

**Bekanntmachung des Regierungspräsidiums Stuttgart
über den Vollzug des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Feststellung des Nichtbestehens einer UVP-Pflicht -**

Bekanntgabe gemäß § 5 Abs. 2 UVPG über das Ergebnis der allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls

Häffner GmbH & Co. KG – Genehmigung des aktuellen Anlagenzustandes der Jodgewinnungsanlage und der Chemikaliendistributionsanlage auf dem Betriebsgelände der Häffner GmbH & Co. KG, Flurstücke Nummer 6200/2 und 6200/16 auf der Gemarkung Marbach, Am alten Kraftwerk 9, 71672 Marbach am Neckar

Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls

1. Verfahren

Die Häffner GmbH & Co. KG betreibt am Standort Am Alten Kraftwerk 9 in 71672 Marbach am Neckar innerhalb des Energie- und Technologieparks Marbach am Neckar auf dem Flurstücken 6200/2 und 6200/16 eine Chemikaliendistributionsanlage, deren Errichtung und Betrieb am 28.03.2013 durch das Regierungspräsidium Stuttgart immissionsschutzrechtlich genehmigt wurde. Die Chemikaliendistributionsanlage besteht u.a. aus einem automatischen Hochregallager, verschiedenen Betriebsräumen, einem Kommissionierbereich sowie Verwaltungs- und Sozialbereichen. In der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung vom 28.03.2013 wurde die Lagerung von Stoffen mit vorwiegend giftigen (maximal 849 Tonnen), sehr giftigen (maximal 80 Tonnen), umweltgefährdenden (maximal 1.125 Tonnen), leichtentzündlichen (maximal 1 Tonne) und brandfördernden (maximal 1.508 Tonnen) Eigenschaften zugelassen. Die maximale Lagermenge im Hochregallager beträgt 7.900 Tonnen.

Zum Zeitpunkt der Planung und des Genehmigungsverfahrens zur Errichtung und zum Betrieb der Chemikaliendistributionsanlage war außerdem die Errichtung und der Betrieb einer Anlage zur Herstellung von Calciumjodat (sog. Calciumjodatanlage) beabsichtigt. Hierfür wurde beim Regierungspräsidium Stuttgart ein gesondertes immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren durchgeführt, welches in der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung vom 15.06.2015 zum Abschluss kam. Betreiber der Calciumjodatanlage sollte die REC53 GmbH, eine Tochtergesellschaft der Häffner GmbH & Co. KG und der Bittner Umwelttechnik GmbH, werden. Es war ge-

plant, die Calciumjodatanlage in einem Teilbereich, dem vormals als Betriebseinheit „Leergebindelager“ vorgesehenen Raum E0.106 direkt neben dem Hochregallager, aufzustellen und zu betreiben.

Im Raum E0.106 sollte außerdem eine Anlage zur Gewinnung von Jod und Jodverbindungen aus Abfällen und sekundären Rohstoffen, zur Rückgewinnung von Wertstoffen aus Abfällen sowie zur Herstellung von Gemischen (sog. Jodgewinnungsanlage) errichtet und betrieben werden. Die Jodgewinnungsanlage sollte einige Anlagenteile der zuvor genehmigten Calciumjodatanlage mitnutzen (u.a. den Endkontrollschacht der Abwasseranlage). Für die Realisierung des Vorhabens beantragte die Häffner GmbH & Co. KG am 28.11.2014 eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung. Die zur Aufbereitung in der Jodgewinnungsanlage vorgesehenen Abfälle und sekundären Rohstoffe werden über das Hochregallager der Chemikalien-Distributionsanlage bezogen. Daher wurde für die Lagerung von mehr als 50 Tonnen gefährlicher Abfälle und für die Lagerung von mehr als 100 Tonnen nicht gefährlicher Abfälle im Hochregallager am 15.03.2015 eine immissionsschutzrechtliche Änderungsgenehmigung für den Betrieb der Chemikalien-Distributionsanlage mit Hochregallager beantragt. Die bisher genehmigte Gesamtlagermenge von 7.900 Tonnen sollte beibehalten werden. Ferner sollte auch die Lagerung von handelsüblichen festen und flüssigen organischen Stoffen zugelassen werden. Die Errichtung und der Betrieb der Jodgewinnungsanlage sowie die Änderung der Chemikaliendistributionsanlage wurde durch das Regierungspräsidium Stuttgart am 30.07.2015 immissionsschutzrechtlich genehmigt.

