

Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 9 UVPG

Firma Hamburger Energiewerke GmbH

Genehmigungsverfahren nach § 16 BImSchG (Az.: 44/24) -

Änderung des Betriebs des Heizkraftwerkes Tiefstack durch Anpassung der Emissionsgrenzwerte an die novellierte 13. BImSchV

A Sachverhalt

Die Firma Hamburger Energiewerke GmbH hat am 27.03.2024 bei der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, Amt Immissionsschutz und Abfallwirtschaft, Abteilung Betrieblicher Umweltschutz, eine Genehmigung nach § 16 Abs. 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) für die Änderung des Betriebs einer Anlage zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von Brennstoffen in einer Verbrennungseinrichtung einschließlich zugehöriger Dampfkessel mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 MW oder mehr (Nr. 1.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV) durch Anpassung der Emissionsgrenzwerte für Fluorwasserstoff (HF) und Chlorwasserstoff (HCl) an die novellierte Dreizehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen und Verbrennungsmotoranlagen, 13. BImSchV) auf dem Betriebsgrundstück Andreas-Meyer-Straße 8, 22113 Hamburg, beantragt.

Das Heizkraftwerk (HKW) Tiefstack besteht aus zwei Kohlekesseln mit einer Feuerungswärmeleistung von insgesamt 504 Megawatt (MW) sowie zwei Spitzenlastkesseln mit einer Feuerungswärmeleistung von 344 MW. Zudem befindet sich eine Gas- und Dampfturbinenanlage am Standort mit einer Feuerungswärmeleistung von 350 MW, sodass die Gesamtfeuerungswärmeleistung für das Heizkraftwerk Tiefstack 1.198 MW beträgt. Für die Kohlekessel besteht gemäß der Genehmigung (Az.: E230-50/89) vom 16.03.1990 ein strengerer Grenzwert für den Parameter Fluorwasserstoff (HF), als es durch die aktuelle 13. BImSchV vorgesehen ist. Da die Anlage den strengeren Grenzwert i.V.m. dem neuen strengeren Hg-Grenzwert der 13. BImSchV aus verfahrenstechnischen Gründen im Abgaswäscher zusammen nicht sicher einhalten kann, soll der Grenzwert für HF von 2 mg/m³ auf den aktuell gültigen Grenzwert der 13. BImSchV (7 mg/m³) angehoben werden. Die Feuerungswärmeleistung der Anlage ändert sich dadurch nicht.

B Anwendbare Vorschriften

Gemäß § 5 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) wird auf Grundlage der Angaben des Vorhabenträgers sowie eigener Informationen geprüft, ob nach den

§§ 6 bis 14 UVPG für das Vorhaben eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht oder nicht.

Wird ein Vorhaben geändert, für das bereits eine UVP durchgeführt worden ist, besteht nach § 9 Abs. 1 UVPG für das Änderungsvorhaben eine UVP-Pflicht, wenn allein die Änderung der Größen- und Leistungswerte für eine unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht bzw. überschreitet oder die allgemeine Vorprüfung ergibt, dass die Änderung zusätzliche erhebliche nachteilige oder andere erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen kann.

Die Änderung einer Anlage zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von Brennstoffen in einer Verbrennungseinrichtung einschließlich zugehöriger Dampfkessel mit einer Feuerungswärmeleistung von mehr als 200 MW stellt nach Nr. 1.1.1, Spalte 1, Buchstabe X der Anlage 1 zum UVPG ein Vorhaben dar, für das eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 i. V. m. §§ 7 und 5 UVPG vorgesehen ist.

Für Änderungsvorhaben ist gemäß § 9 Abs. 4 UVPG die Vorprüfung entsprechend § 7 UVPG durchzuführen. Gemäß § 7 Abs. 1 UVPG wird die allgemeine Vorprüfung als überschlägige Prüfung unter Berücksichtigung der in Anlage 3 UVPG aufgeführten Kriterien durchgeführt. Die UVP-Pflicht besteht nur, wenn das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die nach § 25 Abs. 2 UVPG bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären.

