



# **Bebauungsplanverfahren Lokstedt 62**

## **Kurz- Stellungnahme**

zum

## **Gutachten zur Ermittlung des angemessenen Abstands des Bebauungsplans Lokstedt 62**

(Bezirksamt Eimsbüttel)

zu den **Betriebsbereichen**

**Beiersdorf Manufacturing Hamburg GmbH**

und

**NXP Semiconductors Germany GmbH**

### **Auftraggeber:**

**J.H. Gustav Burmeister GmbH & Co. KG**

Süderfeldstraße 24 - 26

22529 Hamburg

### **Auftragnehmer:**

**F.W. Anlagensicherheit GmbH**

Dipl.-Ing.(FH) Falk Woltermann

Westerstraße 10

27793 Wildeshausen

☎ 04431/ 7481090

Version 1.1

22.09.2015

## Inhaltsverzeichnis

0	Allgemeines	3
0.1	Zusammenfassung	3
1	Veranlassung / Aufgabenstellung	5
1.1	Aufgabenstellung der Behörde / des Auftraggebers	5
1.2	Vorgehensweise	6
2	Darstellung der örtlichen Gegebenheiten	8
2.1	Bezirk Eimsbüttel	8
2.2	Lokstedt 62	8
2.3	Betriebsbereiche gemäß Störfall- Verordnung (12. BImSchV)	9
3	Ausbreitungsberechnung	9
3.1	Ermittlung der im Betriebsbereich vorhandenen gefährlichen Stoffe	9
3.2	Bewertung der Örtlichkeiten	9
3.3	Verwendete Unterlagen	9
3.4	Berücksichtigung der Entwicklungsmöglichkeiten	10
3.5	Wetterlage	10
3.6	Angaben zu den gewählten Szenarien	12
3.7	Angaben zu den verwendeten Modellen der Ausbreitungsbetrachtungen	13
3.8	Empfehlungen zur Reduzierung der erforderlichen Abstände	13
4	Angaben zum Sachverständigen	14
5	Verwendete Unterlagen	15
5.1	Rechtliche Grundlagen	15
5.2	Technische Regeln, Leitfäden, Berichte	16
5.3	Weitere verwendete Unterlagen	17
6	Tabellen- und Abbildungsverzeichnis	17
Anhang I: Detailangaben zu Beiersdorf Manufacturing GmbH		18
1	Beiersdorf Manufacturing Hamburg GmbH	18
1.1	Darstellung der örtlichen Gegebenheiten	18
1.2	Ermittlung der im Betriebsbereich vorhandenen gefährlichen Stoffe	19
1.3	Berücksichtigung der Entwicklungsmöglichkeiten	20
1.4	Angaben zu den gewählten Szenarien	20
1.5	Zur Verfügung gestellte relevante Unterlagen	22
Anhang B: Detailangaben zu NXP Semiconductors Germany GmbH		23
2	NXP Semiconductors Germany GmbH	23
2.1	Darstellung der örtlichen Gegebenheiten	23
2.2	Ermittlung der im Betriebsbereich vorhandenen gefährlichen Stoffe	25
2.3	Berücksichtigung der Entwicklungsmöglichkeiten	25
2.4	Angaben zu den gewählten Szenarien	26
2.5	Zur Verfügung gestellte Unterlagen	28

## 0 Allgemeines

### 0.1 Zusammenfassung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes **Lokstedt 62** liegt innerhalb des überschlägig ermittelten Achtungsabstands von 1.500 m der beiden Störfallbetriebe **Beiersdorf Manufacturing Hamburg GmbH** und **NXP Semiconductors Germany GmbH**.

Im Rahmen der Behördenabstimmung zum Bebauungsplanverfahren Lokstedt 62 wurde die Erstellung eines Gutachtens zur Ermittlung des angemessenen Abstands zu den Betriebsbereichen der **Beiersdorf Manufacturing Hamburg GmbH** und **NXP Semiconductors Germany GmbH** für erforderlich gehalten. Für die Erstellung des Gutachtens wurde die **F.W. Anlagensicherheit GmbH** beauftragt. Das Gutachten gliedert sich dabei in einen Hauptteil und jeweils einen Anhang für die Detailangaben zu den einzelnen Betrieben.

Gemäß Aufgabenstellung soll in dem Gutachten ein begründetes Urteil darüber abgegeben werden, welche angemessenen Abstände nach dem Leitfaden KAS-18 für die Betriebsbereiche bestehen und ob und mit welchen Maßnahmen (betriebliche oder vorhabenbezogene) diese bei Bedarf reduziert werden können.

Aufgrund des aktuellen Bebauungsplanverfahrens Lokstedt 62 soll in Absprache mit dem Bezirksamt Eimsbüttel, Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung, Bebauungsplanung sowie der Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Immissionsschutz und Betriebe, Grundsatz Störfallvorsorge im Rahmen der oben genannten Erstellung des Gutachtens „*Ermittlung des angemessenen Abstands des Bebauungsplans Lokstedt 62 (Bezirksamt Eimsbüttel) zu den Betriebsbereichen Beiersdorf Manufacturing Hamburg GmbH und NXP Semiconductors Germany GmbH*“ eine Kurz- Stellungnahme verfasst werden, aus der hervorgeht, ob sich der Bebauungsplan Lokstedt 62 innerhalb der gemäß den Leitfäden KAS-18 und KAS-32 ermittelten Abständen befindet. Die endgültigen Darstellungen der Berechnungsergebnisse sind in dieser Kurz- Stellungnahme entsprechend der Absprache nicht enthalten, sondern werden erst innerhalb dem schlussendlichen Gutachten enthalten sein.

Es wird wie folgt Stellung genommen:

Das Bebauungsplanverfahren **Lokstedt 62** befindet sich in einem Abstand von ca. 950 m zu der Betriebsgrenze der **Beiersdorf Manufacturing Hamburg GmbH**.

Das Bebauungsplanverfahren **Lokstedt 62** befindet sich in einem Abstand von ca. 1250 m zu der Betriebsgrenze der **NXP Semiconductors Germany GmbH**.

Ausgehend von der konkreten Beschaffenheit der Betriebsbereiche erfolgt innerhalb des zu erstellenden Gutachtens eine systematische Beurteilung entsprechend der Vorgaben der Leitfäden KAS-18 sowie KAS-32, welcher Abstand im konkreten Planungsfall angemessen ist. Unter Berücksichtigung



der Anlagenbeschaffenheit, der gehandhabten Stoffe mit den ermittelten Mengen und Betriebsbedingungen sowie der getroffenen Vorkehrungen und Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen und deren Begrenzung, sind keine Auswirkungen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Lokstedt 62 zu erwarten.

Die Einzelfallbetrachtungen gemäß KAS-18 und KAS-32 ergeben keine Überschreitung der Beurteilungswerte im Bereich des geplanten Bebauungsplanes Lokstedt 62. Die ermittelten angemessenen Abstände reichen nicht bis in den Bereich des Bebauungsplans heran. Zusätzliche Maßnahmen, als die bereits aufgrund der Vorgaben des BImSchG, der StörfallV (12. BImSchV) und den sonstigen einschlägigen Vorschriften getroffenen Maßnahmen, insbesondere der sich aus § 3 bis § 6 der 12. BImSchV ergebenden Pflichten und Anforderungen, sind daher für die Einhaltung des angemessenen Abstandes zu dem Bebauungsplan Lokstedt 62 nicht erforderlich.

Die in dieser Kurz- Stellungnahme angegebenen Szenarien stellen einen Auszug der relevanten Szenarien dar und decken nicht alle betrachteten Szenarien ab. Es kann jedoch in jedem Fall festgestellt werden, dass die ermittelten angemessenen Abstände für die Betriebsbereiche der beiden Störfallbetriebe Beiersdorf Manufacturing Hamburg GmbH und NXP Semiconductors Germany GmbH außerhalb des Bebauungsplans Lokstedt 62 liegen und dieser nicht betroffen ist.

Eine Bewertung der normalbetrieblichen Emissionen erfolgt innerhalb dieses Gutachtens nicht. Gleiches gilt für sonstige, allgemeine Immissionsschutzbelange, Belange der allgemeinen Risikovorsorge und Gefahrenabwehr oder Anforderungen anderer Rechtsgebiete (beispielsweise Baurecht), die andere – auch größere – Abstände zur Nachbarschaft erfordern können. Hierzu sind dem Bebauungsplanverfahren entsprechende Unterlagen beizufügen.

Die Stellungnahme umfasst 28 Seiten inkl. der Anhänge.

Wildeshausen, den 22.09.2015

  
[Redacted Signature]  
Bekanntgebener Sachverständiger  
nach § 29 Abs. 1 BImSchG  
der F.W. Anlagensicherheit GmbH

## 1 Veranlassung / Aufgabenstellung

### 1.1 Aufgabenstellung der Behörde / des Auftraggebers

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Lokstedt 62 liegt innerhalb des überschlägig ermittelten Achtungsabstands von 1.500 m der beiden Störfallbetriebe Beiersdorf Manufacturing Hamburg GmbH und NXP Semiconductors Germany GmbH.

