäscher  
007.0-02150-A2

Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE2, Elektrolyse Chlorwasservernichtung  
007.0-02153-A2

Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE3, Alkoholatbetrieb Alkoholzersetzer  
009.0-02256-.A2

Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE3, Alkoholatbetrieb Alkoholat-Lagerung  
009.0-02261-A1

Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE3, Alkoholatbetrieb Entquickung  
009.0-02259-A1

Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE3, Alkoholatbetrieb Methanollagerung  
009.0-02255-A2

Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE3, Alkoholatbetrieb Methanolversorgung  
Zersetzer 009.0-02257-A1

Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE3, Alkoholatbetrieb Ethanollagerung/  
versorgung 009.002258-A1

Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE3, Alkoholatbetrieb Abgaswäsche  
Alkoholat 009.0-002260-A2

Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE3, Alkoholatbetrieb Alkoholat-Fest,  
Eindampfung 1 005.001520-A2

Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE3, Alkoholatbetrieb Alkoholat-Fest,  
Schaufeltrockner 005.0-01519-A1

Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE3, Alkoholatbetrieb Alkoholat-Fest,  
Rührwerksbehälter 005.0-01522-A2

Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE3, Alkoholatbetrieb Alkoholat-Fest,  
Vorlagebehälter 005.0-01523-A2

Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE5, Wasserstoffbetrieb 008.0-01051-A2

Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE3/5, Wasserstoffbetrieb 008.0-01052-A2

Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE1, 2, 3, 6 und 10 Übersicht  
Abwassergruben 064.0-01075-A1

Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE10, Abwasserentquickung  
064.0-01074-A1

Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE10, Abwasserentquickung  
Abwasserschamm-Aufarbeitung 064.0-01073-A1

Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE11, Quecksilber-Aufbereitung, -  
Handhabung, -Lager 019.0-01172-A1

Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE4, Laugebetrieb NaOH-Lagerung, Be- u.  
Abfüllung 082.0-01606-A2

Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE4, Laugebetrieb KOH-Lagerung, Be- u.  
Abfüllung 082.0-01607-A2

	<p>Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE4, Laugebetrieb Pottasche-Lagerung, Be- u. Abfüllung 082.0-01608-A2</p> <p>Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE6 Chlorbetrieb Chlor-Kühlung 044.3-01087-A1</p> <p>Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE6 Chlorbetrieb Chlor-Trocknung, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-Kreislauf 044.3-01089-A1</p> <p>Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE6 Chlorbetrieb, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-Kreislauf Chlor-Trocknung, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-Kreislauf 044.3-01090-A0</p> <p>Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE6 Chlorbetrieb Chlor-Kompression und – Filterung 036.2-01042-A1</p> <p>Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE6 Chlorbetrieb Chlor-Verflüssigung und – Verdampfung 035.0-01336-A1</p> <p>Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE8, Wasserstoffkompression 054.0-01104-A2</p> <p>Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE9, Bleichlaufe-Anlage 123.1-01069-A1</p> <p>Verfahrensfließbild (Genehmigung) BE6, Schwefelsäure-Konzentrierung 098.0-01331-A1</p>
12	Apparateliste
13	Betriebsbeschreibung mit Umweltauswirkungen
14	Belegschaft und Arbeitsplatz
15	Stellungnahme Betriebsrat/Werkfeuerwehr/werksärztlicher Dienst und Arbeitsschutz
16	Explosionsschutz-Dokument und Ex-Schutzpläne
17	Übersicht der VAWS-Anlagen
18	EMAS-Zertifikat
19	Ermittlung der Geräuschemissionen
20	Wahrnehmung der Betreiberpflichten für den Bereich der APG-Anlage (BE8)
21	Messkonzept Zellensaalabluft, EQ 20 und EQ 23
22	<p><u>Werklageplan/ Grundkarte/ Aufstellungspläne/ Flucht- und Rettungspläne</u></p> <p>Werklageplan Zuordnung gemäß Genehmigung 000.3-00110-A0</p> <p>Übersichtsplan Standort Lülsdorf</p> <p>Alkoholat-Betrieb Aufstellungsplan Bau 5 und 6 005.0-01525-A1</p> <p>Chlorelektrolyse Aufstellungsplan ±0m Erdgeschoss Bau 7 007.0-02094-A1</p>

	<p>Chlorelektrolyse Aufstellungsplan Dach Bau 7 und 8 007.0-02096-A1</p> <p>Chlorelektrolyse Aufstellungsplan Bau 7: + 3,0m Bühne, Bau 8: + 8,8m Bühne 007.0-02095-A1</p> <p>Chlorelektrolyse Aufstellungsplan ±0m Erdgeschoss Bau 9 009.0-02181-A1</p> <p>Chlorelektrolyse Aufstellungsplan Bau 9 Serie 5/6/7 + 2,50m Bühne 009.0-02182-A1</p> <p>Chlorelektrolyse Aufstellungsplan Bau 9 Serie 4 / Serie 8 + 8,645m Bühne und Hochbehälter 009.0-02183-A1</p> <p>Chlorelektrolyse Aufstellungsplan Bau 9 Dach 009.0-02278-A1</p> <p>Elektrolyse Aufstellungsplan Bau 19.0 Grundriß ±0,00m; Bühne +3,00m; Bühne +5,40m/+7,35m und Bühne +10,35m 019.0-01174-A0</p> <p>Abwasserreinigung Aufstellungsplan Bau 64 Bühne +-0,00m / +1,00m und Bühne +3,80m 064.0-01076-A0</p> <p>Aufstellungsplan für GV-Bau 200 Zg-Nr. 200.0-01138-A4 Stand vom 28.09.2015</p> <p>Aufstellungsplan Bau 201 Bühne -1,30m; ±0,00m; +2,65m; +3,15m; +3,955m; +7,22m; und +8,00m 201.0-01076-A0</p> <p>Aufstellungsplan für GV-Bau 235/237 Zg-Nr. 237.0-01017-A3 Stand 06.10.2015</p> <p>Aufstellungsplan Bau 114 GV Zg-Nr. 0114.0-001244-A3 Stand 05.10.2015</p> <p>Aufstellungsplan für GV-Bau 66 Zg-Nr. 0.18150-A3 Blatt 2 v. 2 Stand 12.10.2015</p> <p>Aufstellungsplan für GV-Bau 66 Zg-Nr. 0.18150-A3 Blatt 1 v. 1</p> <p>Aufstellungsplan Bau 141 – GV Zg-Nr. 141.0-0-1083-A3 Stand 12.10.2015</p> <p>Chlorelektrolyse Flucht- und Rettungsplan +-0m Erdgeschoss Bau 7</p> <p>Chlorelektrolyse Flucht- und Rettungsplan Bau 7: +3,0m Bühne Bau 8: + 8,8m Bühne 007.002172-A1</p> <p>Chlorelektrolyse Flucht- und Rettungsplan Bau 9, Serie 5/6/7 + 2,50m Bühne 009.0-02290-A1</p> <p>Chlorelektrolyse Flucht- und Rettungsplan Bau 9, Serie 4 / Serie 8 +8,645m Bühne u. Hochbehälter 009.0-02291-A1</p> <p>Chlorelektrolyse Aufstellungsplan ±0m Erdgeschoss Bau 9 009.0.02289-A1</p> <p>Alkoholat-Betrieb Flucht- Rettungsplan Bau 5 und 6 005.0-01608-A1</p>
23	Unterlagen zur UVP und FFH Vorprüfung gemäß LANA Arbeitspapier
24	Stoffliste
25	Sicherheitsbericht
26	Unterlagen zum AZB