

UVP-Bericht

für die

Modernisierung der EVC 1 und EVC 2 sowie zur Errichtung eines EVC 3 zur Versorgung von GlobalFoundries mit Strom, Wärme und Kälte

der

Energieversorgungscenter Dresden-Wilschdorf GmbH & Co. KG
Zweite Energieversorgungscenter Dresden-Wilschdorf GmbH & Co. KG

Stand: 23.02.2022, geändert am **19.09.2022**

Angaben zur Auftragsbearbeitung

Auftraggeber: SachsenEnergie Kraftwerksgesellschaft
Dresden-Wilschdorf GmbH & Co. KG
Friedrich-List-Platz 2
01069 Dresden

Ansprechpartner: Herr Alexander Köhler
Telefon: 0351 860 4374
E-Mail: alexander.koehler@sachsenenergie.de

Auftragsnummer: P210265UM.0006

Auftragnehmer: GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH

Postanschrift: Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Doris Grahn
Telefon: 0351 47878-52
E-Mail: d.grahn@gicon.de

Fertigstellungsdatum: 19.09.2022

P:\PROJEKT\2021\P210265GV.0006\DD1\1DOK\UM02_UVP-Bericht\UVP-B_Modernisierung EVC 1 und 2, Errichtung EVC 3.doc

Inhaltsverzeichnis

0	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung	7
0.1	Ausgangssituation	7
0.2	Überblick über das geplante Vorhaben	7
0.3	Beeinflussungen der Umwelt durch die geplanten Vorhaben	9
0.4	Ökologische Ausgangssituation und Auswirkungen auf die Schutzgüter	9
0.4.1	Standort und Untersuchungsgebiet	9
0.4.2	Schutzgut Luft	10
0.4.3	Schutzgut Klima	11
0.4.4	Schutzgüter Boden und Fläche	11
0.4.5	Schutzgut Grundwasser	12
0.4.6	Schutzgut Oberflächenwasser	13
0.4.7	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	13
0.4.8	Schutzgut Landschaft und Erholungsfunktion	15
0.4.9	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	16
0.4.10	Schutzgut Mensch	17
0.4.11	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	18
0.5	Beschreibung des Unfallrisikos und der damit verbundenen potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter	18
0.6	Zusammenfassende Gesamteinschätzung	18
1	Einführung	20
1.1	Veranlassung und Aufgabenstellung	20
1.2	Genehmigungsrechtliche Einordnung des Vorhabens	21
1.3	Geplanter Genehmigungsweg	21
1.4	Methodisches Vorgehen im Rahmen der Erstellung des UVP-Berichtes	23
2	Grundlagen und Planungsvorgaben für die Untersuchung der Umweltverträglichkeit	24
2.1	Gesetzliche Grundlagen	24
2.2	Gutachten und sonstige Unterlagen	24
3	Beschreibung des geplanten Vorhabens und des Standorts	24
3.1	Beschreibung des Anlagenstandortes	24
3.2	Vorhabensbeschreibung	26
3.2.1	Beschreibung des derzeitigen Anlagenbetriebes	26

3.2.2	Beschreibung des geplanten Anlagenbetriebes	27
3.2.3	Kurzbeschreibung der Vorhaben	30
3.2.4	Wesentliche Stoff- / Energieströme und Emissionen	35
4	Darstellung potenzieller umweltrelevanter Einflüsse des Vorhabens und Ermittlung der wesentlichen umweltrelevanten Wirkungspfade	37
4.1	Vorbemerkungen	37
4.2	Potenzielle umweltrelevante Wirkfaktoren in der Bauphase und durch die Anlage	40
4.2.1	Flächenverbrauch / -versiegelung durch Bauphase und Anlage	40
4.2.2	Störwirkungen/ Artenschutzrechtliche Betroffenheiten	45
4.2.3	Bodenaushub	45
4.2.4	Grundwasserhaltung	45
4.2.5	Verkehrs- und Baumaschinenlärm und Abgas- und Staubemissionen von Baufahrzeugen	46
4.2.6	Emission von Erschütterungen in der Bauphase	46
4.2.7	Baukörper als Landschafts- und Oberflächenelement	46
4.3	Potenzielle umweltrelevante Wirkfaktoren im bestimmungsgemäßen Betrieb	47
4.3.1	Emission von Luftschadstoffen	47
4.3.2	Emission von Gerüchen	49
4.3.3	Emission von Lärm	49
4.3.4	Emission von klimarelevanten Gasen	49
4.3.5	Emission von Erschütterungen im Betrieb	50
4.3.6	Emission von Abwärme / Abdampf	50
4.3.7	Anfall und Verbleib von festen Abfällen	51
4.3.8	Wasserbedarf	51
4.3.9	Abwasser	51
4.3.10	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	53
4.3.11	Anlagenbezogener Verkehr	53
4.3.12	Anlagenbeleuchtung	54
4.3.13	Emission von Bioaerosolen / Keimen	55
4.3.14	Emissionen von elektromagnetische Feldern	55
4.4	Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen	55
4.4.1	Verwendete Stoffe und Technologien	55
4.4.2	Anfälligkeit der Vorhaben für Störfälle oder gegenüber den Folgen des Klimawandels	56
4.5	Kumulierung mit anderen Vorhaben/ Planungen	58
4.6	Übersicht über die relevanten Wirkfaktoren und die Reichweite der zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt	58
4.7	Festlegung des Untersuchungsgebietes für die Erfassung der ökologischen Ausgangssituation und die Ermittlung möglicher Umweltauswirkungen	59

5	Darstellung der ökologischen Ausgangssituation für potenziell beeinflussbare Schutzgüter	61
5.1	Allgemeine Beschreibung des Standortes und des Untersuchungsgebietes	61
5.1.1	Großräumige Einordnung des Untersuchungsgebietes	61
5.1.2	Naturräumliche Gliederung	62
5.1.3	Übergeordnete und weitere Planungen	64
5.2	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	66
5.3	Luft	67
5.4	Klima	72
5.5	Boden und Fläche	75
5.5.1	Allgemeine Beschreibung der Situation im Untersuchungsgebiet	75
5.5.2	Verhältnisse am Standort	75
5.6	Wasser	76
5.6.1	Grundwasser	76
5.6.2	Oberflächengewässer – Standgewässer	78
5.6.3	Oberflächengewässer – Fließgewässer	78
5.6.4	Lage zu Schutzgebieten nach Wasserrecht (inkl. Überschwemmungsgebieten)	79
5.7	Flora/Fauna und biologische Vielfalt	80
5.7.1	Allgemeine Beschreibung des Untersuchungsgebietes	80
5.7.2	Verhältnisse am Standort und im näheren Umfeld	80
5.7.3	Lage zu Schutzgebieten nach Naturschutzrecht	86
5.8	Landschaft und Erholungsfunktion	87
5.9	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	90
6	Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter und Ermittlung ihrer Erheblichkeit	91
6.1	Abgrenzung, Vorgehensweise und Begriffsdefinitionen	91
6.2	Beschreibung der wesentlichen Auswirkungen auf die Schutzgüter	96
6.2.1	Luft	96
6.2.2	Klima	101
6.2.3	Boden und Fläche	103
6.2.4	Wasser	105
6.2.5	Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	108
6.2.6	Landschaft und Erholung	120
6.2.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	122
6.2.8	Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	123
6.2.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	129

6.3	Beschreibung des Unfallrisikos und der damit verbundenen potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter	130
6.4	Auswirkungen bei Stilllegung der Anlagen	134
6.5	Kumulierende Auswirkungen	135
7	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen sowie Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen	136
8	Fehlende Informationen und sonstige Defizite bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen	136
9	Quellenverzeichnis.....	137
9.1	Gesetze und Verordnungen	137
9.2	Weitere Quellen und Datengrundlagen	138
	Abbildungsverzeichnis	142
	Tabellenverzeichnis	144
	Abkürzungsverzeichnis	146
 Anhänge		
Anhang 1	Topografische Karte mit Kennzeichnung Standort EVC 1, EVC 2 und EVC 3	
Anhang 2	Schutzgebiete nach Naturschutz- und Wasserrecht	

P:\PROJEKT\2021\IP210265GV.0006.DD1\DOK\UMI02_UVP-Bericht\UVP-B_Modernisierung EVC 1 und 2, Errichtung EVC 3.doc

0 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

0.1 Ausgangssituation

Die GlobalFoundries Dresden Module One Limited Liability Company & Co. KG und GlobalFoundries Dresden Module Two Limited Liability Company & Co. KG (zusammen GlobalFoundries) betreiben am Standort Wilschdorf Halbleiterfabriken, welche erweitert werden sollen. Aktuell werden die Halbleiterfabriken von GlobalFoundries mit Strom, Kälte und Wärme aus den beiden Energieversorgungscentern EVC 1 und EVC 2 versorgt.

Zur Absicherung der zukünftigen Versorgung mit Strom, Kälte und Wärme ist die Änderung der bestehenden EVC 1 und 2 und die Errichtung eines neuen EVC 3 vorgesehen.

Die Vorhaben sollen stufenweise umgesetzt werden. Hierbei werden folgende zwei Ausbaustufen mit unterschiedlichen Bedarfsanforderungen unterschieden:

- Ausbaustufe 1: Phase Initial Build Out (IBO)
- Ausbaustufe 2: Phase Full Build Out (FBO).

Bei den Änderungen der EVC 1 und EVC 2 sowie die Errichtung des EVC 3 handelt sich um wesentliche Änderungen gem. § 16 BImSchG der nach Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigten Anlagen.

Für die Errichtung zusätzlicher baulicher Anlagen sollen Freiflächen innerhalb des Betriebsgeländes genutzt werden. Die Feuerungswärmeleistung der Anlagen wird nach dem Gesamtausbau in Summe bei insgesamt ca. 353,7 MW liegen.

Die kumulierenden Anlagen EVC 1 bis EVC 3 sind aufgrund ihrer gemeinsamen Feuerungswärmeleistung von > 200 MW unter Nr. 1.1.1 der Anlage 1 des UVPG einzuordnen, sie unterliegen somit der Einstufung als UVP-pflichtiges Vorhaben.

Die GICON GmbH wurde beauftragt die Umweltverträglichkeitsuntersuchung durchzuführen und Unterlagen insbesondere i.S. von § 4e der 9. BImSchV und § 16 UVPG für die Prüfung der Umweltverträglichkeit in Form eines UVP-Berichtes zu erstellen.

0.2 Überblick über das geplante Vorhaben

Das geplante Vorhaben umfasst

- die Änderung des EVC 1 durch Austausch der bestehenden 9 Gasmotoren mit Änderung der Feuerungswärmeleistung (FWL) von 101,6 auf 123,4 MW,
- die Änderung des EVC 2 durch Austausch der bestehenden 9 Gasmotoren und Änderung der genehmigten FWL von 121,35 MW auf 133,5 MW und
- den Neubau des EVC 3 mit Errichtung einer Gasmotorenanlage mit 8 Gasmotoren und einer FWL von ca. 96,8 MW.

Mit dem Vorhaben ist somit die Modernisierung der EVC 1 und EVC 2 sowie der Neubau des EVC 3 vorgesehen. In allen drei EVC sollen hierzu dieselben mit Erdgas betriebenen

Gasmotoren (GM) mit einer Feuerungswärmeleistung von ca. 12,1 MW je GM eingesetzt werden. Die geplanten Gasmotoren wandeln nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung das eingesetzte Erdgas hocheffizient in Strom und Wärme um.

Die von der GM ausgekoppelte Wärme soll zur Versorgung der Anlagen der Global-Foundries und der Absorptionskälteanlagen genutzt werden. Die elektrische Leistung der Motoren wird dabei u.a. durch einen höheren Wirkungsgrad erhöht werden.

Für die Deckung des Strom-, Wärme- und Kältebedarfs der GlobalFoundries ist das geplante Anlagenkonzept mit Gasmotorenheizkraftwerken, Dampferzeugung und Absorptionskälte (KWKK-Anlage (Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung)) besonders gut geeignet. Die Motoren können in sehr kurzer Zeit aus dem Stand bis zur Volllast fahren, zuverlässig und konstant Strom und Wärme erzeugen und bieten selbst in Teillast noch vergleichsweise hohe Wirkungsgrade. Durch die modulare Gestaltung wird ein weiter Lastbereich optimal abgedeckt. Die Anlagen sollen stromgeführt gefahren werden.

Die bei der Stromerzeugung entstehende nutzbare Abwärme der Gasmotoren wird

- zur Dampferzeugung (12 bar (ü)) aus dem Abhitzeessel zur Versorgung der zweistufigen Absorptionskältemaschinen und
- zur Erzeugung von Heißwasser zur Versorgung der Absorptionskältemaschinen und des Warmwassernetzes am Standort

genutzt.

Die Kälteversorgung erfolgt über die ein- und zweistufigen Absorptionskältemaschinen und die elektrisch angetriebenen Kältemaschinen zur Abdeckung der Spitzenlast. Die Abwärme der Kältemaschinen wird zur Bereitstellung des Energieträgers 32/22°C genutzt.

Die Abführung der Wärme- und Kältebelasten erfolgt über Wärmetauscher hinter den Pufferspeichern. Die Wärme wird zwischen den Netzen 5°C /11°C bzw. 11°C /17°C und dem Warmwassernetz 32°C /22°C getauscht.

Der Betrieb der Energieerzeugeranlagen selbst wird voll automatisiert und erfolgt nach betriebseigenen Sollwertvorgaben (Lastverteiler, Bedarf).

Zur Abführung der nicht nutzbaren überschüssigen Abwärme sind zwei verschiedene Rückkühlanlagen vorgesehen:

- offene Verdunstungskühltürme
- Hybridkühler.

Die Hybridkühler haben den Vorteil, dass durch den Trockenbetrieb mit der Kühlung durch Luftkonvektion, diese erst bei zweistelligen Außentemperaturen zur Kühlung zusätzlich besprüht werden müssen und somit gegenüber den offenen Verdunstungskühltürmen keine Dampffahnen emittiert werden und der Wasserverbrauch erheblich reduziert wird.

0.3 Beeinflussungen der Umwelt durch die geplanten Vorhaben

Im Vorfeld der Bearbeitung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) wurde auf Basis einer Tischvorlage durch die Landesdirektion Sachsen (LDS) am 02.11.2021 ein Scoping-Termin durchgeführt. Anschließend wurde der Untersuchungsrahmen der UVU mit Schreiben der LDS vom 16.02.2022 präzisiert. Auf dieser Grundlage erfolgten die vorliegenden Untersuchungen.

Auf Basis der technischen Merkmale der geplanten Vorhaben wurden vorhabenspezifische Wirkfaktoren in Bezug auf ihr Potenzial zur Verursachung von Auswirkungen in der Umwelt untersucht und auf ihre Relevanz bewertet.

Anhand der relevanten vorhabenspezifischen Wirkfaktoren wurde systematisch abgeschätzt, welche Schutzgüter in welcher Intensität von den Auswirkungen der Vorhaben betroffen sein können. Entsprechend dieser Einschätzung sind für die Anlage insbesondere folgende Wirkfaktoren relevant:

- Flächenverbrauch und Störwirkungen in der Bauphase und durch die Anlagen
- Emission von Luftschadstoffen und
- Emission von Lärm im bestimmungsgemäßen Betrieb.

Für diese Wirkfaktoren wurden vertiefende Untersuchungen durchgeführt, auf welchen die im Folgenden zusammengefasste Darstellung der Umweltauswirkungen beruht.

0.4 Ökologische Ausgangssituation und Auswirkungen auf die Schutzgüter

0.4.1 Standort und Untersuchungsgebiet

Der Anlagenstandort befindet sich im Freistaat Sachsen auf dem Gebiet der Stadt Dresden in einer Entfernung von ca. 8 km zum Stadtzentrum. Im Westen grenzen die zu Moritzburg gehörigen Ortslagen Boxdorf und Reichenberg, im Osten und Süden das zu Dresden gehörige Wilschdorf an.

Im Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Dresden ist der Standort als Fläche für Ver- und Entsorgungsanlagen ausgewiesen.

Die Umgebung des Standorts ist folgendermaßen zu beschreiben:

- westlich: Gewerbegebiet Boxdorf angrenzend, in ca. 550 m Entfernung Wohnnutzung (Ortslage Boxdorf), dahinter landwirtschaftlich genutzte Flächen in ca. 1.100 m Entfernung und anschließend Wohnbebauung (Ortslage Reichenberg)
- südlich: landwirtschaftlich genutzte Flächen angrenzend, anschließend Wohngebiete in ca. 550 m Entfernung (südöstlich: Ortslage Wilschdorf, südwestlich Ortslage Boxdorf)
- östlich: industrielle Nutzung durch die Anlagen von GlobalFoundries angrenzend, anschließend Wohnbebauung in ca. 750 m Entfernung (Ortslage Wilschdorf)

- nördlich: Umspannstation angrenzend, anschließend Wilschdorfer Landstraße gefolgt von landwirtschaftlich genutzten Flächen in ca. 160 m Entfernung, anschließend Naherholungsgebiet Volkersdorfer Teiche in ca. 1.350 m Entfernung.

Das Untersuchungsgebiet (UG) wurde anhand der potenziell weitreichendsten Auswirkungen des Anlagenbetriebs, der Emission von Luftschadstoffen, mit einem Radius von 2,5 km um den Mittelpunkt des Betriebsstandortes der EVC festgelegt. Zur Berücksichtigung möglicher kumulierender Belastungen durch den geplanten Ausbau der BAB 4 wurde das UG im Ergebnis des Scopings für die Bewertung von Wirkungen über den Luftpfad auf 2,8 km erweitert („Erweitertes UG“).

0.4.2 Schutzgut Luft

Ist-Zustand

Die Belastung mit Stickstoffdioxid (NO₂) ist im städtischen Hintergrund als mäßig und im Nahbereich von stark befahrenen Straßen als hoch bis sehr hoch zu charakterisieren. Aufgrund der Überschreitung des Beurteilungswerts von 40 µg/m³ im Stadtgebiet war durch die Stadt Dresden ein Luftreinhalteplan aufzustellen. Hauptverursacher der Grenzwertüberschreitungen ist der Verkehr, während die übrigen Quellen (wie z. B. Industrie, Gewerbe, Hausbrand, Großfeuerungsanlagen) nur eine untergeordnete Bedeutung haben.

In der aktuellen Fortschreibung des Luftreinhalteplans erfolgte eine Modellierung der Luftschadstoffbelastung im Nahbereich von Straßen. Im Untersuchungsgebiet werden geringe bis mäßige Belastungen und in Straßennähe hohe Belastungen für Stickstoffdioxid (NO₂) prognostiziert. Eine Überschreitung der Beurteilungswerte wurde nicht berechnet.

Für Feinstaub (PM10- und PM2.5-Anteil) liegen mäßige bis hohe Belastungen im Untersuchungsgebiet vor. Die Beurteilungswerte werden eingehalten.

Die Belastungen mit Schwefeldioxid (SO₂) sind sehr gering und liegen weit unter den Beurteilungswerten.

Auswirkungen des Vorhabens

Die Abgase der neuen Gasmotoren werden nach einer Abgasreinigung über die bestehenden Schornsteine mit Bauhöhen von 40 m (EVC 1) und 48 m (EVC 2) abgeleitet. Für das EVC 3 werden zwei neue Schornsteine mit Bauhöhen von 30 m errichtet. Zur Bewertung der Auswirkungen der Luftschadstoffemissionen wurde eine Immissionsprognose nach den Vorgaben der Technischen Anleitung Luft (TA Luft) erstellt. Soweit die Bagatellschwellen überschritten wurden, erfolgte eine Berechnung der Immissionsbelastung auf Basis konservativer Berechnungsansätze. Im Ergebnis werden für die Ausbaustufe geringe Immissionen im Vergleich zum Bestand bzw. unterhalb der Irrelevanzschwellen der TA Luft prognostiziert, sodass keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Es wird eingeschätzt, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft zu erwarten sind.

0.4.3 Schutzgut Klima

Ist-Zustand

Der Standort liegt im Bereich mäßiger bis starker stadtklimatischer Veränderung. Hiermit verbunden ist ein Potenzial zu Überwärmung und bioklimatischer Belastung und in den Wohnbereichen eine verminderte Wohnqualität insbesondere durch nächtliche Überwärmung. In Anbetracht der Nutzungsstruktur und der Entfernung zur nächsten Wohnbebauung haben diese Beeinträchtigungen aber keine unmittelbaren Auswirkungen auf bestehende Wohnnutzungen.

Im Bereich des Standorts oder seiner Umgebung befinden sich derzeit keine ausgewiesenen Kalt- und Frischluftabflussbahnen oder Luftleitbahnen.

Auswirkungen des Vorhabens

Die Anlage emittiert klimarelevante Stoffe insbesondere in Form von Kohlendioxid (CO₂). Die geplanten Anlagen werden aufgrund der vorgesehenen Betriebsweise einen hohen Brennstoffausnutzungsgrad aufweisen. Durch die gekoppelte Erzeugung von Strom, Wärme und Kälte kann die spezifische – d. h. auf die erzeugte Energie bezogene – Emission von CO₂ gesenkt werden. Hierdurch können global betrachtet CO₂-Emissionen eingespart werden.

Es wird eingeschätzt, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima zu erwarten sind.

0.4.4 Schutzgüter Boden und Fläche

Ist-Zustand

Der Boden am Standort ist durch die bestehende Bebauung und angelegte Grünflächen geprägt. Die vorliegenden Erkundungsergebnisse weisen wechselhafte Baugrundverhältnisse auf. Der natürliche Boden ist auf Teilflächen nicht mehr vorhanden und durch Auffüllungsschichten ersetzt worden. Der Felsuntergrund ist infolge eiszeitlicher Überprägung und tektonischer Beanspruchung sehr bewegt und stark zerrüttet.

Die geplanten Vorhabenflächen für den Anbau an das EVC 2 Gebäude, das Gebäude des EVC 3 und die Schaltanlage sind geprägt von Scherrasen mit Einzelbaumbeständen. Stellenweise befinden sich einzelne Gebüsch im Bereich der Vorhabenfläche oder die Flächen sind bereits versiegelt bzw. teilversiegelt. Die natürlichen Bodenfunktionen sind in diesen Bereichen aufgrund der Teilversiegelung eingeschränkt.

Auswirkungen des Vorhabens

Im Rahmen des Vorhabens erfolgt eine Flächeninanspruchnahme/ (Teil-)Versiegelung von bis zu 5.600 m² (davon ca. 218 m² für die EVC 1, ca. 2.450 m² für die EVC 2 und ca. 2.930 m² für die EVC 3). Im vorliegenden Fall erfolgt die Flächeninanspruchnahme innerhalb der Betriebsgrenzen der EVC und betrifft überwiegend deutlich durch menschliche Nutzung vorgeprägte und auch bereits teilversiegelte Flächen. Eine Inanspruchnahme von unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen erfolgt nicht. Dem Gebot der sparsamen Flächennutzung wird damit entsprochen.

Die für Gewerbegebiete übliche Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 mit einem Versiegelungsgrad von 80% wird auch zukünftig nach Realisierung der Vorhaben mit 0,58 weit unterschritten.

Von der Inanspruchnahme sind aufgrund der Vorprägung der betreffenden Flächen keine natürlichen Bodenfunktionen von wertvollen Böden betroffen.

Es wird eingeschätzt, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche zu erwarten sind.

0.4.5 Schutzgut Grundwasser

Ist-Zustand

Das Untersuchungsgebiet hat Anteile an drei Grundwasserkörpern (GWK), GWK „Dresden Nord“ (DESN_SE 3-4) am Standort und nördlich davon, GWK „Elbe“ (DESN_EL 1-1+2) im Süden und GWK „Moritzburg“ (DESN_EL 1-3) im Westen des Untersuchungsgebietes. Alle GWK befinden sich in einem guten chemischen und mit Ausnahme des GWK „Elbe“ auch guten mengenmäßigen Zustand.

Die Grundwasserfließrichtung ist von Süd / Südwest nach Nord / Nordost gerichtet. Grund-/Schichtenwasser wurde in Lockergesteinsschichten in Tiefen von 1,8 bis 3,5 m unter Geländeniveau angetroffen. Ein ausgeprägter Porengrundwasserleiter ist nicht vorhanden.

Auswirkungen des Vorhabens

Für die bauzeitliche Absenkung von Grund-/Schichtwasser ist eine Bauwasserhaltung vorgesehen. Die räumliche Ausdehnung der zusätzlichen Absenkungstrichter ist gering. Gespannte Grundwasserverhältnisse liegen nicht vor. Mögliche Wirkungen auf andere Schutzgüter sind aufgrund der Kleinräumigkeit und der Dauer der Maßnahme nicht zu erwarten. Das gehobene Grundwasser wird über die bestehende Entwässerungsanlagen der Niederschlagsentwässerung gedrosselt in die Kanalisation eingeleitet.

Die im Planungsprozess geprüfte Möglichkeit der Versickerung Vor-Ort musste aufgrund der schlechten Versickerungsfähigkeit des Untergrundes verworfen werden, sodass das erfasste unbelastete Niederschlagswasser wie bisher zurückgehalten und gedrosselt in die

öffentliche Kanalisation eingeleitet wird. Die Auslegung der Regenrückhaltebecken erfolgt so, dass keine Änderung der max. Einleitmengen von 45 l/s (EVC 2) bzw. 5 l/s (EVC 1) erforderlich ist.

In der Anlage werden wassergefährdende Stoffe gehandhabt. Durch die Umsetzung der gewässerschützenden Anforderungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) bzw. der Anlagenverordnung (AwSV) in der Anlagenausführung wird Vorsorge gegen erheblich nachteilige Auswirkungen auf Umweltschutzgüter getroffen.

Es wird eingeschätzt, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser zu erwarten sind.

0.4.6 Schutzgut Oberflächenwasser

Ist-Zustand

Der Standort liegt nach der Systematik der Bestandserfassung nach Wasserrahmenrichtlinie in der Flussgebietseinheit Elbe im Bearbeitungsgebiet Mulde-Elbe-Schwarze Elster. Die Bartlake fließt westlich des Standortes und bildet den Vorfluter des Gebietes. Die Bartlake mündet in den Promnitz/Ilschengraben, der als Wasserkörper nach WRRL erfasst ist. Die Gewässerqualität (ökologische Zustand und chemische Zustand) des Grabens werden innerhalb des Untersuchungsgebiets mit unbefriedigend bzw. nicht gut eingestuft.

Auswirkungen des Vorhabens

Niederschlagswasser wird wie bisher gedrosselt in die Kanalisation der Gemeinde Moritzburg in die Trennkanalisation abgeleitet. Gegenwärtig und auch zukünftig soll das belastete Anlagenabwasser in die private Kanalisation der GlobalFoundries abgeleitet werden. Die abzuleitende Mengen wird sich zum gegenwärtigen Zustand nicht erhöhen, da Hybridkühlanlagen mit verringerten Mengen an Abschlammwasser eingesetzt werden.

Es wird eingeschätzt, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser zu erwarten sind.

0.4.7 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Ist-Zustand

Die Vorhabenflächen selbst sind geprägt von versiegelten Flächen der bestehenden Energieversorgungsanlagen, Scherrasen mit Einzelbaumbeständen. Stellenweise befinden sich einzelne Gebüsche.

Angrenzend an die Vorhabenfläche befinden sich landwirtschaftliche Nutzflächen und Freiflächen. Im Rahmen der im Jahr 2021 durchgeführten Begehungen wurden nur wenige Vogelarten entweder das Gelände überfliegend oder rufend in den Gehölzstrukturen festgestellt. Dabei handelte es sich meist um häufige Vogelarten.

Teile der Vorhabenfläche bieten Habitateigenschaften für die **Zauneidechse**. Es bestehen potenzielle Einzugs- und Wanderrouten, die das bestehende Vorkommen mit dem restlichen schutzgutbezogenen Untersuchungsraum verbinden. Im Zeitraum von Juli 2021 bis September 2021 wurden Zauneidechsen-Erfassungen durchgeführt.

An drei Begehungstagen wurden insgesamt 21 Individuen der Zauneidechse gefunden.

Der Standort selbst liegt nicht innerhalb von ausgewiesenen Schutzgebieten. Das nächstgelegene europäische Schutzgebiet, das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH) „Lößnitzgrund und Lößnitzhänge“ beginnt ca. 1,4 km südwestlich des Standortes. Weiterhin liegen Teilflächen der FFH-Gebiete „Moritzburger Teiche“ sowie des Vogelschutzgebietes „Moritzburger Kleinkuppenlandschaft“ und der Landschaftsschutzgebiete (LSG) „Wilschdorf-Rähnitzer Sandhügelland“, „Friedewald, Moritzburger Teichlandschaft und Lößnitz“ und „Dresdner Heide“, „Moritzburger Kleinkuppenlandschaft“ im Untersuchungsgebiet.

Auswirkungen des Vorhabens

Aufgrund der geringen naturschutzfachlichen Wertigkeit der Baufläche und des direkten Umfelds sind nur geringe Auswirkungen zu erwarten. Zur Vermeidung des Auslösens von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sind folgende Maßnahmen zum Schutz von besonders und streng geschützten Tierarten umzusetzen:

- Ökologische Baubegleitung zur fachgerechten Umsetzung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen
- Bauzeitenregelung zur Vermeidung einer Verletzung des Tötungs- und Störungsverbotes für Brutvögel, diese sieht insbesondere die Baufeldfreimachung (Entfernung der Vegetationsdecke, Gehölzentfernung, Aufnehmen des Oberbodens etc.) im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar vor
- In den Teilen, in denen das Vorkommen von Brutvögeln nicht auszuschließen ist, ist kurz vor Beginn der Baufeldfreimachung eine Besatzkontrolle durchzuführen, sofern die Arbeiten nicht außerhalb der Brutzeiten erfolgen können.
- Entfernung von Habitatstrukturen und ggf. Abfangen von Zauneidechsen
- Bauzeitliche Schutzmaßnahmen für Zauneidechsen und Amphibien
- Minimierung bauzeitlicher Störungen durch Begrenzung der Lichtwirkungen bei nächtlichen Bauarbeiten
- Gestaltung vogelfreundlicher Fassaden
- Verschließen potenzieller Tagesquartiere von Fledermäusen
- Errichtung eines Zauneidechsen-Ersatzhabitats
- Anbringen von Nistkästen für Höhlenbrüter (Kästen)

Innerhalb des Baufelds gelegene Gehölzstrukturen müssen beseitigt werden. Hierbei handelt es sich um Linden, Buchen, Ahorn, Kirschen und Eichen. Gemäß der Gehölzschutzsatzung der Landeshauptstadt Dresden sind für 44 Bäume Ersatzpflanzungen durchzuführen. Da eine Ersatzpflanzung auf eigenen Flächen aus Platzgründen nicht möglich ist, sollen 88 Bäume auf Friedhöfen der Stadt Dresden gepflanzt werden. Konkret werden davon 32 Bäume auf dem Ev.-Luth. Johannisfriedhof in Dresden Tolkewitz gepflanzt. Die erforderlichen weiteren 56 Baumstellflächen für die Ersatzpflanzungen werden zur Hälfte auf dem Elias-, Trinitatis- oder Johannisfriedhof und zur anderen Hälfte auf den Friedhöfen des Kirchspiels Dresden Neustadt über eine Entschädigungszahlung reserviert. Hierzu liegen Vereinbarungen vor. Bei Umsetzung des Vorhabens werden die Ersatzpflanzungen über eine zweite Entschädigungszahlung dauerhaft geduldet und gepflegt.

Bei Umsetzung der o. g. Maßnahmen ist insgesamt mit keinen erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt durch den Flächenverbrauch oder die Inanspruchnahme/ Beeinträchtigung von Lebensräumen sowie Störwirkungen zu rechnen.

Für die Natura 2000-Gebiete wurden gesonderte FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen durchgeführt. Als relevanter Wirkfaktor war die Emission von Luftschadstoffen, hier insbesondere der Eintrag von Stickstoff und Säure, zu betrachten. Im Ergebnis von durchgeführten Ausbreitungsberechnungen wurde festgestellt, dass der Beitrag nach Umsetzung der Ausbaustufe 1 und darauf aufbauend der Ausbaustufe 2 zur Stickstoffdeposition und dem Säureeintrag in Natura 2000-Gebieten gering ist und die Abschneideschwelle für die Stickstoffdeposition von 0,3 kg Stickstoff pro Hektar und Jahr und 40 Säure-Äquivalent pro Hektar und Jahr großflächig unterschreitet. Auf Flächen mit Überschreitung der Abschneideschwelle wurde nachgewiesen, dass die Zusatzbelastung unter Berücksichtigung der Vorbelastung die Critical Loads (Beurteilungswerte) für die jeweiligen Lebensraumtypen sicher unterschreitet, so dass erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen sind. Die formulierten Schutz- und Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete erfahren durch das geplante Vorhaben keine Einschränkungen. Somit konnte die FFH-Verträglichkeitsprüfung mit der Betroffenheitsabschätzung/ Verträglichkeitsuntersuchung beendet werden.

Es wird eingeschätzt, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt zu erwarten sind.

0.4.8 Schutzgut Landschaft und Erholungsfunktion

Ist-Zustand

Der Standort ist bereits durch die Bebauung der Energieversorgungsanlagen der EVC 1 und EVC 2 mit den Anlagen des Betriebsstandortes der GlobalFoundries im Osten geprägt. In westlicher Richtung vom Standort befinden sich weitere Gewerbebauten. Die Höhe der vorhandenen Bebauung beträgt ca. 20 bis 26 m mit Ausnahme der bestehenden

Schornsteine des EVC 1 mit 40 m (2 Schornsteine) und 30 m (ein Schornstein) und des EVC 2 mit 48 m Höhe (4 Schornsteine).

Im direkten Umfeld ist keine Erholungsnutzung vorhanden. Jedoch ist insbesondere der nördliche Teil des Untersuchungsgebietes mit dem dort gelegenen Natur- und Erholungsgebiet „Volkersdorf“ ein wichtiger Bestandteil für die Naherholung.

Auswirkungen des Vorhabens

Zur neuen Anlage gehören insbesondere das ca. 20 m hohe Kraftwerksgebäude inkl. Aufbauten sowie zwei Schornsteine mit einer Höhe von 30 m. Die Anlage wird entsprechend ihres Charakters eine industrielle Ansicht aufweisen und ist in einem industriell/gewerblich geprägten Gebiet gelegen. Die zu errichtenden baulichen Anlagen werden sich in die optische Kulisse einfügen. Die optische Wahrnehmung des Standortes wird sich aus größerer Entfernung nicht wesentlich verändern, sodass keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschafts-/ Stadtbild zu erwarten sind.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erholungsnutzung im nördlichen Untersuchungsgebiet sind aufgrund der Entfernung zum Standort von > 1 km nicht zu erwarten.

Es wird eingeschätzt, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung zu erwarten sind.

0.4.9 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Ist-Zustand

Innerhalb des Untersuchungsgebietes gibt es mehrere kulturhistorisch wichtige Einzelobjekte und Ensemble die denkmalrechtlich unter Schutz gestellt sind. Sowohl der Ort Wilsdorf als auch Rähnitz sind durch die Erhaltungssatzung der Stadt Dresden insgesamt als weitgehend geschlossene, geschützte Dorfkern ausgewiesen. Weiterhin gibt es eine Reihe archäologischer Denkmale innerhalb des Untersuchungsgebietes.

Der Standort selbst befindet sich allerdings weder im Bereich eines archäologischen Denkmals noch eines Kulturdenkmals.

Auswirkungen des Vorhabens

Es erfolgt keine direkte Inanspruchnahme von Kultur- oder Sachgütern. Aufgrund des bestehenden Charakters des geplanten Standortes durch die vorhandene Bebauung sind keine nachteiligen Auswirkungen durch Störung von Sichtbeziehungen zu erwarten.

Von der Anlage ausgehende Erschütterungen sind gering und führen zu keinen Bauwerkschäden. Zusätzlich werden Erschütterungen während der Bauphase überwacht und bei erhöhten Werten Maßnahmen zur Einhaltung eingeleitet.

Es wird eingeschätzt, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu erwarten sind.

0.4.10 Schutzgut Mensch

Ist-Zustand

Der Standort liegt im Norden der Landeshauptstadt Dresden, ca. 8 km südöstlich des Stadtzentrums von Dresden. Die Landeshauptstadt Dresden hat 556.780 Einwohner (Stand: 31.12.2019) bei einer Einwohnerdichte von ca. 1.715 Einwohnern/km². Der Standort liegt am im Stadtteil Hellerau/ Wilschdorf mit Rähnitz, in dem 587 Einwohner/km² leben. Dresden ist im Landesentwicklungsplan als Oberzentrum eingestuft.

Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich ca. 750 m östlich (Ortslug Alt-wilschdorf) und ca. 550 m westlich (Ortslug Boxdorf) des Standortes.

Besonders schutzwürdige Einrichtungen wie Krankenhäuser, Schulen, Kindertagesstätten/-heime oder Altenpflegeheime befinden sich nicht im näheren Umfeld der Anlage. Die nächstgelegene besonders schutzwürdige Einrichtung ist ca. 850 m südöstlich des Standortes.

Auswirkungen des Vorhabens

Für den Menschen wurden die Emissionen von Luftschadstoffen und von Lärm als relevant eingestuft.

Auf Basis des Fachgutachtens für Luftschadstoffe ist festzustellen, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit, durch die Luftschadstoffemissionen ausgeschlossen werden können. Bei Realisierung der Ausbaustufe 1 verringert sich die bestehende Zusatzbelastung der EVC 1 und EVC 2 bzw. liegt unterhalb der Irrelevanzschwellen. Für die Ausbaustufe 2 werden Immissionsbelastungen im Bereich des Ist-Zustandes prognostiziert. Für Schwefeldioxid unterschreiten die berechneten Gesamtzusatzbelastungen die Irrelevanzschwellen der TA Luft. Auch die Zusatzbelastung für Formaldehyd und Kohlenmonoxid liegen im Bereich der Irrelevanz. Für Stickstoffdioxid werden auf Basis konservativer Daten zur Vorbelastung von 15 – 20 µg/m³ auf den maximal beaufschlagten Flächen 63 % des Immissionswertes erreicht. Die Beurteilungswerte für die Gesamtbelastung welche den Schutz der menschlichen Gesundheit berücksichtigen, werden somit sicher eingehalten.

Für die Ermittlung der Auswirkungen durch Lärm wurde ein Fachgutachten für Schall nach den Vorgaben der Technischen Anleitung Lärm (TA Lärm) erstellt.

Im Ergebnis der Berechnungen ist festzustellen, dass die Zusatzbelastungen durch die Anlage unter Berücksichtigung der empfohlenen Lärmschutzmaßnahmen sowohl im Tag- als auch im Nachtzeitraum die zulässigen Beurteilungspegel der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten unterschreiten.

Es wird eingeschätzt, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit zu erwarten sind.

0.4.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Soweit mit den verfügbaren Untersuchungsmethoden ermittelbar, wurden wichtige Wechselwirkungseffekte bereits bei der Beschreibung der Auswirkungen zu den jeweiligen Schutzgütern berücksichtigt.

0.5 Beschreibung des Unfallrisikos und der damit verbundenen potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter

Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes der Anlage sind nicht grundsätzlich auszuschließen. Beurteilungsrelevant sind dabei insbesondere Störungen, welche zu erhöhten Schadstofffreisetzungen in die Umgebung führen. Die Mengenschwellen der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) werden durch die in der Anlage gehandhabten Stoffe unterschritten, sodass sie keinen Betriebsbereich im Sinne von § 1 Abs. 1 der Störfallverordnung aufweist. Demzufolge besteht kein Potenzial für das Hervorrufen einer ernstesten Gefahr im Sinne der Störfallverordnung.

Das Unfallrisiko wird zudem durch verschiedene organisatorische und technische Maßnahmen minimiert. Die Anlagensysteme und Komponenten des Motoren-Heizkraftwerkes werden entsprechend dem Stand der Technik ausgelegt und unter Beachtung der gültigen relevanten Gesetze, Verordnungen, Vorschriften, Regelwerke und Richtlinien geplant, errichtet und betrieben. Insgesamt besteht kein erhöhtes Unfallrisiko der hier betrachteten Anlage.

Die Anlage liegt außerdem außerhalb von ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten, sodass kein erhöhtes Risiko gegenüber Hochwasserereignissen besteht.

Die Anlage wird benachbart zu einem Betriebsbereich der oberen Klasse nach Störfallverordnung errichtet (GlobalFoundries). Die damit verbundenen Fragen der Anlagensicherheit werden gemeinsam und im Rahmen des dort vorhandenen Anlagensicherheitsmanagementsystems betrachtet. Eine Verstärkung von Auswirkungen potentieller Störfälle oder Erhöhung der Eintrittswahrscheinlichkeit ist mit dem Vorhaben nicht verbunden.

0.6 Zusammenfassende Gesamteinschätzung

Gegenstand des vorliegenden UVP-Berichts ist die Darstellung

- der durch die Modernisierung der EVC 1 und 2 sowie dem Neubau des EVC 3 verursachten umweltrelevanten Wirkfaktoren auf die Umwelt unter Berücksichtigung der Auswirkungen der bestehenden Anlagen
- der bedeutsamen Wirkungspfade,

- der Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter sowie
- der Vergleich der ermittelten Auswirkungen mit Bezugnahme auf anerkannte Richtwerte, Umweltstandards und Erfahrungswerte zur Einschätzung der Tolerierbarkeit der Auswirkungen.

Unter Berücksichtigung von konservativen Beurteilungsgrundlagen wurden keine erheblichen Auswirkungen auf die in § 1a der 9. BImSchV bzw. § 2 (1) UVPG benannten Schutzgüter ermittelt. Insbesondere wurden keine Verletzungen oder Überschreitungen gesetzlicher Umweltauflagen und keine zu erwartenden Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit festgestellt.

1 Einführung

1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die GlobalFoundries Dresden Module One Limited Liability Company & Co. KG und GlobalFoundries Dresden Module Two Limited Liability Company & Co. KG (zusammen GlobalFoundries) betreiben am Standort Wilschdorf Halbleiterfabriken, welche erweitert werden sollen. Aktuell werden die Halbleiterfabriken von GlobalFoundries mit Strom, Kälte und Wärme aus den beiden Energieversorgungscentern EVC 1 und EVC 2 versorgt.

Zur Absicherung der zukünftigen Versorgung mit Strom, Kälte und Wärme ist die Änderung der bestehenden EVC 1 und 2 und die Errichtung eines neuen EVC 3 vorgesehen. Ziel ist eine energie- und kosteneffiziente Deckung des Bedarfs an Strom, Wärme und Kälte für den Standort Dresden der GlobalFoundries.

Die Prämissen für die zukünftige Erzeugerstruktur sind:

- Reduzierung des CO₂-Ausstoßes
- 100 %ige Autarkie in der Energieversorgung für GlobalFoundries
- Zukunftsfähige und bedarfsgerechte Bereitstellung von Wärme, Kälte und Strom.

Besonders hocheffiziente Kraft-Wärme-Kälte-Kopplungsanlagen (KWKK-Anlagen) bieten das Potenzial, CO₂-Minderungen in nennenswerter Höhe in der Wärme- und Kälteversorgung wirtschaftlich zu realisieren. Insbesondere Gasmotorenanlagen mit einer Absorptionskälteanlage bieten sich aufgrund der hohen Wirkungsgrade und der sehr schnellen Lastwechselfähigkeit dafür an. Die Anlagenkonzepte sind bewährt und in den letzten Jahren an die geänderten Anforderungen angepasst worden. Robuste Technik mit sehr hohen Brennstoffausnutzungsgraden bildet die Basis für eine lang verfügbare Brückentechnologie bis zur weitgehenden Decarbonisierung der Strom- und Wärmeerzeugung.

Die Vorhaben sollen stufenweise umgesetzt werden. Hierbei werden folgende zwei Ausbaustufen mit unterschiedlichen Bedarfsanforderungen unterschieden:

- Ausbaustufe 1: Phase Initial Build Out (IBO)
- Ausbaustufe 2: Phase Full Build Out (FBO).

Bei den Änderungen der EVC 1 und EVC 2 sowie die Errichtung des EVC 3 handelt sich um wesentliche Änderungen gem. § 16 BImSchG der nach Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigten Anlagen.

Die kumulierenden Anlagen EVC 1 bis EVC 3 sind aufgrund ihrer gemeinsamen Feuerungs-wärmeleistung von > 200 MW unter Nr. 1.1.1 der Anlage 1 des UVPG einzuordnen, sie unterliegen somit der Einstufung als UVP-pflichtiges Vorhaben.

Am 03.11.2021 fand mit der Landesdirektion Sachsen (LDS) in Dresden ein Scoping-Termin statt, in dem der vorläufige Untersuchungsrahmen für die Erstellung des UVP-Berichtes besprochen wurde. Das Protokoll zum Scoping-Termin liegt mit Datum vom

16.02.2022 vor. Die darin enthaltenden Vorgaben bilden die Grundlage für den vorliegenden UVP-Bericht.

Die GICON GmbH wurde beauftragt die Umweltverträglichkeitsuntersuchung durchzuführen und Unterlagen insbesondere i.S. von § 4e der 9. BImSchV und § 16 UVP-G für die Prüfung der Umweltverträglichkeit in Form eines UVP-Berichtes zu erstellen.

1.2 Genehmigungsrechtliche Einordnung des Vorhabens

Das geplante Vorhaben umfasst

- Die Änderung des EVC 1 durch Austausch der bestehenden 9 Gasmotoren mit Änderung der Feuerungswärmeleistung (FWL) von 101,6 auf 123,4 MW,
- die Änderung des EVC 2 durch Austausch der bestehenden 9 Gasmotoren und Änderung der genehmigten FWL von 121,35 MW auf 133,5 MW und
- den Neubau des EVC 3 mit Errichtung einer Gasmotorenanlage mit 8 Gasmotoren und einer FWL von ca. 96,8 MW.

Die Vorhaben beinhalten neben der Errichtung der Gasmotoren, die Errichtung der Anlagen zur Kälteerzeugung und soweit erforderlich der Anbindung an die bestehenden Mediensysteme und Infrastruktur sowie die Errichtung der erforderlichen Bauwerke und Nebenanlagen, wie Schaltanlagen, Transformatoren, Pumpen, Einrichtungen zur Lagerung.

Die bestehenden EVC 1 und EVC 2 werden durch eine eigene Betriebsgesellschaft betrieben und besitzen daher jeweils eigene immissionsschutzrechtliche Genehmigungen.