Lage der Störfallbetriebe

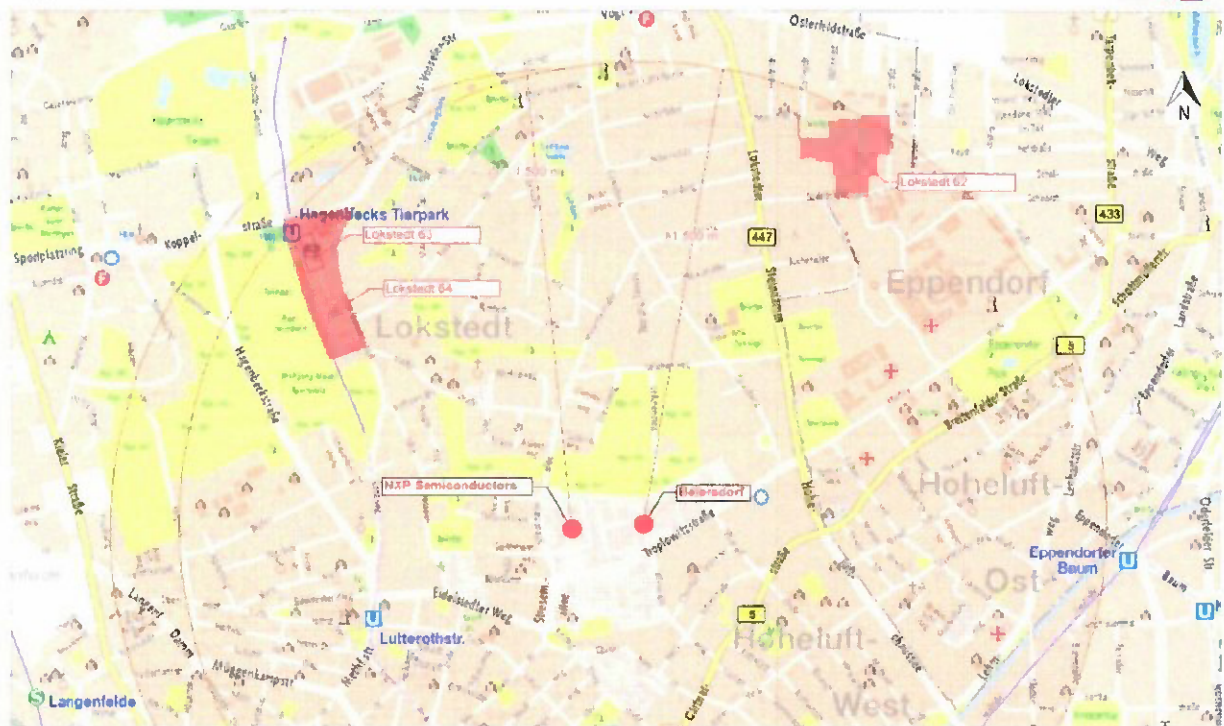


Abbildung 1: Lage der Störfallbetriebe / Herausgeber: Freie und Hansestadt Hamburg; Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung

Die Richtlinie 96/82/EG des Rates zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen („Seveso-II-Richtlinie“) /U-1/ fordert mit ihrem Artikel 12, angemessene Abstände zwischen Betriebsbereichen und schutzbedürftigen Gebieten im Sinne der Richtlinie mit den Mitteln der Raum- und Flächenplanung langfristig sicherzustellen. „Die Anforderungen des Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie wurden im Wesentlichen durch Novellierung des § 50 BImSchG und Ergänzung des § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB in deutsches Recht umgesetzt.“ /U-9/

„Zwar ist die Seveso-II-Richtlinie mit Wirkung zum 1. Juni 2015 durch Art. 32 der am 13. August 2012 in Kraft getretenen Richtlinie 2012/18/EU (Seveso-III-Richtlinie) aufgehoben worden. Der Inhalt des Art. 12 Abs. 1 Seveso-II-Richtlinie entspricht aber bis auf einige redaktionelle Änderungen dem Art. 13 Abs. 1 und 2 Seveso-III-Richtlinie.“ /U-20/

In der Arbeitshilfe „Berücksichtigung des Art. 12 Seveso-II-Richtlinie im baurechtlichen Genehmigungsverfahren in der Umgebung von unter die Richtlinie fallenden Betrieben“ /U-20/ kann entnommen werden, dass es den zuständigen Genehmigungsbehörden und Gerichten obliegt, *„die angemessenen Abstände im jeweiligen Einzelfall anhand aller relevanten störfallspezifischen Faktoren festzulegen, soweit kein Bebauungsplan vorliegt oder aber zwar ein Bebauungsplan vorliegt, in diesem die Belange der Seveso-II-Richtlinie aber nicht abgearbeitet worden sind.“*

*„Das erfordert eine Abschätzung nicht nur der Risiken und Schäden, sondern auch aller anderen in jedem Einzelfall relevanten störfallspezifischen Faktoren, die je nach den besonderen Gegebenheiten der Gebiete unterschiedlich ausfallen können.*

*Es muss deshalb in einem ersten Schritt ermittelt werden, welcher Abstand „angemessen“ ist und ob das Vorhaben innerhalb dieses Abstands liegt.“*

Aus vorstehend genannten Gründen möchte der Bezirk Eimsbüttel der Freien und Hansestadt Hamburg die angemessenen Abstände im Umfeld der Betriebsbereiche der Beiersdorf Manufacturing Hamburg GmbH und NXP Semiconductors Germany GmbH, ermitteln lassen.

Gemäß Aufgabenstellung ist in dem Gutachten ein begründetes Urteil darüber abzugeben, welche angemessenen Abstände nach den Leitfäden KAS-18 sowie KAS-32 für die Betriebsbereiche bestehen und ob und mit welchen Maßnahmen (betriebliche oder vorhabenbezogene) diese reduziert werden können.

Das Bebauungsplanverfahren Lokstedt 62 befindet sich in einem Abstand von ca. 950 m zu der Betriebsgrenze der Beiersdorf Manufacturing Hamburg GmbH.

Das Bebauungsplanverfahren Lokstedt 62 befindet sich in einem Abstand von ca. 1250 m zu der Betriebsgrenze der NXP Semiconductors Germany GmbH.

Aufgrund des aktuellen Bebauungsplanverfahrens Lokstedt 62 soll im Rahmen der oben genannten Erstellung des Gutachtens *„Ermittlung des angemessenen Abstands des Bebauungsplans Lokstedt 62 (Bezirksamt Eimsbüttel) zu dem Betriebsbereich Beiersdorf Manufacturing Hamburg GmbH und NXP Semiconductors Germany GmbH“* eine Kurz- Stellungnahme verfasst werden, aus der hervorgeht, ob sich der Bebauungsplan Lokstedt 62 innerhalb der Einzelfallbetrachtung gemäß KAS-18-Leitfaden ermittelten Abständen befindet.

## **1.2 Vorgehensweise**

Als Arbeitshilfe für die Ermittlung des angemessenen Abstands hat die Kommission für Anlagensicherheit (KAS) den Leitfaden KAS-18 /U-9/ verabschiedet. Dieser Leitfaden schlägt Achtungsabstände für Planungen mit und ohne Detailkenntnissen für das den jeweiligen Stoff betreffende Szenario vor. Zusätzlich werden ergänzende Empfehlungen im Leitfaden KAS-32 /U-12/ aufgeführt. Die sich

aus dem KAS-18 ergebenden Abstandsempfehlungen und die Kriterien zur Ermittlung des Abstandes mit Detailkenntnissen (angemessener Abstand) können nach dem Beschluss der Kommission für Anlagensicherheit vom 5./6. November 2013 /U-10/ aber auch im Genehmigungsverfahren herangezogen werden.

Die Erstellung des Gutachtens erfolgt unter den in Abschnitt 3.2 des Leitfadens KAS-18 aufgeführten Gesichtspunkten:

- *„Ermittlung der im Betriebsbereich vorhandenen gefährlichen Stoffe, die für die Abstandsermittlung heranzuziehen sind.*
- *Bewertung der Örtlichkeiten, ggf. spezifische Bedingungen des Betriebsbereichs sowie seines Standortes im Hinblick auf die Aufgabenstellung,*
- *Die Angaben zu den verwendeten Unterlagen, wie Genehmigungsbescheide, Sicherheitsbericht, Planungsunterlagen der Gemeinde und weitere Dokumente als Erkenntnisquelle,*
- *Angaben des Betreibers, insbesondere zu Entwicklungsmöglichkeiten des Betriebsbereichs mit gefährlichen Stoffen, die sich abstandsbestimmend auswirken können,*
- *Angaben zu der berücksichtigten Wetterlage, sofern diese von der mittleren Wetterlage abweicht,*
- *Angaben zu den gewählten repräsentativen Szenarien eines schweren Unfalls, u.a. Auswahl der Leckagefläche und Freisetzungsrate,*
- *Angaben zu den verwendeten Modellen für die Auswirkungsbetrachtungen,*
- *nachvollziehbare Empfehlungen zu den erforderlichen Abständen.*

Die vorliegenden Erkenntnisse über die Abstandsempfehlungen unter Verwendung des Leitfadens KAS-18 *„beziehen sich nur auf den Menschen bzw. dessen Leben und körperliche Unversehrtheit als zu schützende Rechtsgüter. Für andere nach § 50 Satz 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) schutzbedürftige Gebiete, die beispielsweise der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG), der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) oder nationalen Landschaftsschutzgebietsregelungen unterliegen, wie auch Gewässer, die unter die Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG)<sup>5</sup> fallen, sind gesonderte Betrachtungen, insbesondere nach den entsprechenden deutschen Vorschriften vorzunehmen.“* /U-9/

Daher wird wie auch im KAS – 32 Leitfaden /U-12/ darauf hingewiesen, *„dass eventuell normalbetriebliche Emissionen (Lärm, Geruch, ...), sonstige, allgemeine Immissionsschutzbelange, Belange der allgemeinen Risikovorsorge und Gefahrenabwehr (Brandschutz, Zugänglichkeit, ...) oder Anforderungen anderer Rechtsgebiete (beispielsweise Baurecht, Recht der überwachungsbedürftigen Anlagen) andere – auch größere – Abstände zur Nachbarschaft erfordern können.“*

## 2 Darstellung der örtlichen Gegebenheiten

### 2.1 Bezirk Eimsbüttel

Der Stadtteil Lokstedt liegt im Bezirk Eimsbüttel der Freien und Hansestadt Hamburg. Mit einer Fläche von 4,9 km<sup>2</sup> und einer Bevölkerung von etwa 28.000 Einwohner, liegt er im nördlichen Teil der Stadt und ist von den Stadtteilen Niendorf im Norden, Eimsbüttel und Hoheluft im Süden, Stellingen im Westen sowie Eppendorf und Groß Borstel im Osten eingefasst.

