

V**1. I C 203**

über

I C 3

Antrag nach § 16 Abs. 1 BImSchG vom 19.09.2024 zur Errichtung und zum Betrieb einer neuen Galvanik

Anlage nach Nr. 3.10.1 GE des Anhangs 1 der 4. BImSchV auf dem Grundstück Rhinstraße 134, 12681 Berlin-Marzahn-Hellersdorf

Betreiber: hmp HEIDENHAIN-MICROPRINT GmbH, Rhinstraße 134, 12681 Berlin

Stellungnahme zu den Aspekten der Störfallvorsorge

Stellungnahmeersuchen I C 203 vom 18.03.2025 mit Antragsunterlagen Stand 28.02.2025

Anlage: Nebenbestimmungen

1 ANTRAGSGEGENSTAND

Die hmp HEIDENHAIN-MICROPRINT GmbH (kurz: hmp) betreibt an dem Standort eine Anlage zur Herstellung von Leiterplatten. Hierzu gehört eine Galvanikanlage zur Beschichtung der Leiterplatten (**Anlage 1.2 - LBA 1**). Die bestehende Galvanikanlage (auch LBA¹ genannt) ist 30 Jahre alt und muss ersetzt werden.

Antragsgegenstand ist die Errichtung einer neuen Galvanik (**Anlage 1.2N LBA I**) in einem neuen Produktionsgebäude. Das Gebäude wird 3 Etagen haben, wobei sich die neue Anlage 1.2N LBA I im 1. OG befinden wird. Der Zugang zwischen dem Bestandsgebäude und der neuen Galvanik wird über eine Verbindungsbrücke realisiert. Darüber hinaus ist der Neubau eines Lagergebäudes geplant („Kaltlagerhalle“).

Die Detailplanung für die neue Galvanik und der Lieferant stehen noch nicht fest.

¹ LBA steht für „Leiterbilddaufbau“

Die alte Galvanikanlage wird bis zur Inbetriebnahme und Freigabe der neuen Galvanik weiterbetrieben und dann zurückgebaut. Es ist mit einer Dauer von mindestens einem Jahr für die Freigabe und somit für den Parallelbetrieb zu rechnen.

2 ANLAGENGLIEDERUNG

Die Gesamtanlage zur Herstellung von Leiterplatten gliedert sich in folgende Betriebseinheiten (BE):

BE 100 - Wareneingang / Lager (u.a. Lager für Ammoniak)

BE 200 - Energiezentrale

BE 300 - mechanische Prozessanlagen

BE 400 - Galvanik (bestehend aus insgesamt 15 Anlagen)

BE 500 - Abluftwäscher

BE 600 - Lackierung

BE 700 - Wasser- und Abwasseraufbereitung

BE 800 - Endkontrolle/ Fertigteillager/Versand

Aus Sicht der Störfallvorsorge sind insbesondere die BE 100, 400 und 700 relevant.

3 STÖRFALLRELEVANZ

3.1 Einstufung in die 12. BImSchV

Lt. Antrag wird die neue Galvanik aufgrund höherer Wirkbadvolumina ein Betriebsbereich nach § 3 Abs. 5 a BImSchG der unteren Klasse sein. Auch der vorübergehende Parallelbetrieb der bestehenden und neuen Galvanik wird einen Betriebsbereich der unteren Klasse darstellen.

Die bestehende Galvanikanlage unterliegt nicht der 12. BImSchV. Eine aktuelle Betrachtung zur Einstufung wurde mir am 17.03.2025 von Herrn Thiemecke (hmp) übersandt. Danach ergibt sich für den Bestand folgende Einstufung:

	Untere Klasse	Obere Klasse
Kategorien-Gruppe H (Gesundheitsgefahren)	Q = 0,6950	Q = 0,1738
Kategorien-Gruppe P (Physikalische Gefahren)	Q = 0,3463	Q = 0,0673
Kategorien-Gruppe E (Umweltgefahren)	Q = 0,9435	Q = 0,4340

Unter zusätzlicher Berücksichtigung der neuen Galvanik ergibt sich folgendes:

	Untere Klasse	Obere Klasse
Kategorien-Gruppe H (Gesundheitsgefahren)	Q = 0,6950	Q = 0,1738
Kategorien-Gruppe P (Physikalische Gefahren)	Q = 0,3463	Q = 0,0673
Kategorien-Gruppe E (Umweltgefahren)	Q = 1,5650	Q = 0,7448

Die Einstufung als Betriebsbereich der unteren Klasse resultiert aus der Überschreitung des Quotienten für umweltgefährliche Stoffe ($Q > 1$) und ist maßgeblich auf die Einstufung der Prozessbäder (sauer Kupfer) in die Kategorie E 1 zurückzuführen.

Bei dem die Einstufung bestimmenden Stoff handelt es sich um Kupfer-II-sulfat-5-hydrat, der in den Bädern enthalten ist.