Die EVC 1 und EVC 2 wurden aufgrund der FWL von < 200 MW in Nr. 1.1.2 Anlage 1 des UVP-G eingeordnet. Beide Genehmigungsverfahren wurden entsprechend ohne Öffentlichkeitsbeteiligung und Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt.

Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb des EVC 1 wurde mit den

- Genehmigungsbescheiden vom 25.05.1998 und 29.06.2006

erteilt.

Die Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb des EVC 2 wurde mit dem

- Genehmigungsbescheid vom 19.07.2004

erteilt.

1.3 Geplanter Genehmigungsweg

Gemäß der vorliegenden Genehmigungssituation werden folgende Anträge auf Genehmigung zeitgleich eingereicht:

- Antrag gemäß § 16 BlmSchG für die Änderung des EVC 1 (Antragsteller ist der Betreiber des EVC 1)
- Antrag gemäß § 16 BlmSchG für die Änderung des EVC 2 (Antragsteller ist der Betreiber des EVC 2).

Die Einreichung des EVC 3 ist zu einem späteren Zeitpunkt vorgesehen. Hierbei handelt es sich um einen

- Antrag gemäß § 16 BlmSchG für die Errichtung und Inbetriebnahme des EVC 3 (Nebenanlage des EVC 2).

Damit sind die Vorhaben nach § 10 Abs. 4 UVPG als kumulierendes Vorhaben einzustufen. Bei den EVC 1, 2 und 3 handelt sich um Vorhaben derselben Art von mehreren Vorhabenträgern, welche in einem engen räumlichen und funktionalen Zusammenhang stehen.

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die Angaben zur bestehenden und geplanten Feuerungswärmeleistungen für die geplanten Anlagen aufgeführt. Als Brennstoff wird Erdgas eingesetzt.

Tabelle 1: Leistungsdaten für die Anlagen der EVC 1, EVC 2 und EVC 3

	Technische Aggregate	geplante installierte FWL	bisher genehmigte FWL
EVC1	9 Gasmotoren	9 x 12,1 MW = 108,9 MW	9 x 9,675 MW = 87,075 MW
	2 Hilfskessel	2 x 7,25 MW = 14,5 MW	2 x 7,25 MW = 14,5 MW
		Gesamt: 123,4 MW	101,6 MW
EVC2	9 Gasmotoren	9 x 12,1 MW = 108,9 MW	10 x 9,675 MW = 96,75 MW
	2 Hilfskessel	2 x 12,3 MW = 24,6 MW	2 x 12,3 MW = 24,6 MW
		Gesamt: 133,5 MW	121,35 MW
EVC3	8 Gasmotoren	8 x 12,1 MW = 96,8 MW	
		Gesamt: 96,8 MW	
		Gesamt installierte FWL am Standort: 353,7 MW	

Die kumulierenden Anlagen sind aufgrund ihrer gemeinsamen Feuerungswärmeleistung von > 200 MW unter Nr. 1.1.1 der Anlage 1 des UVPG einzuordnen, sie unterliegen somit der Einstufung als UVP-pflichtiges Vorhaben.

P:\PROJEKT\2021\IP210265GV.0006.DD1\1DOK\UM02_UVP-Bericht\UVP-B_Modernisierung EVC 1 und 2, Errichtung EVC 3.doc

1.4 Methodisches Vorgehen im Rahmen der Erstellung des UVP-Berichtes

Die Anforderungen an den UVP-Bericht sind in § 16 UVPG benannt. Soweit erforderlich, sind zusätzliche Anforderungen in Anhang 4 des UVPG aufgeführt. Für die Erstellung des UVP-Berichts wird demzufolge die folgende Vorgehensweise gewählt:

- Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens (Kap. 3)
- Ermittlung der projektspezifischen Wirkfaktoren, die durch Umsetzung der geplanten Änderungsmaßnahmen, den bestimmungsgemäßen Betrieb und eventuelle Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes verursacht werden können, sowie der davon beeinflussbaren Schutzgüter; Berücksichtigung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, Erläuterung zur Ableitung des Untersuchungsrahmens (Kap. 4)
- Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens für die ermittelten beeinflussbaren Schutzgüter (Kap.5)
- Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfmethode sowie infolge des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben (Kap. 6.1 bis 6.4)
- Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen im Rahmen des Vorhabens ausgeschlossen und kompensiert werden kann, sowie eine Beschreibung geplanter Überwachungsmaßnahmen (Kap. 6.5)
- Angaben über fehlende Angaben und Schwierigkeiten bei der Erstellung des UVP-Berichts (Kap. 8).

Die Ausführungen im vorliegenden UVP-Bericht konzentrieren sich auf die Prognose und die Darstellung der umweltrelevanten Auswirkungen des Vorhabens im Sinne von § 4e Abs. 1 der 9. BImSchV für die beiden Ausbaustufen. Der Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung bezieht sich dabei auf die Wirkungen der beantragten Vorhaben, über dessen Zulässigkeit im Verfahren entschieden wird. Bestehende Umweltauswirkungen durch die bereits genehmigten EVC 1 und EVC 2 müssen bei der Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen als Referenzzustand (somit entspricht der Weiterbetrieb einer Nullvariante) berücksichtigt werden. In diesem Sinne sind die Auswirkungen des Vorhabens in den Blick zu nehmen.

2 Grundlagen und Planungsvorgaben für die Untersuchung der Umweltverträglichkeit

2.1 Gesetzliche Grundlagen

Maßgebliche gesetzliche Grundlage für die Prüfung der Umweltverträglichkeit ist das **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)** in der Fassung vom 18.03.2021, zuletzt geändert am 10.09.2021. Für die Bewertung der Umweltwirkungen auf die Schutzgüter werden mindestens die im Kap. 9.1 aufgeführten Bundes- und Landesgesetze sowie Verordnungen berücksichtigt.

2.2 Gutachten und sonstige Unterlagen

Im Rahmen der Erstellung des UVP-Berichts wurden insbesondere folgende Unterlagen ausgewertet:

- Angaben zum Vorhaben /1/
- Schornsteinhöhenberechnung, GICON GmbH, 2022 /3/
- Immissionsprognose Luftschadstoffe, GICON GmbH, 2022 /2/
- Schallimmissionsprognose, Müller-BBM, 2022 /4/
- Artenschutzfachliche Stellungnahme, GICON GmbH, 2022 /9/
- FFH-Verträglichkeitsuntersuchung, GICON GmbH, 2022 /10/.

Die Verwendung weiterer Quellen zur Erstellung der folgenden Kapitel ist im laufenden Text durch Bezüge zum Quellenverzeichnis gekennzeichnet, welches in Kap. 9 zusammengestellt wurde.

3 Beschreibung des geplanten Vorhabens und des Standorts

3.1 Beschreibung des Anlagenstandortes

Die Lage des Standorts und die Lage von Schutzgebieten sind in den Karten in Anhang 1 und Anhang 2 dargestellt.

Der Anlagenstandort befindet sich im Freistaat Sachsen auf dem Gebiet der Stadt Dresden in einer Entfernung von ca. 8 km zum Stadtzentrum. Im Westen grenzen die zu Moritzburg gehörigen Ortslagen Boxdorf und Reichenberg, im Osten und Süden das zu Dresden gehörige Wilschdorf an. Die Lage der EVC sind dem nachfolgenden Lageplan in Abbildung 1 zu entnehmen. Die Abbildung 2 enthält ein Luftbild des Standortes.

Die bestehenden EVC 1 und EVC 2 sind auf den Flurstücken 707, 708, 709, 711, 705/1 und 706/2 der Gemarkung Wilschdorf an der Ringstraße angeordnet. Die Anlagen des geplanten EVC 3 sollen zwischen diesen Anlagen errichtet werden.

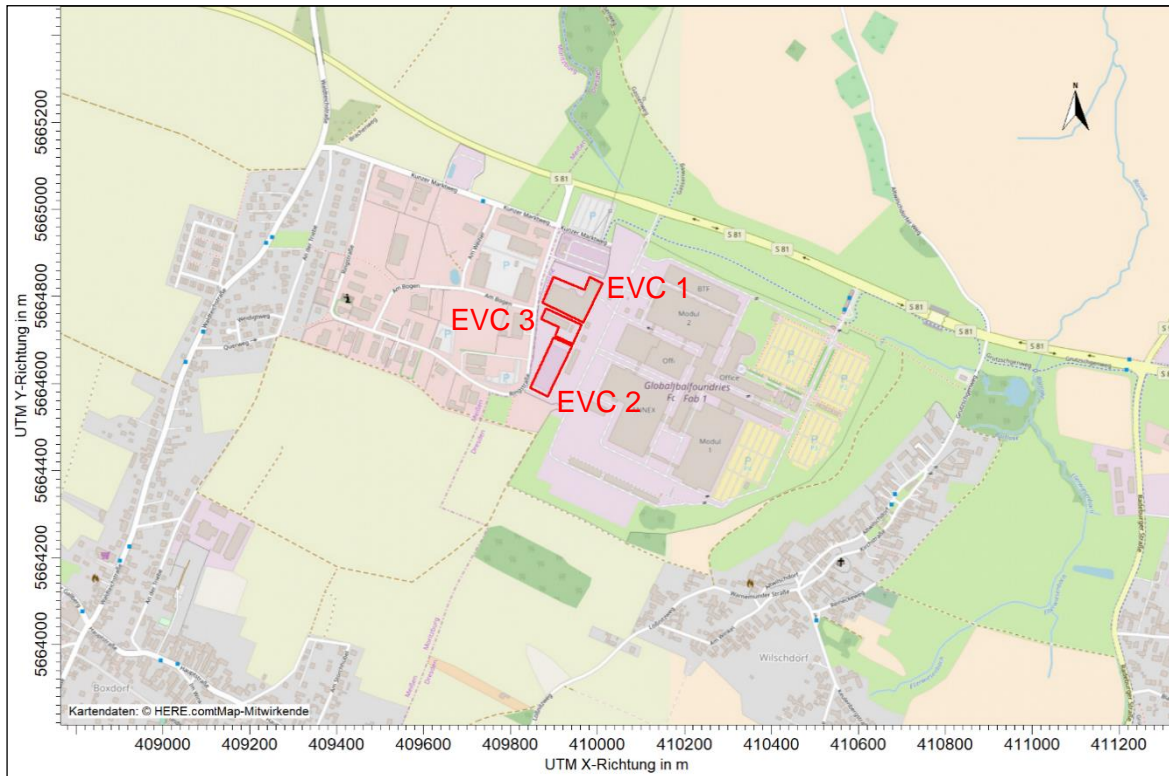


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Lageplan mit Kennzeichnung EVC 1 bis EVC 3 (GlobalFoundries-Standort nur exemplarisch dargestellt)

Die Flächennutzung der umliegenden Flächen ist wie folgt zu charakterisieren (Entfernungen beziehen sich auf den Abstand zu den Emissionsquellen):

- westlich: Gewerbegebiet Boxdorf angrenzend, in ca. 550 m Entfernung Wohnnutzung (Ortslage Boxdorf), dahinter landwirtschaftlich genutzte Flächen in ca. 1.100 m Entfernung und anschließend Wohnbebauung (Ortslage Reichenberg)
- südlich: landwirtschaftlich genutzte Flächen angrenzend, anschließend Wohngebiete in ca. 550 m Entfernung (südöstlich: Ortslage Wilschdorf, südwestlich Ortslage Boxdorf)
- östlich: industrielle Nutzung durch die Anlagen von GlobalFoundries angrenzend, anschließend Wohnbebauung in ca. 750 m Entfernung (Ortslage Wilschdorf)
- nördlich: Umspannstation angrenzend, anschließend Wilschdorfer Landstraße gefolgt von landwirtschaftlich genutzten Flächen in ca. 160 m Entfernung, anschließend Naherholungsgebiet Volkersdorfer Teiche in ca. 1.350 m Entfernung.



Abbildung 2: Luftbild vom Standort mit Kennzeichnung des Geländes der EVC

Die Zufahrt zum Gelände erfolgt über die Wilschdorfer Landstraße.

Die Ver- und Entsorgung der Medien Erdgas, Elektroenergie, Trink- und Löschwasser sowie der betrieblichen Abwässer erfolgt über die am Standort anliegenden Versorgungsleitungen.

3.2 Vorhabensbeschreibung

3.2.1 Beschreibung des derzeitigen Anlagenbetriebes

Für die EVC 1 und EVC 2 sind folgende Anlagen nach BImSchG genehmigt:

EVC 1 (inkl. Maschinenhalle Nord)

- a) genehmigungsbedürftige Anlagen
- Verbrennungsmotorenanlage für den Einsatz von Erdgas, bestehend aus 9 Gasmotoren mit einer Feuerungswärmeleistung von je 9,675 MW und 18 Tisch-Kühleranlagen
 - Feuerungsanlage, bestehend aus 2 gasbefeuerten Dampferzeugern mit Feuerungswärmeleistungen (FWL) von je 7,25 MW
 - Genehmigte Gesamt-FWL: 101,6 MW.

b) Nebenanlagen

- Versorgungsanlagen
- 6 Absorptions- und 12 Kompressionskältemaschinen (davon 10 derzeit installiert) mit 30 genehmigten Nasskühlanlagen bzw. Verdunstungskühltürme (davon 28 derzeit installiert)
- Transformatoren, Schaltanlagen, Schwungräder (PCD).

Die Energieversorgungcenter Dresden-Wilschdorf GmbH & Co. KG betreibt das EVC 1 in Reichenberg (Wilschdorf).

EVC 2 (inkl. Maschinenhalle Nord)

- 10 Gasmotorenanlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von je 9,675 MW einschließlich zugehöriger Abhitzeessel, Abwärmetauscher und 18 Tisch-Kühleranlagen
- 2 gasbefeuerter Dampferzeugern mit einer Feuerungswärmeleistung von je 12,3 MW
- 5 Absorptionskälteanlagen und 5 Kompressionskältemaschinen mit 14 Nasskühlurmanlagen bzw. Verdunstungskühltürme
- allen weiteren zum Betrieb des EVC 2 erforderlichen Versorgungs- und Nebenanlagen.

Die Zweite Energieversorgungcenter Dresden-Wilschdorf GmbH & Co. KG betreibt in Dresden-Wilschdorf das EVC 2.

3.2.2 Beschreibung des geplanten Anlagenbetriebes

Mit dem Vorhaben ist die Modernisierung der EVC 1 und EVC 2 sowie der Neubau des EVC 3 vorgesehen. In allen drei EVC sollen hierzu dieselben mit Erdgas betriebenen Gasmotoren (GM) mit einer Feuerungswärmeleistung von ca. 12,1 MW je GM eingesetzt werden. Die geplanten Gasmotoren wandeln nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung das eingesetzte Erdgas hocheffizient in Strom und Wärme um.

Die von der GM ausgekoppelte Wärme soll zur Versorgung der Anlagen der Global-Foundries und der Absorptionskälteanlagen genutzt werden. Die elektrische Leistung der Motoren wird dabei u.a. durch einen höheren Wirkungsgrad erhöht werden.

Gesamtkonzept

Die EVC werden so konzipiert, dass eine Abdeckung des Strom-, Kälte- und Wärmebedarfs sowie eine Eigenstromversorgung sichergestellt werden kann. Die bestehenden Hilfskessel werden als Ergänzung bzw. Redundanz zur Abwärme der Motoren eingesetzt.

Es werden folgende zwei Ausbaustufen für GlobalFoundries mit unterschiedlichen Bedarfsanforderungen unterschieden:

- Ausbaustufe 1: Phase Initial Build Out (IBO)
- Ausbaustufe 2: Phase Full Build Out (FBO).

Die Gasversorgung wird über die bestehende Anbindung gesichert.

Die Motoren der EVC 1 und EVC 2 werden in den bestehenden Kraftwerksgebäuden installiert. Für das EVC 3 ist die Errichtung eines neuen Gebäudes vorgesehen.

Gasmotoren und Abgasableitung

Jedes der Motormodule besteht aus dem Gasmotoraggregat (Verbrennungsmotor, Generator und Kupplung auf Grundrahmen aufgebaut) und diversen modulzugehörigen Nebensystemen. Jedes Modul verfügt über ein eigenes Abgassystem mit eigenen Wärmetauschern für die Bereitstellung von Fernwärme, eigener Abgasreinigung, eigener Emissionsmesseinrichtung und eigenem Abgaskanal bis zum Austritt.

Das Motorabgas wird zur Reduzierung von schädlichen Abgaskomponenten mittels Katalysatoren gereinigt. Dazu kommt ein Oxidationskatalysator zur Reduzierung von Kohlenmonoxid und Formaldehyd sowie zusätzlich ein SCR-Katalysator (SCR: selektive katalytische Reduktion) zur Reduzierung von Stickstoffoxiden zum Einsatz. Zum Betrieb des SCR-Katalysators wird vor dem Katalysator als Reduktionsmittel Harnstofflösung in das Abgas eingedüst. Der Harnstoff wird mittels Rohrleitung aus der zentralen Harnstoffversorgung dem Motor zugeführt.

Das Abgas wird zu den Schornsteinen und damit in die Umgebung abgeleitet.

Betriebsweise der Gasmotoren

Die Anlagen werden je nach Bedarf für Strom, Wärme und Kälte gezielt parallel eingesetzt. Entsprechend dem jeweiligen Einsatzzweck werden die Module unabhängig voneinander betrieben, in Betrieb genommen bzw. in ihrer Leistung variiert. Weiterhin werden die Anlagen so ausgelegt, dass sich 1 GM als Reserve oder in Wartung befinden kann.

Während des Anfahrens der Motoren mit kalten Katalysatoren ist die Katalysator-Abgasreinigung zunächst unwirksam. Die katalytische Reaktion setzt eine Katalysatortemperatur voraus, die erst nach wenigen Minuten Betrieb erreicht wird, falls ein Anfahren aus dem kalten Zustand vorgenommen wird. Es werden pro Motor max. 38 Startvorgänge pro Jahr

erwartet. Grundsätzlich ist von einer gleichbleibenden Energieabnahme und daher von einer geringen Anzahl von Startvorgängen auszugehen.

Der Bedarf richtet sich nach den Anforderungen der Abnahme von GlobalFoundries.

Bei sehr hoher Bedarfsanforderung ist der gleichzeitige Betrieb der Energieerzeugungsanlagen somit für die Ausbaustufen wie folgt vorgesehen:

- Ausbaustufe IBO: 18 Motoren (16 – 18 aktiv)
- Ausbaustufe FBO: 26 Motoren (23 – 26 aktiv).

Das Vorhaben zeichnet sich infolge der verwendeten modernen Gasmotorentechnik gegenüber anderen thermischen Kraftwerken zur Strom- und Wärmeerzeugung durch einen sehr hohen Gesamtwirkungsgrad von ca. 90 % unter Vollast aus.

Besonders hocheffiziente KWK-Anlagen, wie moderne Gasmotorenanlagen, bieten aufgrund der hohen Wirkungsgrade und sehr schnellen Lastwechselfähigkeit das Potenzial zur CO₂-Minderung in der Wärmeversorgung in nennenswerter Höhe. Die technischen Anlagenkonzepte sind bewährt und wurden in den letzten Jahren an die geänderten Anforderungen angepasst. Robuste Technik mit sehr hohen Wirkungsgraden bildet die wirtschaftliche Basis sowie ausreichende Versorgungssicherheit.

Anlagen- und Betriebskonzept

Für die Deckung des Strom-, Wärme- und Kältebedarfs der GlobalFoundries ist das geplante Anlagenkonzept mit Gasmotorenheizkraftwerken, Dampferzeugung und Absorptionskälte (KWKK-Anlage (Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung)) besonders gut geeignet. Die Motoren können in sehr kurzer Zeit aus dem Stand bis zur Vollast fahren, zuverlässig und konstant Strom und Wärme erzeugen und bieten selbst in Teillast noch vergleichsweise hohe Wirkungsgrade. Durch die modulare Gestaltung wird ein weiterer Lastbereich optimal abgedeckt. Die Anlagen sollen stromgeführt gefahren werden.

Die bei der Stromerzeugung entstehende nutzbare Abwärme der Gasmotoren wird

- zur Dampferzeugung (12 bar (ü)) aus dem Abhitzeessel zur Versorgung der zweistufigen Absorptionskältemaschinen und
- zur Erzeugung von Heißwasser zur Versorgung der einstufigen Absorptionskältemaschinen und des Warmwassernetzes am Standort

genutzt.

Die Kälteversorgung erfolgt über die ein- und zweistufigen Absorptionskältemaschinen und die elektrisch angetriebenen Kältemaschinen zur Abdeckung der Spitzenlast. Die Abwärme der Kältemaschinen wird zur Bereitstellung des Energieträgers 32/22°C genutzt.

Die Abführung der Wärme- und Kältebelasten erfolgt über Wärmetauscher hinter den Pufferspeichern. Die Wärme wird zwischen den Netzen 5°C /11°C bzw. 11°C /17°C und dem Warmwassernetz 32°C /22°C getauscht.

Der Betrieb der Energieerzeugeranlagen selbst wird voll automatisiert und erfolgt nach betriebseigenen Sollwertvorgaben (Lastverteiler, Bedarf).

Zur Abführung der nicht nutzbaren überschüssigen Abwärme sind zwei verschiedene Rückkühlanlagen vorgesehen:

- offene Verdunstungskühltürme
- Hybridkühler.

Die Hybridkühler haben den Vorteil, dass durch den Trockenbetrieb mit der Kühlung durch Luftkonvektion, diese erst bei zweistelligen Außentemperaturen zur Kühlung zusätzlich besprüht werden müssen und somit gegenüber den offenen Verdunstungskühltürmen keine Dampfahnen emittiert werden und der Wasserverbrauch erheblich reduziert wird.

3.2.3 Kurzbeschreibung der Vorhaben

Vorhabenbeschreibung EVC 1 (IBO)

Für die Realisierung des Vorhabens werden folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Austausch der bestehenden 9 Gasmotoren mit je 3,88 MW_{el} gegen 9 baugleiche Gasmotoren mit je 5,28 MW_{el} (installierte FWL je 12,1 MW, Σ 108,9 MW), voraussichtlicher Hersteller: Bergen Engines As, Typ: B36:45 L9AG1. Somit Erhöhung der installierten elektrischen Leistung von ca. 34,9 MW_{el} auf 47,5 MW_{el} durch Einsatz neuer, effizienterer und schadstoffärmerer Gasmotoren einschließlich Katalysator
- Anpassen der Zu- und Abluftanlage sowie der Abgasschalldämpfer an die neuen Gasmotoren
- Austausch der zu den Motoren gehörenden Tischkühler auf dem Dach, bestehend aus Gasgemischkühler und Notkühler (insgesamt 18 Stück)
- Ersetzen der auf dem Dach des EVC 1 errichteten 20 Verdunstungskühltürme gegen 32 Hybridrückkühlanlagen (28 und 4 Reserveplätze) mit jeweils 4 stufenlos regelbaren Ventilatoren; dabei wird von einem offenen auf ein geschlossenes System gewechselt. Für den Frostschutz wird kein Glykol eingesetzt, dieser wird bei Stillstand von Rückkühlern durch Schließen von Jalousien und Durchströmung der Wärmetauscher mit warmem Kühlwasser von den Kältemaschinen realisiert
 - Durch die geringere Wassermenge für die Besprühung sinkt der Chemiebedarf für die Kühlwasserkonditionierung erheblich.
 - Die Hybridkühler werden bei Außentemperaturen > 14 °C mit deionisiertem Wasser (Deionat) besprüht. Trotz Erhöhung der Kälteleistung um etwa 40 % sinkt der jährliche Wasserverbrauch gegenüber der Bestandsanlage um etwa 25 %.

- Die Deionatanlage für die Hybridkühler wird zentral für alle EVC an der Südseite des EVC 2 als Erweiterungsbau errichtet (Hier nicht Antragsgegenstand).
- Errichtung einer zusätzlichen einstufigen Absorptionskältemaschine (Absorber 7) mit einer Kälteleistung von ca. 3.400 kW
- Austausch einer zweistufigen Absorptionskältemaschine (QKA25, Kälteleistung: 5.800 kW) durch eine zweistufige Absorptionskältemaschine gleicher Leistung (mit Antrag zum vorzeitigen Beginn und Betrieb nach § 8a BImSchG)
- Errichtung von 2 doppelwandigen, lecküberwachten Harnstofftanks (32,5 % Konzentration, Volumen: 2 x 40 m³) auf dem Gebäudedach. Der Harnstoff dient der Entstickung der Motorabgase auf eine Emissionskonzentration für Stickoxide von < 100 mg/Nm³. Die Tanks sind zur Bevorratung des Harnstoffbedarfs für ca. einen Betriebsmonat dimensioniert.
- Für die Harnstoffabtankung wird eine vom Entwässerungssystem entkoppelbare Abtanksasse errichtet, wo auch der Frisch- und Altölschlag erfolgen wird.
- Austausch der 9 Generatortransformatoren von 5,0 MVA gegen 9 Transformatoren mit je 7,5 MVA mit Isolieröl im Gebäude der 20 kV-Schaltanlage
- Maschinenhalle Nord:
 - Errichtung einer zusätzlichen Kompressionskältemaschine, die aus EVC 2 umgesetzt wird, es sind dann 9 Stück installiert (es sind bereits 10 Stück genehmigt – Stand 2006, es wurden bisher aber nur 8 Stück errichtet)
 - Erweiterung von 8 auf 10 Verdunstungskühltürme (es sind bereits 10 Stück genehmigt – Stand 2006, es wurden bisher aber nur 8 Stück realisiert)
- Nachrüstung eines 2. Altöltanks (Volumen: 10 m³), der beim Motorwechsel oder Wartungsarbeiten auch als Servicetank fungiert
- Nachrüstung eines Rohwasserbehälters (Volumen: 650 m³) zum Betrieb der Nasskühler, Außenaufstellung östl. EVC 1.

Die beiden gasbefeuerten Hilfskessel mit einer Feuerungswärmeleistung (FWL) von je 7,25 MW werden weiterhin betrieben.

Als vorgezogene Maßnahmen wurden im November 2021 bereits folgende Änderungen gem. §15 BImSchG angezeigt:

- Austausch von 3 Power Conditioning Device (PCD) mit je 1.670 kVA gegen 4 PCD-Anlagen mit je 2.500 kVA im bestehenden PCD-Gebäude des EVC 1
- Erweiterung und Anpassung der Mittelspannungs-Schaltanlagen durch gasisolierte Schaltanlagen (Isolatorgas: Schwefelhexafluorid) im bestehenden Gebäude der MS-Schaltanlage des EVC 1

- Nachrüstung von 4 Schalldämpfern an den Fortluftöffnungen der PCD in der südlichen Außenwand des PCD-Gebäudes.

Die bestehenden erdgasbetriebenen 2 Dampferzeuger werden unverändert als Reserve oder zur Deckung von Spitzenlasten weitergenutzt.

Bauliche Maßnahmen

Im Zusammenhang mit der Modernisierung sind neben Abbrucharbeiten auf dem Gelände im Wesentlichen folgende Baumaßnahmen erforderlich:

- Errichtung einer Abtanktasse für Öle und Harnstoff an der Westfassade
- Aufstellen eines Flachbodentanks östlich vom EVC 1
- Nachrüstung eines Lastenaufzugs an der Ostseite bis zur Dachebene
- Herstellung von Kühlturbühnen und Rohraufleger auf dem Dach
- Aufkantung um die nachzurüstende Absorptionskältemaschine zur Rückhaltung des Kältemittels
- geringfügiger Ausbau der nördlichen Gebäudeumfahrung.

Vorhabenbeschreibung EVC 2 (FBO)

Für die Realisierung des Vorhabens werden folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Austausch der bestehenden 9 Gasmotoren (genehmigt 10 GM) mit je 3,88 MW_{el} gegen 9 baugleiche Gasmotoren mit je 5,28 MW_{el} → Erhöhung der produzierten elektrischen Leistung von ca. 34,9 MW_{el} auf 47,5 MW_{el} durch Einsatz neuer, effizienterer und schadstoffärmerer Gasmotoren einschließlich Katalysator
- Anpassen der Zu- und Abluftanlage sowie der Abgasschalldämpfer an die neuen Gasmotoren
- Austausch der zu den Motoren gehörenden Tischkühler auf dem Gebäudedach, bestehend aus Gasgemischkühler und Notkühler (insgesamt 18 Stück)
- Ersatz der auf dem Dach des EVC 2 errichteten 14 Verdunstungskühltürme gegen 28 Hybridrückkühlanlagen mit jeweils 4 stufenlos regelbaren Ventilatoren; dabei wird von einem offenen auf ein geschlossenes System gewechselt. Für den Frostschutz wird kein Glykol eingesetzt, dieser wird bei Stillstand von Rückkühlern durch Schließen von Jalousien und Durchströmung mit warmem Wasser realisiert.
 - Durch die geringere Wassermenge für die Besprühung sinkt der Chemiebedarf für die Kühlwasserkonditionierung erheblich.

- Die Hybridkühler werden bei Außentemperaturen > 14°C mit deionisiertem Wasser besprüht. Dadurch sinkt der jährliche Wasserverbrauch gegenüber der Bestandsanlage um etwa 25 %.
- Neubau einer zwischen April bis Oktober zu betreibenden Anlage zur Erzeugung von Deionat für die Hybridkühler, auch für die von EVC 1 und EVC 3, in einem unmittelbar an die Südseite des EVC 2 anschließenden Erweiterungsbau
- Aufstellen von 5 Rohwassertanks (3 x 1.200 m³ und 1 x 650 m³ südlich und südöstlich des EVC 2 sowie 1 x 650 m³ neben dem EVC 1-Gebäude)
- Aufstellen eines Deionattanks (650 m³) neben dem EVC 2-Gebäude
- Aufstellung von 2 doppelwandigen, lecküberwachten Harnstofftanks (Volumen: je 40 m³, 32,5% Konzentration) unmittelbar östlich am EVC 2-Gebäude, übereinandergestapelt. Der Harnstoff dient der Entstickung der Motorabgase.
- Für die Harnstoffbetankung wird die bisher für den ausschließlichen Umschlag von Schmierstoffen genutzte, vorhandene Abtankasse genutzt und um ein Rückhaltebecken erweitert.
- Errichtung einer zusätzlichen einstufigen Absorptionskältemaschine
- Errichtung einer zusätzlichen zweistufigen Absorptionskältemaschine
- Im Zuge des Vorhabens sollen 2 bestehende zweistufige Absorptionskältemaschinen erneuert werden.
- Austausch der 9 Generatortransformatoren von 5,0 MVA auf 9 Transformatoren mit je 7,5 MVA
- Reduzierung von derzeit 5 auf 3 Kompressionskältemaschinen.

Die beiden erdgasbefeuerten Hilfskessel werden unverändert als Reserve oder zur Deckung von Spitzenlasten weitergenutzt.

Als vorgezogene Maßnahmen wurden im November 2021 bereits folgende Änderungen gem. §15 BImSchG angezeigt:

- Austausch der bestehenden 4 PCD-Anlagen (Power Conditioning Device – Umrichtersystem) mit je 1.670 kVA gegen 4 PCD-Anlagen mit je 2.500 kVA im bestehenden PCD-Gebäude des EVC 2
- Nachrüstung von Schalldämpfern an den Ablufthutzen auf dem Dach des PCD-Gebäudes
- Erweiterung der Mittelspannungs-Schaltanlagen mit baugleichen Schaltfeldern im bestehenden MS-Schaltanlagegebäude des EVC 2.

Bauliche Maßnahmen

Außer der Errichtung des Deionatgebäudes mit Betankungsfläche, der dazu erforderlichen Umverlegung der südlichen asphaltierten Gebäudeumfahrung und der Aufstellung von 6 Rohwassertanks sind im Zusammenhang mit der Modernisierung u. a. noch folgende Bau-maßnahmen erforderlich:

- Abschnittsweiser Abbruch von Betonfundamenten auf dem Dach
- Öffnen und Schließen der Ost- und Festfassade in der MH-Nord zum Austausch der Gasmotoren
- Aufkantung um die nachzurüstende Absorptionskältemaschine zur Rückhaltung des Kältemittels
- Nachrüstung eines Rückhaltebeckens an der vorhandenen Abtanktasse für Öle und Harnstoff zur zukünftigen Harnstoffbetankung
- Schaffung von Fundamenten für den Stahlbau der Hybridkühler.

Für die Zeit der Erdarbeiten zur Gründung des Deionatgebäudes mit einem Planum von 3,5 m unter Geländeoberkante wird eine Grundwasserabsenkung für erforderlich gehalten.

Vorhabenbeschreibung EVC 3 (FBO)

Das EVC 3 soll zwischen EVC 1 und EVC 2 in nördlicher Verlängerung des EVC 2 als sogenannter EVC 3 Mittelbau errichtet werden.

Gemäß der vorliegenden Planung sollen dazu im Wesentlichen folgende relevanten Maßnahmen umgesetzt werden:

- Errichtung des Gebäudes für das EVC 3. Dabei werden die Anbindungen an die bestehenden Gebäude auf dem Gelände hergestellt.
- Errichtung von 8 Gasmotoranlagen mit erforderlicher Zu- und Abluftanlage, Abgasschalldämpfer, Generatortransformatoren mit 7,5 MVA
- Errichtung eines neuen Mittelspannungsgebäudes zwischen EVC 3 und Ringstraße zur Aufnahme der elektrischen Schalteinrichtungen
- Errichtung von 15 Hybridrückkühlanlagen auf den Dächern des EVC 3 und ggf. dem bestehenden Mittelspannungsgebäude des EVC 1 (paralleler Bau südlich des EVC 1)
- Errichtung von 2 doppelwandigen, lecküberwachten Harnstofftanks mit je ca. 40 m³ (32,5 % Konzentration) unmittelbar östlich vom EVC 2- Gebäude (wird bereits mit EVC 2 Modernisierung realisiert). Der Harnstoff dient der Entstickung der Motorabgase.

- Errichtung der zu den Motoren gehörenden 16 Tischkühler auf dem Dach des EVC 3, bestehend aus Ladeluftkühler und Notkühler
- Errichtung von 4 Absorptionskälteanlagen und 1 Kompressionskälteanlage.

Im Bereich der Außenanlagen sind folgende Änderungen geplant:

- Für die Harnstoffabtankung wird die vom Entwässerungssystem entkoppelte Abtanksasse des EVC 2 genutzt.

Das neue Gebäude des EVC 3 soll als massives Gebäude in Stützen/Wand-Konstruktion aus Stahlbeton erstellt werden. Es wird eine Bauhöhe von ca. 20 m ü GOK inkl. Aufbauten aufweisen.

3.2.4 Wesentliche Stoff- / Energieströme und Emissionen

In der folgenden Tabelle 2 sind wesentliche Stoff- und Energieströme der EVC 1 bis 3 aufgeführt.

Tabelle 2: Wesentliche Stoff- und Energieströme für die EVC

Eingang (Input)
Erdgas (H-Gas-Qualität)
Frisches Schmieröl
Harnstofflösung (32,5 %) für die Abgasreinigung
Biozide
Roh- und Trinkwasser
Kühlwasser (40 % Glykol)
Lithiumbromid für die Absorptionskälteanlagen
Kältemittel R134a für die Kompressionskälteanlagen
Kältemittel Antifrogen N
Schwefelsäure
Ammoniakwasser
Trafoöl
Frischlufft
Ausgang (Output)
Altes Schmieröl/ Altöl zur Entsorgung
Kondensate aus den Abgassystemen
Betriebsabwasser aller Systeme einschl. Spülwasser, Abschlämmwasser
Sanitärabwasser
Elektroenergie
Wärmeenergie / Dampf
Kaltwasser
Kühlturmabschlämmwasser

Die Emissionsquellen der EVC werden in der nachfolgenden Tabelle 3 zusammengefasst.

P:\PROJEKT\2021\IP2102665V.0006.DD1\1DOK\UM02_UVP-Bericht\UVP-B_Modernisierung EVC 1 und 2, Errichtung EVC 3.doc

Tabelle 3: Übersicht über die Emissionsquellen der EVC am Standort

Anlage	Emissionsquelle		Bauhöhe in m
	Nr.	Bezeichnung	
EVC 1	E01	GM 1 bis 4	40
	E02	GM 5 bis 9	40
	E42/43	Hilfskessel 1 und 2	30
EVC 2	E01	GM 1 bis 3	48
	E02	GM 4 bis 6	48
	E03	GM 7 bis 9	48
	E04	Dampfkessel 1 und 2	48
	E05	Saurer Wäscher Deionat	23
EVC 3	E01	GM 1 bis 4	30
	E02	GM 4 bis 8	30

P:\PROJEKT\2021\IP210265GV.0006.DD1\DOK\UM\02_UVP-Bericht\UVP-B_Modernisierung EVC 1 und 2, Errichtung EVC 3.doc

4 Darstellung potenzieller umweltrelevanter Einflüsse des Vorhabens und Ermittlung der wesentlichen umweltrelevanten Wirkungspfade

4.1 Vorbemerkungen

In diesem Kapitel werden aus den in Kap. 3 zusammengestellten Informationen über

- die technischen Randbedingungen des geplanten Vorhabens,
- die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen und
- die wesentlichen Stoff- und Energieflüsse

die vorhabensspezifischen umweltrelevanten Einflüsse (projektspezifische Wirkfaktoren) des Vorhabens in Bezug auf ihr Potenzial zur Verursachung von Auswirkungen in der Umwelt näher untersucht.

Anhand der relevanten projektspezifischen Wirkfaktoren wird systematisch abgeschätzt, welche Schutzgüter in welcher Intensität von den Auswirkungen der Vorhaben betroffen sein können. Dabei werden Informationen über den Zustand der Umwelt (Vorbelastung, Empfindlichkeit, Schutzwürdigkeit) zunächst noch nicht berücksichtigt, es sei denn, die Irrelevanz eines Wirkungspfades ist offensichtlich. Im Sinne einer konservativen Vorgehensweise wird stattdessen angenommen, dass die Wirkfaktoren auf eine sensible Umgebung (hohe Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit) treffen könnten.

Daraus wiederum kann abgeleitet werden, für welche räumliche Ausdehnung Aussagen zur Empfindlichkeit der Schutzgüter benötigt werden.

Intensität und Art und Weise der Beeinflussung

Für die Beurteilung der Intensität der anlagenbezogenen Beeinflussungen auf die Schutzgüter spielen

- die zeitliche Dauer und
- die qualitativen und quantitativen Parameter

der Beeinträchtigung eine entscheidende Rolle. Um die tatsächlich vorhabensspezifisch signifikanten Wirkungspfade „herauszufiltern“, werden folgende Einstufungskriterien definiert.

Als **wesentlicher Wirkungsfaktor [X]** werden Beeinflussungen durch das Vorhaben eingestuft, wenn diese an den Schutzgütern deutlich und längere Zeit nachweisbar sein werden bzw. aufgrund der zum Einsatz kommenden Technologien und Stoffe nachweisbar sein könnten, sofern deren Auswirkung nicht offensichtlich so gering ist, dass eine Beeinträchtigung von Schutzgütern in nennenswertem Maße ausgeschlossen werden kann.

Als **Wirkungsfaktor von untergeordneter Bedeutung [O]** wird eine Beeinflussung dann eingestuft, wenn eine Auswirkung zwar zu erwarten, jedoch quantitativ so gering ist, dass eine Beeinträchtigung von Schutzgütern in nennenswertem Maße auch ohne nähere

Untersuchung ausgeschlossen werden kann (auf der Grundlage allgemein verbreiteter Kenntnisse und Erfahrungen).

Als **Wirkung sehr gering bzw. nicht relevant** [] werden Beeinflussungen eingestuft, deren Auftreten nach dem derzeitigen Kenntnisstand aufgrund der projektspezifischen Gegebenheiten und speziellen Maßnahmen überhaupt nicht zu erwarten ist, oder deren quantitatives Ausmaß so gering ist, dass die Auswirkungen nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht nachweisbar sein werden.

Abbildung 15 gibt eine Übersicht über die zu erwartenden projektspezifischen Wirkfaktoren, die durch sie beeinflussbaren Schutzgüter und die Voreinstufung hinsichtlich der Intensität der Einwirkung. Die Erläuterungen zur Tabelle werden anschließend in der Reihenfolge der projektspezifischen Wirkfaktoren gegeben.

Tabelle 4: Matrix zur Ermittlung potenziell relevanter Wirkfaktoren, beeinflussbarer Schutzgüter und der Intensität der Beeinflussung durch das Vorhaben

Umweltbereich (Schutzgut) projekt- spezifische Wirkfaktoren	Fläche	Boden	Grundwasser	Oberflächen- wasser	Pflanzen/ Tiere/ Biodiversität	Mensch	Klima	Luft	kulturelles Erbe und Sachgüter	Landschaft/ Erholung
	Bauphase									
Flächenverbrauch	X	X	O		X		O			
Störwirkungen					X					
Bodenaushub		O								
Bauwasserhaltung			O	O						
Verkehr- und Baulärm					O	O				
Abgas- und Staubemissionen					O	O		O		
Erschütterungen						O			O	
Anlage										
Baukörper							O			O
Flächenverbrauch	X	X	O		X		O			
Bestimmungsgemäßer Betrieb										
Emissionen von Luftschadstoffen		O	O	O	X	X		X		
Emissionen von Gerüchen						O				
Emissionen von Lärm					O	X				O
Emissionen v. klimarelevanten Gasen							O			
Erschütterungen						O			O	
Abwärme/Abdampf										
Abfälle										
Wasserbedarf										
Abwasseranfall			O	O	O					
Umgang mit wassergef. Stoffen		O	O	O						
Verkehr						O		O		
Anlagenbeleuchtung					O	O				
Emission von Bioaerosolen/ Keime										
Emission von elektromagnetischen Wellen										
Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen										
Stoffe/ Technologien			O	O	O	O		O		
Anfälligkeit für Störfälle oder gegenüber Folgen des Klima- wandels						O				

Einwirkung sehr gering

 O

Einwirkung gering oder von untergeordneter Bedeutung, kein Untersuchungsbedarf

 X

Potenzielle Einwirkung mit wesentlichem Wirkungsfaktor

P:\PROJEKT\2021\IP210265GV.0006.DD1\DOK\UM02_UVP-Bericht\UVP-B_Modernisierung EVC 1 und 2, Errichtung EVC 3.doc

4.2 Potenzielle umweltrelevante Wirkfaktoren in der Bauphase und durch die Anlage

4.2.1 Flächenverbrauch / -versiegelung durch Bauphase und Anlage

Flächenverbrauch/-versiegelung

Im Rahmen der Vorhaben erfolgt eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme/ Versiegelung durch den Anbau der EVC 2 und den Neubau des EVC 3 mit Deionatanlage von ca. 5.600 m² (vgl. Abbildung 3). Konkret werden folgende Flächen in Anspruch genommen:

EVC 1: ca. 218 m²

EVC 2: ca. 2.450 m²

EVC 3: ca. 2.930 m²

Für die Modernisierung des EVC 1 ist kein Eingriff in Flächen auf dem Betriebsgelände nötig, da das Vorhaben ausschließlich innerhalb der Bestandsgebäude realisiert wird. Damit wird sich die Flächenversiegelung am Standort gegenüber dem derzeitigen Zustand erhöhen, wodurch grundsätzlich Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten sind. Allerdings erfolgt die Flächeninanspruchnahme innerhalb des Betriebsgeländes und betrifft angelegte Grünflächen und Verkehrsflächen (vgl. Abbildung 4 und Abbildung 5). Eine Inanspruchnahme von unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen erfolgt nicht.

Die Flächen sind geprägt von Scherrasen mit Einzelbaumbeständen. Stellenweise befinden sich einzelne Gebüsche im Bereich der Vorhabenfläche.

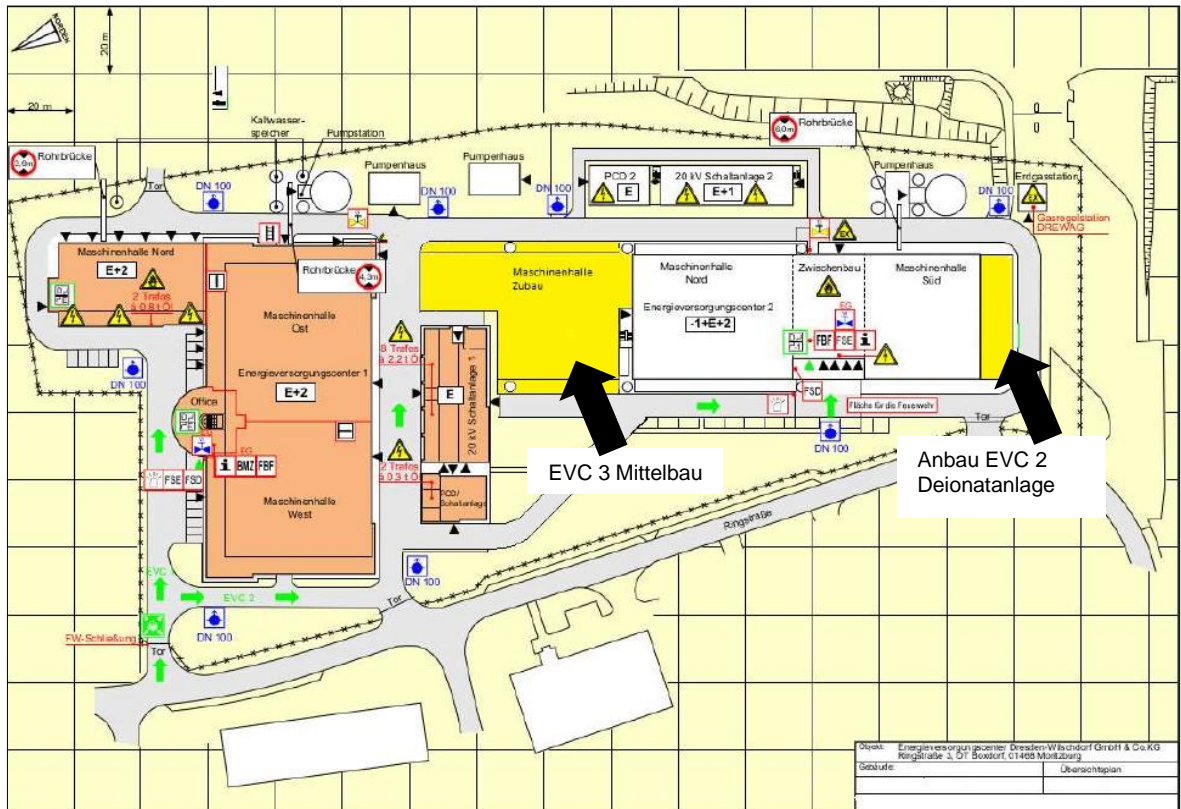


Abbildung 3: Übersichtslageplan vom Standort der EVC 1 und EVC 2 mit geplanten Erweiterungen im EVC 2 sowie EVC 3 (Quelle: Millner & Partner GmbH)

P:\PROJEKT\2021\IP2102665V.0006.DD1\DOK\UM02_UVP-Bericht\UVP-B_Modernisierung EVC 1 und 2, Errichtung EVC 3.doc



Abbildung 4: Blick in Richtung Westen auf die Fläche für den Anbau an das EVC 2

P:\PROJEKT\2021\IP210266GV.0006.DD1\DOK\UMI02_UVP-Bericht\UVP-B_Modernisierung EVC 1 und 2, Errichtung EVC 3.doc



Abbildung 5: Blick in Richtung West auf die Fläche für den Neubau des EVC 3

Weiterhin ist die zeitweilige Nutzung von Baueinrichtungsflächen im Süden und Norden des bestehenden Standortes vorgesehen. Eine Übersicht der möglichen Lage der Baustellenflächen gibt die nachfolgende Abbildung 6.