Durch die langsame historische Integration in die Stadt Hamburg weist Lokstedt einen hohen Grad an Wohnbebauung auf. Die Wohnbebauung ist mit Gewerbeflächen, öffentlich genutzten Gebäuden und Gebieten, Freizeitgebiete wie Sportanlagen und Parks durchsetzt. Nur wenige Großbetriebe sind vorhanden, darunter die Firma Beiersdorf Manufacturing Hamburg GmbH und NXP Semiconductors Germany GmbH.

Als wichtige Verkehrseinrichtung ist die Bundesstraße 447, welche die Querverbindung der Bundesstraße 5 (Stadtteil Hoheluft) mit der Autobahn 7 (Stadtteil Schnelsen) darstellt. Sie ist auf ganzer Strecke in beide Richtungen zweispurig ausgebaut.

Sowohl die Flächenknappheit als auch die dichte Besiedelung erfordern eine sorgfältige Betrachtung der Vereinbarkeit von industrieller Ansiedlung (besonders Betriebe nach Störfall-Verordnung) und den sogenannten schützenswerten Einrichtungen (Wohngebiete, öffentlich genutzte Gebäude/Gebiete sowie Gebiete des Naturschutzes).

### 2.2 Lokstedt 62

Das Plangebiet liegt in mitten einer von Gewerbebetrieben (hauptsächlich Dienstleistungs- und Einzelhandelsunternehmen) durchsetzten Wohnbebauung.

Das Plangebiet wird begrenzt durch die Süderfeldstraße im Süden, die Lottestraße im Osten, das Corvey Gymnasium im Norden und im Westen durch eine vorhandene Sportplatzfläche sowie die rückwärtigen Flurstücksgrenzen der vorhandenen Bebauung entlang Wiben-Peter-Straße, Lokstedter Steindamm und Süderfeldstraße. Westlich verläuft in unmittelbarer Nähe die zweispurige Bundesstraße 447.

Innerhalb des Plangebietes sollen ein neues Wohnquartier mit etwa 395 neuen Wohneinheiten auf einem ehemaligen Betriebshofgelände (liegt zurzeit brach) entstehen.

Das Bebauungsplanverfahren Lokstedt 62 befindet sich in einem Abstand von ca. 950 m zu der Betriebsgrenze der Beiersdorf Manufacturing Hamburg GmbH.

Das Bebauungsplanverfahren Lokstedt 62 befindet sich in einem Abstand von ca. 1250 m zu der Betriebsgrenze der NXP Semiconductors Germany GmbH.



### **2.3 Betriebsbereiche gemäß Störfall- Verordnung (12. BImSchV)**

Die Beschreibung der Betriebsbereiche erfolgt innerhalb des entsprechenden Abschnittes im jeweiligen Anhang.

## **3 Ausbreitungsberechnung**

### **3.1 Ermittlung der im Betriebsbereich vorhandenen gefährlichen Stoffe**

Die Ermittlung der im Betriebsbereich vorhandenen gefährlichen Stoffe, die für die Abstandsermittlung heranzuziehen sind erfolgte unter Berücksichtigung der tatsächlichen Handhabungs- bzw. Lagerorte jeweils anlagenbezogen.

Die Betrachtung der Szenarien erfolgte entsprechend der störfallrelevanten Eigenschaften. Die Stoffe, die der Störfall- Verordnung unterliegen oder die aufgrund möglicher Reaktionen zu der Entstehung von Störfall- Stoffen führen können, wurden ermittelt. Die durch den Betreiber genannten sowie durch die Genehmigung zugelassenen max. Mengen innerhalb der Betriebsbereiche wurden mit den vor Ort festgestellten Bedingungen verglichen.

Mögliche Reaktionsstoffe, wie z.B. wasserreaktive Stoffe oder durch Verdunstung entstehende Stoffe sowie bisherige Unfälle und die getroffenen Gegenmaßnahmen wurden diskutiert und in die Betrachtung mit einbezogen oder aufgrund der getroffenen Gegenmaßnahmen ausgeschlossen.

Die Angabe zu den innerhalb der Betriebe vorhandenen gefährlichen Stoffen, welche für die Abstandsermittlung herangezogen werden, ist dem jeweiligen Abschnitt im Anhang zu entnehmen.

### **3.2 Bewertung der Örtlichkeiten**

Die Bewertung der Örtlichkeiten erfolgte vorrangig im Rahmen von Betriebsbegehungen gemeinsam mit den zuständigen Behördenvertretern und den verantwortlichen Personen des Betriebes, vor allem aus den Abteilungen für Umweltschutz, Sicherheit und Facility. Ausgehend von den spezifischen Bedingungen der Betriebsbereiche, wie der konkreten Lage und Beschaffenheit, wurden im Zuge der Begehung die Randbedingungen für die Ausbreitungsberechnung ermittelt.

Die tatsächlich vor Ort vorgefundenen Stoffe, Stoffmengen und Tätigkeiten wurden mit den Angaben des Betreibers sowie der Genehmigungslage abgeglichen.

Eine kurze Standortbeschreibung ist dem Abschnitt „Darstellung der örtlichen Gegebenheiten“ zu entnehmen. Die Angaben zu den Betrieben sind dem entsprechenden Abschnitt des jeweiligen Anhangs zu entnehmen.

### **3.3 Verwendete Unterlagen**

Die verwendeten Unterlagen können dem entsprechenden Abschnitt entnommen werden. Seitens des Betreibers wurde eine Auflistung der vor Ort gehandhabten und gelagerten relevanten Stoffe zur

Verfügung gestellt. Die Angaben wurden mit den bei der Behörde vorliegenden Unterlagen so weit wie möglich abgeglichen. Aufgrund der Entstehungsgeschichte der Betriebe und den damit verbundenen Erweiterungen ist es nicht möglich, alle Unterlagen im Detail einzusehen. Daher erfolgte im Zuge der Bearbeitung auch eine gemeinsame Besprechung mit der Behörde sowie den Betriebsverantwortlichen über die möglichen Entwicklungen und Erweiterungen. Im Rahmen einer Stoffliste wurden dahingehend betriebsinterne Festlegungen getroffen, welche für die Abstandsermittlung aktuell berücksichtigt werden sollen.

Im Weiteren wurde auf bestehende Gutachten und Berechnungen zurückgegriffen, aus denen ggf. Aussagen zu den erforderlichen Abständen oder den Randbedingungen hervorgehen. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um

- a. Systematische Sicherheits- und Risikobetrachtungen
- b. Innerhalb des Betriebes existierende Ausbreitungsberechnungen
- c. Genehmigungen bzw. Genehmigungsauszüge
- d. Stofflisten und Angaben zu den Verfahren
- e. Lagepläne

Für die Betrachtung des Bebauungsplanverfahrens Lokstedt 62 wurden verschiedene Stellungnahmen, Beurteilungen, Präsentationen und Beschreibungen des Verfahrens eingesehen. Das Vorhaben wurde auch durch einen Vertreter des Planungsbüros erläutert.

### **3.4 Berücksichtigung der Entwicklungsmöglichkeiten**

Die Berücksichtigung der Entwicklungsmöglichkeiten für die Betriebsbereiche mit gefährlichen Stoffen erfolgt unter Berücksichtigung der Angaben der Betreiber.

Stoffe, welche zukünftig eingesetzt werden sollen, neue oder erweiterte Anlagen/Verfahren und der beabsichtigte Flächenzuwachs wurden jeweils gemeinsam mit einem Verantwortlichen des Betreibers, der zuständigen Behörde und dem Sachverständigen unter Beachtung der tatsächlichen Gegebenheiten ermittelt und bei der weiteren Betrachtung berücksichtigt. Dazu wurden mehrfach Gespräche geführt und die verschiedenen Szenarien der Standortentwicklungen mit betrachtet.

Ergänzende Angaben sind dem entsprechenden Abschnitt im Anhang zu entnehmen.

### **3.5 Wetterlage**

Die Angaben zu den verwendeten Modellen der Ausbreitungsbetrachtungen sind dem entsprechenden Abschnitt zu entnehmen.

Die Abstandempfehlungen in Kapitel 3.1 des Leitfadens KAS-18 bieten einen Anhalt dafür, ob durch ein weiteres Zusammenrücken von Betriebsbereichen und schutzbedürftigem Gebiet der Planungs-

grundsatz des § 50 Satz 1 BImSchG gefährdet sein kann. Die Abstandsempfehlungen sind in diesem Sinne als Achtungsabstände zu verstehen.

