

5 UNTERLAGEN ZUR UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG UND ZUM NATURSCHUTZ

Eine Umweltverträglichkeits-Vorprüfung ist im Folgenden beigefügt.

Der Standort ist komplett asphaltiert und eingezäunt. In Absprache mit der Genehmigungsbehörde wurde entschieden, dass kein Landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt werden muss. Da es sich um eine Neuanlage handelt, wurde eine einmalige Begehung des Standortes durchgeführt und eine fachliche Stellungnahme erstellt. Diese ist im Folgenden beigefügt.

Adressat

Bezirksregierung Düsseldorf
Postfach 300865
40408 Düsseldorf

**Stadtwerke
Düsseldorf** 

Dokumententyp

Bericht

Hamburg,

15.11.2023

Revision

1

BAU EINER ELEKTROLYSEANLAGE

ERMITTLUNG DER UVP-PFLICHT

ALLGEMEINE VORPRÜFUNG GEMÄß § 7 UVPG



Bau einer Elektrolyseanlage

Ermittlung der UVP-Pflicht Allgemeine Vorprüfung gemäß § 7 UVPG

Projekt **Bau einer Elektrolyseanlage**
Projekt-Nr. **352006293**
Empfänger **Bezirksregierung Düsseldorf**
Dokumententyp **Bericht**
Version **01**
Datum **15.11.2023**
Durchgeführt von **Sophie Krause**
Überprüft von **Jochen Stroebel, Theresa Hirsch**
Genehmigt von **Jörg Kaufmann**
Beschreibung **UVP-Vorprüfung**

REVISIONS-STATUS

Revision	Datum	Ersteller	Prüfer	Genehmigt von	Beschreibung
0		SPKS	STR, THHR	JRKF	

Ramboll
Jürgen-Töpfer-Straße 48
22763 Hamburg
T +49 40 32818-0
hamburg@ramboll.com
<https://de.ramboll.com>

INHALT

1.	Veranlassung und Aufgabenstellung	1
1.1	Veranlassung	1
1.2	Rechtlicher Rahmen und Grundlagen	2
1.3	Aufgabenstellung	2
2.	Merkmale des Vorhabens	3
2.1	Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens	3
2.2	Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten	5
2.3	Nutzung natürlicher Ressourcen	5
2.4	Erzeugung von Abfällen	5
2.5	Umweltverschmutzung und Belästigungen	6
2.6	Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen	6
2.7	Risiken für die menschliche Gesundheit	6
3.	Standort des Vorhabens	8
3.1	Bestehende Nutzung des Gebietes	9
3.1.1	Siedlung und Erholung	9
3.1.2	Land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen	9
3.1.3	Sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen	10
3.1.4	Verkehr	10
3.1.5	Ver- und Entsorgung	10
3.2	Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen	11
3.2.1	Fläche und Boden	11
3.2.2	Landschaft	12
3.2.3	Wasser	12
3.2.4	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	12
3.3	Belastbarkeit der Schutzgüter	13
3.3.1	Natura 2000-Gebiete	13
3.3.2	Naturschutzgebiete	14
3.3.3	Nationalpark und Nationale Naturmonumente	15
3.3.4	Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete	15
3.3.5	Naturdenkmäler	16
3.3.6	Geschützte Landschaftsbestandteile	16
3.3.7	Gesetzlich geschützte Biotope	16
3.3.8	Schutzgebiete gemäß Wasserhaushaltsgesetz	17
3.3.9	Gebiete mit überschrittenen Umweltqualitätsnormen der Europäischen Union	17
3.3.10	Bevölkerungsdichte und Funktion als Zentrale Orte	17
3.3.11	Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler, archäologisch bedeutende Landschaften	18
4.	Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen	19
4.1	Art und Ausmaß der Auswirkungen	19
4.2	Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen	20
4.3	Schwere und Komplexität der Auswirkungen	20

4.4	Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen	20
4.5	Zusammenwirken der Auswirkungen mit anderen Vorhaben	21
4.6	Möglichkeit der Verminderung von Auswirkungen	21
5.	Abschließende Bewertung	22

TABELLEN

Tabelle 1-1:	Relevanter Auszug aus Anlage 1 UVPG	2
Tabelle 2-1:	Kriterien für die Beurteilung der Merkmale des Vorhabens gemäß Anlage 3 Nr. 1 UVPG	3
Tabelle 2-2:	Übersicht von baulichen Maßnahmen und Flächenbedarf	4
Tabelle 3-1:	Kriterien für der Nutzungs-, Qualitäts- und Schutzkriterien für den Standort des Vorhabens nach Anl. 3 Nr.2 UVPG	8
Tabelle 4-1:	Kriterien für die Beurteilung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens nach Anl. 3 Nr.3 UVPG	19

ABBILDUNGEN

Abbildung 1-1:	Übersicht des Betriebsgeländes der Stadtwerke Düsseldorf mit dem geplanten Standort der Elektrolyseanlage	1
Abbildung 2-1:	Aufstellungsplan der geplanten H ₂ -Erzeugungsanlage	4
Abbildung 3-1:	Flächennutzungsplan im Bereich des Vorhabens [7]	9
Abbildung 3-2:	Verkehrsanbindungen im Bereich des Vorhabens	10
Abbildung 3-3:	Bodentypen im Bereich des Vorhabens [9]	12
Abbildung 3-4:	Natura 2000-Gebiet im Bereich des Vorhabens [9]	14
Abbildung 3-5:	Naturschutzgebiete im Bereich des Vorhabens [9]	15
Abbildung 3-6:	Landschaftsschutzgebiete im Bereich des Vorhabens [9]	16
Abbildung 3-7:	Gesetzlich geschützte Biotope im Bereich des Vorhabens [9]	17

VERWENDETE UNTERLAGEN UND LITERATUR

- [1] Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG): in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist
- [2] Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG): in der Fassung vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch Artikel 20 des Gesetzes am 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436)
- [3] Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV): Störfall-Verordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483), zuletzt geändert durch Artikel 107 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)
- [4] Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG): in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes am 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362)
- [5] Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen 1 (Chemikaliengesetz – ChemG): in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. August 2013 (BGBl. I S. 3498, 3991), zuletzt geändert durch Artikel 115 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436)
- [6] Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV): in der Fassung vom 26. November 2010 (BGBl. I S. 1643, 1644), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 21. Juli 2021 (BGBl. I S. 3115)
- [7] Landeshauptstadt Düsseldorf: Geoportal Düsseldorf: Kartendienst zum Flächennutzungsplan und Denkmalschutz, Stand: 2023
- [8] Landeshauptstadt Düsseldorf: Bebauungsplan Nr. 02/016 Westlich Ronsdorfer Straße (Angefertigt 02.03.2021)
- [9] Geschäftsstelle des IMA GDI Nordrhein-Westfalen: GeoPortal.NRW: Kartendienst zu Wasserschutzgebieten, Heilquellenschutzgebieten, Risikogebieten und Überschwemmungsgebieten nach WHG, Kartenlayer Böden, Kartenlayer FFH-Gebiete NRW, Kartenlayer Vogelschutzgebiete NRW, Kartenlayer Naturschutzgebiete NRW, Kartenlayer Landschaftsschutzgebiete NRW, Kartenlayer Naturparke NRW und Gruppenlayer Gesetzlich geschützte Biotope NRW, Stand: 2023
- [10] Geologischer Dienst NRW – Landesbetrieb: Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1:500.000 – dritte Auflage 2018 – Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung, Stand: 2022
- [11] Gartenamt Landeshauptstadt Düsseldorf: Grünordnungsrahmenplan – Stadtbezirk 07, Stand: 2008
- [12] TÜV Rheinland Energy GmbH Immissionsschutz / Lärmschutz: Geräuschimmissionsprognose zum Neubau einer Elektrolyseur-Anlage zur Erzeugung von Wasserstoff der Stadtwerke Düsseldorf AG am Standort „Höherweg“ in Düsseldorf vom 27.10.2023
- [13] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO): in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist

- [14] Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW): Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas, Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027 - Oberflächengewässer und Grundwasser, Teileinzugsgebiet Rhein/Rheingraben Nord, Stand: 2021
- [15] Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG): vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237) geändert worden ist
- [16] Wasserrahmenrichtlinie - WRRL: Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik
- [17] Raumordnungsgesetz – ROG: vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) geändert worden ist

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

1.1 Veranlassung

Die Müllverbrennungsanlage (MVA) der Stadtwerke Düsseldorf (SWD) am Standort Düsseldorf-Flingern wurde 1965 in Betrieb genommen und hat seither ca. 18 Millionen Tonnen Müll thermisch verwertet. Der dabei entstandene Dampf wird im benachbarten Kraftwerk Flingern für die Erzeugung von Strom und Fernwärme verwendet. Damit tragen die Stadtwerke Düsseldorf aktiv zu einer Verminderung des Verbrauches fossiler Brennstoffe bei und möchten dieses Ziel künftig noch vertiefen.

Für die Gewinnung von Wasserstoff soll auf dem Betriebsgelände der SWD in Nachbarschaft des Heizkraftwerks und der MVA ein Elektrolyseur errichtet werden. Die vorhandene Infrastruktur kann für den Betrieb des Elektrolyseurs genutzt werden, wie die Trinkwasserbereitstellung und der Netzanbindung. Die Elektrolyseure werden auf einer Standortfläche ca. 500 m östlich des Kraftwerks Flingern und ca. 300 m südlich der bestehenden MVA auf dem Betriebshof der Stadtwerke installiert. Um die gewünschte Kapazität von 2 MW zu erreichen, werden entweder zwei Elektrolyseure mit je 1 MW Leistung oder ein Elektrolyseur mit 2 MW Leistung in Standard ISO-Containern mit Transformator benötigt.

Die Elektrolyseure spalten Wassermoleküle mit Hilfe von elektrischem Strom in Wasserstoff- und Sauerstoffatome. Der so entstandene Wasserstoff wird auf ca. 30 bar komprimiert und an eine an den Elektrolyseur angrenzende Wasserstofftankstelle der Fa. H2 MOBILITY, die in einem eigenständigen Verfahren geplant wird, übergeben, der Sauerstoff wird an die Umgebung abgegeben.

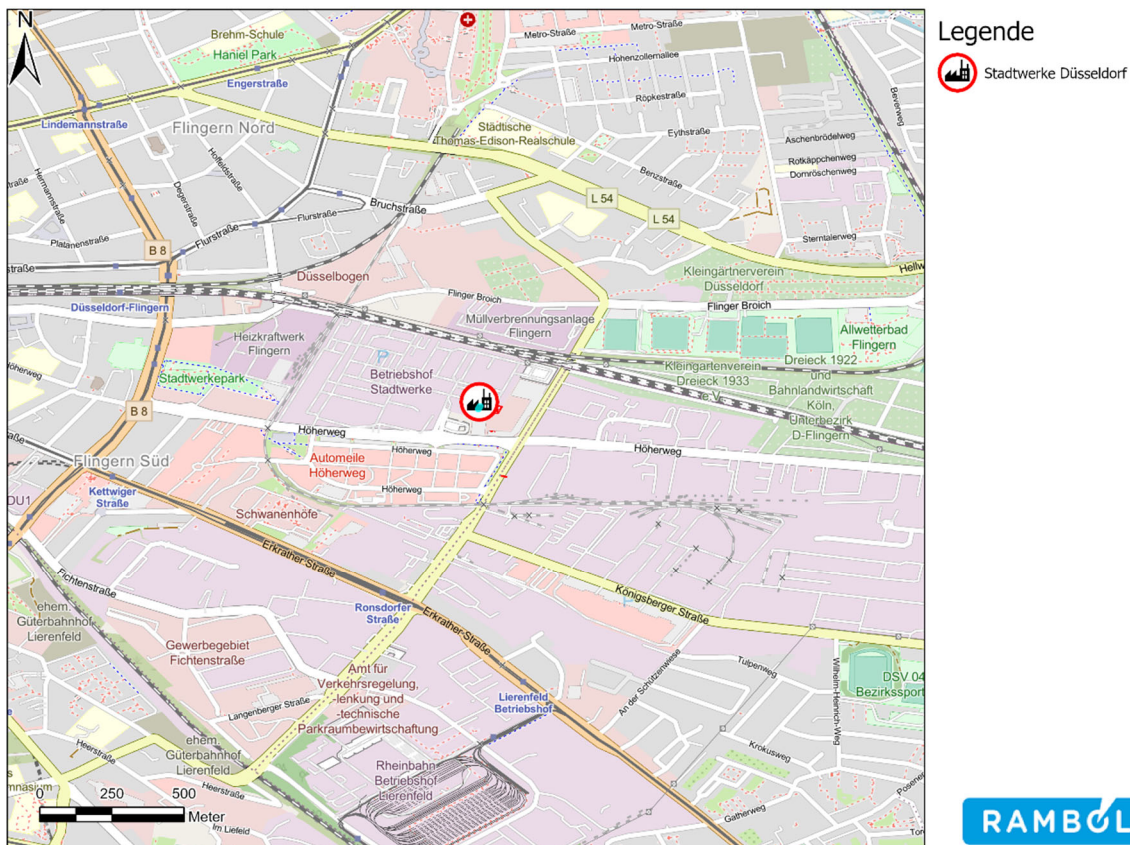


Abbildung 1-1: Übersicht des Betriebsgeländes der Stadtwerke Düsseldorf mit dem geplanten Standort der Elektrolyseanlage

Der Neubau von ein bzw. zwei Elektrolyseuren auf den Betriebsflächen der Stadtwerke Düsseldorf ist hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen zu bewerten und es ist im Rahmen einer Vorprüfung zu klären, ob eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist.

1.2 Rechtlicher Rahmen und Grundlagen

Die Prüfung der Umweltverträglichkeit ist notwendig bei Vorhaben, die aufgrund ihrer Art, ihrer Größe und ihres Standortes erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt haben können. Grundlage ist das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) [1].

In Anlage 1 zum UVPG sind die UVP-pflichtigen Vorhaben aufgelistet, wobei unterschieden wird zwischen Vorhaben, für die eine UVP zwingend durchzuführen ist (Kennzeichnung durch ein „X“ in Spalte 1), und Vorhaben, bei denen geprüft wird, ob eine UVP erforderlich ist (Kennzeichnung durch ein „A“ oder „S“ in Spalte 2). Im vorliegenden Fall ist die geplante Errichtung der H₂-Erzeugungsanlage als Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Herstellung von Stoffen oder Stoffgruppen durch chemische Umwandlung im industriellen Umfang der Nr. 4.2 zugeordnet. Gemäß Anlage 1 Spalte 2 in Verbindung mit § 7 Abs. 1 UVPG ist für dieses Vorhaben eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles¹ erforderlich (s. Tabelle 1-1).