Hierbei handelt es sich um bereits versiegelte Flächen, Ruderalflächen und landwirtschaftlich genutzte Flächen.

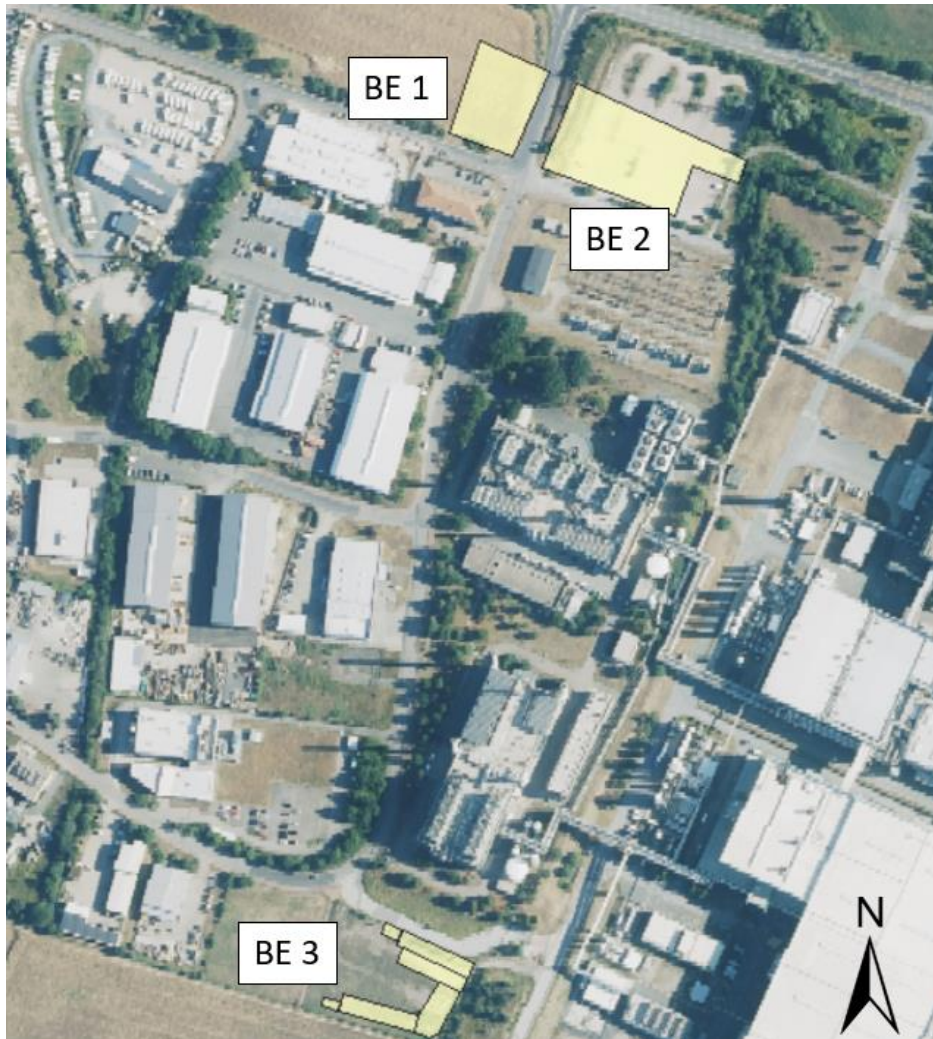


Abbildung 6: Lage möglicher Baustelleneinrichtungsflächen BE 1, BE 2 und BE 3, schematisch, unmaßstäblich

Die Anforderungen der Satzung der Landeshauptstadt Dresden zum Schutz von Bäumen und anderen wertvollen Gehölzen (Gehölzschutzsatzung) vom 16. Juni 1995, geändert am 25. November 1999, sind umzusetzen. Da die Vorhabenfläche zum Innenbereich gemäß § 34 BauGB gehört, ist keine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz erforderlich.

Beeinträchtigung von Lebensräumen

Aufgrund der Biotopausstattung lassen die angelegten Vegetationsstrukturen im Randbereich des Betriebsgeländes und die direkt angrenzenden Flächen potenzielle Brutvorkommen von Bodenbrütern bzw. die Gehölze Vorkommen von Gehölzbrütern erwarten. Weiterhin ist ein Vorkommen von Zauneidechsen nicht auszuschließen.

Zur Prüfung des Auslösens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wurde daher eine artenschutzrechtliche Stellungnahme erarbeitet. Grundlage sind die Ergebnisse von Begehungen.

⇒ **Fazit: Es ist eine weitere Betrachtung hinsichtlich des Flächenverbrauchs erforderlich.**

4.2.2 Störwirkungen/ Artenschutzrechtliche Betroffenheiten

Baubedingt können optische und akustischen Störungen sowie Störungen durch die Präsenz von Menschen relevant sein. Aufgrund der starken anthropogenen Prägung des Standorts und der industriellen und gewerblichen Nutzung des Umfeldes ist der Standort als Lebensraum für häufig vorkommende störunempfindliche Arten mit weitflächigen Verbreitungsmuster geeignet. Zur Prüfung des Auslösens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wurde eine artenschutzrechtliche Stellungnahme erarbeitet.

⇒ **Fazit: Es ist eine weitere Betrachtung möglicher Störwirkungen erforderlich.**

4.2.3 Bodenaushub

Die Standorte der EVC 1 und EVC 2 und des geplanten Standortes der EVC 3 werden seit vielen Jahren als Betriebsfläche genutzt. Bei den bisher am Standort realisierten Baumaßnahmen wurden keine Altlasten angetroffen. Durch die vorangegangene Nutzung als Grünland besteht auch kein Altlastenverdacht. Sollten Bodenkontaminationen festgestellt werden, wird für einen ordnungsgemäßen und schadlosen Umgang mit dem Bodenaushub gesorgt. Vertiefende Untersuchungen sind nach derzeitigem Stand nicht erforderlich.

⇒ **Fazit: Es ist keine vertiefende Betrachtung der Schadstoffbelastungen von Bodenaushub erforderlich.**

4.2.4 Grundwasserhaltung

Der Standort ist geprägt von oberflächennahem Schichtenwasser und an Klüfte gebundenem Grundwasser innerhalb des Festgesteinkomplexes. Ein ausgeprägter Porengrundwasserleiter ist nicht vorhanden.

Die Bautiefe wird voraussichtlich bei bis zu 4 m u. GOK liegen. Für die Ableitung des zu hebenden Grundwassers soll der Regenwasserkanal von Globalfoundries genutzt werden, in welches bereits jetzt Grundwasser eingeleitet wird. Umweltauswirkungen durch die Ableitung sind somit nicht gegeben. Da es sich bei der Grundwasserabsenkung um eine kurzzeitige und lokal wirksame Maßnahme (erforderliches Absenkniveau max. 2 m) mit geringen Mengen handelt, sind keine erheblichen Auswirkungen damit verbunden.

⇒ **Fazit: Es ist keine weitere Betrachtung der durch diesen Eingriff verursachten Wirkungspfade erforderlich.**

4.2.5 Verkehrs- und Baumaschinenlärm und Abgas- und Staubemissionen von Baufahrzeugen

Aufgrund der Lage in einem langjährig genutzten industriellen Gebiet mit durchgängigem Betrieb und des begrenzten Zeitraums der Bauphase ist eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Verkehrs- und Baumaschinenlärm sowie Abgas- und Staubemissionen von Baufahrzeugen gegeben. Auf spezielle Betrachtungen für die Bauphase kann daher verzichtet werden.

⇒ **Fazit: Es ist keine weitere Betrachtung von Verkehrs- und Baumaschinenlärm und Abgas- und Staubemissionen von Baufahrzeugen erforderlich.**

4.2.6 Emission von Erschütterungen in der Bauphase

Insbesondere Tiefbauarbeiten sind häufig mit der Emission von Erschütterungen verbunden. Erfahrungsgemäß haben solche Erschütterungen nur eine geringe Reichweite, sodass in Anbetracht des Abstands zu den nächstgelegenen relevanten Nutzungen keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind. Die höchste Empfindlichkeit gegenüber Schwingungsimmissionen weisen dabei die Produktionsbereiche der benachbarten Anlagen der GlobalFoundries auf. Hierfür sind von GlobalFoundries spezielle Kriterien aufgestellt worden, die über die allgemeinen Schutzgutkriterien hinsichtlich Erschütterungen hinausgehen. Bei Einhaltung der strengen Kriterien sind erhebliche Auswirkungen auf andere Schutzgüter nicht zu erwarten.

⇒ **Fazit: Es ist keine weitere Betrachtung der Emission von Erschütterungen in der Bauphase erforderlich.**

4.2.7 Baukörper als Landschafts- und Oberflächenelement

Baukörper mit überdurchschnittlicher Höhe sind grundsätzlich geeignet, das Landschaftsbild zu beeinflussen. Zu Veränderungen in der optischen Fernwirkung des Anlagenstandortes sowie zur Veränderung des Reliefs (Rauigkeit der Erdoberfläche) werden vor allem

- die Errichtung des Gebäudes für das EVC 3 mit einer Höhe von ca. 20 m inkl. Aufbauten sowie

- die Errichtung von ca. 2 zusätzlichen Schornsteinen mit einer Höhe von ca. 30 m führen. Zusätzlich können die Abgasfahne und der Schwaden der Verdunstungskühlanlage das Landschaftsbild beeinflussen.

Durch die Lage der Vorhabenflächen innerhalb eines Bereiches mit vergleichbarer Bebauung und vergleichbaren Höhen ist eine Veränderung des Landschaftsbildes nicht zu erwarten. Zudem befinden sich die bestehenden Anlagen und geplanten Gebäude außerhalb von für Wohnnutzungen relevanten Frischluftversorgungsbahnen. Eine Wirksamkeit der neu zu errichtenden Baukörper als bedeutsames Strömungshindernis ist nicht gegeben.

⇒ **Fazit: Es ist keine weitere Betrachtung von Auswirkungen durch die Errichtung von Baukörper erforderlich.**

4.3 Potenzielle umweltrelevante Wirkfaktoren im bestimmungsgemäßen Betrieb

4.3.1 Emission von Luftschadstoffen

Auf Basis der geplanten technischen Änderungen ist davon auszugehen, dass sich durch die geplanten Änderungen in den EVC 1 und EVC 2 keine wesentlichen Auswirkungen auf die Immission von Luftschadstoffen ergeben. Mit dem Betrieb des EVC 3 werden sich die Emissionsmassenströme erhöhen. Aus gegenwärtiger Sicht ergeben sich folgende Betriebsdaten und Luftschadstoffemissionen im Planzustand.

Tabelle 5: Betriebsdaten und Emissionsbegrenzungen für den Planzustand

Parameter	EVC 1		EVC 2		EVC 3
	GM 1 bis 9	HK 1/ 2 (Bestand)	GM 1 bis 9	HK 1/ 2 (Bestand)	GM 1 bis 8
Brennstoff	Erdgas				
Bezugs-O ₂ [%]	5	3	5	3	5
V _{trocken, Bezugs-O₂} [m ³ /h i.N.tr.]	133.366	14.424	133.366	28.510	118.547
Grenzwerte nach § 9 und § 16 der 44. BImSchV					
NO _x als NO ₂ [mg/m ³]	100	100	100	150	100
CO	250	50	250	50	250
Formaldehyd [mg/m ³]	20	-	20	-	20
Ammoniak [mg/m ³]	10	-	10	-	10
Gesamt-C [mg/m ³]	1.300	-	1.300	-	1.300
Schwefeldioxid (9 oder DVGW G260) [mg/m ³]	9	-	9	10	9

P:\PROJEKT\2021\IP2102665GV.0006.DD1\1DOK\UM02_UVP-Bericht\UVP-B_Modernisierung EVC 1 und 2, Errichtung EVC 3.doc

Die Gesamtemissionen der Ausbaustufe 2 werden in der nachfolgenden Tabelle den Bagatellmassenströmen nach Nr. 4.6.1.1 TA Luft gegenübergestellt. Soweit kein Bagatellmassenstrom verfügbar war, wird in Anlehnung der TA Luft der 10fache S-Wert (entspricht Q/S = 10 kg/h) für diese Stoffe als Bagatellmassenstrom verwendet, vgl. Begründung zur TA Luft 2021 /2/.

Tabelle 6: Gesamtemissionen des EVC 1 bis EVC 3

		Σ EVC1	Σ EVC 2	Σ EVC 3	Summe	Bagatellmassenstrom
Zulässige Betriebsstunden	h/a	8.760	8.760	8.760	-	-
NO _x als NO ₂	kg/h	14,8	17,6	11,9	44,3	15
CO	kg/h	34,1	34,8	29,6	98,5	75*
Formaldehyd	kg/h	2,65	2,65	2,4	7,7	0,25*
Ammoniak	kg/h	1,3	1,3	1,184	3,85	0,1
Gesamt-C	kg/h	173,4	173,4	154,1	500,9	15
SO _x als SO ₂	kg/h	1,2	1,5	1,1	3,7	15

*10facher S-Wert, entspricht Q/S = 10 kg/h

Wie zu erkennen ist, überschreiten die NO_x-Emissionen der neuen Gasmotoren die Bagatellschwellen der TA Luft.

Für SO_x wird der jeweilige Bagatellmassenstrom nach Nr. 4.6.1.1 TA Luft unterschritten. Eine Bestimmung der Immissionskenngrößen (Immissionszusatz,- vor- und -gesamtbelastung) ist für diesen Schadstoff somit nicht erforderlich.

Der Schadstoff SO_x wird davon unabhängig zur Ermittlung des Säureeintrags für die Bewertung des Schutzgutes Vegetation in die Ausbreitungsberechnung mit einbezogen.

Der Schadstoff Ammoniak wird ebenfalls im Zusammenhang mit der Bewertung des Schutzgutes Vegetation und Ökosysteme in der Ausbreitungsberechnungen berücksichtigt.

Für Kohlenmonoxid und Formaldehyd ist zu prüfen, ob die Voraussetzungen nach TA Luft Nr. 4.8 (Sonderfallprüfung) vorliegen. Aufgrund der Überschreitung des vergleichsweise über Q/S ermittelten Bagatellmassenstroms wird die Immissionszusatzbelastung für Kohlenmonoxid und Formaldehyd berechnet.

Die gereinigten Abgase der EVC 1 und EVC 2 werden über die bestehenden Schornsteine abgeleitet. Für die Abgase der EVC 3 wird ein neuer Schornstein errichtet.

⇒ **Fazit: Es ist eine weitere Betrachtung der Beeinflussung von Schutzgütern über den Luftpfad erforderlich.**

P:\PROJEKT\2021\IP210265GV.0006.DD1\DOK\UM02_UVP-Bericht\UVP-B_Modernisierung EVC 1 und 2, Errichtung EVC 3.doc

4.3.2 Emission von Gerüchen

Vom Betrieb der bestehenden sowie der geplanten Anlagen gehen keine relevanten Emissionen von Gerüchen aus.

⇒ **Fazit: Es ist keine weitere Betrachtung von Geruchsemissionen erforderlich.**

4.3.3 Emission von Lärm

Lärmemissionen stellen potenziell eine wesentliche Beeinflussung der Umgebung dar. Erfahrungsgemäß sind bei der Nutzung des Standortes Lärmemissionen durch den Betrieb der technischen Anlagen sowie (in sehr geringem Maß) Umschlag- und Transportprozesse zu erwarten. Daher ist die Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung gem. TA Lärm vorgesehen.

Auf Basis der geplanten technischen Änderungen ist davon auszugehen, dass sich durch die geplanten Änderungen nur geringfügige Auswirkungen auf die Emission von Schall ergeben bzw. können die Wirkungen durch die Umsetzung von Schallminderungsmaßnahmen reduziert werden.

Aufgrund der geringen Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der Fauna und der bestehenden Vornutzung im Umfeld der Anlage sind Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt nicht gesondert zu untersuchen.

⇒ **Fazit: Es ist eine weitere Betrachtung der Beeinflussung des Schutzgutes Mensch durch Lärmemissionen erforderlich.**

4.3.4 Emission von klimarelevanten Gasen

Ein in Bezug auf die Entwicklung des globalen Klimas relevanter Aspekt ist die Emission von Gasen, welche den sogenannten Treibhauseffekt in der Erdatmosphäre begünstigen. Dazu zählt im vorliegenden Fall insbesondere Kohlendioxid (CO₂), welches bei der Verbrennung des Erdgases freigesetzt wird. Die Höhe der Emission ist vom Brennstoffverbrauch und damit vom Brennstoffausnutzungsgrad abhängig.

Die geplanten Anlagen werden aufgrund der vorgesehenen Betriebsweise einen hohen Brennstoffausnutzungsgrad aufweisen. Durch die gekoppelte Erzeugung von Strom und Wärme kann die spezifische – d. h. auf den erzeugten Strom bezogene – Emission von CO₂ gesenkt werden. Hierdurch können global betrachtet CO₂-Emissionen eingespart werden.

Standortbezogene Auswirkungen (nachweisbare Einflüsse im Untersuchungsgebiet) gehen von den genannten Emissionen grundsätzlich nicht aus.

⇒ **Fazit: Es ist keine weitere Betrachtung der Emission von klimarelevanten Gasen erforderlich.**

4.3.5 Emission von Erschütterungen im Betrieb

Es ist davon auszugehen, dass die Umwelt beeinflussende Erschütterungen durch den Betrieb der EVC nur untergeordnet auftreten. Erfahrungsgemäß haben solche Erschütterungen zudem nur eine geringe Reichweite. Zur Abschätzung der Emissionen durch die geplanten Vorhaben wurden Messungen der Schwingungen an den bestehenden EVC 1 und EVC 2 und an einer vergleichbaren Anlage in Rosenheim durchgeführt und durch messtechnische Untersuchungen auf den geplanten Standort übertragen. Im Ergebnis von Impulsanregungen des Baugrundes am geplanten Standort und dem gleichzeitigen Messen des Ausbreitungsverhaltens der Schwingungen wurden Maßnahmen festgelegt, die einen schwingungsfreien Betrieb der Anlagen der GlobalFoundries sicherstellen. Zur Erfüllung der betriebseigenen Anforderungen sind daher eine 2-stufige Schwingungsentkopplung der Gasmotoren und eine Baugrundverbesserung vorgesehen /8/.

Aufgrund des größeren Abstandes der Wohnbebauung von ca. 550 m im Vergleich zu den Anlagen der GlobalFoundries und höheren Anforderungen für die erschütterungsfreie Fertigung können daher Wirkungen durch Erschütterungen ausgeschlossen werden. Erfahrungsgemäß haben solche Erschütterungen zudem nur eine geringe Reichweite.

⇒ **Fazit: Es ist keine weitere Betrachtung der Emission von Erschütterungen im Betrieb erforderlich.**

4.3.6 Emission von Abwärme / Abdampf

Selbst bei energetisch optimaler Auslegung nach dem Stand der Technik sind aus thermodynamischen und technologischen Gründen Abwärmeemissionen nicht vermeidbar. Wärmeableitungen über Schornsteine führen durch die Verdünnungseffekte nach dem Austritt der Rauchgase und die große Ableithöhe erfahrungsgemäß erst bei sehr großen Kraftwerksanlagen zu geringfügigen lokalklimatischen Auswirkungen. Bei den hier betrachteten Anlagen wird eine Feuerungswärmeleistung von max. 256,9 MW für den IBO, und max. 353,7 MW für den FBO (Realisierung noch offen) erreicht, wobei ein erheblicher Teil in Nutzenergie umgewandelt werden wird. Für die Abführung der Abwärme stehen verschiedene Rückkühlanlagen zur Verfügung (vgl. Kap. 3). Die Abgabe von Wasserdampf über die Verdunstungskühler hängt von den Umgebungsbedingungen ab (insbesondere Lufttemperatur und Luftfeuchte). Für Wasserdampfemissionen und damit verbundene Auswirkungen gibt es keine konkreten Beurteilungsgrundlagen. Bei der hier zu betrachtenden Größenordnung für den Wasserverlust von durchschnittlich ca. 100 m³/h ist mit keiner mikroklimatischen Wirkung durch tröpfchenförmige Emissionen zu rechnen. Die Häufigkeit von andauernden sichtbaren Schwaden in der bodennahen Luftschicht kann als gering eingeschätzt werden. Ebenso ist davon auszugehen, dass aufgrund des vergleichsweise geringen Wasserverlustes und der Lage der Kühltürme auf den Gebäuden der EVC mit Schwaden beaufschlagte Bereiche nicht außerhalb des Betriebsgeländes liegen. Das Auftreten von ausgedehnten Nebelbänken ist ebenfalls ausgeschlossen. Eine Beeinflussung des Lokalklimas durch Wärmeableitungen ist in dieser Größenordnung nicht relevant.

⇒ **Fazit: Es ist keine weitere Betrachtung der Emission von Abwärme / Abdampf erforderlich.**

4.3.7 Anfall und Verbleib von festen Abfällen

Durch den Betrieb der neuen Gasmotoren entstehen keine qualitativ anderen Abfälle als im bestehenden Betrieb. Es handelt sich im Wesentlichen um verbrauchte Betriebs- und Wartungsmittel. Es können die bestehenden Entsorgungsmöglichkeiten der EVC 1 und EVC 2 genutzt werden.

Bei Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Entsorgung über Verträge mit Lieferanten (Öle) und Entsorgern sind daher keine umweltrelevanten Aspekte durch die Entsorgung von Abfällen zu erwarten, so dass eine Betrachtung der Auswirkungen entfallen kann.

⇒ **Fazit: Es ist keine weitere Betrachtung des Anfalls und Verbleibs von Abfällen erforderlich.**

4.3.8 Wasserbedarf

Wasser wird in den Anlagen

- für sanitäre und übliche Reinigungszwecke,
- als Nachspeisewasser für die Wasseraufbereitung/Deionatanlage und die Verdunstungs- und Hybridkühlung

benötigt. Der Wasserbedarf wird über das vorhandene Trinkwassernetz gedeckt, erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasser oder Oberflächengewässer sind daher nicht zu erwarten.

Der gesamte Wasserverbrauch für die Verdunstungs- und Hybridkühler der EVC 1, EVC 2 und EVC 3 wird sich trotz zusätzlicher Kühltürme wegen der geänderten saisonalen Betriebsweise und dem Einsatz von Hybridkühlern gegenüber der derzeitigen Betriebssituation nicht verändern. Die Hybridkühler werden nur bei Außentemperaturen > 19 °C mit deionisiertem Wasser besprüht. Dadurch sinkt der jährliche Wasserverbrauch für die Kühlung am Gesamtstandort nach Umsetzung der gesamten Vorhaben.

⇒ **Fazit: Es sind keine weiteren Betrachtungen zum Wasserbedarf erforderlich.**

4.3.9 Abwasser

Für das Gesamtvorhaben sind folgende Abwasserströme zu unterscheiden:

- Sanitärabwasser
- Betriebsabwasser (Schmutzwasser)
- Niederschlagswasser.

Die Menge der anfallenden *Sanitärabwässer* ändert sich durch die geplanten Vorhaben nicht. Die Abwässer werden wie bisher über die bestehenden Erlaubnisse vom 01.10.1997 (EVC 1) und 28.1.2004 (EVC 2) in das bestehende Entwässerungsnetz (Trennsystem) abgeleitet (Indirekteinleitung).

Beim Betrieb der EVC fallen wie bisher die folgenden *Betriebsabwässer* an:

- Abschlämmwasser aus den Kühlkreisläufen
- Abwässer aus der Deionat-Anlage
- Kondensate aus diversen Anlagenbereichen
- diskontinuierlich anfallende Abwässer, vorwiegend bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten.

Die anfallenden Abwassermengen der Betriebsabwässer werden mit ca. 52,3 m³/h für das EVC 1 inkl. der Maschinenhalle Nord und ca. 81,8 m³/h für die EVC 2 und 3 angegeben. Davon entfallen ca. 80,4 m³/h auf Abschlämmwasser und ca. 53,7 auf Spülwasser. Aufgrund des geplanten Austausches von Verdunstungskühlanlagen gegen Hybridkühlanlagen verringert sich die hier anfallende Abwassermenge im Vergleich zum Ist-Zustand.

Die o. g. Kondensate und Abwässer der Deionatanlage werden vor der Ableitung in das Schmutzwassersystem einer Neutralisationsanlage zugeführt.

Gegenwärtig und auch zukünftig soll das Anlagenabwasser (Betriebsabwässer) an GlobalFoundries übergeben werden.

Das Abwasser aus dem EVC 1 und EVC 2 wird in die privaten Abwasserkanäle der GlobalFoundries Dresden Module Two und Module One eingeleitet. Für das EVC 2 erfolgt dies im Rahmen einer vertraglichen Vereinbarung des Betreibers mit GlobalFoundries. Für GlobalFoundries wurde am 25.04.2007 ein Änderungsbescheid zur Indirekteinleitergenehmigung für EVC 1 ausgestellt. Für die Einleitung des Abwassers des EVC 2 existiert eine Indirekteinleitergenehmigung vom 30.09.2004.

Eine Änderung der Mengen und Qualitäten der bestehenden Indirekt-Einleiterlaubnis vom 16.02.1998 (EVC 1) /21/ und 30.09.2004 (EVC 2) /20/ ist nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht erforderlich. Für die EVC 3 wird eine Freistellung von der Genehmigungspflicht beantragt. Somit ergibt sich auch kein Potenzial für die Verursachung von Auswirkungen.

Niederschlagswasser

Unbelastetes *Niederschlagswasser* wird über den am Standort vorhandenen Regenwasserkanal des Boxdorfer Gewerbegebietes über Rückhalteanlagen gedrosselt im Rahmen der bestehenden Genehmigungen /16/ in das Öffentliche Entwässerungsnetz (Trennsystem) abgeleitet. Anfallendes Niederschlagswasser von den Flächen der Motorkühler mit Glykolegemisch wird in die Schmutzwasserkanalisation abgeleitet.

Für die Entsorgung des zusätzlich anfallenden Niederschlagswassers durch die Neuerrichtung des EVC 3 sind die vorhandene Rückhalteinrichtungen entsprechend zu vergrößern. Hierzu wird zusätzlich zur bestehenden Rückhaltung mit einem Volumen von ca. 158 m³ ein unterirdisches Regenrückhaltebecken mit einem Volumen von 101 m³ mit dem EVC 3 errichtet. Für den Anbau des EVC 2 steht mit dem Bestehenden Regenrückhaltebecken ausreichend Rückhaltevolumen zur Verfügung.

Die vorhandenen Rückhaltebehälter wurden mit Genehmigungen vom 30.04.2004, zuletzt geändert mit Bescheid vom 28.11.2006, durch die Landeshauptstadt genehmigt.

Eine Versickerung von unbelastetem Niederschlagswassers ist nicht vorgesehen. Die Auslegung der Regenrückhaltebecken erfolgt so, dass keine Änderung der genehmigten max. Einleitmengen von 45 l/s für EVC 2 und 5 l/s für EVC 1 erforderlich ist /17/.

Eine Änderung der bestehenden Erlaubnis für Niederschlagswasser, das Sanitärabwasser und der Indirekt-Einleiterlaubnis für Schmutzwasser für das EVC 1 und das EVC 2 ist somit nicht erforderlich. Eine Abwassereinleitung für das EVC 3 wird zukünftig ebenfalls über die bestehende Einleiterlaubnis /21/ i.V.m. /23/ abgedeckt. Es erfolgt keine Direkteinleitung von Abwasser oder Niederschlagswasser in Grund- oder Oberflächengewässer.

⇒ **Fazit: Es sind keine weiteren Betrachtungen zum Abwasseranfall erforderlich.**

4.3.10 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Beim Betrieb der Anlagen werden wassergefährdende Stoffe gehandhabt (bspw. Schmieröle). Beim Umgang mit diesen Stoffen werden die Anforderungen der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) erfüllt, sodass ausreichend Vorsorge vor erheblich nachteiligen Auswirkungen auf Umweltschutzgüter gegeben ist.

⇒ **Fazit: Es sind keine weiteren Betrachtungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erforderlich.**

4.3.11 Anlagenbezogener Verkehr

Die Zufahrt zu den EVC erfolgt über die Wilschdorfer Landstraße mit Anschluss an die Autobahn A4 und weiter über öffentliche Straßen und befestigte Zuwegung innerhalb des Betriebsgeländes.

Die Zufahrt kann ggf. in Zukunft über das GF-Gelände auf das EVC-Gelände erfolgen.

Da die Brennstoffversorgung über die bestehende Gasleitung erfolgt, sind Transportprozesse von untergeordneter Bedeutung. Die zusätzliche Verkehrsbelastung durch die Anlieferung von Betriebs- und Hilfsstoffen ist als sehr gering einzuschätzen, weswegen eine weitergehende Betrachtung dazu nicht erforderlich ist.

⇒ **Fazit: Es sind keine weiteren Betrachtungen zum anlagenbezogenen Verkehr erforderlich.**

4.3.12 Anlagenbeleuchtung

Die Anlagenbeleuchtung stellt keinen wesentlichen Eingriffspfad der geplanten Vorhaben dar, weil durch die Beleuchtung Umgebungsflächen nur in sehr geringer Intensität und mit geringer Reichweite (Streulicht) betroffen werden können.

⇒ **Fazit: Es sind keine weiteren Betrachtungen zur Anlagenbeleuchtung erforderlich.**

4.3.13 Emission von Bioaerosolen / Keimen

Emissionen von Bioaerosolen bei offenen Kühlanlagen (Verdunstungskühler) werden durch die Auslegung der Anlage nach dem Stand der Technik bei Einhaltung der Anforderungen der 42. BImSchV im geplanten Betrieb vermieden. Hierzu werden dem Kühlwasser entsprechende Biozide dosiert zugesetzt. Anhaltspunkte für schädliche Umwelteinwirkungen durch Bioaerosolbelastungen liegen demnach nicht vor.

⇒ **Fazit: Es ist keine weitere Betrachtung der Emission von Bioaerosolen / Keimen erforderlich.**

4.3.14 Emissionen von elektromagnetische Feldern

Elektrische Felder werden bei der Leitung von der anliegenden Spannung verursacht, magnetische Felder vom fließenden Strom. Beim Transport der elektrischen Energie treten diese Felder in der unmittelbaren Umgebung auf. Die elektrischen Felder werden durch z.B. Gehäuse, Gebäude und Bäume abgeschirmt.

Strengere Ziele der Umweltvorsorge außerhalb des Arbeitsschutzes ergeben sich aus dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder, 26. BImSchV). Es gilt das Minimierungsgebot. Mit den Antragsunterlagen werden entsprechende Untersuchungen eines dafür qualifizierten Sachverständigen eingereicht.

Im Rahmen der genannten Untersuchungen wird der Nachweis geführt, dass die Grenzwerte der 26. BImSchV eingehalten werden. Auswirkungen sind auf den direkten Nahbereich beschränkt. Erhebliche Beeinträchtigungen sind ausgeschlossen.

⇒ **Fazit: Es ist keine weitere Betrachtung hinsichtlich möglicher Wirkungen durch elektromagnetische Felder erforderlich.**

4.4 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen

4.4.1 Verwendete Stoffe und Technologien

Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes der EVC sind nicht grundsätzlich auszuschließen. Beurteilungsrelevant sind dabei insbesondere Störungen, welche zu erhöhten Schadstofffreisetzungen in die Umgebung führen.

Es wird allerdings davon ausgegangen, dass erhebliche Umweltauswirkungen nur von solchen Anlageteilen ausgehen können, die auf Grund ihres Stoffinventars oder ihres Stoffdurchsatzes dafür von Bedeutung sind. Als gefährlicher Stoff wird Erdgas gehandhabt. Die Mengenschwellen der Störfall-Verordnung werden durch die in den EVC gehandhabten Stoffe unterschritten, sodass sie keine sicherheitsrelevanten Anlagenteile im Sinne von § 1 Abs. 1 der Störfallverordnung (12. BImSchV) darstellen. Es besteht kein Potenzial für das Hervorrufen einer ernsten Gefahr im Sinne der Störfallverordnung.

Die Anlagen werden so errichtet und betrieben, dass ein Gasaustritt verhindert wird. Dies wird konstruktiv durch den Einsatz von auf Dauer technisch dichten Werkstoffen und Anlagenteilen erreicht. Zudem werden die Einrichtungen so installiert, dass Leckagen frühzeitig erkannt und Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Bestandteil der jeweiligen Antragsunterlagen sind Explosionsschutzdokumente. Hier werden die vorgesehenen Explosionsschutzmaßnahmen abgeleitet. Ebenso werden die technischen Vorgaben zur Sicherheit von Druckluftbehältern und Dampfkesseln umgesetzt, so dass kein Potenzial für erhebliche Auswirkungen durch Störungen gegeben ist.

4.4.2 Anfälligkeit der Vorhaben für Störfälle oder gegenüber den Folgen des Klimawandels

Das Werksgelände von GlobalFoundries in Dresden stellt einen Betriebsbereich im Sinne von § 3 (5a) des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG), für den neben den Grundpflichten auch die erweiterten Pflichten der Störfallverordnung (12. BImSchV) zu erfüllen sind. Die EVC liegen teilweise im angemessenen Sicherheitsabstand des Betriebsbereichs im Sinne des § 3 Absatz 5a des BImSchG der GlobalFoundries Dresden, welcher östlich direkt an das Betriebsgelände der EVC angrenzt.

In den Betriebsbereichen von GlobalFoundries werden die Stoffe

- Ammoniak,
- Fluorwasserstoff (Flusssäure),
- Chlor, Chlorwasserstoff,
- Methanol in Kleingebinden und Fässern,
- TMAH (Tetramethylammoniumhydroxid) 25 %,
- Stickstofftrifluorid,
- Wasserstoff und
- Phosphorwasserstoff

gehandhabt.

Ammoniak, Chlor, Chlorwasserstoff, Stickstofftrifluorid und Phosphor- sowie Fluorwasserstoff werden als Gase in Druckbehältern gelagert. Flusssäure, Methanol und TMAH-Lösung können flüssig freigesetzt werden und verdunsten. Wasserstoff im Bereich der „Tankfarm P Modul 1“ wird verflüssigt bei ca. - 250° C in Tanks gehandhabt. Das größte Gefährdungspotenzial geht demnach im Hinblick auf die Toxizität von den sehr giftigen bzw. giftigen Stoffen und im Hinblick auf mögliche Brand- und Explosionsgefahren von den hochentzündlichen bzw. leichtentzündlichen Flüssigkeiten und Gasen aus.

Die Dämpfe der hoch- und leichtentzündlichen Flüssigkeiten und Gase sowie Gemische, in denen diese Flüssigkeiten enthalten sind, können mit Luft eine gefährliche, explosionsfähige Atmosphäre bilden. Die abgegrenzten Ex-Schutzzonen des bestehenden Betriebes

liegen in einer Entfernung von ca. 180 m vom geplanten EVC-3-Gebäude entfernt. Die Entfernung zu den bestehenden EVC-1- und EVC-2-Gebäuden ändert sich nicht. Diese bestehenden Exzonen werden um die Silangasfarm, den Wasserstofftank von Modul 1, die Gasdruckregelstation und den Wasserstofftank von Modul 2 abgegrenzt.

Für die gehandhabten Stoffe wurden Ausbreitungsrechnungen/ Beurteilungen der Auswirkungen zu möglichen Störfallszenarien durchgeführt /5/ - /7/, welche auf vernünftigerweise nicht auszuschließenden Störungen beruhen. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass auf Basis der Empfehlungen des Leitfadens KAS-18 /22/, aufgrund der geringen gehandhabten Mengen und Schutzmaßnahmen bei luftgetragenen Stoffen, Gefährdungen ab einer Entfernung von 300 m zum Betriebsbereich sicher ausgeschlossen werden können. Die Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre durch Stoffeinsatz betrifft den Nahbereich der Handhabung von Methanol und erstreckt sich nicht auf die geplanten Vorhabenflächen.

Zur Vermeidung der möglichen Gefährdungen durch die gehandhabten Stoffe und zur Begrenzung der Auswirkungen bei ggf. auftretender Freisetzung, werden Maßnahmen in den oben genannten Dokumenten nach StörfallV umgesetzt. Unter Beachtung aller Sicherheitsvorkehrungen ist festzustellen, dass sich mit Realisierung des Vorhabens keine zusätzlichen Anfälligkeiten für die Risiken von schweren Unfällen und Katastrophen ergeben.

Die Anlagen liegen außerhalb von ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten, sodass kein erhöhtes Risiko gegenüber Hochwasserereignissen besteht.

⇒ **Fazit: Es sind keine weiteren Betrachtungen zu Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen erforderlich.**

4.5 Kumulierung mit anderen Vorhaben/ Planungen

Kumulierende Vorhaben gem. § 10 UVPG liegen vor, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen. Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn

1. sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und
2. die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind.

Technische und sonstige Anlagen müssen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden sein.

Die hier betrachteten Vorhaben der EVC 1, EVC 2 und EVC 3 werden daher als kumulierende Vorhaben bewertet.

Eine Überlagerung der Wirkbereiche ist über die Emission von Luftschadstoffen nicht ausgeschlossen. Diese Wirkungen werden in die Bewertung der Umweltauswirkungen als Vorbelastung der Schutzgüter mitberücksichtigt.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Einwirkungsbereich der Vorhaben keine weiteren verfestigten Planungen bekannt, welche im Sinne des UVPG als Anlagen derselben Art einzustufen sind (Anlagen mit gleicher Nummer nach Anlage 1 des UVPG).

4.6 Übersicht über die relevanten Wirkfaktoren und die Reichweite der zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt

Für die Untersuchung der potenziellen Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf die Umwelt müssen zunächst alle Schutzgüter gem. § 1a der 9. BImSchV bzw. § 2 Abs. 1 UVPG in Betracht gezogen werden:

- Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Boden und Fläche
- Wasser
- Luft
- Klima
- Landschaft (und Erholung)
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen.

Zur Gewährleistung einer wirksamen Umweltvorsorge im Sinne des UVPG ist es zweckmäßig, dass im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung speziell diejenigen Wirkungspfade zwischen den geplanten Vorhaben und den einzelnen Schutzgütern vertiefend betrachtet werden, die für den konkreten Fall relevant sind. Insofern sind die vom Vorhabenträger gemäß § 4e der 9. BImSchV beizubringenden Unterlagen auf die entscheidungserheblichen Sachverhalte zu konzentrieren.

Aus der in den vorausgegangenen Kapiteln vorgenommenen Vorbewertung möglicher umweltrelevanter Einflüsse durch projektspezifische Wirkfaktoren, welche von dem geplanten Vorhaben ausgehen, sind die in der folgenden Tabelle 7 dargestellten Faktoren als potenziell wesentlich eingeschätzt worden. Bei den anderen untersuchten Einflüssen wurde im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben keine Möglichkeit einer erheblichen Umweltrelevanz festgestellt.

Die Reichweite der Wirkfaktoren sowie der Grad der Beeinflussung der Schutzgüter bestimmen die Ausdehnung des zu betrachtenden Gebiets. Daher wird in der folgenden Tabelle 7 eine zusammenfassende Übersicht gegeben, um daraus Schlussfolgerungen für das Untersuchungsgebiet ziehen zu können.

Tabelle 7: Übersicht über die relevanten Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens und abgeschätzte Reichweite der Beeinflussung

Wirkfaktor	vorrangig betroffene Schutzgüter	Bemerkungen	Einflussbereich
<i>Bauphase und Anlage</i>			
Flächenverbrauch / Störwirkungen	Boden, Fläche, Pflanzen, Tiere und die biol. Vielfalt	Prüfung des Auslösens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch Flächeninanspruchnahme verbunden mit Störwirkungen	Standort und direktes Umfeld
<i>Bestimmungsgemäßer Betrieb</i>			
Emission von Luftschadstoffen	Luft, Mensch, Pflanzen, Tiere und die biol. Vielfalt	Hauptwirkungspfad durch Transport von Luftschadstoffen zu anderen Schutzgütern, dort ggf. Anreicherungseffekte, kann Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern auslösen	mehrere km Umkreis (ca. 50fache Schornsteinhöhe gem. TA Luft)
Emission von Lärm	Mensch	Tag- und Nacht-Betriebsweise der Anlage	Standort und näheres Umfeld

Aus der Tabelle wird ersichtlich, dass für den Wirkfaktor Emission von Luftschadstoffen der weiträumigste Einwirkungsbereich zu erwarten ist. Neben dem direkt betroffenen Schutzgut Luft (stoffliche Zusammensetzung) werden über die indirekten Auswirkungen vor allem auch die Schutzgüter Mensch sowie Pflanzen und Tiere beeinflusst.

In Bezug auf diese Feststellungen muss sich die Erfassung des Ist-Zustandes für die Schutzgüter daher räumlich am Einwirkungsbereich der geplanten Vorhaben hinsichtlich der zu erwartenden luftpfadgebundenen Emissionen orientieren.

4.7 Festlegung des Untersuchungsgebietes für die Erfassung der ökologischen Ausgangssituation und die Ermittlung möglicher Umweltauswirkungen

Für die bedeutendste Auswirkung des geplanten Anlagenbetriebes – die Beeinflussung der Immissionssituation – werden üblicherweise als Grundlage für die Festlegung des Beurteilungsgebietes die Bestimmungen der TA Luft herangezogen.

Gemäß Nr. 4.6.2.5 TA Luft umfasst das Beurteilungsgebiet die Fläche, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befindet, der dem 50fachen der Schornsteinhöhe entspricht und in der die Zusatzbelastung im Aufpunkt mehr als 3 % des Langzeitkonzentrationswerts beträgt.

Auf der Grundlage der bestehenden Schornsteinhöhe von max. 48 m ergibt sich ein Radius von $(50 \times 48 \text{ m}) = 2.400 \text{ m}$. Die geplante Schornsteinbauhöhe für die Anlagen der EVC 3 mit 30 m wird die bestehenden Schornsteine unterschreiten. **Zur Berücksichtigung des Abstandes der Schornsteine untereinander wird das Untersuchungsgebiet im Ergebnis des Scoping-Termins mit einem Radius von 2.500 m festgelegt.** Der Standort der geplanten Anlage befindet sich zentral in diesem Untersuchungsgebiet (UG).

Für die Bewertung des geplanten Ausbaus der BAB 4 wird für die Bewertung der Luftschadstoffimmissionen im Ergebnis des Scopings der Untersuchungsradius auf 2.800 m zusätzlich erweitert. Das sich damit ergebende UG wird im Weiteren als erweitertes UG bezeichnet.

Damit ist das Haupteinwirkungsgebiet der durch die Emissionsquellen emittierten Luftschadstoffe vollständig erfasst.

Die großräumige Einordnung des Standortes und die Lage und Ausdehnung der Untersuchungsgebiete sind in der Karte in Anhang 1 veranschaulicht.

5 Darstellung der ökologischen Ausgangssituation für potenziell beeinflussbare Schutzgüter

Die Beschreibung der ökologischen Ausgangssituation erfolgt hinsichtlich der Detailliertheit und räumlichen Ausdehnung des betrachteten Gebietes in Abhängigkeit von der potenziellen Beeinflussung des jeweiligen Schutzgutes durch das Vorhaben (siehe dazu Kap. 4). Unabhängig von der potenziellen Beeinflussung durch das Vorhaben ist in Kap. 5.1 eine allgemeine Einordnung der Standortumgebung sowie in den folgenden Kapiteln eine Kurzcharakteristik des jeweiligen Schutzgutes im UG enthalten.

5.1 Allgemeine Beschreibung des Standortes und des Untersuchungsgebietes

5.1.1 Großräumige Einordnung des Untersuchungsgebietes

Die großräumige Einordnung des UG ist in der folgenden Abbildung 7 dargestellt. Der Anlagenstandort befindet sich im Freistaat Sachsen, auf dem Gebiet der Stadt Dresden, in einer Entfernung von ca. 8 km zum Stadtzentrum. Im Westen grenzen die zu Moritzburg gehörigen Ortslagen Boxdorf und Reichenberg, im Osten und Süden das zu Dresden gehörige Wilschdorf an.