Bei der Vorprüfung wird berücksichtigt, ob erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen durch Merkmale des Vorhabens oder des Standorts oder durch Vorkehrungen des Vorhabenträgers offensichtlich ausgeschlossen werden.

Die Antragsunterlagen der Firma Hamburger Energiewerke GmbH (Az. 44/24) beinhalten, insbesondere unter Kapitel 14, Angaben zur allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls. Anhand der Antragsunterlagen und des FHH-Atlas sowie des FHH-Informationssystems wurde die Prüfung durch die BUKEA nach § 9 UVPG durchgeführt.

C Prüfungskriterien und Ergebnis der allgemeinen Prüfung des Einzelfalls

Bei der konkreten Anwendung der Kriterien der Anlage 3 zum UVPG ist zwischen der Sachverhaltsermittlung, die zunächst die möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen anhand der Kriterien der Nr. 1 und Nr. 2 der Anlage 3 zum UVPG ermittelt, und der Einschätzung der Erheblichkeit dieser nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der Kriterien der Nr. 3 der Anlage 3 zum UVPG zu unterscheiden. Alleine die in Nr. 3 der Anlage 3 zum UVPG genannten Merkmale der möglichen erheblichen Auswirkungen, die gebildet werden aus den Merkmalen des Projektes und den Standortmerkmalen, entscheiden in Verbindung mit den Maßstäben des Fachrechtes über die Frage der UVP-Pflicht. Die Kriterien der Anlage 3 zum UVPG haben den Zweck sicherzustellen, dass sämtliche Umweltauswirkungen des Vorhabens einbezogen werden, die erheblich nachteilig sein können.

1. Merkmale des Vorhabens bzgl. Nr. 1 der Anlage 3 UVPG

Die Merkmale eines Vorhabens sind insbesondere hinsichtlich folgender Kriterien zu beurteilen:

1.1 Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens und, soweit relevant, der Abrissarbeiten

Der Antragsteller betreibt zurzeit auf dem Betriebsgrundstück Andreas-Meyer-Straße 8, 21133 Hamburg, eine Anlage zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas durch den Einsatz von Brennstoffen in einer Verbrennungseinrichtung mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 MW oder mehr gemäß Nr. 1.1 des Anhangs 1 zur 4. BImSchV. Das Kohle-Heizkraftwerk Tiefstack besteht aus zwei Kohlekesseln sowie zwei Spitzenlastkesseln mit einer Feuerungswärmeleistung von insgesamt 848 MW.

Aufgrund des Ukraine-Krieges ist eine Umstellung der Qualität des Kohlebrennstoffes erforderlich, da keine Kohle mehr aus Russland bezogen werden soll. Daher kann der in der Genehmigung seinerzeit festgesetzte Grenzwert für HF (2 mg/m^3) nicht mehr eingehalten werden, da nicht mehr entsprechende Kohlequalitäten als Brennstoff eingesetzt werden können, für die die Anlage und ihre Abgasreinigungseinrichtungen konzipiert wurden. Die Anlage soll daher künftig mit dem in der aktuellen 13. BImSchV (2021) festgelegten höheren Grenzwert für HF (7 mg/m^3) betrieben werden. Parallel soll auch der seinerzeit genehmigte Grenzwert von 10 mg/m^3 für den Parameter HCl auf den aktuell gültigen Grenzwert der 13. BImSchV (7 mg/m^3) mitgeregelt werden. Das Vorhaben beinhaltet keine baulichen Veränderungen auf dem Grundstück, sondern nur Regelungen zur Betriebsführung.

1.2 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben oder Tätigkeiten

Bei dem geplanten Änderungsvorhaben gibt es kein Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben oder Tätigkeiten an diesem Standort.

1.3 Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Das Änderungsvorhaben wird in einem ausgewiesenen Industriegebiet durchgeführt. Das Betriebsgelände ist nahezu vollständig durch Hochbauten und Betriebs- und Hofflächen (Beton- bzw. Asphaltflächen) versiegelt.