Aufgrund von Veränderungen am Markt wurde die Calciumjodatanlage nie in Betrieb genommen. Stattdessen wurden nur diejenigen Anlagenteile der Calciumjodatanlage im Raum E0.106 errichtet und betrieben, welche auch zum Betrieb der Jodgewinnungsanlage notwendig waren (u.a. der Endkontrollschacht).

In den folgenden Jahren zeigte die Häffner GmbH & Co. KG bzw. die REC53 GmbH einige geringfügige Änderungen gemäß § 15 Abs. 1 BImSchG beim Regierungspräsidium Stuttgart an. Die folgenden Anzeigen sollen nun mittels dieses Bescheides auf Basis des § 16 Abs. 4 BImSchG nachträglich genehmigt werden. Hierzu stellte die Häffner GmbH & Co. KG am 27.04.2022 einen Antrag auf immissionsschutzrechtliche Genehmigung beim Regierungspräsidium Stuttgart.

- Anzeige einer Änderung nach § 15 BImSchG - Erweiterung der mit der Entscheidung vom 03.08.2016 genehmigten Abfallschlüsselnummern Regierungspräsidium Stuttgart; Az.: 54.5-8823.81 / Rec53 Jodgewinnung und 54.5-8823.81 / Häffner / Marbach vom 19.04.2016

- Anzeige einer Änderung nach § 15 BImSchG – Errichtung und Betrieb eines Ionenaustauschers Regierungspräsidium Stuttgart Az.: 54.5-8823.81 REC53 vom 22.09.2016
- Anzeige einer Änderung nach § 15 BImSchG – AVV 19 01 06* Regierungspräsidium Stuttgart Az.: 54.5-8823.81 REC53/Jodgewinnung und 54.5-8823.81 / Häffner / Marbach vom 22.05.2017
- Anzeige der Änderungen zum Genehmigungsstand Regierungspräsidium Stuttgart Az.: 54.5-8823.81 und 8914.41 / Rec53 / Jodgewinnung vom 06.08.2019
- Anzeige einer Änderung nach § 15 BImSchG Erweiterung der genehmigten Abfallschlüssel um 19 02 04* und 19 02 11* Regierungspräsidium Stuttgart 54.5-8823.81 REC53 / Jodgewinnung
- Anzeige einer Änderung nach § 15 BImSchG - zur AVV 18 01 06* vom 22.10.2021, Genehmigung für Vorbehandlung Regierungspräsidium Stuttgart vom 11.11.2021

Ferner beantragte die Häffner GmbH & Co. KG am 27.04.2022 über die Anzeigen vom 29.01.2021 bzw. 31.03.2021 im Zuge des Genehmigungsverfahrens zu entscheiden. Die beiden Anzeigen hatten die Errichtung und den Betrieb einer Vorpräparation in Prozess 14 sowie Änderungen im Prozess 10 zum Gegenstand.

Bei der Vorpräparation in Prozess 14 sollen unterschiedliche jodhaltige Materialien so bearbeitet und konzentriert werden, dass eine nachfolgende thermische Rückgewinnung in externen Abfallverbrennungsanlagen wirtschaftlich ist. Damit die jodhaltigen Materialien thermisch verwertet werden können, muss die maximale Jodkonzentration im Input genauestens eingestellt werden. Bestimmte Parameter wie Energieinhalt, Wasseranteil, Jodanteil müssen strikt eingehalten werden. Dazu sind je nach Stoffzusammensetzung folgende Maßnahmen notwendig:

- Analyse jodhaltiger Stoffe
- Mischung bzw. Behandlung verschiedener jodhaltiger Lösungen
- Konfektionierung verschiedener jodhaltiger Feststoffe

- Abtrennung der bei der Behandlung bzw. Mischung entstandenen Niederschläge durch Filtration und Sedimentation
- Ggf. Zudosierung jodhaltiger Niederschläge in jodhaltige Lösungen oder Feststoffe
- Einstellen des pH-Werts durch Zugabe von anderen Stoffen
- Verdampfung von Lösungen zur Aufkonzentration und zur Feststoffgewinnung
- Abfüllung bzw. Verpackung in verschiedene Gebinde
- Ableitung des Abwassers in die Abwasservorbehandlung C9/C10

Innerhalb des Prozess 14 sollen auch jodhaltige Röntgenkontrastmittel (Iopamidol und Iomeprol) sowie akut toxische Stoffe vorbehandelt werden, damit sie anschließend einer thermischen Verwertung in einer Abfallverbrennungsanlage zugeführt werden können. Die Vorbehandlung schließt folgende Maßnahmen ein:

