

Öffentliche Bekanntmachung des Regierungspräsidiums Stuttgart

Entscheidung über den Antrag auf Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung der Green Hydrogen Esslingen GmbH, Abt-Fulrad-Straße 3-5, 73728 Esslingen am Neckar für die Errichtung und den Betrieb eines Wasserstoffelektrolyseurs innerhalb der sog. Energiezentrale auf dem Flurstück 815/1, auf Gemarkung Esslingen

Öffentliche Bekanntmachung gemäß § 21a der 9.BImSchV in Verbindung mit 10 Abs. 7 und Abs. 8 BImSchG:

Hinweise

Der Bescheid beinhaltet in Abschnitt C „Nebenbestimmungen“ die verfügbaren Auflagen. Im Regelfall ist eine Ausfertigung des gesamten Bescheids vom Tag nach dieser Bekanntmachung an für zwei Wochen (hier: 25.04.2020 bis 11.05.2020, je einschließlich) zur Einsicht beim Bürgermeisteramt der Stadt Esslingen und beim Regierungspräsidium Stuttgart auszulegen.

Um ein weiteres Ausbreiten des Coronavirus (Covid-19) zu unterbinden, haben die betroffenen Behörden ihre Dienstgebäude für den Publikumsverkehr geschlossen. Ein barrierefreier Zugang zur Einsichtnahme kann in dieser Ausnahmesituation nicht gewährleistet werden. Die gesetzlich vorgeschriebene Einsichtnahme wird daher durch ein postalisches oder elektronisches Zusenden des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbescheids auf Anfrage beim Regierungspräsidium Stuttgart ersetzt.

Eine Abschrift des Bescheids oder eine elektronische Ausfertigung erhalten Sie auf Ihre Anfrage per Post an das Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 54.5, Postfach 80 07 09, 70507 Stuttgart, per E-Mail an abteilung5@rps.bwl.de oder per Telefon unter 0711/904-15464 zu den üblichen Geschäftszeiten.

Mit Ablauf des 11.05.2020 (Ende der Auslegungsfrist) gilt der Bescheid auch gegenüber Dritten, die keine Einwendung erhoben haben, als zugestellt.

Ein maßgebliches BVT-Merkblatt für die betroffene Anlage liegt nicht vor.

Regierungspräsidium Stuttgart,
den 20.04.2020




Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART
ABTEILUNG UMWELT

Regierungspräsidium Stuttgart · Postfach 80 07 09 · 70507 Stuttgart

Zustellungsurkunde
Green Hydrogen Esslingen GmbH
Abt-Fulrad-Straße 3-5
73728 Esslingen am Neckar

Stuttgart 17.04.2020
Name Sidney Hebisch
Durchwahl 0711 904-15464
Aktenzeichen 54.5-8823.81/Green Hydro-
gen
(Bitte bei Antwort angeben)

—  Genehmigung gemäß den §§ 4 und 10 BImSchG - Errichtung und Betrieb eines Wasserstoffelektrolyseurs innerhalb der sog. Energiezentrale auf dem Flurstück 815/1, Gemarkung Esslingen
Ihr Antrag vom 09.09.2019

—
Sehr geehrter Herr Thielmann,
sehr geehrte Damen und Herren,

auf Ihren Antrag vom 09.09.2019 ergeht folgender

B e s c h e i d:

A. Entscheidung

1. Die Green Hydrogen Esslingen GmbH mit Sitz in der Abt-Fulrad-Straße 3-5 in 73728 Esslingen erhält die

immissionsschutzrechtliche Genehmigung

im Wesentlichen für

- die Errichtung und den Dauerbetrieb eines alkalischen Wasserstoffelektrolyseurs und der dazugehörigen Anlagenteile zur Produktion von bis zu 1.752.000 Nm³ Wasserstoff pro Jahr
- die Errichtung und den Betrieb einer Wasseraufbereitungsanlage, bestehend aus einer Umkehrosmosepatrone und zwei Mischbettfiltern sowie einem Vorratsbehälter mit einem Volumen von 0,1 m³ zur Produktion von 200 kg demineralisiertem Wasser pro Stunde
- Errichtung und Betrieb eines Wasserstoffspeichers mit einem Lagervolumen für bis zu 30 kg Wasserstoff bei einem Betriebsdruck von bis zu 16 bar
- die Umnutzung des Kellergeschosses zur unterirdischen Energiezentrale mit Elektrolyseur

auf dem Flurstück Nr. 815/1, Gemarkung Esslingen.

2. Die Genehmigung schließt die erforderliche Baugenehmigung nach LBO sowie die wasserrechtliche Genehmigung nach § 48 WG BW ein.
3. Bestandteile dieser Genehmigung sind die in Abschnitt B genannten Antragsunterlagen sowie die in Abschnitt C festgelegten Nebenbestimmungen.
4. Für diese Entscheidung wird eine Gebühr von _____ Euro festgesetzt.

B. Antragsunterlagen

Dem Antrag zur Erteilung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung liegen die nachfolgend aufgeführten, mit Beilagenvermerk des Regierungspräsidiums Stuttgart versehenen, Unterlagen zugrunde.

1. Inhaltsverzeichnis (1 Seite)
2. Antragsschreiben vom 06.09.2019 (2 Seiten)
3. Liste der vorgelegten Unterlagen (4 Seiten)
4. Inhaltsübersicht (2 Seiten)
5. Formblatt 1, Antragsstellung (6 Seiten)
6. Formblatt 2.1, Technische Betriebseinrichtungen (4 Seiten)
7. Formblatt 2.2, Produktionsverfahren – Einsatzstoffe (2 Seiten)

Dokument für die Öffentlichkeit

8. Formblatt 3.1, Emissionen – Betriebsvorgänge (1 Seite)
9. Formblatt 3.2, Emissionen – Maßnahmen (1 Seite)
10. Formblatt 3.3, Emissionen – Quellen (1 Seite)
11. Formblatt 4, Lärm (3 Seiten)
12. Formblatt 5.1, Abwasser – Anfall (1 Seite)
13. Formblatt 5.2, Abwasser – Abwasserbehandlung (1 Seite)
14. Formblatt 5.3, Abwasser – Einleitung (1 Seite)
15. Formblatt 6.1, Übersicht - Wassergefährdende Stoffe (3 Seiten)
16. Formblatt 6.2, Detailangaben – Wassergefährdende Stoffe (12 Seiten)
17. Formblatt 7, Abfall (2 Seiten)
18. Formblatt 8, Arbeitsschutz (3 Seiten)
19. Formblatt 9, Ausgangszustandsbericht (3 Seiten)
20. Formblatt 10.1, Anlagensicherheit - Störfall-Verordnung (2 Seiten)
21. Formblatt 10.2, Anlagensicherheit – Sicherheitsabstand (1 Seite)
22. Formblatt 11, Umweltverträglichkeitsprüfung (1 Seite)
23. Verfahrensbeschreibung (15 Seiten)
24. Informationssammlung zur Elektrolyse (100) (24 Seiten)
25. Blockfließbild Elektrolyseanlage ohne Datum und Maßstab
26. Lageplan vom 07.06.2019 im Maßstab 1:500
27. Plan „Grundriss, Ansicht, Schnitte“ vom 03.07.2019 im Maßstab 1:100
28. Plan „Grundriss EG/Außenanlage“ vom 03.07.2019 im Maßstab 1:100
29. Plan „Ansichten, Schnitte“ vom 03.07.2019 im Maßstab 1:100
30. Lageplan mit Anlagenteilen ohne Datum und Maßstab
31. Plan „Energiezentrale – Grundriss“ ohne Datum und Maßstab
32. Plan „Energiezentrale – Seitenansicht“ ohne Datum und Maßstab
33. Plan „Aufstellplan Energiezentrale“ vom 07.06.2019 im Maßstab 1:50
34. Werkplan vom 01.07.2019 im Maßstab 1:50
35. Plan „H₂ Gesamtschema – kurzfristig“ vom 19.11.2019 ohne Maßstab
36. Plan „H₂ Gesamtschema – mittelfristig“ vom 19.11.2019 ohne Maßstab
37. Plan „H₂ Gesamtschema – langfristig“ vom 19.11.2019 ohne Maßstab
38. Gutachten der Geotechnik Gündling GmbH vom 15.11.2017 (26 Seiten)
39. Übersichtslageplan vom 15.03.2017 ohne Maßstab
40. Vermessungsplan mit Aufschlusspunkten vom 06.09.2016 im Maßstab 1:100
41. Antrag auf Baugenehmigung (3 Seiten)
42. Lageplan vom 19.07.2019 im Maßstab 1:500
43. Lageplan schriftlicher Teil (5 Seiten)
44. Baubeschreibung (3 Seiten)