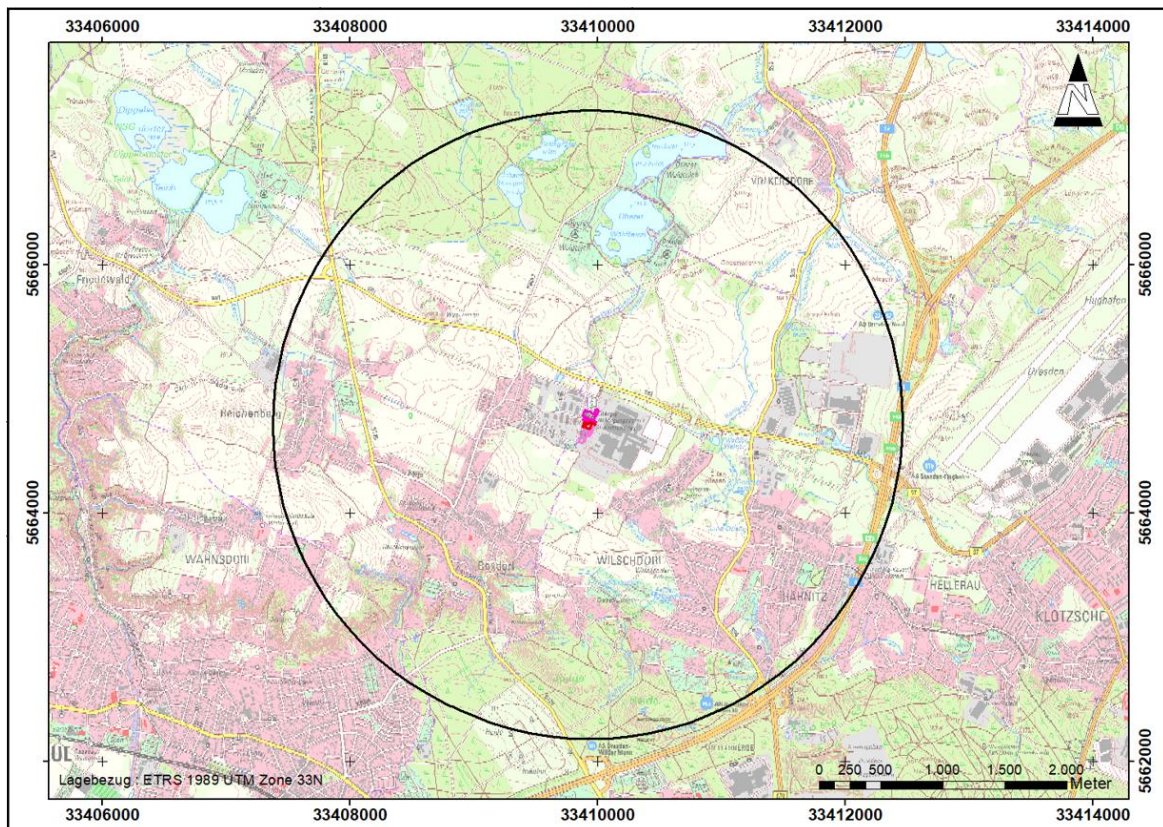


Abbildung 7: Großräumige Einordnung des Untersuchungsgebietes (2.500 m Radius um den Standort der EVC)

5.1.2 Naturräumliche Gliederung

Der Standort und die Untersuchungsgebiete liegen naturräumlich gesehen im Bereich der eiszeitlich geprägten Flachlandgebiete oberhalb der das Elbtal prägenden Hangkanten. Die nördlich des Standortes beginnenden Freiflächen am Stadtrand als Übergangsbereich zur offenen Landschaft stellen ein bedeutendes Kalt- und Frischluftentstehungspotenzial für die Stadt dar und prägen so das Stadtklima. Sie sind wichtige ökologische Ausgleichsräume.

Der Standort selbst liegt auf einer wellig-kuppigen Hochfläche im Norden von Dresden zwischen der Dresdener Heide und der Moritzburger Teichlandschaft. Das ursprüngliche Gelände wurde mit der Errichtung der EVC 1 und EVC 2 verändert.

Der Anlagenstandort liegt auf einer Höhe von ca. 207 m. Im Süden des UG steigt das Gelände auf ca. 220 m an, im Südwesten sogar auf bis zu ca. 240 m. Im südlichsten Bereich des UG sinkt es hingegen wieder auf ca. 150 m ab. Im Norden des UG liegen die Höhen bei ca. 190 m, im Bereich der Teiche entsprechend niedriger. /24/

Das ursprüngliche Gelände wurde mit der industriellen Bebauung verändert. Es erfolgte eine Geländeregulierung mit Bodenab- und -auftrag.

Der Standort liegt im Bereich der Wilschdorfer Platte im Westlausitzer Hügel- und Bergland (vgl. folgende Abbildung 8).

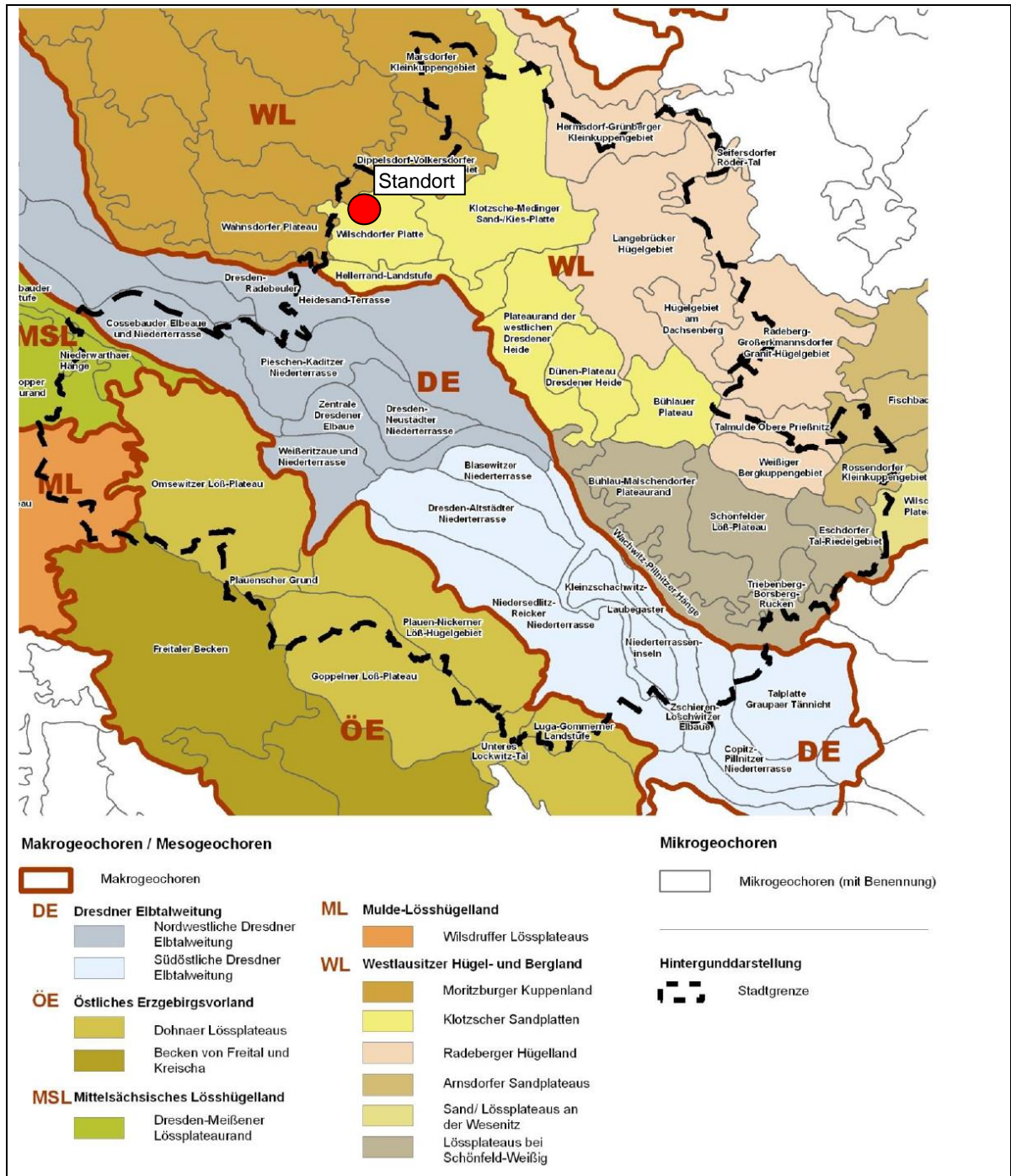


Abbildung 8: Naturräumliche Gliederung, entnommen aus /12/

P:\PROJEKT\2021\IP210265GV_0006.DD1\DOK\UM02_UVP-Bericht\UVP-B_Modernisierung EVC 1 und 2, Errichtung EVC 3.doc

5.1.3 Übergeordnete und weitere Planungen

Flächennutzungsplan (FNP)

Im FNP der Landeshauptstadt Dresden, Stand 31. Januar 2020, sind die Standorte der drei EVC als „Fläche für Ver- und Entsorgung“, genauer für Elektroenergie, ausgewiesen /26/ (s. Abbildung 9)

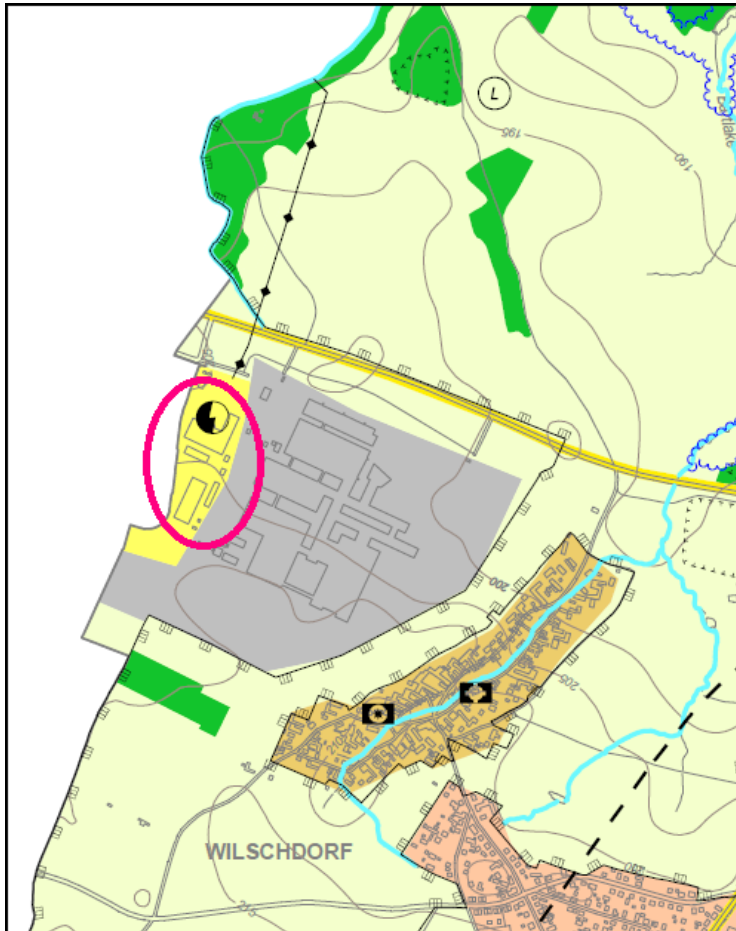


Abbildung 9: Auszug aus dem FNP der Landeshauptstadt Dresden (Stand 31. Januar 2020) /26/, mit Kennzeichnung der Vorhabenstandorte (magenta)

Landschaftsplan

Gemäß Landschaftsplan der Stadt Dresden /12/ liegt die zu bebauende Fläche des EVC 2 und EVC 3 sowie die bestehende Bebauung innerhalb eines bebauten Bereiches (vgl. nachfolgende Abbildung 10) und wird als Zelle in Übergangsbereichen und peripheren Räumen dargestellt. Sie sind durch ihre Randlage, durch Übergänge zum ländlichen Raum oder durch eine starke naturräumliche Beziehung gekennzeichnet. Für diese Fläche soll nach dem Strategischen Leitbild des Landschaftsplanes eine bauliche Ergänzung, in ausgewogenen und konsequent organisierten Schritten, erst erfolgen, wenn der Bedarf zur

Verdichtung und Optimierung der baulichen Nutzung des kompakten Stadtraumes über ein ökologisches verträgliches Maß hinausgeht.

Als bebaute Flächen werden Bereiche dargestellt, wenn aus landschaftsplanerischer Sicht kein Umnutzungsziel besteht. Die unbebauten Flächen im Bebauungszusammenhang besitzen hier eine hohe Bedeutung für den Naturhaushalt. Es sollten daher unbebaute (oder entsprechende) Flächen in der erforderlichen Größe und Beschaffenheit gesichert sowie erhalten werden. Das trifft insbesondere auf Nutzungsänderungen großer Brachflächen im Bereich des ökologischen Netzes zu. Der Landschaftsplan /12/ erläutert und vertieft diese Ziele.

Für die Fläche sind insbesondere folgende für das Vorhaben maßgebliche Ziele definiert:

- Erhalt und Pflege des vorhandenen Vegetationsbestandes an und auf Verkehrsflächen,
- Wiederbepflanzung vorhandener Baumstandorte an bzw. auf Verkehrsflächen,
- Reduzierung des Versiegelungsgrades auf das funktionsbedingt erforderliche Maß.

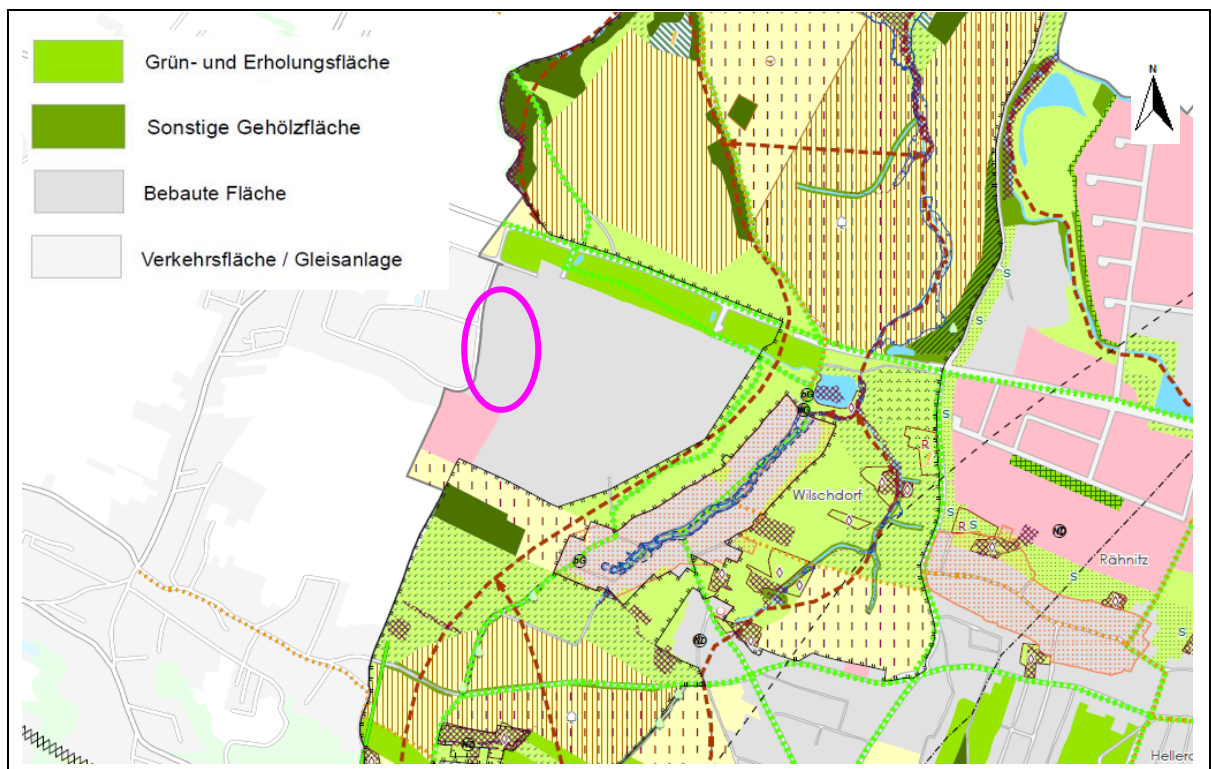


Abbildung 10: Auszug aus der Maßnahmenkarte des Landschaftsplans mit überschlägiger Kennzeichnung des Vorhabenstandorts (magenta) /12/

Zusammenfassende Einschätzung zur Verträglichkeit des Vorhabens mit den übergeordneten und anderen Planungen

Mit dem geplanten Vorhaben ergeben sich keine Konflikte mit den Zielsetzungen der übergeordneten Planungen.

5.2 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die südlichen und östlichen Flächen des UG liegen im Gebiet der Stadt Dresden. Das Stadtzentrum beginnt in einer Entfernung von ca. 8 km vom Standort. Im Westen des UG liegen die zu Moritzburg gehörigen Ortslagen Boxdorf und Reichenberg, im Osten und Süden das zu Dresden gehörige Wilschdorf.

Die Landeshauptstadt Dresden hat 556.780 Einwohner (Stand: 31.12.2019) bei einer Einwohnerdichte von ca. 1.715 Einwohnern/km². Der Standort liegt am im Stadtteil Hellerau/Wilschdorf mit Rähnitz, in dem 587 Einwohner/km² leben. Dresden ist im Landesentwicklungsplan als Oberzentrum eingestuft. Dresden ist im Landesentwicklungsplan als Oberzentrum eingestuft.

Entfernungen zur nächstgelegenen Wohnnutzung und schutzwürdigen Einrichtungen

Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich:

- ca. 550 m in westlicher Richtung, Ortslage Boxdorf,
- ca. 750 m in südöstlicher Richtung, Ortslage Wilschdorf.

Die nächstgelegene besonders schutzwürdige Einrichtung ist ca. 850 m südöstlich von den EVC entfernt (Kindergarten Reineckeweg 6, 01109 Dresden).

Lärmbelastungen

Wesentliche gewerbliche Emittenten von Lärm in der Umgebung der geplanten Anlagen sind die Anlagen von GlobalFoundries und die vorhandenen EVC 1 und EVC 2.

Weitere Hauptschallquellen im UG sind der Kfz-Verkehr und LKW-Verkehr auf der Autobahn BAB 4, sowie der Fluglärm vom Flughafen Dresden-Klotzsche. Dieser liegt zwar außerhalb des UG, jedoch beträgt der Lärmindex (Tag-Abend-Nacht) im UG dadurch stellenweise bis zu 70 dB (A) /29/. Ebenfalls im Rahmen der Bestimmung des Lärmindex (Stand September 2017) der Stadt Dresden wurde innerhalb des UG im Bereich der BAB 4 ein Straßenverkehrslärm (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) von über 70 dB (A) bis 75 dB (A), teilweise bis 80 dB(A) ermittelt /30/. Somit kann im UG von einer vergleichsweise hohen Lärmvorbelastung ausgegangen werden.

Erholung

Aufgrund der Stadtrandlage befinden sich Haus- und Kleingärten in Boxdorf (ca. 480 m westlich und ca. 580 m südöstlich der EVC), welche zur Naherholung genutzt werden.

Die nördlichen Flächen des UG bieten mit der Moritzburger Teichlandschaft gute Möglichkeiten zur Naherholung. Im UG sind eine Reihe von Wanderwegen vorhanden. Im Osten, ca. 870 m vom Vorhabenstandort entfernt, führt der Wanderweg „Fischhaus-Oberer Waldteich“ von Süd nach Nord vorbei. Weiter östlich im UG liegt der Wanderweg „Marsdorf-Fuchsberg“. Im südlichen Bereich verlaufen der „Sächsische Weinwanderweg“, der Wanderweg „Wilder Mann-Boxdorf“ und der Wanderweg „Baumwiese-Graupa“. /28/

Vorbelastung Luftschadstoffe

Die Vorbelastungen im UG durch Luftschadstoffe werden im folgenden Kap. 5.3 Luft behandelt.

5.3 Luft

Für die Ermittlung der Vorbelastung kann auf folgende Informationen zurückgegriffen werden:

- Kontinuierliche Messungen des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) (/31/ bis /33/),
- Untersuchungen im Rahmen der aktuellen Überarbeitung des Luftreinhalteplans der Stadt Dresden (/34/).

Das Immissionsmessnetz des LfULG beinhaltet derzeit drei dauerhafte Luftmessstationen im Raum Dresden und eine Luftmessstation in Radebeul. Eine Übersicht über die Lage der nächstgelegenen Stationen gibt Abbildung 11. Die Stationen liegen etwa 2,8 km westlich (Radebeul-Wahnsdorf) bis 10 km südlich (DD-Winckelmannstraße) des Standorts der EVC 1 bis 3.

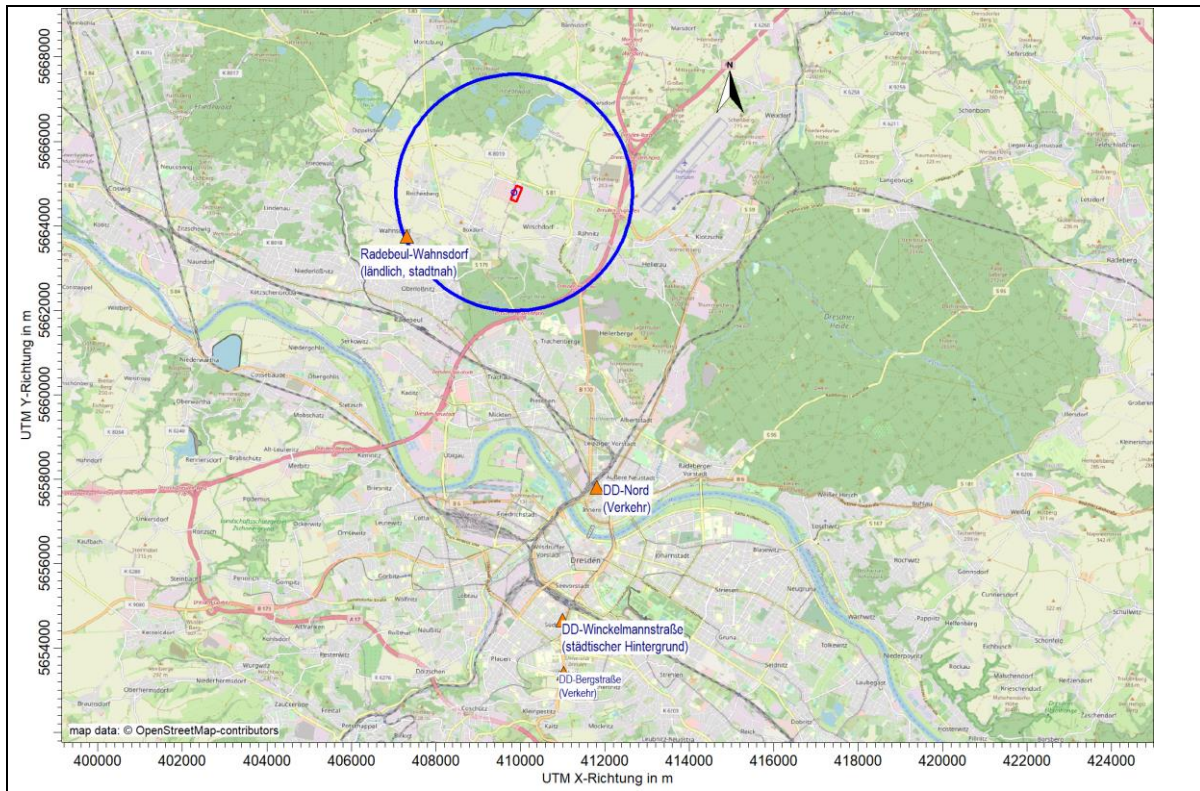


Abbildung 11: Lage der Luftgüte-Messstationen des LfULG mit Kennzeichnung des Standortes und des erweiterten UG für den Luftfad (Radius 2,8 km)

Die Station *Radebeul-Wahnsdorf* ist eine innerstädtische Messstelle am südwestlichen Rand des Beurteilungsgebietes in Stadtrandlage zur Erfassung der stadtnahen Hintergrundbelastung. /34/

Die Messstation *Dresden-Nord* befindet sich ebenfalls im innerstädtischen Bereich und charakterisiert eine verkehrsnahen Messstation im Norden der Stadt. Der Container befindet sich auf dem Schlesischen Platz gegenüber dem Neustädter Bahnhof. In 8 m Entfernung verläuft die dreispurige Durchgangsstraße Antonstraße (B 6). Zwischen den Fahrbahnen verlaufen die Gleiskörper der Straßenbahn. /34/

Die Messstation *Dresden-Winckelmannstraße* befindet sich im innerstädtischen Bereich und charakterisiert den städtischen Hintergrund mit vorhandenen lokalen Quellen und geringer Verkehrsbelastung.

In der folgenden Tabelle 8 sind die Jahresmittelwerte der drei genannten Messstationen für die letzten 4 Jahre aufgeführt. In Tabelle 9 sind die Überschreitungshäufigkeiten der Kurzzeitbeurteilungswerte dargestellt.

Tabelle 8: Jahresmittelwerte an den Messstationen im Vergleich zu Beurteilungswerten, LfULG 2017-2020, Datenquellen: /31/, /32/, /33/, /35/

Station	DD-Winckelmannstraße	DD-Nord	Radebeul-Wahnsdorf	Beurteilungswert
Einstufung	städtischer Hintergrund	städtisch/ Verkehr	Hintergrund, stadtnah	
NO₂-Jahresmittelwerte [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
2017	18	30	12	40
2018	19	29	14	
2019	17	27	11	
2020	15	22	10	
SO₂-Jahresmittelwerte [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
2017	3	-	-	50
2018	3	-	-	
2019	3	-	-	
2020	2,1	-	-	
PM₁₀-Jahresmittelwerte [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
2017	17	20	16	40
2018	18	22	18	
2019	15	18	14	
2020	14	17	13	
PM_{2.5}-Jahresmittelwerte [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
2017	12	14	-	25
2018	13	15	-	
2019	10	11	-	
2020	9	10	-	

Tabelle 9: Überschreitungshäufigkeiten der Kurzzeitbeurteilungswerte an den Messstationen des LfULG 2017-2020, Datenquellen: : /31/, /32/, /33/, /35/

Station	DD-Winckelmannstraße	DD-Nord	Radebeul-Wahnsdorf	zulässige Überschreitungshäufigkeit
Einstufung	städtischer Hintergrund	städtisch/ Verkehr	Hintergrund, stadtnah	
NO₂-Überschreitungshäufigkeiten Stundenmittelwert von 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
2017	0	0	0	18
2018	0	0	0	
2019	0	0	0	
2020	0	0	0	
SO₂-Überschreitungshäufigkeiten Stundenmittelwert von 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
2017	0	-	-	24
2018	0	-	-	
2019	0	-	-	
2020	0	-	-	
SO₂-Überschreitungshäufigkeiten Tagesmittelwert von 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
2017	0	-	-	3
2018	0	-	-	
2019	0	-	-	
2020	0	-	-	
PM₁₀-Überschreitungshäufigkeiten Tagesmittelwert von 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
2017	16	18	10	35
2018	7	8	7	
2019	1	3	1	

P:\PROJEKT\2021\IP210265GV.0006.DD1\DOK\UM02_UVP-Bericht\UVP-B_Modernisierung EVC 1 und 2, Errichtung EVC 3.doc

Station	DD-Winckelmannstraße	DD-Nord	Radebeul-Wahnsdorf	zulässige Überschreitungshäufigkeit
Einstufung	städtischer Hintergrund	städtisch/ Verkehr	Hintergrund, stadtnah	
2020	1	2	1	

Stickstoffdioxid NO₂

Die Belastung ist im städtischen Hintergrund als mäßig (43-50 % des Beurteilungswerts) und im Nahbereich von stark befahrenen Straßen als hoch (Station Dresden-Nord: ca. 80 % des Beurteilungswertes) zu charakterisieren. Für die nächstgelegene Messstation Radebeul-Wahnsdorf werden geringe Belastungen mit 28-35 % des Beurteilungswerts ausgewiesen. Der Kurzzeitwert für das Stundenmittel wird an keiner Messstation überschritten.

Aufgrund der Überschreitung des NO₂-Beurteilungswerts an der Messstation Bergstraße (ca. 12 km südlich des Standortes) war durch die Stadt Dresden ein Luftreinhalteplan aufzustellen. Aktuell liegt der Luftreinhalteplan 2017 mit Stand April 2019 vor /34/. Gemäß der im Luftreinhalteplan dargestellten Analysen ist der Hauptverursacher der Grenzwertüberschreitungen der Verkehr, die übrigen Quellen im Stadtgebiet (wie z. B. Industrie, Gewerbe, Hausbrand, Großfeuerungsanlagen) haben nur eine untergeordnete Bedeutung.

Der geringe Anteil der Industrie- und Großfeuerungsanlagen ist insbesondere mit der in den letzten Jahrzehnten erfolgten Anpassung des Standes der Technik für genehmigungsbedürftige Anlagen zu begründen. Weiterhin erfolgte in den 1990er Jahren eine umfassende Energieträgerumstellung von Rohbraunkohle und schwerem Heizöl auf Erdgas bzw. leichtes Heizöl sowie die Stilllegung von Anlagen.

Für den aktuellen Luftreinhalteplan 2017 erfolgte eine Modellierung der Luftschadstoffbelastung. In der folgenden Abbildung 12 sind die modellierten Belastungen ausgewiesen. Dargestellt ist der Prognosenullfall 2018 (d. h. ohne Berücksichtigung von zusätzlichen Maßnahmen des Luftreinhalteplans).

P:\PROJEKT\2021\IP210265GV.0006.DD1\DOK\UM102_UVP-Bericht\UVP-B_Modernisierung EVC 1 und 2, Errichtung EVC 3.doc

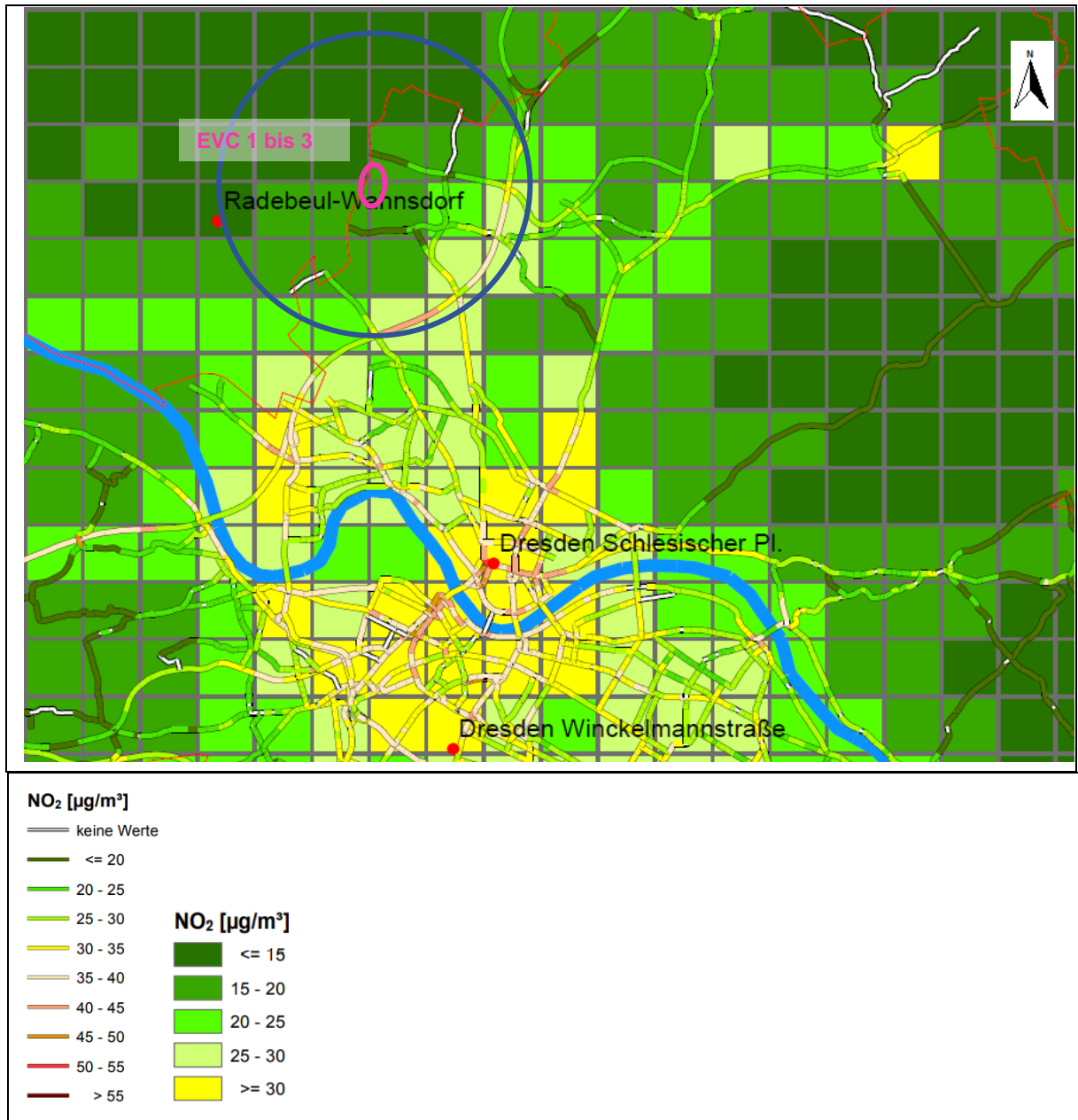


Abbildung 12: Jahresmittelwerte für NO₂ im Prognosenullfall 2018, Datenquelle: /34/ (Kreis: erweitertes UG Luftpfad)

Feinstaub PM₁₀ und PM_{2.5}

Die Belastung mit Feinstaub ist als mäßig bis hoch einzuschätzen. Die Beurteilungswerte für den Jahresmittelwert werden zu 35 % bis 55 % ausgeschöpft, wobei die hohen Belastungen im Bereich der verkehrsbezogenen Messstationen liegen. Die Kurzzeitbeurteilungswerte für PM₁₀ werden eingehalten.

P:\PROJEKT\2021\IP2102665V.0006.DD1\DOK\UM02_UVP-Bericht\UVP-Bericht\UM02_UVP-Bericht\UVP-Bericht\UVP-Bericht EVC 3.doc

Schwefeldioxid SO₂

Die Belastung mit Schwefeldioxid SO₂ ist sehr gering. Die Beurteilungswerte werden eingehalten.

Planungen

Die Prognosen des Luftreinhalteplans beinhalten bisher nicht die Planungen des Ausbaus der BAB 4. Dies verläuft von Süd nach Nord im östlichen Randbereich des erweiterten UG (Kreis mit Radius von 2.800 m). Im Nahbereich der Autobahn werden erhöhte Belastungen ausgewiesen. Geplant ist der sechs- bzw. achtspurige Ausbau auf einer Länge von 86 km. Konkrete Planungen liegen nicht vor. /45/

5.4 Klima

Allgemeine Beschreibung

Aussagen zum Klima finden sich im Landschaftsplan Dresden /12/ und werden im Folgenden auszugsweise wiedergegeben.

Das Klima des sächsischen Raums ist dem Klimatyp warmgemäßigtes Regenklima, immerfeucht, sommerwarm zuzuordnen. Dieser Klimatyp zeichnet sich durch einen relativ steten Wechsel von maritim und kontinental geprägten Witterungsabschnitten, verbunden mit der Zufuhr der entsprechenden Luftmassen aus. Dadurch wird die für Mitteleuropa markante Vielfalt der meteorologischen Erscheinungen und Witterungsverläufe hervorgerufen.

Im Mittel dominiert gegenwärtig der ozeanische gegenüber dem kontinentalen Einfluss. Im Vergleich zu westlichen und nordwestlichen Lagen Deutschlands nimmt jedoch der Anteil kontinentaler Prägungen zu. Wichtige Differenzierungsfaktoren sind die Höhenlage, aber auch der Einfluss der Mittelgebirge. Dies ergibt sowohl deutliche Beziehungen zwischen Höhenlage und Lufttemperatur als auch eine erhebliche Modifikation der Niederschlagsmenge durch Luv- und Lee-Effekte. Die Lage der Gebirge zur Hauptwindrichtung West-Südwest bedingt Staueffekte mit verstärkter Wolken- und Niederschlagsbildung auf den Luvseiten sowie Abschattungseffekte mit verstärkter Wolkenauflösung und Niederschlagsdefiziten leeseitig. Bei Süd- bis Südwest-Anströmungen des Erzgebirges können darüber hinaus föhnartige Effekte nördlich des Gebirges auftreten.

Aufgrund des besonders im Winterhalbjahr auftretenden Böhmisches Windes (ein kalter Fallwind aus dem Böhmisches Becken über die Kämmen des Erzgebirges kommend) tritt im Dresdner Raum die Richtung Südost zu den überwiegend dominierenden Hauptwindrichtungen Südwest und West hinzu.

Für das Stadtklima spielen der Elbtalwind sowie die Zuflüsse von Kaltluft, die auf den unbebauten Hochflächen produziert wird, eine entscheidende Rolle. Über Quer- und Seitentäler gelangt diese Kaltluft ins Stadtgebiet und sorgt sowohl für eine Abmilderung des

nächtlichen Überwärmungseffektes als auch für eine Verdünnung der mit Schadstoffen angereicherten Stadtluft.

Die mittlere Jahrestemperatur lag im Zeitraum von 1961 bis 1990 bei 9 °C. In den Jahren von 1991 bis 2012 stieg dieser Wert im Mittel um 0,7 K. Im Stadtzentrum von Dresden lag die Jahresmitteltemperatur um ca. 0,7 K höher als am Stadtrand. In Strahlungs Nächten (windschwach, wolkenarm) kann der Unterschied 4 bis 5 K, in Einzelfällen bis 10 K betragen. Eine wichtige reduzierende Wirkung auf den Wärmeinseleffekt haben die bereits erwähnten Kaltluftzuflüsse aus dem Umland, aber auch städtische Parks und Grünflächen, wie z. B. der Große Garten (200 ha). Hier liegt die Temperatur in Strahlungs Nächten im Mittel um 2,4 K niedriger als im bebauten Umfeld.

Die Windgeschwindigkeit beträgt für das Untersuchungsgebiet im Durchschnitt 2 m/s. Generell ist die Stadt und damit das UG im Süden im Vergleich zu anderen Ballungsräumen in Beckenlage gut durchlüftet, weil die Talausrichtung tendenziell der großräumigen Anströmung entspricht und zu einer Kanalisierung und damit Verstärkung des Windes führt. Im Stadtgebiet aber ist die Windgeschwindigkeit durch die Bebauung stark reduziert. Es treten häufig Schwachwindsituationen (< 2 m/s) auf. Bei diesen Wetterlagen bilden sich zusätzliche Windsysteme aufgrund der unterschiedlichen Erwärmung zwischen Parks und Wohngebieten, Hängen und Tallagen aus.

Im Dresdner Raum verringerte sich die klimatische Wasserbilanz zum Teil erheblich. Ein Grund dafür ist die erhöhte potenzielle Verdunstung. Außerdem fließen die häufiger auftretenden intensiven Niederschläge schneller ab und versickern dadurch weniger im Boden. Des Weiteren sind die Anzahl und Länge von Dürreperioden gestiegen.

Klimafunktionen am Standort

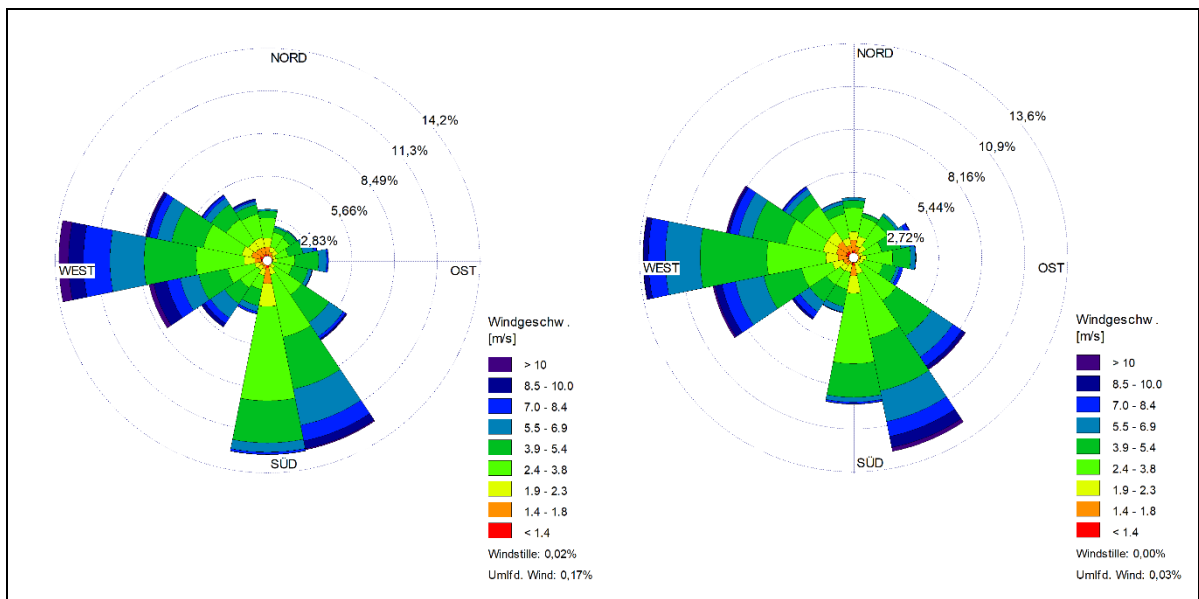
Der Standort liegt gemäß synthetischer Klimafunktionskarte /36/ im Bereich geringer (2 - 3 °C) bis mäßiger Überwärmung (3 - 4 °C), bzw. teilweise im Bereich beginnender Überwärmung. Östlich und südlich des Standorts ist die Überwärmung mittel bis hoch. Weiter südlich befinden sich hingegen Bereiche der Kalt- und Frischluftproduktion. /36/ Die stadtklimatischen Veränderungen im Bereich des Vorhabenstandorts werden durch die Störung der Durchlüftungsverhältnisse im Zuge der Behinderung lokaler Winde und Kaltluftströmungen, durch die potenzielle Überwärmung, eingeschränkte nächtliche Abkühlung und die Ausprägung des Wärmeinseleffekts verursacht. Hiermit verbunden ist ein Potenzial zu Überwärmung und bioklimatischer Belastung sowie in den Wohnbereichen eine verminderte Wohnqualität, insbesondere durch nächtliche Überwärmung. In Anbetracht der Nutzungsstruktur und der Entfernung zur nächsten Wohnbebauung haben diese Beeinträchtigungen aber keine unmittelbaren Auswirkungen auf bestehende Wohnnutzungen.

Im Bereich des Standorts befinden sich derzeit keine ausgewiesenen Kalt- und Frischluftabflussbahnen oder Luftleitbahnen /36/.

Ausbreitungsrelevante Daten

Für die Ausbreitung von Luftschadstoffen sind insbesondere Angaben zur Windrichtungsverteilung, zu Windgeschwindigkeiten und Turbulenzparametern am Standort relevant. In der folgenden Abbildung 13 ist die Windrichtungsverteilung für die Messstation Dresden-Klotzsche für die repräsentativen Zeiträume 2014/15 und 2009 dargestellt. Diese befindet sich ca. 3 km östlich des Standortes.

Das Maximum der Windrichtung liegt bei Winden aus West, ein zweites fast gleich starkes Maximum bei Winden aus Süd/Südost.



**Abbildung 13: Windrichtungshäufigkeiten Dresden-Klotzsche, repräsentativer Jahrzeitraum
Rechts: 2014/2015, Links: 2009**

Klimawandel

Durch den Klimawandel kommt es auch in Sachsen zu Änderungen im Temperatur- und Niederschlagsregime /43/. Beobachtungsdaten für den Freistaat zeigen im Zeitraum 1961-2018 eine kontinuierliche Erwärmung in allen Jahreszeiten. Im Sommer wurde eine erhöhte Hitzebelastung beobachtet. Die Wintermonate zeigten bezüglich der Temperatur und des Niederschlags ausgeprägte dekadische und jährliche Schwankungen. /44/

In der ersten Vegetationsperiode (April bis Juni) wurden Niederschlagsabnahmen, und somit ein erhöhtes Trockenheitsrisiko, beobachtet. In der zweiten Vegetationsperiode (Juli bis September) wurden hingegen Niederschlagszunahmen beobachtet. In Ostsachsen, wo sich auch das UG befindet, führen die steigenden Niederschlagsdefizite im Frühjahr zu sinkender Bodenfeuchte, höherem Winderosionsrisiko, Problemen beim Pflanzenwachstum und damit erhöhtem Ertragsrisiko oder niedrigeren Abflusssdargeboten. /44/

Zugleich wurde festgestellt, dass Trockenperioden häufiger von Starkregenereignissen unterbrochen werden /44/. Dies führt zu einem erhöhten Erosionsrisiko /44/, da innerhalb

kurzer Zeit große Niederschlagsmengen auf dem ausgetrockneten Boden aufkommen und aufgrund des luftgefüllten Porenraums nur schlecht oder gar nicht versickern können, sondern stattdessen Bodenpartikel erodieren und in den nächstgelegenen Vorfluter eingetragen werden. Entsprechend nimmt dadurch auch die Stärke von Hochwasserereignissen zu.

Insgesamt ist die Häufigkeit und Intensität von Starkregenereignissen im Zeitraum 1961 bis 2018 in Sachsen angestiegen. Aufgrund hoher Nährstoffeinträge nach Starkniederschlägen, und auch aufgrund zunehmender Wassertemperaturen, wird der ökologische Zustand von Gewässern beeinflusst, was wiederum erhöhte Aufwendungen bei der Trinkwasseraufbereitung erforderlich macht. /44/

Zudem können aufgrund der Veränderungen des Niederschlagsregimes in Sachsen bereits Rückgänge bei der Grundwasserneubildung beobachtet werden. Diese könnten sich künftig in ausgewählten Perioden verschärfen. /44/

5.5 Boden und Fläche

5.5.1 Allgemeine Beschreibung der Situation im Untersuchungsgebiet

Weiträumig betrachtet befindet sich der Anlagenstandort im Bereich des Meißener Granitoidmassivs, dessen Hauptdeckschichten durch Wechsellagerungen von Sand und Lehm sowie Bereiche mit Löß und Lößlehm charakterisiert sind.

Der Standort selbst befindet sich regionalgeologisch im Bereich von Syenit-Festgesteinsuntergrund mit unterschiedlich ausgeprägtem Zersatzhorizont und einer darüber liegenden pleistozänen Deckschicht. Typisch sind ausgeprägte tiefreichende Störungszonen innerhalb des Syenit-Komplexes in Form von gefüllten Klüften und Spalten im Dezimeter- und Meter-Bereich.

Somit stehen oberflächlich stark wechselnde Bodenarten an. Teils sind Auffüllungen oder Lockergesteinsdeckschichten vorhanden, teils folgt Syenit-Zersatz und in anderen Teilen sind Aufragungen von Syenit-Festgestein vorhanden. Örtlich treten geringmächtige Lößlehme sowie Gehängeschutt auf.

