



# Freie und Hansestadt Hamburg

## Behörde für Umwelt und Energie

Mit Zustellungsurkunde  
Linde Gas Produktionsgesellschaft  
Seitnerstraße 70  
82049 Pullach

Amt für Immissionsschutz und Betriebe  
Abteilung Betrieblicher Umweltschutz

Neuenfelder Straße 19  
D - 21109 Hamburg

**Gz.: IB 1134 – 90/14**

16.07.2015

**Vorhaben:** Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Herstellung von Wasserstoff  
**Antrag:** vom 25.06.2014 auf Erteilung einer Genehmigung nach §§ 4, 10 Bundes-  
Immissionsschutzgesetz (BImSchG)  
**Antragsteller:** Linde Gas Produktionsgesellschaft mbH & Co. KG  
**Belegenheit:** Hohe Schaar-Str. 34, 21107 Hamburg

### Genehmigung

#### I

**1** Auf Grund Ihres Antrags vom 25.06.2014 wird der Firma Linde Gas Produktions-  
gesellschaft mbH & Co. KG (LiGaPro) unbeschadet der Rechte Dritter die  
Genehmigung  
zur Errichtung und Betrieb einer

**Anlage zur Herstellung von Wasserstoff mit einer Kapazität von 16.000 Nm<sup>3</sup>/h**

auf dem Grundstück Hohe Schaar-Str. 34, 21107 Hamburg, Gemarkung Kattwyk,  
Flurstück 562

erteilt.

Die Genehmigung beruht auf den §§ 4 und 10 BImSchG i.V.m. §§ 1 und 2 der  
Vierten Verordnung zur Durchführung des BImSchG (4. BImSchV) und Nr. 4.1.12,  
Verfahrensart G des Anhangs zur 4. BImSchV.<sup>1</sup>

Das Vorhaben umfasst insgesamt:

---

<sup>1</sup> in der Fassung der Bekanntmachung vom 02.05.2013

- die Errichtung und den Betrieb einer Anlage zur Herstellung von Wasserstoff durch chemische Umsetzung von Erdgas mit Wasserdampf (Steamreformer),
- die Errichtung und den Betrieb einer Druck-Wechsel-Adsorptionsanlage zur Wasserstoffreinigung,
- die Errichtung und den Betrieb einer Wasseraufbereitungsanlage mit zwei Tanks für demineralisiertes Wasser,
- die Errichtung und den Betrieb eines Stickstofftanks mit vier Stickstoffverdampfern,
- die Errichtung und den Betrieb von fünf Containern für die Stromversorgung, Steuerung, Transformator, Kompressor zur Instrumentenluft und für die Werkstatt,
- die Fernsteuerung der Anlage über die zentrale Messwarte des Remote-Operation-Center (ROC) im Werk der LIGAPRO in Leuna.

Diese Genehmigung beinhaltet die Emissionsgenehmigung nach § 4 (1) des Gesetzes über den Handel mit Berechtigungen zur Emission von Treibhausgasen (Treibhausgasemissionshandelsgesetz – TEHG) für die Anlage zur Herstellung von Wasserstoff durch Reformieren (Tätigkeit nach Nr. 28 des Anhangs 1 Teil 2 des TEHG). Die zu betrachtenden Emissionsquellen nach § 4 (2) Nr. 4 TEHG sind der Rauchgaskamin, der Kesselspeisewasserentgaser und im Bedarfsfall die Fackel der Raffinerie der Nynas GmbH.

## **2 Antragsunterlagen**

Der Genehmigung liegen folgende ggf. mit grünen Eintragungen versehenen Antragsunterlagen zugrunde:

## **3 Erlöschen der Genehmigung**

Diese Genehmigung erlischt, wenn nicht innerhalb von 18 Monaten nach Unanfechtbarkeit dieses Bescheids mit der Errichtung der Anlage begonnen wurde. Diese Frist kann aus wichtigem Grund auf Antrag verlängert werden.  
Der Antrag ist rechtzeitig vor Ablauf der Frist zu stellen. (§ 18 BImSchG).

# **II**

## **Inhalts- und Nebenbestimmungen**

### **1 Allgemeines**

1.1 Die Anlage einschließlich aller zugehörigen Nebeneinrichtungen ist nach den in Ziffer I 2. aufgeführten Antragsunterlagen zu errichten, soweit nachstehend keine Abweichungen vorgeschrieben sind.

Bei der Errichtung und Betrieb der Anlage sind die einschlägigen Vorschriften sowie der Stand der Technik, s. Anhang 3, - jeweils in der geltenden Fassung zu beachten und einzuhalten.

1.2 Grüne Eintragungen in den mit Genehmigungsvermerk versehenen Antragsunterlagen sind zu beachten.

1.3 Die vorliegende Genehmigung gilt zusammen mit der Zulassung des vorzeitigen Beginns vom 09.12.2014 einschließlich der 1. Ergänzung vom 19.01.2015, der 2. Ergänzung vom 24.02.2015 und mit der Erweiterung der Zulassung des vorzeitigen Beginns vom 04.03.2015.

Die in den Zulassungen vom 09.12.2014 und vom 04.03.2015 erteilten Bedingungs-

en und Auflagen gelten unverändert fort, soweit nachstehend nichts anderes festgelegt wird.

- 1.4 Dieser Genehmigungsbescheid mit Anlagen und Bauvorlagen einschließlich der bautechnischen Nachweise muss an der Baustelle von Baubeginn an vorliegen (§ 72a Abs. 3 HBauO) und ist auf Nachfrage der jeweiligen Vertreterin bzw. dem jeweiligen Vertreter der zuständigen Behörde zur Einsicht vorzulegen.
- 1.5 Die Inbetriebnahme der Wasserstofferzeugungsanlage ist der Behörde für Umwelt und Energie, IB 113, 3 Wochen vor dem beabsichtigten Termin schriftlich anzuzeigen.  
Spätestens mit der Anzeige der Inbetriebnahme der Anlage ist der Behörde für Umwelt und Energie, IB 113, eine für den Betrieb verantwortliche Person sowie ihr Vertreter schriftlich zu benennen. Jeder Wechsel innerhalb dieses Personenkreises ist der Behörde unverzüglich schriftlich anzuzeigen.
- 1.6 Spätestens 3 Monate nach Inbetriebnahme der Anlage ist bei der Behörde für Umwelt und Energie, IB 113, ein Termin für die Schlußbesichtigung zu beantragen, bei der die ordnungsgemäße Errichtung und die Einhaltung der Nebenbestimmungen und der Angaben der mit Genehmigungsvermerk versehenen Antragsunterlagen nachzuweisen ist.
- 1.7 Das für die Wasserstofferzeugungsanlage maßgebliche BVT-Merkblatt ist das „BVT-Merkblatt über die bestverfügbaren Techniken für Mineralöl- und Gasraffinerien“ in der jeweils geltenden Fassung.

## **2 Aufschiebende Bedingungen, Vorbehalte**

- 2.1.1 **Die Bauarbeiten dürfen nur soweit ausgeführt werden, wie in bautechnischer Hinsicht geprüfte statische Unterlagen zu den weiteren Anlagenbauteilen und Gründungselementen vorliegen.**  
Die statischen Unterlagen und Gründungselemente sind rechtzeitig vor Beginn der jeweiligen Bauarbeiten zur Prüfung einzureichen (§ 70 Abs. 2 HBauO).
- 2.1.2 Im Zuge der weiteren Ausführungsplanung sind die Konstruktionszeichnungen für den Abluftkamin (Gas stack) zur Prüfung vorzulegen.
- 2.1.3 Geschweißte Schornsteine aus Stahl dürfen nur von Betrieben hergestellt werden, die für die verwendeten Stähle und Werkstoffdichten den Anforderungen der Herstellerqualifikation für das Schweißen für die Ausführungsklasse EXC4 gemäß DIN EN 1090-2:2008 mit der Erweiterung auf den Anwendungsbereich von DIN 4133 genügen.
- 2.1.4 Die Vorgaben und Detaildarstellungen der Statischen Berechnung sind bei der Ausführung der Fassadenkonstruktion der Maschinen- und Demineralisierungshalle zu beachten.
- 2.2 Die Wasserstofferzeugungsanlage darf nur in Betrieb genommen werden, wenn die Anlage mit allen Nebeneinrichtungen vor Inbetriebnahme von einem nach § 29b BImSchG zugelassenen Gutachter in sicherheitstechnischer Hinsicht geprüft und abgenommen worden ist.  
Dabei ist die Umsetzung der sicherheitstechnischen Bedingungen und Auflagen dieses Bescheides, der sicherheitstechnischen Auflagen der Erweiterung der Zulassung des vorzeitigen Beginns vom 04.03.2015 (s. dortige Ziffern II 4.1 – 4.3) sowie die Errichtung und der Betrieb entsprechend den Antragsunterlagen (s. Ziffer I 2) in sicherheitstechnischer Hinsicht zu überprüfen.  
Insbesondere ist die ordnungsgemäße Funktion der ausgewiesenen PLT-Schutzeinrichtungen der neuen Anlage - einschließlich weiterer PLT-Schutzeinrichtungen nach

Auflagen dieses Bescheides – zu prüfen.

Außerdem ist die sichere Einbindung der neuen Anlage in die Raffinerie der Nynas GmbH mit dem Anschluß an das geänderte Fackelgassammelsystem, an die Erdgasversorgung, die Wasserstoffproduktleitung und dem Export von Überschuldampf zur Nynas GmbH zu prüfen. Soweit dem Gutachter die hierzu erforderlichen Unterlagen, z.B. die jeweiligen Genehmigungen der Nynas GmbH und die sicherheitstechnische Überprüfung und Abnahme des geänderten Fackelgassystems durch einen Gutachter nach § 29b BImSchG und die Abnahmen der angeschlossenen, prüfpflichtigen Druckgeräten nach § 14 BetrSichV durch die ZÜS bzw. eine befähigte Person nicht durch die Nynas GmbH zur Verfügung gestellt werden, sind die erforderlichen Unterlagen dem Gutachter durch die Behörde für Umwelt und Energie, IB 113, zur Verfügung zu stellen.

Die Anforderungen zur Überprüfung der sicheren Einbindung an das Fackelgassammelsystem beziehen sich sowohl auf die neue Hauptfackelleitung als auch auf eine eventuelle befristete, vorübergehende Einbindung auf die vorhandene Fackelgassammelleitung.

Maßnahmenempfehlungen und Hinweise des Gutachtens, die sich auf die Anlagen der Nynas GmbH beziehen, sind vor Inbetriebnahme bzw. nach zeitlicher Vorgabe des Gutachters von der Nynas GmbH umzusetzen.