Tabelle 1-1: Relevanter Auszug aus Anlage 1 UVPG

Nr.	Vorhaben	Sp. 1	Sp. 2
4.2	Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Herstellung von Stoffen oder Stoffgruppen durch chemische Umwandlung im industriellen Umfang, ausgenommen integrierte chemische Anlagen nach Nummer 4.1, Anlagen nach Nummer 10.1 und Anlagen zur Erzeugung oder Spaltung von Kernbrennstoffen oder zur Aufarbeitung bestrahlter Kernbrennstoffe nach Nummer 11.1;		A
A = allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles: siehe § 7 Absatz 1 Satz 1			

1.3 Aufgabenstellung

Zur Erzeugung von Wasserstoff soll am Standort am Höherweg eine Elektrolyseanlage errichtet werden.

Im Rahmen der vorgelegten UVP-Vorprüfung ist zu untersuchen, ob durch das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG zu erwarten sind. Nachteilige Umweltauswirkungen sind erheblich im Sinne von § 7 Absatz 1 UVPG, wenn sie nach § 25 Abs. 2 UVPG bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens zu berücksichtigen wären.

¹ Im Interesse einer besseren Lesbarkeit wird nachfolgend für den rechtlich korrekten Begriff „standortspezifische Vorprüfung des Einzelfalles“ der verkürzte Begriff „UVP-Vorprüfung“ verwendet.

2. Merkmale des Vorhabens

In den folgenden Abschnitten werden gemäß Anlage 3 UVPG Nr. 2 die Auswirkungen des zu realisierenden Vorhabens anhand seiner einzelnen Merkmale betrachtet. Die nachfolgende Tabelle stellt eine Übersicht über die in Kapitel 2 bearbeiteten Themen dar. Sollten dabei Auswirkungen nicht auszuschließen sein (Kreuz in der Spalte „Auswirkungen“), werden diese in Kapitel 4 näher betrachtet.

Tabelle 2-1: Kriterien für die Beurteilung der Merkmale des Vorhabens gemäß Anlage 3 Nr. 1 UVPG

Kapitel	Nr. nach Anlage 3 UVPG	Kriterium	Auswirkungen
2.1	1.1	Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens und, soweit relevant, der Abrissarbeiten,	<input type="checkbox"/>
2.2	1.2	Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten,	<input checked="" type="checkbox"/>
2.3	1.3	Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,	<input checked="" type="checkbox"/>
2.4	1.4	Erzeugung von Abfällen im Sinne von § 3 Absatz 1 und 8 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes,	<input type="checkbox"/>
2.5	1.5	Umweltverschmutzung und Belästigungen,	<input type="checkbox"/>
2.6	1.6	Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, einschließlich der Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind, insbesondere mit Blick auf:	<input type="checkbox"/>
2.6	1.6.1	verwendete Stoffe und Technologien,	<input type="checkbox"/>
2.6	1.6.2	die Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle im Sinne des § 2 Nummer 7 der Störfall-Verordnung, insbesondere aufgrund seiner Verwirklichung innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Absatz 5a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes,	<input type="checkbox"/>
2.7	1.7	Risiken für die menschliche Gesundheit, z. B. durch Verunreinigung von Wasser oder Luft.	<input type="checkbox"/>

2.1 Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens

Die geplante Elektrolyseanlage beläuft sich mit einer Leistung von 2 MW im unteren Bereich genehmigungsbedürftiger Anlagen. Die vorgesehene Anzahl von ein bis zwei Elektrolyseuren ist verhältnismäßig für die Größe des geplanten Vorhabens.

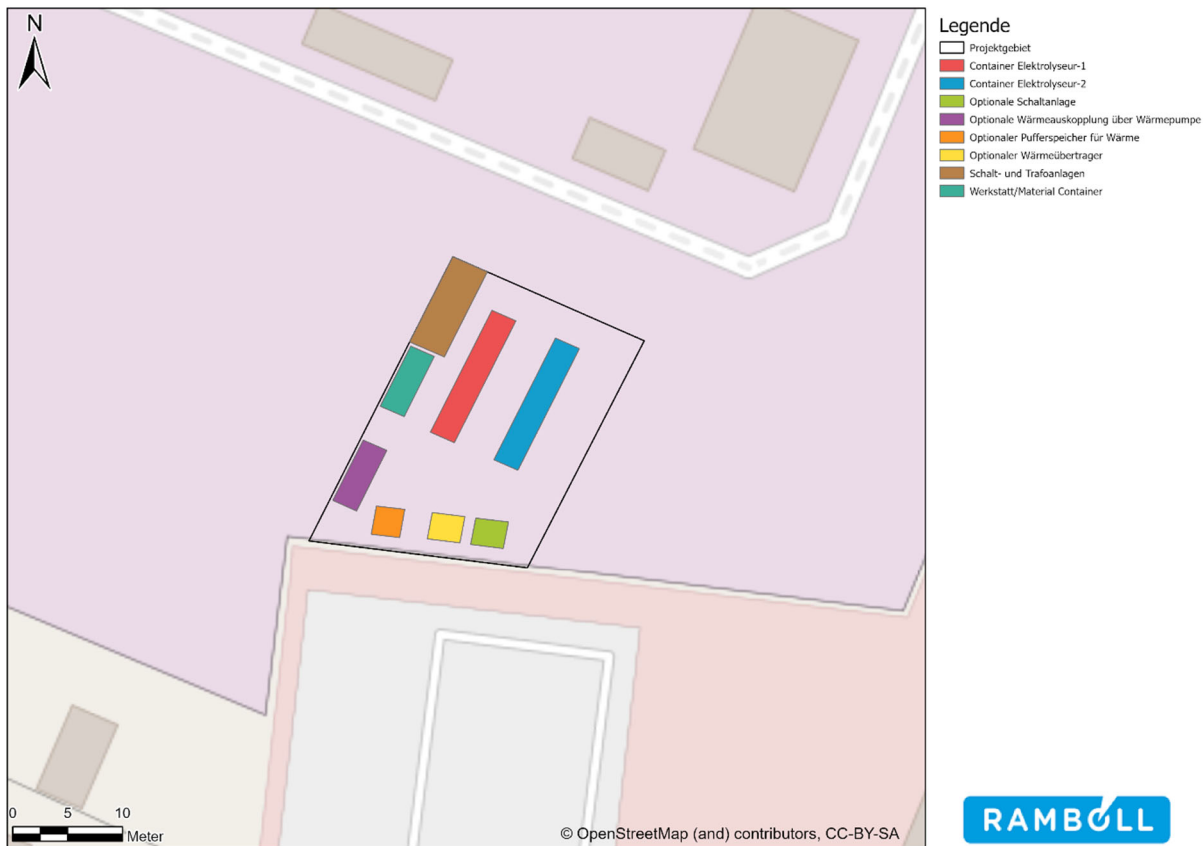


Abbildung 2-1: Aufstellungsplan der geplanten H₂-Erzeugungsanlage

Die für das fertiggestellte Bauwerk und im Zeitraum der Bautätigkeit benötigten Flächengrößen sind in Tabelle 2-2 zusammengestellt.

Tabelle 2-2: Übersicht von baulichen Maßnahmen und Flächenbedarf

Bauliche Einheiten	Bauliche Maßnahmen	Flächenbedarf
Bauwerk (dauerhafte Flächeninanspruchnahme ohne Neuversiegelung)		
Stellfläche	Beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> • Elektrolyseure 2 Stück je 30 m² • Schalt- und Trafoanlage 2 Stück je 15 m² • Container (Wärmepumpe und Materiallager) 1 Stück 30 m² • Container (Wärmeanbindung und Schaltcontainer) 2 Stück je 7,5 m² 15 m² • Wärmespeicher 7 m² Inklusive Zwischenbereiche	ca. 500 m ²
Feuerwehrezufahrt		ca. 160 m ²
Summe		ca. 660 m²
Bautätigkeit (temporäre Flächeninanspruchnahme)		
Baustelleneinrichtungsflächen	Zeitlich begrenzte Nutzung bereits befestigter Flächen	ca. 500 m ²
Summe		ca. 1.160 m²

Die Fläche, auf der das Vorhaben realisiert werden soll, gehört den Stadtwerken Düsseldorf und befindet sich entsprechend des Flächennutzungsplans (FNP) [7] und des Bebauungsplans (B-Plan) in einem Industriegebiet GI [8]. Die Maßnahme wird auf einer ehemaligen Lagerfläche ca. 500 m östlich des bestehenden Kraftwerks Flingern errichtet, sodass es zu keiner Neuversiegelung kommt. Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme nach aktuellem Planungsstand beläuft sich auf insgesamt knapp 500 m².

Während der Bautätigkeit kommt es temporär zu einer höheren Flächeninanspruchnahme. Neben den Flächen für die Anlagen ist eine Baustelleneinrichtungsfläche erforderlich, die vollständig auf versiegelten Flächen errichtet werden. Die Erreichbarkeit der Baustelle ist über öffentliche Straßen und das bereits bestehende Betriebsgelände und Zuwege gegeben. Die temporäre Flächeninanspruchnahme auf bereits versiegelten Flächen während der Bauzeit liegt bei ca. 500 m² und beinhaltet Bau-, Sanitär- und Materialcontainer sowie PKW-Stellplätze, Kranaufstellplatz und Lagerflächen. Die Gesamtbauzeit wird auf ca. 25 Wochen geschätzt.

2.2 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten

Die Elektrolyseanlage soll ca. 500 m östlich des Kraftwerks Flingern und ca. 300 m südlich der bestehenden MVA auf den Betriebshöfen der Stadtwerke Düsseldorf errichtet werden. Das unmittelbar nördlich angrenzende Gelände, das sich ebenfalls im Besitz der SWD befindet, ist an die Gesellschaft für Abfallwirtschaft und Stadtreinigung (AWISTA Logistik GmbH) verpachtet. Unmittelbar westlich der Grundstücksgrenze liegt der Standort der zukünftigen Tankstelle, die von der Fa. H2-MOBILITY geplant und betrieben wird. Südlich und östlich befindet sich ein Auto-Händler (Sondergebiet Mobilität). Die durch das Vorhaben bedingten zusätzlichen Geräuschemissionen und die optische Beeinträchtigung passen sich in das Gesamtbild des Gebietes ein und tragen nicht zu einer erheblichen Erhöhung dieser bei. Da im Betrieb der H₂-Erzeugungsanlage keine klimarelevanten Emissionen anfallen, kann eine Summationswirkung mit der bestehenden MVA und dem Benachbarten Strom- und Fernwärme-Kraftwerk sowie den anderen im Industriegebiet angesiedelten Betrieben ausgeschlossen werden.

2.3 Nutzung natürlicher Ressourcen

Durch das Vorhaben kommt es zu einer Nutzung der natürlichen Ressourcen Boden, Wasser sowie Pflanzen und Tiere. Bei den Böden beträgt die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben ca. 500 m², eine Neuversiegelung findet hierbei nicht statt.

Die Wärmeableitung erfolgt über Tischkühler. Es wird derzeit eine Nutzung der Wärme in einem Nahwärmenetz zur Versorgung der umliegenden Gebäude oder eine Einspeisung in das bestehende Fernwärmenetz geprüft. Da es sich bei dem Vorhaben um eine Planung mit Trockenkühler mit geschlossenem Kreislauf handelt, ist keine Versorgung mit Kühlwasser nötig. Auswirkungen auf natürliche Gewässer sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Demnach kommt es zu keiner neuen Nutzung des Schutzgutes Wasser.

Da das Vorhaben mit einer Nutzung der natürlichen Ressourcen Pflanzen und Tiere verbunden ist, sind die Auswirkungen auf diese Ressourcen in Abschnitt 3 weiter zu prüfen.

2.4 Erzeugung von Abfällen

Neben dem durch das vorhandene Personal erzeugten Hausmüll fallen während des Betriebes keine Emissionen in Form von zu entsorgenden Abfällen an.

Die mit der Ausführung der Baumaßnahmen beauftragten Firmen sind verpflichtet, die während der Baumaßnahme anfallenden Abfälle ordnungsgemäß zu entsorgen. Die während des Betriebs der der H₂-Erzeugungsanlage anfallenden Abfälle sind durch die Stadtwerke Düsseldorf zu sammeln und den Bestimmungen des Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) entsprechend ordnungsgemäß zu entsorgen [2].

2.5 Umweltverschmutzung und Belästigungen

Durch das Vorhaben können während der Bauphase Umweltbeeinträchtigungen auftreten. Hierzu zählen zeitlich und örtlich begrenzte Schall- und Luftschadstoffemissionen der eingesetzten Baumaschinen und -geräte. Insgesamt werden diese Emissionen jedoch als gering eingestuft und sind hinsichtlich ihrer Auswirkungen zu vernachlässigen. Während der Betriebsphase sind nach den vorliegenden Erkenntnissen keine Wirkungen zu erwarten, die nachteilige Umweltauswirkungen verursachen könnten. Im Betrieb des Elektrolyseurs fällt als Nebenprodukt Sauerstoff an, der problemlos in die Umwelt abgegeben werden kann. Der durch die Anlieferung anfallende LKW-Verkehr wie auch die Geräuschemissionen der Kompressoren sind auf Grund der starken Vorbelastungen im Gewerbegebiet vernachlässigbar.

2.6 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen

Im Rahmen des Vorhabens werden die einschlägigen Verordnungen und Regeln zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz auf Baustellen beachtet. Bei den durchzuführenden Baumaßnahmen handelt es sich um Standardbauverfahren, die keine erhöhten technischen Anforderungen an die Vermeidung von Unfallrisiken stellen.

Im Elektrolyseverfahren wird aus Wasser Wasserstoff und Sauerstoff gewonnen. Bei Wasserstoff handelt es sich um ein entzündbares Gas der Kategorie 1A, gelagert wird es als verdichtetes Gas unter Druck und ist damit explosionsgefährdet.