Es findet keine zusätzliche Flächenbeanspruchung oder Umgestaltung von Flächen statt. Auch ändern sich die Grünflächenanteile des Betriebsgrundstückes nicht, da keine baulichen Änderungen auf dem Grundstück stattfinden.

Eingriffe in den Boden finden durch das geplante Vorhaben nicht statt.

Hinsichtlich Wasser und Gewässer ergeben sich durch das geplante Vorhaben keine Änderungen.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind auf dem Betriebsgrundstück und in direkter Nachbarschaft zu der Anlage aufgrund des ausgewiesenen Industriegebietes und der bereits fast vollständig versiegelten Betriebsflächen eher geringfügig ausgeprägt und es ergeben sich durch das Vorhaben keine Änderungen, die Grünflächen ändern sich nicht.

1.4 Erzeugung von Abfällen im Sinne von § 3 Abs. 1 und 8 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes

Gegenüber dem bisherigen Betrieb wird sich die Art und Menge der Abfälle nicht verändern. Durch die beantragten Änderungen fallen keine zusätzlichen Abfälle an.

1.5 Umweltverschmutzung und Belästigungen

Luftverunreinigungen

Für die Anpassung der Emissionsgrenzwerte von HCl und HF an die Grenzwerte der 13. BImSchV wurden die Massenströme der beiden Parameter mit den Bagatellmassenströmen der TA Luft Nr. 4.6.1.1 verglichen. Dabei überschreitet der Massenstrom von HF (2,18 kg/h) den Bagatellmassenstrom der TA Luft (0,018 kg/h) deutlich. Die durchgeführte Immissionsprognose gemäß TA Luft ergibt, dass die prognostizierten Belastungen von HF und HCl (jeweils 0,012 µg/m³) die Irrelevanzwerte deutlich unterschreiten. Die Schwelle für die irrelevante Zusatzbelastung gemäß TA Luft Nr. 4.4.3 zum Schutz vor erheblichen Nachteilen liegt für HF bei 0,04 µg/m³. Für HCl sind in der TA Luft keine Bewertungsmaßstäbe für Immissionen festgelegt. Hier wurde für die Prüfung ein Wert von 3% des Beurteilungswertes in der FFH-Verträglichkeitsvorprüfung herangezogen (HCl: 0,9 µg/m³).

Da für das bestehende Heizkraftwerk (HKW) seit Inkrafttreten der FFH-Richtlinie mangels Änderungsverfahren noch keine FFH-Verträglichkeitsbetrachtung für die NO_x-Emissionen des HKW durchgeführt wurde, wurde dieses Genehmigungsverfahren genutzt, diese Prüfung nachzuholen, obwohl sich durch das geplante Vorhaben die NO_x-Emissionen nicht ändern wird.

Der Emissionsmassenstrom für NO_x (31,1 kg/h) liegt oberhalb des Bagatellmassenstroms der TA Luft (15 kg/h). Die maximale Gesamtzusatzbelastung für NO_x (1,5 µg/m³) befindet sich oberhalb der irrelevanten Zusatzbelastung für die menschliche Gesundheit (1,2 µg/m³).

Geruch

Die beantragten Änderungen haben keinen Einfluss auf die Entstehung von Gerüchen, so dass keine zusätzlichen Geruchsemissionen auftreten können.

Erschütterungen

Die beantragten Änderungen beinhalten keine baulichen Veränderungen an der Anlage, sondern nur regelungstechnische bzgl. der Abgasemissionen, sodass es durch das Vorhaben zu keinen Erschütterungen kommen kann.

Lärm

Die beantragten Änderungen beinhalten keine baulichen Veränderungen an der Anlage, sondern nur regelungstechnische bzgl. der Abgasemissionen, sodass es durch das Vorhaben zu keinen zusätzlichen Lärmemissionen kommen kann.

Boden- und Gewässerverunreinigungen

Es finden keine baulichen oder betriebstechnischen Änderungen an der Anlage statt, durch die es zu Boden- und Gewässerverunreinigungen kommen könnte.