5.5.2 Verhältnisse am Standort

Gemäß Bodenübersichtskarte kommt am Standort der Bodentyp Pseudogley aus Lösslehm vor /37/.

Auf der geplanten Vorhabenflächen für das Gebäude des EVC 3 ist der Boden größtenteils unversiegelt. Der südliche Bereich des geplanten Gebäudestandorts ist mit Gras und gruppierten Bäumen bewachsen.

Im Bereich des geplanten Standortes befinden sich in den oberen Bodenschichten eingelagerte anthropogene Auffüllungen. Natürliche Bodenfunktionen sind daher am Standort nur auf Teilflächen in den tiefer gelegenen Bodenschichten zu erwarten.

Der Vorhabenstandort für die Erweiterung des EVC 2 ist gegenwärtig bereits teilweise versiegelt. Weiterhin wird ein Teil der bestehenden Grünanlagen überplant.

Baugrundverhältnisse

Im Bereich des bestehenden EVC 2 wurde die nachfolgende Baugrundsichtung ermittelt. /38/.

Tabelle 10: Baugrundsichtung am Standort des EVC /38/

Bis Tiefe u. Gelände ab Aufschlussansatzpunkt [m]	Geologische Schichtbezeichnung
0,6 bis 2,8	Auffüllung und pleistozäne Deckschichten
1,6 bis 5,2	Syenit – Zersatz, teils als Kluffüllung
2,1 bis 5,5	verwitterter und stark verwitterter Syenit
bis mind. 25	angewitterter und unverwitterter Syenitfels

Die Erkundungsergebnisse weisen wechselhafte Baugrundverhältnisse aus. Der Syenit-Zersatz besteht meist aus Grus-Material (schwachbindiger, kantiger Grobsand). Die Kluff- und Spaltenfüllungen bestehen ebenfalls aus Fels-Zersatz, jedoch weisen diese eine andere Kornzusammensetzung auf. Sie sind deutlich bindiger, mit hohem tonigen Anteil (oftmals kaolinische Verwitterung). /38/

Im Bereich der Grünflächen der Bestands-Außenanlagen wurde Mutterboden mit unterschiedlichen Mächtigkeiten, zwischen 0,2 und 0,3 m, festgestellt /38/.

Vorbelastungen Schadstoffe / Altlasten

Bei den bisher am Standort realisierten Baumaßnahmen wurden keine Altlasten angetroffen. Durch die vorangegangene Nutzung besteht auch kein Altlastenverdacht.

5.6 Wasser

5.6.1 Grundwasser

Allgemeine Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Das UG ist der Flussgebietseinheit Elbe, dem Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze-Elster nach WRRL zuzuordnen. Es befindet sich im Bereich der Grundwasserkörper (GWK)

- GWK „Dresden Nord“ (DESN_SE 3-4) am Standort und im Norden des UG,
- GWK „Elbe“ (DESN_EL 1-1-2) im Süden des UG,
- GWK „Moritzburg“ (DESN_EL 1-3) im Westen des UG.

Die benannten GWK befinden sich nach dem 3. BWP (2022-2027) in einem guten chemischen Zustand¹. /37/

Der GWK Elbe befindet sich in einem schlechten mengenmäßigen Zustand¹, die übrigen beiden GWK sind in einem guten mengenmäßigen Zustand. Der schlechte mengenmäßige Zustand des GWK Elbe ist in erster Linie auf Wasserentnahmen durch die Industrie zurückzuführen. Die Entnahme überschreitet die verfügbaren Grundwasserressourcen, sodass es zu einem sinkenden Grundwasserspiegel kommt. /37/

Situation am Standort

Der Standort ist geprägt von oberflächennahem Schichtenwasser und an Klüfte gebundenes Grundwasser innerhalb des Festgesteinskomplexes. Ein ausgeprägter Porengrundwasserleiter ist nicht vorhanden. Die Gebirgsdurchlässigkeit des Festgesteins wird von der Wasserbewegung in Klüften und Störungszonen bestimmt und ist sowohl inhomogen als auch anisotrop zu erwarten. /38/

Das oberirdische und näherungsweise auch das unterirdische Einzugsgebiet zur Grundwasserneubildung befindet sich in südlicher Richtung. Die generelle Grundwasserfließrichtung ist von Süd / Südwest nach Nord / Nordost gerichtet. Die Grundwasserströmung wird durch vorhandene Dränagen der bestehenden Werksgebäude beeinflusst (Absenkung). Die vorhandenen Dränagen mit oberirdischem Abfluss in ein Regenrückhaltebecken bilden die lokale Vorflut am Standort. /38/

Innerhalb der durchlässigen Zonen der Zersatzschicht ist Schichtenwasser („schwebendes“ Grundwasser) vorhanden. Die wasserdurchflossene Mächtigkeit ist zumeist gering und bewegt sich im Dezimeterbereich. /38/

Die dem Vorhabenstandort nächstgelegene Grundwassermessstelle ist die Messstelle Wilschdorf im Bereich des GWK Dresden-Nord. Der dort im Zeitraum 1925 bis 2022 bestimmte Mittelwert (MW) beträgt 3,80 m unter Gelände. An der nächstgelegenen Messstelle im Bereich des GWK Moritzburg (Messstelle Wahnsdorf) liegt der Mittelwert von 1960 bis 2022 bei 4,64 m unter Gelände. An der nächstgelegenen Messstelle im Bereich des GWK Elbe (Messstelle Radebeul), welcher in einem schlechten mengenmäßigen Zustand ist, liegt er von 1960 bis 2022 bei 20,72 m unter Gelände, und somit deutlich niedriger als bei den beiden Messstellen der beiden anderen GWK. /37/

Im Ergebnis der vorliegenden Baugrunduntersuchungen wird ein Grundwasser-/Schichtwasserstand von 1,8 bis 3,5 m uGOK angegeben.

¹ 2-stufige Skala: gut und schlecht

Vorbelastungen

Der GWK Elbe ist, trotz des nach WRRL bewerteten guten chemischen Zustands, von anthropogenen Belastungen unbekanntem Ursprungs, welche zur Verschmutzung durch Chemikalien führen, vorbelastet. Zudem befindet er sich, wie bereits zuvor beschrieben, in einem schlechten mengenmäßigen Zustand. Signifikante Belastungen für die GWK Dresden-Nord und Moritzburg sind hingegen nicht bekannt /37/.

Wie zuvor bereits genannt wird die Grundwasserströmung durch vorhandene Dränagen der bestehenden Werksgebäude beeinflusst (Absenkung). Die vorhandenen Dränagen verfügen über einen oberirdischen Abfluss in ein Regenrückhaltebecken und bilden die lokale Vorflut am Standort. /38/

5.6.2 Oberflächengewässer – Standgewässer

Am Vorhabenstandort befinden sich keine Standgewässer.

Im UG ist eine Vielzahl an Standgewässern vorhanden, jedoch handelt es sich dabei nicht um OWK nach WRRL. Das nächstgelegene ist ein ca. 200 m westlich vom Vorhabenstandort gelegenes Regenrückhaltebecken. Die flächenmäßig größten Standgewässer liegen im Norden des UG, in der Moritzburger Teichlandschaft. Zu nennen sind insbesondere der Obere Waldteich, der Niedere Waldteich, der Steingrundteich und der Johann-Georgen-Teich. /37/ Der Johann-Georgen-Teich und der Steingrundteich sind Bestandteile des FFH-Gebietes „Moritzburger Teiche und Wälder“. Alle Teiche liegen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Friedewald und Moritzburger Teichgebiet“.

5.6.3 Oberflächengewässer – Fließgewässer

Am Vorhabenstandort befinden sich keine Fließgewässer.

Im östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes befinden sich kleinere Gräben und Bäche, die oberirdisch zeitweilig trockenfallen. Diese Gräben entwässern in nördliche Richtung im Wesentlichen in das Moritzburger Teichgebiet. Zu ihnen zählen namentlich der Ellerwiesenbach mit Dorfbach Wilschdorf, Ischengraben, Ziegelteichgraben, Bartlake sowie der Zulauf oberer Waldteich nordöstlich des Standortes.

Die Bartlake fließt westlich des Standortes und bildet den Vorfluter des Standortes. Das Quellgebiet der Bartlake, die auch als Bromse bezeichnet wird, liegt südlich des Ortsteils Wilschdorf. Die Bartlake fließt in nördlicher Richtung durch den Ortsteil Wilschdorf und anschließend durch Wiesen- und Ackerflächen.

Im UG befinden sich zwei Fließgewässer nach WRRL /37/:

- Promnitz (DESN_53846),
- Lößnitzbach (DESN_537314).

Das dem Vorhabenstandort nächstgelegene ist die **Promnitz (DESN_53846)**. Es handelt sich dabei um ein natürliches Gewässer des Gewässertyps „Sandgeprägte Tieflandbäche“.

Ihr ökologischer Zustand wird im 3. BWP (2022-2027), Stand 2021, als „schlecht“² bewertet. Der Zustand der Makrophyten/Phytobenthos ist unbefriedigend, der der benthischen wirbellosen Fauna mäßig, und der Zustand der Fischfauna schlecht. Der flussspezifische Schadstoff Nicosulfuron wird überschritten. Die Morphologie wird als stark verändert angegeben, die Durchgängigkeit als schlechter als gut und der Wasserhaushalt als mäßig verändert. /37/

Auch der chemische Zustand der Promnitz wird als „nicht gut“³ eingestuft. Es werden die Konzentrationen der Schadstoffe bromierte Dimethylether, ubiquitäres Quecksilber und -verbindungen sowie Benzo(ghi)perylen überschritten. /37/

Sowohl für den guten ökologischen, als auch den guten chemischen Zustand wurde eine Ausnahmeregelung in Form einer Fristverlängerung festgelegt. Es sollen entsprechende Maßnahmen zur Verbesserung des Zustands, z.B. Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil, durchgeführt werden. /37/

Der **Lößnitzbach (DESN_537314)** ist ebenfalls ein natürliches Fließgewässer, im Gegensatz zur Promnitz zählt er jedoch zu den kiesgeprägten Tieflandbächen. Sein ökologischer Zustand ist im aktuellen BWP (2022-2027), Stand 2021, als schlecht eingestuft. Der Zustand der Makrophyten/Phytobenthos ist mäßig, der der benthischen wirbellosen Fauna hingegen gut bzw. gut und besser. Der Zustand der Fischfauna ist schlecht. Flussspezifische Schadstoffe werden nicht überschritten. Die Morphologie wird als vollständig verändert angegeben, die Durchgängigkeit als schlechter als gut und der Wasserhaushalt als mäßig verändert. /37/

Auch der chemische Zustand des Lößnitzbachs wird als nicht gut eingestuft. Es werden die Konzentrationen der Schadstoffe bromierte Dimethylether, Quecksilber und -verbindungen sowie Benzo(b)fluoranthen überschritten. /37/

Sowohl für den guten ökologischen, als auch den guten chemischen Zustand wurde eine Ausnahmeregelung in Form einer Fristverlängerung festgelegt. Es sollen entsprechende Maßnahmen zur Verbesserung des Zustands, z.B. Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich, durchgeführt werden. /37/

5.6.4 Lage zu Schutzgebieten nach Wasserrecht (inkl. Überschwemmungsgebieten)

Die Lage von Schutzgebieten und Überschwemmungsgebieten ist in Anhang 2 grafisch dargestellt.

² 5-stufige Skala: „sehr gut“, „gut“, „mäßig“, „unbefriedigend“, „schlecht“

³ 2-stufige Skala „gut“, „nicht gut“

Der Standort, und auch das gesamte UG, befinden sich in keinem Wasserschutz- oder Heilquellenschutzgebiet. Auch Überschwemmungsgebiete (ÜSG) sind am Vorhabenstandort nicht ausgewiesen. Im UG sind hingegen zwei ÜSG nach § 72 Abs. 2 Nr. 2 SächsWG vorhanden:

- ÜSG Bartlake,
- ÜSG Erlenweggraben.

An der südöstlichen Grenze des UG befindet sich zudem das ÜSG „Teichwiesengraben-System“.

5.7 Flora/Fauna und biologische Vielfalt

5.7.1 Allgemeine Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das UG erstreckt sich über Flächen der Landeshauptstadt Dresden im Süden und Osten, welche durch menschliche Nutzungen geprägt sind. Nördlich des Standortes beginnt die Moritzburger Kleinkuppenlandschaft.

Im Rahmen der für das Vorhaben erstellten Artenschutzfachlichen Stellungnahme /9/ wurde der Bestand der artenschutzfachlich relevanten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, der europäischen Vogelarten sowie weitere Arten der Roten Liste Sachsens auf der Vorhabenfläche sowie auf den für die Baustelleneinrichtung geplanten Flächen ermittelt. Zudem wurde das 30 m umfassende Umfeld des Vorhabenstandorts betrachtet. /9/ Das für die Arterfassungen herangezogene Gebiet wird nachfolgend als „schutzgutbezogener Untersuchungsraum“ bezeichnet.

Für die Recherche von Artdaten wurde das Messtischblatt (MTB) 4848, in welchem der Vorhabenstandort liegt, betrachtet /9/.

5.7.2 Verhältnisse am Standort und im näheren Umfeld

Flora und Biotope

Die Datenrecherche ergab keine Artnachweise von Farn- und Samenpflanzen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie innerhalb des MTB 4848. Es sind keine Lebensräume von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im schutzgutbezogenen Untersuchungsraum vorhanden.

Fauna und biologische Vielfalt /9/

Reptilien

Teile der Vorhabenfläche bieten Habitateigenschaften für die **Zauneidechse**. Im Süden der Vorhabenfläche befindet sich eine Grünfläche. Diese Bereiche bieten eine strukturelle Vielfalt und weisen somit ein hohes Habitatpotenzial für die Zauneidechse auf. Gleiches gilt für

die westliche Fläche. Auf ihr befinden sich Steinhäufen (Sickermulden), deckungsreiche Vegetation und Migrationskorridore zu weiteren Habitatflächen. Die Flächen Nord und Ost sind ebenfalls bedingt geeignete Habitatflächen für die Zauneidechse.

Mit Ausnahme der Fläche Nord, konnten auf allen untersuchten Flächen Zauneidechsen nachgewiesen werden. Das Fehlen der Art auf Fläche Nord ist ggf. auf die intensive Nutzung (Scherrasen) zwischen den Gebäudeteilen zurückzuführen.

Es bestehen potenzielle Einzugs- und Wanderrouten, die das bestehende Vorkommen mit dem restlichen schutzgutbezogenen Untersuchungsraum verbinden. Im Zeitraum von Juli 2021 bis September 2021 wurden Zauneidechsen-Erfassungen durchgeführt.

An drei Begehungstagen wurden insgesamt 21 Individuen der Zauneidechse gefunden.

Amphibien

Ein Vorkommen der terrestrisch auftretenden Arten, wie z. B. die Wechselkröte, kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die benannten Arten besiedeln offene trockenwarme Lebensräume und benötigen grabbare Böden. Der Boden der Vorhabenfläche ist teilweise versiegelt oder stark verdichtet und anthropogen beeinflusst. Aufgrund der Versiegelung und Verdichtung ist ein Eingraben für die Arten nicht möglich. Die Vorhabenflächen selbst bieten daher kein Habitatpotenzial für die Arten. Allerdings weist die westliche der beiden potentiell für die Baustelleneinrichtung genutzten Flächen eine Habitateignung auf. Im Artenschutzfachbeitrag ist daher als potenziell im schutzgutbezogenen Untersuchungsraum vorkommende Amphibienart die **Wechselkröte (*Bufo viridis*)** genannt. Diese ist gem. der Roten Liste Sachsen 2015 und der Roten Liste Deutschlands 2020 jeweils als „stark gefährdet“ eingestuft. Gemäß BNatSchG ist sie streng geschützt. Zudem ist ein Vorkommen der besonders geschützten **Erdkröte (*Bufo bufo*)** im Bereich der BE 1 (vgl. Abbildung 6 auf Seite 44) nicht auszuschließen.

Terrestrische Säugetiere

Die Datenrecherche ergab Nachweise für die Arten Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) im MTBQ 48483 in den letzten fünf Jahren. Für weitere Arten des Anhangs IV der FFH-RL sind keine Nachweise bekannt. Der schutzgutbezogene Untersuchungsraum weist jedoch keine Lebensräume für den Fischotter und den Biber auf. Es sind keine geeigneten Gewässer vorhanden. Aufgrund der bestehenden Zerschneidung der Umgebung Standortes durch die Gewerbe- und Industriestandorte und die Wilschdorfer Landstraße (S 81) können Migrationskorridore der Arten im schutzgutbezogenen Untersuchungsraum ausgeschlossen werden.

Ein Vorkommen von terrestrischen Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kann demnach ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Es sind keine Nachweise für Fledermäuse im schutzgutbezogenen Untersuchungsraum bekannt /39/. Im Bereich der Bestandsgebäude ist die Nutzung von Spalten und Nischen durch Fledermäuse als Zwischenquartier jedoch nicht auszuschließen /9/. Die Datenrecherche ergab die in Tabelle 11 gelisteten, potenziell im schutzgutbezogenen Untersuchungsraum vorkommenden gebäudebewohnenden Fledermausarten.

Tabelle 11: Potenziell im schutzgutbezogenen Untersuchungsraum vorkommende Fledermausarten /9/

Artnamen wissenschaftlich	Artnamen deutsch	RL SN	RL D	BNat SchG
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	V	*	§§
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	V	V	§§
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	3	*	§§
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	V	*	§§
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	3	*	§§
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	V	3	§§
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifelfledermaus	3	D	§§

Rote Liste Sachsen und Deutschland: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V= Vorwarnliste; * = ungefährdet; D = Daten unzureichend; Allgemeiner gesetzlicher Schutz nach § 39 BNatSchG: § = besonders geschützt; §§ = streng geschützt

Schmetterlinge

Die Datenrecherche ergab keine Nachweise von Tagfaltern des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in den letzten fünf Jahren. Nahrungspflanzen wie der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) für den Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Weidenröschen (*Epilobium spec.*) oder Nachtkerzen (*Oenothera spec.*) für den Nachtkerzenschwärmer, wurden während der Begehungen nicht gefunden.

Ein Vorkommen von Falterarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kann demnach ausgeschlossen werden.

Tagfalter

Bei der Begehung wurden keine Tagfalter erfasst. Die Datenabfrage der uNB ergab jedoch ein Vorkommen des **Kleinen Feuerfalters (*Lycaena phlaeas*)** in der Umgebung des Betriebsgeländes. Der Nachweis ist auf den MTB-Quadranten genau verortet. Die besonders geschützte Art ist auf der Roten Liste der Schmetterlinge Sachsen nicht als gefährdet eingestuft /40/.

P:\PROJEKT\2021\IP2102665V.0006.DD1\1DOK\UM102_UVP-Bericht\UVP-B_Modernisierung EVC 1 und 2, Errichtung EVC 3.doc

Libellen

Aufgrund der fehlenden Fließ- und Stillgewässer im Bereich des geplanten Vorhabens sind keine Lebensräume für Libellen vorhanden.

Käfer, Laufkäfer

Im schutzgutbezogenen Untersuchungsraum befinden sich keine älteren Starkbäume mit einer Habitateignung für streng geschützte xylobionte Käferarten wie z. B. Eremit oder Heldbock.

Die Datenabfrage bei der uNB Dresden ergab Nachweise von 5 Laufkäferarten aus den Jahren 2001 und 2002. Keine dieser Arten ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt. /39/ Aufgrund des Alters der Daten und der aktuellen Ausstattung der Vorhabenfläche kann ein aktuelles Vorkommen gefährdeter Laufkäfer für diese ausgeschlossen werden.

Fische und Rundmäuler

Im schutzgutbezogenen Untersuchungsraum befinden sich keine geeigneten Gewässer für Fische und Rundmäuler des Anhangs IV der FFH-RL.

Weichtiere

Im schutzgutbezogenen Untersuchungsraum befinden sich keine für Weichtiere des Anhangs IV der FFH-RL geeigneten Gewässer.

Europäische Brutvogelarten

Folgende europäische Brutvogelarten kommen im schutzgutbezogenen Untersuchungsraum potenziell vor oder wurden nachgewiesen:

Tabelle 12: Potenziell im schutzgutbezogenen Untersuchungsraum vorkommende und nachgewiesene Brutvogelarten mit Schutzstatus /10/

Dt. Artname	Wissenschaftl. Artname	RL SN	RL D	VSch-RL	BNat SchG	pot. Vorkommen möglich	Nachweis
Aaskrähe	<i>Corvus corone</i>				§	x	
Amsel	<i>Turdus merula</i>				§		x
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				§	x	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				§	x	
Bluthänfling	<i>Carduelis can-nabina</i>	V	3		§	x	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				§	x	

Dt. Artname	Wissenschaftl. Artname	RL SN	RL D	VSch-RL	BNat SchG	pot. Vorkommen möglich	Nachweis
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V			§	x	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>				§		x
Elster	<i>Pica pica</i>				§	x	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		V		§	x	
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>		V		§§		
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>				§	x	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	V			§	x	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	V		§	x	
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	V			§	x	
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>				§	x	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>				§	x	
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	V	V		§§	x	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>				§	x	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>				§§	x	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>				§§	x	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>				§	x	
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V			§	x	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>				§	x	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V			§		
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>				§	x	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>				§	x	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>				§	x	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>				§	x	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				§§	x	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	3	3		§		x
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>				§	x	

P:\PROJEKT\2021\IP210265GV.0006.DD1\DOK\UM02_UVP-Bericht\UVP-B_Modernisierung EVC 1 und 2, Errichtung EVC 3.doc

Dt. Artname	Wissenschaftl. Artname	RL SN	RL D	VSch-RL	BNat SchG	pot. Vorkommen möglich	Nachweis
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				§	x	
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>				§	x	
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>				§	x	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V		§	x	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				§		
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>				§	x	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>			I	§§	x	
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	2			§	x	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>				§		
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>			I	§§	x	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				§		
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>				§§		
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	V	1		§§		
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		3		§	x	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>				§	x	
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	nb			§		x
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>				§	x	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>				§§		x
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>				§	x	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				§		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				§		

Rote Liste Sachsen (2015) und Deutschland (2020): 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V= Vorwarnliste; * = ungefährdet; nb = nicht bewertet; Allgemeiner gesetzlicher Schutz nach § 39 BNatSchG: § = besonders geschützt; §§ = streng geschützt; Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie: VS RL

Unter den Arten befinden sich 10 nach § 39 BNatSchG streng geschützte Vogelarten, sowie zwei nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geschützte Arten (s. Tabelle 12).

5.7.3 Lage zu Schutzgebieten nach Naturschutzrecht

Die Lage zu Schutzgebieten nach Naturschutzrecht ist in Anhang 2 dargestellt.

Im Bereich des Vorhabens befinden sich keine nationalen oder europäischen Schutzgebiete.

Folgende **europäische Schutzgebiete** liegen im UG:

- **Fauna-Flora-Habitat- Gebiet (FFH) „Lößnitzgrund und Lößnitzhänge“ (Nr. DE 4847-304)**, Entfernung ca. 1 km südwestlich

Gebietsbeschreibung: Das Gebiet besteht aus 5 Teilflächen. Steile Hangbereiche des Elbtals sowie das Kerbtal der Lößnitz und deren Nebengründe prägen das Gebiet. Aufgrund seines Übergangscharakters zwischen dem Lausitzer Granitmassiv und der Elbtalwanne kommt es zu sehr heterogenen geologischen Verhältnissen. Das Gebiet wird hauptsächlich von Laubwaldgesellschaften geprägt.

Schutzwürdigkeit: Artenvielfalt der Flachlandmähwiesen und Fließgewässer, Erhalt der Jagdhabitats für Fledermausarten, mit Brutbäumen xylobionter Arten durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung, Lebensraum für Fischotter, Fledermäuse, Spanische Flagge.

- **Fauna-Flora-Habitat- Gebiet (FFH) „Moritzburger Teiche“ (Nr. DE 4847-302)**, Entfernung ca. 1,4 km nordwestlich

Gebietsbeschreibung: Das Gebiet wird geprägt von einer Mosaikstruktur aus größeren Teichen, Zwischenmoor- und Niedermoorbereichen. Im Umfeld finden sich Birken-Moorwälder, Birken-Eichenwälder, Eichen-Hainbuchenwälder, Hainsimsen-Buchenwälder sowie Grünlandflächen unterschiedlicher Ausprägung. Besonders bedeutsam ist die artenreiche Avi-, Amphibien-, und Fledermausfauna sowie das Vorkommen des Elbebibers.

Schutzwürdigkeit: Fortpflanzungs- und Nahrungshabitats von Fischotter, Kammmolch, Schlammpeitzger, Biber und Großer Moosjungfer, Lebensraum für den Dunklen Wiesenknopf- Ameisenbläulingsroßen, für Fledermäuse wie das Mausohr und die Mopsfledermaus sowie für den Eremiten, reich strukturierten Moritzburger Teichlandschaft mit Verlandungsbereichen, verschiedenen Waldgesellschaften, Zwischen- und Niedermoorbereichen und Grünland verschiedener Feuchtegrade.

- **Vogelschutzgebiet (SPA) „Moritzburger Kleinkuppenlandschaft“ (DE 4747-451)**, Entfernung ca. 1,7 km nordöstlich

Gebietsbeschreibung: Das SPA-Gebiet „Moritzburger Kleinkuppenlandschaft“ ist ein reich strukturierter Feld- Wald- Teich- Komplex auf Kleinkuppenrelief. Die Kuppen im

Ostteil sind meist von Wald- bzw. Gehölzbeständen geprägt mit dazwischen liegenden Hängen und Senken mit Wiesen, Äckern und Säumen. Der Westteil wird durch Wald und Fischteiche geprägt. Das Gebiet besteht aus zwei Teilflächen.

Schutzwürdigkeit: Das Gebiet ist von besonderer Bedeutung als Brutgebiet für Offenland-, Halboffenlandarten und Waldarten. Es besitzt eine herausragende Funktion als Wasservogellebensraum. Für den Baumfalken, Kiebitz, Ortolan und Schilfrohrsänger ist das Gebiet eines der bedeutendsten Brutgebiete in Sachsen. Weiterhin ist es für einen repräsentativen Mindestbestand von Eisvogel, Kleiner Ralle, Knäckente, Löffelente, Neuntöter, Rohrweihe, Rotmilan und Schwarzspecht relevant.

Die folgenden **nationalen Schutzgebiete** bzw. schutzwürdigen Bereiche liegen im UG:

- Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Dresdner Heide“, Entfernung ca. 1,1 km im Süden
- Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Wilschdorf-Rähnitzer Sandhügelland“, Entfernung ca. 250 m im Norden und Süden, erstreckt sich von Nord nach Süd im UG
- Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Friedewald, Moritzburger Teichlandschaft und Lößnitz“, Entfernung ca. 720 m nordwestlich bzw. 1,4 km südwestlich
- Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Moritzburger Kleinkuppenlandschaft“, Entfernung ca. 1,5 km nordöstlich
- Flächennaturdenkmale (FND): nächstgelegenes ca. 900 m entfernt: „Säulen-Pappel Leeraue 10“, außerdem: „Feuchtwald am Georgenteich Moritzburg“, „Moor am Georgenteich Moritzburg“, „Stiel-Eiche Hohle Gasse“, „Feuchtwiese am Lößnitzweg“, „Wiesen an der Radeburger Straße“ und „Olterteich“
- geschützte Biotope nach § 30 i. V. m. § 21 SächsNatschG sowie sonstige wertvolle Biotope oder potenziell wertvolle Biotope, nächstgelegenes geschütztes Biotop ca. 430 m nördlich.

5.8 Landschaft und Erholungsfunktion

Grundlagen Landschaftsbildbewertung

Im Gegensatz zu den materiell vorliegenden Schutzgütern der lebenden und nicht lebenden Umwelt ist die Landschaft ein zusätzliches Kriteriensystem, welches sich aus subjektiv bewertbaren gesetzlich vorgeschriebenen Einzelkriterien ableitet.

Das Landschaftsbild ist das Ergebnis der sinnlichen Wahrnehmung einer realen Landschaft durch den Menschen. Es entsteht auf der Grundlage der objektiven Gegebenheiten der Landschaft durch subjektive Reflexion und Interpretation unter dem Einfluss von individuellen Erfahrungen, Kenntnissen, Wertmaßstäben sowie Erwartungen und hängt zudem von der Sinnestüchtigkeit und den aktuellen Bedürfnissen des Betrachters ab.

Somit entsteht über die gleiche Landschaft bei verschiedenen Personen und selbst bei der gleichen Person zu unterschiedlichen Zeitpunkten ein unterschiedliches Landschafts„bild“. Dieses entzieht sich einer exakten naturwissenschaftlichen Klassifizierung.

Als gültiger Wertmaßstab für die Landschaftsbildqualität wird vom Bundesnaturschutzgesetz und vom sächsischen Naturschutzgesetz der Begriffskomplex Vielfalt, Eigenart und Schönheit genannt. Als weiteren Maßstab sieht das Bundesnaturschutzgesetz in § 2 den Erholungswert einer Landschaft vor. Es soll darauf geachtet werden, dass Beeinträchtigungen des Erlebnis- und Erholungswertes der Landschaft vermieden werden und dass in siedlungsnahem Bereich ausreichend Flächen für die Erholung zur Verfügung stehen.

Beschreibung Landschaftsbild

Der Standort ist bereits durch die industrielle Bebauung mit den Anlagen des Energieversorgungszentrum Dresden-Wilschdorf (EVC 1 und EVC 2), dem östlich davon liegenden Betriebsstandort von GlobalFoundries, sowie dem westlich des Vorhabenstandorts befindlichen Gewerbegebiets Boxdorf geprägt.

Die maximale Höhe der bestehenden Bebauung am Vorhabenstandort beträgt ca. 48 m (jeweils vier Schornsteine des EVC 2). Der Funkmast und zwei Schornsteine des EVC 1 besitzen eine Höhe von jeweils ca. 40 m, der dritte Schornstein des EVC 1 ist ca. 30 m hoch. Somit prägen insbesondere die vorhandenen Schornsteine das Landschaftsbild (vgl. nachfolgende Abbildung 14).



Abbildung 14: Blick auf die Energieversorgungscenter (EVC 1, EVC 2) aus Nordost

Aufgrund der Geländestruktur und des vorhandenen Bewuchses ist der Standort im weiteren Umfeld aus Norden, Nordosten und Nordwesten gut sichtbar.

Erholungsfunktion

Im direkten Umfeld des Standortes ist keine Erholungsnutzung vorhanden.

Im UG befinden sich Haus- und Kleingärten (ca. 480 m westlich und 580 m südöstlich), welche zur Naherholung genutzt werden. Die nördlichen Flächen des UG bieten mit der Moritzburger Teichlandschaft gute Möglichkeiten zur Naherholung. Im UG sind außerdem eine Reihe von Wanderwegen vorhanden. Im Osten, ca. 870 m vom Vorhabenstandort entfernt, führt der Wanderweg „Fischhaus-Oberer Waldteich“ von Süd nach Nord vorbei. Weiter östlich im UG liegt der Wanderweg „Marsdorf-Fuchsberg“. Im südlichen Bereich verlaufen der „Sächsische Weinwanderweg“, der Wanderweg „Wilder Mann-Boxdorf“ und der Wanderweg „Baumwiese-Graupa“. /28/

Schutzgebiete

Siehe Kap. 5.7

5.9 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Am Vorhabenstandort sind keine Kulturdenkmale vorhanden /41/.

Innerhalb des UG gibt es mehrere Kulturdenkmale, von denen insbesondere folgende zu nennen sind /41/:

- Kulturlandschaft Moritzburg,
- Denkmalschutzgebiet Historische Weinbergslandschaft Radebeul,
- Bähnsch-Kuntzsch-Gut,
- Gasthof Wilschdorf,
- Pfarrhaus mit Einfriedung, Sitznischenportal, Rundbogenportal, Scheune und Kut-scherhaus (Reineckestweg 5, Dresden),
- Alte Schule (Kirchstraße 8, Dresden),
- Christophourskirche,
- Waldhof, Villa Waldhof und Henselersches Gut,
- Heidefriedhof,
- Haus Jägerberg,
- Dorfkirche Reichenberg.

Zudem sind sowohl der Ort Wilschdorf, als auch Rähnitz, durch die Erhaltungssatzung der Stadt Dresden insgesamt als weitgehend geschlossene, geschützte Dorfkerne ausgewiesen /42/.

Weiterhin gibt es eine Reihe archäologischer Denkmale innerhalb des UG. Der Standort selbst befindet sich allerdings nicht im Bereich eines archäologischen Denkmals.

Auf eine detaillierte Erfassung kann aufgrund der fehlenden Wirkungen durch das Vorhaben verzichtet werden.

6 Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter und Ermittlung ihrer Erheblichkeit

6.1 Abgrenzung, Vorgehensweise und Begriffsdefinitionen

In diesem Kapitel werden die zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter nach § 1a der 9. BImSchV bzw. § 2 Abs. 1 UVPG durch das geplante Vorhaben ermittelt und auf ihre Erheblichkeit untersucht.

Die Bewertung der Umweltverträglichkeit im Sinne von § 20 Abs. 1b der 9. BImSchV ist nicht der zentrale Gegenstand des vorliegenden UVP-Berichtes. Dies ist grundsätzlich die Aufgabe der zuständigen Genehmigungsbehörde, welche auf der Grundlage der vom Antragsteller eingereichten Unterlagen, den Stellungnahmen von Fachbehörden und den Äußerungen und Einwendungen Dritter eine zusammenfassende Darstellung der erheblichen Auswirkungen durch die geplante Anlage auf die Umwelt entsprechend § 20 Abs. 1a der 9. BImSchV erstellt und die Umweltauswirkungen entsprechend § 20 Abs. 1b bewertet.

Es wird jedoch bereits eine Gegenüberstellung der Umweltauswirkungen mit anerkannten Beurteilungsmaßstäben vorgenommen und insofern die Bewertung vorbereitet.

Als Auswirkungen auf die Umwelt sind Veränderungen der menschlichen Gesundheit oder der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit einzelner Bestandteile der Umwelt oder der Umwelt insgesamt, die von einem Vorhaben verursacht werden, anzusehen. Auswirkungen auf die Umwelt können je nach den Umständen des Einzelfalls

- durch Einzelursachen, Ursachenketten oder durch das Zusammenwirken mehrerer Ursachen herbeigeführt werden,
- Folgen insbesondere der Errichtung oder des bestimmungsgemäßen Betriebes eines Vorhabens sein,
- ferner Folgen von Betriebsstörungen oder von Unfällen sein,
- kurz-, mittel- oder langfristig auftreten,
- ständig oder nur vorübergehend vorhanden sein,
- reversibel oder irreversibel sein und
- positiv oder negativ – das heißt systemfördernd (funktional) oder systembeeinträchtigend (disfunktional) – sein.

Beurteilt werden die Auswirkungen unter Berücksichtigung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) auf der Basis des Vergleichs mit qualitativen und quantitativen Umweltstandards (z. B. Grenz-, Richt- und Schwellenwerte), wie sie in Rechts- und Verwaltungsvorschriften sowie in Richtlinien, Normen und wissenschaftlichen Empfehlungen festgelegt sind.

Soweit keine geeigneten Vergleichskriterien vorliegen, werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter anhand anderer Maßstäbe, insbesondere durch Analogieschlüsse, abgeschätzt.

Für die Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen wird folgende Vorgehensweise gewählt:

Strukturierung

Es erfolgt zunächst eine Zerlegung des Wirkungsgefüges

geplantes Vorhaben – Umwelt – Mensch

in Teilbereiche, die als Schutzgüter bezeichnet werden. Es werden die folgenden Schutzgüter entsprechend § 1a der 9. BImSchV bzw. § 2 Abs. 1 UVPG in Betracht gezogen:

- Menschen, insbesondere die menschlicher Gesundheit
- Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt
- Luft
- Klima
- Fläche und Boden
- Grund- und Oberflächenwasser
- Landschaft
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- einschließlich der Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Schutzgüter werden durch einen Naturfaktor / ein Naturraumpotenzial (Luft, Wasser, Boden, Pflanzen, Tier) oder durch einen Nutzungsanspruch (z. B. Erholung) definiert. Die Schutzgüter erfüllen für die Umwelt verschiedene Funktionen (Umweltfunktionen).

Umweltfunktionen leiten sich wiederum aus den Wirkungszusammenhängen des Ökosystems bzw. aus den Nutzungsansprüchen, die durch den Menschen an die Schutzgüter gestellt werden, ab (z. B. Lebensraum für Tiere und Pflanzen).

Ein Projekt oder System kann grundsätzlich durch bestimmte Wirkungen, sogenannte **projektspezifische Wirkfaktoren**, auf die Umwelt mit ihren verschiedenen Schutzgütern und Umweltfunktionen einwirken.

Die für das Vorhaben relevanten Wirkfaktoren, ihre Intensität und die Art und Weise der Beeinflussung der Schutzgüter wurden in Kap. 4 herausgearbeitet. Die Schutzgüter können durch die Wirkfaktoren je nach Art des Vorhabens in unterschiedlicher Weise beeinflusst werden. Nicht jeder Wirkfaktor wirkt sich auf jedes Schutzgut aus. In der Regel erstreckt sich ein Einfluss nicht auf alle Funktionen eines Schutzgutes in seiner Gesamtheit, sondern nur auf einzelne Umweltfunktionen.

Im Gegensatz zur Ermittlung der projektspezifischen Wirkfaktoren und der Art und Weise ihrer Beeinflussung (vgl. Kap. 4) erfolgt nunmehr eine Einbeziehung bereits vorhandener Informationen zur Empfindlichkeit des betroffenen Schutzgutes. Damit ist eine Eingrenzung auf vorhabenbezogene relevante Wirkungspfade möglich. Die Empfindlichkeit eines Schutzgutes ist Ausdruck der Fähigkeit zur Pufferung, zum Abbau und zur Weiterleitung von Einwirkungen auf die Umwelt. Hohe Empfindlichkeit bedeutet im Allgemeinen ein geringes Puffer- und Abbauvermögen und ein hohes Weiterleitungs- (Wechselwirkungs-)potenzial.

In der Abschätzung der Erheblichkeit fließen die Ergebnisse der Ermittlung der Vorbelastung und Empfindlichkeit mit ein. Hierbei wird auch berücksichtigt, inwieweit sich Umweltauswirkungen aus dem Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben ergeben können.

Zur systematischen Ermittlung der potenziellen Wirkfaktoren des Vorhabens und ihrer Erheblichkeit auf die Schutzgüter wurde als methodisches Hilfsmittel zunächst die in Tabelle 4 (Seite 38) dargestellte Relevanzmatrix verwendet.

Damit werden die **Wirkungsbeziehungen** des Vorhabens mit der Umwelt ermittelt. Durch die Verwendung verschiedener Symbole ist bereits eine erste Differenzierung der Wirkungspfade hinsichtlich der Intensität der Beeinflussung („X“, „O“, „ “ – vgl. Kap. 4.1) möglich.

Einflüsse auf die Schutzgüter entstehen durch **direkte und indirekte Wirkungsbeziehungen** des Vorhabens mit der Umwelt.

Unter den **direkten Wirkungsbeziehungen** werden alle Einflüsse des Vorhabens, die direkt auf das Schutzgut einwirken, zusammengefasst. **Indirekte Wirkungsbeziehungen** des Vorhabens beinhalten die Veränderungen eines Schutzgutes infolge von Wechselwirkungen mit einem anderen, direkt beeinflussten Schutzgut (Sekundäreffekte). Die Kette

Eingriff durch ein Vorhaben – direkte Wirkungsbeziehung – ggf. ein oder mehrere Ebenen indirekter Wirkungsbeziehungen – Veränderung in einem speziellen Umweltbereich

wird als **Wirkungspfad** bezeichnet.

Je nach Art des Eingriffes und den speziellen Merkmalen des Ökosystems, können innerhalb eines Wirkungspfades dämpfende (Verdünnung, Abbau von Schadstoffen, Pufferung) oder verstärkende Effekte (Anreicherung z. B. in Nahrungsketten, Absterben einer ganzen Biozönose bei Schädigung einer einzigen Art) auftreten.

Ermittlung der Erheblichkeit (vgl. Abbildung 15)

Zur Ermittlung der Erheblichkeit der projektspezifischen Auswirkungen des Vorhabens werden diese in Relation zur Vorbelastung und zur Empfindlichkeit der Schutzgüter gesetzt.

Um eine Aussage über die Vorbelastung im Untersuchungsgebiet treffen zu können, werden, soweit möglich, die vorhandenen Messwerte, Berechnungsergebnisse und sonstigen Informationen zur Vorbelastung anerkannten Mindestanforderungen bzw. gesetzlichen Grenzwerten gegenübergestellt.

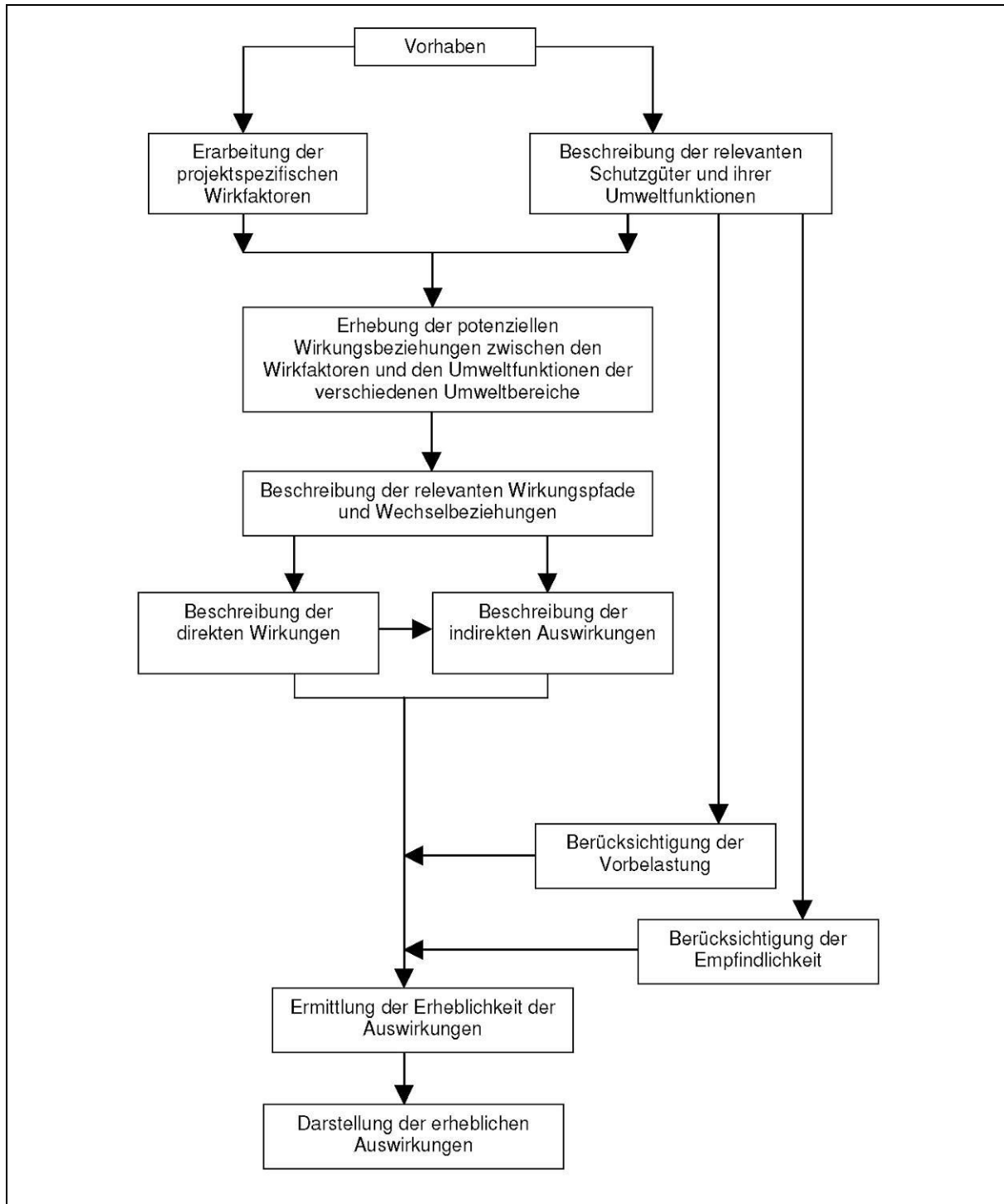


Abbildung 15: Schematische Darstellung der Vorgehensweise zur Ermittlung der erheblichen Auswirkungen

Als erheblich im Sinne des UVPG müssen Auswirkungen dann bezeichnet werden, wenn Grenz-, Richt- oder Schwellenwerte, die in Verordnungen, Verwaltungsvorschriften oder untergeordneten Richtlinien benannt sind, überschritten werden. Darüber hinaus, insbesondere bei nicht quantifizierbaren Veränderungen oder bei Berücksichtigung

spezieller Bedingungen am Standort, werden abwägende Betrachtungen und Vergleiche zur Abschätzung einer Erheblichkeit angestellt.

Für die Betrachtungen der Erheblichkeit der Auswirkungen werden im Rahmen der UVU drei Unterscheidungsstufen vorgenommen:

- erheblich: im Sinne des UVPG werden damit Auswirkungen eingestuft, die Überschreitungen von Grenz-, Richt- und Schwellenwerten nach sich ziehen bzw. irreversible, negative Veränderungen der Schutzgüter bewirken;
- bedingt erheblich: Auswirkungen, die quantifizierbare Veränderungen im/am Schutzgut hinterlassen, im Hinblick auf die Empfindlichkeit der Schutzgüter jedoch toleriert werden können (keine Überschreitung von Grenzwerten, geringes Ausmaß der betroffenen Flächen, Veränderungen sind reversibel bzw. können ausgeglichen werden, usw.);
- nicht erheblich/unerheblich: Auswirkungen, die keine nachweisbaren nachteiligen Veränderungen der Schutzgüter zur Folge haben.

Entsprechend dieser allgemeinen Kriterien werden die Auswirkungen der geplanten Vorhaben in den nachfolgenden Kapiteln eingeschätzt. Dabei werden die in Tabelle 7 (Seite 59) herausgestellten Wirkfaktoren vertiefend betrachtet, während für die sonstigen in der Relevanzmatrix mit „O“ bezeichneten potenziellen Wirkungspfade lediglich eine Begründung der Unerheblichkeit gegeben wird.