Die geplante Elektrolyseanlage unterliegt nicht der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) [3], da die Höchstmengen von 2 % der relevanten Mengenschwellen von 5.000 kg Wasserstoff und 200.000 kg Sauerstoff, die in einem Betriebsbereich vorhanden sind oder vorhanden sein können, nicht erreicht werden (12. BImSchV, Anhang I, Pkt. 4). Die geplante Elektrolyseanlage soll ca. 46 kg Wasserstoff pro Stunde produzieren können, die direkt an die benachbarte Wasserstofftankstelle weitergeleitet werden, und ist für eine Betriebsdauer von 8.760 h/a geplant. Bei einer Gesamtleistung der Anlage von etwa 2 MW wird die maximal vorhandene Menge an Wasserstoff mit ca. 7 kg deutlich weniger als 100 kg (2 % der Mengenschwelle von 5.000 kg H₂) betragen. Beim Umgang mit dem Produkt Wasserstoff werden die gängigen Sicherheitsmaßnahmen und Schutzvorkehrungen getroffen.

Eine Lagerung, Handhabung oder Beförderung von radioaktiven Stoffen ist nicht vorgesehen.

Da das Vorhaben mit einem Einsatz von Gefahrenstoffen verbunden ist, sind die Auswirkungen auf das Störfall- und Unfallrisiko in Abschnitt 4 weiter zu prüfen.

2.7 Risiken für die menschliche Gesundheit

Während der Bauphase und des Betriebes des Elektrolyseurs kann es zu Lärmbelästigungen durch Bauarbeiten und Geräte sowie Trockenkühler kommen. Bis auf für die Anlagenwartung notwendige Fahrzeuge entsteht durch den Anlagenbetrieb kein Fahrzeugverkehr.

Da das Vorhaben mit Risiken für die menschliche Gesundheit verbunden ist, sind die Auswirkungen auf diese Ressourcen in Abschnitt 4 weiter zu prüfen.

3. Standort des Vorhabens

In den folgenden Abschnitten werden gemäß UVPG, Anlage 3, Nr. 2 die bestehende Nutzung des Gebietes (Nutzungskriterien) betrachtet. Es folgt mit Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen des untersuchten Gebiets eine Beurteilung anhand von Qualitätskriterien. Zuletzt werden Schutzkriterien verschiedener Schutzgüter sowie deren Belastbarkeit geprüft. Sollten Auswirkungen hier grundsätzlich nicht auszuschließen sein, werden diese in Kapitel 4 näher betrachtet.

Tabelle 3-1: Kriterien für der Nutzungs-, Qualitäts- und Schutzkriterien für den Standort des Vorhabens nach Anl. 3 Nr.2 UVPG

Kapitel	Nr. Anlage 3 UVPG	Kriterium	Auswirkungen
4.1	2.1	Bestehende Nutzung des Gebietes (Nutzungskriterien)	
4.1.1	2.1	1. als Fläche für Siedlung und Erholung	<input type="checkbox"/>
4.1.2	2.1	2. als Fläche für Land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen	<input type="checkbox"/>
4.1.3	2.1	3. als Fläche für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen	<input checked="" type="checkbox"/>
4.1.4	2.1	4. als Fläche Verkehr	<input checked="" type="checkbox"/>
4.1.5	2.1	5. als Fläche für Ver- und Entsorgung	<input checked="" type="checkbox"/>
4.2	2.2	Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen (Qualitätskriterien), insbesondere	
4.2.1	2.2	6. Fläche und Boden	<input checked="" type="checkbox"/>
4.2.2	2.2	7. Landschaft	<input type="checkbox"/>
4.2.3	2.2	8. Wasser	<input checked="" type="checkbox"/>
4.2.4	2.2	9. Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<input checked="" type="checkbox"/>
4.3	2.3	Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien):	
4.3.1	2.3.1	10. Natura 2000-Gebiete nach § 7 Absatz 1 Nummer 8 des Bundesnaturschutzgesetzes,	<input type="checkbox"/>
4.3.2	2.3.2	11. Naturschutzgebiete nach § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.3.1 erfasst,	<input type="checkbox"/>
4.3.3	2.3.3	12. Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.3.1 erfasst,	<input type="checkbox"/>
4.3.4	2.3.4	13. Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 des Bundesnaturschutzgesetzes,	<input type="checkbox"/>
4.3.5	2.3.5	14. Naturdenkmäler nach § 28 des Bundesnaturschutzgesetzes,	<input type="checkbox"/>
4.3.6	2.3.6	15. geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes,	<input type="checkbox"/>
4.3.7	2.3.7	16. gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes,	<input type="checkbox"/>
4.3.8	2.3.8	17. Wasserschutzgebiete nach § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Absatz 4 des Wasserhaushaltsgesetzes, Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes,	<input type="checkbox"/>
4.3.9	2.3.9	18. Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	<input type="checkbox"/>
4.3.10	2.3.10	19. Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Absatz 2 Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes	<input type="checkbox"/>
4.3.11	2.3.11	20. in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind	<input type="checkbox"/>

3.1 Bestehende Nutzung des Gebietes

3.1.1 Siedlung und Erholung

Die H₂-Erzeugungsanlage wird auf dem Betriebsgelände der SWD in Nachbarschaft des Heizkraftwerks Flingern und der MVA in Düsseldorf-Flingern errichtet. Der Standort befindet sich entsprechend des Flächennutzungsplanes (Abbildung 3-1) in einem Industriegebiet, das im Norden und Westen an das Industriegebiet Flingern und im Osten und Süden an die Sondergebiete Baumarkt und Mobilität angrenzt. In unmittelbarer Nachbarschaft des Standorts befinden sich keine Wohnnutzungen. Die nächstgelegene Mischwohnbebauung befindet sich in nordöstlicher Richtung in ca. 230 m Entfernung [12]. Süd-westlich in 600 m Entfernung des geplanten Elektrolyseurstandortes befindet sich ein gemäß § 4a der Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) [13] ausgezeichnetes besonderes Wohngebiet. Nordwestlich in über 450 m Entfernung am Standort des Heizkraftwerks Flingern angrenzend befindet sich der Stadtwerpark mit einem Spielplatz und einem Skatepark, der durch seine Lage stark durch städtische Bebauung und Lärmimmissionen vorbelastet ist. Das Gebiet des Standortes selbst weist keine Nutzung für die menschliche Erholung auf.

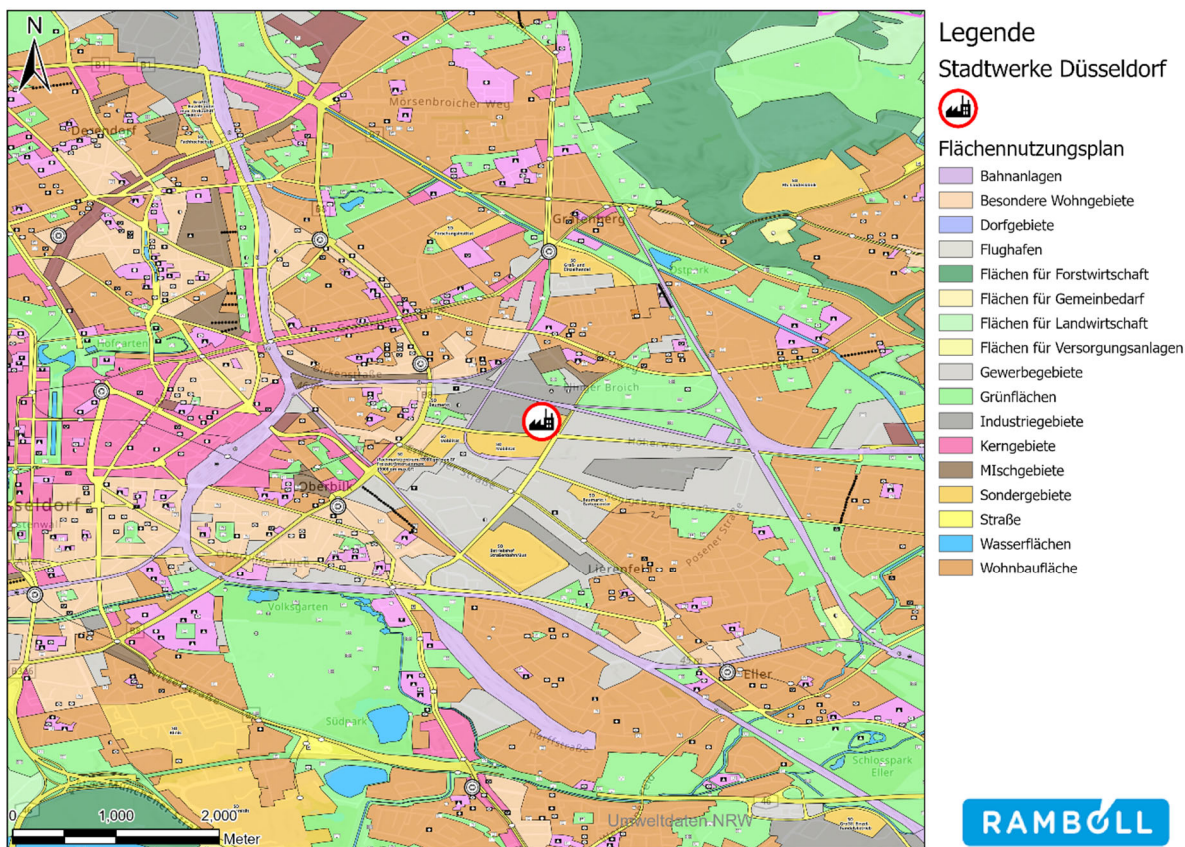


Abbildung 3-1: Flächennutzungsplan im Bereich des Vorhabens [7]

3.1.2 Land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen

Das Gewerbe- und Industriegebiet Flingern wie auch die nähere Umgebung wird nicht für Land-, Forst- oder Fischereiwirtschaft genutzt, weshalb keine vorhabenbedingten Auswirkungen auftreten.

3.1.3 Sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen

Das Gewerbe- und Industriegebiet dient verschiedensten Arten öffentlicher und wirtschaftlicher Unternehmen. Durch das Vorhaben kommt es zu keiner Beeinträchtigung der anderen Nutzungen.

3.1.4 Verkehr

Zentrum des Vorhabens ist das Gewerbe- und Industriegebiet Flingern. Die Anbindung an den Verkehr erfolgt über die Straße „Höherweg“. Die nächstgelegenen Haltestellen des öffentlichen Nahverkehrs sind die Bushaltestelle „Stadtwerke / Düsseldorf“ und die U-Bahnhaltestelle „Kettwiger Straße“. Die nächstgelegene Straße außerhalb des Sondergebiets Hafen ist die B8 im Westen des Vorhabengebietes. Der Hauptbahnhof Düsseldorf befindet sich in 1,8 km und der Bahnhof Düsseldorf-Flingern in 700 m westlicher Richtung.

Nördlich des Standortes befindet sich ein Parkplatz der AWISTA GmbH, der während der Bauzeit teilweise als Baustelleneinrichtungsfäche gesperrt wird. Während der Bauphase kann es zu einem höheren Verkehrsaufkommen auf der Zuwegung über den Höherweg kommen, erhebliche Auswirkungen auf die B8 oder andere umgebende öffentliche Straßen außerhalb des Industriegebietes sind nicht zu erwarten. Bis auf für die Anlagenwartung notwendige Fahrzeuge entsteht durch den Anlagenbetrieb kein Fahrzeugverkehr.

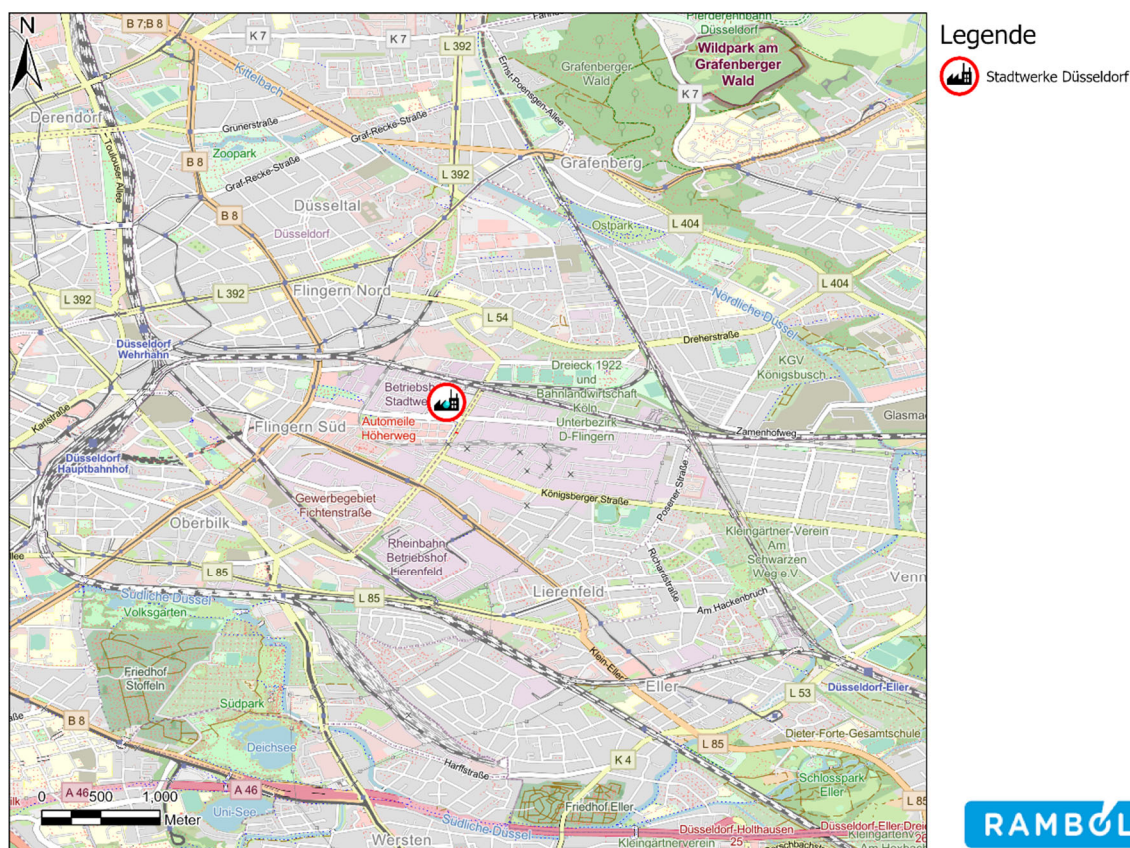


Abbildung 3-2: Verkehrsanbindungen im Bereich des Vorhabens

3.1.5 Ver- und Entsorgung

Neben den Stadtwerken Düsseldorf befinden sich weitere Gewerbe-, Logistik- und Industrieanlagen im Gewerbe- und Industriegebiet Flingern. Durch die Sondergebiete Baumarkt und Mobilität

befinden sich hier vor allem Baumärkte und Autohersteller sowie -verkäufer. Nördlich des Projektgebietes befindet sich mit der AWISTA GmbH der lokale Entsorger im Großraum Düsseldorf, die ebenfalls zu den Stadtwerken Düsseldorf gehören. Westlich an das Projektgebiet angrenzend soll unabhängig von diesem Verfahren eine H₂-Tankstelle von der Fa. H2 MOBILITY errichtet werden. Vorhabenbedingte nachteilige Auswirkungen auf Ver- und Entsorgung sind nicht zu erwarten.