Dokument für die Öffentlichkeit

45. Technische Angaben über Feuerungsanlagen (2 Seiten)
46. Angabe zu gewerblichen Anlagen (5 Seiten)
47. Schreiben der RVI GmbH vom 28.05.2019 zur Bevollmächtigung (2 Seiten)
48. Sicherheitskonzept vom 05.12.2019 (13 Seiten)
49. Textliche Ergänzung zum Sicherheitskonzept (4 Seiten)
50. Vorab-Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 06.08.2019 zur Sicherheitstechnik einer Elektrolyseanlage (5 Seiten)
51. Fachstellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 25.11.2019 zur allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls (42 Seiten)
52. Brandschutzkonzept des IBB Grefrath vom 12.12.2019 (12 Seiten)
53. Plan „Energiezentrale Brandschutzplan“ vom 26.06.2019 ohne Maßstab
54. Feuerwehrplan Stand 10/2019 (7 Seiten)
55. Plan „Feuerwehrgeschossplan Untergeschoss“ Stand 10/2019 ohne Maßstab
56. Plan „Feuerwehrübersichtsplan“ Stand 10/2019 ohne Maßstab
57. Schallschutztechnische Untersuchung EGS-plan GmbH vom 27.11.2019 samt Anlagen (69 Seiten)
58. Explosionsschutzdokument vom 19.11.2019 (16 Seiten)
59. Kurzstellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH zur sicherheitstechnischen Überprüfung hinsichtlich des Einbaus von Druckentlastungsklappen vom 18.03.2020 (6 Seiten)
60. Angaben der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 20.08.2019 zur Mündungsöffnung der Wasserstoff-Abblaseleitung (1 Seite)
61. Ausbreitungsrechnung für Wasserstoff und Sauerstoff der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 12.08.2019 (10 Seiten)
62. Ergänzung zur Ausbreitungsrechnung für Wasserstoff und Sauerstoff der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 12.08.2019 (2 Seiten)
63. Zusammenfassendes Ergebnis der Ausbreitungsrechnung für Wasserstoff und Sauerstoff der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 12.08.2019 (4 Seiten)
64. Checkliste Ausgangszustandsbericht mit Erläuterungen (2 Seiten)
65. Informationen zur Ausnahmeregelung für die Entwässerung der Auffangflächen von im Freien aufgestellte Kühlaggregaten (3 Seiten)
66. Informationsliste zu Druckbehältern der Fa. Hydrogenics (1 Seite)
67. Datenblatt der Otto Klein GmbH zum OK-H₂-Speicher (1 Seite)
68. Anhang zu Formblatt 10.1 (1 Seite)
69. Angaben zur Energieeffizienz (2 Seiten)
70. Angaben zu den Maßnahmen nach Betriebseinstellung (1 Seite)
71. Beispielskizze zur Umsetzung der Ausblaseleitungen vom 22.11.2019 (1 Seite)

C. Nebenbestimmungen

1. Allgemeines

- 1.1 Für die Errichtung und den Betrieb der Anlage zur Erzeugung von Wasserstoff und ihren Nebeneinrichtungen ist der Stand der Technik jederzeit zu beachten.
- 1.2 Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung erlischt nach drei Jahren, sofern nicht mit der Errichtung oder dem Betrieb innerhalb dieser Frist begonnen worden ist.
- 1.3 Der Tag der Inbetriebnahme ist dem Regierungspräsidium Stuttgart mindestens zwei Wochen vorher anzuzeigen.

Hinweis

Nach § 31 Abs. 1 BImSchG hat der Betreiber einer Anlage nach der Industrieemissions-Richtlinie nach Maßgabe der Nebenbestimmungen der Genehmigung oder auf Grund von Rechtsverordnungen der zuständigen Behörde jährlich Folgendes vorzulegen (IE-Jahresbericht):

- eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Emissionsüberwachung,
- sonstige Daten, die erforderlich sind, um die Einhaltung der Genehmigungsanforderungen gemäß § 6 Absatz 1 Nummer 1 zu überprüfen.

2 Immissionsschutz

Lärm

- 2.1 Für die angrenzenden Immissionsorte werden folgende Zusatzbelastungen für den Betriebsbereich der Antragstellerin festgelegt:

Immissionsorte		Beurteilungsrichtwert für die Zusatzbelastung	
IO 01.2 (MI) - Block D Wohnnutzung	1. OG	Tags	54 dB(A)
	1. OG	Nachts	39 dB(A)
IO 02.2 (MI) - Block D	1. OG	Tags	54 dB(A)

Dokument für die Öffentlichkeit

Wohnnutzung	1. OG	Nachts	39 dB(A)
IO 03.2 (MI) - Block D	5. OG	Tags	54 dB(A)
Wohnnutzung	1. OG	Nachts	39 dB(A)
IO 04.2 (MI) - Block D	5. OG	Tags	54 dB(A)
Wohnnutzung	1. OG	Nachts	39 dB(A)
IO 07 (MI) - Block E	6. OG	Tags	54 dB(A)
Gewerbenutzung	EG	Nachts	54 dB(A)

Die genaue Lage der einzelnen Immissionsorte ist Kapitel 5.1 der schalltechnischen Prognose (EGS-Plan, 20.08.2019, Projekt.-Nr. E18346) zu entnehmen.

- 2.2 Frühestens 3, spätestens 6 Monate nach Betriebsbeginn ist eine Lärmmessung durch eine anerkannte Messstelle nach § 29b BImSchG an dem in Nr. 24 genannten Immissionsort IO02.2 (nachts) durchführen zu lassen. Die Messung ist im Vorfeld mit dem Regierungspräsidium Stuttgart abzustimmen. Der Messbericht ist dem Regierungspräsidium Stuttgart unverzüglich nach Erhalt vorzulegen.

Hinweis

Die Abnahmemessung darf nicht vom Prognosegutachter durchgeführt werden.

- 2.3 Bei der Auswahl und Auslegung des Ausblägers für Sauerstoff ist darauf zu achten, dass dieser den maximalen Schallleistungspegel von $L_w = 60$ dB(A) gemäß schalltechnischen Prognose (EGS-Plan, 20.08.2019, Projekt.-Nr. E18346) nicht überschreitet. Dabei sind auch mögliche Tonhaltigkeiten zu berücksichtigen.
- 2.4 Bei der technischen Umsetzung sind die nachfolgend aufgeführten Schalldämmmaß aus der schalltechnischen Prognose (EGS-Plan, 20.08.2019, Projekt.-Nr. E18346) zu berücksichtigen:

- Lichtschächte Elektrolyseraum $R'_w = 23,0$
- Ablufssäule $R'_w = 18,0$
- Lichtschächte Elektrospangen $R'_w = 24,0$
- Lichtschacht Nebenraum $R'_w = 23,8$
- Lichtschacht Transformatorraum $R'_w = 11,0$

Dokument für die Öffentlichkeit

Bei der Auslegung der Schalldämpfer sind die frequenzabhängigen Schalleistungspegel der Geräte zu berücksichtigen.

- 2.5 Bei der Installation der Rückkühler sowie der angeschlossenen Leitungen ist auf eine sach- und fachgerechte schwingungsentkoppelte Lagerung zu achten.

3 Betriebssicherheit

- 3.1 Die gesamte Anlage muss so konzipiert sein, dass sie bei einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs in einen sicheren Zustand übergeht. Ausrüstungsteile, die bei einer solchen Störung funktionsfähig bleiben müssen und deren Funktion mit Hilfsenergie gewährleistet wird, sind an ein gesichertes Netz oder an eine Energie-notversorgung anzuschließen.