Die Darstellung erfolgt gesondert für jedes Schutzgut. In Auswertung der Kap. 4 und 5 wird der Zusammenhang zwischen projektspezifischen Wirkfaktoren, beeinflussbaren Schutzgütern, Intensität der Beeinflussung und Erheblichkeit der Auswirkung unter Beachtung der Empfindlichkeit und der Vorbelastung der einzelnen Schutzgüter beschrieben.

6.2 Beschreibung der wesentlichen Auswirkungen auf die Schutzgüter

6.2.1 Luft

Auswirkungen auf das Schutzgut Luft können im Wesentlichen durch den folgenden projektspezifischen Wirkfaktor verursacht werden (vgl. Kap. 4):

- Emissionen von Luftschadstoffen im bestimmungsgemäßen Betrieb.

Geringe Beeinflussungen können durch folgende Wirkfaktoren erfolgen:

- Abgas- und Staubemissionen in der Bauphase
- Emissionen von Luftschadstoffen des anlagenbezogenen Verkehrs

Die Bewertung der geringen Beeinflussungen erfolgt in Kap. 6.2.1.2.

Das Schutzgut Luft umfasst im Hinblick auf das Vorhaben die Sicherung einer dauerhaft guten Luftqualität als maßgeblichen Schutzgutbelang.

6.2.1.1 Emissionen von Luftschadstoffen im bestimmungsgemäßen Betrieb

Für die Beschreibung der Auswirkungen des Anlagenbetriebs auf die Luftgütesituation wurde eine Immissionsprognose für Luftschadstoffe /2/ erarbeitet. Im genannten Fachgutachten wurde in einer Ausbreitungsberechnung mit dem TA Luft-konformen Modell Austal 3.1 die Belastung durch die Anlage ermittelt.

Bewertungsgrundlage für Luftschadstoffemissionen und -immissionen ist die Technische Anleitung (TA) Luft. Neben Vorschriften zur Begrenzung der Emissionen enthält die TA Luft Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit, zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen und Immissionswerte zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Deposition. Sie dienen der Prüfung, ob der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch luftverunreinigende Stoffe durch den Betrieb einer Anlage sichergestellt ist.

Für das Schutzgut Luft selbst existieren keine Bewertungskriterien, die Bewertung erfolgt daher immer im Zusammenhang mit den Schutzgütern, die durch Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Luft betroffen sein können.

Zur Ermittlung möglicher Auswirkungen wurde die Zusatzbelastung getrennt für die zwei Ausbaustufen (1 = IBO und 2 = FBO) ermittelt (vgl. /2/).

Schutzziel menschliche Gesundheit

Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit durch Luftschadstoffe können zum einen durch die direkte inhalative Aufnahme oder durch Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern (bspw. über die Nahrungskette) erfolgen.

Bei der Beurteilung direkter toxikologisch relevanter Auswirkungen auf den Menschen sind die luftgetragenen Konzentrationen unmittelbar relevant.

In Tabelle 13 sind die Bewertungsmaßstäbe der TA Luft und weitere Bewertungsmaßstäbe für das Schutzziel menschliche Gesundheit dargestellt.

Tabelle 13: Bewertungsmaßstäbe für Immissionen, Schutzziel menschliche Gesundheit (vgl. /2/)

Stoff	Einheit	Beurteilungswert	Irrelevanz	Bezug
NO ₂	µg/m ³	40	3 %	TA Luft Nr. 4.2.1
SO ₂	µg/m ³	50	3 %	TA Luft Nr. 4.2.1
Formaldehyd	µg/m ³	350	3 %	MAK/100
CO	µg/m ³	67	3 %	UBA 2015

Die Ergebnisse der Prognose (Jahresmittelwerte) für den Punkt maximaler Belastung sind in der folgenden Tabelle 14 und Tabelle 15 aufgeführt. Die resultierende Schadstoffverteilung für Stickstoffdioxid ist in der anschließenden Abbildung 16 dargestellt.

Wie aus der Tabelle 14 zu erkennen ist, wird für alle Schadstoffe für die Ausbaustufe 1 eine Minderung der Zusatzbelastung prognostiziert. Eine Bestimmung der Immissionskenngrößen (Vorbelastung, Gesamtbelastung) ist daher für diese Stoffe nicht erforderlich. Gemäß Nr. 4.1 TA Luft kann davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch die Anlage nicht hervorgerufen werden können.

Für die Ausbaustufe 2 werden Immissionsbelastungen im Bereich des Ist-Zustandes prognostiziert. Die Gesamtzusatzbelastung nach Realisierung der 2. Ausbaustufe überschreitet die Irrelevanzschwelle der TA Luft für Stickstoffdioxid. Die Bestimmung der Vor- und Gesamtbelastung ist daher erforderlich (s. nachfolgende Berechnung).

Für Schwefeldioxid unterschreiten die berechneten Gesamtzusatzbelastungen die Irrelevanzwerte der TA Luft. Auch die Zusatzbelastung für Formaldehyd und Kohlenmonoxid liegen im Bereich der Irrelevanz.

Tabelle 14: Immissionsbelastung des EVC 1 und des EVC 2 nach der Modernisierung, Ausbaustufe 1 im Immissionsmaximum

Stoff	Einheit	Irrelevanz	Beurteilungswert	Gesamt-Zusatzbelastung		Zusatzbelastung Vorhaben
				Bestand	Ausbaustufe 1	
NO ₂	µg/m ³	1,2	40	4,3	2,2	-2,1
SO ₂	µg/m ³	1,5	50	0,6	0,4	-0,2
CO	µg/m ³	10,5	350	13,8	10,3	-3,5
CH ₂ O	µg/m ³	2	67	1,23	0,76	-0,47

Tabelle 15: Immissionsbelastung der EVC 1, EVC 2 und EVC 3 nach Umsetzung der Vorhaben, Ausbaustufe 2 im Immissionsmaximum

Stoff	Einheit	Irrelevanz	Beurteilungswert	Gesamt-Zusatzbelastung		Zusatzbelastung Vorhaben
				Ausbaustufe 1	Ausbaustufe 2	
NO ₂	µg/m ³	1,2	40	2,2	4,9	2,7
SO ₂	µg/m ³	1,5	50	0,4	0,81	0,41
CO	µg/m ³	10,5	350	10,3	23,8	13,5
CH ₂ O	µg/m ³	2	67	0,76	1,82	1,06

P:\PROJEKT\2021\IP210265GV.0006.DD1\DOK\UM02_UVP-Bericht\UVP-B_Modernisierung EVC 1 und 2, Errichtung EVC 3.doc

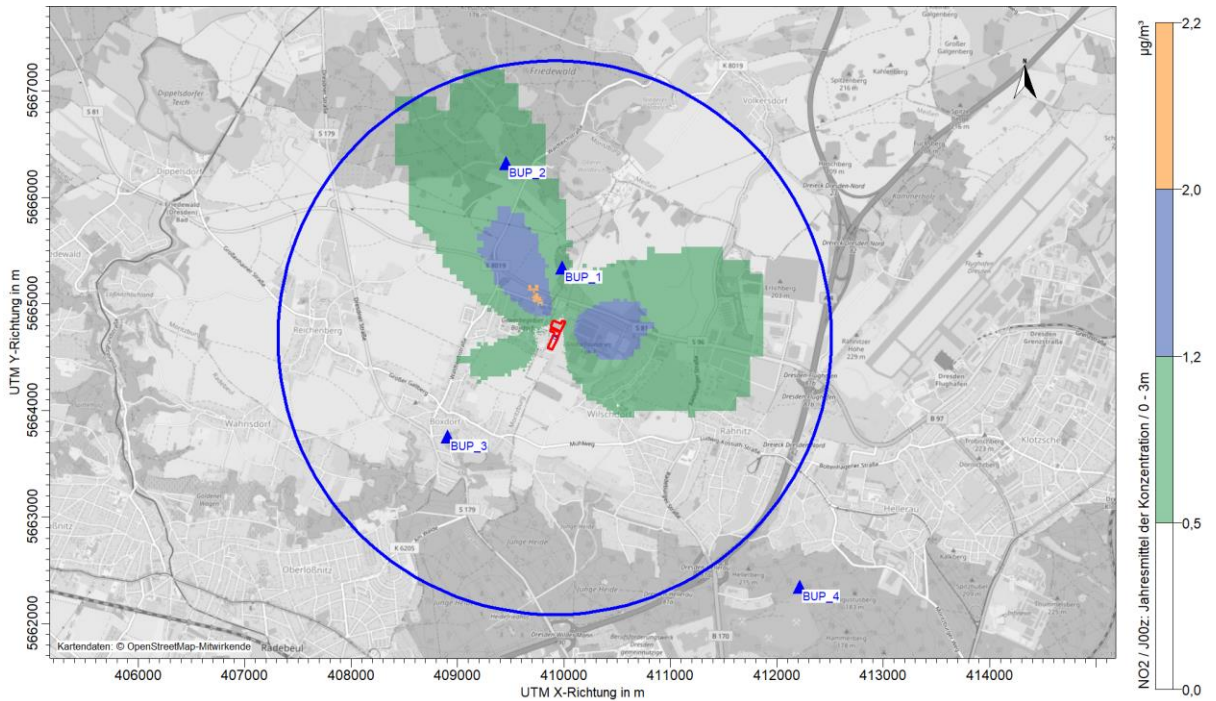


Abbildung 16: Anlagenbezogene Gesamtzusatzbelastung (EVC 1 und EVC 2) für Stickstoffdioxid NO₂ (Jahresmittelwerte), Ausbaustufe 1

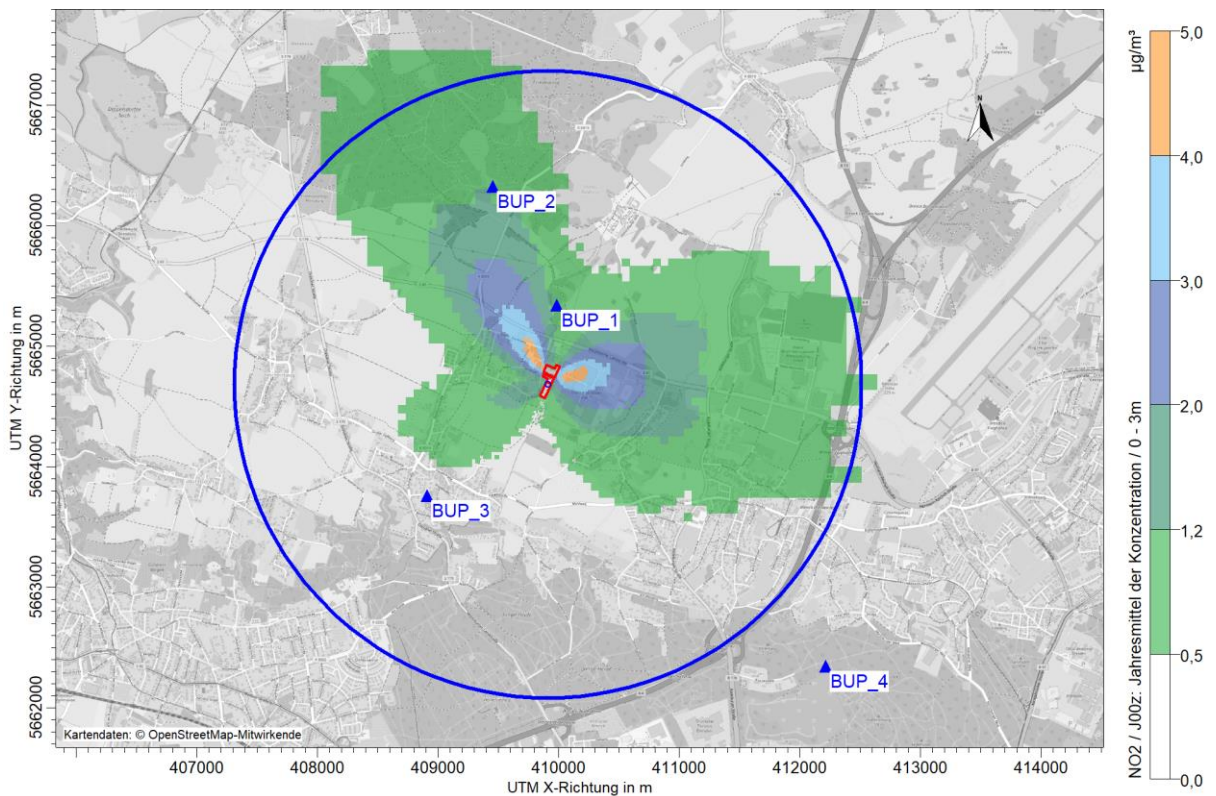


Abbildung 17: Anlagenbezogene Gesamtzusatzbelastung EVC 1, EVC 2 und EVC 3 für Stickstoffdioxid NO₂ (Jahresmittelwerte), Ausbaustufe 2

P:\PROJEKT\2021\IP210265GV.0006.DD1\DOK\UM02_UVP-Bericht\UVP-B_Modernisierung EVC 1 und 2, Errichtung EVC 3.doc

Bestimmung der Gesamtbelastung für die 2. Ausbaustufe (FBO) für Stickstoffdioxid

Die Gesamtbelastung ergibt sich aus der Zusatz- und der Vorbelastung. Konservativ wird nachfolgend die Gesamtzusatzbelastung im Immissionsmaximum zur Vorbelastung addiert. Die Ergebnisse sind der nachfolgenden Tabelle 16 zu entnehmen.

Tabelle 16: Ermittlung der Gesamtbelastung für NO₂ nach Realisierung der 2. Ausbaustufe

Stoff	Jahr	Einheit	Beurteilungswert	Vorbelastung DD	Gesamtzusatzbelastung	Gesamtbelastung
NO ₂	2017	µg/m ³	40	12 – 30	4,9	16,9 – 34,9
	2018	µg/m ³		14 – 29		18,8 – 23,9
	2019	µg/m ³		11 – 27		15,9 – 31,9
	2020	µg/m ³		10 – 22		14,9 – 26,9
	2021	µg/m ³		10 – 23		14,9 – 27,9

Die Ergebnisse zeigen, dass auch unter Berücksichtigung konservativer Ansätze der Immissionswert der TA Luft im Immissionsmaximum sicher eingehalten wird. Die modellierten Daten zeigen eine Vorbelastung von 15 – 20 µg/m³ für die Flächen mit Lage des Immissionsmaximums, so dass im Mittel von einer Belastung von 20 – 25 µg/m³ im Jahresmittel und damit 37 % bis 63 % des Immissionswertes auszugehen ist. Auch für die Flächen der BAB 4 werden Immissionsgesamtzusatzbelastungen für beide Ausbaustufen unterhalb der Irrelevanzwerte der TA Luft ausgewiesen. Daher ist zu schlussfolgern, dass die Anlage im Bereich der BAB 4 keinen relevanten Beitrag zur Gesamtbelastung liefert.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die geplanten Vorhaben im gesamten erweiteren UG für beide Ausbaustufen irrelevante Zusatzbelastungen von Stickstoffdioxid verursachen.

Schutzgut Boden

Eine Reihe von Schadstoffen wirkt nicht nur direkt durch die Inhalation auf Lebewesen, sondern auch indirekt über die Aufnahme als Nährstoff oder mit der Nahrung. Beeinträchtigungen können daher von der Deposition und (insbesondere bei persistenten Schadstoffen) Anreicherung im Boden ausgehen. Durch einen mehr oder weniger starken Transfer über das Wurzelsystem können sie Nahrungs- oder Futtermittel belasten. Das maßgebliche Ziel für den Schutz des Bodens vor Schadstoffen ist daher die Verhinderung der Anreicherung von persistenten Stoffen im Boden. Im vorliegenden Fall werden durch die betrachtete Anlage allerdings keine entsprechenden Stoffe emittiert, sodass auch kein Anreicherungs-potenzial besteht. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind daher nicht zu erwarten.

P:\PROJEKT\2021\IP210265GV.0006.DD1\DOK\UMI02_UVP-Bericht\UVP-B_Modernisierung EVC 1 und 2, Errichtung EVC 3.doc

Schutzziel Vegetation und Ökosysteme

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere können insbesondere durch

- direkte Wirkung oder direkte Aufnahme von Luftschadstoffen,
- eutrophierende oder versauernde Wirkungen (z. B. Stickstoffdepositionen) oder
- durch die Einwirkung über Schadstoffgehalte im Boden (insbesondere persistente Stoffe wie Schwermetalle) erfolgen.

Besondere Relevanz hat hierbei die Aufnahme in Nahrungs- und Futterpflanzen über das Wurzelsystem, da sich durch Anreicherung im Boden über mehrere Jahre die Schadstoffmenge erhöhen kann. Wie beim Schutzziel Boden erläutert, werden durch die betrachtete Anlage allerdings keine entsprechenden Stoffe emittiert, sodass auch kein Anreicherungs potenzial besteht.

Für Stickstoffoxide ist vor allem der Nährstoff- und Säureeintrag in stickstoffempfindliche Gebiete relevant. Für das Schutzziel Vegetation und Ökosysteme erfolgt eine gesonderte Betrachtung für FFH-Gebiete in Kap. 6.2.5.4.

6.2.1.2 Wirkfaktoren von untergeordneter Bedeutung

Abgas- und Staubemissionen in der Bauphase

Während der Bauphase können durch Baufahrzeuge und bestimmte Bautätigkeiten Emissionen von Stäuben bei Erdbewegungen und Abgase durch Bau- und Transportfahrzeuge auftreten. Diese Emissionen sind vergleichsweise gering, von begrenzter Dauer und verursachen daher keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft.

Emission von Luftschadstoffen durch anlagenbezogenen Verkehr

Es sind nur sehr geringe zusätzliche Transporte erforderlich, da der Brennstoff Erdgas über eine Rohrleitung antransportiert wird und auch keine Aschen o. ä. anfallen. Erhebliche Auswirkungen sind daher nicht zu erwarten.

6.2.1.3 Fazit

Insgesamt ist festzustellen, dass sich keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft ergeben.

6.2.2 Klima

Wesentliche Wirkfaktoren zur nachteiligen Beeinflussung des Klimas durch das Vorhaben wurden nicht abgeleitet (vgl. Tabelle 4, Seite 38). Auswirkungen auf das Schutzgut Klima

können durch folgende Wirkfaktoren von untergeordneter Bedeutung verursacht werden (vgl. Kap. 4):

- Flächenverbrauch
- Emission klimarelevanter Gase im bestimmungsgemäßen Betrieb
- Baukörper als Oberflächenelement.

Für das Schutzgut Klima sind die Vermeidung einer Beeinträchtigung des Klimas durch klimarelevante Emissionen und Störung von Austauschbahnen maßgebliche Schutzgutbelange.

Die Inanspruchnahme von klimarelevanten Freiräumen und der Erhalt von Gebieten mit hoher Bedeutung für Klima und Luftreinhaltung/ Luftregeneration sind für das geplante Vorhaben nicht relevant.

Flächenverbrauch

Durch das Vorhaben werden zusätzliche Grünflächen versiegelt. Mit Realisierung des Vorhabens beträgt der Anteil der versiegelten Fläche 58 %, mit 22.182 m² der Gesamtfläche von 53.250 m². Aufgrund der geringfügigen Flächenzunahme sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Klima zu erwarten.

Emission klimarelevanter Gase im bestimmungsgemäßen Betrieb

Ein in Bezug auf die Entwicklung des globalen Klimas relevanter Aspekt ist die Emission von Gasen, welche den sogenannten Treibhauseffekt in der Erdatmosphäre begünstigen. Dazu zählt im vorliegenden Fall insbesondere Kohlendioxid (CO₂), welches bei der Verbrennung des Erdgases freigesetzt wird. Die Höhe der Emission ist vom Brennstoffverbrauch und damit vom Brennstoffausnutzungsgrad abhängig.

Die geplanten Anlagen werden aufgrund der vorgesehenen Betriebsweise einen hohen Brennstoffausnutzungsgrad aufweisen. Durch die gekoppelte Erzeugung von Strom und Wärme kann die spezifische – d. h. auf den erzeugten Strom bezogene – Emission von CO₂ gesenkt werden. Hierdurch können global betrachtet CO₂-Emissionen eingespart werden.

Weiterhin wird bei Gasmotoren ein Teil des Brennstoffs Erdgas und damit das klimawirksame Methan unverbrannt freigesetzt (sogenannter Methanschluß). Die Menge ist, unter Einhaltung des Stands der Technik, auf sehr geringe Werte begrenzt.

Standortbezogene Auswirkungen (nachweisbare Einflüsse im Untersuchungsgebiet) gehen von den genannten Emissionen grundsätzlich nicht aus.

Baukörper als Oberflächenelement

Gemäß den Darstellungen in Kap. 5.4 werden die Baumaßnahmen innerhalb des bestehenden und bereits bebauten Standortes realisiert. Die Flächen liegen im Bereich mäßiger stadtklimatischer Veränderung. In Anbetracht der Nutzungsstruktur und der Entfernung zur nächsten Wohnbebauung haben diese Beeinträchtigungen aber keine unmittelbaren Auswirkungen auf bestehende Wohnnutzungen.

Gemäß Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept des Landschaftsplanes sind allerdings lokale Maßnahmen zur Verbesserung des Stadtklimas zu ergreifen, wie z.B. die Errichtung von beschattendem und filterwirksamem Großgrün sowie Maßnahmen zur Minderung der Aufheizung an den Baukörpern.

Der Standort liegt nicht im Bereich von Leitbahnen für Luftaustausch zwischen Ausgleichsräumen und belasteten Siedlungsgebieten. Demnach weist die Vorhabenfläche keine Funktion im Sinne der Frisch- und Kaltluftversorgung für umliegende Siedlungsgebiete auf.

Fazit

Durch das geplante Vorhaben werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Klima verursacht.

6.2.3 Boden und Fläche

Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche können im Wesentlichen durch den folgenden projektspezifischen Wirkfaktor verursacht werden (vgl. Kap. 4):

- Flächenverbrauch

Geringe Beeinflussungen können durch folgende Wirkfaktoren erfolgen:

- Emission von Luftschadstoffen
- Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- Anfall von Bodenaushub in der Bauphase.

Zur Ermittlung möglicher Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind der Flächenbedarf, die Nutzungsqualität der beanspruchten Böden sowie Auswirkungen von Flächeninanspruchnahmen im Kontext mit anderen Schutzgütern, zu ermitteln und zu bewerten. Das Schutzgut Boden umfasst in Anlehnung an § 2 Abs. 2 BBodSchG i. V. m. § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG als für das Vorhaben maßgebliche Schutzgutbelange die Sicherung der natürlichen Funktionen, die Funktion als „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ und die Nutzungsfunktionen. Als natürliche Funktionen des Bodens sind die Lebensraum-, Regler- und Speicherfunktion sowie die Filter- und Pufferfunktion.

6.2.3.1 Flächenverbrauch

Im Rahmen des Vorhabens erfolgt eine Flächeninanspruchnahme/ Versiegelung von ca. 5.600 m² (davon ca. 218 m² für die EVC 1, ca. 2.450 m² für die EVC 2 und ca. 2.930 m²

für die EVC 3) innerhalb des bestehenden Betriebsgeländes (vgl. Kap. 4.2.1). Damit wird sich die Flächenversiegelung am Standort gegenüber dem derzeitigen Zustand erhöhen, wodurch grundsätzlich Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten sind. Die Fläche wurde im Rahmen der letzten Änderung des UVPG neu als Schutzgut aufgenommen. Offensichtlich sind bei diesem Schutzgut nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt durch den Verbrauch von Flächen, insbesondere von bisher unbeanspruchten Freiflächen zu betrachten. In der Begründung der Bundesregierung zum Gesetz des UVPG /15/ heißt es hierzu: *„Dem Aspekt der nachhaltigen Flächeninanspruchnahme wird dadurch in besonderer Weise Rechnung getragen, dass das Schutzgut Fläche ausdrücklich in den Katalog der Schutzgüter aufgenommen wird. Damit wird deutlich, dass auch quantitative Aspekte des Flächenverbrauchs in der UVP zu betrachten sind. Der besonderen Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen für die ökologische Dimension einer nachhaltigen Entwicklung wird auf diese Weise Rechnung getragen.“*

Im vorliegenden Fall erfolgt die Flächeninanspruchnahme in für das gewerbliche Bauen vorgesehenen Bereichen und betrifft eine deutlich anthropogen vorgeprägte Fläche. Eine Inanspruchnahme von unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen erfolgt nicht. Dem Gebot der sparsamen Flächeninanspruchnahme wird damit entsprochen.

Durch die neuen Versiegelungen ist zudem das Schutzgut Boden betroffen. Die dauerhafte Inanspruchnahme des Bodens durch Versiegelung führt zum Totalverlust der Bodenfunktionen. Die notwendige Bodenversiegelung wird hierbei auf das notwendige Maß begrenzt. Wie in Kap. 5.5 dargestellt, sind die Funktionen des Bodens am Standort bereits stark beeinträchtigt. Im Bereich des geplanten Standortes befinden sich in den oberen Bodenschichten eingelagerte anthropogene Auffüllungen. Natürliche Bodenfunktionen sind daher am Standort nur auf Teilflächen in den tiefer gelegenen Bodenschichten zu erwarten. Mit der Inanspruchnahme und Versiegelung sind daher keine erheblich nachteiligen Auswirkungen verbunden. Eine Inanspruchnahme von wertvollen Böden erfolgt nicht.

Die für Gewerbegebiete übliche Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 mit einem Versiegelungsgrad von 80% wird auch zukünftig mit 0,58 weit unterschritten.

6.2.3.2 Wirkfaktoren von untergeordneter Bedeutung

Emissionen von Luftschadstoffen im bestimmungsgemäßen Betrieb

Schädliche Umweltauswirkungen auf den Boden können durch die Deposition von Luftschadstoffen und eine Anreicherung von schwer abbaubaren Stoffen in den oberen Bodenschichten auftreten. Wie in Kap. 6.2.1 dargestellt, sind die durch die Anlage verursachten Luftschadstoffemissionen gering. Insbesondere werden keine Schadstoffe mit Anreicherungspotenzial im Boden freigesetzt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Schutzgüter und insbesondere das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten.

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen werden die Anforderungen des WHG bzw. der Anlagenverordnung (AwSV) erfüllt, sodass ausreichend Vorsorge gegen erheblich nachteilige Auswirkungen auf Umweltschutzgüter gegeben ist.

Bodenaushub

Auf Basis der vorliegenden Baugrunduntersuchungen wurden am Standort oberflächennah Mutterboden und Auffüllungen festgestellt. Eine Kontamination bzw. Altlastenverdachtsflächen sind im Bereich der Vorhabenfläche nicht bekannt. Unabhängig davon sind die Auffüllungen im Rahmen der Aushubarbeiten bei Auffälligkeiten entsprechend zu beproben und den abfallrechtlichen Vorschriften zu entsorgen. Bei Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Entsorgung sind keine nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche zu erwarten. Der Mutterboden wird extern eingesetzt und nicht am Standort beverratet.

6.2.3.3 Fazit

Insgesamt ist festzustellen, dass sich keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche ergeben.

6.2.4 Wasser

6.2.4.1 Grundwasser

Wesentliche Wirkfaktoren zur nachteiligen Beeinflussung des Grundwassers durch das Vorhaben wurden nicht abgeleitet (vgl. Tabelle 4, Seite 38). Geringe Beeinflussungen können durch folgende Wirkfaktoren erfolgen:

- Flächenverbrauch
- Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- Emissionen von Luftschadstoffen
- Abwasseranfall
- Bauwasserhaltung.

Das Schutzgut Wasser, Aspekt Grundwasser, umfasst in Anlehnung an § 6 Abs. 1 WHG Grundwasserangebot und -menge, Grundwasserqualität und -geschützttheit sowie die Absicherung der Trink- und Brauchwasserversorgung als für das Vorhaben maßgebliche Schutzgutbelange.

Flächenverbrauch/Versiegelung

Durch die geplanten zusätzlichen Versiegelungen wird die Grundwasserneubildung am Standort eingeschränkt. Die im Planungsprozess geprüfte Möglichkeit der Versickerung Vor-Ort musste aufgrund der Untergrundverhältnisse verworfen werden, sodass das erfasste Niederschlagswasser wie bisher in das Entwässerungsnetz geleitet wird (Indirekteinleitung). In Anbetracht der Größe der betroffenen Fläche (der gesamte Flächenverbrauch mit Versiegelung beträgt bis zu 5.600 m², welche zu großen Teilen bereits teilversiegelt ist) sind erhebliche Auswirkungen auf den Grundwasserkörper nicht zu erwarten.

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen werden die Anforderungen des WHG bzw. der Anlagenverordnung (AwSV) erfüllt, sodass ausreichend Vorsorge gegen erheblich nachteilige Auswirkungen auf Umweltschutzgüter gegeben ist.

Grundwasserhaltung in der Bauphase

Für die bauzeitliche Absenkung von Grund-/Schichtwasser ist eine Bauwasserhaltung vorgesehen. Die räumliche Ausdehnung der zusätzlichen Absenkungstrichter ist gering. Gespannte Grundwasserverhältnisse liegen nicht vor. Mögliche Wirkungen auf andere Schutzgüter sind aufgrund der Kleinräumigkeit und der Dauer der Maßnahme nicht zu erwarten.

Ebenso können erhebliche Wirkungen auf die Grundwasserströmungsverhältnisse durch die zusätzliche zeitweilige Absenkung ausgeschlossen werden. Auswirkungen auf das Grundwasser (Menge und Qualität) sind durch die zusätzliche Absenkung nicht gegeben.

Emissionen von Luftschadstoffen im bestimmungsgemäßen Betrieb

Auswirkungen auf das Grundwasser können sich durch die Einwirkung von Luftschadstoffen ergeben, da analog der potenziellen Akkumulation im Boden auch Eintrag über den Boden ins Grundwasser erfolgen kann. Wie in Kap. 6.2.1 dargestellt, sind die durch die Anlage verursachten Luftschadstoffemissionen gering. Insbesondere werden keine Schadstoffe mit Anreicherungspotenzial freigesetzt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Schutzgüter sind nicht zu verzeichnen. Diese Feststellung gilt auch für das Schutzgut Oberflächenwasser.

Anfall und Ableitung von Abwasser

Anfallende Abwässer und Niederschlagswasser werden über bestehende Systeme abgeleitet (vgl. Kap 4.3.9). Eine Versickerung von Niederschlagswasser ist ebenfalls nicht vorgesehen, so dass sich keine Auswirkungen ergeben.

6.2.4.2 Oberflächenwasser

Wesentliche Wirkfaktoren zur nachteiligen Beeinflussung des Oberflächenwassers durch das Vorhaben wurden nicht abgeleitet (vgl. Tabelle 4, Seite 38). Geringe Beeinflussungen können durch folgende Wirkfaktoren erfolgen:

- Bauwasserhaltung
- Emission von Luftschadstoffen
- Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- Anfall und Ableitung von Abwasser.

Das Schutzgut Wasser, Aspekt Oberflächenwasser, umfasst in Anlehnung an § 6 Abs. 1 WHG die ökologische Gewässerfunktion und die Wasserqualität (biologisch-chemische Wasserbeschaffenheit) und somit die Vermeidung der Gewässerverschmutzung und die Sicherung einer nachhaltigen Wasserbewirtschaftung/ Wassernutzung als für das Vorhaben maßgebliche Schutzgutbelange.

Wasserhaltung in der Bauphase

Für die bauzeitliche Absenkung von Grund-/Schichtwasser ist eine Bauwasserhaltung vorgesehen. Die räumliche Ausdehnung der zusätzlichen Absenkungstrichter ist gering. Gespannte Grundwasserverhältnisse liegen nicht vor. Mögliche Wirkungen auf andere Schutzgüter sind aufgrund der Kleinräumigkeit und der Dauer der Maßnahme nicht zu erwarten.

Ebenso können erhebliche Wirkungen auf die Grundwasserströmungsverhältnisse durch die zusätzliche zeitweilige Absenkung ausgeschlossen werden. Auswirkungen auf das Grundwasser (Menge und Qualität) sind durch die zusätzliche Absenkung nicht gegeben.

Emissionen von Luftschadstoffen im bestimmungsgemäßen Betrieb

Auswirkungen auf Oberflächengewässer können sich durch die Einwirkung von Luftschadstoffen ergeben, da analog der potenziellen Akkumulation im Boden auch eine Anreicherung von Schadstoffen in Gewässern, insbesondere stehenden, abflusslosen Oberflächengewässern erfolgen kann. Wie in Kap. 6.2.1 dargestellt, sind die durch die Anlage verursachten Luftschadstoffemissionen gering. Insbesondere werden keine Schadstoffe mit Anreicherungspotenzial freigesetzt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Schutzgüter sind nicht zu verzeichnen. Diese Feststellung gilt auch für das Schutzgut Oberflächenwasser.

Anfall und Ableitung von Abwasser

Anfallende Abwässer werden über bestehende Verträge in die private Kanalisation der GlobalFoundries geleitet. Da somit die ordnungsgemäße Entsorgung gesichert ist, sind keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten (vgl. Kap 4.3.9).

Niederschlagswasser wird wie bisher zurückgehalten und gedrosselt in die bestehenden Entwässerungsanlagen geleitet. Die Auslegung der Regenrückhaltebecken erfolgt so, dass keine Änderung der max. Einleitmengen von 45 l/s für EVC 2 bzw. 5 l/s für EVC 1 erforderlich ist.

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen werden die Anforderungen des WHG bzw. der Anlagenverordnung (AwSV) erfüllt, sodass ausreichend Vorsorge gegen erheblich nachteilige Auswirkungen auf Umweltschutzgüter gegeben ist.

6.2.5 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt durch das Vorhaben können im Wesentlichen durch die projektspezifischen Wirkfaktoren

- Flächenverbrauch / -versiegelung, Inanspruchnahme/Beeinträchtigung von Lebensräumen/Störwirkungen / Artenschutzrechtliche Betroffenheiten und
- Emissionen von Luftschadstoffen

verursacht werden (vgl. Kap. 4). Geringe Beeinflussungen können durch folgende Wirkfaktoren erfolgen:

- Emissionen von Lärm im bestimmungsgemäßen Betrieb
- Abwasseranfall
- Anlagenbeleuchtung
- Verkehr/ Baulärm, Abgas- und Staubemissionen in der Bauphase.

6.2.5.1 Flächenverbrauch, Inanspruchnahme/ Beeinträchtigung von Lebensräumen/ Störwirkungen

Für das geplanten Vorhaben werden Flächen für die Errichtung des EVC 3 und die Deionatanlage (EVC 2) innerhalb des Betriebsgeländes dauerhaft in Anspruch genommen.

An der südwestlich Gebäudeseite des EVC 2 wird ein zusätzlicher Anbau errichtet. Damit wird auch eine Verlegung der Umfahrung südlich des EVC 2 erforderlich. Das neue Gebäude des EVC 3 soll zwischen EVC 1 und EVC 2 in nördlicher Verlängerung des EVC 2 errichtet werden. Die Flächeninanspruchnahme wird mit ca. 5.600 m² (davon ca. 218 m² für die EVC 1, ca. 2.450 m² für die EVC 2 und ca. 2.930 m² für die EVC 3) angegeben.

Weiterhin werden Baueinrichtungsflächen temporär genutzt.

Aufgrund der starken anthropogenen Prägung des Standorts und der industriellen und gewerblichen Nutzung des Umfeldes ist der Standort als Lebensraum für Pflanzen und Tiere

von untergeordneter Bedeutung. Zur Bewertung der Habitatstrukturen am Standort und der angrenzenden Umgebung wurden Begehungen am 06.07.2021 und 29.12.2021 durchgeführt.

Ab Juli 2021 erfolgte eine Zauneidechsenerfassung. Im Rahmen der Begehung wurden insgesamt 21 Zauneidechsen gefunden. Weiterhin wurden 5 Vogelarten als Nahrungsgast oder rufend in den auf den Nebenfläche liegenden Gehölzstrukturen festgestellt. Dabei handelte es sich meist um häufige Vogelarten.

Zur Prüfung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen wurde eine Artenschutzfachliche Stellungnahme /8/ erarbeitet (vgl. hierzu Kap. 6.2.5.5).

Aufgrund der Lage im Innenbereich ist die Abarbeitung der Eingriffsregelung nach BNatSchG nicht erforderlich.

Innerhalb des Baufelds gelegene Gehölzstrukturen müssen beseitigt werden. Davon sind 16 Bäume für die baulichen Anlagen zur Modernisierung des EVC 2 und 28 Bäume für die Errichtung der Anlagen des EVC 3 betroffen. Hierbei handelt es sich um Linden, Buchen, Ahorn, Kirschen und Eichen.

Gemäß der Gehölzschutzsatzung der Landeshauptstadt Dresden sind für die 44 Bäume Ersatzpflanzungen durchzuführen /46/. Da eine Ersatzpflanzung auf eigenen Flächen aus Platzgründen nicht möglich ist, sollen von den 88 Ersatzpflanzungen 32 Bäume auf dem Ev.-Luth. Johannfriedhof in Dresden Tolkewitz gepflanzt. Die erforderlichen weiteren 56 Baumstellflächen für die Ersatzpflanzungen werden zur Hälfte auf dem Elias-, Trinitatis- oder Johannfriedhof und zur anderen Hälfte auf den Friedhöfen des Kirchspiels Dresden Neustadt über eine Entschädigungszahlung reserviert. Hierzu liegen Vereinbarungen vor. Bei Umsetzung des Vorhabens werden die Ersatzpflanzungen über eine zweite Entschädigungszahlung dauerhaft geduldet und gepflegt.

Die Inanspruchnahme ist, auch unter Berücksichtigung des Ersatzes, nicht als erhebliche Umweltauswirkung zu bewerten.

Insgesamt ist bei Umsetzung der o. g. Maßnahmen mit keinen erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt durch die den Flächenverbrauch oder die Inanspruchnahme/ Beeinträchtigung von Lebensräumen sowie Störwirkungen zu rechnen.

6.2.5.2 Emissionen von Luftschadstoffen im bestimmungsgemäßen Betrieb

Der genannte Wirkfaktor ist hinsichtlich seiner Auswirkungen abhängig von der Größenordnung des durch die Anlage verursachten Schadstoffpotenzials in der Luft, ggf. in Folge von Transportpfaden auch im Boden sowie im Grund- und Oberflächenwasser. Im Kapitel 6.2.1 wurde erläutert, welche Mengen umweltrelevanter Schadstoffe durch die geplante Anlage abgegeben werden und sich ggf. in anderen Medien anreichern können. In Anbetracht der Unterschreitung der Irrelevanzschwellen im maximal belasteten Bereich

für nahezu alle betrachteten Schadstoffe ist nur eine geringe zusätzliche Belastung für Luftschadstoffe im Untersuchungsgebiet zu verzeichnen.

Für andere Bereiche des Untersuchungsgebietes, insbesondere Bereiche mit höherer Schutzwürdigkeit, werden geringere Belastungen berechnet, sodass sich dort geringere Auswirkungen ergeben.

Für die Vegetation und Ökosysteme ist in diesem Zusammenhang der Stickstoffeintrag und Säureeintrag in empfindliche Lebensräume aufgrund seiner eutrophierenden und versauernden Wirkung zu betrachten. Es erfolgte daher eine gesonderte Untersuchung im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (vgl. hierzu detaillierte Darstellung in Kap. 6.2.5.4). Im Ergebnis von durchgeführten Ausbreitungsberechnungen wurde festgestellt, dass der Beitrag der EVC in Natura 2000-Gebieten gering ist und die projektbezogenen Abschneideschwellen bzw. die Critical Loads für die Gesamtbelastung unterschreitet.

Vorhabenbedingte erhebliche Auswirkungen durch Luftschadstoffe auf die im Untersuchungsgebiet oder außerhalb des Untersuchungsgebiets befindlichen Schutzgebiete sind demnach auszuschließen.

Die Ergebnisse für die nächstgelegenen schützenswerten Biotop sind in der nachfolgenden Tabelle gelistet. Für beide Ausbaustufen werden die maßgeblichen Irrelevanzschwellen unterschritten. Für die Stickstoffdeposition und den Säureeintrag wurden in einem Fachgutachten die Critical Loads bestimmt und die Gesamtbelastungen ermittelt. Die Ergebnisse werden in der folgenden Tabelle 18 zusammengefasst. Es konnte nachgewiesen werden, dass die Gesamtbelastung die Critical Load-Werte unterschreitet, so dass erhebliche Auswirkungen nicht zu erwarten sind.

Tabelle 17: Gesamtzusatz- und Zusatzbelastung im Bereich des nächstgelegenen geschützten Biotops, Ausbaustufe 1 und Ausbaustufe 2

Stoff	Einheit	Gesamtzusatzbelastung		Zusatzbelastung Projekt	Irrelevanz	Beurteilungswert
		Ausbaustufe 1	Bestand (EVC1/EVC2)			
<i>Ausbaustufe 1</i>						
NO _x als NO ₂	µg/m ³	1,6	6,0	- 4,4	3	30
SO ₂	µg/m ³	0,09	0,17	-0,08	2	20
NH ₃	µg/m ³	0,09	-	0,09	3	10
Stickstoffdeposition ^{**}	kg/(ha a)	0,66	0,59	0,07	5	16,7
Säureeintrag	S-eq/(ha a)	68	68	0	(40) ^{**} *	2623

Ausbaustufe 2						
		Aus- bau- stufe 2	Zusatzbelastung Projekt		Irrele- vanz	Beur- tei- lungs- wert
			AB 2/ Bestand*	AB 2/ AB 1*		
NO _x als NO ₂	µg/m ³	2,26	-3,74	0,66	3	30
SO ₂	µg/m ³	0,15	-0,02	0,06	2	20
NH ₃	µg/m ³	0,16	0,16	0,07	3	10
Stickstoffdepositio n**	kg/(ha a)	1,2	0,61	0,54	5	16,7
Säuredeposition	kg/(ha a)	118	50	50	(40)** *	2623

* Differenz Ausbaustufe 2 (AB 2/Bestand) und Bestand und Ausbaustufe 2 und 1 (AB2/A1)

** unter Berücksichtigung der höheren Depositionsgeschwindigkeit für Ammoniak / Schwefeldioxid bei der Ober-
flächenkategorie Wald

*** Luft Anhang 9 = 5 N-DEP kg/(ha*a), keine Vorgabe für Säureeintrag, Werte gelten nicht für allgemeinen
Biotopschutz

Tabelle 18: Zusammenfassung der Ergebnisse der Critical Loads-Berechnung und der Bestimmung der bestehenden Einträge /48/

	Stoff	Einheit	Zusatzbe- lastung	Gesamtde- position	Critical Load
BUP 1	Stickstoffdeposition	kg/(ha a)	0,61	15,6	16,7
	Säureeintrag	S-eq/(ha a)	50	1413	2623

Insgesamt ist mit keinen erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzzgutes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt durch Luftschadstoffemissionen zu rechnen.

6.2.5.3 Wirkfaktoren von untergeordneter Bedeutung

Emission von Lärm im bestimmungsgemäßen Betrieb

Indirekte Einwirkungen von Lärmemissionen auf Tiere können potenziell vor allem in der näheren Umgebung der Schallquellen auftreten. Aktuell ist bereits eine Geräuschbeeinträchtigung durch den Betrieb des Fertigungsanlagen der GlobalFoundries und der EVC 1 und EVC 2 sowie weiterer gewerblicher Anlagen im Umfeld und den Verkehr der umliegenden Straßen gegeben. Für den Standort ist nur mit dem Vorkommen von

weitgehend lärmunempfindlichen Arten auszugehen. Erhebliche Auswirkungen auf die Tierwelt infolge von Lärm sind somit nicht zu erwarten.

Anlagenbeleuchtung

Die erforderliche Gebäudeaußenbeleuchtung wird so ausgerichtet bzw. ausgeführt (Blendungsbegrenzung, Blendschutz), dass es nicht zu einer Beeinträchtigung der Allgemeinheit, der Nachbarschaft sowie des Straßenverkehrs kommt.

Lichtemissionen werden auf das notwendigste verringert, indem die Außenbeleuchtung mit energiesparsamen LED-Leuchten mit einem insektenfreundlichen Lichtspektrum ausgeführt wird. Es werden Leuchtmittel eingesetzt, die Blendwirkungen und damit verbunden auch Fernwirkungen vermeiden und nahezu keine Wärme-Abstrahlung zeigen, was zu nur sehr geringen Effekten bezüglich der Lockwirkung auf Insekten führt. Erhebliche Auswirkungen durch die Beleuchtung werden daher vermieden.

Verkehr/ Baulärm, Abgas- und Staubemissionen in der Bauphase.

In Anbetracht der bestehenden Nutzung und der zeitlichen Begrenzung der Baumaßnahmen und unter Berücksichtigung der vorgesehenen artenschutzfachlichen Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 6.2.5.5) sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Abwasseranfall

Die anfallenden Abwasser- und Niederschlagswassermengen werden über bestehende Entwässerungsnetze abgeleitet (vgl. Kap. 4.3.9). Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biodiversität sind demnach nicht zu erwarten.

6.2.5.4 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Die innerhalb des Untersuchungsgebiets liegenden Schutzgebiete nach Naturschutzrecht sind in Anhang 2 dargestellt und in Kap. 5.7 beschrieben.

Für die nächstgelegenen europäischen Schutzgebiete des Natura 2000-Systems wurde eine gesonderte FFH-Verträglichkeitsuntersuchung erarbeitet /10/.

Im Rahmen der dort durchgeführten Analyse der Wirkfaktoren wurde festgestellt, dass aufgrund der gegebenen Entfernungen der Natura 2000-Gebiete ausschließlich die Emission von Luftschadstoffen, insbesondere der dadurch verursachte Eintrag von Stickstoff in empfindliche Lebensraumtypen in FFH-Gebieten geeignet sein könnte, erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen zu verursachen.

In Tabelle 19 sind Bewertungsmaßstäbe für das Schutzziel Vegetation und Ökosysteme im Rahmen von FFH-Verträglichkeitsprüfungen aufgeführt.