Die Abstandsempfehlungen basieren auf einem deterministischen Ansatz, der im Einklang mit dem in Deutschland praktizierten Störfallrecht steht, und einer typisierten Betrachtung.

Sie basieren weiter auf der Vorgabe, dass die später zu genehmigenden Anlagen nach den Bestimmungen des BImSchG, der StörfallIV sowie den sonstigen zu berücksichtigenden Vorschriften und Regelwerken, und damit nach dem Stand der Sicherheitstechnik zu errichten und zu betreiben sind. Wegen des danach zu gewährleistenden hohen Sicherheitsniveaus wurde für die Bauleitplanung davon ausgegangen, dass ein Spontanversagen von Behältern oder der Abriss von größeren Rohrleitungen für die vorliegenden Empfehlungen auszuschließen sind.

Dabei wurden innerhalb des Leitfadens KAS-18 u.a. die folgenden Randbedingungen unter Berücksichtigung langjähriger Betriebserfahrung und der Analyse des deutschen Störfallgeschehens der letzten Jahrzehnte (vgl. ZEMA-Berichte) angenommen:

- Ebenes Gelände und mittlere Ausbreitungsbedingungen
- In der Regel eine Leckgröße von 490 mm<sup>2</sup> (Äquivalentdurchmesser von 25 mm)
- Temperatur des Gefahrstoffs: 20 °C
- Betriebsüberdruck: Dampfdruck bei 20 °C, aber mind. 2 bar (z. B. Pumpendruck)
- Freisetzungsdauer: 10 Minuten
- Ausflussziffer: 0,62
- Keine Berücksichtigung von auswirkungsbegrenzenden Maßnahmen
- Trümmerwurf wird aufgrund des bekannten Unfallgeschehens in Deutschland im Rahmen der Bauleitplanung nicht berücksichtigt

Abweichungen hiervon wurden im Einzelfall aufgrund spezifischer Anlagenauslegung und Betriebserfahrung vorgenommen.

Für die Planungen im Umfeld von Betriebsbereichen werden im Kapitel 3.2 des Leitfadens KAS-18 für die Vorgehensweise der Einzelfallbetrachtung abweichend davon Empfehlungen für die zugrunde zu legenden Ereignisse ausgesprochen.

Als Beurteilungswerte sind die gleichen Werte heranzuziehen, die für die Herleitung der Achtungsabstände verwendet wurden (ERPG-2-Wert / 1,6 kW/m<sup>2</sup> / 0,1 bar). Die vollständigen Angaben sind dem Leitfaden zu entnehmen.

### Anpassung an die Situation vor Ort:

Für die Szenarien wurden eine Bodenrauigkeit von 1,2 m für Städte und Waldgebiete berücksichtigt. Die weiteren Angaben sind dem endgültigen Gutachten zu entnehmen.

Entsprechend der Vorgaben des Leitfadens KAS- 18 wird eine mittlere Wetterlage nach VDI-Richtlinie 3783 mit einer indifferenten Temperaturschichtung und ohne Inversion betrachtet. Die Umgebungstemperatur wird mit 20 °C angesetzt.

Für die statistisch häufigste Windgeschwindigkeit für eine indifferente Temperaturschichtung wird eine Windgeschwindigkeit von 3 m/s herangezogen. Die Windgeschwindigkeit wurde mit den Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD) für die nächstgelegene Station und die häufigste Windgeschwindigkeit verglichen und mit der Behörde abgestimmt.

### **3.6 Angaben zu den gewählten Szenarien**

*„Werden die **Achtungsabstände im Einzelfall unterschritten, ist ausgehend von der konkreten Lage und Beschaffenheit des Betriebsbereiches systematisch zu beurteilen, welcher Abstand im konkreten Planungsfall angemessen ist. Dabei werden die getroffenen Vorkehrungen und Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen und zu deren Begrenzung berücksichtigt.**“ /U-9/*

Die Ermittlung des angemessenen Abstandes erfolgt entsprechend der Vorgaben des KAS-18 Leitfadens unter Berücksichtigung der betriebsspezifischen Bedingungen, wie tatsächlichen Anlagengegebenheiten, Behältergrößen und Prozessbedingungen sowie der auswirkungsbegrenzenden Maßnahmen, soweit diese nicht aufgrund des zugrunde gelegten Ereignisses gestört sind.

Als störfallspezifische Faktoren, die im jeweiligen Einzelfall für die Festlegung des angemessenen Abstands im Sinne des Bundesverwaltungsgerichts relevant sein können, kommen sowohl anlagen-spezifische als auch vorhabenspezifische Faktoren in Betracht. Dabei sind auch technische Maßnahmen zur Verminderung des Unfallrisikos oder zur weiteren Begrenzung möglicher Unfallfolgen zu berücksichtigen.

Die Ermittlung der repräsentativen Szenarien eines schweren Unfalls erfolgte ausgehend von der konkreten Lage und Beschaffenheit der Betriebsbereiche unter Berücksichtigung der getroffenen Vorkehrungen und Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen und zu deren Begrenzung.

Dabei wurden die möglichen Abweichungen zu den Referenz-Szenarien der Leitfäden KAS-18 und KAS-32 unter Berücksichtigung der vorliegenden Detailkenntnisse über die Betriebe ermittelt. Die vorhandenen auswirkungsbegrenzenden Maßnahmen wurden bei der Auswahl der Szenarien berücksichtigt, insofern diese nicht aufgrund des zugrunde gelegten Ereignisses gestört sind. Bisherige Unfallgeschehen wurden, insofern vorhanden und für die Ermittlung relevant, bei der Betrachtung berücksichtigt.

Durch anpassen der Referenz-Szenarien gemäß den Vorgaben der Leitfäden können begründete Abweichungen nach „oben“ oder „unten“ erfasst werden.

Anschließend erfolgt die Durchführung von Ausbreitungsberechnungen entsprechend der Randbedingungen des KAS-18 Leitfadens zur Feststellung der angemessenen Abstände. Als Beurteilungswerte werden die gleichen Werte wie im Leitfaden KAS-18 herangezogen (ERPG-2-Wert / 1,6 kW/m<sup>2</sup> / 0,1 bar).

Zur Beurteilung der nachteiligen Auswirkungen, die von den Betriebsbereichen ausgehen können, erfolgen die Einzelfallbetrachtungen entsprechend der störfallrelevanten Eigenschaften der Stoffe die folgenden Betrachtungen getrennt voneinander:

- Stofffreisetzung,
- Brandfall oder
- Explosionsauswirkung

Die betrachtenden Szenarien sind abhängig von den durch den Betrieb vorgegeben und vor Ort festgestellten Verhältnissen, wie Behältergrößen, Betriebsdrücke und Umgang. Mögliche Änderungen wurden unter Berücksichtigung der Entwicklungsmöglichkeit der Betriebe mit berücksichtigt. Sollten entscheidende Änderungen der eingesetzten Stoffe erfolgen, sind erneute Bewertungen vorzunehmen und ggf. Schutzmaßnahmen zu treffen.

### **3.7 Angaben zu den verwendeten Modellen der Ausbreitungsbetrachtungen**

Die Einzelfallbetrachtungen der Szenarien, wie die Berechnung der austretenden Massenströme, mögliche Lachenverdampfungen, der Konzentrationsverläufe in Abhängigkeit von der Entfernung gemäß VDI 3783 Blatt 1 und 2, sowie die Wärmestrahlung und der Explosionsüberdruck werden mit dem Programm ProNuSs 8 berechnet.

Als Beurteilungswerte werden die gleichen Werte herangezogen, die für die Herleitung der Achtungsabstände verwendet wurden (ERPG-2-Wert / 1,6 kW/m<sup>2</sup> / 0,1 bar). Die vollständigen Angaben sind dem Leitfaden zu entnehmen. Sind keine ERPG-2-Werte verfügbar wird auf vergleichbare Werte wie die AEGL-2-Werte für 60 Minuten zurückgegriffen.

Weitere Angaben der Ausbreitungsberechnungen, wie z.B. die Ausbreitungsgebiete der Schwergaswolke, sind den entsprechenden Berechnungen innerhalb des Gutachtens zu entnehmen.

### **3.8 Empfehlungen zur Reduzierung der erforderlichen Abstände**

Gemäß Aufgabenstellung ist in dem Gutachten ein begründetes Urteil darüber abzugeben, welche angemessenen Abstände nach dem Leitfaden KAS-18 für die Betriebsbereiche bestehen und ob und mit welchen Maßnahmen (betriebliche oder vorhabenbezogene) diese reduziert werden können.

Die Einzelfallbetrachtungen gemäß KAS-18 und KAS-32 ergeben keine Überschreitung der Beurteilungswerte innerhalb des geplanten Bebauungsplanes Lokstedt 62. Die ermittelten angemessenen Abstände reichen nicht bis in den Bereich des Bebauungsplans heran. Zusätzliche Maßnahmen, als die bereits aufgrund der Vorgaben des BImSchG, der StörfallV und den sonstigen einschlägigen Vorschriften getroffenen Maßnahmen, insbesondere der sich aus § 3 bis § 6 der 12. BImSchV ergebenden Pflichten und Anforderungen, sind daher für die Einhaltung des angemessenen Abstandes zu dem Bebauungsplan Lokstedt 62 nicht erforderlich.