Gewerbliches Abwasser

Die beantragten Änderungen führen zu keiner Änderung bzgl. des Anfalls von gewerblichem Abwasser.

Wärme, Reflexionen, Strahlen und Abschattung

Beeinträchtigungen durch Wärme, Reflexionen, Strahlen und Abschattung treten durch das geplante Vorhaben nicht auf.

1.6 Risiko von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, einschließlich der Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind, insbesondere mit Hinblick auf:

1.6.1 Verwendete Stoffe und Technologien

Grundsätzlich werden in der Anlage besonders gefährliche Stoffe oder Technologien im Sinne der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) eingesetzt. Aus diesem Grund stellt das Heizkraftwerk Tiefstack einen Betriebsbereich der unteren Klasse nach 12. BImSchV dar.

Beim Betrieb der Anlage können Unfallrisiken durch Explosionen, Brand und Leckagen beim Umgang mit Chemikalien auftreten. Die beantragte Änderung führt zu keiner Änderung bzgl. der verwendeten Stoffarten, -Mengen und Technologien.

1.6.2 Die Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle im Sinne des § 2 Nr. 7 der Störfall-Verordnung, insbesondere aufgrund seiner Verwirklichung innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Abs. 5a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

Bei der Anlage handelt es sich gemäß der 12. BImSchV um einen Betriebsbereich der unteren Klasse, der über einen angemessenen Sicherheitsabstand zu benachbarten Schutzobjekten verfügt.

Die beantragten Änderungen beeinflussen den angemessenen Sicherheitsabstand zu benachbarten Schutzobjekten nicht.

1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit, z. B. durch Verunreinigung von Wasser und Luft

Der Massenstrom von HF überschreitet (2,18 kg/h) den Bagatellmassenstrom der TA Luft (0,018 kg/h) deutlich. Die durchgeführte Immissionsprognose gemäß TA Luft ergibt jedoch, dass die prognostizierten Belastungen von HF und HCl (jeweils 0,012 µg/m³) die Irrelevanzwerte deutlich unterschreiten. Die Schwelle für die irrelevante Zusatzbelastung gemäß TA Luft Nr. 4.4.3 zum Schutz vor erheblichen Nachteilen liegt für HF bei 0,04 µg/m³. Für HCl sind in der TA Luft keine Bewertungsmaßstäbe für Immissionen festgelegt.

Durch die hier beantragten Änderungen der Betriebsweise der Anlage bestehen daher durch diese geänderten Luftschadstoffemissionen für die menschliche Gesundheit keine erheblichen Umweltauswirkungen.

2. Standort des Vorhabens

Die ökologische Empfindlichkeit eines Gebiets, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen:

2.1 Bestehende Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien):

Das Änderungsvorhaben soll auf dem bestehenden Betriebsgrundstück des HKW Tiefstack realisiert werden und hat damit keine Nutzungsänderung des Standorts zur Folge. Dieses Betriebsgrundstück befindet sich in einem ausgewiesenen und genutzten Industriegebiet. Das Gebiet ist durch intensive gewerbliche, industrielle sowie verkehrsinfrastrukturelle Nutzung geprägt. Das Betriebsgelände ist im Flächennutzungsplan der Freien und Hansestadt Hamburg als „Fläche für die Versorgungsanlagen“ dargestellt.

Die bestehende Nutzung des Gebietes wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Natur und Landschaft werden durch das Vorhaben weder genutzt noch umgestaltet.

2.2 Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, des Gebietes und seines Untergrunds (Qualitätskriterien):

Es handelt sich um ein bestehendes Industriegebiet. Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen sind in dem Industriegebiet als gering einzustufen.

2.3 Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien):

2.3.1 Natura 2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 des Bundesnaturschutzgesetzes:

Das Vorhaben befindet sich nicht in einem Natura 2000-Gebiet.

