

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

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

Die Green Hydrogen Esslingen GmbH beabsichtigt, die Errichtung und den Betrieb eines alkalischen Wasserstoffelektrolyseurs und der dazugehörigen Anlagenteile auf dem Flurstück 815/1 (Gemarkung Esslingen) in der Esslinger Weststadt. Hierfür beantragte die Green Hydrogen Esslingen GmbH am 09.09.2019 die 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 vorgesehen.

Die neue Weststadt wird in unterschiedliche Gebiete aufgeteilt, welche als Block A, B, C, D und E bezeichnet werden. Die während des Elektrolyseprozesses entstehende Abwärme soll zur Versorgung der Hochschule im Westen sowie der Blöcke D und E der neuen Weststadt genutzt werden. Nicht genutzte Abwärme wird über einen Rückkühler auf dem Dach des Gebäudeblocks D abgeführt. Der produzierte Wasserstoff wird über Rohrleitungen u.a. zu einem im Block D befindlichen Satelliten-BHKW (kein Teil des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens) gefördert und dort verbrannt, wodurch Strom und nutzbare Abwärme erzeugt werden. Ein weiterer Teil des produzierten Wasserstoffs wird mittels Rohrleitung zu einer Wasserstofftankstelle auf dem benachbarten Gelände der Stadtwerke Esslingen (SWE) transportiert.

Beim Regierungspräsidium Stuttgart ist hierzu ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren im Sinne von §§ 4, 10 BImSchG mit Öffentlichkeitsbeteiligung anhängig.

Für das Vorhaben ist 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 durchzuführen. Danach besteht eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung, wenn das Vorhaben aufgrund überschlägiger Prüfung unter Berücksichtigung der in der Anlage 3 zum UVPG aufgeführten Kriterien erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann.

Der geplante Standort des Wasserstoffelektrolyseurs befindet sich innerhalb eines bisher noch nicht überplanten Bereichs der ehemaligen Bahnflächen des Güterbahnhofs. Die Stadt Esslingen beabsichtigt nach Abschluss des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens den Bereich durch einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan zu überplanen. Westlich des Standortes sind Neubauten der Hochschule Esslingen geplant. Im Norden befindet sich in unmittelbarer Nähe das Betriebsgelände der SWE sowie weitere gewerbliche Flächen, welche von gemischten Bauflächen und Flächen des Gemeinbedarfs umgeben sind. In südlicher Richtung befinden sich Zuggleise und die Südtangente sowie jenseits des Neckars die B10 sowie dahinter gewerbliche Bauflächen und die Wohnblöcke der Pliensauvorstadt. Im Osten befinden sich in unmittelbarer Nähe zum Anlagenstandort die Gebietsblöcke D, C und B der neuen Weststadt, welche sowohl zur gewerblichen Nutzung als auch zum Wohnen genutzt werden. Die Esslinger Altstadt beginnt in ca. 600 m Entfernung in östlicher Richtung.

In nördlicher und südlicher Richtung befindet sich das 881 ha große und 7 Teilgebiete umfassende Landschaftsschutzgebiet „1.16.082 Esslingen“, welches u.a. aus Weinberglandschaften, Streuobstwiesen, Waldrändern und anderen schützenswerten Grünbeständen besteht und als Lebens- und Erholungsraum genutzt wird. Die nächstgelegene Teilfläche des Landschaftsschutzgebietes beginnt in ca. 270 m Entfernung nordwestlich der geplanten Anlage. Weiterhin sind im Umkreis von ca. 1.000 m mehrere Bäume als Naturdenkmäler geschützt.

Im Umfeld der Anlage befinden sich einige Offenland-Biotop gemäß § 33 NatSchG. Beim nächstgelegenen Biotop handelt es sich um die am nördlichen Neckarufer entlang auf den Böschungen seitlich der Gleisanlagen verlaufenden „Hecken am Bahndamm südöstlich von Metzingen“ (Nr. 172211161067).

Weitere schützenswerte Nutzungen liegen im Umkreis von 1.000 m nicht vor.

Für das geplante Vorhaben werden keine geschützten Lebensräume für Tiere und Pflanzen direkt in Anspruch genommen. Im Umfeld ist allerdings eine erhöhte Emp-

findlichkeit und Schutzwürdigkeit, insbesondere in den nahegelegenen Biotopen, Landschaftsschutzgebieten und Wohngebieten gegeben. Die Auswirkungen der Errichtung und des Betriebs der Anlage gestalten sich wie folgt:

Boden

Der Standort liegt in der Talverebnung des Neckars, wo entsprechend der vorherigen Nutzung keine natürlich gewachsenen Böden mehr vorzufinden sind. Da die Anlage in einem bereits bestehenden Kellerraum errichtet wird, sind weitere Flächenversiegelungen nicht erforderlich.

Landschaftsbild

Die Landschaft ist durch die naheliegende Verkehrsinfrastruktur und die in der Umgebung befindlichen Gebäude städtisch geprägt. Da die Anlage innerhalb der unterirdischen Energiezentrale errichtet werden soll, wird das Landschaftsbild durch das Vorhaben kaum beeinträchtigt. Oberhalb der Energiezentrale ist ein öffentlich nutzbarer Platz geplant, auf welchem lediglich als Fahnenstangen getarnte Ausbläser sowie eine als Litfasssäule getarnte Belüftungseinrichtung der Anlage sichtbar sein werden.

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 Rückkühlern verwendete ethylenglykohlhaltige 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.

Luft

Bei der Herstellung von Wasserstoff fällt lediglich Abluft in Form von überschüssigem Wasserstoff (bei Störungen oder Wartung) 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 Notfällen 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.

Block 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. Block 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.

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

Es fallen in geringfügigen Mengen gefährliche Abfälle an, z.B. Kühlflüssigkeit (0,1 t/a) oder Elektroschrott (0,1 t/a), welche einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden.

Abwasser

Für den Betrieb des Elektrolyseurs ist eine Wasseraufbereitungsanlage notwendig. In dieser werden pro Stunde aus 350 kg Trinkwasser 200 kg demineralisiertes Wasser

und 150 kg Abwasser produziert. Das Abwasser bleibt in der Temperatur unverändert und besitzt eine Temperatur 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 demnach um vierfach aufkonzentriertes Trinkwasser mit erhöhtem Leitwert.

Unter den Rückkühlern befinden sich Auffangwannen. Das sich darin ansammelnde Niederschlagswasser wird der Schmutzwasserkanalisation zugeführt.

Das Vorhaben kann nach Einschätzung der Behörde aufgrund überschlägiger Prüfung unter Berücksichtigung der in Anlage 3 UVPG aufgeführten Kriterien keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen haben, die nach § 7 Abs. 1 UVPG zu berücksichtigen wären. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung unterbleibt deshalb.

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

Stuttgart, den 02.04.2020

gez.: Sidney Hebisch