Die in den Antragsunterlagen im Störfallkonzept (Entwurf) angegebene Menge von **116.393 kg** für Stoffe der Kategorie E 1 erschließt sich nur in Zusammenhang mit der E-Mail von hmp vom 17.03.2025:

Stoffe mit der Kategorie E 1	
<u>Angaben für den Bestand (übermittelt am 17.03.2025)</u> Prozessbäder in der BE 400 = 46.773 kg Darunter 8 Bäder galvanisch Kupfer in der Anlage 1.2 LBA I mit insgesamt 32.659,2 kg Gefahrstofflagermenge in den BE 100+BE 400 = 7.470 kg Darunter 2.000 kg Natriumsulfid und 1.250 t Diplexin für die Abwasserbehandlung (es fehlt m. E. Natronbleichlauge für die cyanidische Abwasserbehandlung)	54.243 kg
<u>Angaben für die neue Anlage:</u> Menge in den Prozessbädern anhand der beispielhaften Badliste im Antrag (10 Bäder galvanisch Kupfer von je 6.215 kg)	62.150 kg
Summe	116.393 kg

Bei der im Störfallkonzept (Entwurf) angegebenen Menge von 10.491 kg Stoffen mit der Einstufung **E 2** handelt es sich um die Nickelbäder in der Bestandsanlage 1.4 mit den Positionen 50, 51/52 (im Antrag auf S. 367 als Prozesshilfsstoffe bezeichnet).

Der Quotient von **Q = 1,5650** für Stoffe der Kategorie E bezieht sich somit auf den Parallelbetrieb der Bestandsanlage und der neuen Anlage. Ein Quotient nach Stilllegung der Bestandsanlage wurde nicht angegeben.

Die Ermittlung der Quotienten ist in mehreren Details korrekturbedürftig. Abweichend von der Angabe in der Arnsberg-Tabelle (8.617 kg) wurde z. B. die Menge an Galvanikschlamm im Entwurf des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen mit 28.050 kg angeben. Die im Störfall entstehenden Stoffe wurden nicht berücksichtigt.

Fragen zur Einstufung habe ich am 15.04.2025 per E-Mail an den Antragsteller gestellt und am 22.04.2025 in einem Telefonat geklärt.

Die noch vorzunehmenden Korrekturen und Klarstellungen führen nach meiner Einschätzung zu einer geringfügigen Änderung der Quotienten für Stoffe der Gruppe H und E, lassen aber keine grundsätzliche andere Einstufung erwarten. Insgesamt ist die Einstufung als Betriebsbereich der unteren Klasse plausibel.

3.2 Sicherheitsrelevante Anlagenteile (SRA)

Im Entwurf des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen (siehe Antrag Kapitel 6.2.1) sind sicherheitsrelevante Anlagenteile mit besonderem Stoffinhalt ausgewiesen. Die Einstufung richtet sich nach KAS 1².

² **KAS 1:** Sicherheitsrelevante Teile eines Betriebsbereiches und Richtwerte für aufgrund ihres Stoffinhalts sicherheitsrelevante Anlagenteile (SRA)

Daneben wurden Anlagenteile als SRA mit besonderer Funktion ausgewiesen, deren Ausfall oder Fehlfunktion einen Störfall auslösen oder begünstigen kann, z. B. durch Freisetzung akut toxischer Gase. Dies sind folgende:

BE 100	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ammoniaklager (Freisetzung von NH₃ aus Druckgasflasche)
BE 400	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anlage 1.3 (Freisetzung von NO_x aus Salpetersäure bei der Entmetallisierung) ▪ Anlagen 1.4 und 3.3N (Freisetzung von HCN nach Vermischung von Säuren und cyanidischen Bädern) ▪ elektrische Ausrüstungen und Prozesstechnik (Brand)
BE 700	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abwasseraufbereitung (Freisetzung von Schwefelwasserstoff oder Schwefeldioxid bei Stoffverwechselungen)

SRA mit besonderer Funktion entsprechend Nr. 9.2.4.2 der Vollzugshilfe des BMU zur Störfall-Verordnung vom März 2004 sind nicht aufgeführt und noch zu ergänzen (z. B. die mehrfach in der Gefahrenanalyse erwähnten PLT-Schutzeinrichtungen).

4 ANGEMESSENER SICHERHEITSABSTAND

Durch die beantragte Änderung entsteht ein Betriebsbereich im Sinne des § 3 Abs. 5 a BImSchG bzw. ein „Betrieb“ im Sinne des Artikel 3 der Seveso-III-Richtlinie. Daher ist das Abstandsgebot des Artikel 13 der Seveso-III-Richtlinie zu beachten, wonach dem Erfordernis Rechnung getragen werden muss, dass zwischen den unter die Richtlinie fallenden Betrieben einerseits und den in der Richtlinie genannten Schutzobjekten andererseits ein angemessener Sicherheitsabstand gewahrt bleibt.

Dem Antrag ist im Kapitel 6.2.1 als Anlage zum Entwurf des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen ein Abstandsgutachten beigefügt.

Darin wurde ein angemessener Sicherheitsabstand von 600 m ermittelt. Innerhalb dieses Abstandes befinden sich mehrere Schutzobjekte. Über die Zulässigkeit der Ansiedlung eines neuen Betriebsbereiches ist daher die Stellungnahme des Stadtplanungsamtes Marzahn-Hellersdorf zu berücksichtigen.

Der ermittelte Abstand von 600 m ist im Vergleich zu den bisher in Berlin betriebenen Galvanikbetrieben sehr hoch und liegt über dem im KAS 32³ für Galvaniken angegebenen Achtungsabstand von 500 m (Annahme im KAS 32: Freisetzung von Chlor). Der Abstand ist auch größer, als der aller übrigen in Berlin vorhandenen Störfallbetriebe.

Die dem Antrag beigefügte Fassung des Abstandsgutachtens liegt einem nach §29b BImSchG bekannt gegebenen Sachverständigen zur Prüfung und Unterschrift vor und ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt somit noch nicht abschließend autorisiert. Das Abstandsgutachten ist insofern als Entwurf anzusehen.