#### 4 Angaben zum Sachverständigen

Die Stellungnahme wurde durch den Sachverständigen Herrn Dipl.-Ing. (FH) Falk Woltermann verfasst. Herr Woltermann wurde durch das Amt für Immissionsschutz und Betriebe, Abteilung Betrieblicher Umweltschutz in Hamburg als Sachverständiger nach § 29a BImSchG im gesamten Bundesgebiet bekannt gegeben.

Die Bekanntgabe erstreckt sich auf im Rahmen des § 29a BImSchG anfallenden sicherheitstechnischen Prüfungen und Prüfungen von sicherheitstechnischen Unterlagen in den nachfolgend aufgeführten persönlich vertretenden Fachgebieten, u.a. für Anlagen der Nr. 4 und Nr. 9 des 4. BImSchV:

Nr.	Beschreibung der bekanntgegebenen Fachgebiete
2.2	Qualitätssicherung der Errichtung, Prüfung von Anlagen auf Konformität mit den vorliegenden Unterlagen (:Z.B. Genehmigungsunterlagen, Baupläne) und den Gegebenheiten vor Ort.
3.	Verfahrenstechnische Prozessführung und Auslegung von Anlagen oder Anlagenteilen sowie Beherrschung von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs, beispielsweise Projektierung, Anlagenplanung, Erstellung oder Prüfung von Anlagenschutzkonzepten (z.B. Brandschutz, Explosionsschutz, MSR/PLT)
7./8.	Versorgung mit Energien und Medien
11.	Systematische Methoden der Gefahrenanalysen
13.	Auswirkungen von Störfällen, anderen Schadensereignissen sowie sonstigen Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs, Ermittlung, Berechnung und Bewertung
16.1	Prüfung von speziellen Fachfragen zum Explosionsschutz

Tabelle 1: Beschreibung der bekanntgegebenen Fachgebiete

## 5 Verwendete Unterlagen

### 5.1 Rechtliche Grundlagen

Unterlage	Stand vom:
/U-1/ Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen – Seveso-II-Richtlinie	09.12.1996
/U-2/ Richtlinie 2012/18/EU des europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des Rates - Seveso-III-Richtlinie	04.07.2012
/U-3/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG)	31.08.2015
/U-4/ Baugesetzbuch (BauGB) - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das durch Artikel 118 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist	31.08.2015
/U-5/ Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV)	28.04.2015
/U-6/ Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Störfall- Verordnung – 12. BImSchV in der Fassung vom 8. Juni 2005, zuletzt geändert am 26.11.2010	26.11.2010
/U-7/ Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung - BetrSichV)	13.07.2015
/U-8/ Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV) vom 26.11.2010	03.02.2015

Tabelle 2: Rechtliche Grundlagen

## 5.2 Technische Regeln, Leitfäden, Berichte

Unterlage		Stand vom:
/U-9/	Leitfaden KAS-18: „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50 BImSchG“, KAS Kommission für Anlagensicherheit, 2. überarbeitete Fassung	November 2010
/U-10/	1. Korrektur des Leitfadens KAS-18	06.11.2013
/U-11/	2. Korrektur des Leitfadens KAS-18	k.A.
/U-12/	KAS-32, Arbeitshilfe, Szenarienspezifische Fragestellungen zum Leitfaden KAS-18, KAS Kommission für Anlagensicherheit	November 2014
/U-13/	Berücksichtigung des Art. 12 Seveso-II-Richtlinie im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren (§§ 4 und 16 BImSchG) 1. Version	Februar 2013 (Mehrheit)
/U-14/	Berücksichtigung des Art. 12 Seveso-II-Richtlinie im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren (§§ 4 und 16 BImSchG) 2. Version	Februar 2013 (Mehrheit)
/U-15/	Abschlussbericht TAA-GS-23: „Definitionen nach § 2 Nr. 1 und 2 Störfall-Verordnung“ des Arbeitskreises zur Umsetzung der Seveso II-Richtlinie, verabschiedet auf der 23. TAA-Sitzung am 04. April 2001	04.04.2001
/U-16/	LIS-Berichte Nr. 115, Ermittlung des Gefahrenpotentials ereignisbezogener Stofffreisetzungen unter dem Aspekt der Störfall-Verordnung, Landesamt für Immissionsschutz Nordrhein-Westfalen (LIS)	1994
/U-17/	SFK-GS-26, Abschlussbericht, Schadensbegrenzung bei Dennoch-Störfällen, Empfehlungen für Kriterien zur Abgrenzung von Dennoch-Störfällen und für Vorkehrungen zur Begrenzung ihrer Auswirkungen, Störfall-Kommission beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit	12.10.1999
/U-18/	Bekanntmachung einer sicherheitstechnischen Regel der Kommission für Anlagensicherheit (TRAS 110 – Sicherheitstechnische Anforderungen an Ammoniak-Kälteanlagen), Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Bundesanzeiger	18.11.2014
/U-19/	Vollzugshilfe zur Störfall-Verordnung; BMU	März 2004
/U-20/	ARBEITSHILFE „Berücksichtigung des Art. 12 Seveso-II-Richtlinie im baurechtlichen Genehmigungsverfahren in der Umgebung von unter die Richtlinie fallenden Betrieben“, Fachkommission Städtebau der Bundesministerkonferenz	11.03.2015
/U-21/	Ermittlung und Berechnung von Störfallablaufszenerarien nach Maßgabe der 3. Störfallverwaltungsvorschrift, <b>Band 1</b> , Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Forschungsbericht 297 48 428 UBA-FB 00039/1	Juni 2000
/U-22/	Ermittlung und Berechnung von Störfallablaufszenerarien nach Maßgabe der 3. Störfallverwaltungsvorschrift, <b>Band 2</b> , Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Forschungsbericht 297 48 428 UBA-FB 00039/1	Juni 2000
/U-23/	VDE/VDI-Schulungsblätter für die Leiterplattenfertigung, Galvanische Verfahren, VDE/VDI 3711, Blatt 4.3	
/U-24/	VDI 3783 Blatt 1, Ausbreitung von störfallbedingten Freisetzungen – Sicherheitsanalyse, VDI-Verlag	Mai 1987
/U-25/	VDI 3783 Blatt 2, Ausbreitung von störfallbedingten Freisetzungen – Sicherheitsanalyse, VDI-Verlag	Juli 1990

Tabelle 3: Technische Regeln, Leitfäden, Berichte



### 5.3 Weitere verwendete Unterlagen

Unterlage		Stand vom:
/U-26/	GESTIS Stoffdatenbank Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung	Abfragedatum September 2015
/U-27/	Feldhaus: Bundesimmissionsschutzrecht Kommentar, 2. völlig neu bearbeitete Auflage, 146. Aktualisierung, C. F. Müller	Juni 2008
/U-28/	Dr.-Ing. B. Schalau: Programm zur Numerischen Störfallsimulation „ProNuSs 8“, Version 8.34	
/U-29/	<a href="http://www.kas-bmu.de/links/stoffdaten.htm">www.kas-bmu.de/links/stoffdaten.htm</a> ; „Current ERPG® Values (2015)“, AIHA Guideline Foundation	2015
/U-30/	<a href="http://www.kas-bmu.de/links/stoffdaten.htm">www.kas-bmu.de/links/stoffdaten.htm</a> ; „Final AEGLs (176)“	09.06.2015
/U-31/	Instationäre Berechnung der Lachenverdunstung mittels eines Grenzschichtverfahrens, BAM-Dissertationsreihe Band 93, Dipl.-Ing. Abdelkarim Habib	2012
/U-32/	ERPG Active Documents, AIHA Protecting Worker Health, AIHA Emergency Response Planning Committee, Chemicals Currently Under Review	13.04.2015
/U-33/	Vorhabenbezogener Bebauungsplan Lokstedt 62 (1:1000), Entwurf, Stand Behördenbeteiligung, Freie und Hansestadt Hamburg	18.03.2015
/U-34/	Begründung zum bauhabenbezogenen Bebauungsplan Lokstedt 62, Entwurf, Stand Behördenbeteiligung	18.03.2015
/U-35/	Verordnung über den bauhabenbezogenen Bebauungsplan Lokstedt 62, Entwurf, Stand Behördenbeteiligung	18.03.2015
/U-36/	Lage der Störfallbetriebe (1:10000), Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung	26.05.2015
/U-37/	Anlage 1, Projektbeschreibung zum Vorhaben „Süderfeldpark“	13.03.2015

Tabelle 4: Literatur und weitere Quellen

## 6 Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1: Beschreibung der bekanntgegebenen Fachgebiete .....	14
Tabelle 2: Rechtliche Grundlagen .....	15
Tabelle 3: Technische Regeln, Leitfäden, Berichte .....	16
Tabelle 4: Literatur und weitere Quellen .....	17

## Anhang I: Detailangaben zu Beiersdorf Manufacturing GmbH

### 1 Beiersdorf Manufacturing Hamburg GmbH

#### 1.1 Darstellung der örtlichen Gegebenheiten

Die Beiersdorf AG ist ein börsennotierter weltweit tätiger deutscher Konsumgüterkonzern mit Sitz in Hamburg-Eimsbüttel, der sich im Mehrheitsbesitz der maxingvest AG, eines Holdingunternehmens der Familie Herz, befindet. Unter anderem gehören Marken wie Nivea, Tesa, Labello, Eucerin und Hansaplast zur Beiersdorf AG. Die Beiersdorf Manufacturing Hamburg GmbH (nachfolgend BMH genannt) ist als Produktionsunternehmen ein 100%iges Tochterunternehmen der Beiersdorf AG.