Maßnahmenempfehlungen und Hinweise, die sich auf die Anlagen der LiGaPro beziehen, sind vor Inbetriebnahme bzw. nach zeitlicher Vorgabe des Gutachters von der LiGaPro umzusetzen. Die Umsetzung dieser Maßnahmen sind der Behörde für Umwelt und Energie, IB 113, schriftlich zu bestätigen.

Über die Ergebnisse der sicherheitstechnischen Prüfungen hat der Gutachter einen Bericht zu erstellen, der der Behörde für Umwelt und Energie, IB 113, vor der Inbetriebnahme bzw. spätestens nach Beendigung der Maßnahmen zur Erprobung („Probetrieb“) vor Inbetriebnahme vorzulegen ist.

- 2.3 Die Anlage darf nur in Betrieb genommen werden, wenn rechtzeitig vor Inbetriebnahme ein mit der Nynas GmbH abgestimmter, betrieblicher Alarm- und Gefahrenabwehrplan (BAGAP) erstellt worden ist und von einem nach § 29b BImSchG zugelassenen Gutachter geprüft worden ist.

Bei der Erstellung des BAGAP sind im einzelnen folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Bezüglich Aufbau und Inhalt des BAGAP sind die Anforderungen des Anhangs IV der 12. BImSchV in Anlehnung heranzuziehen.
- Meldewege, Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten sind für den Einsatzfall eindeutig festzulegen. Hierbei sind jeweils Regelungen für tagsüber an Werktagen sowie für nachts und an Wochenenden/Feiertagen zu treffen.
- Für die gemeinsamen Gefahrenfälle der Nynas GmbH und der LiGaPro, wie z.B. Stromausfall, Störungen des Fackelsystems, Leckagen an der Erdgasversorgungsleitung (von der Übergabestation von Hamburg Netz bis zu den Reformern) und Leckagen der Wasserstoffproduktleitung (von der DWA-Anlage bis zur ersten Druckberwachung der Nynas GmbH) etc. sind die hierfür relevanten Informationen der Nynas GmbH zur Verfügung zu stellen. Die dabei zu treffenden Maßnahmen sind mit der Nynas GmbH abzustimmen und im BAGAP aufzunehmen.
- In Abstimmung mit der gemeinsamen Werkfeuerwehr (s. Ziffer II 6.18) sind für die relevanten Gefahrenfälle der Anlage der LiGaPro Einsatzpläne zu erstellen, die dem Standard der auf dem Standort üblichen Einsatzpläne entsprechen müssen. Ferner sind die Bedingungen zu regeln, in denen die gemeinsame Werkfeuerwehr aufgrund eines akuten Gefahrenfalles die Befugnis hat, den Anlagen-Not-Aus

auszulösen.

- Dem BAGAP ist u.a. ein Lageplan beizufügen, aus dem die Lage aller Sicherheitseinrichtungen (Gaswarnsensoren, Brandmelder, Anlagen-Not-Aus und manuelle Absperrarmaturen in den Leitungen für Erdgas, Wasserstoff, Fackelgas und Exportdampf an der Anlagengrenze) ersichtlich ist.

Über die Ergebnisse der sicherheitstechnischen Prüfung hat der Gutachter einen Bericht zu erstellen, der der Behörde für Umwelt und Energie, IB 113 vor der Inbetriebnahme bzw. spätestens nach Beendigung der Maßnahmen zur Erprobung vor Inbetriebnahme („Probetrieb“) 2-fach vorzulegen ist.

Zusammen mit dem Prüfbericht ist der Behörde für Umwelt und Energie, IB 113, der mit der Nynas GmbH abgestimmte BAGAP 2-fach vorzulegen.

Maßnahmenempfehlungen und Hinweise des Gutachters aus dem Prüfbericht sind von der LiGaPro nach zeitlicher Vorgabe des Gutachters zu erfüllen.

### **3 Luftreinhalte**

#### **3.1 Emissionsbegrenzungen**

3.1.1 Im Abgas der Reformieröfen dürfen die nachstehend genannten Stoffe die folgenden Massenkonzentrationen nicht überschreiten:

- Schwefeldioxid und Schwefeltrioxid, angegeben als Schwefeldioxid	35 mg/m <sup>3</sup>
- Kohlenmonoxid	80 mg/m <sup>3</sup>
- Stickstoffdioxid und Stickstoffmonoxid, angegeben als Stickstoffdioxid	0,15 g/m <sup>3</sup>
- Gesamtstaub	5 mg/m <sup>3</sup>
- Kohlenwasserstoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff	50 mg/m <sup>3</sup>

Die Einhaltung der obigen Emissionsbegrenzungen ist bei einem bestimmungsgemäßen Betrieb unter den für die Luftreinhalte ungünstigsten Betriebsbedingungen zu gewährleisten.

3.1.2 Die Massenkonzentrationen in Ziffer II 3.1.1 beziehen sich auf trockenes Abgas im Normzustand (273,15 K und 101,3 kPa) bezogen auf einen Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas von 3 vom Hundert.

#### **3.2 Emissionsmessungen**

3.2.1 Die Einhaltung der Emissionsbegrenzungen nach Ziffer II 3.1.1 ist 6 Monate und nach Erreichen eines ungestörten Betriebs, jedoch frühestens nach dreimonatigen Betrieb nach Inbetriebnahme der Anlage, durch Emissionsmessungen durch eine nach § 26 BImSchG zugelassene und bekanntgegebene Stelle nachzuweisen.

3.2.2 Die Emissionsmessungen nach Ziffer II 3.2.1 sind nach Ablauf von jeweils 3 Jahren, berechnet auf Grundlage der ersten Messung, zu wiederholen.

3.2.3 Messplanung/Messverfahren

Die Messplanung muss der jeweils gültigen Normung zur Messung von Emissionen

- aus stationären Quellen (derzeit: Richtlinie DIN EN 15259 vom 1/2008) entsprechen und ist spätestens 14 Tage vor Durchführung mit der Behörde für Umwelt und Energie, IB 113, abzustimmen. Hierzu ist der Behörde der Emissionsmessplan gemäß der jeweils gültigen Normung zur Messung von Emissionen aus stationären Quellen (z.Zt. Richtlinie DIN EN 15259, 1/2008, Anhang B.3) vorzulegen.  
Es sind mindestens 3 Einzelmessungen bei ungestörter Betriebsweise unter den für die Luftreinhaltung ungünstigsten Bedingungen durchzuführen.
- 3.2.4 Notwendige Messstellen und -strecken für die Emissionsmessungen nach Ziffer II 3.2.1 sind mit der beauftragten Stelle für die Messungen einzurichten, falls diese noch nicht vorhanden sind. Dabei sollen sie ausreichend groß, sicher und leicht begehbar sein und so beschaffen sein, dass eine für die Emissionen der Anlagen repräsentative und messtechnisch einwandfreie Emissionsmessung ermöglicht wird.
- 3.2.5 Bei der Durchführung der Messungen sind Messverfahren und Messeinrichtungen einzusetzen, die dem Stand der Messtechnik entsprechen (jeweils geltende Richtlinien und Normen des VDI/DIN-Handbuchs „Reinhaltung der Luft“).  
Die Nachweisgrenze der Messverfahren muss kleiner als 1/10 der zu überwachenden Emissionsbegrenzungen sein.
- 3.2.6 Die Bestimmung von Gesamtkohlenstoff zur Bestimmung des Halbstundenmittelwertes für die Einzelmessungen nach Ziffer II 3.2.1 ist mit geeigneten kontinuierlichen Messeinrichtungen nach dem Messprinzip eines Flammenionisationsdetektors gemäß DIN EN 13526 durchzuführen.
- 3.2.7 Während der Durchführung der Messungen ist dem die Messungen durchführenden Sachverständigen vom Betreiber Auskunft über dem Betriebszustand der Anlage zu erteilen. Dem Sachverständigen ist vom Betreiber Gelegenheit zu geben, den Betriebszustand während der Messungen zu überprüfen.
- 3.2.8 Die Überwachungsbehörde ist mindestens 2 Wochen vor den vorgesehenen Terminen der Messungen über den Zeitpunkt und die beauftragte Messstelle zu unterrichten. Dem/der Vertreter/in der Behörde ist Gelegenheit zu geben, während der Messungen anwesend zu sein und die Durchführung zu beaufsichtigen.
- 3.2.9 Über das Ergebnis der Messungen ist ein Messbericht zu erstellen, der Angaben über die Messplanung, das Ergebnis jeder Einzelmessung, das verwendete Messverfahren und die Betriebsbedingungen, die für die Beurteilung der Einzelwerte und der Messergebnisse von Bedeutung sind, enthält.  
Der Messbericht hat Angaben über Brenn- und Einsatzstoffe und den Betriebszustand der Anlage zu enthalten und im Übrigen dem Mustermessbericht des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) zu entsprechen.  
Der Messbericht ist unverzüglich, spätestens jedoch 4 Wochen nach der Messung, zu erstellen und der Behörde für Umwelt und Energie, IB 113, vorzulegen.
- 3.2.10 Die Anforderungen an die Emissionsbegrenzungen nach Ziffer II 3.1.1 gelten als eingehalten, wenn das Ergebnis jeder Einzelmessung zuzüglich der Messunsicherheit die festgelegten Emissionsbegrenzungen nicht überschreitet.
- 3.2.11 Die Kosten für die Messungen und Feststellungen hat nach § 30 BImSchG der Betreiber zu tragen.
- 3.2.12 Ergeben die Emissionsmessungen nach Ziffer II 3.2.1, dass die Emissionsbegrenzungen nach Ziffer II 3.1.1 nicht eingehalten werden, ist die Anlage zu überprüfen und unverzüglich die zur Erfüllung der o.g. Anforderungen notwendigen Maßnahmen zu treffen.  
Die Emissionsmessungen nach Ziffer II 3.2.1 sind innerhalb von 6 Wochen nach Beseitigung der Mängel wiederholen zu lassen; die Ziffern II 3.2.3, 3.2.5 – 3.2.11 gelten

entsprechend.