³ Arbeitshilfe der Kommission für Anlagensicherheit (KAS) zu szenarienspezifischen Fragestellungen zum Leiffaden KAS-18 von 11/2015.

5 ERFÜLLUNG DER ANFORDERUNGEN DER 12. BIMSCHV

5.1 Allgemeines

Nach Errichtung und Inbetriebnahme der neuen LBA gelten für den gesamten Betriebsbereich im Sinne des § 3 Abs. 5 a BImSchG die Grundpflichten nach der 12. BImSchV (§§ 3 bis § 8a der 12. BImSchV). Dies gilt auch für die Bestandsanlagen, wie die Abwasserbehandlung.

In der neuen LBA werden keine neuen Stoffe im Vergleich zur bestehenden Galvanik eingesetzt und es werden auch keine grundsätzlich anderen Verfahren durchgeführt, so dass von einem vergleichbaren Gefahrenpotenzial auszugehen ist.

Zur Ermittlung und Bewertung von Gefahren im Sinne der 12. BImSchV liegen ein Konzept zur Verhinderung von Störfällen und eine Gefahrenanalyse im Anhang zum Konzept vor. Die Dokumente müssen noch überarbeitet werden, da die Detailplanung für die neue Anlage noch nicht feststeht und die Betrachtung in verschiedenen Punkten ergänzungsbedürftig ist. Die Dokumente sind insofern als Entwurf anzusehen.

5.2 Freisetzung umweltgefährdender Stoffe

Die Anlagen werden entsprechend den Anforderungen der AwSV errichtet und betrieben. Damit sind auch aus Sicht der Störfallvorsorge die Basismaßnahmen zum Schutz einer Freisetzung von flüssigen und festen umweltgefährdenden Stoffen erfüllt.

5.3 Freisetzung toxischer Gase

Bei Störungen oder Fehlhandlungen (z. B. durch Stoffverwechslung) können laut Antragsunterlagen folgende akut toxische Gase entstehen:

- a) Cyanwasserstoff (HCN) bei Reaktion von Cyaniden mit Säuren
- b) Stickoxide (NO_x) bei Reaktion von Salpetersäure mit oxidierbaren Materialien
- c) Ammoniak (NH₃) insbesondere bei Freisetzung aus einer gelagerten Gasflasche**
- d) Chlor bei Reaktion von Wasserstoffperoxid und Salzsäure
- e) Schwefelwasserstoff (H₂S) bei Reaktion von Dinatriumsulfid mit Salzsäure**
- f) Schwefeldioxid (SO₂) bei Reaktion von Natriumhydrogensulfid mit Salzsäure**

Entsprechende Szenarien sind ausführlich im Entwurf des Abstandsgutachtens (Anhang 4 zum Entwurf des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen) abgeleitet und beschrieben.

Die Szenarien c), e) und f) wirken über das Betriebsgelände hinaus und betreffen die Bestandsanlage.

Die weitreichendsten Auswirkungen wurden für die Szenarien e) und f) angegeben. Die ermittelte Freisetzung von Schwefelwasserstoff und Schwefeldioxid basiert auf Fehlhandlungen bei der Befüllung des Salzsäure-Vorlagetanks in der BE 700 und betrifft die Abwasserbehandlungsanlage. Die BE 700 ist nicht Gegenstand der beantragten Änderung, wird aber durch die Änderung Teil des Betriebsbereiches und hat daher die Anforderungen der 12. BImSchV zu erfüllen.

Die Einstufung der Szenarien e) und f) als vernünftigerweise ausgeschlossene Störfälle (sogenannte „Dennoch-Störfälle“) ist im Antrag nicht plausibel dargestellt und enthält Widersprüche. Sowohl für die Freisetzung von Schwefelwasserstoff als auch von Schwefeldioxid ist im Antrag ausgeführt, dass eine Freisetzung vernünftigerweise nicht ausgeschlossen ist (Antrag S. 678 und S. 680).

Technische Maßnahmen zur Unterbindung einer Freisetzung von Schwefelwasserstoff und Schwefeldioxid sind lt. Antrag S. 697-699 nicht vorhanden. Die Bildung von Schwefelwasserstoff und Schwefeldioxid bei Stoffverwechslungen lässt sich durch unabhängige technische Schutzmaßnahmen nicht wirksam verhindern (Antrag S. 703). Andere Schutzmaßnahmen zur Verhinderung einer Freisetzung sind nicht dargestellt.

Davon abweichend ist im Betrieblichen Alarm- und Gefahrenabwehrplan dargestellt, dass sich die Bildung von Schwefelwasserstoff und Schwefeldioxid bei Stoffverwechslungen durch unabhängige technische Schutzmaßnahmen (doch) wirksam verhindern lässt (Antrag S. 715, 800). Welche Maßnahmen dies sind, wurde nicht beschrieben und war auch nicht Gegenstand der im Entwurf vorliegenden systematischen Gefahrenanalyse.

Die systematische Gefahrenanalyse (Entwurf) ist in Bezug auf die Abwasserbehandlungsanlage auf den Umgang mit Natronbleichlauge⁴ bei der Behandlung von cyanidischem Abwasser beschränkt (Sollfunktion Nr. 4.2.1). Die Abwasseraufbereitung „Komplex-frei“ mit den Prozessen, die zur Freisetzung von Schwefelwasserstoff und Schwefeldioxid führen kann, wurde nicht betrachtet. Auch für das Objekt Nasslager (Ein- und Auslagern von IBC und Gebinden, Sollfunktion 1.6.1, 1.6.2) ist nicht erkennbar, dass Fehlbefüllungen, die zur Entstehung von Schwefelwasserstoff und Schwefeldioxid führen können, berücksichtigt wurden.