- 3.2 Die Prüfung ist von einem nach § 29b BImSchG bekanntgegebenen Sachverständigen durchzuführen, der über die Fachgebiete FG 3, 6.2, 10, 15 und 16.1 verfügt. Die Prüfung hat mindestens die folgenden Punkte zu umfassen:

- Anlagenauslegung (Wasserstoffversprödung etc.)
- Dichtigkeit von Umschließungen einschließlich gasbeaufschlagter Anlagenteilen
- Explosionsschutz der Anlagen im Zusammenhang mit dem Lüftungskonzept (Prüfung Gesamtkonzept bzw. Explosionssicherheit; Prüfung Explosionsschutzdokument)
- Sicherheitstechnische Einrichtungen und deren Funktion, insbesondere Maßnahmen gegen unzulässigen Druckanstieg am Wasserstofftank (durch Wärmeintrag, Befüllung etc.)
- Prüfung, ob die Anlage den Antragsunterlagen entsprechend errichtet wurde und den Anforderungen der Genehmigung entspricht
- Abnahme der Maßnahmen aus dem Brandschutzkonzept
- Abnahme der Nebenbestimmung 5.1

Es ist durch den Sachverständigen zu bestätigen, dass

- die Anlage entsprechend den Antragsunterlagen und den Anforderungen dieses Genehmigungsbescheides errichtet worden ist,
- alle Sicherheitseinrichtungen gemäß den Herstellerangaben eingebaut, eingestellt und auf Funktion geprüft wurden und

Dokument für die Öffentlichkeit

- die Prüfung der Sicherheitsdokumentation zur sicherheitstechnischen Abnahme durchgeführt wurde.

Der Prüfbericht ist gemäß § 29a Abs. 3 BImSchG in zweifacher Ausfertigung dem Regierungspräsidium Stuttgart spätestens einen Monat nach Durchführung der Prüfungen vorzulegen. Unabhängig davon ist der Sachverständige dazu zu veranlassen, die Ergebnisse dem Regierungspräsidium Stuttgart unverzüglich vorzulegen, sofern dies zur Abwehr akuter Gefahren erforderlich ist.

Soweit Mängel durch den Sachverständigen festgestellt werden, ist die Beseitigung der Mängel dem Sachverständigen und dem Regierungspräsidium Stuttgart vor Inbetriebnahme schriftlich zu bestätigen. Die Dokumentation der Beseitigung (z. B. Durchführung der Arbeiten, Einstellung von Prozessparameter usw. durch die entsprechenden Fachfirmen) ist der Bestätigung beizufügen. Ist vor Inbetriebnahme eine erneute Prüfung der Anlage erforderlich, ist der Bericht über dieser Prüfung den Behörden unverzüglich vorzulegen.

3.3 Druckgeräte der Kategorie III und IV sind nach § 15 BetrSichV vor Inbetriebnahme durch eine zugelassene Überwachungsstelle daraufhin zu überprüfen,

- ob die für die Prüfung benötigten technischen Unterlagen vorhanden und plausibel sind,
- die Anlage einschließlich der Anlagenteile entsprechend der BetrSichV errichtet sind und
- sich auch unter Berücksichtigung der Aufstellbedingungen in einem sicheren Zustand befinden.

Bei der Prüfung vor erstmaliger Inbetriebnahme ist auch festzustellen,

- ob die getroffenen sicherheitstechnischen Maßnahmen geeignet und wirksam sind und
- ob die Frist für die nächste wiederkehrende Prüfung nach § 3 Abs. 6 BetrSichV zutreffend festgelegt wurde.

Die Prüfberichte sind dem Regierungspräsidium Stuttgart unverzüglich nach Eingang bei der Green Hydrogen Esslingen GmbH elektronisch vorzulegen.

Dokument für die Öffentlichkeit

3.4 Bei Druckgeräten der Kategorie III und IV nach der Druckgeräterichtlinie sind spätestens alle zwei Jahre äußere Prüfungen, alle 5 Jahre innere Prüfungen und alle 10 Jahre Festigkeitsprüfungen durch eine zugelassene Überwachungsstelle durchzuführen.

Die Prüfberichte sind dem Regierungspräsidium Stuttgart innerhalb von 4 Wochen nach Eingang bei der Green Hydrogen Esslingen GmbH vorzulegen.

3.5 Für die Prüfung vor Inbetriebnahme sind der zugelassenen Überwachungsstelle die Konformitätsbescheinigungen der Anlage zur Herstellung von Wasserstoff, die CE-Zulassungsdokumente und Unterlagen über die Wasserstofftauglichkeit der Werkstoffe vorzulegen.

3.6 Für alle Maßnahmen und Arbeiten in den explosionsgefährdeten Bereichen, die zu Zündquellen führen könnten, muss ein Freigabeverfahren angewendet werden. Die Gefährdungsbeurteilung für diese Tätigkeit ist vor Beginn der Arbeiten durch die Verantwortlichen Auftraggeber und Auftragnehmer durchzuführen. Die festgelegten Schutzmaßnahmen sind im Freigabeverfahren zu dokumentieren und einzuhalten. Mit den Arbeiten darf erst begonnen werden, wenn sichergestellt wurde, dass die Schutzmaßnahmen getroffen und wirksam sind.

3.7 Die Koordination von Fremdfirmen nach Arbeitsschutzgesetz ist zu regeln und im Explosionsschutzdokument zu hinterlegen. Dabei sind folgende Festlegungen umzusetzen:

- Fremdfirmen mit Tätigkeiten mit Gefahrstoffen besitzen die Fachkenntnisse und Erfahrungen, die für diese Tätigkeiten erforderlich sind.
- Die Fremdfirmen sind über Gefahrenquellen und spezifische Verhaltensregeln informiert.
- Die Schutzmaßnahmen sind mit den Fremdfirmen abgestimmt und dokumentiert.

Dokument für die Öffentlichkeit

3.8 Entsprechend des Explosionsschutzdokuments sind folgende Prüfungen aus Gründen des Explosionsschutzes nach § 7 Abs. 7 GefStoffV und nach Anhang 2 Abschnitt 3 BetrSichV durchzuführen:

Technische Schutzmaßnahme	Prüfgrundlage	Frist in
1. Explosionssicherheit	Anh. 2 Abschn. 3 Nr. 5.1 BetrSichV	72
2. Dichtheit	§7(7) GefStoffV / Explosionsschutzdok.	36
3. Gaswarneinrichtungen	Anh. 2 Abschn. 3 Nr. 5.3 BetrSichV	12
4. Lüftungsanlagen	Anh. 2 Abschn. 3 Nr. 5.3 BetrSichV	12
5. Inertisierungseinrichtungen	Anh. 2 Abschn. 3 Nr. 5.3 BetrSichV	12
6. Prüfung von Geräten im Sinne der RL 2014/34/EU	Anh. 2 Abschn. 3 Nr. 5.2 BetrSichV	36
7. Blitzschlag, Elektrostatik, Potentialausgleich, Ausgleichsströme sowie sonstige Zündquellen nach TRGS 723	§7(7) GefStoffV / Explosionsschutzdok.	36
8. Prüfung von Schutzsystemen im Sinne der RL 2014/34/EU	Anh. 2 Abschn. 3 Nr. 5.2 BetrSichV	36
9. Prüfung von für den Explosionsschutz erforderlichen MSR-Sicherheitseinrichtungen	Anh. 2 Abschn. 3 Nr. 5.2 BetrSichV, Explosionsschutzdok. und TRGS 725	36

Die Prüfungen können auch von einer zur Prüfung befähigten Person durchgeführt werden.

3.9 Das Explosionsschutzdokument nach § 6 Abs. 9 GefStoffV ist von einer fachkundigen Person fortzuschreiben. Dabei sind insbesondere die Ausbreitungsberechnun-

gen des TÜV Süd zur gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre des Wasserstoffs zu berücksichtigen.

- 3.10 Explosionsgefährdete Bereiche sind mit dem Warnzeichen „Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre“ (D-W021) zu kennzeichnen.
- 3.11 Die Zugänge zu Räumen sind mit dem Verbotsschild „Zutritt für Unbefugte verboten“ (D-P006) und „Keine offene Flamme; Feuer, offene Zündquelle und Rauchen verboten“ (P003) zu kennzeichnen.
- 3.12 Kennzeichnung des Zugangs zum Elektrolyseraum mit Warnzeichen „Eingeschaltete Mobiltelefone verboten“ (P013).
- 3.13 Für die sicherheitsrelevanten technischen Anlagen ist ein Prüf- und Wartungsplan aufzustellen.