### 3.3 Diffuse Emissionen

- 3.3.1 Flanschverbindungen für Rohrleitungen mit hochentzündlichen Gasen sind nach Möglichkeit zu vermeiden und nur zu verwenden, wenn sie verfahrenstechnisch, sicherheitstechnisch oder für die Instandhaltung notwendig sind.  
Flanschverbindungen der o.a. Rohrleitungen sind nach den Vorgaben der TRBS 2152 Teil 2 Nr. 2.4.3.2 (2) a) oder b) auf Dauer technisch dicht auszuführen.  
Die Dokumentation zur Qualitätssicherung bei der Montage der Flanschverbindungen sowie die Berechnungsgrundlage für die Ermittlung des Anzugsmoments bei der Montage sind dem Sachverständigen nach § 29b BImSchG bei der Prüfung nach Ziffer II 2.2 vorzulegen.
- 3.3.2 Spindeldurchführungen von Absperr- oder Regelorganen in Leitungen mit hochentzündlichen Gasen der neuen Anlage sind nach den Vorgaben der TRBS 2152 Teil 2, Nr. 2.4.3.2 (4) Nr. 2d) oder e) bzw. (6) oder (7) auf Dauer technisch dicht auszuführen. Satz 3 der Ziffer II 3.3.1 gilt entsprechend.
- 3.4 Die Anlage ist nach § 2 (1) TEHG emissionshandlungspflichtig. Nach § 5 (1) TEHG sind die Emissionen der Anlage zu ermitteln und jährlich der zuständigen Behörde zu berichten. Es ist dabei zu beachten, dass bereits Emissionen im Probetrieb berichts- und abgabepflichtig sind.  
Die Methodik der Überwachung ist in einem Überwachungsplan nach § 6 TEHG nachvollziehbar zu erläutern und festzulegen. Inhaltlich muss der Überwachungsplan den Vorgaben der Verordnung (EU) Nr. 601/2012 (Monitoring-Verordnung), des Abschnitts 2 der Emissionshandlungsverordnung 2020 und des Anhangs 2 Teil 2 Satz 3 TEHG genügen und gemäß § 19 (1) i.V. mit Anhang 2 Teil 1 Nr. 1 b) TEHG der DEHSt vor Inbetriebnahme zur Genehmigung vorgelegt werden.  
Ein Emissionsbericht für die Anlage ist der zuständigen Behörde (hier: DEHSt) erstmalig zum 31. März des auf die Aufnahme des Probetriebs folgenden Jahres einzureichen.

## 4 **Gewässerschutz und Umgang mit wassergefährdenden Stoffen**

- 4.1 Die Kanister des Härtestabilisators (MT 4000) der Wasseraufbereitungsanlage und die zugehörige Dosierstation sind in separate, flüssigkeitsdichte Auffangwannen zu aufzustellen.  
Die IBCs der alkalischen (MT 141) und der sauren (MT173) Reinigungsmittel der Wasseraufbereitungsanlage sind einschließlich der zugehörigen Zuzugbehälter in separate, flüssigkeitsdichte Auffangwannen zu stellen.
- 4.2 Für die Auffangwanne des Maschinenhauses und die Bodenabdichtung der Freianlagen der Wasserstofferzeugungsanlage ist der Nachweis der Dichtheit gegenüber den gehandhabten, wassergefährdenden Stoffen zu führen. Die Dichtheit des FD-Betons ist nach Teil 1 der DAfStb-Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ nachzuweisen. Der Dichtheitsnachweis ist vor Baubeginn von der zuständigen behördlichen statischen Prüfstelle prüfen zu lassen und der geprüfte Dichtheitsnachweis der Behörde für Umwelt und Energie, IB 113, vor Inbetriebnahme vorzulegen.
- 4.3 Die Freifläche der Wasserstofferzeugungsanlage ist aufgrund des Inventars an festen, wassergefährdenden Stoffen der WGK 3 vor Inbetriebnahme von einem Sachverständigen nach § 22 VAwS prüfen zu lassen.  
Bei den Prüfungen sind die Vorgaben von technischen und allgemeinen Zulassungen und Auflagen dieses Bescheides zu berücksichtigen.  
Über die durchgeführte Prüfung ist von dem Sachverständigen eine Prüfbescheinigung

zu erstellen; ein Exemplar ist unmittelbar nach Vorliegen der Behörde für Umwelt und Energie, IB 113, zuzusenden.

## **5 Abwasserrechtliche Anforderungen**

### **5.1 Die zuständige Stelle für die Bau-Überwachung der Grundstücksentwässerungsanlage ist die**

Behörde für Umwelt und Energie,  
Amt für Immissionsschutz und Betriebe  
-Grundstücksentwässerung-  
Neuenfelder Straße 19,  
20539 Hamburg,  
Tel.: 428 40- 5237

### **5.2 Dichtheitsprüfungen**

Für alle im Erdreich neu eingebauten Freigefälleleitungen und Schächte ist eine Dichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 durchzuführen.

5.2.1 Der Dichtheitsnachweis für die im Erdreich neu hergestellten Anlagen und Anlagenteile der Grundstücksentwässerungsanlage ist der zuständigen Stelle für die Bau-Überwachung der Grundstücksentwässerungsanlage spätestens mit der Anzeige über die Aufnahme der Nutzung der Anlage zuzusenden (§ 17 b HmbAbwG). Zum Dichtheitsnachweis gehören ein Prüfbericht und ein Lageplan mit Darstellung der Grundstücksentwässerungsanlage. In dem Lageplan sind die geprüften Grundstücksentwässerungsanlagen zu kennzeichnen.

5.2.2 Nachfolgend genannte Arbeiten dürfen gemäß § 13 Abs. 3 HmbAbwG nur von nach § 13 b HmbAbwG anerkannten Fachbetrieben, die das Zertifikat einer zugelassenen Zertifizierungsorganisation führen, ausgeführt werden:

- die Dichtheitsprüfungen der Grundstücksentwässerungsanlagen nach § 17 b HmbAbwG,
- das Errichten, Ändern und Beseitigen von
  - Grundstücksentwässerungsanlagen außerhalb und unterhalb von Gebäuden und
  - Abwasserbehandlungsanlagen - innerhalb und außerhalb von Gebäuden.

5.3 Die Grundstücksentwässerungsanlagen sind nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu errichten, zu ändern und zu beseitigen (§ 13 Abs. 1 HmbAbwG). Bei Betrieb, Unterhaltung, Wartung, Überprüfung und Selbstüberwachung von Grundstücksentwässerungsanlagen sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik einzuhalten (§ 15 Abs. 2 HmbAbwG).

### **5.4 Abwassereinleitung**

5.4.1 Es wird genehmigt, über den Überpunkt 2 (roter Kanal) Schmutzwasser der Wasserstoffherstellungsanlage in das Schmutzwassersiel der Nynas GmbH zur weiteren Behandlung in die Abwasserreinigungsanlage der Nynas GmbH einzuleiten. Das Schmutzwasser der Wasserstoffherstellungsanlage bestehend aus den Teilströmen

W1 bis W3, W5 bis W13, und W15 darf mit einer maximalen Menge von

15 m<sup>3</sup>/h  
210 m<sup>3</sup>/d (Normalbetrieb) bzw. 300 m<sup>3</sup>/d (Anfahrbetrieb)  
77.000 m<sup>3</sup>/a

eingeleitet werden.

Abweichend von den anderen Teilströmen darf dabei der Teilstrom W3 nicht über das Sielsystem eingeleitet werden, sondern ist per LKW nach Abstimmung mit der Nynas GmbH über eine geeignete Übergabestelle kontrolliert zur Abwasserreinigungsanlage zuzudosieren.

- 5.4.2 Es wird genehmigt, über den Übergabepunkt 2 (grüner Kanal) Mischwasser der Wasserstofferzeugungsanlage in das Mischwassersiel der Nynas GmbH zur weiteren Behandlung in die Abwasserreinigungsanlage der Nynas GmbH einzuleiten. Das Mischwasser der Wasserstofferzeugungsanlage, bestehend aus den Teilströmen W 6 (Permeat der Wasserbehandlung), W 14 (Entleerung der Wärmetauscher der Maschinenhalle) sowie Niederschlagswasser von 1045 m<sup>2</sup> befestigten Flächen darf mit einer maximalen Menge von

35 m<sup>3</sup>/h  
120 m<sup>3</sup>/d  
25.000 m<sup>3</sup>/a

eingeleitet werden.

- 5.4.3 An folgenden Stellen sind Probenahmestellen mit der jeweils angegebenen Bezeichnung einzurichten:

- vor Übergabepunkt 2 (roter Kanal) K 9.2.12  
- vor Übergabepunkt 2 (grüner Kanal) K 9.1.9.1

Die Schächte an den Übergabepunkten 2 (roter Kanal) und 3 (grüner Kanal) sind in geeigneter Weise zur Durchführung von Probenahmen auszuführen.

- 5.4.4 Die Probenahmestellen müssen für die Mitarbeiter der Behörde Umwelt und Energie jederzeit leicht und sicher zugänglich sein. Sämtliche Probenahme stellen sind mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen.
- 5.4.5 Bei einer sauren oder alkalischen Reinigung der Umkehrosmose ist vor Einleiten der sauren oder alkalischen Reinigungs- und Spüllösungen (Teilströme W8 und W9) in das Schmutzwassersiel („roten Kanal“) im CIP-Behälter eine Neutralisation des Abwassers durchzuführen.  
Die Einhaltung des pH-Wertes von 6-8 im Ablauf der Neutralisation ist durch organisatorische und technische Maßnahmen (pH-Wert-Messungen) sicher zu stellen.  
Die Vorgehensweise zur Reinigung der Umkehrosmose ist in einer Betriebsanweisung festzulegen, s. Ziffer II 6.28.
- 5.4.6 An der Probenahmestelle K 9.2.12 sind beim Normalbetrieb folgende Überwachungswerte in der Stichprobe einzuhalten:

- pH-Wert	6-8
- Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) in der Originalprobe	2.000 mg/l
- Ammoniumstickstoff (NH <sub>4</sub> -N)	300 mg/l
- Kohlenwasserstoffe in der Originalprobe	5 mg/l
- Phosphor <sub>gesamt</sub> in der Originalprobe	3 mg/l
- Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	0,5 mg/l

in der Originalprobe  
- Hydrazin 2 mg/l

Abweichend hiervon ist beim Anfahren der Anlage folgender Überwachungswert in der Stichprobe einzuhalten:

- Ammoniumstickstoff (NH<sub>4</sub>-N) 1.500 mg/l

5.4.7 An der Probenahmestelle K 9.1.9.1 ist der nachstehende Überwachungswert in der Stichprobe einzuhalten:

- pH-Wert 6-8

5.4.8 Da in der Wasserstofferzeugungsanlage diskontinuierliche Teilströme mit einem pH-Wert außerhalb der festgelegten pH-Wert-Begrenzungen auftreten können, z.B. W2 und W4, ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass zum Schutz des Sielsystems der Nynas GmbH vor Korrosion und Ablagerungen jederzeit ein pH-Wert von 6-8 an den Probenahmestellen sicher eingehalten wird.