- Prüfung des Wareneingangs, je nach Herkunftsbereich mittels Jod-Analytik, Sichtprüfung oder Identitätsprüfung
- Zerkleinerung von Glasgebinden mit anschließendem Auswaschen des Glasbruchs
- Aufkonzentration der Spül- und Waschflüssigkeiten sowie der flüssigen Röntgenkontrastmittel mittels Verdampfung
- Sammeln des beim Verdampfen entstandenen Destillats im Speicherbehälter B316 bis zum Wiedereinsatz als Spül- und Waschflüssigkeit oder bis zur Entsorgung als Abwasser
- Verpackung von auskristallisierten Röntgenkontrastmitteln
- Einstellen des pH-Werts mit NaOH auf >11 zur Vermeidung der Auskristallation von Röntgenkontrastmitteln in Großgebinden
- Umverpackung von in Kleingebinden befindlichen Röntgenkontrastmitteln in transportgerechte für die Verbrennung geeignete Dosiereinheiten

Bezüglich der Änderungen Im Prozess 10 wird auf die vorgelegten Antragsunterlagen verwiesen.

Die Häffner GmbH & Co. KG teilte dem Regierungspräsidium des Weiteren mit, dass man zukünftig einen Prozess zur Reduzierung von Fluorid und Entfernung von

Quecksilber aus Lösungen mit $\text{Hg} > 0,05 \text{ mg/l}$ durchführen möchte (sog. Prozess 15). Die jodhaltigen Stoffe und Abfälle, die in der Jodgewinnungsanlage behandelt werden, können teilweise fluoridierte organische Verbindungen sowie Quecksilber enthalten. In den Reaktoren C13/1 bzw. C13/2 soll darum durch die Hinzugabe von Calciumchlorid und Calciumhydroxid Fluorid als Calciumfluorid ausgefällt werden. Die nach der Sedimentation des Calciumfluorids entstehende klare Lösung soll anschließend den Ionenaustauscher C16/1 und C16/2 zur Entfernung von Quecksilber zugeführt werden. Die daraus hervorgehende quecksilberfreie Lösung kann anschließend im Prozess 1 weiterverarbeitet werden.

Im Zuge der Überwachung der Jodgewinnungsanlage stellte sich außerdem heraus, dass der Speicher B13 für jodhaltige Lösungen und Abfälle mit einem Volumen von 24 m^3 deutlich größer ausgeführt wurde als er ursprünglich mit 6 m^3 geplant war. Eine hierfür erforderliche Baugenehmigung und Eignungsfeststellung liegen bisher nicht vor. Deshalb beantragte die Häffner GmbH & Co. KG im Zuge des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens am 27.04.2022 auch die nachträgliche Erteilung einer Baugenehmigung und Eignungsfeststellung.

Da sich die Änderungen der vergangenen Jahre auch auf die Zusammensetzung und die Menge des beim Betrieb der Jodgewinnungsanlage anfallenden Abwassers ausgewirkt haben, beantragte die Häffner GmbH & Co. KG eine Anpassung der Einleitwerte sowie die Erhöhung der Abwassereinleitung in die öffentliche Kanalisation von ca. $2.500 \text{ m}^3/\text{a}$ auf ca. $7.500 \text{ m}^3/\text{a}$.

Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung vom 03.08.2015 sah ursprünglich die Errichtung und Betrieb des Speicherbehälters B10 mit einem Volumen 200 l zur Lagerung von Hydrazin innerhalb des Raums E0.006 bzw. E0.106 vor. Das Hydrazin sollte bei der Überführung von Jodat in Jodid innerhalb des Prozesses 3 als Reduktionsmittel genutzt werden. Zur Verbesserung der Anlagensicherheit und der Handhabung des Hydrazinhydrats errichtete die REC53 GmbH die Dosieranlage mit dem Speicherbehälter B10 nicht, wie ursprünglich geplant, innerhalb des Raums E0.006 bzw. E0.106, sondern außerhalb des Anlagengebäudes. Außerdem wurde der Speicherbehälter B14 mit einem Nutzvolumen von 1.000 l größer ausgeführt als ursprünglich genehmigt. Die REC53 GmbH zeigte die Änderung nachträglich beim Regierungspräsidium Stuttgart an, doch zog anschließend die Anzeige nach § 15 Abs. 1 BlmSchG aus nicht näher genannten Gründen zurück. Mit dem Antrag vom 27.04.2022 beantragte die Häffner GmbH & Co. KG beim Regierungspräsidium Stuttgart die Änderung des Aufstellungsortes und der Behältergröße für die Verwendung von Hydrazinhydrat nachträglich immissionsschutzrechtlich zu genehmigen.