3.2 Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen

3.2.1 Fläche und Boden

Düsseldorf Flingern ist geprägt durch das Vorkommen von Braunerde und Parabraunerde (Abbildung 3-3). Braunerde und Parabraunerde gelten aufgrund ihrer hohen bzw. sehr hohen natürlicher Bodenfruchtbarkeit sowie ausgezeichneten Lebensraumfunktion durch hohe Puffer- und Speicherkapazität für Wasser und Nährstoffe als schutzwürdige Böden. Des Weiteren finden sich geringere Anhäufungen von Gleyböden in Nähe des Vorhabengebietes. Diese gelten als Grundwasserböden, also Böden mit einem Grundwasserstand von 0 bis maximal 8 dm, ebenfalls als schützenswert [10].

Im unmittelbaren Plangebiet liegt keine Datengrundlage der vorkommenden Bodentypen vor.

Aufgrund der vormals an diesem Standort befindlichen Kokerei ist der Boden bekannterweise vorbelastet. Es befindet sich eine Fläche mit bekannten Altlasten, die nicht bebaut werden darf, westlich in etwa 50 m Entfernung des Projektgebietes. Da das gesamte Vorhabengebiet vollversiegelt ist, sind durch das Vorhaben keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten. Für die Nutzung der Fläche besteht ein öffentlich-rechtlicher Vertrag zwischen der SWD AG und der Stadt Düsseldorf. Daher, und weil das Gebiet laut FNP im Industriegebiet liegt, sind ebenso keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.

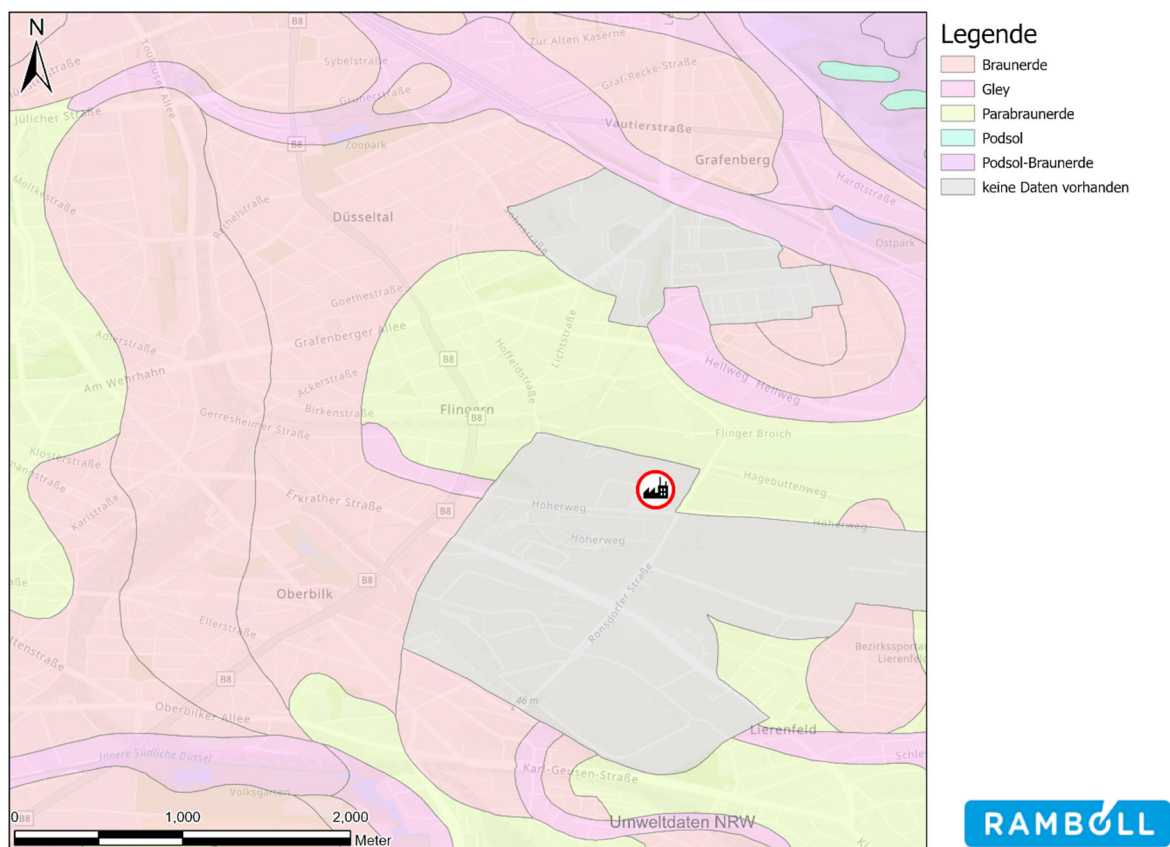


Abbildung 3-3: Bodentypen im Bereich des Vorhabens [9]

3.2.2 Landschaft

Die Betriebshöfe der Stadtwerke Düsseldorf im Gewerbe- und Industriegebiet Flingern stellt das Zentrum des Plangebietes dar und ist durch gewerbliche und industrielle Nutzung überprägt. Es sind keine landschaftlich wertvollen Bereiche vorhanden.

Durch die räumliche Begrenztheit des Vorhabens und seiner Einpassung in die durch Industrie geprägte Umgebung können dauerhafte Auswirkungen auf die Landschaft ausgeschlossen werden. Die während der Bautätigkeit möglicherweise eintretenden Sichtbeeinträchtigungen sind aufgrund der starken Vorbelastungen vernachlässigbar gering.

3.2.3 Wasser

Da es sich bei dem Vorhaben um eine Planung mit Trockenkühler mit geschlossenem Kreislauf handelt, ist keine Versorgung mit Kühlwasser nötig. Die Entwässerung erfolgt über ein Schmutzwassersiel nördlich des Plangebiets, das bereits durch die AWISTA GmbH genutzt wird. Somit kommt es durch das Vorhaben zu keinen neuen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

Das Projektgebiet liegt außerhalb von Überschwemmungs- und Wasserschutzgebieten [9].

3.2.4 Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt

Das Vorhaben soll auf den Betriebshöfen der Stadtwerke Düsseldorf realisiert werden, die bereits vollversiegelt ist. An den Rändern des Projektgebietes befinden sich stellenweise krautige Pflanzen und Sträucher niedriger Wertigkeit. In einem Umkreis von 100 m um das Projektgebiet wurden das

Vorkommen eines Vertreters der Hasen (*Leporidae*) nachgewiesen sowie vier Salweiden, die nicht durch das Vorhaben berührt oder beeinträchtigt werden. Details lassen sich der beiliegenden Flora-Fauna-Bestandsaufnahme entnehmen.

Es befindet sich keine wertvolle Vegetation im Vorhabengebiet, sodass dieses keinen Lebensraum für besonders geschützte Tierarten bieten. Vorkommen von gesetzlich geschützten oder schützenswerten Tier- und Pflanzenarten sind nicht bekannt.

3.3 Belastbarkeit der Schutzgüter

3.3.1 Natura 2000-Gebiete

Das Vorhaben befindet sich nicht in einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung oder in einem europäischen Vogelschutzgebiet gemäß § 7 Absatz 1 Nummer 8 BNatSchG.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Rotthaeuser und Morper Bachtal“ (Kennung: DE-4707-301) befindet sich östlich des Vorhabengebietes in 3,9 km Entfernung. Hierbei handelt es sich um einen strukturreichen Bachtalkomplex und zahlreiche Fischteiche mit Feuchtgrünland und Röhricht innerhalb eines großflächigen Laubwaldes. Geprägt ist das FFH-Gebiet durch die Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald), LRT 91E0 (Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder) und LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren). Zielarten des FFH-Gebiets sind die nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützten Vogelarten Eisvogel, Schwarzspecht, Teichrohrsänger und Wespenbussard sowie die Fledermausart Großer Abendsegler. Weder auf die Zielarten noch den Lebensraum mit seinen strukturgebenden Biotop- und Lebensraumtypen sind erheblich nachteilige Auswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten. Aufgrund der großen Entfernungen können Auswirkungen des Vorhabens auch auf andere weiter entfernte FFH-Gebiete (Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef, Kennung: DE-4405-301 und NSG Uedesheimer Rheinbogen, Kennung: DE-4806-304) südlich des Plangebietes ausgeschlossen werden.

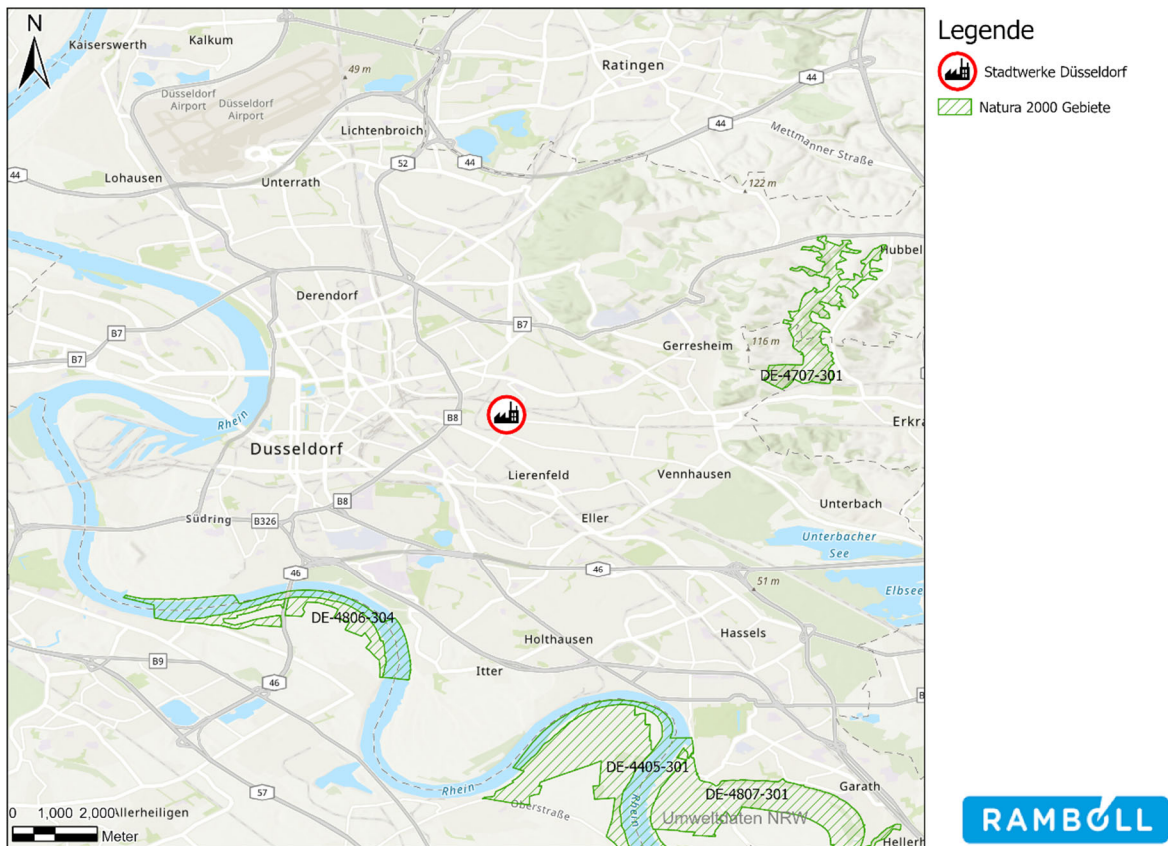


Abbildung 3-4: Natura 2000-Gebiet im Bereich des Vorhabens [9]

3.3.2 Naturschutzgebiete

Das dem Plangebiet nächstgelegene gemäß §23 BNatSchG ausgewiesene Naturschutzgebiet D-005 „NSG Tongruben am Ratinger Weg“ befindet sich nordöstlich in 3,2 km Entfernung. Das rund 3 ha große Schutzgebiet umfasst das schutzwürdige Biotop BK-4707-901, das als Sekundärbiotop aus einer ehemaligen Tonabgrabung entstanden ist. Das Schutzgebiet ist größtenteils mit ausdauernder Ruderalflur bewachsen, verbuscht oder bewaldet. Am Waldrand befinden sich gut entwickelte Saum- und Mantelgesellschaften [11].

Aufgrund der Entfernung können Auswirkungen des Vorhabens auf dieses oder anderer weiter entfernte Naturschutzgebiete ausgeschlossen werden.