Solche Maßnahmen können z.B. Neutralisation im Teilstrom oder ein gezieltes Abwasser-managementsystem sein mit einem Sammeln von höher belasteten Teilströmen in Rückhaltebehälter und einem anschließenden kontrolliertem Zudosieren in einen geeigneten Abwasserteilstrom sein.

Bei der Festlegung der Maßnahmen sind die Anforderungen nach § 3(1) bis (3) der AbwV zu beachten. Die für die jeweiligen Teilströme zu treffenden Maßnahmen sind in einer Betriebsanweisung festzulegen, s. Ziffer II 6.28.

5.4.9 Die unter der Ziffer II 5.4.6 festgelegten Überwachungswerte gelten auch als eingehalten, wenn vier der letzten fünf im Rahmen der behördlichen Überwachung durchgeführten Untersuchungen im Ergebnis keine Überschreitung des jeweiligen Wertes ergaben und der überschreitende Wert nicht höher als 100% über der zulässigen Grenze liegt.

Diese Regelung gilt nicht für den pH-Wert.

Überprüfungen, die länger als drei Jahre zurückliegen, bleiben unberücksichtigt.

5.4.10 An der Probenahmestelle K 9.2.12 sind für die nachfolgend genannten Parameter Eigenüberwachungen durchzuführen:

- Durchflußmenge:	kontinuierlich schreibend
- pH-Wert	kontinuierlich schreibend
- CSB:	vierzehntägig
- Kohlenwasserstoffe:	monatlich
- Ammoniumstickstoff (NH <sub>4</sub> -N):	vierzehntägig
- Hydrazin	vierzehntägig
- AOX:	monatlich
- Phosphor <sub>gesamt</sub> :	vierzehntägig

Alternativ zur kontinuierlichen Durchflußmengenmessung kann auch eine rechnerische Ermittlung der eingeleiteten Abwassermengen erfolgen. Die rechnerische Ermittlung der eingeleiteten Abwassermengen ist der Behörde für Umwelt und Energie, IB 113, bei den Berichten nach Ziffer II 5.4.12 nachvollziehbar darzustellen.

5.4.11 An der Probenahmestelle K 9.1.9.1 ist für den nachfolgend genannten Parameter Eigenüberwachungen durchzuführen:

- pH-Wert werktägig bei  
Einleitung des Teilstroms W6

Zeigt sich bei den wertägigen Eigenüberwachungen in den ersten drei Monaten, dass der pH-Wert von 6-8 während der Einleitung des Teilstroms W6 sicher eingehalten werden kann, kann danach auf eine vierzehntägige Überwachung übergegangen werden. Zeigen sich während der ersten drei Monaten bei den pH-Wert-Messungen deutliche Schwankungen, ist eine kontinuierliche pH-Wert-Messung zur Eigenüberwachung zu installieren.

- 5.4.12 Die Ergebnisse der Eigenüberwachungen an der Probenahmestelle K 9.2.12 und K 9.1.9.1 sind der Behörde für Umwelt und Energie, IB 113 jeweils halbjährlich in geeigneter Form zu übersenden.  
Spätestens 4 Wochen nach Jahresbeginn sind die an der Probenahmestelle K 9.2.12 ermittelten und eingeleiteten Abwassermenge der Behörde für Umwelt und Energie, IB 113 und IB 31, mitzuteilen.  
Auf Antrag der LiGaPro kann nach zwei Halbjahresberichten der Turnus der Eigenüberwachungen und ggf. der Umfang der Parameter an den Probenahmestellen K 9.2.12 und K 9.1.9.1 reduziert werden, falls die Vorlage der Ergebnisse der Eigenüberwachungen gezeigt hat, dass die Überwachungswerte nach den Ziffern II 5.4.6 und 5.4.7 sicher unter allen Einleitbedingungen eingehalten werden.
- 5.4.13 Zur Wasseraufbereitung und zur Kesselspeisewasserkonditionierung dürfen nur die in Kap. 8.2 der Antragsunterlagen aufgeführten Zusatzmittel eingesetzt werden.  
Bevor andere als die in Kap. 8.2 der Antragsunterlagen aufgeführten Zusatzmittel eingesetzt werden, ist der Behörde für Umwelt und Energie, IB 13, für die Prüfung, ob der Einsatz der Mittel mit den Anforderungen des Gewässerschutzes im Einklang steht, das DIN-Sicherheitsdatenblatt mit Angabe der akuten und der chronischen Toxizität gegenüber drei Organismenarten vorzulegen.  
Das Sicherheitsdatenblatt des in Ihrer E-Mail vom 08.07.2015 erwähnten Mittels zur Konditionierung des Kesselspeisewassers ist zur Prüfung der Zulässigkeit vor Inbetriebnahme der Anlage der Behörde für Umwelt und Energie, IB 113, nachzureichen.  
Die Mittel sind in der geringsten erfolversprechenden Mengen einzusetzen.
- 5.4.14 Den Überwachungswerten liegen die für die Freie und Hansestadt Hamburg durch Veröffentlichung im Amtlichen Anzeiger verbindlich eingeführten Analyse- bzw. Messverfahren zugrunde, die auch für die Eigenüberwachungen anzuwenden sind.  
Bei der Eigenüberwachung können – nach Absprache mit Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz, HU4, auch andere als die o.g. Analyseverfahren angewandt werden, wenn sichergestellt ist, z.B. durch Ringversuche, dass die Überwachungswerte eingehalten werden.

## **6 Anlagensicherheit einschließlich Brandschutz**

- 6.1 Die Zielvorgaben ZV1 – ZV 10 des Brandschutzkonzepts, Bericht Nr. M114071/01 der Müller-BBM GmbH vom 30.04.2014 sind umzusetzen.
- 6.2 Für die neu installierten Druckgeräte sind die Prüfungen vor Inbetriebnahme gemäß § 14 der BetrSichV durch eine zugelassene Überwachungsstelle (ZÜS) bzw. durch eine befähigte Person durchführen zu lassen.
- 6.3 Druckgeräte sind in bestimmten Fristen wiederkehrend auf ihren ordnungsgemäßen Zustand hinsichtlich des Betriebs durch eine ZÜS bzw. durch eine befähigte Person prüfen zu lassen.
- 6.4 Der Betreiber hat die Prüffristen für Druckgeräte auf Grundlage einer sicherheitstechnischen Bewertung innerhalb von sechs Monaten nach Inbetriebnahme der Anlage zu ermitteln. Eine sicherheitstechnische Bewertung ist nicht erforderlich, soweit sie im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung im Sinne von § 3 BetrSichV bereits erfolgt ist.

- 6.5 Soweit die Prüfungen von zugelassenen Überwachungsstellen vorzunehmen sind, unterliegt die Ermittlung der Prüffristen durch den Betreiber einer Überprüfung durch eine ZÜS.
- 6.6 Das Ventil 11103-XV-0400.03 ist als Ventil mit einer maximalen Nennweite von 1“ auszuführen oder das Ventil ist an die Fackelgassammelleitung anzuschließen, s. Ausbreitungsbetrachtungen Bericht Nr. PS/8958\_DC\_Rev1/14 vom 14.12.2014, Ziffer 3.7.
- 6.7 Vor Inbetriebnahme der Anlage ist der Nachweis zu erbringen, dass die internen Sicherheitsventile der Einsatzgas-Verdichter 11002C03.1 (11002-PSV-1150 bis 11002-PSV-2150) auch für den maximalen Stickstoffstrom beim Anfahren der Anlage ausreichend bemessen sind.
- 6.8 Die Stickstoff-Versorgung aus dem Tank B1100 ist mit einer sicherheitsgerichteten Temperaturüberwachung TIZALL (Ausführung mindestens entsprechend SIL 1) nach den Luftverdampfern W2101-2301 auszurüsten, die ein unabhängiges Absperrventil schließt, um eine unzulässig tiefe Temperatur in der nachfolgenden C-Stahl-Leitung zu verhindern.
- 6.9 Folgende PLT-Einrichtungen sind im Hinblick auf das Erfordernis einer SIL-Einstufung zu klassifizieren und entsprechend den sich daraus ergebenden Anforderungen auszuführen:
- Saugdrucküberwachung des Einsatzgas-Verdichters (interne Hersteller-Bezeichnung PALL 901.1-5, R&I-Fließbild P-FP-1003.1/3),
  - interne Temperaturüberwachung des Einsatzgasverdichters (interne Hersteller-Bezeichnung TAHH 908.1-5, R&I-Fließbilder P-FP-1003.1/3),
  - Differenzdrucküberwachung 18302PDSL0024 (zur Vermeidung einer Rückströmung von Erdgas oder Einsatzgas in das Dampfsystem, R&I-Fließbild P-FP-1007),
  - Temperaturüberwachung TIZALL in der Stickstoff-Versorgung aus Tank B1100, s. Ziffer II 6.8.

Diese zusätzlichen Klassifizierungen sind in die Tabelle „Auflistung von SIL-eingestufte PLT-Einrichtungen einschließlich der Einstufungsblätter“ vom 27.07.2014 aufzunehmen.

Dem Gutachter sind diese zusätzlichen Klassifizierungen bei der Prüfung nach Ziffer II 2.2 vorzulegen.

Die Ergänzungen der o.g. Tabelle sind der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, IB 113, spätestens zur Schlußbesichtigung vorzulegen.

- 6.10 Für alle in der Tabelle „Auflistung von SIL-eingestufte PLT-Einrichtungen einschließlich der Einstufungsblätter“ aufgeführten PLT-Einrichtungen ohne zugewiesenen Sicherheitsintegritätslevel (Kategorie „a“ gemäß Risiko-Matrix) sind ebenfalls wiederkehrende Funktionsprüfungen durchzuführen (mindestens bei jedem planmäßigen Anlagenstillstand alle 5 Jahre).
- 6.11 Innerhalb des Maschinenhauses ist ebenfalls eine optische Alarmierung zu installieren (blaue Blitzleuchte für brennbare Gase und gelbe Blitzleuchte für erstickend wirkende Gase).  
Diese zusätzlichen optischen Alarmierungen sind so auszuführen, dass sie im Maschinenhaus von allen Seiten gut sichtbar sind.
- 6.12 Sollen Stickstoff-Leitungen in bzw. durch das Gebäude der Wasseraufbereitung geführt werden, so sind an den beiden Zugängen zum Gebäude akustische Alarmierungen (Hupe) zu installieren.  
Wenn keine Stickstoff-Leitungen in bzw. durch das Gebäude der Wasseraufbereitungs-

anlage geführt werden oder diese Leitungen durchgehend geschweißt ausgeführt werden, sind die entsprechenden Schutzmaßnahmen (Sauerstoff-Gaswarnsensor im Gebäude sowie Blitzleuchte und Hupe an den Zugängen) nicht erforderlich.