BMH verfügt in Hamburg über zwei Standorte. Die Herstellung chemischer Grundstoffe als Emulgatoren erfolgt in Werk 002. In dem Werk 003 (zu betrachtendes) erfolgt die Herstellung der Produkte wie Deo-Produkte (Aerosolspray, Deo-Roll on, Deo-Stifte), Labello, Aftershave, Nivea-Creme, Florena-Creme).

Im Werk 003 sind 665 Mitarbeiter tätig. Es gibt insgesamt 13 Betriebsräte, 2 Freigestellte. Die Produktionsmenge beläuft sich auf 873 Mio. St. (49.900 Tonnen). Es werden hier 1/3 der weltweiten Produktion erzeugt. Das Werk arbeitet im Vollkonti-System und somit auch am Wochenende.

BMH weist ein innerbetriebliches Managementsystem auf, welches den Anforderungen der folgenden Normen folgt und regelmäßig durch SGS-International Certification Services GmbH zertifiziert wird:

- ISO 14001 2004 + Cor 1 2009
- BS OHSAS 18001: 2007

BMH wurde im Rahmen des „Hamburger Arbeitsschutzmodells ABS – Aufsicht, Beratung, Systemüberwachung“ seitens des Amtes für Arbeitssicherheit in Hamburg als Betrieb mit einem vorbildlichen Arbeitsschutzsystem anerkannt.

Das Betriebsgelände der BMH liegt an der Tropelowitzstraße 10 im Süden von Lokstedt. Die auf dem Werksgelände betriebenen Produktionsstätten sind Anlagen zur Herstellung und Verpackung von kosmetischen Produkten. Durch die eingesetzten Stoffe unterliegt der Betrieb der Störfallverordnung.



- Ethanol und ethanolhaltige Füllgüter
- 30%ige Salzsäure
- Flüssiggas (Propan/Butan- Gemisch)
- Lösungsmittelhaltige Lacke
- Acetylen

### 1.3 Berücksichtigung der Entwicklungsmöglichkeiten

Die Berücksichtigung der Entwicklungsmöglichkeiten für die Betriebsbereiche mit gefährlichen Stoffen erfolgt unter Berücksichtigung der Angaben der Betreiber.

Stoffe, welche zukünftig eingesetzt werden sollen, neue oder erweiterte Anlagen/Verfahren und der beabsichtigte Flächenzuwachs wurden gemeinsam mit einem Verantwortlichen der Betriebe, der zuständigen Behörde und dem Sachverständigen unter Beachtung der tatsächlichen Gegebenheiten ermittelt und bei der weiteren Betrachtung berücksichtigt. Dazu wurden mehrfach Gespräche geführt und die verschiedenen Szenarien der Standortentwicklungen mit betrachtet.

Mitte 2014 erfolgte eine angezeigte Änderung nach § 15 Abs. 1 BImSchG. Die letzte Anzeige nach § 15 BImSchG wurde für die vorliegende Betrachtung mit herangezogen. Wesentlich relevante Änderungen der Anlagen sind seitens des Betreibers nicht vorgesehen. Im Zuge der weiteren Planungen können sich Änderungen im Bereich von normalbetrieblichen Emissionen (Lärm) ergeben. Eine Änderung der genehmigten Emissionswerte wird nicht erwartet.

### 1.4 Angaben zu den gewählten Szenarien

Als mögliche abstandsbestimmende Einzelfallbetrachtungen nach den Leitfäden KAS-18 und KAS-32 kommen folgende zugrunde zu legenden Ereignisse innerhalb der Betriebsbereiche in Frage:

- Auslaufen von 30%iger Salzsäure
- Ereignis im Bereich des Flüssiggaslagers, der Rohrbrücke oder den Tanklagern
- Ereignis bei dem innerbetrieblichen Transport

#### Auslaufen von 30%iger Salzsäure

Innerhalb des Gebäudes 324 erfolgt die Lagerung von jeweils 2,5 m<sup>3</sup> 30%iger Salzsäure und 30%iger Natronlauge in doppelwandigen Tanks.

Das größte gehandhabte Transportgebilde wird mit einer max. Größe von 1,5 m<sup>3</sup> angegeben. Der Lagertank hat eine Größe von 2,5 m<sup>3</sup>. Die Einzelfallbetrachtung hat ergeben, dass keine Auswirkungen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Lokstedt 62 zu erwarten sind.

### **Ereignis im Bereich des Flüssiggaslagers, der Rohrbrücke oder den Tanklagern**

Die Flüssiggas-Lagerbehälteranlage besteht aus zwei erdgedeckten Behältern von jeweils 50 m<sup>3</sup> Behältervolumen. Die Flüssiggas-Lagerbehälteranlage dient der Lagerung von hochentzündlichem verflüssigtem Gas (Propan/Butan-Gemisch). Die Domschächte und Armaturen (bis auf die zur TKW Entleerung zugehörigen) sind auf einer Erhöhung in einer Umhausung untergebracht. Ein Anfahren ist nicht möglich. Es werden ausreichend Gegenmaßnahmen ergriffen.

Die Rohrbrücke für Flüssiggas befindet sich in ausreichender Höhe, so dass ein Anfahren vernünftigerweise nicht zu unterstellen ist. Sollte dennoch, z.B. durch einen Kran eine Beschädigung der flüssiggasführenden Leitung erfolgen, ist diese mit Schnellschlusseinrichtungen abgesichert, so dass die austretende Stoffmenge und damit eine mögliche Gefahr weitestgehend reduziert werden.

Die Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten erfolgt in geschlossenen Räumen mit Brandschutzwänden. Die Räume sind mit entsprechenden störfallverhindernden Maßnahmen, wie technischer Lüftung, Gaswarnanlagen, Löscheinrichtungen, etc. ausgerüstet, so dass ein Störfall vernünftigerweise auszuschließen ist. Sollte es dennoch zu einem Störfall (Dennoch- Störfall) kommen, sind die Auswirkungen nach außen aufgrund der Brandschutzwände weitestgehend reduziert. Die zu betrachtenden Szenarien befinden sich daher an den Schnittstellen zur Umgebung, wie z.B. der TKW- Entleerestelle im Außenbereich.

Die Einzelfallbetrachtungen gemäß KAS-18 und KAS-32 ergeben keine Überschreitung der Beurteilungswerte im Bereich des geplanten Bebauungsplanes Lokstedt 62. Die Auswirkungen eines Brand- oder Explosionsereignisses können unter Berücksichtigung der in den Leitfäden aufgeführten Randbedingungen und den tatsächlichen Betriebsbedingungen vor Ort, ohne Berücksichtigung eines Trümmerwurfes bis zu einer solch großen Entfernung von über 900 m nicht wirksam werden.

### **Ereignis bei dem innerbetrieblichen Transport**

Aufgrund der Vorgaben des Leitfadens KAS-18 wird empfohlen, bei Lagerung in Transportgebinden und Lagerung in Druckgefäßen mit der Freisetzung des Inhalts eines Gebindes oder eines Gefäßes zu rechnen ist.

Aufgrund der Lagerung der befüllten Transportgebinde im Inneren der Gebäude mit entsprechenden störfallverhindernden und der auswirkungsbegrenzenden Maßnahmen, ist hier nicht die Lagerung, sondern der innerbetriebliche Transport sowie die Aufstellung der Druckgasflaschen für die Durchführung von Schweißarbeiten für die Einzelfallbetrachtung heranzuziehen.

Die Lagerung von Transportgebinden erfolgt innerhalb von Lagerräumen mit entsprechenden störfallverhindernden und Auswirkungsbegrenzenden Maßnahmen, wie z.B. Brandschutzwände und Brandmeldeanlagen.

Die Verladung von Aerosolspraydosen auf LKW- Trailer erfolgt auf dem Gelände im Außenbereich. Die Aerosolspraydosen befinden sich bei der Verladung bereits in stabilen Verpackungen, die nach den verkehrsrechtlichen Vorschriften (ADR, RID, IMDG, IATA) für den Gefahrguttransport zugelassen sind. Die Verladung wird durch Brandmeldeanlagen überwacht.

Auf dem Werksgelände stehen für die Durchführung von Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten Druckgasflaschen mit verschiedenen Medien für Schweißarbeiten zur Verfügung. Die Aufstellung erfolgt in entsprechenden Halterungen mit Schutzhauben für die Ventile unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften.

Unter Berücksichtigung der Entwicklungsmöglichkeiten des Betriebes erfolgt die Ermittlung des angemessenen Abstandes an dieser Stelle mit den größten geplanten Behältergrößen bzw. den größten Stoffmengen.

Die Einzelfallbetrachtungen gemäß KAS-18 und KAS-32 ergeben keine Überschreitung der Beurteilungswerte im Bereich des geplanten Bebauungsplanes Lokstedt 62. Die ermittelten angemessenen Abstände reichen nicht bis in den Bereich des Bebauungsplans Lokstedt 62 heran.