Der Plan muss mindestens folgende Angaben enthalten: Anlage, Anlagenteil, rechtliche Grundlage, Art der Prüfung bzw. Wartung, erforderliche Qualifikation des Prüfers bzw. Instandhalters, Fristen.
- 3.14 Außerdem ist ein Betriebsbuch zu führen, in dem Überprüfungen, Wartungs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten sowie Störungen dokumentiert werden.
- 3.15 Der Zugang zum Aufstellungsraum des Wasserstoffspeichers ist entsprechend der TRBS 3146 als selbstschließende Türe auszuführen.
- 3.16 Entsprechend der TRBS 3146 müssen Einrichtungen zum Melden von Gefährdungen, wie z.B. Leckagen, Bränden oder Explosionen im Bereich von ortsfesten Druckanlagen für entzündbare Gase vorhanden sein. Diese Forderung ist erfüllt,

wenn z. B. ein Telefon oder Funkgerät oder ein Brandmelder bzw. Gefahrenmelder schnell erreichbar ist. Innerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen müssen diese Geräte den Anforderungen an den Explosionsschutz genügen.

- 3.17 Ortsfeste Druckanlagen für Gase müssen Einrichtungen haben, die eine Unterbrechung der Gaszufuhr von sicherer Stelle aus gestatten.

4 Baurecht

- 4.1 Es ist eine bautechnische Prüfung durchzuführen (§ 17 LBOVVO). Die bautechnischen Nachweise (Standortsicherheitsnachweis unter Berücksichtigung der Anforderungen des Brandschutzes an tragende Bauteile und der Schallschutznachweis) sind zur bautechnischen Prüfung durch einen vom Baurechtsamt beauftragten Prüfingenieur vorzulegen. Die bautechnische Prüfbestätigung muss vor Baubeginn vorliegen.
- 4.2 Aufgrund des Zugangs der Energiezentrale über Gebäudeblock D und den damit verbundenen Öffnungen in der Brandwand an der Grenze sind vor Nutzungsaufnahme die Grundstücke Flst.Nr. 0-815/1 und Flst.Nr. 0-815 zu vereinigen. Beim Amtsgericht Böblingen - Grundbuchamt, Otto-Lilienthal-Straße 24, 71024 Böblingen, ist ein entsprechender Antrag zu stellen. Dem Baurechtsamt ist ein Nachweis über die Vereinigung der Grundstücke vorzulegen. Alternativ kann eine Vereinigungsbaulast übernommen werden.
- 4.3 Spätestens einen Monat vor Baubeginn ist ein mit dem Stadtplanungsamt und dem Tiefbauamt abgestimmter Außenanlagenplan mit Materialangaben, insbesondere unter Berücksichtigung der Litfaßsäule, der Ausblaseleitungen (in der Form von Fahnenmasten), des Notausstiegs (einschließlich der Sicherungselemente zur Gewährleistung der dauerhaften Zugänglichkeit) und der Lichtschächte, dreifach dem Baurechtsamt zur Beurteilung vorzulegen. Diesbezüglich bleiben weitere Auflagen vorbehalten.
- 4.4 Das Stadtplanungsamt stimmt den dazu eingereichten neuen Plänen vom 09.12.2019 bzgl. Lage, Ausführung und Gestaltung des Abluftschachtes in Form ei-

ner Litfaßsäule und den beiden Ausblaseleitungen in Form von Fahnenmasten zu. In Anlehnung an die in der Neuen Weststadt in diesem Areal verwendeten Möblierungselemente im öffentlichen Raum (Laternen, Fahrradständer) sind die beiden Fahnenmasten mit der Farbe anthrazit zu beschichten. Mit der Zustimmung der Ausführung der beiden Abluftschächte in Form von Fahnenmasten ist jedoch keine Zustimmung für eine Beflaggung dieser Masten verbunden. Die konkrete Ausführung und Gestaltung der Litfaßsäule ist zu einem späteren Zeitpunkt, aber vor der Bauausführung, anhand konkreter Pläne mit dem Stadtplanungsamt einvernehmlich abzustimmen.

5 Brandschutz

- 5.1 Es sind technische Maßnahmen zu treffen, so dass im Brandfall sowohl das Hebewerk für die Bodenabläufe als auch die elektrischen Anlagen abgeschaltet werden.
- 5.2 Der Feuerwehrplan nach DIN 14095 ist entsprechend zu ergänzen. Die Verteilung des Feuerwehrplanes ist mit dem Brandschutzsachverständigen der Brandschutzbehörde abzustimmen. Das Anlagendokument ist an der baulichen Anlage zu hinterlegen.
- 5.3 Der Notausstieg ist im Lichten mindestens 0,9 m in der Breite und 1,20 m in der Länge/Höhe auszuführen. Er ist so auszuführen, dass dieser jederzeit ohne besondere Hilfsmittel leicht zu öffnen ist, z.B. ggf. mit hydraulischer Unterstützung. Oberirdisch ist der Notausstieg durch technische Maßnahmen (z.B. Poller) gegen das - auch nur vorübergehende - Abstellen von Gegenständen sowie gegen den - auch nur vorübergehenden - Aufenthalt von Personen zu sichern, so dass dieser jederzeit benutzt werden kann. Zusätzlich ist der Notausstieg von außen mit folgender Beschilderung zu kennzeichnen: „Notausstieg – Gegenstände abstellen ist verboten“.
- 5.4 Im Flur „EZ 0.06 Flur“ sind zusätzliche Notaus- und Nothalt-Bedienelemente vorzusehen.
- 5.5 Folgende Brandschutzanforderungen aus Kapitel 7 des Brandschutzkonzeptes (IBB Grefrath, 12.12.2019, rath/hau 19-031) sind vor der Inbetriebnahme umzusetzen:

Dokument für die Öffentlichkeit

- Gemäß § 9(6) AVO muss die Dachdecke der Energiezentrale in einer Breite von mindestens 5 m vor der aufgehenden Fassade des mehrgeschossigen Baukörpers öffnungslos feuerbeständige Qualität aufweisen.
- Dort wo die im Grundrissplan dargestellten feuerbeständigen Wände mit Lüftungsleitungen, Rohrleitungen und Elektroleitungen durchdrungen werden, ist eine fachgerechte feuerbeständige Abschottung erforderlich.
- Vom Fachunternehmen ist gemäß Zulassung für das verwendete Produkt eine entsprechende Kennzeichnung vor Ort vorzunehmen und gegenüber dem Bauherrn schriftlich zu bestätigen, dass die Ausführung fachgerecht ausgeführt wurde.
- Aus der Energiezentrale muss der geplante Notausstieg über die senkrechte Leiter unabhängig vom Hauptzugang über den benachbarten Heizraum zur Verfügung stehen.
- Der Verlauf beider Rettungswege ist durch beleuchtete Rettungswegkennzeichen so zu beschildern, dass bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung eine Mindestbeleuchtungsstärke von 1 LUX in den Rettungswegen ein sicheres Zurechtfinden gewährleistet.
- Am Zugang zur Energiezentrale sind Feuerlöscher mit insgesamt 18 Löschmitteleinheiten an gut sichtbarer Stelle zu installieren. Es wird empfohlen, hier einen Feuerlöscher für die Brandklasse A und einen Feuerlöscher für die Bekämpfung von Entstehungsbränden in elektrischen Anlagen (CO₂ Feuerlöscher) zu installieren.
- Das Betriebspersonal ist in die Bedienung der Feuerlöscher zu unterweisen. Insbesondere ist auf den rechtzeitigen Rückzug bei der Anwendung eines CO₂ Feuerlöschers in einem geschlossenen Raum hinzuweisen.

Auf diesen Aspekt ist in der Gefährdungsbeurteilung gemäß Betriebssicherheitsverordnung einzugehen.

D. Hinweise

1. Nach Ziffer 4 Abs. 2 Arbeitsstättenrichtlinie ASR A2.3 „Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan“ müssen Fluchtwege, Notausgänge und Notausstiege gekennzeichnet und ständig freigehalten werden, damit sie jederzeit benutzt werden können.
2. Die Tätigkeiten dürfen erst aufgenommen werden, nachdem eine Gefährdungsbeurteilung nach § 6 Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), § 5 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) und § 3 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) vorgenommen und die erforderlichen Schutzmaßnahmen getroffen wurden.

Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung ist dabei insbesondere auf folgende Punkte einzugehen:

- Gefahr durch Vorhandensein von Gasen (Wasserstoff, Stickstoff etc.) beim Betreten der Elektrolyseräume
- Gemäß Ziffer 4 Abs. 6 Arbeitsstättenrichtlinie ASR A2.3 „Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan“ ist im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung nachzuweisen, dass die Steigleiter eine sichere Benutzung im Gefahrenfall erwarten lässt.

Bei der Erstellung der Gefährdungsbeurteilung ist die Technische Regel für Betriebssicherheit TRBS 1111 „Gefährdungsbeurteilung“ zu beachten.

3. Auf der Grundlage der Gefährdungsbeurteilung sind Betriebsanweisungen nach § 14 GefStoffV sowie nach § 12 BetrSichV zu erstellen. In den Betriebsanweisungen muss auch das Verhalten im Gefahrenfall bzw. bei Betriebsstörungen geregelt werden.
4. Die Explosionssicherheit der Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen ist
 - vor Inbetriebnahme nach § 15 und Anhang 2 Abschnitt 3 Absatz 4.1 BetrSichV und

Dokument für die Öffentlichkeit

- wiederkehrend nach § 16 und Anhang 2 Abschnitt 3 Absatz 5.1, Absatz 5.2 und Absatz 5.3 BetrSichV

im festgelegten Umfang durch eine zugelassene Überwachungsstelle (ZÜS) bzw. einer zur Prüfung befähigte Personen (zPbP) zu prüfen.

5. Anhand der Betriebsanweisungen sind die Arbeitnehmer vor Inbetriebnahme der Anlage und danach mindestens jährlich wiederkehrend zu unterweisen. Die Unterweisung ist schriftlich zu dokumentieren.
6. Bei der Einleitung des Abwassers aus der Elektrolyse in die Kanalisation zur Ableitung in das Hauptklärwerk Mühlhausen sind die Bestimmungen der kommunalen Satzung über die öffentliche Entwässerung zu beachten. Bei der Einleitung von Kondensat ist speziell auf die Temperatur (< 35 °C) und den pH-Wert (6,0 bis 10,0) zu achten.

Es ist eine jährliche Eigenkontrolle durchzuführen.

7. Vor Baubeginn ist das Brandschutzkonzept (K-1104-18002-A) vom 23.05.2018 mit Ergänzungen der "hilla wichert brandschutzsachverständige" zum angrenzenden Gebäudeblock D hinsichtlich des Kelleranbaus zu aktualisieren (zeichnerisch und schriftlich) und vierfach dem Baurechtsamt zur Prüfung vorzulegen.
8. Aufgrund des Zugangs über den Heizraum von Gebäudeblock D wird auf die Einhaltung der aktuellen Feuerungsverordnung hingewiesen.
9. Der Lichtschacht in Raum „EZ 0.03 Trafor.“ unterschreitet den Abstand von 5 Metern zum aus heutiger Sicht vorgesehenen Standort von Gebäudeblock E — dies ist bei der künftigen Planung des Gebäudeblocks E entsprechend zu berücksichtigen.

E. Gründe

1. Verfahrensgegenstand

Die im Zuge der Klimawende geplante Umstellung der Stromproduktion auf größtenteils regenerative Energiequellen kann sowohl temporäre Stromüberschüsse als auch Versorgungsengpässe zur Folge haben. Um die Versorgungssicherheit der Bevölkerung zu gewährleisten, werden derzeit unterschiedliche Versorgungskonzepte erprobt. Die Green Hydrogen Esslingen GmbH beabsichtigt aus überschüssigem Strom Wasserstoff („Power-to-Gas“) herzustellen, welcher zu einer späteren Zeit wiederum als Strom- und Wärmequelle genutzt werden kann. Das Projekt der Green Hydrogen Esslingen GmbH beinhaltet die Errichtung und den Betrieb eines alkalischen Wasserstoffelektrolyseurs und der dazugehörigen Anlagenteile auf dem Flurstück 815/1 (Gemarkung Esslingen) in der „Neuen Weststadt“ in Esslingen. Hierfür beantragte die Green Hydrogen Esslingen GmbH am 09.09.2019 eine immissionsschutzrechtliche Neugenehmigung. Mit dem Elektrolyseur sollen im Dauerbetrieb pro Jahr bis zu 1.752.000 Nm³ Wasserstoff produziert werden. Der Anlagenbetrieb erfolgt im autonomen selbstüberwachten Betrieb. Der Elektrolyseur soll innerhalb der sog. Energiezentrale - einem bereits bestehenden unterirdischen Kellerraum – errichtet und betrieben werden. Zum Betrieb des Elektrolyseurs wird u.a. eine Wasseraufbereitungsanlage, bestehend aus einer Umkehrosmosepatrone und zwei Mischbettfiltern sowie einem Vorratsbehälter mit einem Volumen von 0,1 m³ zur Produktion von 200 kg demineralisiertem Wasser pro Stunde benötigt. Des Weiteren ist die Errichtung eines Wasserstoffspeichers zur Lagerung von bis zu 30 kg Wasserstoff bei einem Betriebsdruck von bis zu 16 bar vorgesehen.

Die während des Elektrolyseprozesses entstehende Abwärme soll zur Versorgung der Hochschule im Westen sowie der Gebäudeblöcke D und E der neuen Weststadt genutzt werden. Der produzierte Wasserstoff wird über Rohrleitungen zu einem im Gebäudeblock D befindlichen Satelliten-BHKW gefördert und dort verbrannt, wodurch Strom und nutzbare Abwärme erzeugt wird. Ein weiterer Teil des produzierten Wasserstoffs wird mittels Rohrleitung zu einer Wasserstofftankstelle auf dem benachbarten Gelände der SWE transportiert. Sowohl das Satelliten-BHKW als auch die Wasserstofftankstelle sind nicht Bestandteil dieser Genehmigung.

Weitergehende Details sind den beigefügten Antragsunterlagen zu entnehmen.

2. Genehmigungsfähigkeit

Das beantragte Vorhaben bedarf einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung nach den §§ 4 und 10 des Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in Verbindung mit § 1 der 4. BImSchV sowie der Nr. 4.1.12 (G/E) des Anhangs 1 zur 4. BImSchV.

Die formellen und die sich aus § 6 BImSchG ergebenden materiellen Genehmigungsvoraussetzungen liegen vor bzw. deren Erfüllung ist nach § 12 Abs. 1 BImSchG durch die o.a. Nebenbestimmungen sichergestellt.

2.1 Formelle Genehmigungsfähigkeit

- 2.1.1 Für die Errichtung und den Betrieb des Wasserstoffelektrolyseurs sowie der dazugehörigen Anlagenteile wurde beim Regierungspräsidium Stuttgart am 09.09.2019 eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung nach den §§ 4 und 10 BImSchG in Verbindung mit den §§ 1 und 2 Abs. 2 der 4. BImSchV sowie der Nr. 4.1.12

Anlagen zur Herstellung von Stoffen oder Stoffgruppen durch chemische, biochemische oder biologische Umwandlung in industriellem Umfang, ausgenommen Anlagen zur Erzeugung oder Spaltung von Kernbrennstoffen oder zur Aufarbeitung bestrahlter Kernbrennstoffe, zur Herstellung von [...] Wasserstoff

des Anhangs 1 zur 4. BImSchV beantragt. Es handelt sich hierbei um eine Anlage gemäß Artikel 10 der Richtlinie 2010/75/EU.

Für die Durchführung des Genehmigungsverfahrens ist deshalb das Regierungspräsidium Stuttgart die gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 1 a) ImSchZuVO zuständige Genehmigungsbehörde.