Unter Berücksichtigung aller bereits durchgeführten und beantragten Änderungen bestünde die Jodgewinnungsanlagen im Wesentlichen aus:

- Speicherbehälter, unter anderem für saure Lösungen aus der Jodoxidation mit einer Speichermenge von jeweils 2.000 l und weiteren Stoffen (Kalilauge KOH, Natriumhydroxid NaOH, Iodidlösungen) in Transportgebunden und Rechteck- bzw. Rundbehälter, B1-B3, Rundbehälter, 2.000 l
- Dosierbehälter Wasserstoffperoxid B4, 300 l
- Dosierbehälter Säure B5, Transportgebinde 200 l bis 1.000 l
- Dosierbehälter Iodabfall, Sole Dottikon, B7, Transportgebinde 200 l bis 1.000 l
- Deionat-Speicher, B8, Transportgebinde 200 l bis 1.000 l
- Endkontrollschacht 1, EKS1 19a
- Endkontrollschacht 2, EKS2 19b
- Kaliumhydroxid-Speicher, B9, Transportgebinde 200 l bis 1.000 l
- Liefergebinde Hydrazinhydrat, B10, Transportgebinde 200 l bis 1.000 l
- Speicher fertige KI Iodidlösungen, B11, Rundbehälter, 3000 l
- Zwischenspeicher für Material B11, B12, Transportgebinde 200 l bis 1.000 l
- Speicherbehälter für iodhaltige Lösungen (Dottikon, Sava), B13, 24.000 l
- Transportgebinde Abwasser, B15, von 200 l bis 1000 l
- Pumpstation AAT für Filtrat und zur Beschickung des Ionenaustauschers B16, Rundbehälter, 2.000 l,
- Transportgebinde für Chemikalien (Natronlauge, Wasserstoffperoxid), B17 und B18, Transportgebinde von 200 l bis 1.000 l,
- Endkontrolle, B19, 200 l
- Behälter für Spülwasser, Eluate. Vorlagen Verdampfer D1, Speicher Destillat, B21-B24, Rundbehälter, 300 l bis 2000 l
- Vorabscheider Vakuum, Druckbehälter, B25, 100 l
- Umwälzbehälter QMF, B26, Rechteckbehälter 200 l
- Speicher Mutterlauge, B28, 600 l bis 1.000 l
- Speicher Kühlwässer, B29, B37, Rundbehälter 300 l und 600 l
- Transportgebinde AgI, B30, 20-1.000 l
- Speicher Vakkumanlage, B31, Rechteckanlage 300 l
- Transportgebinde AgI-Abwasser, B32, 20-200 l
- Speicher Hg-Frei, B35, Rundbehälter 6.000 l
- Gebinde Material C13, B38, 1.000 l
- Transportgebinde für Produkte und Dosierbehälter Chemikalien und iodhaltige Materialien, B39, B40, B43, B44, B201, B202, 200 l bis 1.000 l
- Behälter mit Rührwerk für Vorlage AAT und Zwischenspeicher, B300 und B301, 2.500 l