### 1.5 Zur Verfügung gestellte relevante Unterlagen

Unterlage	Stand vom:
Betriebsbeschreibung zur Anzeige nach § 15 BImSchG, Erweiterung des Gebäudes 319 (Basis: 2. Bauabschnitt/Genehmigung 68/12) und Austausch der Endverpackungsmaschinen der Fertigungslinien 1, 2 und 3, Beiersdorf Manufacturing Hamburg GmbH	k. A.
Feststellung, betrifft Anzeige nach § 15 Abs. 1 BImSchG vom 22.05.2015 über die Erweiterung des Gebäudes 319, 2. Bauabschnitt, und Austausch der Endverpackungsmaschinen der Aerosolfertigungslinien 1, 2 und 3, Az: IB 1511-70/14, Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt	23.06.2014
Genehmigung, Änderung der Aerosolfertigungslinien 1-2 und Erweiterung des Produktionsgebäudes 319, Az.: IB 1511-68/12	20.07.2012
Systematische sicherheitstechnische Betrachtung des Betriebsbereichs Flüssiggaslager einschließlich Aerosolfertigungslinien 1 – 3 nach dem PAAG-Verfahren, BMH Beiersdorf Manufacturing Hamburg GmbH	08.03.2012
Lageplan (1:500), Werk 003, Beiersdorf AG – Unnastrasse 48 – 20245 Hamburg, Real Estate Germany, Zeichnungsnummer: 300_U_060	06/2015
Sicherheitsdatenblätter, bereitgestellt durch die der Firma Beiersdorf Manufacturing GmbH	k. A.
Übersicht über umweltgefährliche und gefährliche Stoffe bei BMH (Beiersdorf Manufacturing Hamburg GmbH)	13.08.2015

Tabelle: Zur Verfügung gestellte relevante Unterlagen BMH

## Anhang B: Detailangaben zu NXP Semiconductors Germany GmbH

### 2 NXP Semiconductors Germany GmbH

#### 2.1 Darstellung der örtlichen Gegebenheiten

Für die NXP Semiconductors Germany GmbH arbeiten rund 1.800 fest angestellte Mitarbeiter an den Standorten Hamburg und Dresden sowie München und Stuttgart (Vertrieb). Mit Produktion, Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten sowie weltweiter Business-Verantwortung für drei von fünf Business Units von NXP Semiconductors nimmt die deutsche Gesellschaft eine wichtige Rolle innerhalb des NXP-Konzerns ein. Der Hauptsitz der NXP Semiconductors Germany GmbH ist in Hamburg.

1953 begann bei NXP Semiconductors in Hamburg (in der damaligen Radioröhrenfabrik GmbH Hamburg) die Produktion von Halbleiterbauelementen. Mit der Weiterentwicklung der Halbleitertechnologie wuchs auch im Laufe der Zeit das Produktportfolio, angefangen bei Kleinsignaldioden und -transistoren bis hin zu Sensoren, Integrated Discretes und Integrated Circuits (ICs). Heute gilt die Fabrik in Hamburg als weltweit größte Fertigungsstätte für Diskrete Halbleiter.

NXP Semiconductors in Hamburg (im Folgenden NXP genannt) engagiert sich im Rahmen der Initiative Naturwissenschaft & Technik (NAT) an Hamburger Schulen. Als Hauptsponsor des Projekts „e-ignition Hamburg“ unterstützt NXP die TU Hamburg-Harburg bei der Entwicklung eines Rennwagens mit Elektroantrieb. Im Bereich industriellen Umweltschutz, Klimaschutz, Arbeits- und Gesundheitsschutz engagiert sich NXP intensiv am Standort Hamburg und arbeitet seit den 90er Jahren in einem nationalen Arbeitskreis mit allen deutschen Halbleiterherstellern eng zusammen. Im sozialen Umfeld leistet NXP einen Beitrag und fördert seit Jahren die Evangelische Stiftung Alsterdorf dabei, das Lebensumfeld in Hamburg lebenswerter und sozialer zu gestalten. NXP wurde 2015 als Top-Arbeitgeber ausgezeichnet. Annähernd ein Viertel aller weltweit verkauften Dioden und Transistoren stammen aus der Hamburger Wafer Fabrik.

Das bei NXP integrierte Managementsystem weist die folgenden Zertifikate auf:

- ISO 14001 (1996)
- OHSAS 18001 (2004)
- ISO 50001 (Energiemanagement, 2014)
- ISO 9001 (1991)
- TS 16949 (2004, QS 9001 seit 1998)

NXP betreibt aufwändige Sicherheitsmanagementsysteme zur Sicherstellung der Anlagensicherheit, wie z.B.

- Notfall- und Krisenmanagement,
- Chemikalienmanagement,
- Gefahrgutmanagement,
- Waste-Management,
- Planung für Notfälle,
- Zugangskontrollen

NXP unterhält eine eigene Betriebsfeuerwehr mit Einsatzfahrzeug zur zügigen Gefahrenabwehr im Alarmfall mit 24/7 Einsatzbereitschaft. Der Werkschutz ist ständig besetzt.

Der Betrieb der Ammoniak- Kälteanlage, des Tanklagers und der anderen Lager erfolgt durch die Firma Spie mit ca. 55 bis 60 Leuten vor Ort. Der Wasserstoff-Bulktank wird seitens der Firma Air Products betrieben.

Das Betriebsgelände der NXP liegt im Süden von Lokstedt an der Stresemannallee 101. Auf dem Betriebsgelände werden Halbleiterprodukte hergestellt. Durch die eingesetzten Stoffe unterliegt der Betrieb der Störfallverordnung (Grundpflichten).

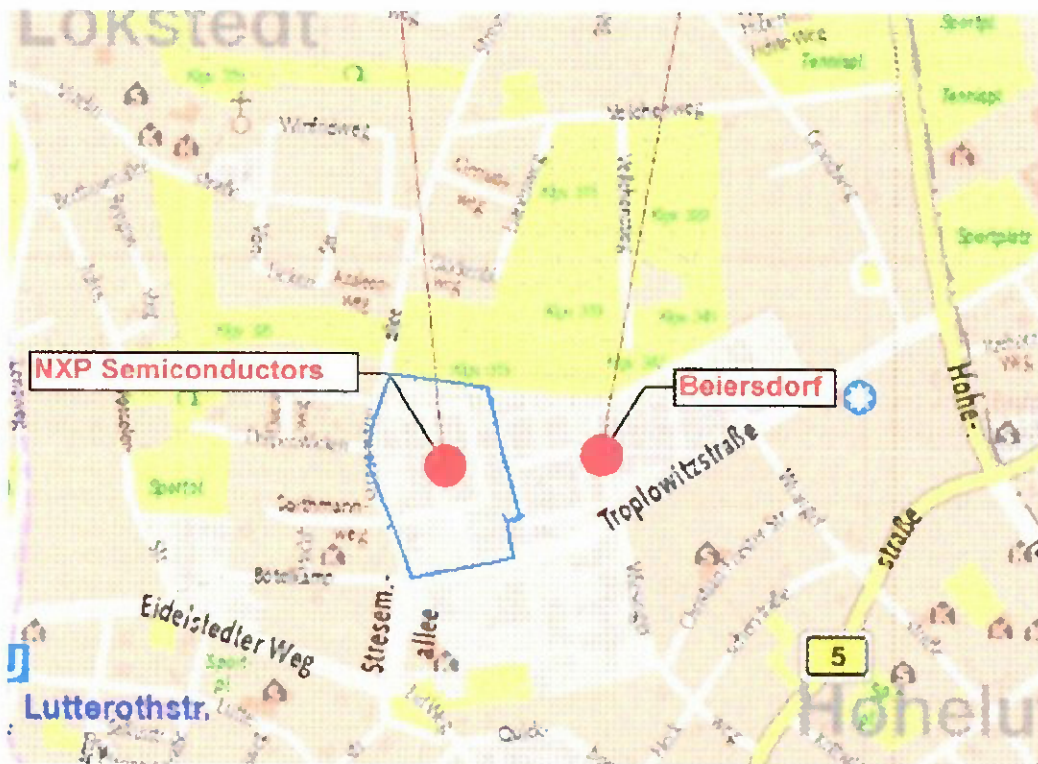


Abbildung 3: Lage der Störfallbetriebe; Auszug NXP / Herausgeber: Freie und Hansestadt Hamburg; Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung

Das Werksgelände wird im Süden von der Tropolowitzstraße begrenzt und grenzt im Norden an eine Schrebergartenkolonie. Im Osten grenzt das Betriebsgelände an Industrie- bzw. Gewerbebebauung, im Westen ist es durch die Stresemannallee begrenzt.



Auf dem Betriebsgelände werden u.a. die folgenden relevanten Anlagen betrieben:

- Ammoniak-Kälteanlage
- Isopropanol-Tanklager
- Aceton-Tanklager
- Chemikalienlager/Gaslager/Produktion
- Wasserstoff Bulkgas-Versorgung (LH2) Air Products
- Sauerstoff Bulkgas-Versorgung Linde
- Chemikalien-Versorgung
- Dieselmotortank
- Halbleiter Galvanikanlage

## 2.2 Ermittlung der im Betriebsbereich vorhandenen gefährlichen Stoffe

Die Ermittlung der im Betriebsbereich vorhandenen gefährlichen Stoffe, die für die Abstandsermittlung heranzuziehen sind, ergab, dass folgende Stoffe für die Betrachtung relevant sind:

- Ammoniak
- Isopropanol
- Aceton
- Chlor
- Chlorwasserstoff
- Bromwasserstoff
- Wasserstoff
- Diesel

## 2.3 Berücksichtigung der Entwicklungsmöglichkeiten

Die Berücksichtigung der Entwicklungsmöglichkeiten für die Betriebsbereiche mit gefährlichen Stoffen erfolgt unter Berücksichtigung der Angaben des Betreibers.

Eine Produktionserweiterung ist in Zukunft nicht ganz auszuschließen. Eine deutliche Erhöhung der Stoffmengen ist nicht zu erwarten. Bei dem Einsatz von Chemikalien kann eine Optimierung erwartet werden, wodurch sich die Stoffmengen womöglich reduzieren.