- 6.13 Die ausreichende Bemessung des Druckentlastungsventils 11801-PV-0210.01 und des Sicherheitsventils 11801-SV-0006A/B des Pufferbehälters 11801D01 sind für die Fehlfunktionen der Gefahrenanalyse Node 2, S. 11, Nr. 16, Node 3, S. 4 Nr. 16, Node 3, S. 17, Nr. 5 rechnerisch nachzuweisen.  
Ferner ist die ausreichende Bemessung des Sicherheitsventils 11202-SV-0001A/B rechnerisch nachzuweisen.  
In diesem Zusammenhang ist auch zu prüfen, ob das 3%-Kriterium für den Einlaufdruckverlust eingehalten wird.  
Die Nachweise sind dem Gutachter bei der Prüfung nach Ziffer II 2.2 vorzulegen.
- 6.14 Die manuellen Absperrarmaturen in den Leitungen für Erdgas, Wasserstoff, Fackelgas und Exportdampf an der Anlagengrenze müssen für Notabsperungen (gemäß dem integrierten Alarm- und Gefahrenabwehrplan, s. Ziffer II 2.3) leicht identifizierbar und zugänglich sein.
- 6.15 Da die Erdgasversorgungsleitung der Nynas GmbH zur LiGaPro sowohl innerhalb des Betriebsbereich der Nynas GmbH als auch innerhalb der Anlagengrenzen der LiGaPro teilweise außerhalb von Ex-Zonen verläuft, ist eine geeignete Maßnahme zur wirksamen Leckageerkennung vorzusehen.  
Bei der Auswahl der Maßnahme zur Leckageerkennung sind die Ergebnisse der Ausbreitungsbetrachtungen von Dipl.-Chem. Ing. R. Müller vom 14.12.14, Szenario 8, zu berücksichtigen.  
Hierzu hat der Gutachter im Rahmen seiner Prüfung nach Ziffer II 2.2 einen Vorschlag zu machen.  
Der Vorschlag des Gutachters ist nach einvernehmlicher Abstimmung zwischen der LiGaPro und der Behörde für Umwelt und Energie, IB 113, nach zeitlicher Vorgabe des Gutachters umzusetzen.
- 6.16 Da die Wasserstoffproduktleitung von der Übergabestation der LiGaPro zur Anlagengrenze der LiGaPro außerhalb von Ex-Zonen verläuft und anschließend im Betriebsbereich der Nynas GmbH teilweise außerhalb von Ex-Zonen verläuft, ist eine geeignete Maßnahme zur wirksamen Leckageerkennung vorzusehen.  
Bei der Auswahl der Maßnahme zur Leckageerkennung sind die Ergebnisse der Ausbreitungsbetrachtungen von Dipl.-Chem. Ing. R. Müller vom 14.12.14, Szenario 9, zu berücksichtigen.  
Satz 3 und 4 der Ziffer II 6.15 gelten entsprechend.
- 6.17 Die Rohrleitungen sind nach dem Durchflussstoff nach DIN 2403 zu kennzeichnen.
- 6.18 Für die Wasserstoffherstellungsanlage der LiGaPro, der Raffinerie der Nynas GmbH und dem Tanklager und Terminal der Shell Deutschland Oil GmbH und dem Shell Technology Centre Hamburg ist eine gemeinsame Werkfeuerwehr aufzustellen, auszurüsten und zu unterhalten, s. § 19 (1) Satz 2 des Feuerwehrgesetzes.  
  
Hinweis: Aufbau und Ausrüstung der gemeinsamen Werkfeuerwehr werden unabhängig von diesem Bescheid in einem Aufstellungsbescheid der Behörde für Inneres und Sport in Abstimmung mit der Behörde für Umwelt und Energie, IB 113, festgelegt.
- 6.19 Die Aufgaben der gemeinsamen Werkfeuerwehr für die gemeinsamen, übergreifenden Gefahrenfälle und die Anlage der LiGaPro sind in einer Dienstanweisung zu regeln, die ständig aktuell halten ist.  
In die Dienstanweisung sind auch die regelmäßigen Kontrollgänge der Werkfeuer-



- 6.26 Der für den Katastrophenschutz zuständigen Behörden sind die für die Erstellung der externen Alarm- und Gefahrenabwehrpläne erforderlichen Informationen zu übermitteln.
- 6.27 Die Wasserstofferzeugungsanlage mit ihren Nebeneinrichtungen ist regelmäßig in sicherheitstechnischer Hinsicht zu überwachen und warten zu lassen. Insbesondere sind für die Funktionsprüfungen der Warn-, Alarm- und Sicherheitseinrichtungen Prüfintervalle, Art der Prüfungen und Verantwortliche festzulegen.
- 6.28 Für die Wasserstofferzeugungsanlage mit allen Nebeneinrichtungen sind vor Inbetriebnahme für das Betriebspersonal Betriebsanweisungen zu erstellen, in der alle für den ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb erforderlichen organisatorischen und betrieblichen Maßnahmen aufzuführen sind. Insbesondere sind festzulegen:
- das Mitführen von CO-Gaswarngeräten beim Betreten der Anlage,
  - erforderliche wiederkehrende Prüfungen, s. auch Ziffer II 6.3,
  - regelmäßige sicherheitstechnische Wartungen und Funktionsprüfungen, s. Ziffern II 6.10, 6.27,
  - regelmäßige Dichtheitsprüfungen der Gasleitungen für hochentzündliche Gase, mit Angabe des Turnus und des Verantwortlichen, s. Ziffer II 6.23,
  - regelmäßige Überprüfung der Wasseraufbereitungsanlage und der pH-Wert-Überwachung für die Neutralisation am CIP-Behälter, s. Ziffer II 5.4.5,
  - Maßnahmen zur Sicherstellung der Einhaltung eines pH-Wertes von 6-8 an den Probenahmestellen K 9.2.12 und K.9.1.9.1, s. Ziffer II 5.4.8
  - der erforderliche Informationsaustausch und die Abstimmungen mit Hamburg Netz GmbH und Nynas GmbH für den bestimmungsgemäßen Betrieb, besonderen Vorkommnissen wie Instandhaltungen, wiederkehrenden Prüfungen, Betriebsstörungen und Stillständen.

Anhand der jeweiligen Betriebsanweisungen ist das Betriebspersonal vor Ort und in der Fernmesswarte in Leuna vor Inbetriebnahme und danach wiederkehrend jährlich zu unterweisen.

Die Betriebsanweisungen sind ständig aktuell zu halten und auf Verlangen der/dem zuständigen Vertreter/in der zuständigen Aufsichtsbehörde vorzulegen.

Außerdem ist das Betriebspersonal regelmäßig anhand des abgestimmten Alarm- und Gefahrenabwehrplan zu unterweisen, s. Ziffer II 2.3.

- 6.29 Der BAGAP (s. Ziffer II 2.3) ist in Abstimmung mit den örtlichen Einsatzkräften in Abständen von höchstens 3 Jahren zu überprüfen und zu erproben. Bei der Überprüfung sind Veränderungen im Bereich der Wasserstofferzeugungsanlage, in den betreffenden Notdiensten, neue technische Erkenntnisse und Erkenntnisse darüber, wie im Gefahrenfall zu handeln ist, zu berücksichtigen. Falls sich bei der Überprüfung herausstellt, dass sich erhebliche Auswirkungen der bei einem Gefahrenfall zu treffenden Maßnahmen ergeben können, sind die betreffenden Teile des Alarm- und Gefahrenabwehrplans unverzüglich zu aktualisieren.
- 6.30 Für die Wasserstofferzeugungsanlage und ihren Nebeneinrichtungen ist in geeigneter Form und nachvollziehbar zu dokumentieren:
- die Ergebnisse der Dichtheitsprüfungen nach Ziffer II 6.23,
  - die sicherheitstechnische Wartungen, Überwachungen und die Funktionsprüfungen nach den Ziffern II 6.10, 6.27,
  - die wiederkehrenden Prüfungen nach Ziffer II 6.3
  - Betriebsstörungen sowie die getroffenen Maßnahmen zur Behebung der Störungen,

- Stillstandzeiten und besondere Vorkommnisse.

Die Dokumentation kann in einem Betriebsbuch oder in anderen geeigneten Daten-systemen erfolgen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren und auf Verlangen der/dem Vertreter/in der zuständigen Aufsichtsbehörde vorzulegen.

- 6.31 Spätestens zur Schlußbesichtigung sind der Behörde für Umwelt und Energie, IB 113, aktualisierte Verfahrensfließbilder der Wasserstofferzeugungsanlage mit allen Nebeneinrichtungen vorzulegen.

## **7 Abfall**

- 7.1 Die anfallenden Abfälle sind unter der Erzeugernummer BERZ002457 zu entsorgen.

## **8 Lärmschutz**

### **8.1 Allgemeine Anforderungen**

- 8.1.1 Die Bestimmungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift v. 26.8.1998 zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - TA Lärm) müssen eingehalten werden.

- 8.1.2 Die vom Genehmigungsbescheid erfassten Anlagen, Anlagenteile und Nebeneinrichtungen, wie z.B. Maschinen, Geräte, Lüftungs-, Ver- und Entsorgungs-, Transport- und Beschickungsanlagen müssen unter Beachtung des Standes der Technik zur Lärm-minderung und Reduzierung von Erschütterungen errichtet und betrieben werden.

### **8.2 Begrenzung der Geräuschemissionen und -immissionen**

- 8.2.1 Die Zusatzbelastung\*) durch die Anlage darf die Immissionsgrenzwerte nach Ziffer 8.2.2 an den maßgeblichen Immissionsorten\*\*) nicht überschreiten.

\*) Die Zusatzbelastung ist die Belastung am Immissionsort, die von der Anlage hervorgerufen wird. Sie setzt sich zusammen aus den Immissionen der zu beurteilenden Anlage einschließlich aller damit verbundenen Nebeneinrichtungen und der dem Betrieb zurechenbaren Verkehrsgeräusche. Zu den Verkehrsgeräuschen gehören u.a.:

- Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt;
- Verladearbeiten und werksinterne Transporte;
- sonstige geräuschverursachende manuelle und maschinelle Tätigkeiten, insbesondere im Freien;

\*\*) Die maßgeblichen Immissionsorte sind die nach Nr. A.1.3 des Anhangs zur TA Lärm zu ermittelnden Orte im Einwirkungsbereich der Anlage, an denen eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte am ehesten zu erwarten ist (z.B. vor dem durch die Lärmbelastung am stärksten betroffenen Fenster des nächstgelegenen betriebsfremden Büros bzw. schutzbedürftigen Raumes gem. DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau).