- Transportgebinde für Spülwässer, jodhaltige Materialien, B302 bis 311, B313 bis B316, 200 l bis 1.000 l
- Pumpstation Destillat D3 + D4, B312, Rundbehälter, 100 l
- Transportbehälter RKM Glasflaschen, B320, 50 ml bis 1.000 l
- Transportbehälter RKM und Glasbruch, B321, Stahlfass
- Reaktoren Iodoxidation jeweils Rundbehälter, geschlossen mit Deckel, C1 bis C6, 1.500 l
- Reaktoren zur Disproportionierung, C7 und C8, 3.000 l
- Reaktoren zur Abwasserbehandlung C9 und C10 2.000 l
- Gaswäscher, Nasswäscher 1 und 2, C11 und C12, 5.000 m³/h mit je 500 l alkalischer Waschlauge
- Vorbehandlung Reduzierung Fluorid und Hg-Entfernung, C13/1 und C13/2, PP-Rundbehälter, 2 x 2.500 l
- Ionenaustauscher, C14/1 und C14/2, je 600 l Harz
- Fällung AgI, C15, 3 l bis 50 l
- Ionenaustauscher zur Hg-Absorption, C16/1 und C16/2, Stahlsäule, 2 x 300 l Kapazität mit 2 x 200 l Harz
- Mischreaktor für Zubereitungen, C19, 6.000 l
- Glasapparatur für Spezialitäten und Forschung, C20, 200 l
- Reaktor für Spezialitäten und Kleinchargen, C200, 2.500 l
- AAT Anionenaustauscher Präparation, C301a/C302a, Volumen total jeweils 400 l je 300 l Harz
- AAT Anionenaustauscher Präparation, C301 und C302, PE-Rundsäulen, je 600 l Harz
- Präparation 1-3, C303-C305, Rundbehälter/Schrägbehälter mit Mischer, je 2.500 l
- Filteranlage, F1 und F2, 800 l sowie Filter Kristallisation F3, 300 l und Filter Mula, F4, Filterkerze 10''
- Querstromfiltrationsanlage F8
- Filter AgI, F10, diverse Größen 10 l bis 30 l
- Filter C200 und C305 Säule DN 800 mit Spaltsieben und Mischer, F201 und F301, je 800 l
- Vakuum-Verdampfer D1, D3 und D4, Brüden/Vakuumverdampfer
- Normaldruck-Verdampfer, D2, liegender VA-Behälter mit Heizmantel
- Kälteanlage Kristallisation W1 und W10
- Kristallisation W2
- Thermoölanlage T1 und D2, W3, W4
- Tauchsieder E-Heizung, W5
- Durchlauferhitzer D2, W6
- Heizung Forschungsreaktor, W7, 9 kW
- Rückflusskühler C20, W8

- Kühler C19, Plattenwärmetauscher, W12, 4,5 kW elektrisch
- Vakuumtrockner T1
- Verschiedene Pumpen, u.a. pressluftgetriebene Membranpumpen zur Dosierung, magnetgekoppelte Kreiselpumpen, Membranpumpen, Kreiselpumpen, vertikale Kreiselpumpen, Vakuumpumpe (Wasserringpumpe), Wasserstrahlpumpe
- diverse Mischer
- Glaszerkleinerer, Z1

Die seit der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung vom 15.06.2015 durchgeführten Änderungen sowie die derzeit geplanten Änderungen wirken sich teilweise auch auf das Stoffportfolio der Chemikaliendistributionsanlage inklusive des Hochregallagers aus. Die ursprünglich genehmigte Lagerkapazität des Hochregallagers von insgesamt 7.900 t bleibt gleich.

Weitergehende Details sind den beigefügten Antragsunterlagen zu entnehmen.

Für das Vorhaben ist eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 9 Abs. 2 Nr. 2 UVPG in Verbindung mit den Nrn. 4.2, 8.5 und 8.6.3 der Anlage 1 Liste „UVP-pflichtige Vorhaben“ zum UVPG durchzuführen. Danach besteht eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung, wenn das Vorhaben aufgrund überschlüssiger Prüfung unter Berücksichtigung der in der Anlage 3 zum UVPG aufgeführten Kriterien erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann.

2. Merkmale und Standort des Vorhabens

Das betreffende Grundstück, auf dem sich die Jodgewinnungsanlage und die Chemikaliendistributionsanlage befinden, liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Energie- und Technologiepark Marbach am Neckar -1. Änderung“ vom 07.10.2004. Bei dem betroffenen Gebiet handelt es sich um ein Industriegebiet (GI) nach § 9 BauNVO.

In unmittelbarer Nachbarschaft zum Betriebsgelände befinden sich im Osten das Umspannwerk, das EnBW-Kraftwerk Marbach II und die Gasturbine. Im Süden nach dem EnBW-Umspannwerk liegen eine Streuobstwiese und Landesstraße L1100. Im Westen hat sich die Müller-Lila Logistik AG angesiedelt, im Nord-Westen ist das EnBW-Kraftwerk Marbach III alter Bestand. Nordöstlich ist das Verwaltungsgebäude des EnBW-Kraftwerks vorhanden und Richtung Norden das Öltanklager und die Krananlage für das EnBW-Kraftwerk Marbach. Hinter dem Öltanklager fließt der Neckar. Die nächste Wohnbebauung ist mehr als ein Kilometer mit Ausnahme eines Aussiedlerhofs entfernt.