Stoffe, welche zukünftig eingesetzt werden sollen, neue oder erweiterte Anlagen/Verfahren und der beabsichtigte Flächenzuwachs wurden gemeinsam mit einem Verantwortlichen der Betriebe, der zuständigen Behörde und dem Sachverständigen unter Beachtung der tatsächlichen Gegebenheiten ermittelt und bei der weiteren Betrachtung berücksichtigt. Dazu wurden mehrfach Gespräche geführt und die verschiedenen Szenarien der Standortentwicklungen mit betrachtet.

Die aktuelle Lage ist stabil und leicht wachsend. Effizienzsteigerungen sind zu erwarten. Die aktuellen Standorte der einzelnen Anlagen werden nur im Falle eines Anzeigeverfahrens nach §15 BImSchG oder einer Genehmigungserweiterung geändert. In diesem Fall ist eine Neubetrachtung erforderlich.

Die Verpackungsgrößen wurden seitens des Betreibers den aktuellen max. Mengen zur Produktionsversorgung angepasst. Die Genehmigung beinhaltet folgende Stofffestsetzungen: Bis zu 400 kg Chlor. Davon sind derzeit 12 kg Druckgasflaschen im Einsatz (aktueller Jahresbedarf ca. 72 kg). Das aktuelle Standardgebilde hat eine Größe von 60 kg. Dieses wird für die weiteren Betrachtungen verwendet. Bei dem Einsatz von Chlorwasserstoff soll eine Druckgefäßgröße von 550 kg herangezogen werden.

#### **2.4 Angaben zu den gewählten Szenarien**

Aus der Stoffliste von ca. 200 Chemikalien wurden unter Berücksichtigung der oben genannten Bedingungen die möglichen abstandsbestimmende Einzelfallbetrachtungen nach den Leitfäden KAS-18 und KAS-32 ermittelt. Diese stellen sich wie folgt dar:

- Ereignis bei dem innerbetrieblichen Transport von sehr giftigen und giftigen druckverflüssigten Gasen,
- Ereignis im Bereich des Wasserstofftanks
- Ereignis im Bereich der TKW- Annahmestelle für Isopropanol und Aceton
- Ereignis im Bereich der Ammoniak-Kälteanlage

#### **Ereignis bei dem innerbetrieblichen Transport von giftigen druckverflüssigten Gasen.**

Aufgrund der sicheren Handhabung und der für die Halbleiterindustrie bekannten hohen Sicherheitsvorkehrungen sowie das damit verbundenen Minimierungsgebot, werden die giftigen druckverflüssigten Gasen im Vergleich zu anderen Industriebereichen in eher kleineren Mengen und unter besonderen technischen Schutzmaßnahmen gehandhabt.

Aufgrund der getroffenen Sicherheitsvorkehrungen innerhalb des Betriebes und der auswirkungsbegrenzenden Maßnahmen, ergibt sich, dass der innerbetriebliche Transport der giftigen druckverflüssigten Gase mit der Unterstellung der Freisetzung des Inhalts einer Druckgasflasche, das abstandsbestimmende Szenario darstellt. Aufgrund der getroffenen Sicherheitsmaßnahmen stellt dieses Szenario deutlich einen „Dennoch- Störfall“ dar und ist vernünftigerweise ausgeschlossen.

Unter Berücksichtigung der Entwicklungsmöglichkeiten des Betriebes wurden für die Ermittlung des angemessenen Abstandes an dieser Stelle die größten geplanten Behältergrößen für druckverflüssigte Gase herangezogen.

Dabei kann festgestellt werden, dass keine Auswirkungen auf eine Entfernung über 1.200 m selbst bei konservativen Annahmen und größeren Austrittsquerschnitten zu erwarten sind. Die ermittelten angemessenen Abstände reichen nicht bis in den Bereich des Bebauungsplans Lokstedt 62 heran.

Dies resultiert vorrangig auch aus

- der anzunehmenden max. Menge
- unter Berücksichtigung der Druckverhältnisse
- und der damit verbundenen max. Austrittszeit und Stoffmenge.

### **Ereignis im Bereich des Wasserstofftanks**

Im Freien auf dem Betriebsgelände wird Wasserstoff in einem 73,2 m<sup>3</sup> großen Bulk tank mit 10 bar<sub>ü</sub> gelagert.

Die Einzelfallbetrachtungen gemäß KAS-18 und KAS-32 ergeben, dass keine Auswirkungen im Falle des unterstellten „Dennoch- Störfalls“ bis zu einer Entfernung von über 1.200 m möglich sind. Die Auswirkungen eines Brand- oder Explosionsereignisses können unter Berücksichtigung der in den Leitfäden aufgeführten Randbedingungen und den tatsächlichen Betriebsbedingungen vor Ort, ohne Berücksichtigung eines Trümmerwurfes bis zu einer solch großen Entfernung von über 1.200 m nicht wirksam werden.

### **Ereignis im Bereich der TKW- Annahmestelle für Isopropanol und Aceton**

Die Lagerung von Isopropanol und Aceton erfolgt innerhalb eines Gebäudes in durch Brandschutzwände getrennten Räumen. Dabei sind jeweils 2 x 5 m<sup>3</sup> Tanks in Verbund innerhalb Auffangwannen aufgestellt. Aufgrund der Aufstellung innerhalb des Gebäudes ist daher hier nur die Annahmestelle für die TKW- Entleerung zu betrachten.

Die Einzelfallbetrachtungen gemäß KAS-18 und KAS-32 ergeben keine Überschreitung der Beurteilungswerte im Bereich des geplanten Bebauungsplanes Lokstedt 62. Die Auswirkungen eines Brand- oder Explosionsereignisses können unter Berücksichtigung der in den Leitfäden aufgeführten Randbedingungen und den tatsächlichen Betriebsbedingungen vor Ort, ohne Berücksichtigung eines Trümmerwurfes bis zu einer solch großen Entfernung von über 1.200 m nicht wirksam werden.

### **Ereignis im Bereich der Ammoniak-Kälteanlage**

Die Ammoniak- Kälteanlage besteht aus 3 Kühlkreisläufen (2 x 600 kg/ 1 x 1.200 kg). Der Kondensator befindet sich auf dem Dach der Anlage. Die zuführenden Rohrleitungen haben einen Betriebsdruck von 10 bis 11 bar<sub>ü</sub> bei 35°C. Die Druckabsicherung erfolgt über ein Sicherheitsventil mit vorgeschalteter Berstscheibe. Der Öffnungsdruck liegt bei 16 bar<sub>ü</sub>, womit der max. mögliche Druck innerhalb der Anlage begrenzt wird. Der Raum zwischen Berstscheiben und Sicherheitsventilen wird mit-

tels Druckschalter überwacht und bei Auslösung gemeldet. Die Abblaseleitung des Sicherheitsventils wird über Dach bis in eine Höhe von 35 m geführt. Der Volumenstrom der Maschinenraumentlüftung wird mit 10.000 m<sup>3</sup>/h angegeben. Rohrleitungen im Außenbereich (Dach) sind zum Großteil geschweißt. Es gibt im Außenbereich nur wenige Stutzen, wo Flanschverbindungen vorliegen. Wärmetauscher und Verdichter sind im Inneren des Gebäudes im Maschinenraum angeordnet. Der Kondensator befindet sich auf dem Dach. Es gibt keine Rohrleitungen und Anlagenteile im Außenbereich in Straßenhöhe. Die Lüftung erfolgt über eine Umluftanlage mit Umluftwäscher. Die Lüfter für die Gebäudezuluft befinden sich im Dachbereich.

Im Außenbereich sind die einzelnen Zuwege zwischen den Gebäuden durch Gassensoren mit Alarmerung abgesichert.

Bei der NH<sub>3</sub>-Kälteanlage können die außenliegenden Rohrleitungen oder die Maschinenraumentlüftung maßgeblich sein. Bisher wurden die Abstände ohne Berücksichtigung der auswirkungsbegrenzenden Maßnahmen und mit der Unterstellung größerer Leckagen bei ungünstigen Verhältnissen ermittelt. Somit sind die bisher ermittelten Abstände weit überzogenen und konservativ. Die Ergebnisse sollen daher erst im endgültigen Gutachten offengelegt werden.

Selbst bei größeren Leckagen und längerer Freisetzungsdauer sind keine Auswirkungen bis zu dem Bebauungsplan Lokstedt 62 zu erwarten. Die Einzelfallbetrachtungen gemäß KAS-18 und KAS-32 ergeben keine Überschreitung der Beurteilungswerte im Bereich des geplanten Bebauungsplanes Lokstedt 62.

## 2.5 Zur Verfügung gestellte Unterlagen

Unterlage	Stand vom:
Risikoabschätzung, PHILIPS RHW, Rev. 1	12.06.1996
Maßnahmen zur Gefahrenabwehr, NXP Semiconductors Germany GmbH, Dr. Andreas Jantschak	29.06.2015
Lageplan (1:1000), NXP, Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung	07.09.2015
Luftbild (1:1000), NXP, Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung	07.09.2015
Sicherheitsdatenblätter, bereitgestellt durch die NXP Semiconductors Germany GmbH	k. A.
Übersicht Stoffe, die der Störfall- Verordnung unterliegen bei NXP v4	14.09.2015
Übersichtsschema Ammoniak-Kreislauf Zeichnungs-Nr. 02/3/3-A0, HTEM, Hamburg	k. A.

Tabelle: Relevante Unterlagen NXP