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet „Holzhafen“ befindet sich südlich in ca. 290 m Entfernung. Weiter südlich in ca. 1,9 km beginnt das Natura 2000-Gebiet „Hamburger Untereibe“. In 5,3 km östlicher Entfernung befindet sich das Natura 2000-Gebiet „Boberger Düne und Hangterrassen“. In südöstlicher Richtung befindet sich das Natura 2000-Gebiet „Die Reit“ mit einer Entfernung von 5,7 km. In gleicher Entfernung befindet sich das Natura 2000-Gebiet „Heuckenlock/ Schweensand“ in südwestlicher Richtung.

In Natura 2000-Gebiete können die anlagenbedingte Stickstoffdeposition und Säure- Einträge Beeinträchtigungen verursachen. Die Stickstoffdeposition werden durch das Vorhaben nicht geändert, die Säuredepositionen werden sich durch die geänderten Grenzwerte für HF und HCl verändern.

2.3.2 Naturschutzgebiete nach § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.3.1 erfasst:

Das Vorhaben befindet sich nicht in einem Naturschutzgebiet. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet (NSG) „NSG Auenlandschaft Obere Tideelbe“ liegt in einer Entfernung von 1,9 km in südlicher Richtung. In südwestlicher Richtung in einer Entfernung von 2,6 km befindet sich das Naturschutzgebiet „NSG Rhee“. Das Naturschutzgebiet „Allermöher Wiesen“ befindet sich in 4 km südöstlicher Richtung. Die restlichen Naturschutzgebiete in einem Umkreis von 6 km wurden bereits unter Nummer 2.3.1 erfasst.

2.3.3 Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nr. 2.3.1 erfasst:

Weder im direkten noch im weiteren Umfeld des Vorhabens ist ein Nationalpark ausgewiesen.

2.3.4 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 des Bundesnaturschutzgesetzes:

Weder im direkten noch im weiteren Umfeld des Vorhabens ist ein Biosphärenreservat ausgewiesen.

Das Vorhaben befindet sich nicht in einem Landschaftsschutzgebiet. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet (LSG) „LSG Wilhelmsburger Elbinsel“ befindet sich südöstlich in ca. 2,4 km Entfernung. Die Landschaftsschutzgebiete „Moorfleet“, „Tatenberg“ und „Spadenland“ befinden sich südlich in 2,8 km bis 3,0 km Entfernung. In 3,1 km östlicher Richtung befinden sich die

Landschaftsschutzgebiete „Öjendorf-Billstedter Geest“ und „Boberg“. In 4,8 km nördlicher Richtung befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Wandsbeker Geest“.

2.3.5 Naturdenkmäler nach § 28 des Bundesnaturschutzgesetzes:

Das nächstgelegene Naturdenkmal „Papenbrack“ befindet sich in südwestlich in ca. 5,6 km Entfernung. Ebenfalls südwestlich befindet sich das Naturdenkmal „Callabrack“ in 6 km Entfernung.

2.3.6 Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes:

In Hamburg sind alle Bäume und Hecken, die unter die Baumschutzverordnung fallen, als geschützte Landschaftsbestandteile zu betrachten. Im Rahmen des Vorhabens sollen keine Bäume und Hecken entfernt werden.

2.3.7 Gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes:

Das Vorhaben befindet sich in keinem geschützten Biotop.

Direkt angrenzend an das Grundstück des HKW Tiefstack sowie in der weiteren Umgebung befinden sich Wattflächen.

In ca. 400 m Entfernung südwestlich befinden sich auf der Elbinsel Kaltehofe natürliche oder naturnahe Fließgewässer, Binsen- und seggenreiche Nasswiesen, natürliche oder naturnahe Seen und Röhrichte.

Eine Streuobstwiese befindet sich in ca. 900 m Entfernung in südöstlicher Richtung.

2.3.8 Wasserschutzgebiete nach § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Abs. 4 des Wasserhaushaltsgesetzes, Risikogebiete nach § 73 Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes:

Die Anlage befindet sich nicht in einem Wasserschutzgebiet. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet „Billstedt“ befindet sich in ca. 3,0 km Entfernung in nordöstlicher Richtung.