Hier besteht bis zur Inbetriebnahme der neuen LBA und der damit verbundenen Anwendung der 12. BImSchV Klarstellungsbedarf und die Notwendigkeit die Freisetzung von Schwefelwasserstoff und Schwefeldioxid durch geeignete Maßnahmen zu reduzieren.

5.4 Brand- und Explosionsgefahren

Galvaniken sind erfahrungsgemäß sehr häufig von Bränden betroffen, die sich schnell ausbreiten können. Daher ist den Maßnahmen zum Brandschutz besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Die als Antragsergänzung geforderte sicherheitstechnische Stellungnahme eines nach § 29 b BImSchG bekannt gegebenen Sachverständigen zum Brandschutz wurde mit Verweis auf das geprüfte Brandschutzkonzept nicht vorgelegt.

⁴ Anmerkung: Natronbleichlauge ist ebenfalls als umweltgefährlich einzustufen und im Antrag dahingehend nicht berücksichtigt.

Das Brandschutzkonzept deckt jedoch nur die Belange aus dem Baurecht ab und ist keine Bestätigung, dass die Anforderungen der 12. BImSchV in Bezug auf den Brandschutz erfüllt werden. Ein entsprechendes Gutachten bzw. eine sicherheitstechnische Stellungnahme mit einer Bestätigung der Erfüllung der Anforderungen der 12. BImSchV in Bezug auf den Brandschutz ist daher Voraussetzung für die Inbetriebnahme der geänderten Anlage vorzulegen.

Die Antragsunterlagen lassen erkennen, dass Brandgefahren bekannt und anlagenbezogene Schutzmaßnahmen zur Vermeidung vorgesehen sind (z.B. Überwachung der Kontakte durch Temperaturfühler, Antrag S. 643).

Inwieweit die Maßnahmen vollständig sind und dem Stand der Sicherheitstechnik entsprechen, ist durch das noch vorzulegende Gutachten bzw. im Rahmen der vorzulegenden sicherheitstechnischen Stellungnahme zu prüfen und zu bestätigen.

Auf den Explosionsschutz wird in dieser Stellungnahme nicht weiter eingegangen. In den Anlagen von hmp ist vereinzelt mit dem Auftreten explosionsfähiger Gemische zu rechnen. Die Belange des Explosionsschutzes werden vom LAGeSi beurteilt. Lt. Antrag wird bis zur Inbetriebnahme ein Explosionsschutzdokument vorgelegt.

5.5 Löschwasserrückhaltung

Im Fall eines Brandes ist aufgrund der eingesetzten Chemikalien mit einem Anfall von kontaminiertem Löschwasser zu rechnen.

Im Brandschutznachweis für das neue Produktionsgebäude (Antrag S. 937) wird in Bezug auf die Löschwasserrückhaltung auf die Löschwasser-Rückhalterichtlinie (LÖRüRL) abgestellt.

Eine Löschwasserrückhaltung nach Maßgabe der LÖRüRL entspricht nicht dem Stand der Technik / Sicherheitstechnik im Sinne des Immissionsschutzes. Auch in der Stellungnahme der Berliner Feuerwehr vom 18.10.2024 wird darauf hingewiesen, dass die LÖRüRL keine Gültigkeit mehr besitzt und eine Löschwasserrückhaltung entsprechend § 20 der AwSV erforderlich ist. Die Feuerwehr empfiehlt eine Planung in Anlehnung an die VdS 2557 (siehe Antrag S. 961). Ich unterstütze hier vollumfänglich die Aussage der Feuerwehr. Die Anwendung der VdS 2557 wurde auch in der 151. Sitzung des LAI-Ausschusses Anlagenbezogener Immissionsschutz / Störfallvorsorge (AISV) im Februar 2022 als Mindestanforderung für alle Betriebsbereiche empfohlen, die der AwSV unterliegen.

Im Brandschutznachweis wird die Stellungnahme der Feuerwehr dahingehend gewürdigt, dass die Anforderungen an eine Löschwasser-Rückhaltung Belange des Umweltschutzes darstellen und nicht Teil der Prüfung durch den Prüferingenieur für Brandschutz sind. Es wird auf die Verantwortung des Bauherrn bzgl. der Einhaltung der Anforderungen und Maßnahmen zur Löschwasser- Rückhaltung verwiesen und empfohlen, bei Bedarf einen AwSV- Sachverständigen hinzuziehen (Antrag S. 950/951).

Den in Bezug auf das Baurecht höheren Anforderungen an die Löschwasserrückhaltung wird in der Brandschutztechnischen Stellungnahme zur Löschwasserrückhaltung- Version 1.0 vom 22.10.2024 Rechnung getragen (Antrag ab S. 1063).

Die Stellungnahme bezieht sich auf die Vorgaben des VCI-Leitfadens zur Löschwasserrückhaltung in der Fassung vom Juli 2017.

Der Stellungnahme liegen die Schutzziele des Wasserrechts zugrunde (Antrag S. 1066). Gemäß § 20 AwSV müssen Anlagen so geplant, errichtet und betrieben werden, dass die bei Brandereignissen austretenden wassergefährdenden Stoffe bzw. Löschwasser nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zurückgehalten werden. Die Einhaltung der 12. BImSchV ist nicht als Schutzziel benannt. Aus Sicht des Immissionsschutzes sind der Stand der Technik und der Sicherheitstechnik einzuhalten, was über die allgemein anerkannten Regeln der Technik hinausgeht.