- 2.1.2 Das Genehmigungsverfahren wurde gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 1 a) der 4. BImSchV nach Maßgabe des § 10 BImSchG und der Bestimmungen der 9. BImSchV mit Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt.

a) Öffentliche Bekanntmachung des Vorhabens

Das Vorhaben wurde gem. § 10 Abs. 3 BImSchG in Verbindung mit §§ 8 Abs. 1 und 9 der 9. BImSchV im Staatsanzeiger und auf der Internetseite des Regierungspräsidiums Stuttgart am 27.12.2019 öffentlich bekanntgemacht. In der öffentlichen Bekanntmachung wurde darauf hingewiesen, dass gegen das Vorhaben Einwendungen bis zum 03.03.2020 erhoben werden können. Der Antrag, die Antragsunterlagen sowie eine verständliche Kurzfassung über das Vorhaben lagen in der Zeit vom 03.01.2020 bis zum 03.02.2020 bei der Stadt Esslingen sowie beim Regierungspräsidium Stuttgart zur öffentlichen Einsichtnahme aus. Während des genannten Auslegungszeitraums und der darauffolgenden Einwendungsfrist gingen keine Einwendungen bei der Stadt Esslingen bzw. dem Regierungspräsidium Stuttgart ein. Ein Erörterungstermin wurde deshalb nicht durchgeführt.

b) Beteiligung der Träger öffentlicher Belange

Mit den Schreiben vom 11.10.2019 gab das Regierungspräsidium Stuttgart der Stadt Esslingen und dem Landratsamt Esslingen gemäß § 10 Abs. 5 BImSchG Gelegenheit zu Ihren betroffenen Aufgabenbereichen, welche durch das Vorhaben berührt werden, Stellung zu nehmen. Folgende Behörden wurden angehört:

- untere Baurechtsbehörde (Stadt Esslingen)
- Brandschutz (Stadt Esslingen)
- Stadtplanungsamt (Stadt Esslingen)
- untere Wasserbehörde (Landratsamt Esslingen)

Sowohl die Stadt Esslingen als auch das Landratsamt Esslingen äußerten keine Bedenken gegenüber dem Vorhaben.

c) Umweltverträglichkeitsprüfung

Für das Vorhaben wurde eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 7 Abs. 1 UVPG in Verbindung mit Nr. 4.2 der Anlage 1 Liste „UVP-pflichtige Vorhaben“ zum UVPG durchgeführt. Eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht, sofern das Vorhaben aufgrund überschlüssiger Prüfung unter Berücksichtigung der in der Anlage 3 zum UVPG aufgeführten Kriterien erhebli-

che nachteilige Umweltauswirkungen haben kann. Das Vorhaben kann nach Einschätzung des Regierungspräsidiums Stuttgart aufgrund überschlüssiger Prüfung unter Berücksichtigung der in Anlage 3 UVPG aufgeführten Kriterien keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen haben, die zu berücksichtigen wären. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung wurde deshalb nicht durchgeführt. Dies wurde am 02.04.2020 auf der Homepage des Regierungspräsidiums Stuttgart bekanntgegeben.

2.2 Materielle Genehmigungsvoraussetzungen

2.2.1 Das Vorhaben bedarf einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung gemäß den §§ 4, 10 BImSchG, da die Errichtung und der Betrieb des Wasserstoffelektrolyseurs in besonderem Maße dazu geeignet sind schädliche Umwelteinwirkungen hervorzurufen und diese für die Prüfung nach § 6 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG erheblich sein können. Das ist bei dem geplanten Vorhaben der Fall.

Da die Prüfung des Antrags ergeben hat, dass die Voraussetzungen des § 6 Abs. 1 BImSchG erfüllt sind, ist die beantragte immissionsschutzrechtliche Genehmigung zu erteilen.

Die unter Abschnitt C aufgeführten Nebenbestimmungen stützen sich auf § 12 BImSchG. Sie dienen zur Sicherstellung der Genehmigungsvoraussetzungen. Die Nebenbestimmungen gewährleisten, dass durch die Anlage und deren Betrieb keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft im Sinne des § 5 Abs. 1 BImSchG hervorgerufen werden und dass die sich auf Grund einer nach § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnung ergebenden Pflichten sowie alle gesetzlichen Anforderungen erfüllt werden (§ 12 Abs. 1 i. V. m. § 6 BImSchG).

Bei der Errichtung und dem Betrieb der Anlage entsprechend den dieser Entscheidung zugrundeliegenden Antragsunterlagen sowie bei Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen und der o. a. Nebenbestimmungen ist sichergestellt, dass die sich aus § 5 BImSchG für den Betreiber ergebenden Pflichten erfüllt werden. Auch dem Vorsorgegrundsatz nach § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG wird Rechnung getragen.

Hierzu im Einzelnen:

Abluft

Bei der Herstellung von Wasserstoff fällt lediglich Abluft in Form von überschüssigem Wasserstoff (bei Störungen oder Wartungsarbeiten) und Sauerstoff (dauerhaft im bestimmungsgemäßen Betrieb) an, welche über oberirdische Ausbläser in die Atmosphäre abgegeben werden. Geruchsbelästigungen können aufgrund der Geruchslosigkeit der beiden Stoffe ausgeschlossen werden. Aufgrund der Höhe der Ausbläser und der physikalischen Eigenschaften der beiden Gase verdünnen sich diese zügig mit der Atmosphäre. Dies wurde durch die Stellungnahme der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 12.08.2019 belegt. Schädliche Umwelteinwirkungen aufgrund von Sauerstoff und Wasserstoff sind damit ebenfalls auszuschließen.

Lärm

Lärm kann durch die beiden Rückkühler auf Gebäudeblock D, die O₂-Ausblaseleitung und die Abluftsäule des Elektrolyseraums hervorgerufen werden. Die H₂-Abblaseleitung ist nicht zu berücksichtigen, da diese entweder nur in Nottfällen bzw. im Normalbetrieb weniger als 10 Mal im Jahr abbläst. Die Rückkühler laufen zwar von 0-24 Uhr. Allerdings wurde auf Grund geringerer Außentemperaturen in der Nacht ein geringerer Schalleistungspegel als tagsüber angenommen. Der eingesetzte Rückkühler hat am Auslegungspunkt Lufteintritt 35°C eine Leistung von 380 kW. Die Elektrolyseanlage hat im Maximalfall eine Abwärme von 300 kW (bei Vollastbetrieb beider Elektrolysekomponenten). Selbst wenn an extrem heißen Tagen in den Abendstunden noch 30 °C Außenlufttemperaturen herrschen, hat der Rückkühler bereits eine höhere Kälteleistung, als die angegebenen 380 kW und läuft daher deutlich im Teillastbereich. Eine Reduktion des Schalleistungspegels des Rückkühler im Nachtzeitraum (22:00 – 06:00 Uhr) von L_w 82 dB(A) auf L_w 70 dB(A) ist laut Herstellerangaben anzusetzen.

Der benachbarte Gebäudeblock D befindet sich in einem Mischgebiet. Im Erdgeschoss befindet sich gewerbliche Nutzung. Im Obergeschoss ist Wohnnutzung geplant. Für den geplanten Block E werden einzuhaltende Mischgebietswerte angenommen, obwohl dieser noch nicht überplant ist. Gebäudeblock E soll vollständig gewerblich genutzt werden. Für die gewerbliche Nutzung wurde entsprechend der Auslegungshinweise zur TA Lärm der Immissionsrichtwert in der Nacht auf den Tagesrichtwert von 60 dB(A) festgesetzt.

Des Weiteren wurde seitens des Stadtplanungsamts ausgeführt, dass die Ausnahmen nach § 8 Abs. 3 BauNVO (insbesondere Wohnen) im zukünftigen Bebauungsplan nicht zugelassen werden, sodass andere als die in der Schallimmissionsprognose dargelegten Immissionsorte auch zukünftig nicht hinzukommen können.

Aufgrund der vorgelegten Lärmimmissionsprognose ist davon auszugehen, dass keine Geräuschspitzen oder informationshaltigen Geräusche sowie Impulshaltigkeiten auftreten werden. Das Irrelevanzkriterium nach Ziffer 3.2.1 TA Lärm wird eingehalten.

Abfall

Beim Betrieb der Anlage fällt Abfall lediglich in geringfügigen Mengen an, wie z.B. Kühlflüssigkeit (0,1 t/a) oder Elektroschrott (0,1 t/a). Diese Abfälle werden einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt.