Die nächstgelegenen Überschwemmungsgebiete sind die Überschwemmungsgebiete „Dove-Elbe“ mit einer Entfernung von 3,1 km in südöstlicher Richtung und „Mittlere Bille“ mit einer Entfernung von ca. 4,0 km in östlicher Richtung.

Heilquellenschutzgebiete sind in der näheren Umgebung nicht vorhanden. Das Vorhaben befindet sich innerhalb eines Hochwasserrisikobereiches für ein extremes 200-jähriges Ereignis. Das Betriebsgrundstück liegt angrenzend an die Billwerder Bucht und damit hinter der Hochwasserschutzanlage „nördliche Verteidigungslinie Elbe“. Die Billwerder Bucht wird bei einer Wasserhöhe von NN + 3,50 m durch das Sperrwerk Billwerder Bucht von der Norderelbe abgesperrt. Die Schutzhöhe des Sperrwerkes beträgt NN + 8,20 m.

2.3.9 Gebiete, in denen die in den Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind:

Die Umsetzung der EU-Luftqualitätsrichtlinie erfolgte im deutschen Recht durch das BImSchG und den darauf gestützten Rechtsverordnungen. Im Hamburger Stadtgebiet sind laut 3. Fortschreibung des Luftreinhalteplans der Freien und Hansestadt Hamburg (2023) die Grenzwerte von NO₂ gemäß 39. BImSchV im Jahr 2022 eingehalten worden. Die NO₂-Konzentrationen an den Verkehrsmessstationen befanden sich zwischen der oberen Beurteilungsschwelle und dem Grenzwert. Trotzdem trägt der motorisierte Verkehr auch im Gewerbegebiet Billbrook maßgeblich zur hohen lokalen Belastung bei. Die nächstgelegene Messstation befindet sich im Gewerbegebiet Billbrook am Industriekanal in ca. 1,2 km Entfernung.

2.3.10 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 des Raumordnungsgesetzes:

Der Betriebsstandort befindet sich nicht in einem Gebiet mit hoher Bevölkerungsdichte, sondern in einem ausgewiesenen Industriegebiet.

2.3.11 In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind:

Am Standort der Anlage oder direkt angrenzend sind keine Denkmale, Denkmalensembles oder Bodendenkmale vorhanden. Die nächstgelegenen Bodendenkmäler „Moorfleet“ befinden sich in südöstlicher Richtung in einer Entfernung von 1,4 km. Bei den nächstgelegenen Baudenkmalern handelt es sich um ein Gaswerk sowie eine Bahnbrücke in jeweils 0,5 km Entfernung in nördlicher bzw. nordöstlicher Richtung. Das nächstgelegene Ensemble befindet sich auf der Elbinsel Kaltehofe in ca. 0,4 km Entfernung.

3. **Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen**

Die möglichen erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter sind anhand der Nummern 1 und 2 aufgeführten Kriterien zu beurteilen; dabei ist insbesondere folgenden Gesichtspunkten Rechnung zu tragen:

- 3.1 der Art und dem Ausmaß der Auswirkungen, insbesondere, welches geographische Gebiet betroffen ist und wie viele Personen von den Auswirkungen voraussichtlich betroffen sind,
- 3.2 dem etwaigen grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen,
- 3.3 der Schwere und der Komplexität der Auswirkungen,
- 3.4 der Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen,

- 3.5 dem voraussichtlichen Zeitpunkt des Eintretens sowie der Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen,
- 3.6 dem Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben,
- 3.7 die Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermeiden.

Unter Berücksichtigung der v. g. Gesichtspunkte werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter wie folgt beurteilt:

Geographisches Gebiet

Das Betriebsgelände liegt in einem ausgewiesenen Industriegebiet. In der Nachbarschaft sind Industrie- und Gewerbebetriebe angesiedelt. Es ist durch das geplante Änderungsvorhaben mit keinen bzw. nur geringfügigen Auswirkungen auf das geographische Gebiet zu rechnen.