Das in der Stellungnahme beschriebene Rückhaltekonzept basiert ausschließlich auf einer Rückhaltung im Gebäude durch Aufkantung und stationäre Löschwasser-Barrieren, die im Brandfall manuell geschlossen werden. Die Rückhaltung erfolgt in jedem Geschoss getrennt; es wird keine zentrale Rückhalteanlage ausgebildet.

In der Brandschutztechnischen Stellungnahme vom 22.10.2024 wird die Erreichung der benannten Schutzziele als in ausreichendem Maße gesichert angesehen. Zugleich wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die vorliegende Stellungnahme kein ganzheitliches Brandschutzkonzept für das Gebäude darstellt und Vorschriften und Regelwerke anderer Bereiche wie z. B. berufsgenossenschaftliche Vorschriften oder versicherungsrechtliche oder arbeitsschutzrechtliche Vorgaben eigenverantwortlich durch den Betreiber zu prüfen und zu berücksichtigen sind.

Auch der Tatbestand, dass im Außenbereich kontaminiertes Löschwasser anfallen kann und zurückgehalten werden muss, ist nicht Gegenstand der Stellungnahme. Die Erfahrung aus hier bekannten Brandereignissen in Galvaniken hat jedoch gezeigt, dass dies ein relevanter und zu berücksichtigender Faktor ist und dass trotz geeigneter Maßnahmen zur Löschwasserrückhaltung im Gebäude, große Mengen an kontaminiertem Löschwasser in die Umgebung und in die Kanalisation gelangen können.

Auch die mehrfach im Antrag erwähnte Aussage, dass der Bereich der Abwasserbehandlung für die Aufnahme von Löschwasser genutzt werden kann, ist nicht näher mit konkreten Mengenangaben hinterlegt.

Bis zur Inbetriebnahme der geänderten Anlage ist die Löschwasserrückhaltung daher im Gesamtzusammenhang zu betrachten und der Nachweis zu erbringen, dass auch im Sinne der 12. BImSchV ausreichende Maßnahmen getroffen wurden.

6 ERGBNIS

Der Nachweis der Einhaltung der Anforderungen der 12. BImSchV ist in den Antragsunterlagen noch nicht vollständig erbracht. Somit sind die Genehmigungsvoraussetzungen nach § 6 Abs. 1 BImSchG nicht nachgewiesen. Dies betrifft insbesondere die Anforderungen zum Brandschutz und zur Löschwasserrückhaltung sowie den Nachweis, dass die Auswirkungen einer vernünftigerweise nicht ausgeschlossenen Freisetzung von toxischen Gasen auf dem Betriebsgelände verbleiben.

Zur Sicherstellung der Erfüllung der Genehmigungsvoraussetzungen nach § 6 BImSchG (hier: Erfüllung der Anforderungen der 12. BImSchV) sind daher nach § 12 Abs. 1 BImSchG Bedingungen und Auflagen in Form von Nebenbestimmungen erforderlich.

Bei Erfüllung der Nebenbestimmungen ist die Anlage ist aus Sicht der Störfallvorsorge genehmigungsfähig. Die Genehmigungsfähigkeit setzt voraus, dass auch die Stadtplanung der Ansiedlung eines neuen Störfallbetriebs mit diesem großen Abstand zustimmt.

Ergänzend sollte als allgemeine und übergreifende Nebenbestimmung die Forderung nach Rohrleitungs- und Instrumentenfließbildern aufgenommen werden. Alternativ sind diese als ergänzende Antragsunterlage nachzureichen, wenn die Detailplanung für die neue Anlage feststeht.

Fließbilder sind lt. ELIA Punkt 3.8 erforderlich. Bei den im Antragskapitel 3.8.3 S. 125 aufgeführten Medienleitungen handelt es sich nicht um Rohrleitungs- und Instrumentenfließbilder.

Anlage

zu I C 340-13873

Firma: hmp HEIDENHAIN-MICROPRINT GmbH, Rhinstraße 134, 12681 Berlin

Nebenbestimmung zu den Aspekten der Störfallvorsorge:

1 NEBENBESTIMMUNGEN

1.1 Störfallvorsorge

- 1.1.1 Für die neu zu errichtende Anlage zum Leiterbildaufbau (LBA) einschließlich der Anlagen des Betriebsbereiches, die bereits zum Bestand gehören, sind die Grundpflichten nach den §§ 3 bis 8a der 12. BImSchV zu erfüllen.

Begründung

Durch die Errichtung der neuen Anlage zum Leiterbildaufbau (LBA) entsteht ein Betriebsbereich nach § 3 Abs. 5 a BImSchG. Für Betriebsbereiche gelten die Grundpflichten des ersten Abschnittes des zweiten Teils der 12. BImSchV. Die Pflichten sind für den gesamten Betriebsbereich zu erfüllen und nicht auf die neue Anlage beschränkt.

- 1.1.2 Spätestens zur Inbetriebnahme der neuen LBA ist der Genehmigungsbehörde eine Anzeige nach § 7 der 12. BImSchV auf Basis einer aktuellen Berechnung für die Anwendbarkeit der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) und die Einstufung als Betriebsbereich der unteren Klasse vorzulegen. Ergänzend ist eine Berechnung für den Zustand nach der vorgesehenen Stilllegung der alten LBA vorzulegen.

Begründung

Für die neu zu errichtende Anlage liegen noch keine Detailkenntnisse vor, so dass eine Überprüfung der Angaben und der korrekten Einstufung nach Anhang I der 12. BImSchV erforderlich ist.