Abwasser

Für den Betrieb des Elektrolyseurs ist eine Wasseraufbereitungsanlage notwendig. In dieser werden pro Stunde aus 350 kg Trinkwasser 200 demineralisiertes Wasser und 150 kg Abwasser produziert. Das Abwasser bleibt in der Temperatur unverändert und besitzt eine Temp. von ca. 15 °C. Ziel der Abwasseraufbereitung ist das Entfernen größerer Partikel und Salzanteile aus dem Trinkwasser, um ein Prozesswasser mit niedriger Leitfähigkeit ($< 5 \mu\text{S/cm}$) bereitzustellen. Die Aufbereitung erfolgt mittels Umkehrosmose und Ionenaustauscher. Beim Abwasser handelt es sich also um vierfach aufkonzentriertes Trinkwasser mit erhöhtem Leitwert. Dieses Abwasser wird der Kläranlage in Stuttgart-Mühlhausen zugeführt.

Unter den Rückkühlern befinden sich Auffangwannen. Das sich darin ansammelnde Niederschlagswasser wird ebenfalls der Schmutzwasserkanalisation zugeführt. Durch die eingebaute Sensortechnik wird eine Leckage in der überwachten Einheit rechtzeitig erkannt und die Abflussventile geschlossen und ein Alarm aktiviert.

Wassergefährdende Stoffe

Da es sich bei der Anlage um einen alkalischen Wasserstoffelektrolyseur handelt, werden bis zu 2 m³ Kalilauge (WGK 1) innerhalb des Elektrolyseurs vorgehalten. Die Kalilauge wird im Falle einer Leckage vollständig in Auffangwannen zurückgehalten. Das in den beiden Rückkühlern verwendete Ethylenglykol-haltige Kühlmedium (insgesamt ca. 435 l) wird ebenfalls in Auffangwannen, die bei Druckverlust im

Kühlmittelkreislauf automatisch abriegeln, zurückgehalten. Der Kühlmittelkreislauf ist geschlossen und wird kontinuierlich auf Leckagen überprüft. Leckagen innerhalb des Bauwerkes werden über die Schmutzwasserkanalisation beseitigt. Andere wassergefährdende Stoffe, welche für den Betrieb der Anlage notwendig sind, kommen nur in Kleinstmengen zum Einsatz.

Störfallrelevante Stoffe

Bei Wasserstoff und Sauerstoff handelt es sich zwar um störfallrelevante Stoffe gemäß den Nrn. 2.44 und 2.38 der Stoffliste des Anhangs 1 der 12. BImSchV. Allerdings kommen diese auf dem Betriebsgelände in Reinform in so geringfügiger Menge vor (Wasserstoff ca. 31 kg, Sauerstoff ca. 5 kg) vor, dass es sich um keinen Betriebsbereich der unteren Klasse gemäß § 2 Nr. 1 der 12. BImSchV handelt.

Anlagensicherheit und Explosionsschutz

Die wasserstoffführenden Bauteile befinden sich im Elektrolyseraum. Der Wasserstoffspeicher befindet sich in einem von dem Wasserelektrolyseur baulich getrennten Raum innerhalb der Energiezentrale. Bauteile, in denen kein Wasserstoff geführt wird, stehen in angrenzenden Elektroräumen.

Sollte es zu einer Lasttrennung der Gleichrichter von der Drehstromversorgung kommen, wird die Gasproduktion umgehend gestoppt. Bei einem Stromausfall wird durch eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) die Sicherheitssteuerung der Anlage gegen Ausfall gesichert. Bei Ausfall der Steuerluftversorgung geht die Anlage in Fail-safe-Stellung.

Die Ausbreitungsrechnung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 12.08.2019 hat bestätigt, dass die gefahrlose Ableitung von Sauerstoff möglich ist und die relevanten Beurteilungskriterien auch bei verschiedenen Höhen des Aufschlagpunktes bei Weitem nicht erreicht werden. Eine Brandgefahr durch Sauerstoff kann damit ausgeschlossen werden.

Der Elektrolyseraum wird ständig durch H₂- sowie O₂-Sensoren überwacht. Diese befinden sich im toten bzw. kritischen Bereich an der Raumdecke. Die Sensoren dienen als Warn-, Alarm- und Abschaltkriterium. Der Raum besitzt eine Gefälledecke von 2% die in einem Auslass der als Litfaßsäule ausgeführten Auslass Belüftungseinrichtung mündet. Aufgrund der vorhandenen Lüftung besitzt der Elektrolyseraum keine Zone, in der mit einer Ansammlung einer gefährlichen explosionsfä-

higen Atmosphäre zu rechnen ist (Ex-Zone). Die Wirksamkeit der Lüftung wird mittels Gaswarnsensoren im Aufstellungsraum sowie durch Volumenstrommessungen überwacht.

Der Bereich der Wasserstoffabtrennung von der Kalilauge, Reinigung und Trocknung des Wasserstoffs ist als Ex-Zone 2 ausgewiesen. In der Wasserstoffleitung, noch vor der Gasreinigungsanlage, wird der Sauerstoffgehalt überwacht, um eine explosionsfähige Atmosphäre auszuschließen. Die Anlage wird ggf. automatisch abgeschaltet.

Der mittels Gutachten ermittelte Mindestabstand zwischen den beiden Ausbläsern für Wasserstoff und Sauerstoff beträgt 5 m. Der Bereich um den Wasserstoffausbläser ist als Ex-Zone 2 ausgewiesen. Die Zone wurde mittels Ausbreitungsrechnung unter Zuhilfenahme der DVGW 422 konservativ ermittelt.

Als organisatorische Maßnahme wird eine Unterbrechung des Betriebs insbesondere an Silvester sowie anderen Großereignissen eingerichtet, damit es zu keinen unerwünschten Zwischenfällen mit brennenden Gegenständen und den beiden Ausbläsern kommt. Hierfür wird der Betrieb der Anlage kurzzeitig unterbrochen und in den Standby-Modus geschaltet.

Der Wasserstoffspeicher wird über einen Lichtschacht natürlich belüftet. Laut dem vorgelegten Sicherheitskonzept reicht eine natürliche Belüftung aus, da der Wasserstoffspeicher dauerhaft technisch dicht ist. Der Wasserstoffspeicher besitzt keine Sicherheitsventile. Die TRBS 3146 sieht in Kap. 4.4 Abs. 3 mechanische Sicherheitsventile vor, wenn ein Ansteigen des maximalen Betriebsdrucks nicht ausgeschlossen werden kann. Nach Abs. 5 dürfen ortsfeste Druckbehälter an Stelle von Sicherheitsventilen jedoch auch mit einem System von automatisch gesteuerten Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet sein. Sowohl die vorgeschaltete Elektrolyse als auch der nachgeschaltete Verdichter besitzen eigene Sicherheitsventile, die auch dazu dienen das Gesamtsystem abzusichern. Der Wasserstoffspeicher selbst besitzt Betriebseinrichtungen zur Entspannung. Ein unzulässiger Druckanstieg im Wasserstoffspeicher wird durch die Begrenzung des anliegenden Drucks durch die Elektrolyse begrenzt. Ein Druckanstieg im Wasserstoffspeicher aufgrund eines Wärmeeintrags (Sonne, Unterfeuerung etc.) kann ausgeschlossen werden.

Dokument für die Öffentlichkeit

Aufgrund des zukünftig sensiblen Umfelds der Energiezentrale wird die gesamte Anlage vor Inbetriebnahme von einem Sachverständigen nach § 29b BImSchG geprüft (vgl. Nebenbestimmung 3.2).

Arbeitsschutz

Im Regelbetrieb sind keine Mitarbeiter anwesend und damit keine ständigen Arbeitsplätze vorhanden.

Die Fluchtweglänge über den benachbarten Heizungsraum ist nach Arbeitsstättenrecht ausreichend. Der Heizungsraum stellt laut dem Brandschutzkonzept des IBB Grefrath vom 12.12.2019 einen eigenen Brandabschnitt dar und ist somit ein gesicherter Bereich gemäß ASR A2.3. Die Steigleiter im Verlauf des 2. Fluchtweges ist nach ASR A2.3 ebenfalls zulässig, sofern im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung nachgewiesen wird, dass die Steigleiter eine sichere Benutzung im Gefahrenfall erwarten lässt (vgl. Nebenbestimmung 3.8 und 5.3 sowie Hinweis Nr. 2).

Brandschutz

Bei der Ausgestaltung der Fluchtwege liegt eine Abweichung von § 11 Abs. 1 LBOAVO vor, da ein Ausgang ins Freie oder in einen Treppenraum nur in mehr als 35 m Entfernung vorhanden ist. Die Stadt Esslingen als zuständige Brandschutzbehörde hat dieser Abweichung zugestimmt.