Luftverunreinigungen

Die Grenzwerte für HF und HCl sollen an die aktuell gültigen Grenzwerte der 13. BImSchV angepasst werden. Dabei wird der Grenzwert für HF von 2 auf 7 mg/m³ angehoben, der Grenzwert für HCl hingegen verringert von 10 auf 7 mg/m³.

Die vorgelegte Immissionsprognose kommt zu dem Ergebnis, dass der berechnete Immissionsbeitrag für saure Gase wie Schwefeldioxid und Staubinhaltsstoffe (Schwermetalle) an den meisten Beurteilungspunkten irrelevant im Sinne der TA-Luft ist, da die Immissionswerte der TA Luft unterschritten werden. Die maximale Gesamtzusatzbelastung für NO_x (1,5 µg/m³) befindet sich oberhalb der irrelevanten Zusatzbelastung für die menschliche Gesundheit (1,2 µg/m³). Die prognostizierten Belastungen durch die Erhöhung des HF-Grenzwertes führen zu einer maximalen Gesamtzusatzbelastung von 0,012 µg/m³. Die Schwelle für die irrelevante Zusatzbelastung gemäß TA Luft Nr. 4.4.3 zum Schutz vor erheblichen Nachteilen liegt für HF bei 0,04 µg/m³. Da der neu festgelegte Grenzwert für HCl strenger wird als in der bisherigen Genehmigung, sind hier keine zusätzlichen Luftverunreinigungen durch HCl zu besorgen.

Die behördliche Prüfung der Prognose hat ergeben, dass die Immissionsprognose plausibel ist. Aufgrund der dort getroffenen konservativen Ansätze der Immissionsprognose ist zu erwarten, dass es durch die geänderte Betriebsführung zu keinen erheblichen Luftverunreinigungen kommen wird.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Für die Wirkung auf FFH- bzw. Natura 2000-Gebiete sind die anlagenbedingten Stickstoff- und Säuredepositionen maßgeblich. Die Berechnungen in der aktuellen Immis-

sionsprognose zeigen, dass sich die Depositionen auf das direkte Anlagenumfeld beschränken. Die ermittelte maximale Immissionskonzentration im nächstgelegenen Natura 2000-Gebiet „Boberger Düne und Hangterrassen“ liegt für HF bei $0,006 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und damit unterhalb des Irrelevanzwertes von $0,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Für den Parameter HCl ist in der TA Luft kein Irrelevanzwert festgelegt. In der Immissionsprognose wurde als Irrelevanzwert für HCl hilfsweise ein Wert von $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ angesetzt. Der maximale Immissionswert im Natura 2000-Gebiet „Boberger Düne und Hangterrassen“ beträgt für HCl ebenfalls $0,006 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Für die Natura 2000-Gebiete „Holzhafen“ und „Hamburger Unterelbe“ wird sowohl für HCl als auch für HF eine Gesamtzusatzbelastung von jeweils $0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$ prognostiziert.

Zudem liegen die konservativ berechneten Werte für die Stickstoffdeposition als auch die für die Säuredeposition unterhalb der Irrelevanzwerte für Natura 2000-Gebiete. Gemäß Anhang 1 der TA Luft gibt die Überschreitung einer Gesamtzusatzbelastung von $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ einen Anhaltspunkt auf das Vorliegen erheblicher Nachteile durch die Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme aufgrund der Einwirkung von Ammoniak. Die berechnete Gesamtzusatzbelastung liegt für Ammoniak bei $0,015 \mu\text{g}/\text{m}^3$, sodass kein Anhaltspunkt für eine negative Auswirkung auf Pflanzen und Ökosysteme vorliegt. Gemäß Anhang 8 der TA Luft ist der Einwirkungsbereich der Anlage als Fläche um den Emissionsschwerpunkt festgelegt, in der die Zusatzbelastung mehr als $0,3 \text{ kg N pro Hektar und Jahr}$ beträgt. Dies liegt laut Immissionsprognose nur östlich der Anlage vor, allerdings befinden sich dort keine schützenswerten Natura 2000-Gebiete. In den Natura 2000-Gebieten ist die Stickstoffdeposition kleiner als $0,3 \text{ kg N pro Hektar und Jahr}$. Gemäß TA Luft 2021, Nr. 4.4.3 ist hier $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als irrelevante Zusatzbelastung festgelegt; in der Immissionsprognose wurden für das HKW als maximale Gesamtzusatzbelastung $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für das Natura 2000-Gebiet „Boberger Düne und Hangterrassen“ und $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für die Natura 2000-Gebiete „Holzhafen“ und „Hamburger Unterelbe“ ermittelt.