- 1.1.3 Die bestehende Abwasserbehandlungsanlage ist so zu betreiben und ggf. zu ertüchtigen, dass die Freisetzung von Schwefelwasserstoff und Schwefeldioxid infolge einer Stoffverwechslung beim Befüllen des Salzsäuretanks minimiert wird.

Hierzu sind technische Lösungsmöglichkeiten zu prüfen und bei festgestellter Eignung umzusetzen (z. B. Medienüberwachung in den Förderleitungen, Reduzierung der Pumpengeschwindigkeit, zusätzliche Abluftreinigung für störungsbedingte Emissionen, Substitution von Stoffen).

Vor Inbetriebnahme der neuen LBA ist die Erfüllung der Anforderungen von § 3 Abs. 1 bis 4 der 12. BImSchV für die relevanten Anlagenteile und Prozesse in der Abwasserbehandlungsanlage durch einen nach § 29 b BImSchG bekannt gegebenen Sachverständigen zu bestätigen. Diese Bestätigung ist der Genehmigungsbehörde spätestens 8 Wochen vor Inbetriebnahme vorzulegen.

Begründung

Die Anforderungen dienen der Umsetzung von § 3 Abs. 1 bis 4 der 12. BImSchV und von § 5 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG.

Fehlhandlungen im Bereich der Abwasserbehandlung können nach den in den Antragsunterlagen vorliegenden Berechnungen deutliche Auswirkungen außerhalb des Betriebsgeländes haben und schutzbedürftige Nutzung im Umfeld der Anlage betreffen.

Hinweis

Soweit technische Änderungen umgesetzt werden sollen, erfordert dies eine vorherige Information der Genehmigungsbehörde zwecks Klärung von Verfahrensfragen, wie z. B. das Erfordernis für eine Anzeige nach § 15 BImSchG.

- 1.1.4 Auswirkungen von Störfällen durch akut toxische Gase, die auf vernünftigerweise nicht ausgeschlossenen Gefahrenquellen beruhen, müssen auf das Betriebsgelände der hmp HEIDENHAIN-MICROPRINT GmbH beschränkt bleiben. Dies ist durch einen nach § 29 b BImSchG bekannt gegebenen Sachverständigen vor Inbetriebnahme der neuen LBA zu prüfen und zu bestätigen. Diese Bestätigung ist der Genehmigungsbehörde spätestens 8 Wochen vor Inbetriebnahme vorzulegen.

Begründung

Die Pflichten ergeben sich aus § 3 Abs. 1 bis 3 der 12. BImSchV in Verbindung mit § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG.

In den Antragsunterlagen sind Szenarien beschrieben, die deutliche Auswirkungen außerhalb des Betriebsgeländes haben können. Dies betrifft insbesondere Fehlhandlungen im Bereich der Wasser- und Abwasseraufbereitung (BE 700), die zu einer Freisetzung von Schwefelwasserstoff und Schwefeldioxid führen können. Für diese Szenarien sind keine Schutzmaßnahmen beschrieben und es fehlt der Nachweis, dass sie auf vernünftigerweise ausgeschlossenen Gefahrenquellen beruhen.

- 1.1.5 Die vorhandene systematische Gefahrenanalyse ist zu überarbeiten und um eine Risikobewertung zu ergänzen.

Die sicherheitsrelevanten Anlagenteile sind vorab auf Vollständigkeit zu überprüfen und insbesondere in Bezug auf die sicherheitsrelevanten Anlagenteile mit besonderer Funktion zu ergänzen. Hierzu gehören z. B. Brand- und Explosionsschutzeinrichtungen, PLT-Schutzeinrichtungen sowie Warn-, Alarm- und Sicherheitseinrichtungen, die dazu bestimmt sind, den Eintritt einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs zu verhindern oder die Auswirkungen eines Störfalles zu begrenzen. Für PLT-Schutzeinrichtungen ist die SIL-Einstufung nach VDI /VDE 2180 anzugeben.

Die überarbeitete und entsprechend NB 1.1.13 geprüfte systematische Gefahrenanalyse ist der Genehmigungsbehörde spätestens zur Inbetriebnahme der neuen LBA vorzulegen.

Begründung

Die Anforderung dient der Umsetzung von § 3 Abs. 1 bis 4 der 12. BImSchV in Verbindung mit Anhang III Nr. 2 b) der 12. BImSchV.

Für die neu zu errichtende LBA liegen noch keine Detailkenntnisse vor. Eine tiefgehende Analyse ist erst im Rahmen der Detailplanung für die Anlage vorgesehen. Die sicherheitsrelevanten Anlagenteile mit besonderer Funktion sind ergänzungsbedürftig.

In Bezug auf die Bestandsanlage ist die systematische Gefahrenanalyse insbesondere hinsichtlich der relevanten Prozesse in der BE 700 (Wasser- und Abwasseraufbereitung) ergänzungsbedürftig. Eine Risikoanalyse wurde bereits als Antragsunterlage nachgefordert und liegt noch nicht vor.