In südlicher Richtung des Betriebsgeländes liegen fünf Aussiedlerhöfe; der nächstgelegene ist ca. 800 m entfernt. In ca. 1.300 m südwestlicher Richtung beginnt der Ludwigsburger Ortsteil Neckarweihingen.

Öffentliche Einrichtungen mit hoher Personenfrequenz sind der Robinsonspielplatz im Südwesten (ca. 950 m entfernt), ein Kindergarten im Südwesten (ca. 1.300 m entfernt) und der Makenhof, eine Besenwirtschaft, im Osten (ca. 1.050 m) entfernt.

Sonst ist das Betriebsgelände von hauptsächlich landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben.

Die nördliche Seite des Neckarufers ist als Wasserschutzgebiet „Hohes Gestad“, WSG-Nr. 118160, ausgewiesen. Auch das Landschaftsschutzgebiet 1.18.054 „Neckartal mit Randgebieten zwischen Ludwigsburg-Hoheneck und der Neckarschleuse Marbach“ schließen an das Vorhaben an. Innerhalb des Radius von einem Kilometer befinden sich mehrere Naturdenkmale; die nächstgelegenen sind ein Mostbirnbaum (nördlich, ca. 250 m) und ein Hecken- und Trockenrasengebiet nahe des Gebiets Gschnait (südwestlich, ca. 300 m). Innerhalb einer Entfernung von einem Kilometer befinden sich sieben Biotope, die nach § 30 BNatSchG geschützt sind.

3. Merkmale der möglichen Auswirkungen

Das Vorhaben kann sich im bestimmungsgemäßen Betrieb auf die nähere und weitere Umgebung auswirken.

Lärm

Die Anlagekomponenten der Jodgewinnungsanlage wurden fast ausschließlich innerhalb des bestehenden Betriebsgebäudes errichtet. Die Verlegung des Speicherbehälters B10 für Hydrazinhydrat ins Freie wirkt sich nicht erheblich auf die Lärmemissionen aus. Eine im Zuge des Genehmigungsverfahrens vorgelegte überschlägige Berechnung der Schallimmissionen hat ergeben, dass die absolute Irrelevanz nach TA Lärm mehr als 10 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert nach Nr. 6.1 der TA Lärm für den Tagzeitraum eingehalten werden. Ferner werden Maßnahmen zur Lärmminimierung nach dem Stand der Technik ergriffen. Nachts wird die Anlage nicht betrieben, daher sind nachts keine Lärmimmissionen durch die Anlage zu erwarten.

Luft

Bei der Oxidation von Jodid und der Gewinnung von Jodslurry im Prozess 1 entstehen reaktionsbedingte Emissionen an Stickstoffoxiden (NO_x). Diese werden in den

Gaswäschern (Prozess 8) in einer wässrigen alkalischen Lösung absorbiert und innerhalb der Anlage zur Jodgewinnung wiedereingesetzt. Die Stickstoffoxide mit einem Gehalt von weniger als 1,8 kg/h im Massenstrom bzw. von weniger als 350 mg/m³ staubförmige Emissionen werden über den Gaswäscher emittiert. Im bestimmungsgemäßen Betrieb liegen die Emissionen an NO_x auch ohne Gaswäscher unterhalb der nach TA-Luft zulässigen Emissionsrichtwerte. Die Gaswäscher dienen in erster Linie dazu Spuren von Jod-Dampf zu absorbieren und diese dem Prozess wiederzuzuführen und somit einen Produktverlust zu vermeiden.

Im Bereich des Forschungsreaktors sind Emissionen in sehr kleinen Mengen möglich. Die Bewertung der Gefährlichkeit erfolgt unter den Vorgaben der TA-Luft bei der Versuchsplanung. Die Abluft des Forschungsreaktors kann optional über die Gaswäscher abgereinigt werden. Durch diese Emissionen sind keine Beeinträchtigungen in der Umgebung zu erwarten.

Sollen organische oder anorganische Verbindungen nach Rezeptur des Auftraggebers hergestellt werden, sind Emissionen in kleinen Mengen möglich. Die Bewertung der Gefährlichkeit erfolgt unter den Vorgaben der TA-Luft bei der Prozessplanung; die zu erwartende Abluftbelastung kann optional über den Gaswäscher abgereinigt werden. Durch diese Emissionen sind keine Beeinträchtigungen in der Umgebung zu erwarten.