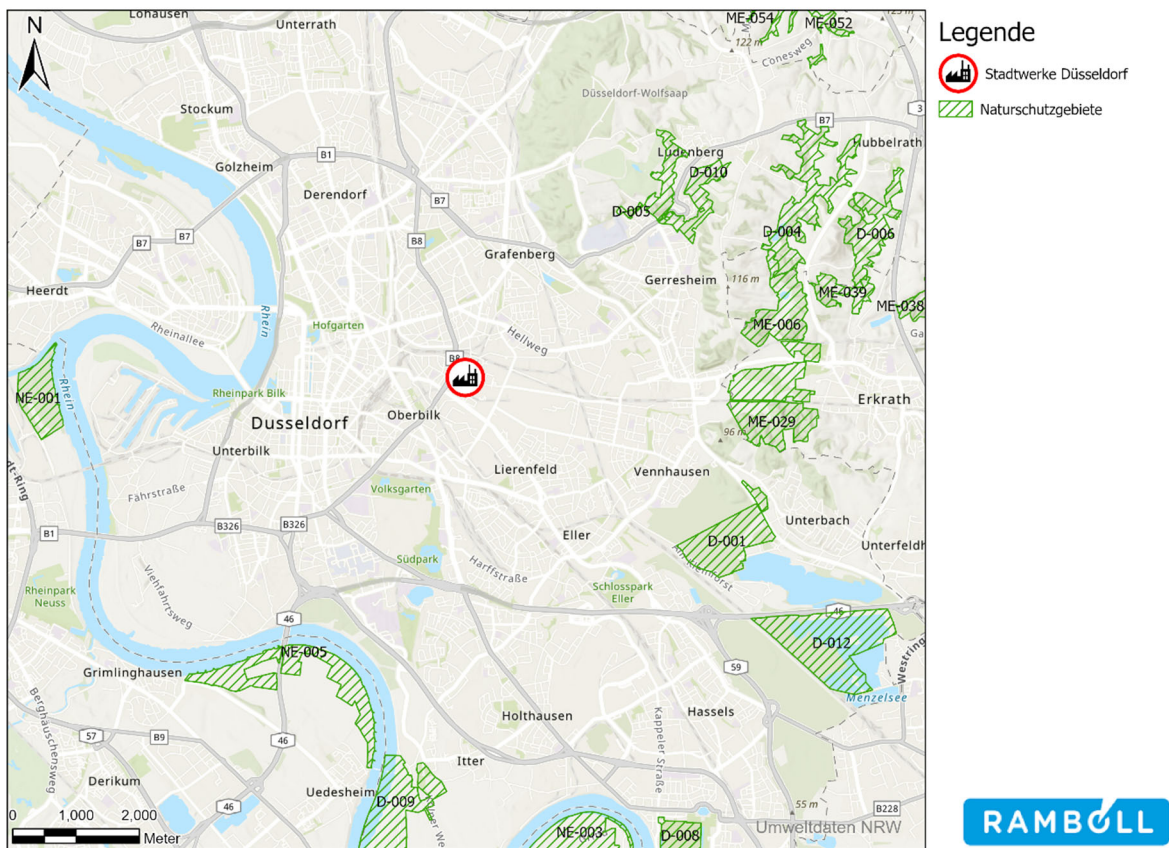


Abbildung 3-5: Naturschutzgebiete im Bereich des Vorhabens [9]

3.3.3 Nationalpark und Nationale Naturmonumente

Im Untersuchungsraum befindet sich kein Nationalpark oder Nationales Naturmonument.

3.3.4 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete

Es befinden sich keine Biosphärenreservate im Untersuchungsgebiet.

Nordöstlich des Vorhabengebietes in etwa 2 km Entfernung befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Aaper Wald, Grafenberger Wald, Auf der Hardt und Hangwald Torbruch“ (Kennung: LSG-4706-0011), im Westen in über 3,5 km entfernt liegt das LSG „Rheinauen“ (Kennung: LSG-4606-0021). Aufgrund der großen Entfernung können vorhabenbedingte Auswirkungen auf die Landschaftsschutzgebiete ausgeschlossen werden.

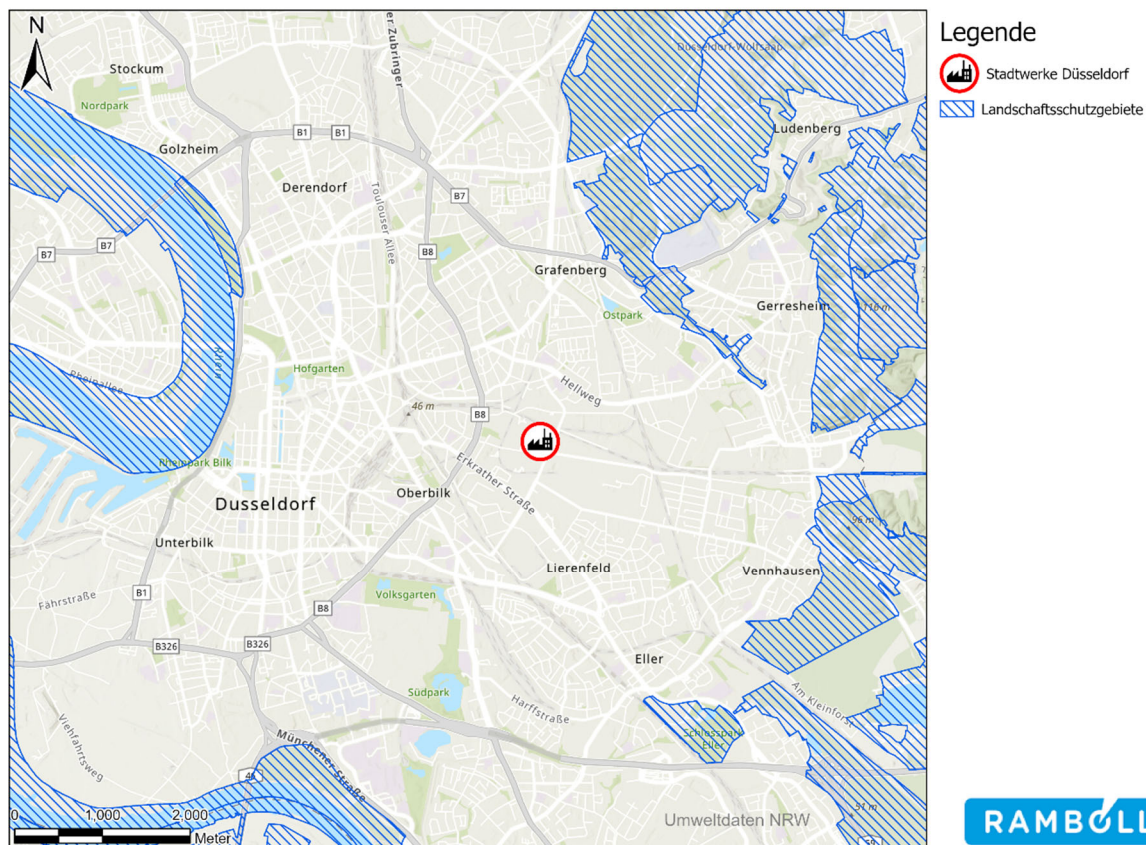


Abbildung 3-6: Landschaftsschutzgebiete im Bereich des Vorhabens [9]

3.3.5 Naturdenkmäler

Es befinden sich keine Naturdenkmäler gemäß § 28 BNatSchG im Untersuchungsgebiet.

3.3.6 Geschützte Landschaftsbestandteile

Es befinden sich keine gemäß § 29 BNatSchG geschützten Landschaftsbestandteile im Untersuchungsgebiet.

3.3.7 Gesetzlich geschützte Biotope

In der unmittelbaren Nähe zum Vorhaben befinden sich keine nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope. Die nächstgelegenen gesetzlich geschützte Biotope sind allesamt über 4 km vom Vorhabensgebiet entfernt (s. Abbildung 3-7). Beeinträchtigungen von gesetzlich geschützten Biotopen und ihrer Funktionen sind aufgrund der Entfernung und der Art des Vorhabens nicht zu erwarten.

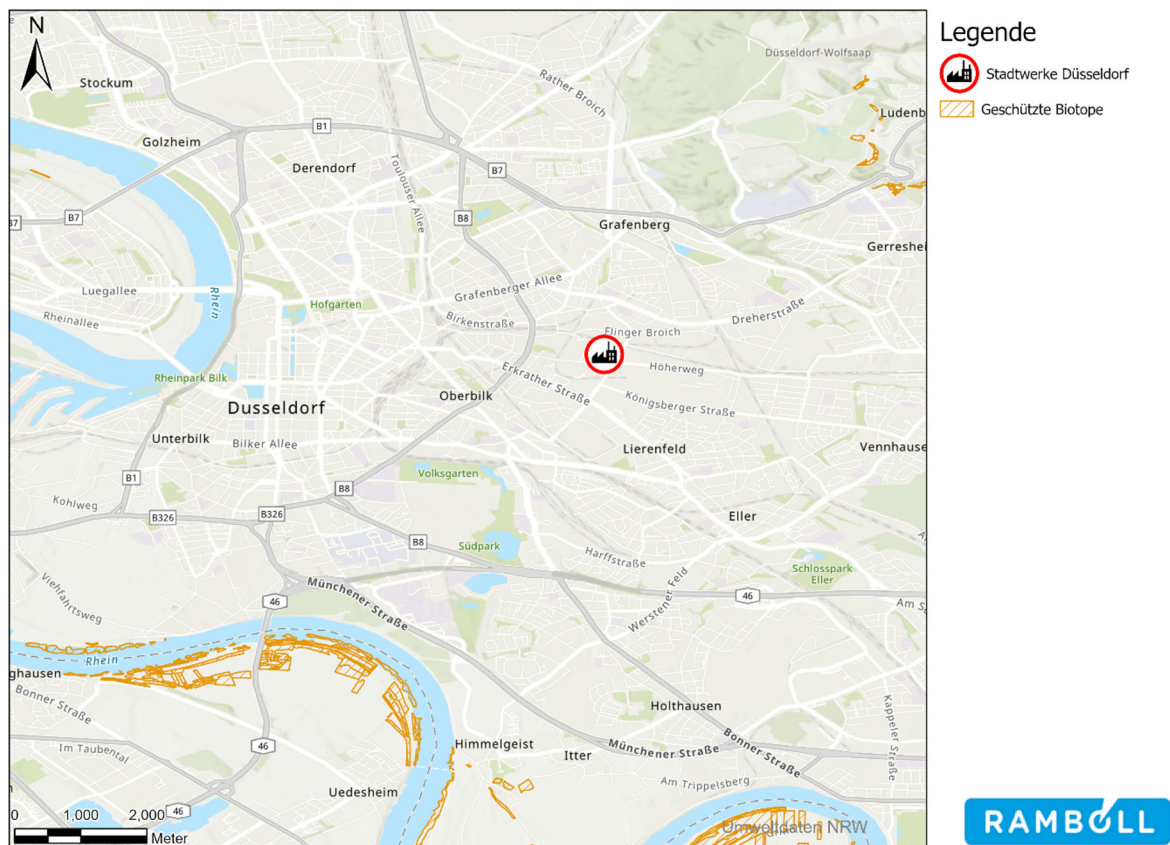


Abbildung 3-7: Gesetzlich geschützte Biotope im Bereich des Vorhabens [9]

3.3.8 Schutzgebiete gemäß Wasserhaushaltsgesetz

Trinkwasserschutzgebiete nach § 51 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Abs. 4 WHG [15] oder nach § 76 WHG festgesetzte Überschwemmungsgebiete sind im Projektgebiet und in der Nähe nicht vorhanden. Vorhabenbedingte Auswirkungen sind demnach nicht zu erwarten.

3.3.9 Gebiete mit überschrittenen Umweltqualitätsnormen der Europäischen Union

Laut Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas für die Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027 werden die Umweltqualitätsnormen WRRL in Rhein und Düssel nicht eingehalten. Der ökologische Zustand des Rheins zwischen Duisburg und Leverkusen ist als mäßig eingestuft, der chemische Zustand als nicht gut. Schadstoffe aus kommunalen und industriellen Kläranlagen, Abwärmeeinleitungen und diffusen Quellen wie z.B. aus belasteten Böden und landwirtschaftlicher Nutzung konnten in diesem Abschnitt des Rheins nachgewiesen werden. Der ökologische Zustand der Düssel wird als schlecht bezeichnet, der chemische Zustand als nicht gut [14]. Das Vorhaben wird sich nicht auf die Umweltqualitätsnormen auswirken.

3.3.10 Bevölkerungsdichte und Funktion als Zentrale Orte

Düsseldorf stellt ein Oberzentrum Nordrhein-Westfalens nach § 2 des Raumordnungsgesetzes [17] dar. Vorhabenbedingt sind keine Auswirkungen auf die Bevölkerungsdichte oder die Funktionen des zentralen Ortes Düsseldorf zu erwarten.

3.3.11 Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler, archäologisch bedeutende Landschaften

Im Vorhabengebiet befinden sich laut Geoportal der Stadt Düsseldorf [7] keine in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind. Vorhabenbedingte Auswirkungen können daher ausgeschlossen werden.

4. Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen

Im Folgenden werden gemäß Anlage 3, Nr. 3 UVPG die möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter des Standorts ermittelt. Alle in den Kapiteln 2 und 3 ermittelten, nicht vermeidbaren Auswirkungen werden nach den strukturgebenden Kriterien der Tabelle 4-1 auf ihre Erheblichkeit hin geprüft.

Tabelle 4-1: Kriterien für die Beurteilung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens nach Anl. 3 Nr.3 UVPG

Kapitel	Nummerierung Anlage 3 UVPG	Kriterium
4.1	3.1	der Art und dem Ausmaß der Auswirkungen, insbesondere, welches geographische Gebiet betroffen ist und wie viele Personen von den Auswirkungen voraussichtlich betroffen sind,
4.2	3.2	dem etwaigen grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen,
4.3	3.3	der Schwere und der Komplexität der Auswirkungen,
4.4	3.4	der Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen,
4.5	3.5	dem voraussichtlichen Zeitpunkt des Eintretens sowie der Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen,
4.6	3.6	dem Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben,
4.7	3.7	der Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern.

4.1 Art und Ausmaß der Auswirkungen

Während der Bauphase und des Betriebes kommt es durch den Einsatz von Baugeräten, die Durchführung von Bauarbeiten, die geplanten Trockenkühler und den Baustellen- und Anlieferungsverkehr zu Schallemissionen und Sichtbeeinträchtigungen. Diese sind lokal auf den näheren Umkreis des Vorhabengebietes beschränkt und aufgrund der Vorbelastungen des Industriegebietes zu vernachlässigen. Durch Bau und Betrieb der Anlage kommt es zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von ca. 500 m² ohne Neuversiegelung.

Im Folgenden werden diese nicht vermeidbaren Auswirkungen auf die Schutzgüter bewertet.

Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen (siehe Kapitel 2.6)

Risiken für die menschliche Gesundheit (siehe Kapitel 2.7)

Die im Außenbereich zu errichtenden Trockenkühler werden bei einem Schallleistungspegel von 91 dbA betrieben. Laut Schallgutachten sind keine erheblichen Auswirkungen auf die nächstgelegene Wohnbebauung zu erwarten. Für den Menschen oder seine Gesundheit gefährliche Bau- oder Betriebsstoffe kommen nicht zum Einsatz. Die Maßnahmen entsprechen den Vorgaben der Arbeitssicherheit und resultieren nicht in einem erhöhten Risiko für die menschliche Gesundheit.

Fläche und Boden (siehe Kapitel 3.2.1)

Im Zuge des Vorhabens kommt es zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von ca. 500 m² durch den Bau der Wasserstofferzeugungsanlage. Eine Neuversiegelung ist hierbei nicht notwendig. Zu den durch das Vorhaben in Anspruch genommenen Bodentypen liegen keine Informationen vor. Die Böden sind jedoch durch die Versiegelung und die Altlasten durch den früheren Kokereibetrieb stark vorbelastet und nicht naturnah.

Insgesamt sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne von § 7 UVPG auf das Schutzgut Fläche und Boden zu erwarten, die bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens zu berücksichtigen wären.

Landschaft (siehe Kapitel 3.2.2)

Während der Bauphase können Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft in Form von vorübergehenden Sichtbeeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden. Der Neubau von Elektrolyseuren und die Aufstellung von Containern stellen eine Veränderung der Landschaft dar. Allerdings weist das Vorhabengebiet einen hohen Grad anthropogener Überprägung und Vorbelastung durch die bereits ansässigen Industrie- und Gewerbeanlagen auf. Die Auswirkungen der Maßnahmen zum Bau der H₂-Erzeugungsanlage auf das Schutzgut Landschaft sind daher nicht als erheblich nachteilig im Sinne von § 7 Abs. 1 UVPG einzustufen.

Wasser (siehe Kapitel 3.2.3)

Da die für den Betrieb der H₂-Erzeugungsanlage erforderliche Entsorgung von Abwasser und Abwärme über die vorhandene Infrastruktur der Stadtwerke Düsseldorf bzw. der AWISTA GmbH erfolgen wird und die Anlage zudem kühlwasserfrei betrieben wird, sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne von § 7 Abs. 1 UVPG auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (siehe Kapitel 3.2.4)

Da der Neubau auf bereits versiegelten Flächen auf den Betriebshöfen der Stadtwerke Düsseldorf erfolgt, kommt es im Zuge der Bautätigkeit zu einer Flächeninanspruchnahme von knapp 500 m² ohne Neuversiegelung. Gehölzfällungen sind nicht vorgesehen.

Im Untersuchungsraum außerhalb des Projektgebietes sind nur vereinzelt Gehölze und krautige Pflanze vorhanden, die vermutlich kein Nistpotenzial für gefährdete Vogelarten bieten. Da das Gebiet unattraktiv für Brutvogelarten ist, und keine Hinweise auf das Vorkommen von Bodenbrütern vorliegen, kann von einer Bauzeitenregelung abgesehen werden.

Im Vorhabengebiet sind keine nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope oder schützenswerte Biotopstrukturen betroffen, zudem handelt es sich bei den durch das Vorhaben betroffenen Bereiche um kleine Flächen.

Insgesamt sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne von § 7 UVPG auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zu erwarten, die bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens zu berücksichtigen wären.

4.2 Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen

Grenzüberschreitende Auswirkungen können aufgrund des lokal beschränkten Vorhabengebietes für alle betrachteten Kriterien mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

4.3 Schwere und Komplexität der Auswirkungen

Besonders schwere oder komplexe Auswirkungen können aufgrund der Einfachheit des Vorhabens und der Ungefährlichkeit der eingesetzten Stoffe für alle betrachteten Kriterien mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

4.4 Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen

Durch mögliche Anpassungen im Planungsverlauf können sich geringfügige Änderungen ergeben. Dennoch ist die Sicherheit der Vorhersagen als hoch zu betrachten, geringfügige Änderungen werden sich innerhalb des vorgegebenen Rahmens bewegen.

Durch den Bau der H₂-Erzeugungsanlage kommt es zu einer dauerhaften Inanspruchnahme von Flächen sehr geringer Empfindlichkeit.

4.5 Zusammenwirken der Auswirkungen mit anderen Vorhaben

Im Gewerbe- und Industriegebiet Flingern sind neben den Stadtwerken Düsseldorf mehrere andere Gewerbe- und Industrieunternehmen angesiedelt. Aufgrund der lokal begrenzten Auswirkungen und der deutlich höheren Vorbelastungen des Gebietes kann eine Summationswirkung für alle betrachteten Kriterien ausgeschlossen werden.

4.6 Möglichkeit der Verminderung von Auswirkungen

Zur Minderung der mit dem Vorhaben verbundenen Umweltauswirkungen dient vor allem die Standortwahl im Gewerbe- und Industriegebiet und auf dem Gelände der Stadtwerke Düsseldorf. Da kein Vorkommen von Bodenbrütern bekannt ist, kann auf eine Bauzeitenregelung verzichtet werden. Darüber hinaus wurde die Lage der Baustelleneinrichtungsflächen so festgelegt, dass Einzelbäume oder zusammenhängende Strauch- und Gehölzstrukturen geschont werden. Bei zufälligen archäologischen Funden während der Bauphase ist die zuständige Denkmalschutzbehörde zu informieren.

5. Abschließende Bewertung

Der Bau einer Elektrolyseanlage der Stadtwerke Düsseldorf am Standort Flingern stellt die Errichtung und den Betrieb einer Anlage zur Herstellung von Stoffen oder Stoffgruppen durch chemische Umwandlung im industriellen Umfang nach Nummer 4.2 der Anlage 1 des UVPG dar und unterliegt der Pflicht zur allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls. Nach § 7 Satz 1 UVPG ist dabei überschlägig zu prüfen, ob das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann.

Die überschlägige Prüfung der Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens hat ergeben, dass – unter Berücksichtigung der Vorbelastungen des Planungsgebietes – aufgrund des geringen Umfangs des Vorhabens sowie des lokal begrenzten Charakters der Wirkungen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen im Sinne von § 7 UVPG zu erwarten sind. Nachteilige Umweltauswirkungen sind demnach erheblich, wenn sie nach § 25 Abs. 2 UVPG bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens zu berücksichtigen wären.

Ungeachtet dessen wurde in Absprache mit der Bezirksregierung Düsseldorf eine Flora-Fauna-Bestandsaufnahme erstellt, um den Verlust oder die Beeinträchtigung geschützter oder schützenswerter Tier- und Pflanzenarten ausschließen zu können.

Adressat

Bezirksregierung Düsseldorf
Postfach 300865
40408 Düsseldorf

**Stadtwerke
Düsseldorf** 

Dokumententyp

Kurzbericht

Hamburg,

14.11.2023

Revision

0

BAU EINER ELEKTROLYSEURANLAGE

ERGEBNISSE DER GELÄNDEBEGEHUNG



Bau einer Elektrolyseuranlage
Ergebnisse der Geländebegehung

Projekt **Bau einer Elektrolyseuranlage**
Projekt-Nr. **352006293**
Empfänger **Bezirksregierung Düsseldorf**
Dokumententyp **Kurzbericht**
Version **00**
Datum **14.11.2023**
Durchgeführt von **Sophie Krause**
Überprüft von **Jochen Stroebel**
Genehmigt von **Jörg Kaufmann**
Beschreibung **Ergebnisse der Geländebegehung**

REVISIONS-STATUS

Revision	Datum	Ersteller	Prüfer	Genehmigt von	Beschreibung
0		SPKS	STR	JRKF	

INHALT

1.	Veranlassung und Aufgabenstellung	1
1.1	Veranlassung	1
1.2	Aufgabenstellung und Vorgehensweise	2
2.	Kurzbeschreibung des Vorhabens	3
3.	Standort des Vorhabens	5
4.	Vorhandene Vegetation	7
5.	Eignung als Habitat für heimische und geschützte Tier- und Pflanzenarten	13
6.	Abschließende Bewertung	15

TABELLEN

Tabelle 2-1:	Übersicht von baulichen Maßnahmen und Flächenbedarf	4
--------------	-----------------------------------------------------	---

ABBILDUNGEN

Abbildung 1-1:	Übersicht des Betriebsgeländes der Stadtwerke Düsseldorf mit dem geplanten Standort der Elektrolyseanlage	1
Abbildung 2-1:	Aufstellungsplan der geplanten H ₂ -Erzeugungsanlage	3
Abbildung 3-1:	Flächennutzungsplan im Bereich des Vorhabens [4]	5
Abbildung 3-2:	Bodentypen im Bereich des Vorhabens [5]	6
Abbildung 4-1:	Orthofoto des Standortes der geplanten Elektrolyseanlage	7
Abbildung 4-2:	Vegetation hinter den zu entfernenden Containern der TIER Mobility SE	8
Abbildung 4-3:	Vegetation hinter den zu entfernenden Containern der TIER Mobility SE	9
Abbildung 4-4:	Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Salweiden	10
Abbildung 5-1:	Der im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Hasenkot	13

VERWENDETE UNTERLAGEN UND LITERATUR

- [1] Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG): in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes am 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362)
- [2] Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV): in der Fassung vom 26. November 2010 (BGBl. I S. 1643, 1644), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 21. Juli 2021 (BGBl. I S. 3115)
- [3] Landeshauptstadt Düsseldorf: Geoportal Düsseldorf: Kartendienst zum Flächennutzungsplan und Denkmalschutz, Stand: 2023
- [4] Landeshauptstadt Düsseldorf: Bebauungsplan Nr. 02/016 Westlich Ronsdorfer Straße (Angefertigt 02.03.2021)
- [5] Geschäftsstelle des IMA GDI Nordrhein-Westfalen: GeoPortal.NRW: Kartendienst zu Wasserschutzgebieten, Heilquellenschutzgebieten, Risikogebieten und Überschwemmungsgebieten nach WHG, Kartenlayer Böden, Kartenlayer FFH-Gebiete NRW, Kartenlayer Vogelschutzgebiete NRW, Kartenlayer Naturschutzgebiete NRW, Kartenlayer Landschaftsschutzgebiete NRW, Kartenlayer Naturparke NRW und Gruppenlayer Gesetzlich geschützte Biotope NRW, Stand: 2023
- [6] Geologischer Dienst NRW – Landesbetrieb: Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1:500.000 – dritte Auflage 2018 – Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung, Stand: 2022
- [7] Gartenamt Landeshauptstadt Düsseldorf: Grünordnungsrahmenplan – Stadtbezirk 07, Stand: 2008

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

1.1 Veranlassung

Die Müllverbrennungsanlage (MVA) der Stadtwerke Düsseldorf (SWD) am Standort Düsseldorf-Flingern wurde 1965 in Betrieb genommen und hat seither ca. 18 Millionen Tonnen Müll thermisch verwertet. Der dabei entstandene Dampf wird im benachbarten Kraftwerk Flingern für die Erzeugung von Strom und Fernwärme verwendet. Damit tragen die Stadtwerke Düsseldorf aktiv zu einer Verminderung des Verbrauches fossiler Brennstoffe bei und möchten dieses Ziel künftig noch vertiefen.

Für die Gewinnung von Wasserstoff soll auf dem Betriebsgelände der SWD in Nachbarschaft des Heizkraftwerks und der MVA ein Elektrolyseur errichtet werden. Die vorhandene Infrastruktur kann für den Betrieb des Elektrolyseurs genutzt werden, wie die Trinkwasserbereitstellung und der Netzanbindung. Die Elektrolyseure werden auf einer Standortfläche ca. 500 m östlich des Kraftwerks Flingern und ca. 300 m südlich der bestehenden MVA auf dem Betriebshof der Stadtwerke installiert. Um die gewünschte Kapazität von 2 MW zu erreichen, werden entweder zwei Elektrolyseure mit je 1 MW Leistung oder ein Elektrolyseur mit 2 MW Leistung in Standard ISO-Containern mit Transformator benötigt.

Die Elektrolyseure spalten Wassermoleküle mit Hilfe von elektrischem Strom in Wasserstoff- und Sauerstoffatome. Der so entstandene Wasserstoff wird auf ca. 30 bar komprimiert und an eine an den Elektrolyseur angrenzende Wasserstofftankstelle der Fa. H2 MOBILITY, die in einem eigenständigen Verfahren geplant wird, übergeben, der Sauerstoff wird an die Umgebung abgegeben.