- 1.1.6 In Bezug auf die Brandgefahren sind in der systematischen Gefahrenanalyse explizit folgende Punkte zu berücksichtigen und geeignete Schutzmaßnahmen nachzuweisen bzw. abzuleiten:
- a) mögliche Brandausbreitung durch den Betrieb der Abluftanlagen
 - b) Wärmeentwicklung durch fehlende mechanische Festigkeit von stromführenden Anlagenteilen und/oder durch korrosionsbedingte Ablagerungen
 - c) Fehlende Erkennbarkeit einer Wärmeentwicklung an stromführenden Anlagenteilen aufgrund verbauter Abdeckungen

Begründung

Die Anforderung dient der Umsetzung von § 3 Abs. 1 bis 4 der 12. BImSchV in Verbindung mit Anhang III Nr. 2 b) der 12. BImSchV und soll sicherstellen, dass die genannten Aspekte in der systematischen Gefahrenanalyse berücksichtigt werden. Im Einzelnen werden die Aspekte wie folgt begründet:

- zu a) Laufende Abluftanlagen können im Brandfall zu einer schnellen Brandausbreitung führen.
- zu b) die Wärmeentwicklung kann zu einer erhöhten Brandgefahr führen
- zu c) Abdeckungen z. B. aus Kunststoff, können die Erkennbarkeit einer Wärmeentwicklung trotz Überwachung mittels Wärmebildkamera einschränken

- 1.1.7 Für die stromführenden Anlagenteile der neuen LBA sind eine geeignete Temperaturüberwachung und regelmäßige oder permanente thermographische Untersuchungen z. B. mittels Wärmebildkamera vorzusehen.

Begründung:

Es handelt sich um eine grundlegende Maßnahme zur Früherkennung von potenziellen Brandgefahren durch unzulässige Wärmeentwicklung im Bereich der elektrischen Anlagenteile und ist damit ein wesentlicher Teil der nach § 4 der 12. BImSchV zu treffenden Maßnahmen.

- 1.1.8 Spätestens 8 Wochen vor Inbetriebnahme der neuen LBA ist der Genehmigungsbehörde eine sicherheitstechnische Stellungnahme eines nach § 29 b BImSchG bekannt gegebenen Sachverständigen zum Brandschutz vorzulegen. Darin ist zu prüfen und zu bestätigen, dass die vorgesehenen Brandschutzmaßnahmen dem Stand der Sicherheitstechnik entsprechen und im Hinblick auf den Brandschutz ausreichende Maßnahmen zur Verhinderung und zur Auswirkungsbegrenzung von Störfällen durch Brände getroffen wurden.

Bei der Prüfung sind die bestehenden Risiken durch die vorhandenen Stoffe, die hohe Brandgefahr in Galvaniken und die hohen Brandlasten durch die vorhandenen Kunststoffe zu berücksichtigen.

Begründung

Galvaniken weisen eine hohe Brandgefahr auf und entstehende Brände können sich sehr schnell ausbreiten. Mit einem Brand können erhebliche Gefahren verbunden sein. Es sind daher ausreichende Maßnahmen zur Verhinderung, Früherkennung und Auswirkungsbegrenzung entsprechend § 3 Abs. 1 bis 4 der 12. BImSchV vorzusehen.

Aufgrund der besonderen Relevanz soll mit der Nebenbestimmung eine ganzheitliche Betrachtung und Bewertung der bestehenden Gefahren und der getroffenen Maßnahmen unter Berücksichtigung der vorhandenen Einzeldokumente sichergestellt werden. Ein Gutachten mit einer ganzheitlichen Betrachtung des Brandschutzes wurde bereits als Antragsunterlage gefordert und liegt noch nicht vor.

- 1.1.9 Das im Ereignisfall anfallende kontaminierte Löschwasser ist gemäß den Anforderungen des § 5 Abs. 1 der 12. BImSchV i. V. m. § 20 der AwSV sicher und nach dem Stand der Sicherheitstechnik (§ 3 Abs. 4 der 12. BImSchV) zurückzuhalten. Es sind Vorkehrungen zu treffen, die sowohl die Rückhaltung im Gebäude berücksichtigen, als auch den Anfall von kontaminiertem Löschwasser außerhalb der Gebäude (z. B. vorhandene Absperrmaßnahmen der Kanalisation, Vorhaltung mobiler Barrieren, ggf. spezielle Maßnahmen zum Havariemanagement). Hierbei ist zu beachten und durch geeignete Maßnahmen zu unterbinden, dass Löschwasser über innenliegende Rohrleitungen und sonstige Öffnungen zur Kanalisation unkontrolliert abfließen kann (z. B. durch Aufkantungen oder Schutzrohre aus medienbeständigen und nicht brennbaren Baustoffen bis zur erforderlichen Stauhöhe für die Löschwasserrückhaltung). Die Notwendigkeit von automatisierten Löschwasserrückhalteschotts ist zu prüfen.

Die Vorkehrungen und Maßnahmen müssen auf einem ganzheitlichen Löschwasserrückhaltekonzept basieren und bis zur Inbetriebnahme der Anlage umgesetzt sein. Bei der Konzeption ist zu berücksichtigen, dass Galvaniken eine hohe Brandgefahr und aufgrund vorhandener Kunststoffe auch hohe Brandlasten aufweisen. Bei der Konzeption sind die Empfehlungen der VdS 2557 (Planung und Einbau von Löschwasser-Rückhalteeinrichtungen) zu berücksichtigen.

Begründung

Die Anforderung dient der Umsetzung von § 3 Abs. 1 bis 4 der 12. BImSchV und von § 5 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG.

Die vorhandene Brandschutztechnische Stellungnahme zur Löschwasserrückhaltung der Gruner Deutschland GmbH vom 22.10.2024 betrachtet ausschließlich die Rückhaltung innerhalb des Gebäudes. Bei Großbränden muss damit gerechnet werden, dass trotz aller Vorkehrungen kontaminiertes Löschwasser nicht vollständig im Gebäude zurückgehalten werden und in die Kanalisation und die Umgebung gelangen kann.