Durch den Betrieb der Jodgewinnungsanlage innerhalb geschlossener Gebäude/Räume sowie der Absaugungen und Abgasreinigung ist außerhalb der Anlage kein typischer Geruch wahrnehmbar. Das elementare Jod wird nur in hermetisch geschlossenen Gebinden gehandhabt. Das Befüllen dieser Gebinde erfolgt unter Absaugung. Durch die Abgasreinigung in Wäschern wird die Geruchsbelastung der Abluftströme soweit reduziert, dass diese nicht mehr wahrnehmbar ist.

Die Anlagenteile ohne relevante Emissionen in Raum E0.106 werden mit einem Volumenstrom von 4.000 m³/h ins Freie entlüftet.

Anlagensicherheit und Explosionsschutz

Da ausschließlich nicht brennbare Abfälle und Chemikalien in der Jodgewinnungsanlage gehandhabt werden, ist eine Gefährdung durch einen Brand vernünftigerweise auszuschließen.

In der Jodgewinnungsanlage wird mit Ausnahme von Hydrazinhydrat nicht mit Stoffen umgegangen, die eine explosionsgefährliche Atmosphäre bilden können. Hydrazin-

hydrat kommt lediglich in einer für diesen Einsatzfall konstruierten gasdichten Dosieranlage zum Einsatz. Die Prozesstemperatur liegt dabei mehr als 15°C unterhalb des Flammpunktes von Hydrazinhydrat (75°C).

Die nach dem Stand der Sicherheitstechnik erforderlichen Schutzmaßnahmen durch technische Einrichtungen, insbesondere unter Verwendung einer Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik, und organisatorische Maßnahmen bzw. Vorkehrungen, um einen bestimmungsgemäße Benutzung der Anlage zu gewährleisten und Störfälle zu verhindern, werden getroffen.

Fehlbedienungen werden durch regelmäßige Schulungen weitestgehend vermieden. Durch technische Maßnahmen wie Verriegelungen, Zeitschaltungen bei den Dosierungen sowie Abluftreinigung werden die Auswirkungen von ggf. Fehlbedienungen auf ein Minimum reduziert. Damit ist eine hohe Sicherheit gegen Fehlbedienungen bzw. deren Auswirkungen gegeben.

Vor diesem Hintergrund sind Betriebsstörungen nicht zu erwarten. Die Vorkehrungen, die für sicherheitstechnisch relevante Komponenten getroffen werden und die Überwachung des Bedienungspersonals führen dazu, dass eventuelle Störungen schnell erkannt und beseitigt werden können. Leckagen in der Anlage werden beispielsweise durch ständig während des Betriebes anwesendes Personal schnell erkannt und beseitigt. Überfüllungen können weitestgehend ausgeschlossen werden, da die Zugabe von Einsatzstoffen manuell erfolgt. Zusätzlich sind die Reaktoren und Speicher mit einer Niveaudetektion mit Überfüllsicherung ausgestattet. Leckagen werden auf dem als Auffangraum ausgebildeten Boden des Raumes E0.106 (incl. E0.106a-c) zurückgehalten. Ernste Auswirkungen auf die Umgebung und die Mitarbeiter sind in Verbindung mit den in Betriebsanweisungen festgelegten Maßnahmen nicht zu erwarten.

Abfall

Im Prozess 1 können bei der Abtrennung von Jod organisch belastete nicht behandelbare Rückstände als Abfall anfallen. Diese werden nach der Entnahme aus dem Prozess einer ordnungsgemäßen Entsorgung entsprechend den abfallrechtlichen Bestimmungen zugeführt.

Im Prozess 14 entstehen nicht verwertbare Produktionsabfälle und Glas, welchen ebenfalls einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden.

Im Prozess 15 kann bei der Vorbehandlung zur Reduzierung von Fluorid calciumfluoridhaltiger Schlamm anfallen. In den Ionentauschern C14/1 und C14/2 kann außer-

dem Quecksilber-Harz anfallen, dass nach der Entnahme aus dem Prozess ebenfalls einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt wird.

Wassergefährdende Stoffe

Bei den im Speicherbehälter B13 gelagerten jodhaltigen Lösungen handelt es sich um Waschlösungen aus Verbrennungsanlagen, die u.a. Natriumjodid enthalten. Die Häffner GmbH & Co. KG legte im Zuge des Genehmigungsverfahrens ein Gutachten der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 01.06.2021 vor, in dem nachgewiesen wird, dass der aus geschweißten Polypropylenplatten hergestellte Speicherbehälter B13 laut Fachliteratur eine sehr gute Beständigkeit für die Lagerung von Natriumiodid auch bei über 50 °C aufweist. Ferner wurde ein Standsicherheits- und Dichtigkeitsnachweis vorgelegt. Der Speicherbehälter B13 verfügt über eine bauaufsichtlich zugelassene Überfüllsicherung und befindet sich innerhalb des Raums E0.106 bzw. E0.006, dessen Bodenfläche in massiver Betonbauweise ausgeführt und mittels einer Abdichtungsbahn unter der befahrbaren Betonplatte als Wanne ausgebildet ist. Eine Verunreinigung des Bodens oder Grundwasser durch den Anlagenbetrieb ist daher nicht zu besorgen.