- 8.2.2 Die folgenden Immissionsgrenzwerte (IGW) für den Beurteilungspegel der Zusatzbelastung der Anlage dürfen nicht überschritten werden (Nr. 2.10 i. V. m. Nr. 3.2.1, Nr. 6.1. und A 1.4 TA Lärm).

<b>Tageszeit (6 - 22 Uhr)</b>				
Maßgeblicher Immissionsort	Gebietsausweisung und zulässiger IRW/Immissionspegel in dB(A)			IGW in dB(A)
IO 1	Georg-Wilhelm-Straße 252b	WA	55	45
<b>Nachtzeit (22 – 6 Uhr)</b>				
IO 1	Georg-Wilhelm-Straße 252b	WA	40	32

Die Lage des Immissionsortes ergibt sich aus dem Lageplan Anlage 1 der schalltechnischen Untersuchung mit der Berichtsnummer 12.6500-b01b der IBAS Ingenieurgesellschaft mbH vom 05.08.14.

8.2.3 Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den jeweiligen Immissionsrichtwert nach 8.2.2 nicht um mehr als 30 dB(A) tags und 20 dB(A) nachts überschreiten (Nr. 6.1 TA Lärm).

8.2.4 Die unter der Ziffer 8.2.2 aufgeführten Grenzwerte dürfen auch bei maximaler beantragter Betriebsleistung nicht überschritten werden.

### 8.3 Messung der Geräuschemissionen und –immissionen

8.3.1 Spätestens 3 Monate nach Inbetriebnahme der Anlage müssen von einer entsprechend § 26 bzw. 29 b BImSchG zugelassenen Messstelle bei maximaler beantragter Betriebsleistung der Anlage Messungen durchgeführt werden. Die Messstelle soll weiterhin prüfen, ob die zulässigen Immissionsgrenzwerte der Zusatzbelastung nach Ziffer 8.2.2 nicht überschritten werden.

Die messtechnische Überprüfung muss dokumentiert, Überschreitungen wertend kommentiert werden (Nr. 3.1 TA Lärm). Hierbei muss abschließend auch bewertet werden, inwieweit der Stand der Technik auf dem Gebiet der Lärminderung bei der vorliegenden Anlagenkonzeption berücksichtigt wurde.

Die Lärmimmissionsprognose und die messtechnische Überprüfung der Einhaltung der Nebenbestimmungen nach Ziffer 8.2.2 müssen von voneinander unabhängigen Gutachtern durchgeführt werden.

Da es sich hierbei nicht um eine Überwachungsmessung i. S. der Nr. 6.9 TA Lärm handelt, wird beim Vergleich mit dem Immissionsgrenzwert der Beurteilungspegel nicht um 3 dB vermindert.

8.3.2 Die Messplanung muss rechtzeitig im Vorfeld mit der Abteilung Lärmbekämpfung und Fluglärmschutzbeauftragte - Amt für Immissionsschutz und Betriebe, IB 2 - der Behörde für Umwelt und Energie abgestimmt werden.

8.3.3 Die Behörde für Umwelt und Energie - Amt für Immissionsschutz und Betriebe, IB 113 und IB 2 – muss mindestens 14 Tage vor dem vorgesehenen Termin der Messungen über den Termin schriftlich informiert werden. Vertreterinnen und Vertretern des Amtes für Immissionsschutz und Betriebe muss Gelegenheit gegeben werden, während der Messungen anwesend zu sein.

8.3.4 Die Messungen und die Auswertung der Messergebnisse müssen von der Messstelle unter Berücksichtigung der Festlegungen der Nr. A.3 des Anhangs zur TA Lärm und

den allgemein anerkannten Regeln der Messtechnik durchgeführt werden. Abweichungen sind nur mit Zustimmung der Behörde für Umwelt und Energie - Amt für Immissionsschutz und Betriebe, IB 2- zulässig.

- 8.3.5 Die Messstelle muss den Messbericht unverzüglich erstellen und spätestens 2 Monate nach Durchführung der Messungen in zweifacher Ausfertigung der Behörde für Umwelt und Energie - Amt für Immissionsschutz und Betriebe, IB 113 - vorlegen.
- 8.3.6 Ergeben die Messungen und Feststellungen nach Ziffer 8.3.1, dass beim Betrieb der beantragten Anlage die Anforderungen nach Ziffer 8.2.2 nicht eingehalten werden, so müssen die zur Erfüllung dieser Anforderungen notwendigen Maßnahmen unverzüglich getroffen werden.

Gemäß den Vorgaben der TA Lärm sind dann insbesondere die Bestimmung der Vor-, Zusatz- und Gesamtgeräuschbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten erforderlich, sowie gegebenenfalls Maßnahmen zur Sicherstellung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche in Absprache mit der Behörde für Umwelt und Energie unter Wahrung der Verhältnismäßigkeit umzusetzen (Nr. 2.1 TA Lärm).

### III Begründung

#### 1 Antragsgegenstand

Die Linde Gas Produktionsgesellschaft (LiGaPro) hat mit Antrag vom 25.06.2014, vollständig eingegangen am 26.09.2014, die Genehmigung und den Betrieb einer Anlage zur Herstellung von Wasserstoff auf dem Grundstück Hohe Schaar-Str. 34, 21107 Hamburg, Gemarkung Kattwyk/Bezirk Hamburg Mitte, Flurstück 562 beantragt.

#### 2 Feststellungen zum Verfahren

##### 2.1 Genehmigungsbedürftigkeit

Die Errichtung und der Betrieb einer Anlage zur Herstellung von Wasserstoff bedarf der Genehmigung nach §§ 4 (1), 10 BImSchG i.V.m. den §§ 1 und 2 der 4. BImSchV und der Nr. 4.1.12, Verfahrensart G, des Anhangs 1 der 4. BImSchV.

Als eine Anlage nach Nr. 4.1.12 des Anhangs der 4. BImSchV unterliegt die Anlage den Anforderungen der Industrieemissions-Richtlinie.

Die Anlage bedarf ferner einer Genehmigung nach § 4 (1) TEHG für eine Tätigkeit nach Anhang 1 Teil 2, Nr. 28, des TEHG (Anlage zur Herstellung von Wasserstoff durch Reformieren). Die dort genannte Produktionsmenge von 25 Tonnen pro Tag wird mit der beantragten Menge von 34,8 Tonnen pro Tag überschritten.

##### 2.2 Umweltverträglichkeitsprüfung

Das o.a. Vorhaben stellt ein Vorhaben nach Nummer 4.2 Spalte 2 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) dar.

Nach der allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalles gemäß § 3c UVPG wird von der Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung des Vorhabens abgesehen. Das Vorhaben kann nach Prüfung der Behörde für Umwelt und Energie unter Berück-

sichtigung der in Anlage 2 des UVPG aufgeführten Kriterien keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen haben; die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung ist daher nicht erforderlich.  
Das Ergebnis wurde im Amtlichen Anzeiger veröffentlicht.

### **3 Durchführung des Verfahrens**

#### **3.1 Öffentliche Bekanntmachung**

Die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt hat das Vorhaben, den Zeitraum und die Orte der Auslegung der eingereichten Antragsunterlagen und den Beginn des Erörterungstermins am 10.10.2014, korrigiert am 20.10.2014, im Amtlichen Anzeiger und im Internet öffentlich bekannt gemacht (§ 10 BImSchG Abs. 3 und § 4 BImSchG i. V. m. § 8 Abs. 1 und § 9 der 9. BImSchV).

#### **3.2 Auslegung**

Die eingereichten Antragsunterlagen wurden vom 17.10.2014 bis 17.11.2014 in dem nachfolgend genannten Dienstgebäude zur Einsichtnahme öffentlich ausgelegt (§ 10 der 9. BImSchV):

Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt  
Amt für Immissionsschutz und Betriebe  
Neuenfelder Straße 19  
21109 Hamburg

#### **3.3 Einwendungen**

Es ergaben sich keine Einwendungen. Auf den Erörterungstermin konnte daher nach § 16 der 9. BImSchV verzichtet werden.

#### **3.4 Beteiligung anderer Behörden**

In dem nach den §§ 4, 10 BImSchG durchgeführten Genehmigungsverfahren wurden entsprechend § 10 (5) BImSchG die Stellungnahmen folgender Behörden und Dienststellen, deren Aufgabenbereiche durch das Vorhaben berührt werden, eingeholt:

- Behörde für Inneres und Sport: Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz, Gefahrenerkundung Kampfmittelverdacht
- Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz: Amt für Arbeitsschutz V3, Amt für Verbraucherschutz V2
- Hamburg Port Authority HPA: Bauprüfabteilung Hafen, Abteilung Statik Grundbau
- Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt: Amt für Umweltschutz U23, Amt für Natur- und Ressourcenschutz NR 3, Lärmmessstelle IB 21, Grundstücksentwässerung IB 31, Abfallwirtschaft U3
- Deutsche Emissionshandelsstelle.

Diese Behörden und Dienststellen haben das beantragte Vorhaben anhand der Antragsunterlagen aus der Sicht ihrer jeweiligen Fachbelange geprüft und der Genehmigungsbehörde - soweit erforderlich - Bedingungen, Auflagen sowie Vorbehalte und Hinweise aufgegeben.

#### **3.5 Nach § 10 (1a) BImSchG hat der Antragsteller, der beabsichtigt, eine Anlage nach der Industrieemissions-Richtlinie zu betreiben, einen Ausgangszustandsbericht vorzulegen, wenn eine Verschmutzung des Bodens oder des Grundwassers möglich ist. Der Antragsteller machte geltend, dass aufgrund der gehandhabten Stoffe (vorwiegend Leichtgase, die entweder nicht oder nur schwach wassergefährdend sind) eine Ver-**

schmutzung des Bodens und des Grundwassers ausgeschlossen werden kann. In der Anlage werden außerdem feste wassergefährdende Stoffe der WGK 3 verwendet; hier kann aufgrund des geplanten hohen technischen Standards der Ausführung der Dichtflächen ein Eintrag ausgeschlossen werden. Auf die Vorlage eines Ausgangszustandsberichts konnte daher verzichtet werden.