Tabelle 19: Bewertungsmaßstäbe für Immissionen, Schutzziel Vegetation und Ökosysteme

Stoff	Einheit	Beurteilungswert	Irrelevanz	Bezug
NO _x als NO ₂	µg/m ³	30	3 µg/m ³	TA Luft Nr. 4.4.1
SO ₂	µg/m ³	20	2 µg/m ³	TA Luft Nr. 4.4.1
NH ₃	µg/m ³	10	3 µg/m ³	TA Luft Anhang 1
Stickstoffdeposition	kg/(ha a)	je nach LRT*	0,3	TA Luft Anhang 8
Säuredeposition	Eq/(ha a)	je nach LRT*	40	TA Luft Anhang 8

Die in den Rauchgasen enthaltenen Stickstoffoxide (Stickstoffmonoxid – NO und Stickstoffdioxid – NO₂) und Ammoniak (NH₃) können zudem durch die Deposition von Stickstoff eutrophierende und versauernde Wirkungen auf stickstoffempfindliche Lebensräume haben.

Unmittelbar betroffen durch Stickstoffeinträge können in erster Linie FFH-Lebensraumtypen (LRT) sein. Lang anhaltende Stickstoffeinträge können bereits in niedrigen Dosen zu nachteiligen Verschiebungen im Artenspektrum von Lebensräumen führen. Im wissenschaftlichen Raum haben sich die sogenannten „Critical Loads⁴“ für eutrophierende Stickstoffeinträge als maßgebliche Kenngröße zur Beschreibung der Stickstoffempfindlichkeit natürlicher und naturnaher Ökosysteme etabliert. Für die Beurteilung von Beeinträchtigungen wird als Grundsatz unterstellt, dass bei einer Überschreitung des maßgeblichen FFH-spezifischen Critical Loads in der Gesamtbelastung ein begründetes Risiko besteht, dass erhebliche Beeinträchtigungen durch Stickstoffeintrag kurz-, mittel- oder langfristig auftreten. /14/

Den derzeitigen Kenntnisstand zur Bewertung der Beeinträchtigung von FFH-Gebieten durch Stickstoffeintrag über den Luftpfad gibt ein Forschungsbericht der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt /13/, Kurzfassung /14/) wieder. In dem genannten Forschungsbericht wird zur Erheblichkeitsbeurteilung von Stickstoffeinträgen die Anwendung eines unteren Abschneidekriteriums für die Deposition von 0,3 kg N/(ha a) empfohlen.

Die zusätzliche Menge an vorhabenbedingten Stickstoffeinträgen ist gemäß dem Forschungsbericht bis zu dieser Schwelle weder durch Messungen empirisch nachweisbar noch wirkungsseitig relevant und damit nach den Maßstäben der praktischen Vernunft und der Verhältnismäßigkeit irrelevant. Das Abschneidekriterium soll für jedes einzelne

⁴ Critical Loads sind Stofffrachten. Sie geben an, welche Menge eines Schadstoffs pro Fläche und Zeitraum in ein Ökosystem eingetragen werden kann, ohne dass nach gegenwärtigem Wissensstand langfristig Schädwirkungen auftreten.

Vorhaben gelten /14/. Es gilt allgemein und unabhängig von der Lebensraumtyp- und standortspezifischen Empfindlichkeit des zu beurteilenden Lebensraumtyps.

Im Rahmen der Immissionsprognose für Luftschadstoffe /2/ wurden die zusätzlichen Luftschadstoffbelastungen, die Stickstoffdeposition und Säureeinträge durch den Betrieb der EVC für die Ausbaustufe 1 und 2 bestimmt. In den folgenden Tabellen sind die Ergebnisse für die Bewertung des Schutzziels Vegetation und Ökosysteme im Bereich der nächstgelegenen FFH-Gebiete aufgeführt. Die Verteilung der Stickstoffdeposition ist in den beiden folgenden Abbildungen, jeweils für Ausbaustufe 1 und 2, dargestellt. In Abbildung 20 ist zudem der Säureeintrag für die Ausbaustufe 2 aufgeführt.

Tabelle 20: Immissionsbelastung im Bereich der nächstgelegenen FFH-Gebiete für die Ausbaustufe 1

Stoff	Einheit	Gesamtzusatz- beurteilung		Zusatz- belas- tung Projekt	Irrele- vanz	Beurtei- lungs- wert
		Ausbau- stufe 1	Bestand (EVC1/ EVC2)			
<i>BUP 2 - FFH-Gebiet Moritzburger Teiche und Wälder (DE 4847-302)</i>						
NO _x als NO ₂	µg/m ³	1,7	6,0	-4,3	3	30
SO ₂	µg/m ³	0,11	0,15	-0,04	2	20
NH ₃	µg/m ³	0,11	-	0,11	3	10
Stickstoffdeposition**	kg/(ha a)	0,82	0,63	0,19	0,3	-*
Säureeintrag	S-eq/(ha a)	77	67	10	40	-*
<i>BUP 3 - FFH-Gebiet Lößnitzgrund und Lößnitzhänge (DE 4847-304)</i>						
NO _x als NO ₂	µg/m ³	0,6	2,0	-1,4	3	30
SO ₂	µg/m ³	0,04	0,05	-0,01	2	20
NH ₃	µg/m ³	0,04	-	0,04	3	10
Stickstoffdeposition**	kg/(ha a)	0,28	0,22	0,06	0,3	-*
Säureeintrag	S-eq/(ha a)	28	24	4	40	-*
<i>BUP 4 - FFH-Gebiet Dresdener Heller (DE 4848-303)</i>						
NO _x als NO ₂	µg/m ³	0,3	0,86	-0,56	3	30
SO ₂	µg/m ³	0,02	0,02	0	2	20
NH ₃	µg/m ³	0,02	-	0,02	3	10
Stickstoffdeposition**	kg/(ha a)	0,13	0,1	0,06	0,3	-*
Säureeintrag	S-eq/(ha a)	14	11	4	40	-*

* für die Beurteilung ist ein Critical Load je nach Lebensraumtyp festzulegen (nur erforderlich, wenn Abschneidenschwelle überschritten wird)

** unter Berücksichtigung der höheren Depositionsgeschwindigkeit für Ammoniak / Schwefeldioxid bei der Oberflächenkategorie Wald

Tabelle 21: Immissionsbelastung im Bereich der nächstgelegenen FFH-Gebiete für die Ausbaustufe 2

Stoff	Einheit	Ausbaustufe 2	Bestand	Zusatzbelastung Projekt****	Irrelevanz	Beurteilungswert
<i>BUP 2 - Moritzburger Teiche und Wälder (DE 4847-302)</i>						
NO _x als NO ₂	µg/m ³	2,36	6,0	-3,64	3	30
SO ₂	µg/m ³	0,16	0,15	0,01	2	20
NH ₃	µg/m ³	0,16	-	0,16	3	10
Stickstoffdeposition**	kg/(ha a)	1,33	0,63	0,7	0,3	12,8*
Säureeintrag	S-eq/(ha a)	123	67	56	40	1325*
<i>BUP 3 - Lößnitzgrund und Lößnitzhänge (DE 4847-304)</i>						
NO _x als NO ₂	µg/m ³	0,76	2,0	-1,24	3	30
SO ₂	µg/m ³	0,05	0,05	0	2	20
NH ₃	µg/m ³	0,06	-	0,06	3	10
Stickstoffdeposition**	kg/(ha a)	0,44	0,22	0,22	0,3	-*
Säureeintrag**	S-eq/(ha a)	43	24	19	40	-*
<i>BUP 4 - Dresdener Heller (DE 4848-303)</i>						
NO _x als NO ₂	µg/m ³	0,36	0,86	-0,5	3	30
SO ₂	µg/m ³	0,02	0,02	0	2	20
NH ₃	µg/m ³	0,03	-	0,03	3	10
Stickstoffdeposition**	kg/(ha a)	0,20	0,1	0,1	0,3	-*
Säureeintrag**	S-eq/(ha a)	20	11	9	40	-*

* für die Beurteilung ist ein Critical Load je nach Lebensraumtyp festzulegen (nur erforderlich, wenn Abschneideschwelle überschritten wird), s. hierzu /48/

** unter Berücksichtigung der höheren Depositionsgeschwindigkeit für Ammoniak / Schwefeldioxid bei der Oberflächenkategorie Wald

*** Werte gelten nicht für allgemeinen Biotopschutz, TA Luft Anhang 9 = 5 N-DEP kg/(ha*a), keine Vorgabe für Säureeintrag

**** Differenz zwischen Ausbaustufe 2 und Bestand

Aufgrund der Überschreitung der projektbezogenen Abschneideschwellen für Stickstoff- und Säureeinträge sind potentielle Auswirkungen unter Berücksichtigung der Vorbelastung und der konkreten LRT zu bewerten. Für diese Bewertung wurde eine gesonderte Prüfung durchgeführt. Im Ergebnis der Bewertung ergeben sich die in den nachfolgenden Tabellen dargestellten Ergebnisse für die betroffenen LRT /10/.

Tabelle 22: Betroffenen Lebensraumtypen mit möglicher Überschreitung der Abschneideschwellen für Stickstoff- und Säureeinträge und Ermittlung der Gesamtbelastung aus /10/

LRT	Name	BUP*	Zusatzbelastung Ausbaustufe 2	Gesamtbelastung	Critical Load
<i>Stickstoffdeposition in kg/(ha*a)</i>					
LRT 7140	Nass- und Feuchtwiesen	2a	0,61	15,6	12,8
LRT 91E0	Roterle	2b	0,46	12,8	16,8

LRT	Name	BUP*	Zusatzbelastung Ausbaustufe 2	Gesamtbe- lastung	Critical Load
<i>Stickstoffdeposition in kg/(ha*a)</i>					
LRT 3150	Nass- und Feuchtwiesen	2c1	0,70	15,9	24,8
LRT 3150	Wasserpflanzen	2c2	0,46	12,8	16,6
LRT 3150	Wasserpflanzen	2c3	0,46	12,5	20,7
LRT 3150	Nass- und Feuchtwiesen	2c4	0,46	12,5	23,8
LRT 3150	Wasserpflanzen	2c5	0,46	12,8	20,3
<i>Säureeintrag in eq S+N/(ha*a)</i>					
LRT 7140	Nass- und Feuchtwiesen	2a	38,0	1137,0	1325
LRT 91E0	Roterle	2b	56,0	1399,0	3260
LRT 3150	Nass- und Feuchtwiesen	2c1	38,0	1137,0	4341
LRT 3150	Wasserpflanzen	2c2	38,0	1135,0	1889
LRT 3150	Wasserpflanzen	2c3	38,0	1135,0	1732
LRT 3150	Nass- und Feuchtwiesen	2c4	38,0	1137,0	1754
LRT 3150	Wasserpflanzen	2c5	38,0	1135,0	2102



Abbildung 18: Vorhabenbezogener Immissionsbeitrag der Stickstoffdeposition (Ausbaustufe 1 und nächstgelegene FFH-Gebiete)

P:\PROJEKT\2021\IP210265GV.0006.DD1\DOK\UM\02_UVP-Bericht\UVP-B_Modernisierung EVC 1 und 2, Errichtung EVC 3.doc

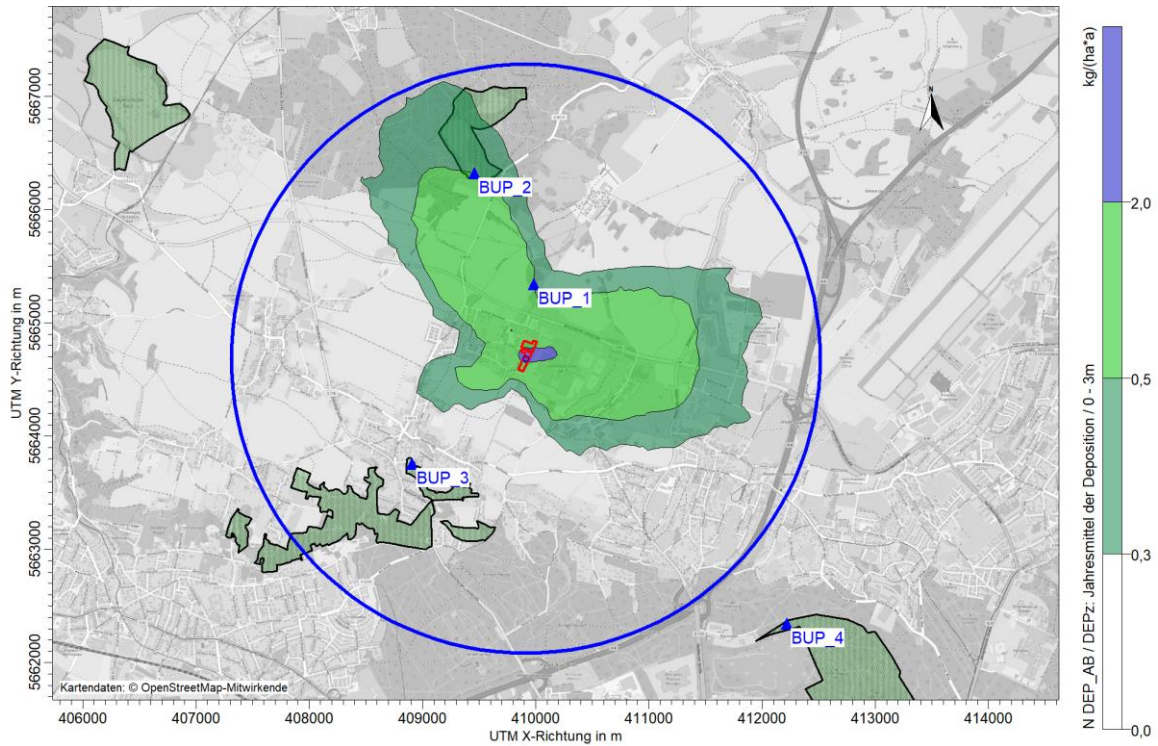


Abbildung 19: Vorhabenbezogener Immissionsbeitrag der Stickstoffdeposition (Ausbaustufe 2 und nächstgelegene FFH-Gebiete (grün) und SPA (magenta))

P:\PROJEKT\2021\IP210265GV.0006.DD1\DOK\UM\02_UVP-Bericht\UVP-B_Modernisierung EVC 1 und 2, Errichtung EVC 3.doc

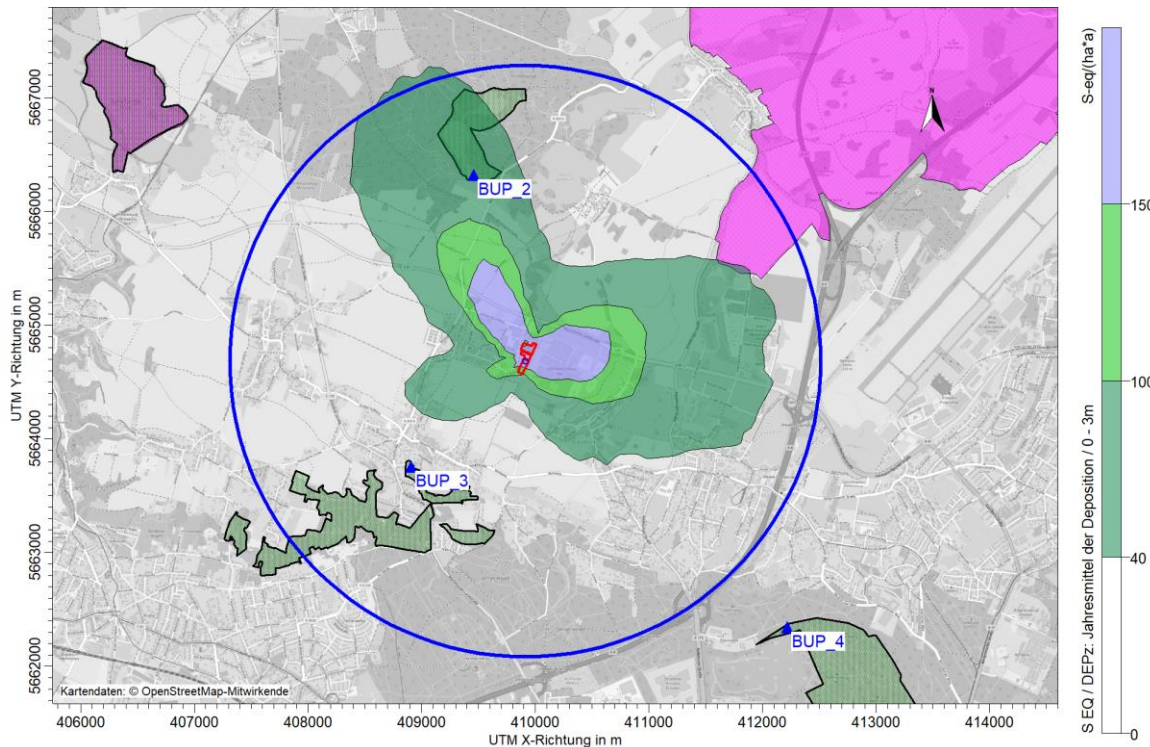


Abbildung 20: Vorhabenbezogener Immissionsbeitrag Säureeintrag (Ausbaustufe 2 und nächstgelegene FFH-Gebiete (grün) und SPA (magenta))

Für die Bewertung der Auswirkungen auf die FFH-Gebiete ist die Zusatzbelastung durch die jeweilige Ausbaustufe heranzuziehen. Wie zu erkennen ist, werden die Irrelevanzschwellen für die Luftkonzentrationen von NO_x, SO₂ und NH₃ deutlich unterschritten. Ebenso wird die projektbezogene Bagatellschwelle für den Säureeintrag eingehalten. Auch die Stickstoffdeposition durch die Ausbaustufe 2 unterschreitet im Vergleich zur Ausbaustufe 1 die projektbezogene Abschneideschwelle von gerundet 0,3 kg/(ha a).

Für das gesamte UG wird für die Ausbaustufe 1 eine ähnliche Gesamtsituation wie im Bestand prognostiziert (vgl. Prognoseergebnisse in /2/).

Im Ergebnis der Untersuchungen wurde keine Betroffenheit der Natura 2000-Gebiete nachgewiesen. Die formulierten Schutz- und Erhaltungsziele erfahren durch das geplante Vorhaben keine Einschränkungen bzgl. der geprüften Wirkfaktoren.

6.2.5.5 Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Arten

Für das Vorhaben wurde eine artenschutzfachliche Stellungnahme erarbeitet. Im Ergebnis ist festzustellen, dass durch das Vorhaben und seine weitreichendsten Wirkungen keine Belange des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG berührt werden. Unter Beachtung der in Kap. 6.2.5.1 genannten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen treten bau-, betriebs- und anlagebedingt keine Verbotstatbestände ein.

Demzufolge bestehen nur sehr geringe artenschutzfachliche Konflikte. Gemäß der Stellungnahme sind folgende Maßnahmen zum Schutz von besonders und streng geschützten Tierarten umzusetzen:

Vermeidungsmaßnahmen

- Ökologische Baubegleitung zur fachgerechten Umsetzung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (Maßnahme V1)
- Bauzeitenregelung zur Vermeidung einer Verletzung des Tötungs- und Störungsverbot für Brutvögel, diese sieht insbesondere die Baufeldfreimachung (Entfernung der Vegetationsdecke, Gehölzentfernung, Aufnehmen des Oberbodens etc.) im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar vor (Maßnahme V2)
- In den Teilen, in denen das Vorkommen von Brutvögeln nicht auszuschließen ist, ist kurz vor Beginn der Baufeldfreimachung eine Besatzkontrolle durchzuführen, sofern die Arbeiten nicht außerhalb der Brutzeiten erfolgen können (Maßnahme V3)
- Entfernung von Habitatstrukturen und ggf. Abfangen von Zauneidechsen (Maßnahme V4)
- Bauzeitliche Schutzmaßnahmen für Zauneidechsen und Amphibien (Maßnahme V5)
- Minimierung bauzeitlicher Störungen durch Begrenzung der Lichtwirkungen bei nächtlichen Bauarbeiten (Maßnahme V6)
- Gestaltung vogelfreundlicher Fassaden (Maßnahme V7)
- Verschließen potenzieller Tagesquartiere von Fledermäusen (Maßnahme V8).

Ersatz-/ CEF-Maßnahmen

- Errichtung eines Zauneidechsen-Ersatzhabitats (Maßnahme CEF-1)
- Anbringen von Nistkästen für Höhlenbrüter (Kästen) (Maßnahme E2).

6.2.5.6 Fazit

Insgesamt ist abzuleiten, dass durch das geplante Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt verursacht werden. Diese Aussage trifft auch uneingeschränkt auf die im Wirkkreis der Vorhaben gelegenen Schutzgebiete, insbesondere auch die Natura 2000-Gebiete, zu.

6.2.6 Landschaft und Erholung

Wesentliche Wirkfaktoren zur nachteiligen Beeinflussung des Schutzgutes Landschaft durch das Vorhaben wurden nicht abgeleitet (vgl. Tabelle 4, Seite 38). Auswirkungen auf

das Schutzgut können durch folgende Wirkfaktoren von untergeordneter Bedeutung verursacht werden (vgl. Kap. 4):

- Baukörper als Landschaftselement
- Emissionen von Lärm im bestimmungsgemäßen Betrieb.

Die Ermittlung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Landschaft, insbesondere das Landschaftsbild und die Erholungseignung, erfolgt im Sinne einer wirksamen Umweltvorsorge (§ 3 Satz 2 UVPG). Hierbei sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert (von Natur und) der Landschaft auf Dauer zu sichern.

Baukörper als Landschaftselement

Zu Veränderungen in der optischen Fernwirkung des Anlagenstandortes werden vor allem die Errichtung der zwei Schornsteine mit einer Höhe von 30 m führen. Zu den neuen Bauwerken gehört weiterhin das ca. 20 m hohe Kraftwerksgebäude des EVC 3, die Schaltanlage und der Anbau an das EVC 2. Die angrenzenden Gebäude der EVC 1 und EVC 2 weisen eine vergleichbare Gebäudehöhe auf.

Der Standort befindet sich im Bereich eines seit vielen Jahren genutzten Industriestandortes. Im Umfeld des Standortes befinden sich die EVC 1 und EVC 2 mit mehreren Abgasschornsteinen (vgl. Kap. 5.8). Das neue Gebäude des EVC 3 und die Schornsteine werden sich hier einfügen. Von der Ortslage Altwilschdorf und Boxdorf ist der Standort aufgrund der Nähe gut einsehbar, Blickbeziehungen werden jedoch größtenteils durch Bebauung und Bewuchs eingeschränkt.

Weiterhin ist zu betrachten, inwieweit sich Blickbeziehungen aus größeren Entfernungen, insbesondere von umliegenden Wohn- oder Erholungsnutzungen verändern. Erfahrungsgemäß werden aus größerer Entfernung die Anlagen als weniger dominant empfunden und der Einfluss von Sichtverschattungen durch Relief, Bewuchs oder andere bauliche Strukturen steigt. Aufgrund der Geländeoberfläche, der Bebauung und des Bewuchses sind gute Sichtbeziehungen aus weiterer Entfernung lediglich aus nördlicher Richtung gegeben.

Die Anlage wird entsprechend ihres Charakters eine industrielle Ansicht aufweisen und ist in einem industriell/gewerblich geprägten Gebiet gelegen. Die zu errichtenden baulichen Anlagen werden sich in die optische Kulisse einfügen. Die optische Wahrnehmung des Standortes wird sich nicht wesentlich verändern, sodass keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschafts-/ Stadtbild zu erwarten sind.

Emissionen von Lärm im bestimmungsgemäßen Betrieb

Erholungsnutzungen sind i. d. R. als empfindlich gegenüber Lärmemissionen anzusehen. Die direkte Umgebung des Betriebsgeländes dient gegenwärtig nicht der Erholungsnutzung. In den westlich in der Ortslage Boxdorf und östlich in der Ortslage Altwilschdorf gelegenen Wohnbebauungen befinden sich Gartenanlagen, welche der Erholung dienen. Die Wohnbebauungen werden bei der Prüfung der Lärmwirkung berücksichtigt (vgl. hierzu Kap. 6.2.8.2). Im Ergebnis der Prognose ist festzustellen, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte auch bei Betrieb der EVC im Planzustand deutlich unterschritten werden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erholungsnutzung sind daher nicht zu erwarten.

Fazit

Insgesamt kann abgeleitet werden, dass durch das geplante Vorhaben insbesondere im Nahebereich eine erhebliche Veränderung der Sichtbarkeit gegeben ist, welche aber dem Charakter der vorhandenen industriellen Bebauung entspricht. Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen auf die Landschaft und Erholung verursacht werden.

6.2.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Wesentliche Wirkfaktoren zur nachteiligen Beeinflussung des Schutzguts Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch die Vorhaben wurden nicht abgeleitet (vgl. Tabelle 4, Seite 38). Geringe Beeinflussungen können durch folgende Wirkfaktoren erfolgen:

- Baukörper als Landschaftselement
- Erschütterungen.

Das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter umfasst den Erhalt des archäologischen und architektonischen Erbes als Teil der kulturellen Identität und somit den Erhalt von Bau- und Kulturdenkmalen, Bodendenkmalen und Bodendenkmalverdachtsflächen sowie von sonstigen Sachgütern (mit nicht rein wirtschaftlicher Bedeutung) als zu bewertende Schutzgutbelange.

Baukörper als Landschaftselement

Im Umfeld des Standorts befindet sich die Ortslage Wilschdorf mit geschütztem Dorfkern und Kirche mit Friedhof (vgl. hierzu auch Kap. 5.9). Aufgrund des bestehenden Charakters des geplanten Standortes durch die vorhandene Bebauung sind keine nachteiligen Auswirkungen durch eine Störung von Sichtbeziehungen zu erwarten.

Erschütterungen

Während des Betriebs zeichnen sich Großmotoren durch ein erhebliches Vibrationsvermögen aus. Es ist daher eine zweistufig isolierten bzw. der gemischten (1,5-stufigen) Lagerung der Gasmotoren vorgesehen. Für das Vorhaben wurde eine Erschütterungsprognose /8/ erstellt. Zusätzlich werden Erschütterungen während der Bauphase in Echtzeit überwacht und bei erhöhten Werten Maßnahmen zur Einhaltung eingeleitet.

In der Prognose wird vorrangig die Einwirkung auf die Fertigungsanlage der Global-Foundries betrachtet. Die für Erschütterungen hinsichtlich Schäden an Bauwerken heranzuziehenden Richtwerte liegen deutlich oberhalb der hier herangezogenen strengeren Richtwerte für die Fertigung. Da die Richtwerte für die Fertigung eingehalten werden und die zu schützende Bebauung in weiterer Entfernung liegt ist zu schlussfolgern, dass keine nachteiligen Auswirkungen auf Gebäude durch Erschütterungen verursacht werden.

Fazit

Insgesamt kann abgeleitet werden, dass durch das geplante Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter verursacht werden.

6.2.8 Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, durch das Vorhaben können im Wesentlichen durch folgende projektspezifische Wirkfaktoren verursacht werden (vgl. Kap. 4):

- Emissionen von Luftschadstoffen im bestimmungsgemäßen Betrieb
- Emissionen von Lärm im bestimmungsgemäßen Betrieb.

Geringe Beeinflussungen können durch folgende Wirkfaktoren erfolgen:

- Verkehr- und Baulärm, Abgas- und Staubemissionen und Erschütterungen in der Bauphase
- Erschütterungen in der Betriebsphase
- Anlagenbeleuchtung
- Anlagenbezogener Verkehr
- Geruchsemissionen.

Das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschlichen Gesundheit umfasst insbesondere den Schutz der menschlichen Gesundheit (Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse) und den Schutz des Wohnumfeldes (Räume für Freizeit- und Erholungsfunktion) als zu bewertende Schutzgutbelange.

6.2.8.1 Emission von Luftschadstoffen im bestimmungsgemäßen Betrieb

Die Bewertung der Emission von Luftschadstoffen im bestimmungsgemäßen Betrieb erfolgte bereits in Kap. 6.2.1. Wie dort dargestellt, sind die Zusatzbelastungen durch die EVC 1, EVC 2 und EVC 3 gering und liegen im Untersuchungsgebiet unter den Irrelevanzgrenzen der TA Luft.

Zusammenfassend ist daher festzustellen, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit, durch die Luftschadstoffemissionen des bestimmungsgemäßen Betriebs ausgeschlossen werden können.

6.2.8.2 Emission von Lärm im bestimmungsgemäßen Betrieb

Für die Beschreibung der Auswirkungen der Anlage auf die Lärmsituation wurde ein Fachgutachten Schall /4/ in Form einer detaillierten Schallimmissionsprognose nach TA Lärm erarbeitet. Die Ergebnisse der Prognose werden im Folgenden auszugsweise wiedergegeben. Für die Beurteilung der Schallimmissionssituation des gewerblichen Lärms ist die TA Lärm maßgebend.

In Tabelle 23 sind die für den Betrieb im letzten Bescheid für die EVC 1 und EVC 2 festgelegten maßgeblichen Immissionsorte und Immissionsrichtwerte nach TA Lärm aufgeführt. Es werden die Orte erfasst, die einerseits in unterschiedlichen Ausbreitungsrichtungen liegen, und andererseits einen hohen Schutzanspruch besitzen und demzufolge das höchste Konfliktpotenzial erwarten lassen.

Tabelle 23: Relevante Immissionsorte für die Bewertung des anlagenbezogenen Schalls und geltende Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Nr.	Beschreibung	Einstufung Nutzung	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
			TA Lärm	
			Tag	Nacht
IP 2	Wilschdorf, Lößnitzweg 2	MI	60	45
IP 3	Wilschdorf, Lößnitzweg 20	MI	60	45
IP 5	Wilschdorf, Lößnitzweg 37d	WA	55	40
IP 6	Boxdorf. Am Storchhübel 16	WA	55	40
IP 7/2	Boxdorf, Wohnhaus Ringstraße 47	MI	60	45
IP 7/3	Boxdorf, Wohnhaus An der Triebe 77	WA	55	40
IP 8/1	Bürogebäude GE Boxdorf-Ringstraße, Kunzer Marktweg 5	GE	65	65*
IP 8/2	Bürogebäude GE Boxdorf-Ringstraße, Ringstraße 23	GE	65	50

Nr.	Beschreibung	Einstufung Nutzung	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
			TA Lärm	
			Tag	Nacht
IP 8/3	Bürogebäude GE Boxdorf-Ringstraße, Ringstraße 12	GE	65	65*
IP 8/4	Bürogebäude GE Boxdorf-Ringstraße, Ringstraße 6	GE	65	65*
IP 8/5	Potentiell Gebäude mit Betriebsleiterwohnung Am Bogen/ Am Weiher (Flurstück 1087/3)	GE	65	50

*...keine Nachtnutzung, daher Anwendung des Tagwertes

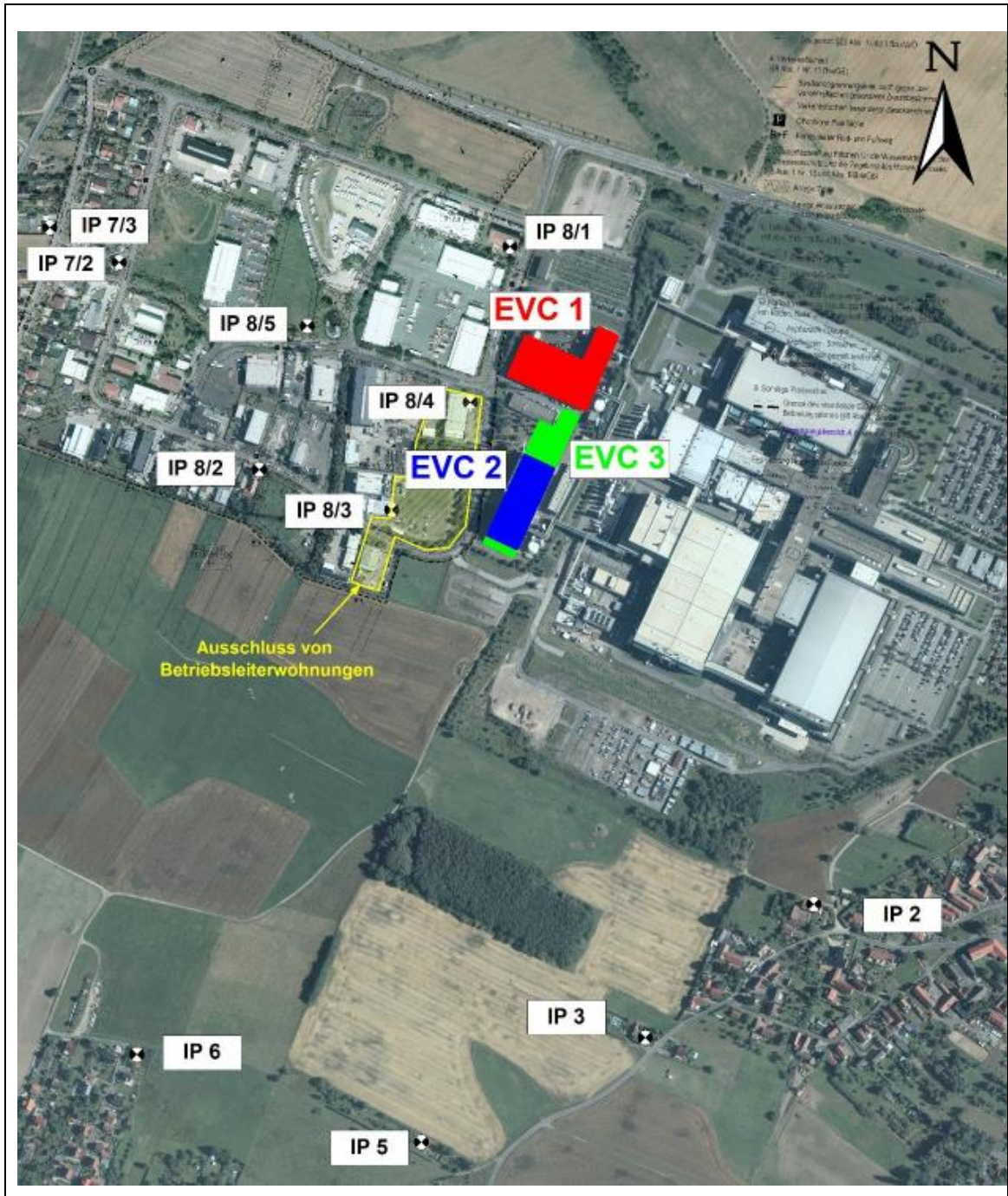


Abbildung 21: Immissionsorte (IP) Lärm

Die Ergebnisse der Berechnungen sind der nachfolgenden Tabelle 24 zu entnehmen.

Tabelle 24: Beurteilungspegel Lärm der EVC 1 bis EVC 3 im Planzustand

Nr.	Nutz.	EVC 1		EVC 2		EVC 3		EVC 1+2+3		IRW	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IP 2	MI	35	27	34	33	28	26	38	34	60	45
IP 3	MI	34	26	33	32	27	25	37	34	60	45
IP 5	WA	36	25	35	30	29	23	39	32	55	40
IP 6	WA	36	25	33	28	31	24	38	31	55	40
IP 7/2	MI	37	29	33	31	32	29	39	35	60	45
IP 7/3	WA	33	25	33	28	34	28	38	32	55	40
IP 8/1	GE	56	48	40	38	42	39	56	49	65	65*
IP 8/2	GE	40	30	38	37	36	33	43	39	65	50
IP 8/3	GE	45	38	48	47	45	42	51	48	65	65*
IP 8/4	GE	52	47	42	40	52	49	55	51	65	65*
IP 8/5	GE	39	33	37	36	39	36	43	40	65	50

Im Tagzeitraum werden die Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten durch die berechneten Beurteilungspegel der Gesamtzusatzbelastung um mindestens 9 dB(A) für den IP 8/1 der verminderten Richtwerte unterschritten. Auch für den Nachtzeitraum wird ein Unterschreiten um mindestens 8 dB(A) für den IP 7/3 prognostiziert.

Eine zusätzliche Prüfung in /4/ ergab weiterhin, dass die tieffrequenten Geräuschemissionen durch Schallschutzmaßnahmen derart minimiert werden, dass erhebliche Belästigungen unwahrscheinlich sind. Weitere Schallschutzmaßnahmen können bei Bedarf umgesetzt werden. Im Ergebnis der schalltechnischen Untersuchungen wurde am IP 8/4 eine Überschreitung der Anhaltswerte nach DIN 45680 im tieffrequenten Bereich für den Betrieb des EVC1 und EVC3 während der Tagzeit prognostiziert. Da das Prognoseverfahren jedoch sehr konservative Annahmen trifft, wird nicht erwartet, dass eine tatsächliche Überschreitung im späteren Betrieb eintritt. Es wird gemäß Pkt. 7.3 der TA Lärm eine Aussetzung der Durchführung der Minderungsmaßnahmen beantragt, bis nach Inbetriebnahme der Anlage nachgewiesen wird, dass es zu tatsächlicher Überschreitung im tieffrequenten Bereich kommt. Eine Einhaltung kann damit im späteren Betrieb gewährleistet werden.

Zusammenfassend ist daher festzustellen, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Menschen durch Lärmemissionen des bestimmungsgemäßen Betriebs ausgeschlossen werden können. Erhebliche Belästigungen durch tieffrequente Geräusche sind bei Umsetzung der Planungsempfehlung des Gutachters und entsprechender Nachweisführung nicht zu erwarten.

6.2.8.3 Wirkfaktoren von untergeordneter Bedeutung

Verkehr- und Baulärm, Abgas- und Staubemissionen und Erschütterungen in der Bauphase

In Anbetracht der Entfernung zur nächsten Wohnbebauung von mindestens 550 m und der zeitlichen Begrenzung der Baumaßnahmen sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Erschütterungen

Erschütterungen können erhebliche Belästigungen hervorrufen. Belästigungen ergeben sich aus der negativen Bewertung von Erschütterungseinwirkungen und deren Folgeerscheinungen (z. B. sichtbare Bewegungen oder hörbares Klappern von Gegenständen). Zur Belästigung tragen auch die mit Erschütterungen verbundenen Beeinträchtigungen bestimmungsgemäßer Nutzungen von Gebäuden und Gebäudeteilen bei /16/.

Erschütterungen und Schwingungseinwirkungen auf die Fertigung am Betriebsstandort von GlobalFoundries sind für eine sichere Produktion zwingend zu vermeiden. Aufgrund der hohen Anforderungen an die Schwingungsfreiheit der Fertigung können Erschütterungseinwirkungen auf Menschen in den weiter entfernt gelegenen Wohnbebauungen in Gebäuden sicher ausgeschlossen werden. Mit dem Anlagenbetrieb sind daher keine erheblichen Belästigungen durch Erschütterungen verbunden.

Anlagenbeleuchtung

Die erforderliche Gebäudeaußenbeleuchtung wird so ausgerichtet bzw. ausgeführt (Blendungsbegrenzung, Blendschutz), dass es nicht zu einer Beeinträchtigung der Allgemeinheit, der Nachbarschaft sowie des Straßenverkehrs kommt.

Es werden Leuchtmittel eingesetzt, die Blendwirkungen und damit verbunden auch Fernwirkungen vermeiden. In Anbetracht der Entfernung zur nächsten Wohnbebauung von mindestens 550 m können in diesem Fall erhebliche Belästigungen ausgeschlossen werden.

Anlagenbezogener Verkehr

Aufgrund der Nutzung von Erdgas als Brennstoff beschränken sich die Fahrten auf den Antransport von Hilfsstoffen sowie den Abtransport von Abfällen und sind somit gering. Die Zufahrt zu den EVC erfolgt über die Wilschdorfer Landstraße mit Anschluss an die Autobahn BAB 4 und weiter über öffentliche Straßen und befestigte Zuwegungen innerhalb des Betriebsgeländes. Erhebliche Umweltauswirkungen sind daher auszuschließen.

Geruchsemissionen

Aufgrund der Entfernung von Wohnnutzungen zum Standort von mind. 550 m sowie dem geringen Geruchspotenzial der gehandhabten Stoffe sind keine Auswirkungen durch Geruchsemissionen zu erwarten.

6.2.8.4 Fazit

Insgesamt kann aus den Darstellungen abgeleitet werden, dass durch das geplante Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf den Menschen, insbesondere die menschlichen Gesundheit verursacht werden.

6.2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Als wichtige Wechselwirkungseffekte, die für die Auswirkungen des Vorhabens eine Rolle spielen können, sind insbesondere Wirkungspfade über den Schadstoffeintrag von Luftschadstoffen in andere Schutzgüter zu benennen, beispielsweise:

- Emission von Luftschadstoffen (Luft) → Eintrag von Luftschadstoffen in den Boden → Aufnahme von Schadstoffen durch Pflanzen und/oder Tiere → Aufnahme von Schadstoffen durch den Menschen über die Nahrungskette
- Emission von Luftschadstoffen (Luft) → Eintrag von Luftschadstoffen in Oberflächengewässer → Aufnahme von Schadstoffen durch Pflanzen und/oder Tiere → Aufnahme von Schadstoffen durch den Menschen über die Nahrungskette.

Luftverunreinigungen können sich daher nicht nur auf dieses Schutzgut selbst, sondern aufgrund der Funktion der Luft als Trägermedium für Luftverunreinigungen auch auf andere Schutzgüter auswirken. Eine mögliche erhebliche Beeinflussung für andere Schutzgüter könnte demnach durch die Umweltfunktionen der Luft z. B. als

- Medium für Transport, Umwandlung und Abbau gas- und staubförmiger Emissionen,
- Lebensraum für Tiere und Pflanzen,
- Faktor der Wohn- und Erholungsqualität,
- Faktor der Ausprägung des Lokalklimas,
- Faktor der Ausprägung des Globalklimas (hinsichtlich Treibhauseffekt) und
- Faktor für land- und forstwirtschaftliche Erträge gegeben sein.

Ebenso kann eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden aufgrund seiner Umweltfunktionen als

- Lebensraum für Pflanzen und Tiere,
- Filter, Speicher, Transformator und Puffer für den natürlichen Stoffhaushalt,

- Produktionsgrundlage für die Erzeugung von Nahrungsmitteln und anderer Biomasse und

- Faktor des Landschaftsbildes (Reliefs)

die Beeinflussung anderer Schutzgüter nach sich ziehen.

Für die Schutzgüter Pflanzen- und Tierwelt sind folgende Umweltfunktionen mit Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern als wesentlich anzusehen:

- Erhaltung des Arten- und Genpotenzials
- Bestandteil von Nahrungsketten
- Bestandteil des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion
- Faktor für land- und forstwirtschaftliche Erträge
- Schutz des Bodens vor Erosion.

Des Weiteren steht die Pflanzen- und Tierwelt in enger Beziehung mit der Lebensraumfunktion von Klima/Luft, Boden sowie Oberflächen- und Grundwasser.

Soweit mit den verfügbaren Untersuchungsmethoden ermittelbar, wurden wichtige Wechselwirkungseffekte bereits bei der Beschreibung der Auswirkungen zu den jeweiligen Schutzgütern berücksichtigt, so dass eine weitere Betrachtung an dieser Stelle nicht erforderlich ist.

6.3 Beschreibung des Unfallrisikos und der damit verbundenen potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter

Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG sind unmittelbare und mittelbare Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter. Dies schließt auch solche Auswirkungen des Vorhabens ein, die aufgrund von dessen Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, soweit diese schweren Unfälle oder Katastrophen für das Vorhaben relevant sind.

Gemäß der Begründung der Bundesregierung zur Neufassung des UVPG in 2017 /15/ bedeutet das, dass nicht nur technisch oder stofflich bedingte Unfallszenarien, sondern auch Katastrophen aufgrund natürlicher Ursachen, z. B. durch Erscheinungsformen des Klimawandels zu betrachten sind, etwa aufgrund eines verstärkten klimabedingten Hochwasserrisikos am Standort. Dies gilt allerdings nur, soweit solche Annahmen dem wissenschaftlichen Erkenntnisstand entsprechen. Überdies sind nur Unfall- oder Katastrophenrisiken in den Blick zu nehmen, die für die Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens von Bedeutung sind. Maßgebend hierfür sind die Anforderungen des Fach- und Zulassungsrechts.

Im Folgenden wird daher zwischen einem Unfallrisiko aufgrund der in der betrachteten Anlage verwendeten Stoffe und Technologien und der Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle oder gegenüber den Folgen des Klimawandels unterschieden.

Unfallrisiko aufgrund der verwendeten Stoffe und Technologien

Die EVC 1, EVC 2 und EVC 3 sind kein Betriebsbereich oder Teil eines Betriebsbereichs im Sinne der Störfallverordnung (StörfallV). Es werden folgende gefährliche Stoffe im Sinne von § 2 Nr. 4 der StörfallV gehandhabt:

- Erdgas
- Ammoniaklösung
- Chlordioxid (Biozid).

Die Mengenschwellen für diese Stoffe nach Anhang I der StörfallV werden für die geplanten EVC nicht erreicht. In den EVC kommt als störfallrelevanter Gefahrstoff lediglich Erdgas zum Einsatz, das jedoch nicht gelagert wird, sondern in geringen Mengen in den Rohrleitungen vorliegt. Alle anderen eingesetzten Stoffe unterliegen nicht der Störfallverordnung.

Zur Prüfung der Anwendung der Störfallverordnung für den Betrieb der EVC wurden die Gesamtmengen der o. a. Stoffe gemäß Anhang I, Punkt 5 StörfallV den Mengenschwellen der Spalten 4 und 5 des Anhangs I gegenübergestellt. Diese Gegenüberstellung ist dem Formularsatz 7.1 in Abschnitt 7.5 des Genehmigungsantrags zu entnehmen. Aus diesen Tabellen ergibt sich, dass die Mengenschwelle der Spalte 4 des Anhangs I nicht überschritten werden.

Das Unfallrisiko wird durch verschiedene organisatorische und technische Maßnahmen minimiert, welche im Folgenden überblicksartig aufgeführt sind.

Die Anlagensysteme und Komponenten der EVC werden entsprechend dem Stand der Technik ausgelegt und unter Beachtung der gültigen relevanten Gesetze, Verordnungen, Vorschriften, Regelwerke und Richtlinien geplant, errichtet und betrieben.

In der neuen Anlage werden nur EU-konforme Anlagenkomponenten verwendet. Durch die gesetzlich geforderte Herstellerbescheinigung bzw. Konformitätserklärung bestätigen die Hersteller die Berücksichtigung der geforderten sicherheitstechnischen Anforderungen nach beispielsweise der EG-Maschinenrichtlinie, Druckgeräte richtlinie, EMV-Richtlinie⁵, Niederspannungsrichtlinie.