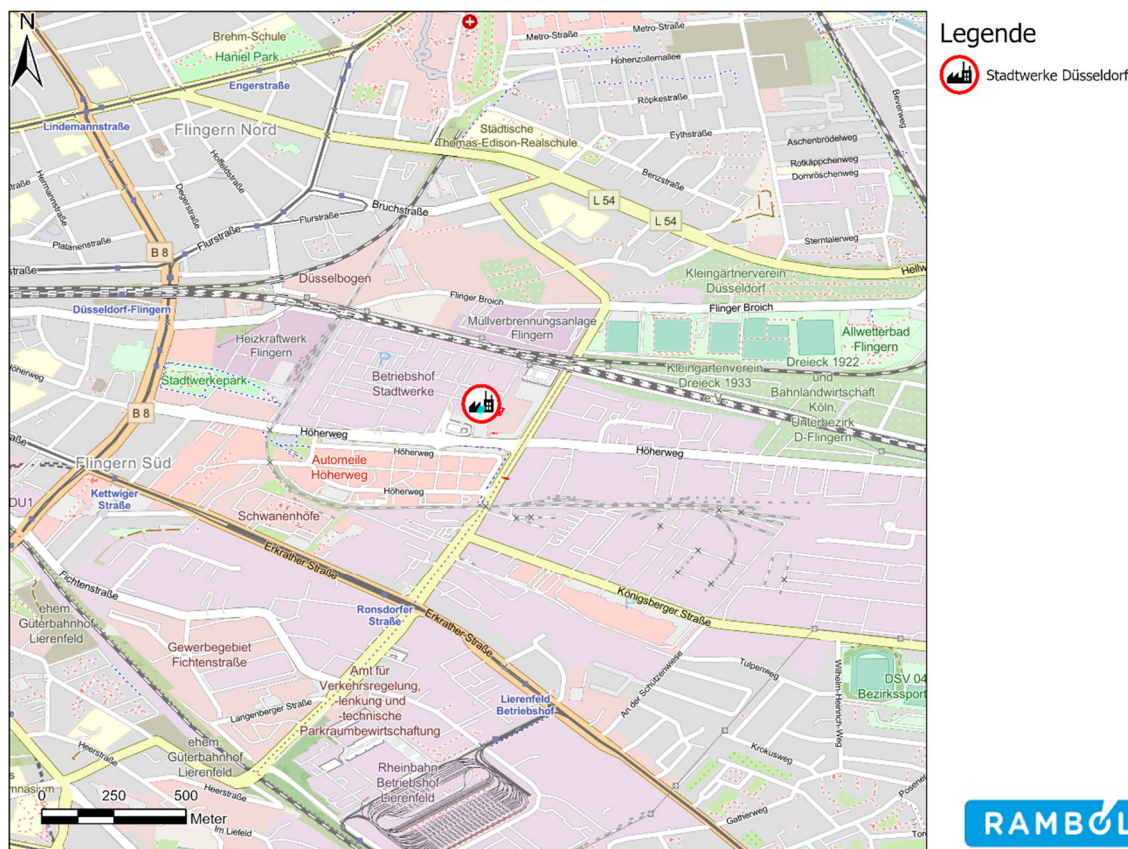


Abbildung 1-1: Übersicht des Betriebsgeländes der Stadtwerke Düsseldorf mit dem geplanten Standort der Elektrolyseanlage

Confidential

1.2 Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Um die Eignung des Projektgebiets als potenzielles Habitat für heimische und geschützte Tier- und Pflanzenarten beurteilen zu können, wurde in Abstimmung mit der Bezirksregierung Düsseldorf eine Begehung des Baubereichs und des unmittelbaren Umfelds durchgeführt. Bei der Begehung handelt es sich nicht um eine klassische botanische oder zoologische Bestandsaufnahme, da die örtlichen Begebenheiten keine Vegetationsaufnahme nach dem üblichen Verfahren zulassen. Aufgrund der heterogenen und ungleichmäßigen Verteilung der vorkommenden Pflanzenarten konnte keine Probefläche identifiziert und Deckungsgrad sowie Artmächtigkeit nicht erhoben werden. Die Begehung erfolgte am 09.10.2023.

2. Kurzbeschreibung des Vorhabens

Die geplante Elektrolyseuranlage beläuft sich mit einer Leistung von 2 MW im unteren Bereich genehmigungsbedürftiger Anlagen und soll ein bis zwei Elektrolyseure umfassen. Im Betrieb des Elektrolyseurs fällt als Nebenprodukt Sauerstoff an, der problemlos in die Umwelt abgegeben werden kann. Die Fläche, auf der das Vorhaben realisiert werden soll, gehört den Stadtwerken Düsseldorf und befindet sich entsprechend des Flächennutzungsplans (FNP) [3] und des Bebauungsplans (B-Plan) in einem Industriegebiet GI [4]. Die Maßnahme wird auf einer ehemaligen Lagerfläche ca. 500 m östlich des bestehenden Kraftwerks Flingern errichtet, sodass es zu keiner Neuversiegelung kommt. Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme nach aktuellem Planungsstand beläuft sich auf insgesamt knapp 500 m².

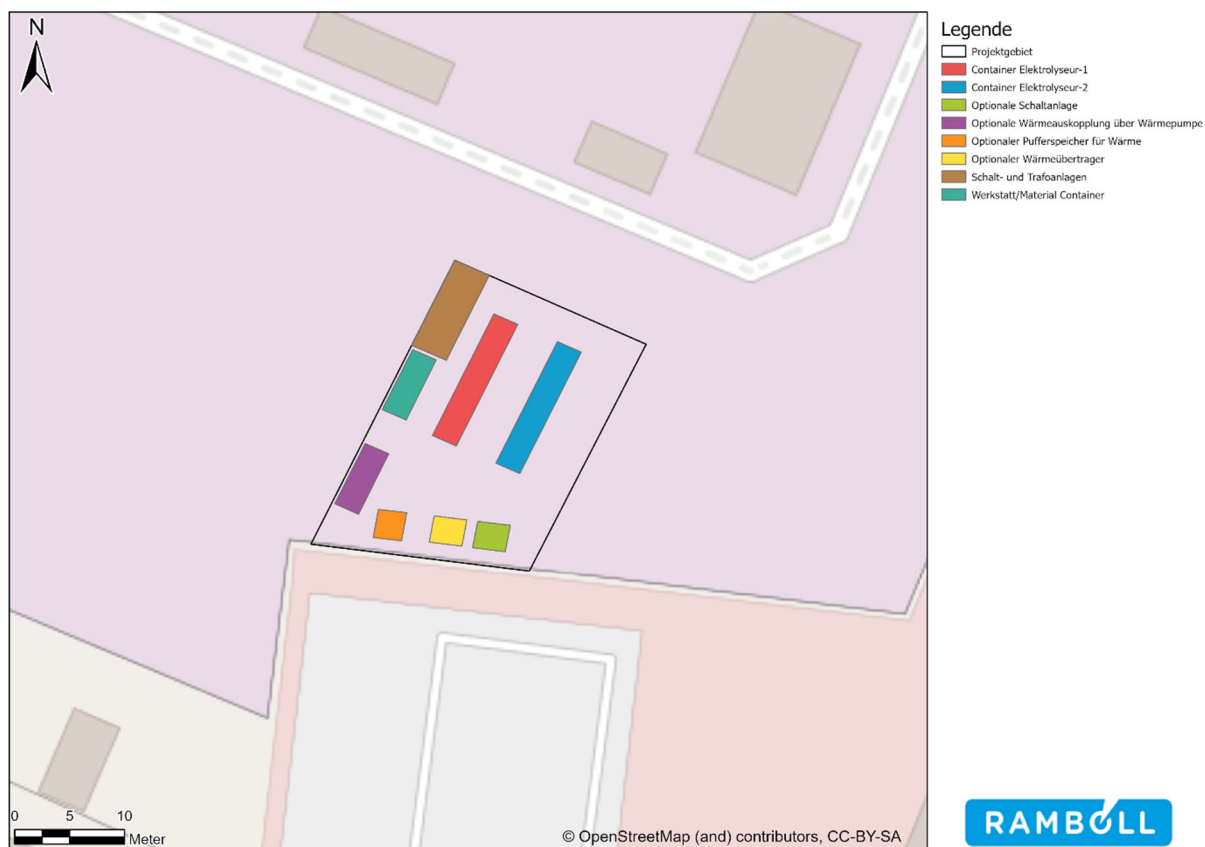


Abbildung 2-1: Aufstellungsplan der geplanten H₂-Erzeugungsanlage

Die für das fertiggestellte Bauwerk und im Zeitraum der Bautätigkeit benötigten Flächengrößen sind in Tabelle 2-1 zusammengestellt.

Tabelle 2-1: Übersicht von baulichen Maßnahmen und Flächenbedarf

Bauliche Einheiten	Bauliche Maßnahmen	Flächenbedarf
Bauwerk (dauerhafte Flächeninanspruchnahme ohne Neuversiegelung)		
Stellfläche	Beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> • Elektrolyseure 2 Stück je 30 m² 60 m² • Schalt- und Trafoanlage 2 Stück je 15 m² 30 m² • Container (Wärmepumpe und Materiallager) 1 Stück 30 m² • Container (Wärmepumpe und Materiallager) 2 Stück je 7,5 m² 15 m² • Container (Wärmeanbindung und Schaltcontainer) 7 m² • Wärmespeicher 	
	Inklusive Zwischenbereiche	ca. 500 m ²
Feuerwehrezufahrt		ca. 160 m ²
Summe		ca. 660 m²
Bautätigkeit (temporäre Flächeninanspruchnahme)		
Baustelleneinrichtungsflächen	Zeitlich begrenzte Nutzung bereits befestigter Flächen	ca. 500 m ²
Summe		ca. 1.160 m²

Während der Bautätigkeit kommt es temporär zu einer höheren Flächeninanspruchnahme. Neben den Flächen für die Anlagen ist eine Baustelleneinrichtungsfläche erforderlich, die vollständig auf versiegelten Flächen errichtet werden. Die Erreichbarkeit der Baustelle ist über öffentliche Straßen und das bereits bestehende Betriebsgelände und Zuwege gegeben. Die temporäre Flächeninanspruchnahme auf bereits versiegelten Flächen während der Bauzeit liegt bei ca. 500 m² und beinhaltet Bau-, Sanitär- und Materialcontainer sowie PKW-Stellplatz, Kranaufstellplatz und Lagerflächen. Die Gesamtbauzeit wird auf ca. 25 Wochen geschätzt.

3. Standort des Vorhabens

Die H₂-Erzeugungsanlage wird auf dem Betriebsgelände der SWD in Nachbarschaft des Heizkraftwerks Flingern und der MVA in Düsseldorf-Flingern errichtet. Düsseldorf befindet sich in der Metropolregion Rhein-Ruhr im Westen Deutschlands und damit in der feucht-gemäßigten Klimazone und ist ozeanisch geprägt. Der Standort befindet sich auf einer Höhe von 45 m ü. NHN.

Der Standort befindet sich entsprechend des Flächennutzungsplanes (Abbildung 3-1) in einem Industriegebiet, das im Norden und Westen an das Industriegebiet Flingern und im Osten und Süden an die Sondergebiete Baumarkt und Mobilität angrenzt. In unmittelbarer Nachbarschaft des Standorts befinden sich keine Wohnnutzungen. Nordwestlich in über 450 m Entfernung am Standort des Heizkraftwerks Flingern angrenzend befindet sich der Stadtwerkepark mit einem Spielplatz und einem Skatepark, der durch seine Lage stark durch städtische Bebauung und Lärmimmissionen vorbelastet ist. Im Vorhabensgebiet sind keine landschaftlich wertvollen Flächen vorhanden.

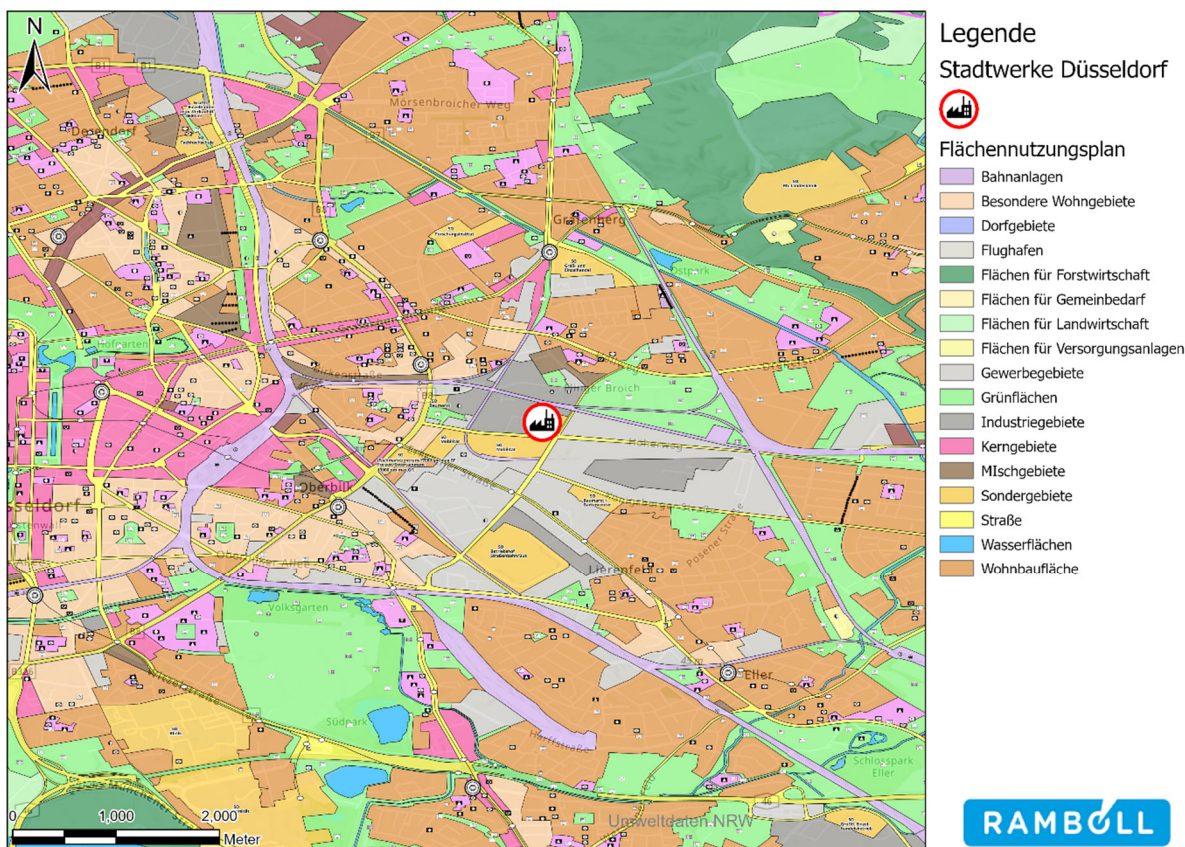


Abbildung 3-1: Flächennutzungsplan im Bereich des Vorhabens [4]

Düsseldorf Flingern ist geprägt durch das Vorkommen von Braunerde und Parabraunerde (Abbildung 3-2). Braunerde und Parabraunerde gelten aufgrund ihrer hohen bzw. sehr hohen natürlicher Bodenfruchtbarkeit sowie ausgezeichneten Lebensraumfunktion durch hohe Puffer- und Speicherkapazität für Wasser und Nährstoffe als schutzwürdige Böden. Des Weiteren finden sich geringere Anhäufungen von Gleyböden in Nähe des Vorhabensgebietes. Diese gelten als Grundwasserböden, also Böden mit einem Grundwasserstand von 0 bis maximal 8 dm, ebenfalls als schützenswert [6].

Im unmittelbaren Plangebiet liegt keine Datengrundlage der vorkommenden Bodentypen vor.