Abwasser

Beim Betrieb der Jodgewinnungsanlage entsteht prozessbedingtes Abwasser. Das anfallende Abwasser aus Prozess 1, 2, 7, 8, 13, 14 und 15, welches der Ziffer 8 des Anhangs 1 der 4. BImSchV zugeordnet wird, wird über den bereits für die Calciumjodatanlage (immissionsschutzrechtliche Genehmigung vom 15.06.2015) genehmigten Endkontrollschacht EKS1 19a in die städtische Kanalisation geleitet. Das Abwasser, welches aus der Herstellung von Kaliumiodid oder Natriumiodid aus elementarem Jod stammt und demnach Ziffer 4 des Anhangs 1 der 4. BImSchV zugeordnet wird, wird über den Endkontrollschacht EKS2 19b in die städtische Kanalisation geleitet. Seit der ursprünglichen immissionsschutzrechtlichen Genehmigung der Jodgewinnungsanlage hat sich die Abwassermenge von ursprünglich 500 m³/a auf circa 7.500 m³/a erhöht.

In der Jodgewinnungsanlage werden sowohl aus Abfällen als auch aus Produkten mit Hilfe von chemischen und physikalischen Verfahren iodhaltige Lösungen und Feststoffe, insbesondere Kalium- und Natriumjodid, hergestellt. Das Abwasser unterliegt daher dem Anwendungsbereich des Anhangs 27 und des Anhangs 22 der AbwV. Anhang 22 ist ferner anzuwenden, da durch die Erhöhung der Abwassermenge mehr als 10 m³ Abwasser je Tag in die öffentliche Kanalisation eingeleitet werden. Demnach ist auch der in den beiden Anhängen festgelegte Überwachungswert von 1 mg/l AOX (adsorbierbare organisch gebundene Halogene) einzuhalten. Eine genaue Bestimmung des AOX Wertes ist jedoch durch hohe Konzentrationen er-

schwert, da anorganisch halogenhaltige Verbindungen das Analyseverfahren deutlich stören. Selbst bei Anwendung der in der Abwasserverordnung von 2018 festgesetzten, sogenannten SPE-Methode nach Anhang A der DIN EN ISO 9562: Februar 2005 ist durch die erforderliche Verdünnung der Probe aufgrund höherer Iodid und Chlorid-Gehalte eine Bestimmungsgrenze von 0,01 mg/l nicht möglich. Da die Bestimmungsgrenze zwischen 2 mg/l bis ca. 10 mg/l in Abhängigkeit von der Iodid- bzw. Chloridkonzentration liegt, werden erst ab Überschreitungen von Werten über 10 mg AOX/l Maßnahmen zur Minderung gefordert.

Der pH-Wert des Abwassers liegt im zulässigen Bereich nach Anhang A1 des Merkblatts DWA-M 115-2 (Richtwerte für Einleitungen nicht häuslichen Abwassers in öffentliche Abwasseranlagen) und der Abwassersatzung der Stadt Marbach. Das in der Anlage entstehende Abwasser wird dem Schmutzwasserkanal der öffentlichen Kanalisation zugeführt.

4. Ergebnis der Prüfung

Erhebliche nachteilige Auswirkungen sind aufgrund der o.g. Gründe sowie der bereits bestehenden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht zu erwarten. Das Vorhaben kann nach Einschätzung der Behörde aufgrund überschlüssiger Prüfung unter Berücksichtigung der in Anlage 3 UVPG aufgeführten Kriterien keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen haben, die nach § 9 Abs. 4 i. V. m. § 7 Abs. 1 UVPG zu berücksichtigen wären. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung unterbleibt deshalb.

Gemäß § 5 Abs. 3 UVPG ist diese Feststellung nicht selbständig anfechtbar.

Gez.: Sidney Hebisch

Stuttgart, den 06.06.2024

gez.: Sidney Hebisch