#### **4 Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen und Entscheidungen**

Die Prüfung des beantragten Vorhabens durch die Genehmigungsbehörde sowie durch die am Genehmigungsverfahren beteiligten Dienststellen hat ergeben, dass bei Einhaltung der im Abschnitt II festgelegten Nebenbestimmungen die Voraussetzungen nach § 6 i. V. m. §§ 5 und 7 BImSchG für die Erteilung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung vorliegen.

#### **5 Begründung der Nebenbestimmungen**

5.1 Die vorstehenden Bedingungen und Auflagen sind begründet durch den Schutz und die Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft sowie durch den notwendigen Schutz der im Betrieb Beschäftigten. Sie sind verhältnismäßig und entsprechen dem Stand der Technik.

5.2 In Ziffer II 2.2 wird als Bedingung zur Inbetriebnahme der Anlage die vorherige Prüfung und Abnahme der neuen Anlage in sicherheitstechnischer Hinsicht durch einen Sachverständigen nach § 29b BImSchG gefordert. Diese Bedingung ergibt sich zum einen daraus, dass die Anlage gefährliche Stoffe nach Anhang I der 12. BImSchV in relevanten Mengen nach KAS-1 enthält und die umgebende Raffinerie der Nynas GmbH ein Betriebsbereich nach § 3 (5a) BImSchG darstellt mit erweiterten Pflichten nach der 12. BImSchV. Dazu kommt, dass die Anlage nicht selbständig, sondern nur im Verbund mit der Raffinerie der Nynas GmbH betrieben werden kann. Außerdem wird die Anlage hauptsächlich durch die Fernmesswarte in Leuna gesteuert wird, so dass sich hier insgesamt ein besonderes Gefahrenpotential ergibt. Ihre Einwände vom 28.04.15 wurden dahingehend berücksichtigt, dass klargestellt wurde, dass Maßnahmen und Hinweise, die sich aus der Überprüfung der sicheren Einbindung der neuen Anlage in die Raffinerie Nynas GmbH ergeben, die LiGaPro nur die Auflagen zu erfüllen hat, die sich auf ihre Anlage bezieht. Die Auflagen, die sich auf die Anlagen der Nynas GmbH ergeben, sind von der Nynas GmbH zu erfüllen. Außerdem erfolgte eine Klarstellung hinsichtlich der für diese Prüfung dem Gutachter zur Verfügung zu stellenden, erforderlichen Unterlagen. Falls diese Unterlagen dem Gutachter nicht von der Nynas GmbH zur Verfügung gestellt werden, werden diese Unterlagen dem Gutachter durch die Behörde für Umwelt und Energie, IB 113, vorgelegt.

5.3 In Ziffer II 2.3 wird außerdem als Bedingung gefordert, dass vor Inbetriebnahme ein mit der Nynas GmbH abgestimmter, betrieblicher Alarm- und Gefahrenabwehrplan erstellt und von einem nach § 29b zugelassenen Gutachter geprüft wird. Diese Bedingung begründet sich daher, dass sich durch die Umstrukturierung an dem Standort, an dem es vormals zwei verantwortliche Betreiber gab (Shell Deutschland Oil GmbH und Shell Technology Centre Hamburg) künftig vier verantwortliche Betreiber geben wird und daher an dem Standort ein Industriepark entsteht. Von den künftigen vier Betreibern unterliegen zwei den erweiterten Pflichten der 12. BImSchV (Nynas GmbH, Shell Deutschland Oil GmbH) und einer den Grundpflichten (Shell Technology Centre). Das Areal der LiGaPro befindet sich innerhalb des Betriebsbereichs der Nynas GmbH. Alle auf dem Gelände ansässigen Firmen nutzen die gemeinsame Infrastruktur.

In dem betrieblichen Alarm- und Gefahrenabwehrplan sind auch nach Informationsweitergabe an die Nynas GmbH und nach Abstimmung mit der Nynas GmbH die Maßnahmen für die gemeinsamen Gefahrenfälle aufzunehmen. Einer abgestimmten, internen Alarm- und Gefahrenabwehrplanung mit den gemeinsamen Gefahrenfällen der Nynas GmbH kommt eine besondere Bedeutung zu, zumal für die Anlage der LiGaPro nur an Werktagen tagsüber Betriebspersonal vor Ort ist und die Anlage hauptsächlich über die Fernmesswarte in Leuna gesteuert wird.

Dem Umstand, dass die Anlage der LiGaPro kein Betriebsbereich nach § 3 (5a) BImSchG darstellt, wurde dadurch Rechnung getragen, dass der betriebliche Teil des Alarm- und Gefahrenabwehrplans der LiGaPro nur in Anlehnung an § 10 der 12. BImSchV zu erstellen ist.

Ihren Einwänden vom 01.07.15 und Ihrem Änderungsvorschlag vom 08.07.15 wurde weitgehend entsprochen unter der Voraussetzung, dass der mit der Nynas GmbH abgestimmte BAGAP einschließlich der Maßnahmenplanung für die gemeinsamen Gefahrenfällen mit der Nynas GmbH von einem Gutachter nach § 29b BImSchG geprüft wird.

- 5.4 In Ziffer II 6.18 wird abweichend vom Antrag von der Behörde für Inneres und Sport - Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz eine gemeinsame Werkfeuerwehr mit den auf dem Standort benachbarten Betrieben gefordert. Dies begründet sich wie folgt:

Nach § 19 Satz 2 des Feuerwehrgesetzes kann die zuständige Behörde benachbarte Betriebe zur Bildung einer gemeinsamen Werkfeuerwehr verpflichten, wenn aufgrund der Bewertung als Gesamtheit von den Betrieben aufgrund der gelagerten oder verarbeiteten Stoffen eine erhöhte Brand- oder Explosionsgefahr ausgeht und die Aufgaben zweckmäßigerweise nur einheitlich wahrgenommen werden können. Die Voraussetzungen sind hier gegeben, da die Betriebe Nynas GmbH und Shell Deutschland Oil GmbH jeweils aufgrund der Mengen an hoch- und leichtentzündlichen Stoffen Betriebsbereiche nach § 3 (5a) BImSchG darstellen und den erweiterten Pflichten der 12. BImSchV (StörfallV) unterliegen.

Die Wasserstofferzeugungsanlage der LiGaPro enthält selbst in relevanten Mengen (s. KAS-1) hochentzündliche Stoffe nach Anhang I der 12. BImSchV und kann nur im Verbund mit der Raffinerie Nynas GmbH betrieben werden.

Zwischen dem Tanklager der Shell Deutschland Oil GmbH und den Anlagen der Nynas GmbH besteht ein anlagentechnischer Verbund.

Das Shell Technology Centre Hamburg unterliegt den Grundpflichten der 12. BImSchV. Alle vier oben genannten Betriebe sind unmittelbar benachbart und nutzen eine gemeinsame Infrastruktur.

Daher geht hier von diesen Betrieben in der Gesamtheit eine erhöhte Brand- oder Explosionsgefahr aus, der wirksam nur in enger Abstimmung durch eine gemeinsame Werkfeuerwehr begegnet werden kann.

Die Werkfeuerwehr der Nynas GmbH bedarf einer öffentlich-rechtlichen Zulassung der Behörde für Inneres und Sport, damit sie die Anlage der LiGaPro betreuen kann.

Diese Zulassung stellt der Aufstellungsbescheid für die gemeinsame Werkfeuerwehr dar; in diesen Aufstellungsbescheid wird aufgenommen, dass die Fa. Nynas der Hauptträger der Werkfeuerwehr und der verantwortliche Ansprechpartner gegenüber der Behörde für die Werkfeuerwehr ist. Privatrechtliche Vereinbarungen zwischen der Nynas GmbH und der LiGaPro sind davon unberührt.

- 5.5 In Ziffer II 1.7 wird festgelegt, welches BVT-Merkblatt grundsätzlich für die Wasserstofferzeugungsanlage zur Erfüllung der Anforderungen nach § 12 (1b) BImSchG i.V.m. § 21 (1) Nr. 3a der 9. BImSchV heranzuziehen ist.

Die Anforderungen nach dem z.Zt. geltenden BVT-Merkblatt wurden bei der Konzeption der Anlage durch die Wärmeintegration, die Verwendung von Restgasen der Wasserstoffreinigung als Brennstoff und den Export von Überschuss dampf an die Raffinerie der Nynas GmbH hinreichend berücksichtigt.

5.6 Zu Ihren übrigen am 28.04.15 übermittelten Einwänden zum Entwurf vom 13.04.15 ist folgendes anzumerken:

Zu II 3.1.1: Abweichend vom Antrag wurde am 28.04.15 für die Parameter Schwefeldioxid und Kohlenmonoxid die Emissionsgrenzwerte für „sonstige Gase“ nach Nr. 5.4.1.2.3 i.V.m. Nr. 5.4.1.2.4 TA Luft beantragt. Da die LiGaPro nachgewiesen hat, dass der Anteil an Restgasen an dem Brennstoff für die unterschiedlichen Lastfälle > 70% beträgt, kann dem Antrag entsprochen werden.

Zu II 3.3.1., 3.3.2: Die LiGaPro legte dar, dass die vorgesehenen Dichtungen bei Flanschen und Armaturen nicht hochwertig sind nach VDI 2440, Abschnitt 3.3.1.4 bzw. Abschnitt 3.3.1.3 und daher die entsprechende Dichtheitsklasse nicht erreicht wird.

Die Anforderung nach TRBS 2152 Teil 2 Nr. 2.4.3.2 (2) auf dauerhaft technisch dichte Anlagenteile werden jedoch dadurch gewährleistet, ständig Wartungen und Überprüfungen auf technische Dichtheit durchgeführt werden, s. TRBS Teil 2 Nr. 2.4.3.2 (2) b). Zudem sind große Teile der Anlage als Ex-Zone 2 ausgewiesen.

Zu II 6.7: Nach Aussage des Gutachters Dr. Ing. K. Hermann bezieht sich seine Maßnahmenempfehlung nur auf die 1. Stufe der Verdichter.

Zu II 6.15, 6.16: Es wurden für die Erdgasversorgungsleitung und die Wasserstoffproduktleitung zusätzliche wirksame Leckageerkennungsmaßnahmen gefordert, da die Flanschdichtungen dieser Leitungen nicht dauerhaft technisch dicht sind nach TRBS Teil 2 Nr. 2.4.3.2 (2) a) und diese Leitungen teilweise außerhalb von Ex-Zonen verlegt sind. Nach den Ausbreitungsbetrachtungen von Dipl.-Chem. Ing. R. Müller ist bei einer Flanschleckage an den Erdgas- und Wasserstoffleitungen nicht auszuschließen, dass kritische Wärmestrahlung bei einer Freisetzung und Zündung auch außerhalb der Anlagengrenze der LiGaPro auftreten kann. Die daher von R. Müller geforderte integrierte Alarm- und Gefahrenabwehrplanung kann erst dann greifen, wenn vorher eine Leckageerkennung erfolgt ist.