Aufgrund der vormals an diesem Standort befindlichen Kokerei ist der Boden bekannterweise vorbelastet. Es befindet sich eine Fläche mit bekannten Altlasten, die nicht bebaut werden darf, westlich in etwa 50 m Entfernung des Projektgebietes. Da das gesamte Vorhabengebiet vollversiegelt ist, sind durch das Vorhaben keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten. Für die Nutzung der Fläche besteht ein öffentlich-rechtlicher Vertrag zwischen der SWD AG und der Stadt Düsseldorf. Daher, und weil das Gebiet laut FNP im Industriegebiet liegt, sind ebenso keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.

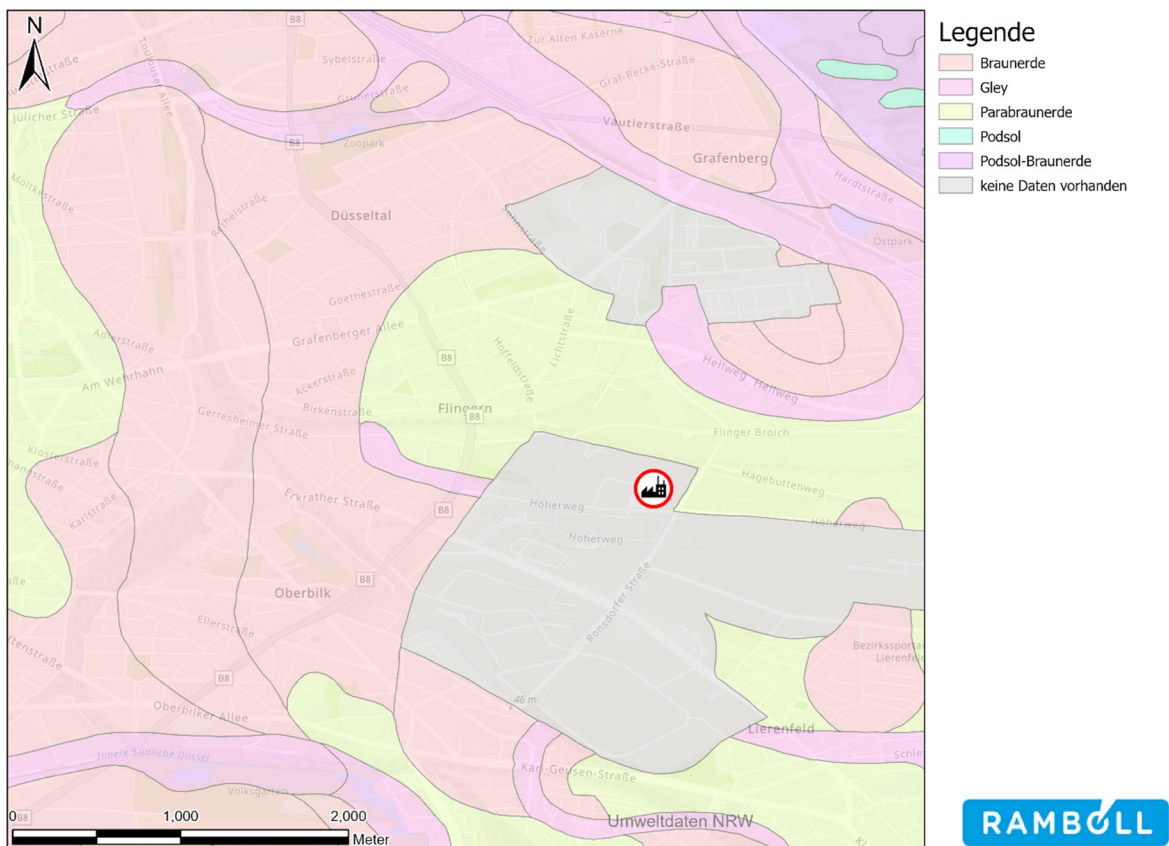


Abbildung 3-2: Bodentypen im Bereich des Vorhabens [5]

4. Vorhandene Vegetation

Das Vorhaben soll auf einer asphaltierten und damit versiegelten Fläche ca. 500 m östlich des Kraftwerkes Flöngern realisiert werden, die zuvor als Lagerfläche durch die Stadtwerke Düsseldorf genutzt wurde. In einem Umkreis von 100 m wurde die vorhandene Vegetation aufgenommen, bestimmt, und auf ihr Potenzial als Habitat für heimische und geschützte Tier- und Pflanzenarten hin untersucht.



Legende

 Standort des geplanten Elektrolyseurs

RAMBOLL

Abbildung 4-1: Orthofoto des Standortes der geplanten Elektrolyseanlage

Im direkten Vorhabengebiet befindet sich Vegetation lediglich auf Kleinstflächen hinter den vorhandenen Containern der TIER Mobility SE, die vor Beginn der Bauarbeiten entfernt werden, und an den Bauzäunen hinter diesen Containern. Bei dieser Vegetation handelt es sich um:

- Fetthenne (*Sedum spec.*)
- Laubmoos (*Bryophyta spec.*)
- Hartriegel (*Comus spec.*)
- Hundsrose (*Rosa canina*)
- Brombeere (*Rubus spec.*)
- Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*)
- Efeu (*Hedera spec.*)
- Waldrebe (*Clematis spec.*)

Confidential



Abbildung 4-2: Vegetation hinter den zu entfernenden Containern der TIER Mobility SE



Abbildung 4-3: Vegetation hinter den zu entfernenden Containern der TIER Mobility SE

Die umliegende Vegetation wird dominiert durch strauchige Kräuter, Gräser, Trittrasen und Zierrpflanzen. Häufig vorkommende Gattungen sind Greiskraut, Waldrebe, Reitgras, Hartriegel, Berufskraut und Flieder. Es befinden sich vier junge Salweiden mit Stammdurchmesser < 10 cm im Untersuchungsbereich außerhalb des Vorhabengebietes.

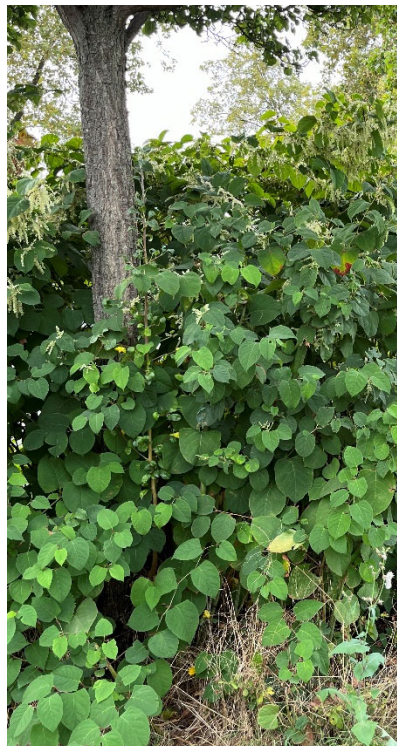
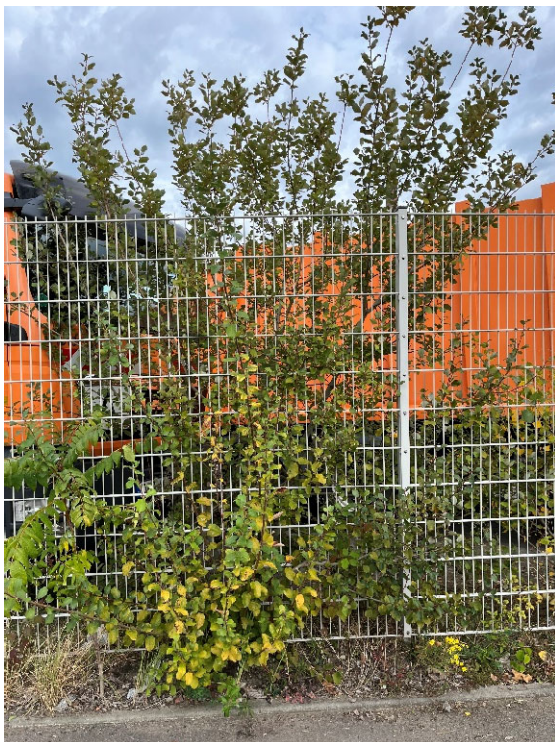


Abbildung 4-4: Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Salweiden

Deckungsgrad und Höhe der Vegetationsschichten können aufgrund des vereinzelt bewachsenen Bestandes nicht festgestellt werden, da kein homogener Pflanzenbestand vorhanden ist. Die vorhandene Vegetation weist durchschnittliche bis unterdurchschnittliche Vitalität auf.

Confidential

Folgende Pflanzenarten wurden im Untersuchungsgebiet in einem Umkreis von 100 m um das Projektgebiet festgestellt:

- Greiskraut (*Senecio spec.*)
- Waldrebe (*Clematis spec.*)
- Reitgras (*Calamagrostis spec.*)
- Büschelrose (*Rosa multiflora*)
- Hartriegel (*Cornus spec.*)
- Weißliches Berufkraut (*Conyza sumatrensis*)
- Flieder (*Syringa spec.*)
- Nachtkerze (*Oenothera*)
- Salweide (*Salix caprea*)
- Möhre (*Daucus spec.*)
- Johanniskraut (*Hypericum spec.*)
- Jungfernrebe (*Parthenocissus spec.*)
- Nachtschatten (*Solanum spec.*)
- Brombeere (*Rubus spec.*)
- Heckenkirsche (*Lonicera spec.*)
- Götterbaum (*Ailanthus altissima*)
- Berufkraut (*Erigeron spec.*)
- Schwarzpappel (*Populus nigra*)
- Kratzdistel (*Cirsium spec.*)
- Vogelkirsche (*Prunus avium*)
- Lorbeerkirsche (*Prunus laurocerasus*)
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
- Ahornblättrige Platane (*Platanus × hispanica*)
- Feuerdorn (*Pyracantha spec.*)
- Liguster (*Ligustrum spec.*)
- Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*)
- Fetthenne (*Sedum spec.*)
- Scheinzypresse (*Chamaecyparis spec.*)

Confidential

- Beifuß (*Artemisia spec.*)
- Schafgarbe (*Achillea spec.*)
- Lavendel (*Lavendula spec.*)
- Greiskraut (*Senecio spec.*)
- Brennessel (*Urtica spec.*)
- Spierstrauch (*Spiraea spec.*)
- Ferkelkraut (*Hypochaeris spec.*)
- Zwergmispel (*Cotoneaster spec.*)
- Braunwurz (*Scrophularia spec.*)
- Lebensbaum (*Thuja spec.*)
- Knöterich (*Persicaria spec.*)
- Königskerze (*Verbascum spec.*)
- Fingerstrauch (*Dasiphora spec.*)
- Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*)
- Birne (*Pyrus spec.*)
- Amerikanische Amberbaum (*Liquidambar styraciflua*)
- Kolkwitzie (*Kolkwitzia amabilis*)
- Knäuelgras (*Dactylis spec.*)
- Straußgras (*Agrostis spec.*)

Des Weiteren wurde der Biotopytyp Scher- und Trittrasen (GR) mit Klee (*Trifolium spec.*) und Gänseblümchen (*Bellis perennis*) nachgewiesen.

5. Eignung als Habitat für heimische und geschützte Tier- und Pflanzenarten

Auf der Fläche westlich der geplanten Elektrolyseanlage, auf der die H₂-Tankstelle geplant ist, wurde Kot eines Vertreters der Familie der Hasen (*Leporidae*) gefunden. Aufgrund der lokalen Gegebenheiten kann davon ausgegangen werden, dass es sich um den Kot einer Kaninchenart handelt. Ein Vorkommen des Feldhasen ist aufgrund der lokalen Gegebenheiten nicht zu erwarten. Der Feldhase bevorzugt offene und halboffene Landschaften, wird aber zunehmend auch am Rand oder in großen Grünflächen von Städten nachgewiesen.



Abbildung 5-1: Der im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Hasenkot

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Nester oder andere Brutstätten nachgewiesen. Als Singvögel wurden Amseln und Drosseln angetroffen. Im Vorhabengebiet befinden sich keinerlei Strukturen, die als Brutstätte für geschützte Vogelarten geeignet wären.

An mehreren Büschen Johanneskraut wurden Braune Stinkwanzen nachgewiesen.

Confidential

Durch die hohe anthropogene Vorbelastung (fast flächendeckende Versiegelung) und die geringe Wertigkeit der Vegetation ist davon auszugehen, dass diese kein geeignetes Habitat für geschützte Tierarten darstellt.

6. Abschließende Bewertung

Im Zuge des Vorhabens kommt es zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von ca. 500 m² durch den Bau der Wasserstofferzeugungsanlage. Eine Neuversiegelung ist hierbei nicht notwendig. Zu den durch das Vorhaben in Anspruch genommenen Bodentypen liegen keine Informationen vor. Die Böden sind jedoch durch die Versiegelung und die Altlasten durch den früheren Kokereibetrieb stark vorbelastet und nicht naturnah. Das Vorhabengebiet weist insgesamt einen hohen Grad anthropogener Überprägung und Vorbelastung durch die bereits ansässigen Industrie- und Gewerbeanlagen auf.



Im Untersuchungsraum sind nur vereinzelt Gehölze und krautige Pflanze vorhanden, die vermutlich kein Nistpotenzial für gefährdete Vogelarten bieten. Gehölzfällungen sind nicht vorgesehen. Da das Gebiet unattraktiv für Brutvogelarten ist und keine Hinweise auf das Vorkommen von Bodenbrütern vorliegen, kann von einer Bauzeitenregelung abgesehen werden.

Im Vorhabengebiet sind keine nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope oder schützenswerte Biotopstrukturen betroffen. Zudem handelt es sich bei den durch das Vorhaben betroffenen Bereiche mit vorhandener Vegetation um Kleinstflächen. Im Begehungsgebiet wurden vier nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Salweiden nachgewiesen. Diese befinden sich außerhalb des Vorhabengebietes und sind von der Errichtung der Elektrolyseanlage nicht betroffen. Emissionen durch Baustellengeräte werden auf ein Minimum reduziert, sodass mögliche Beeinträchtigungen als vernachlässigbar gering betrachtet werden.

Aufgrund der geringen Präsenz und Wertigkeit der im Projektgebiet vorhandenen Vegetation sowie der starken anthropogenen Vorbelastung kann auf ein umfassendes Umweltgutachten verzichtet werden.



Legende

-  Vorhabensbereich
-  gesetzlich geschützte Pflanzen

0 0,01 0,02 0,05 0,07 0,1 Kilometers

Beeldmateriaal.nl, Land NRW, Maxar, Microsoft