Die berechneten Schadstoffdepositionen aus der Immissionsprognose unterschreiten die Depositionswerte der TA Luft 2021, Ziffer 4.5.1 in allen Natura 2000-Gebieten. Auch die berechnete Säuredeposition unterschreitet den Wert von $0,04 \text{ keq Säureequivalent pro Hektar pro Jahr}$ (TA Luft 2021, Anhang 8) in allen umliegenden Natura 2000-Gebieten ($0,01 - 0,036 \text{ keq}/(\text{ha} \cdot \text{a})$).

Die prognostizierten Belastungen im Bereich der Natura 2000-Gebiete liegen damit deutlich unterhalb der Irrelevanzwerte bzw. des abgeleiteten Wertes für HCl.

Des Weiteren ist mit dem Vorhaben keine weitere Flächenneuversiegelung verbunden.

Aufgrund der Entfernung zum Standort und der Höhe der Emissionen sind relevante Auswirkungen auf gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes, Landschaftsschutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleien, nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes auszuschließen.

Fazit

Es sind daher durch Luftverunreinigungen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit; auf Tiere, Pflanzen

und die biologische Vielfalt; auf Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft sowie auf das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter zu erwarten.

Lärm

Es sind hinsichtlich der Lärmbelastung keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen durch zusätzliche belästigende Immissionen zu erwarten.

Risiken von Störfällen, Unfallrisiko

Die Anlage unterliegt dem Anwendungsbereich der Störfallverordnung. Das Änderungsvorhaben verändert nicht das Risiko für Störfälle und Unfälle.

Grundsätzlich wird das Unfallrisiko in der Anlage durch vorhergesehene organisatorische Maßnahmen, wie regelmäßige arbeits- und anlagenbezogene Unterweisungen der Mitarbeiter, schriftliche Arbeits- und Verfahrensanweisungen sowie schriftliche Betriebsanweisungen weitestgehend ausgeschlossen.

Es sind daher keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen hinsichtlich Risiken von Störfällen und Unfällen zu erwarten.

Abfallentsorgung

Gegenüber dem bisherigen Betrieb wird sich die Art der Abfälle nicht verändern. Durch die beantragten Änderungen fallen keine zusätzlichen Abfälle an.

Schutzgut Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft

Durch das Änderungsvorhaben erfolgt keine zusätzliche Lagerung von wassergefährdenden Stoffen. Es ist daher mit keinen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf den Boden oder das Gewässer zu rechnen.

Durch das Vorhaben sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die unter Ziffer 2.3.8 genannten Wasserschutzgebiete zu erwarten.

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Wasser, Boden, Natur und Landschaft.

Schutz kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Durch die beantragte Änderung sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf Baudenkmäler/ Gebäudeensembles zu besorgen, da durch das Vorhaben keine baulichen Veränderungen erfolgen.

Die Möglichkeiten, die Auswirkungen auf die Umwelt wirksam zu vermeiden, wurden bei der Planung und der beabsichtigten Umsetzung und dem Betrieb der Anlage nach dem Stand der Technik sowie den besten verfügbaren Techniken weitestgehend ausgeschöpft.

4. Gesamtergebnis der allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls nach § 9 Abs. 1 UVPG

Die allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 9 i. V. m. §§ 7 und 5 UVPG hat nach überschlägiger Prüfung unter Berücksichtigung der einschlägigen Kriterien nach Anlage 3 UVPG ergeben, dass durch das beantragte Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die in § 2 Absatz 1 UVPG genannten Schutzgüter hervorgerufen werden können, sodass die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nicht erforderlich ist.