Bei der Auswahl der zusätzlichen Leckageerkennungsmaßnahmen sind die Ergebnisse der Auswirkungsbetrachtungen von Dipl.-Chem. Ing. R. Müller zu berücksichtigen.

Zu II 6.20: Dem Einwand der LiGaPro wurde weitgehend entsprochen; zusätzlich wurde zur Alarmierung über die Brandmeldezentrale auch der Hauptalarm für toxische Stoffe aufgenommen. Dies begründet sich daher, dass nachts an Werktagen und an Wochenenden/Feiertags kein Betriebspersonal der LiGaPro vor Ort ist und der Bereitschaftsdienst der LiGaPro erst in ca. einer Stunde nach Alarmierung vor Ort sein kann. Die örtliche optische und akustische Alarmierung unterscheidet nicht zwischen Vor- und Hauptalarm; zu berücksichtigen ist auch die Nähe der Messwarte der Nynas GmbH zur Wasserstoffherstellungsanlage. Die jeweiligen Vorgehensweise bei einem Voralarm sind in der Alarm- und Gefahrenabwehrplanung mit aufzunehmen.

Zu II 6.23: Die Auflage ist erforderlich zur Gewährleistung der dauerhaft technischen Dichtheit der Gasleitungen nach TRBS Teil 2, Nr. 2.4.3.2 (2), da die vorgesehenen Dichtungen von der Bauart her nicht dauerhaft technisch dicht nach TRBS Teil 2, Nr. 2.4.3.2 (2) a) sind; daher sind regelmäßige Dichtheitsprüfungen erforderlich. In den Bereichen, in denen stationäre Gaswarneinrichtungen installiert sind, ersetzen diese die regelmäßigen Dichtheitsprüfungen mit mobilen Geräten.

Zu II 6.11, 6.12, 6.24: Die neuen Formulierungen entsprechen den Vereinbarungen der Besprechung vom 21.05.15.

Zu II 6.26: Die Auflage kann nicht entfallen; sie dient dem Schutz des Betriebspersonals und der Anlage der LiGaPro im Fall eines exzeptionellen Störfalls ausgehend von dem Betriebsbereich der Nynas GmbH.

Zu II 6.29: Die Auflage wurde in Anlehnung an § 10 (4) der 12. BImSchV formuliert. Sie ist hier mit aufzunehmen, da die 12. BImSchV für die Anlage der LiGaPro nicht unmittelbar gilt. Die Aufnahme in dem Genehmigungsbescheid wird als wichtig angesehen, da es für den Einsatzfall erforderlich ist, dass die Alarm- und Gefahrenabwehrplanung aktuell und angemessen ist und den Einsatzkräften und dem Betriebspersonal bekannt ist.

5.7 Ihr Einwand vom 28.04.15 mit nachgereichter Begründung vom 15.06.15 zu Ziffer II 5.5 des Entwurfs vom 13.04.15 wurde entsprochen und die Genehmigung zur Indirekteinleitung des Abwasser in die Abwasserreinigungsanlage der Nynas GmbH in die vorliegende Genehmigung integriert, s. §§ 58, 59 WHG.

Die in Ziffer II 5.4.6 angegebenen Überwachungswerte ergeben sich zum einen aus Ihren Angaben zu den zu erwartenden Belastungen des Abwassers und den Vorgaben des Anhangs 31 der AbwV. Da hier keine detaillierten Angaben über das für die Kesselspeisewasserkonditionierung eingesetzte Amin vorliegen, wurde vorsorglich ein Überwachungswert für Hydrazin aufgenommen, s. Anhang 31 Nr. 3 der AbwV.

Nach Ihren Angaben dürften die Überwachungswerte der Ziffer II 5.4.6 einhaltbar sein.

Zur Ziffer II 5.4.10 bzw. 5.4.11:

- Die Vorgaben zur Eigenüberwachung dienen zur Überprüfung der sicheren Einhaltung der vorgegebene Überwachungswerte.

- Zur kontinuierlichen pH-Wert-Überwachung:

Die Anforderung dient zur Sicherstellung der Einhaltung der Spezifikation für den pH-Wert von 6-8 der Nynas GmbH für ihr Misch- und Schmutzwassersziel. Hier wurde eine kontinuierliche pH-Wert-Überwachung gefordert, da neben kontinuierlichen Abwasserteilströmen auch diskontinuierliche Teilströme auftreten mit pH-Werten außerhalb der geforderten Spezifikation. Zudem kann der pH-Wert des Rohwassers (Brunnenwasser) nach bisherigen Erkenntnissen Schwankungen aufweisen.

Die kontinuierliche pH-Wert-Überwachung macht erst eine entsprechende Maßnahmenplanung nach Ziffer II 5.4.8 möglich.

Die Maßnahme ist bezogen auf die zu erwartenden Kosten bei einer Schädigung des Sielsystems der Nynas GmbH verhältnismäßig.

- Zu den Mengenermittlungen an der Probenahmestellen K 9.2.12:

Die Anforderung ergibt sich nach § 3 (1) AbwV i.V.m. § 16b (2) des HWaG. Sie dient zur Ermittlung der eingeleiteten Schadstofffrachten in die Abwasserreinigungsanlage der Nynas GmbH.

## IV Hinweise

### 1 Hinweis zu den Ziffern II 2.1 – 2.3 für die aufschiebenden Bedingungen:

Bis zum Eintritt der aufschiebenden Bedingungen bleibt die jeweils mit der Genehmigung gewollte Rechtsfolge in der Schwebe, d.h. die Genehmigung zum Betrieb der Anlage darf erst genutzt werden, wenn die aufschiebenden Bedingungen erfüllt sind. Eine Inbetriebnahme vor Erfüllung der aufschiebenden Bedingung erfolgt daher ohne Genehmigung und kann nach § 20 Abs. 2 BImSchG unterbunden werden. Der

unerlaubte Betrieb ist außerdem nach § 327 Abs. 2 Nr. 1 StGB strafbar, wobei der nachträgliche Eintritt der Bedingung den Rechtsverstoß nicht beseitigt.

- 2 Diese Genehmigung nach § 4 BImSchG schließt aufgrund von § 13 BImSchG andere, die Anlage betreffende behördliche Entscheidungen ein, mit Ausnahme von Planfeststellungen, Zulassungen bergrechtlicher Betriebspläne und behördlichen Entscheidungen aufgrund atomrechtlicher Vorschriften. Darüber hinaus beinhaltet diese Genehmigung keine wasserrechtlichen Erlaubnisse und Bewilligungen nach § 8 des Wasserhaushaltsgesetzes.
- 3 Falls die Lage, die Beschaffenheit oder der Betrieb der Anlage geändert werden soll (z.B. wenn Betriebseinheiten erweitert, andere Einsatzstoffe eingesetzt oder die Abluft verändert werden soll) und sich diese Änderung auf die in § 1 BImSchG genannten Schutzgüter Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie auf Kultur- und sonstige Sachgüter auswirken kann, muss, mindestens 1 Monat bevor mit der Änderung begonnen werden soll, die beabsichtigte Änderung der Behörde schriftlich angezeigt werden (§ 15 Abs.1 BImSchG). Damit die Behörde prüfen kann, ob für die beabsichtigte Änderung eine Genehmigung erforderlich ist, müssen dieser Anzeige die für die Prüfung erforderlichen Unterlagen (z.B. Zeichnungen, Erläuterungen, Beschreibungen) beigelegt werden.
- 4 Hinweise der DEHSt:  
  
Nach § 16 (1) der Zuteilungsverordnung 2020 (ZuV 2020) kann die Zuteilung von kostenlosen Emissionsberechtigungen für die Handelsperiode 2013 bis 2020 bei der DEHSt beantragt werden.  
Der Antrag ist für Neuanlagen innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Regelbetriebs und bei wesentlichen Kapazitätserweiterungen innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des geänderten Betriebs zu stellen. Der Antrag hat schriftlich unter Verwendung der von der DEHSt zur Verfügung gestellten elektronischen Antragsformulare zu erfolgen.  
Für den Antrag gelten die Vorschriften des § 9 TEHG und der ZuV 2020.  
Weitere Informationen zu den Antragsformularen, zur elektronischen Kommunikation mit der DEHSt und zur Kontoeinrichtung finden sich auf der Internetseite der DEHSt unter [www.dehst.de](http://www.dehst.de).
- 5 Der Betreiber ist verpflichtet, eine beabsichtigte Betriebseinstellung der Anlage unter Angabe des Zeitpunktes dem Amt für Immissionsschutz und Betriebe unverzüglich anzuzeigen (§ 15 Absatz 3 BImSchG).
- 6 Bei einem Betreiberwechsel sind gemäß § 52b BImSchG dem Amt für Immissionsschutz und Betriebe mitzuteilen, wer die Pflichten des Betreibers der genehmigungsbedürftigen Anlage i. S. v. § 5 BImSchG wahrnimmt.
- 7 Auf die Verpflichtung des Betreibers der Anlage, den Betriebsrat gem. §§ 89 und 90 Betriebsverfassungsgesetz über die den Arbeitsschutz und die Unfallverhütung betreffenden Auflagen des Genehmigungsbescheides zu unterrichten, wird hingewiesen.

## **V Gebühren**

Dieser Genehmigungsbescheid ist gemäß Umweltgebührenordnung gebührenpflichtig. Es ergeht ein gesonderter Gebührenbescheid. Für die Gebührenabschlussrechnung sind dem Amt für Immissionsschutz und Betriebe umgehend nach der betriebsfertigen Herstellung die tatsächlich entstandenen Kosten auf dem beigelegten Formblatt mitzuteilen.

## **VI**

### **Rechtsbehelfsbelehrung**

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch bei der Behörde für Umwelt und Energie, Neuenfelder Straße 19, 21109 Hamburg erhoben werden.

**Aus datenschutzrechtlichen Gründen erfolgt keine Nennung von Sachbearbeitung und Unterzeichner.**

**Anhang:**

1. 2. Prüfbericht der statischen Prüfung
2. 5. Prüfbericht der statischen Prüfung
3. Formblatt 1/4: Herstellungskosten
4. Liste der zu beachtenden Vorschriften und anerkannten Regeln der Technik