Bei einem eventuellen Brandereignis wird von einem Löschwasseranfall von 3 m³ ausgegangen. Löschwasser kann in der gesamten Energiezentrale (387 m²) bis zu einer Höhe von 50 cm zurückgehalten werden. Die Rückhaltung ist somit ausreichend. Der Boden ist wasserundurchlässig. Ein Auslaufen aus Bodenabläufen wird durch das Abschalten der Hebeanlage im Löschfall verhindert.

Ausgangszustandsbericht

Nach § 10 Abs. 1a BImSchG hat der Betreiber einer IE-Anlage einen Bericht über den Ausgangszustand vorzulegen, wenn und soweit eine Verschmutzung des Bodens oder des Grundwassers auf dem Anlagengrundstück durch die relevanten gefährlichen Stoffe möglich ist. Relevante gefährliche Stoffe sind nach § 3 Abs. 9, 10 BImSchG solche, die in erheblichem Umfang in der Anlage verwendet, erzeugt oder freigesetzt werden. Stofflich und mengenmäßig relevant ist hier lediglich die im alkalischen Wasserstoffelektrolyseur verwendete Kalilauge. Der Antragssteller konnte glaubhaft nachweisen, dass eine Verschmutzung des Bodens oder des Grundwas-

sers nicht möglich ist und kein Umgang mit Kalilauge außerhalb von nach AwSV gesicherten Anlagen stattfindet. Daher konnte auf die Vorlage eines Ausgangszustandsberichts in diesem Genehmigungsverfahren verzichtet werden.

Wärmenutzung

Die während des Elektrolyseprozesses entstehende Abwärme wird zur Versorgung der Hochschule im Westen sowie der Blöcke D und E der neuen Weststadt genutzt. Der produzierte Wasserstoff wird über Rohrleitungen u.a. zu einem im Block D befindlichen Satelliten-BHKW gefördert und dort verbrannt, wodurch Strom und nutzbare Abwärme erzeugt wird.

Betriebssicherheitsverordnung

Durch die vorgesehenen Prüfungen der vorhandenen Druckgeräte und des Explosionsschutzes durch eine zugelassene Überwachungsstelle bzw. eine hierfür befähigte Person ist sichergestellt, dass sich die Anlage zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme in ordnungsgemäßem Zustand befindet (vgl. Nebenbestimmung 3.3 und 3.4). Im Übrigen werden keine nach der BetrSichV erlaubnispflichtigen Anlagen betrieben.

Pflichten bei Betriebseinstellung

Im Falle einer Betriebsstilllegung werden die Anlagenteile entleert, gesichert, gereinigt und entweder einer Nutzung durch andere Betriebe oder Prozesse zugeführt oder, sofern sie nicht wiederverwendet werden können, ordnungsgemäß als Abfälle beseitigt.

- 2.2.2 Der Vorhabenausführung und dem anschließenden Anlagenbetrieb stehen auch andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und die Belange des Arbeitsschutzes nicht entgegen (§ 6 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG).
- 2.2.3 Die Zulassungsvoraussetzungen für die gemäß § 13 BImSchG eingeschlossene Genehmigungen liegen vor. Diese sind im Einzelnen:

Baugenehmigung

Für die Errichtung der Anlage sowie der dazugehörigen technischen Einrichtungen wird eine Baugenehmigung nach § 58 Abs. 1 i. V. m. § 49 LBO benötigt. Bauordnungsrechtliche Gesichtspunkte stehen dem Vorhaben laut der Stellungnahme des

Baurechtsamts und des Brandschutzes der Stadt Esslingen vom 29.01.2020 nicht entgegen.

Das Vorhaben befindet sich im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans „Eisenbahnflächen“, der seit dem 24.09.1999 rechtsverbindlich ist und Festsetzungen zu gewidmeten Eisenbahnflächen enthält. Nach Ziff. 3.1 der Festsetzungen sind die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs bundesbahnrechtlich planfestgestellt. Das Grundstück, auf welchem der Elektrolyseur errichtet werden soll, wurde zwischenzeitlich durch das Eisenbahnbundesamt von Bahnbetriebszwecken freigestellt. Das Grundstück erfüllt somit die Eigenschaft als Eisenbahnfläche nicht mehr. Vorhandene Gleiskörperanlagen wurden zurückgebaut. Die im Bebauungsplan unter „2.0 Nutzungsfestsetzungen“ getroffenen Festsetzungen können für die Vorhabenfläche mangels zu schützenden Bahnkörper nicht mehr angewandt werden. Zwischen dem Vorhaben und den gewidmeten Bahnflächen verläuft die neugebaute Eugenie-von-Soden-Straße (Südtangente). Die weiterhin über die Festsetzungen geschützten Randbereiche der Bahnkörper und die Böschungsflächen der Bahndämme befinden sich auf der südlichen Seite des öffentlichen Straßenraums. Das Vorhaben greift weder in angrenzende Böschungsflächen noch Gleiskörperanlagen ein. In der Begründung zum Bebauungsplan „Eisenbahnflächen“ wird zudem klar gestellt, dass entwidmete Bahnflächen einer anderen Nutzung zugeführt werden können. Das Vorhaben ist daher auch bauplanungsrechtlich zulässig.

Nach Rücksprache mit dem Stadtplanungsamt Esslingen ist zukünftig die Festsetzung eines eingeschränkten Gewerbegebiets vorgesehen. Hierfür soll für den Block E ein vorhabenbezogener Bebauungsplan erlassen werden, welcher die Zulässigkeit des Elektrolyseurs explizit festsetzt.

Wasserrechtliche Genehmigung

Zum Betrieb des Elektrolyseurs wird eine Wasseraufbereitungsanlage, bestehend aus einer Umkehrosmosepatrone und zwei Mischbettfiltern sowie einem Vorratsbehälter mit einem Volumen von 0,1 m³ zur Produktion von 200 kg demineralisiertem Wasser pro Stunde benötigt. Gemäß § 48 Abs. 1 S. 1 WG BW ist für den Bau und den Betrieb einer Abwasseranlage eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich, sofern keine der dort genannten Ausnahmen greift. Bei der beschriebenen Anlage handelt es sich zwar primär um eine Wasseraufbereitungsanlage, allerdings erzeugt die Anlage beim Aufbereiten von Trinkwasser auch Abwasser, welches an-

schließlich in die öffentliche Kanalisation fortgeleitet wird. Damit handelt es sich um eine Abwasseranlage.

Die Abwasseranlage entspricht dem Stand der Technik. Beim Abwasser handelt es sich um in etwa vierfach aufkonzentriertes Trinkwasser mit erhöhtem Leitwert. Die Anforderungen aus Anhang 22 der Abwasserverordnung gelten für die Abwasseranlage nicht, da beim Betrieb des Wasserstoffelektrolyseurs weniger als die in Anhang 22 der Abwasserverordnung genannte Abwassermenge von 10 m³ entsteht und eingeleitet wird. Das Abwasser entspricht den Vorgaben der kommunalen Abwasserentsorger (siehe Hinweis Nr. 6) und kann ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit in die öffentliche Kanalisation eingeleitet werden. Die Abwasseranlage steht damit im Einklang mit den Bestimmungen des § 55 Abs. 1 WHG.

Die Erteilung einer Indirekteinleitergenehmigung nach § 58 Abs. 1 WHG ist nicht notwendig, da wie ausgeführt beim Betrieb des Wasserstoffelektrolyseurs pro Tag weniger als die in Anhang 22 der Abwasserverordnung genannte Abwassermenge von 10 m³ entsteht und eingeleitet wird und damit keine Anforderungen an das Abwasser für den Ort des Anfalls oder vor seiner Vermischung festgelegt sind.

F. Gebühren

G. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach dessen Bekanntgabe beim Verwaltungsgericht Stuttgart Klage erhoben werden.

Eine Klage gegen diesen Bescheid entfaltet keine aufschiebende Wirkung für die Fälligkeit der festgesetzten Gebühr. Die Gebühr ist deshalb fristgemäß zu bezahlen. Sie wird ganz oder teilweise zurückerstattet, wenn eine Klage erhoben wird und diese Erfolg hat.

Mit freundlichen Grüßen

Sidney Hebisch