Insbesondere werden zur Vermeidung von Korrosionsschäden sowie Leckagen oder Rissen weitgehend korrosionsbeständige Werkstoffe eingesetzt, und bei der Auslegung der Komponenten ein geeigneter Korrosionszuschlag berücksichtigt. Zur Vermeidung unzulässiger Drücke werden in ausreichender Zahl Sicherheitsventile vorgesehen.

Zur Vermeidung von Fehlbedienungen wird die Anlage bedienerfreundlich geplant und errichtet.

Alle Einzelheiten, die für den Betrieb der Anlage von Bedeutung sind, werden in Betriebsanweisungen und Betriebshandbüchern dargestellt, die in der Leitwarte zur Verfügung

⁵ Richtlinie 2014/30/EU: Elektromagnetische Verträglichkeit von Elektro- und Elektronikprodukten – EMV

stehen. Zur eindeutigen Beschreibung der erforderlichen Handlungen und Eingriffe wird die Anlagenkennzeichnung nach einem üblichen Kennzeichnungssystem durchgeführt. Die Beschilderung wird klar erkennbar und ersichtlich angebracht.

Die vorgesehenen Not-Aus-Systeme führen bei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes zu einem schnellen Abstellen der betroffenen Anlagenteile.

Bei der Errichtung und dem Betrieb des EVC 3 und Betrieb der EVC 1 und 2 werden Qualitätssicherungsmaßnahmen vorgesehen, die im Zuge der Ausführungsplanung im Detail in Zusammenarbeit mit der zuständigen Behörde und den Anlagelieferanten festgelegt werden.

Zur Bedienung und Beobachtung der EVC wird fortschrittliche Leittechnik vorgesehen.

Die Bedien- und Beobachtungsebene ermöglicht es dem Betriebspersonal, jederzeit den Überblick über die Anlage und alle Teilsysteme zu behalten und bei Störungen die zur Einhaltung der Sicherheit und Verfügbarkeit notwendigen Maßnahmen zu treffen. Grundsätzlich werden die leit-, steuerungs- und regelungstechnischen Aufgaben für die Gasmotoren und alle übergeordneten Funktionen und Nebenanlagen, von einem dem Stand der Technik entsprechenden Kraftwerksleitsystem koordiniert und von autonomen Automatisierungssystemen gesteuert.

Entsprechend den Anforderungen der einschlägigen Regelwerke wird die Signalverarbeitung sicherheitskritischer Anlagen in fehlersicherer Technik gemäß DIN EN 50156-1 ausgeführt.

Alle Anlagen und Systeme, die zur Einhaltung eines sicheren Betriebes unbedingt erforderlich sind, werden redundant ausgeführt, so dass im Falle einer Störung eines Systems jeweils ein gleichwertiges Ersatzsystem in Betrieb genommen werden kann und so der bestimmungsgemäße Betrieb der Gesamtanlage nicht unterbrochen wird.

Soweit durch Undichtigkeiten in Rohrleitungen, Behältern oder Apparaten Wasser chemisch verunreinigt werden können, werden diese innerhalb der Anlage lokal gesammelt und zurückgehalten.

Die zurückgehaltenen Wässer werden an der lokalen Sammelstelle beprobt und je nach Ergebnis gezielt behandelt oder ordnungsgemäß entsorgt.

Sollte trotz vorgenannter Maßnahmen eine Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes eintreten, wird die Anlage umgehend in ihrer Leistung reduziert bzw. vollständig abgefahren. Je nach Störung erfolgt dies automatisch bzw. auf Veranlassung des Bedienpersonals.

Das gesamte Anlagengelände wird durch eine Reihe von Vorkehrungen vor Eingriffen Unbefugter geschützt (u. a. abgeschlossenes / umfriedetes Betriebsgelände mit Wache, Zugangskontrolle über besetzte Leitwache).

Das Bedien- und Wartungspersonal wird bei Eintritt in den Betrieb und danach in regelmäßigen Abständen über den Betriebsablauf und die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften gründlich geschult. Dazu findet regelmäßig eine Unterweisung des Bedienpersonals

statt. Themen der Unterweisung sind der Umgang mit Gefahrstoffen, Unfallverhütungsvorschriften sowie Bedienungs- und Sicherheitsanweisungen unter besonderer Berücksichtigung betrieblicher Erfahrungen. Ein weiterer Schulungsschwerpunkt ist die Unterrichtung über Funktion und Auslösung der Sicherheitseinrichtungen sowie Verhaltensregeln für den Fall einer Betriebsstörung.

Die in den Rechtsnormen vorgeschriebenen wiederkehrenden Prüfungen werden durch zuständige Sachkundige bzw. durch amtlich anerkannte Sachverständige nach den Festlegungen der Druckgeräterichtlinie, der Betriebssicherheitsverordnung, Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) gemäß den zugehörigen Prüfrichtlinien durchgeführt. Die Ergebnisse der Prüfungen von sicherheitstechnisch bedeutsamen Anlagenteilen werden durch Prüfdokumente der amtlich anerkannten Sachverständigen dokumentiert.

Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle oder gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die Anlage liegt außerhalb von ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten, sodass kein erhöhtes Risiko gegenüber Hochwasserereignissen besteht.

Die geplanten Anlagen liegen innerhalb eines angemessenen Sicherheitsabstands zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Absatz 5a des BlmSchG.

Das Werksgelände von GlobalFoundries in Dresden stellt einen Betriebsbereich im Sinne von § 3 (5a) des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BlmSchG), für den neben den Grundpflichten auch die erweiterten Pflichten der Störfallverordnung (12. BlmSchV) zu erfüllen sind. In Erfüllung dieser Pflichten wird am Standort ein Anlagensicherheitsmanagementsystem betrieben.

Es war zu prüfen, ob durch die Anlage sich Auswirkungen von potentiellen Störfällen vergrößern oder ob sich die Anfälligkeit der Störfallanlage gegenüber Störfällen durch die Neuanlage erhöht.

Auswirkungen durch Störfallszenarien mit Stoffaustritt und erhöhten Luftschadstoffkonzentrationen werden durch die geplante Anlage nicht beeinflusst. Anlagen mit der Bildung von explosionsfähiger Atmosphäre beim Eintritt von Störungen befinden sich nicht im Nahbereich der geplanten Anlagen. Der Anschluss der Rohrbrücke an das bestehende System ist in der Nähe der bestehenden Wasserstofflagerbereiche geplant. Hier gibt es jedoch keine wesentliche Änderung gegenüber der aktuellen Situation, da auch die bestehenden Rohrbrücken an diesen Lagerbereichen vorbeiführen.

Zur Vermeidung der möglichen Gefährdungen und zur Begrenzung der Auswirkungen bei ggf. auftretender Freisetzung, durch die gehandhabten Stoffe werden Maßnahmen in den oben genannten Dokumenten nach StörfallV umgesetzt. Unter Beachtung aller Sicherheitsvorkehrungen ist festzustellen, dass sich mit Realisierung des Vorhabens keine zusätzlichen Anfälligkeiten für die Risiken von schweren Unfällen und Katastrophen ergeben.

6.4 Auswirkungen bei Stilllegung der Anlagen

Bei einer beabsichtigten Einstellung des Betriebes erfolgt eine Mitteilung an die zuständige Genehmigungsbehörde.

Der Anzeige werden Unterlagen über die vom Betreiber vorgesehenen Maßnahmen zur Erfüllung der sich aus § 5 Abs. 3 BImSchG ergebenden Pflichten beigefügt. Die der Anzeige beizufügenden Unterlagen werden insbesondere Angaben zu folgenden Punkten enthalten:

- die weitere Verwendung der Anlage und des Betriebsgrundstücks (Verkauf, Abbruch, andere Nutzung, bloße Stilllegung usw.)
- bei einem Abbruch der Anlage der Verbleib der dabei anfallenden Materialien
- bei einer bloßen Stilllegung die vorgesehenen Maßnahmen zum Schutz vor den Folgen natürlicher Einwirkungen (Korrosion, Materialermüdung usw.) und vor dem Betreten des Anlagengeländes durch Unbefugte
- die zum Zeitpunkt der Betriebseinstellung voraussichtlich vorhandenen Einsatzstoffe und Erzeugnisse und deren weiterer Verbleib
- mögliche gefahrenverursachende Bodenverunreinigungen und die vorgesehenen Maßnahmen zu deren Beseitigung
- die zum Zeitpunkt der Betriebseinstellung voraussichtlich vorhandenen Abfälle und deren Entsorgung
- bei einer Beseitigung von Abfällen die Begründung, warum eine Verwertung technisch nicht möglich oder unzumutbar ist.

Es wird von einer weiteren Nutzung des Geländes als Heizkraftwerksstandort ausgegangen. Inwieweit lediglich Teilbereiche des beantragten Vorhabens stillgelegt oder erneuert werden, kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht detailliert ausgeführt werden.

Mit der Betriebseinstellung der Anlage entfallen die wesentlichen Emissionen aus dem Anlagenbetrieb des Heizkraftwerks, die eine Zuordnung der Anlage in den Geltungsbereich des BImSchG erwirkten. Wesentlich hierbei sind der Wegfall der rauchgasseitigen Emissionen und der Wegfall der Schallemissionen.

Die in den EVC verwendeten Betriebsmittel können in zwei Gruppen eingeteilt werden:

- Betriebsmittel als Verbrauchsstoff innerhalb der einzelnen Teilprozesse wie z. B. Erdgas, Harnstofflösung
- Betriebsmittel als Hilfsstoffe wie z. B. Schmieröl, Maschinen- und Hydrauliköle, die nicht in der Produktion verarbeitet werden.

Durch entsprechende logistische Maßnahmen können alle Betriebsmittel nach Position a) in der Anlage verbraucht werden. Die Betriebsmittel nach Position b) werden entsprechend gültiger Richtlinien durch geeignete Fachfirmen entsorgt.

Die vollständige Entleerung aller Systeme wird nach einem detaillierten Ablaufplan erfolgen. Diese Maßnahmen stellen das Betriebspersonal nicht vor eine neue, erstmalig zu erfolgende Aufgabenstellung, sondern ist geübte Praxis aufgrund von Erfahrungen während der Betriebszeit der Anlage (z. B. Revisionen, wiederkehrende Prüfungen usw.).

Soweit Abwässer aus Reinigungs- oder Spülvorgängen anfallen, werden diese entsprechend der Einleitbedingungen dosiert in das öffentlichen Abwasserentsorgungssystem abgeleitet oder einer externen Entsorgung zugeführt.

Durch die beschriebenen Maßnahmen zur Vorbereitung des Anlagenstillstandes wird mit der Entleerung, Räumung und Reinigung der Anlage ein Zustand geschaffen, von dem keine schädlichen Umwelteinwirkungen, sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen ausgehen.

Nach der erfolgten Betriebseinstellung verbleibt der Bereich der EVC weiterhin innerhalb des eingezäunten Geländes des Betriebsstandortes. Damit ist eine Sicherung des Anlagengrundstückes gegen Eingriffe Unbefugter gesichert.

Bei der Errichtung des EVC 3 und An-/Umbauten der bestehenden EVC werden gebräuchliche Baustoffe und Materialien verwendet, deren Verwertung bzw. Entsorgung nach einer Betriebseinstellung entsprechend dem Stand der Technik erfolgen wird. Die Einrichtungen werden soweit als möglich einer Wiederverwertung zugeführt. Ist keine Wiederverwendung möglich, so erfolgt eine schadlose Beseitigung. Verwendete Baumaterialien wie z. B. Beton werden dem Bauschuttrecycling zugeführt.

Der Ausgangszustandsbericht erfasst den Zustand des Bodens und des Grundwassers auf dem Anlagengrundstück in Bezug auf die in der Anlage eingesetzten relevanten gefährlichen Stoffe und dient als Beweissicherung und Vergleichsmaßstab für die Rückführungspflicht bei Anlagenstilllegung nach § 5 Abs. 4 BImSchG in Verbindung mit § 4a Abs. 4 der 9. BImSchV.

Betreiber von entsprechenden Anlagen sind verpflichtet, soweit dies verhältnismäßig ist, nach Einstellung des Betriebs das Anlagengrundstück in den Ausgangszustand zurückzuführen.

6.5 Kumulierende Auswirkungen

Kumulierende Wirkungen ergeben sich bei gleichzeitigem Betrieb der EVC 1, EVC 2 und EVC 3. Darüber hinaus sind für das Untersuchungsgebiet keine weiteren Planungen in hinreichend verfestigtem Stadium bekannt, deren Auswirkungen durch kumulierende Effekte zu einer veränderten Bewertung der Umwelterheblichkeit führen würden. Dadurch sind erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen.

Bei der Bewertung der Umweltauswirkungen wurden kumulierende Wirkungen berücksichtigt. Wirkungen der bestehende Betrieb der EVC 1 und EVC 2 fließen hierbei als Vorbelastung in die Betrachtung mit ein. Mit Umsetzung der Ausbaustufe 1 ergibt sich durch die Modernisierung der EVC 1 und 2 eine Entlastung der Wirkungen auf die Umwelt.

Entscheidungserhebliche Wirkungen für das hier zu bewertende Vorhaben durch Kumulation sind bei einer Außerbetriebnahme nicht gegeben, so dass auf weitere Ausführungen verzichtet werden kann.

Kumulierende Wirkungen durch die im funktionalen Zusammenhang stehende Parkplatzbereitstellung auf dem Betriebsstandort sind nicht zu erwarten.

Es sind somit keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen durch kumulierende Vorhaben zu erwarten.

7 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen sowie Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen

In den Kapiteln 3, 4 und 6 der vorliegenden Unterlage wurden die vom Vorhabenträger vorgesehenen Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich von Umweltauswirkungen durch die geplanten Vorhaben dargestellt. Wie die Prognose der Umweltauswirkungen in Kap. 6 zeigt, wird durch diese Maßnahmen erreicht, dass von den Vorhaben keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen ausgehen. Insofern sind zusätzliche Maßnahmen im Zusammenhang mit den geplanten Vorhaben nicht erforderlich.

8 Fehlende Informationen und sonstige Defizite bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen

Die Erarbeitung des vorliegenden UVP-Bericht stützt sich auf eine Reihe sachbezogener Gutachten und sonstiger Informationen, welche unter Kap. 2 und Kap. 9 sowie im laufenden Text aufgeführt sind.

Alle technischen Angaben beruhen auf den Angaben des Vorhabenträgers mit Stand Februar 2022.

Die zur Verfügung stehende Datengrundlage wird insgesamt als ausreichend eingeschätzt. Damit wird eine objektive und sachlich fundierte Bewertung der Umweltauswirkungen der betrachteten Vorhaben ermöglicht.

9 Quellenverzeichnis

9.1 Gesetze und Verordnungen

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 18.03.2021, zuletzt geändert am 10.09.2021
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 17.05.2013, zuletzt geändert am 24.09.2021
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung vom 31.07.2009, zuletzt geändert am 18.08.2021
- Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009, zuletzt geändert am 18.08.2021
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 24.02.2012, zuletzt geändert am 10.08.2021
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17.03.1998, zuletzt geändert am 25.02.2021
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen (SächsUVPG) vom 25.06.2019, zuletzt geändert am 20.08.2019
- Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) vom 12.07.2013, zuletzt geändert am 08.07.2016
- Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (SächsNatSchG) vom 06.06.2013, zuletzt geändert am 09.02.2021.

Verordnungen/ Richtlinien

- 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 - Wasser-Rahmen-Richtlinie (WRRL), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2014/101/EU - ABI. Nr. L 311 vom 31.10.2014
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - Vogelschutzrichtlinie, zuletzt geändert durch die VO (EU) 2019/1010 - ABI. Nr. L 170 vom 25.06.2019
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU - ABI. Nr. L 158 vom 10.06.2013
- Oberflächengewässerverordnung (OGewV) - Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer vom 20.06.2016, zuletzt geändert am 09.12.2020
- Grundwasserverordnung (GrwV) - Verordnung zum Schutz des Grundwassers vom 09.11.2010, zuletzt geändert am 04.05.2017
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999, zuletzt geändert am 19.06.2020
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16.02.2005, zuletzt geändert am 21.01.2013.

9.2 Weitere Quellen und Datengrundlagen

- /1/ Millner & Partner (2022): Planungsunterlagen zur Modernisierung EVC 1 und EVC 2 und Errichtung EVC 3 am Standort Dresden-Wilschdorf, Millner & Partner GmbH, Januar 2022
- /2/ GICON (2022): Immissionsprognose Luftschadstoffe für die Modernisierung EVC 1 und EVC 2 und den Neubau des EVC 3, GICON GmbH, Bericht-Nr. L210265-02, GICON GmbH, 08.06.2022
- /3/ GICON (2022a): Schornsteinhöhenberechnung für die Modernisierung EVC 1 und EVC 2 und den Neubau des EVC 3, GICON GmbH, Bericht-Nr. S210265-02, GICON GmbH, 08.06.2022
- /4/ MBBM (2022): Schallimmissionsprognose gemäß TA Lärm für die Modernisierung EVC 1 und EVC 2 und den Neuerrichtung EVC 3, GICON GmbH, Bericht-Nr. M160518-09, Müller BBM, 05.07.2022
- /5/ Sachverständigengutachten über den angemessenen Abstand zwischen den Betriebsbereichen von GlobalFoundries Dresden und benachbarten schutzbedürftigen Gebieten auf Basis der Empfehlungen für Abstände gemäß KAS 18, GICON GmbH, 29.07.2014
- /6/ Ausbreitungsberechnungen für die Freisetzung von Chlorwasserstoff und eines Phosphin/Wasserstoff-Gemisches, Ergänzung Gutachten zur Berechnung von Ströfallszenarien, GICON GmbH, 28.05.2018
- /7/ Berechnung von Störfallszenarien für den Standort Globalfoundries, 03.02.2016
- /8/ Baudynamik Heiland & Mistler (2021): Globalfoundries Dresden EVC-Retrofit Modernisierung EVC1/EVC2, Neubau EVC3, Schwingungsdynamische Analyse und Prognoseberechnungen, Heiland & Mistler GmbH, Bochum 10.09.2021
- /9/ GICON (2022b): Artenschutzfachliche Stellungnahme für die Modernisierung EVC 1 und EVC 2 sowie zur Errichtung des EVC 3 zur Versorgung von Globalfoundries mit Strom, Wärme und Kälte GICON GmbH, 2022
- /10/ GICON (2022c): FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU) für die FFH- Gebiete „Lößnitzgrund und Lößnitzhänge“ (DE 4847- 304) „Moritzburger Teiche und Wälder“ (DE 4847- 302) und das EU-VSG „Moritzburger Kleinkuppenlandschaft“ (DE 4747- 451) zum Vorhaben Modernisierung der EVC 1 und EVC 2 sowie zur Errichtung eines EVC 3 zur Versorgung von GlobalFoundries mit Strom, Wärme und Kälte, GICON GmbH, Juni 2022
- /11/ Protokoll zum Scoping-Termin für das Vorhaben zur Modernisierung der EVC 1 und EVC 2 sowie zur Errichtung eines EVC 3 zur Versorgung von GlobalFoundries mit Strom, Wärme und Kälte, Landesdirektion Sachsen, 16.02.2022

- /12/ Landschaftsplan der Landeshauptstadt Dresden, 17. Mai 2018, letzte Änderung Dezember 2019
- /13/ Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope. Autoren: Balla, S.; Uhl, R., Schlutow, A.; Lorentz, H.; Förster, M.; Becker, C.; Müller-Pfannenstiel, K.; Lüttmann, J.; Scheuschner, Th.; Kiebel, A.; Düring, I.; Herzog, W., Bericht zum FE-Vorhaben 84.0102/2009 der Bundesanstalt für Straßenwesen, Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik Band 1099; BMVBS Abteilung Straßenbau, Bonn; Carl-Schünemann Verlag, Bremen, 2013
- /14/ Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope. Kurzbericht. Schlussfassung, Autoren: Balla, S.; Uhl, R., Schlutow, A.; Lorentz, H.; Förster, M.; Becker, C., veröffentlicht auf:
<http://www.bast.de/DE/FB-V/Publikationen/Download-Publikationen/Downloads/V-Naehrstoffeintrag.pdf>
- /15/ Begründung der Bundesregierung zum Gesetzentwurf des UVP-G, Deutscher Bundestag, Drucksache 18/11499, 13.03.2017
- /16/ LH Dresden (2006): Änderung der wasserrechtlichen Genehmigung vom 30.04.2004 zur Einleitung von Niederschlagswasser in das öffentliche Entwässerungsnetz (Trennsystem), Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt 28.11.2006
- /17/ RP Dresden (2006): Nachträgliche Anordnung des RP Dresden vom 01.03.2006 (Emissionsbegrenzungen)
- /18/ RP Dresden (2004): Immissionsschutzrechtliche Genehmigung des RP Dresden für den Betrieb des EVC 2 vom 19.07.2004
- /19/ RP Dresden (2018): Nachträgliche Anordnung der LDS vom 23.07.2018 für das EVC 1 und vom 24.07.2018 für das EVC 2 (Formaldehyd)
- /20/ LH Dresden (2004a): Wasserrechtliche Genehmigung 86.42-45-0268/19240 zur Indirekteinleitung an GF (hier AMD) für die Abwässer des EVC 2 der Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt vom 30.09.2004
- /21/ LH Dresden (2007): Wasserrechtlicher Änderungsbescheid 6642.450265/079-40 1061307 zur Genehmigung zur Indirekteinleitung an GF (hier AMD) für EVC 1 der Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt vom 25.04.2007
- /22/ Kommission für Anlagensicherheit (KAS), Leitfaden „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach Störfallverordnung und Schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG“, 2. überarbeitete Fassung KAS 18 vom November 2010, www.kas-bmu.de
- /23/ Wasserrechtliche Indirekteinleiterlaubnis der GlobalFoundries für Abwässer in die Kläranlage Kaditz, Landesdirektion Sachsen, 22.02.2018
- /24/ <https://de-de.topographic-map.com/maps/6fu5/Sachsen/>, letzter Zugriff am 14.02.2022
- /25/ Bebauungsplan Nr. 3050 (Planung), Dresden-Wilschdorf Nr. 9, Kunzer Marktweg,

Fassung 01.02.2019. Abrufbar unter: <https://ratsinfo.dresden.de/get-file.asp?id=414776&type=do>, letzter Zugriff am 14.02.2022

- /26/ Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Dresden. Bearbeitungsstand 31. Januar 2020
- /27/ Themenstadtplan Dresden: Bebauungspläne. https://stadtplan.dresden.de/?TH=SPA_BPLAN#, letzter Zugriff am 14.02.2022
- /28/ Themenstadtplan Dresden: Wanderwege. https://stadtplan.dresden.de/?TH=UW_WANDERWEGE, letzter Zugriff am 14.02.2022
- /29/ Themenstadtplan Dresden: Fluglärm: https://stadtplan.dresden.de/?TH=UW_LAERM_FLUG_TAN, letzter Zugriff am 14.02.2022
- /30/ Themenstadtplan Dresden: Straßenverkehrslärm: https://stadtplan.dresden.de/?TH=UW_LAERM_KFZ_TAN, letzter Zugriff am 14.02.2022
- /31/ Luftqualität in Sachsen, Jahresbericht 2017, Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), Redaktionsschluss 31.05.2018
- /32/ Luftqualität in Sachsen, Jahresbericht 2018, Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), Redaktionsschluss 10.06.2019
- /33/ Luftqualität in Sachsen, Jahresbericht 2019, Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), Redaktionsschluss 27.05.2020
- /34/ Luftreinhalteplan der Landeshauptstadt Dresden 2017, April 2019
- /35/ Luftqualität in Sachsen, Daten zur Luftqualität 2020, Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), Redaktionsschluss 28.07.2021
- /36/ Themenstadtplan Dresden: Klimafunktionskarte: https://stadtplan.dresden.de/?TH=UW_SYN_KLIMA, letzter Zugriff am 14.02.2022
- /37/ iDA Sachsen (2022): <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>, letzter Zugriff am 14.02.2022
- /38/ Baugrund Dresden Ingenieurgesellschaft mbH (2004): Geotechnisches Gutachten. Hauptuntersuchung zur Beurteilung der Baugrund- und Gründungsverhältnisse. AMD-Werk Dresden, FAB 36, Energieversorgungszentrum EVC 2, 12. Januar 2004
- /39/ Datenabfrage Stadt Dresden, GB7 Umweltamt: Wasser-, Naturschutz-, Landwirtschafts- u. Bodenschutzbehörde; 17.04.2020
- /40/ Reinhardt, R. 2007: Rote Liste Tagfalter Sachsens. – Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.). 29. S.
- /41/ Landesamt für Denkmalpflege: https://denkmaliste.denkmalpflege.sachsen.de/Gast/Denkmarkarte_Sachsen.aspx, letzter Zugriff am 15.02.2022
- /42/ Erhaltungssatzung für historische Dorfkerne im Stadtgebiet von Dresden vom 4. Juni 1992. Abrufbar unter:

https://www.dresden.de/media/pdf/satzungen/satzung_erhalt_hist_dorfkerne.pdf, letzter Zugriff am 15.02.2022

- /43/ Sachsen.de: https://www.klima.sachsen.de/trockenheit-23719.html?_cp=%7B%7D, letzter Zugriff am 16.02.2022
- /44/ Umwelt Bundesamt (2019): <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/folgen-des-klimawandels/klimafolgen-deutschland/regionale-klimafolgen-in-sachsen#bereits-aufgetretene-und-erwartete-klimaanderungen>, letzter Zugriff am 16.02.2022
- /45/ DEGES (2022): <https://www.deges.de/aktuelles/neuigkeit/fortschritte-in-erster-planungsphase-fuer-ausbau-der-a-4-in-sachsen/>, Zugriff 16.02.2022
- /46/ Landeshauptstadt Dresden: Satzung zum Schutz von Bäumen und anderen wertvollen Gehölzen (Gehölzschutzsatzung) am 16. Juni 1995 erlassen, zuletzt geändert am 16. Dezember 1999. Erläuterungen zur Gehölzschutzsatzung neu gefasst (dresden.de), Zugriff 15.02.2022
- /47/ Landeshauptstadt Dresden (2019): Vorlage zum Bebauungsplan Nr. 3050, Dresden Wilschdorf Nr. 9, Kunzer Marktweg. 20.08.2019. Abrufbar unter: <https://ratsinfo.dresden.de/getfile.asp?id=426396&type=do>, letzter Zugriff am 17.02.2022
- /48/ IBE/ÖKO-DATA (2022): FFH-Verträglichkeit von Stickstoff- und Schwefeleinträgen aus dem geplanten GMW Wilschdorf, Bestimmung der Critical Load, Ahrensfelde, 25.04.2022

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Lageplan mit Kennzeichnung EVC 1 bis EVC 3 (GlobalFoundries-Standort nur exemplarisch dargestellt).....	25
Abbildung 2: Luftbild vom Standort mit Kennzeichnung des Geländes der EVC	26
Abbildung 3: Übersichtslageplan vom Standort der EVC 1 und EVC 2 mit geplanten Erweiterungen im EVC 2 sowie EVC 3 (Quelle: Millner & Partner GmbH)...	41
Abbildung 4: Blick in Richtung Westen auf die Fläche für den Anbau an das EVC 2	42
Abbildung 5: Blick in Richtung West auf die Fläche für den Neubau des EVC 3	43
Abbildung 6: Lage möglicher Baustelleneinrichtungsflächen BE 1, BE 2 und BE 3, schematisch, unmaßstäblich	44
Abbildung 7: Großräumige Einordnung des Untersuchungsgebietes (2.500 m Radius um den Standort der EVC).....	61
Abbildung 8: Naturräumliche Gliederung, entnommen aus /12/	63
Abbildung 9: Auszug aus dem FNP der Landeshauptstadt Dresden (Stand 31. Januar 2020) /26/, mit Kennzeichnung der Vorhabenstandorte (magenta)	64
Abbildung 10: Auszug aus der Maßnahmenkarte des Landschaftsplans mit überschlägiger Kennzeichnung des Vorhabenstandorts (magenta) /12/.....	65
Abbildung 11: Lage der Luftgüte-Messstationen des LfULG mit Kennzeichnung des Standortes und des erweiterten UG für den Luftpfad (Radius 2,8 km).....	68
Abbildung 12: Jahresmittelwerte für NO ₂ im Prognosefall 2018, Datenquelle: /34/ (Kreis: erweitertes UG Luftpfad).....	71
Abbildung 13: Windrichtungshäufigkeiten Dresden-Klotzsche, repräsentativer Jahrzeitraum Rechts: 2014/2015, Links: 2009	74
Abbildung 14: Blick auf die Energieversorgungscenter (EVC 1, EVC 2) aus Nordost	89
Abbildung 15: Schematische Darstellung der Vorgehensweise zur Ermittlung der erheblichen Auswirkungen	95
Abbildung 16: Anlagenbezogene Gesamtzusatzbelastung (EVC 1 und EVC 2) für Stickstoffdioxid NO ₂ (Jahresmittelwerte), Ausbaustufe 1	99
Abbildung 17: Anlagenbezogene Gesamtzusatzbelastung EVC 1, EVC 2 und EVC 3 für Stickstoffdioxid NO ₂ (Jahresmittelwerte), Ausbaustufe 2	99
Abbildung 18: Vorhabenbezogener Immissionsbeitrag der Stickstoffdeposition (Ausbaustufe 1 und nächstgelegene FFH-Gebiete)	117
Abbildung 19: Vorhabenbezogener Immissionsbeitrag der Stickstoffdeposition (Ausbaustufe 2 und nächstgelegene FFH-Gebiete (grün) und SPA (magenta)	

Abbildung 20: Vorhabenbezogener Immissionsbeitrag Säureeintrag (Ausbaustufe 2 und nächstgelegene FFH-Gebiete (grün) und SPA (magenta))..... 119

Abbildung 21: Immissionsorte (IP) Lärm 126

P:\PROJEKT\2021\IP2102665V.0006.DD1\1DOK\UM02_UVP-Bericht\UVP-B_Modernisierung EVC 1 und 2, Errichtung EVC 3.doc

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Leistungsdaten für die Anlagen der EVC 1, EVC 2 und EVC 3	22
Tabelle 2:	Wesentliche Stoff- und Energieströme für die EVC	35
Tabelle 3:	Übersicht über die Emissionsquellen der EVC am Standort.....	36
Tabelle 4:	Matrix zur Ermittlung potenziell relevanter Wirkfaktoren, beeinflussbarer Schutzgüter und der Intensität der Beeinflussung durch das Vorhaben	39
Tabelle 5:	Betriebsdaten und Emissionsbegrenzungen für den Planzustand.....	47
Tabelle 6:	Gesamtemissionen des EVC 1 bis EVC 3.....	48
Tabelle 7:	Übersicht über die relevanten Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens und abgeschätzte Reichweite der Beeinflussung	59
Tabelle 8:	Jahresmittelwerte an den Messstationen im Vergleich zu Beurteilungswerten, LfULG 2017-2020, Datenquellen: /31/, /32/, /33/, /35/	69
Tabelle 9:	Überschreitungshäufigkeiten der Kurzzeitbeurteilungswerte an den Messstationen des LfULG 2017-2020, Datenquellen: : /31/, /32/, /33/, /35/.	69
Tabelle 10:	Baugrundsichtung am Standort des EVC /38/	76
Tabelle 11:	Potenziell im schutzgutbezogenen Untersuchungsraum vorkommende Fledermausarten /9/	82
Tabelle 12:	Potenziell im schutzgutbezogenen Untersuchungsraum vorkommende und nachgewiesene Brutvogelarten mit Schutzstatus /10/	83
Tabelle 13:	Bewertungsmaßstäbe für Immissionen, Schutzziel menschliche Gesundheit (vgl. /2/).	97
Tabelle 14:	Immissionsbelastung des EVC 1 und des EVC 2 nach der Modernisierung, Ausbaustufe 1 im Immissionsmaximum	98
Tabelle 15:	Immissionsbelastung der EVC 1, EVC 2 und EVC 3 nach Umsetzung der Vorhaben, Ausbaustufe 2 im Immissionsmaximum	98
Tabelle 16:	Ermittlung der Gesamtbelastung für NO ₂ nach Realisierung der 2. Ausbaustufe.....	100
Tabelle 17:	Gesamtzusatz- und Zusatzbelastung im Bereich des nächstgelegenen geschützten Biotops, Ausbaustufe 1 und Ausbaustufe 2.....	110
Tabelle 18:	Zusammenfassung der Ergebnisse der Critical Loads-Berechnung und der Bestimmung der bestehenden Einträge /48/	111
Tabelle 19:	Bewertungsmaßstäbe für Immissionen, Schutzziel Vegetation und Ökosysteme.....	113
Tabelle 20:	Immissionsbelastung im Bereich der nächstgelegenen FFH-Gebiete für die Ausbaustufe 1	114

Tabelle 21: Immissionsbelastung im Bereich der nächstgelegenen FFH-Gebiete für die Ausbaustufe 2.....	115
Tabelle 22: Betroffenen Lebensraumtypen mit möglicher Überschreitung der Abschneideschwellen für Stickstoff- und Säureeinträge und Ermittlung der Gesamtbelastung aus /10/	115
Tabelle 23: Relevante Immissionsorte für die Bewertung des anlagenbezogenen Schalls und geltende Immissionsrichtwerte nach TA Lärm.....	124
Tabelle 24: Beurteilungspegel Lärm der EVC 1 bis EVC 3 im Planzustand	127

P:\PROJEKT\2021\IP210266GV.0006.DD1\DOK\UMI02_UVP-Bericht\UVP-B_Modernisierung EVC 1 und 2, Errichtung EVC 3.doc

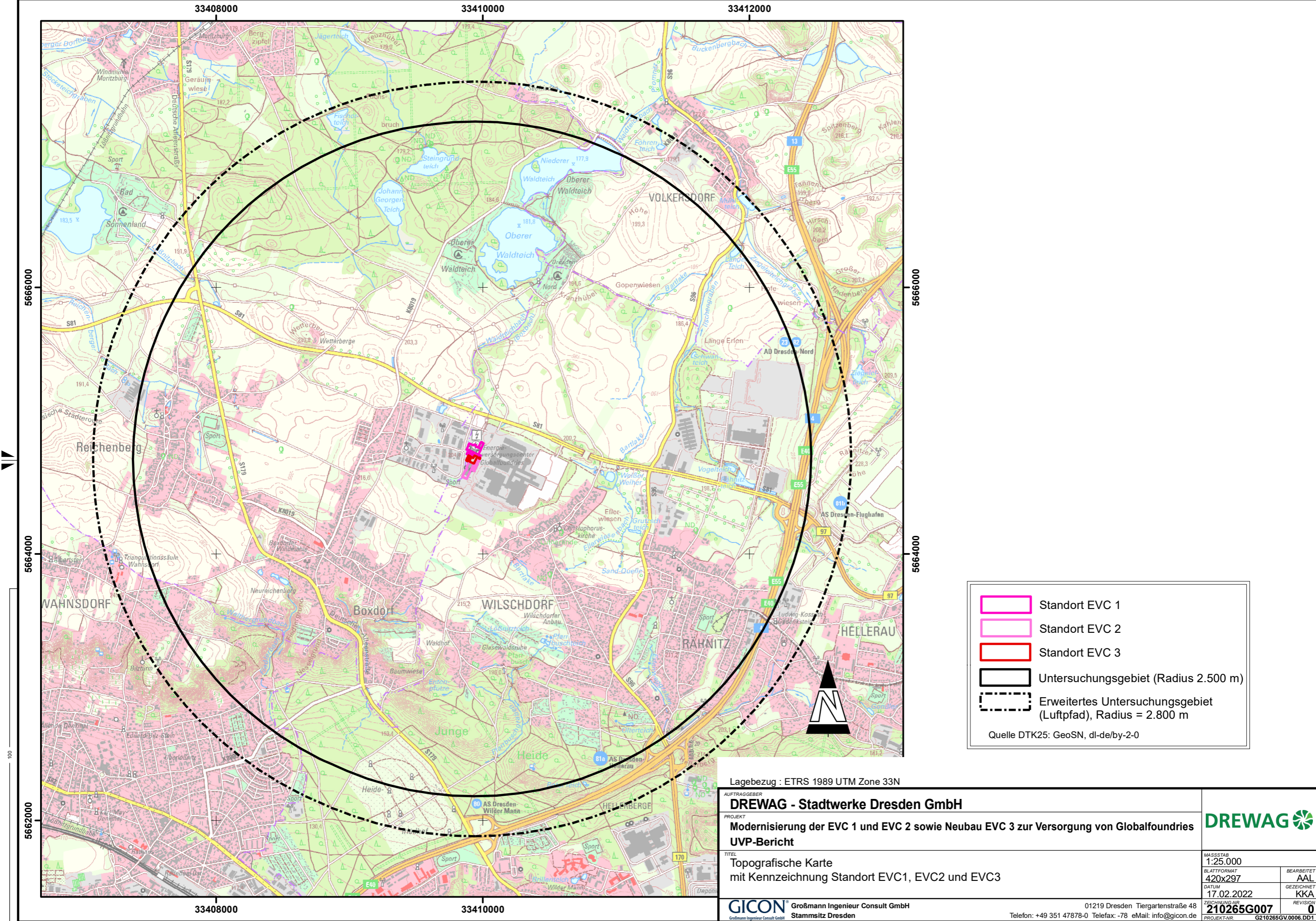
Abkürzungsverzeichnis

BHKW	Blockheizkraftwerk
AKM	Absorptionskältemaschinen
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BUP	Beurteilungspunkt
CO	Kohlenmonoxid
CO ₂	Kohlendioxid
EVC	Energieversorgungszentrum
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FNP	Flächennutzungsplan
FWL	Feuerungswärmeleistung
gem.	gemäß
GM	Gasmotoren
GOK	Geländeoberkante
GRZ	Grundflächenzahl
GWK	Grundwasserkörper
IP	Immissionsort
KKM	Kompressionskältemaschinen
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
KWKK	Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung
LH	Landeshauptstadt
LKW	Lastkraftwagen
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NHN	Normalhöhennull
NO _x	Stickstoffoxide
NO ₂	Stickstoffdioxid
OWK	Oberflächenwasserkörper
PCD	Power Conditioning Device
SCR	selektive katalytische Reduktion
UG	Untersuchungsgebiet
ÜSG	Überschwemmungsgebiet
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVU	Umweltverträglichkeitsuntersuchung
UW	Umspannwerk
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

Anhang 1

Topografische Karte mit Kennzeichnung Standort EVC 1, EVC 2 und EVC 3

P:\PROJEKT\2021\IP210266GV.0006.DD1\DOK\UM02_UVP-Bericht\UVP-B_Modernisierung EVC 1 und 2, Errichtung EVC 3.doc



	Standort EVC 1
	Standort EVC 2
	Standort EVC 3
	Untersuchungsgebiet (Radius 2.500 m)
	Erweitertes Untersuchungsgebiet (Luftpfad), Radius = 2.800 m

Quelle DTK25: GeoSN, dl-de/by-2-0

Lagebezug : ETRS 1989 UTM Zone 33N

AUFTRAGGEBER
DREWAG - Stadtwerke Dresden GmbH

PROJEKT
Modernisierung der EVC 1 und EVC 2 sowie Neubau EVC 3 zur Versorgung von Globalfoundries

TITEL
UVP-Bericht



TITEL
 Topografische Karte
 mit Kennzeichnung Standort EVC1, EVC2 und EVC3

MASSSTAB 1:25.000	BEARBEITET AAL
BLATTFORMAT 420x297	GEZEICHNET KKA
DATUM 17.02.2022	REVISION 0
ZEICHNUNG-NR. 210265G007	PROJEKT-NR. G210265GV.0006.DD1

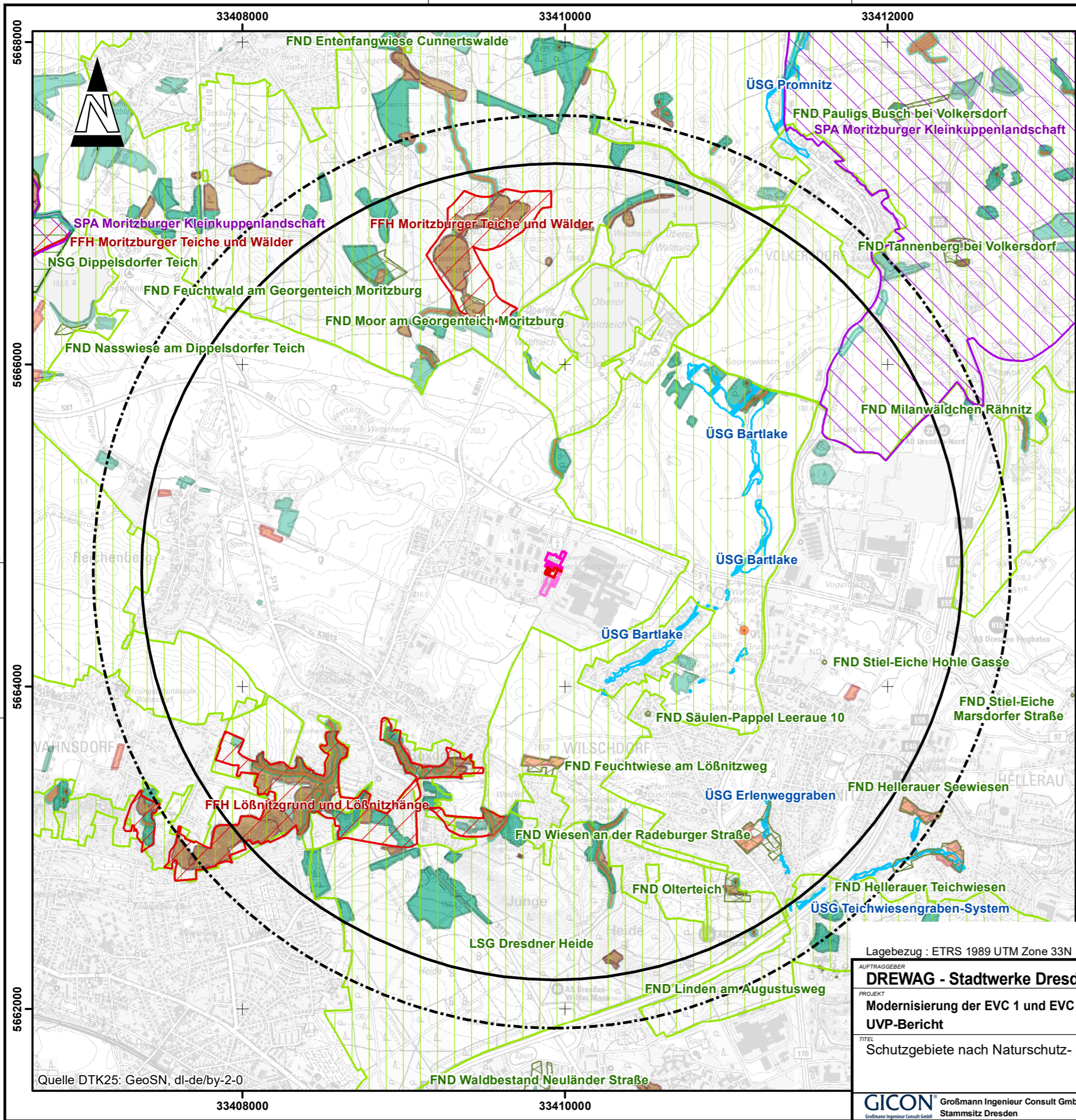
GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH
 Stammplatz Dresden

01219 Dresden Tiergartenstraße 48
 Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de

Anhang 2

Schutzgebiete nach Naturschutz- und Wasserrecht

P:\PROJEKT\2021\IP210266GV.0006.DD1\DOK\UM02_UVP-Bericht\UVP-B_Modernisierung EVC 1 und 2, Errichtung EVC 3.doc



Standort EVC 1
Standort EVC 2
Standort EVC 3

Untersuchungsgebiet (Radius 2.500 m)
 Erweitertes Untersuchungsgebiet (Luftpfad), Radius = 2.800 m

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

- Europäisches Vogelschutzgebiet (SPA, Stand 10/2006, Aktualisierung 12/2009)
- Fauna-Flora-Habitate-Gebiet (FFH, Stand 09/2003, letzte Aktualisierung 05/2012)
- Landschaftsschutzgebiet (LSG, Stand 01/2021)
- Naturschutzgebiet (NSG, Stand 01/2021)
- Flächennaturdenkmal (FND, Stand 01/2021)

Quelle: Darstellung auf der Grundlage von Daten des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Waldbiotopkartierung - WBK
 (Kartierung in laufender Fortschreibung)

Biotopkartierung im Offenland
 (Kartierung seit 2014 im Rahmen des Grobmonitorings von FFH-Lebensraumtypen, außerhalb FFH: SBK3-Kartierung 2006-2008, Datenerfassung nicht flächendeckend, sowie SBK2-Kartierung 1996-2002, Stand 08/2021)

geschütztes Biotop nach § 21 SächsNatSchG und § 30 BNatSchG

- punktförmiges Biotop
- linienförmiges Biotop
- flächenförmiges Biotop

sonstiges wertvolles Biotop oder potentiell wertvolles Biotop

- punktförmiges Biotop
- linienförmiges Biotop
- flächenförmiges Biotop

Quelle: © Staatsbetrieb Sachsenforst
 URL des WMS-Dienstes "Waldbiotope in Sachsen mit Biotopblatt": https://www.geodienste.sachsen.de/wms_sbs_waldbiotope/guest?
 sowie Darstellung auf der Grundlage von Daten des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Schutzgebiete nach Wasserrecht
 Überschwemmungsgebiet (ÜSG, Stand 01/2022)

§ 72 Abs. 2 Nr. 2 SächsWG

Quelle: Darstellung auf der Grundlage von Daten der unteren Wasserbehörden der Landkreise und kreisfreien Städte und des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Quelle DTK25: GeoSN, dl-de/by-2-0

Lagebezug : ETRS 1989 UTM Zone 33N

AUFTRAGGEBER DREWAG - Stadtwerke Dresden GmbH		
PROJEKT Modernisierung der EVC 1 und EVC 2 sowie Neubau EVC 3 zur Versorgung von Globalfoundries UVP-Bericht		
TITEL Schutzgebiete nach Naturschutz- und Wasserrecht		MASSSTAB 1:25.000
		BLATTFORMAT 420x297
		DATUM 17.02.2022
		ZEICHNUNG-NR. 210265G008
		REVISION 0
GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Stammplatz Dresden		01219 Dresden Tiergartenstraße 48 Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de
		PROJEKT-NR. G210265GV.0006.DD1