Der Brandschutztechnischen Stellungnahme vom 22.10.2024 liegen ausschließlich die Schutzziele des Wasserrechts zugrunde. In der Stellungnahme wird bereits darauf hingewiesen, dass diese keine ganzheitliche Betrachtung darstellt und ggf. Regelwerke anderer Bereiche zu prüfen und zu berücksichtigen sind.

- 1.1.10 Das ganzheitliche Löschwasserrückhaltekonzept entsprechend Nebenbestimmung 1.1.10 ist entweder durch einen nach § 29 b BlmSchG bekannt gegebenen Sachverständigen zu erstellen oder hinsichtlich der Einhaltung der Anforderungen von § 5 Abs. 1 der 12. BlmSchV i. V. m. § 20 der AwSV durch einen nach § 29 b bekannt gegebenen Sachverständigen zu prüfen und zu bestätigen. In Bezug auf die Anforderungen an den Sachverständigen ist die Nebenbestimmung 1.1.14 zu beachten.

Das Konzept ist der Genehmigungsbehörde spätestens 8 Wochen vor Inbetriebnahme der Anlage vorzulegen.

Hinweis: Soweit bauliche Maßnahmen umgesetzt werden sollen, die von dem Genehmigungsantrag abweichen, erfordert dies eine vorherige Information der Genehmigungsbehörde.

Begründung

Die Anforderung dient der Umsetzung von § 3 Abs. 1 bis 4 der 12. BlmSchV und von § 5 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BlmSchG.

- 1.1.11 Spätestens zur Inbetriebnahme der geänderten Anlage ist der Genehmigungsbehörde ein aktualisiertes und entsprechend NB 1.1.12 geprüftes Konzept zur Verhinderung von Störfällen nach § 8 der 12. BlmSchV vorzulegen. Bei der Überarbeitung ist der Leitfaden der Störfallkommission KAS 19 (Leitfaden zum Konzept zur Verhinderung von Störfällen und zum Sicherheitsmanagementsystem) zu beachten.

Die Umsetzung des Konzepts ist durch ein Sicherheitsmanagementsystem (SMS) nach Anhang III der 12. BlmSchV sicherzustellen. Dies ist im Konzept darzulegen.

Begründung:

Das in den Antragsunterlagen im Entwurf vorhandene Konzept, die darin beinhaltete systematische Gefahrenanalyse sowie die Beschreibung der Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen und zur Begrenzung der Folgen sind überarbeitungsbedürftig, da für die neu zu errichtende Anlage noch keine Detailkenntnisse vorliegen. Auch eine Darlegung der grundlegenden Elemente und Prozesse des Sicherheitsmanagementsystems unter Berücksichtigung der Anforderungen nach Anhang III der 12. BlmSchV ist noch nicht enthalten.

- 1.1.12 Das entsprechend Nebenbestimmung 1.1.11 aktualisierte Konzept zur Verhinderung von Störfällen nach § 8 der 12. BlmSchV und die entsprechend Nebenbestimmung 1.1.5 aktualisierte systematische Gefahrenanalyse sind durch einen nach § 29 b BlmSchG bekannt gegebenen Sachverständigen auf Vollständigkeit und Plausibilität zu prüfen.

Die Ergebnisse der in den Nebenbestimmungen 1.1.3, 1.1.4 und 1.1.8 geforderten sicherheitstechnischen Prüfungen von Teilaspekten sowie die in den Nebenbestimmungen 1.1.10 und 1.1.11 gestellten Anforderungen an die Löschwasserrückhaltung sind bei der Prüfung zu berücksichtigen.

Durch den Sachverständigen ist auf Basis der geprüften Unterlagen zu bestätigen, dass der Inbetriebnahme der Anlage aus sicherheitstechnischer Sicht nichts entgegensteht und dass die Anforderungen der 12. BlmSchV eingehalten werden.

Begründung

Mit der Nebenbestimmung soll im Sinne einer ganzheitlichen Prüfung sichergestellt werden, dass die grundlegenden Anforderungen der 12. BImSchV erfüllt werden.

- 1.1.13 Für die in den vorgenannten Nebenbestimmungen geforderten sicherheitstechnischen Prüfungen gilt folgendes. Der oder die mit der Prüfung beauftragte nach § 29 b BImSchG bekanntgegebene Sachverständige, muss einen für den Prüfauftrag geeigneten Bekanntgabebereich haben. Anzustreben ist eine Bekanntgabe für Anlagen der Ziffer 3.10 nach Anhang 1 der 4. BImSchV und für die Fachgebiete 3, 11, 13 und 15.1 nach Anlage 2 B der 4. BImSchV. Abweichungen sind nach vorheriger Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde möglich.

Begründung

Die Festlegung dient der Sicherstellung, dass der oder die Sachverständige eine für den Auftrag nachgewiesene Fachkunde hat.

- 1.1.14 Mindestens einen Monat vor Inbetriebnahme der neuen Anlage ist die Öffentlichkeit entsprechend § 8a der 12. BImSchV zu informieren. Der Genehmigungsbehörde ist vorab ein Entwurf der vorgesehenen Information vorzulegen.

Begründung

Umsetzung von § 8a in Verbindung mit Anhang V Teil 1 der 12. BImSchV.

Feeser

2. I C 3 z. K. ✓[RK 15.05.2025](#)

3.

I. A. ✓[CF 15.05.2025](#)