

UVP-Bericht

für das Projekt

Rechenzentrums-Campus in der Siemensstadt Berlin

AVENTOS Eta Investment GmbH

AVENTOS

Stand 14.01.2025

Tiergartenstraße 48, 01219 Dresden
Telefon: +49 351 47878-0
Telefax: +49 351 47878-78
E-Mail: info@gicon.de

GICON[®]
Großmann Ingenieur Consult GmbH



Angaben zur Auftragsbearbeitung

Bauherr: AVENTOS Eta Investment GmbH
Lützowplatz 7
10785 Berlin

Auftraggeber: Goldberg Construction GmbH
Düsseldorfer Straße 15
65760 Eschborn

Auftragsnummer: P240153GV.6280.DD1

Auftragnehmer: GICON® – Großmann Ingenieur Consult GmbH

Postanschrift: GICON® – Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

Projektleiterin: Dipl.-Ing. D. Grahn
Telefon: +49 351 4787852
E-Mail: d.grahn@gicon.de

Bearbeiter: M. Sc. Karl-Julius Haas
Telefon: +49 351 47878 7995
E-Mail: k.haas@gicon.de

Fertigstellungsdatum: 14.01.2025

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD1\DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Inhaltsverzeichnis

0	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	9
0.1	Ausgangssituation	9
0.2	Überblick über das geplante Vorhaben.....	9
0.3	Beeinflussungen der Umwelt durch die geplanten Vorhaben.....	10
0.4	Ökologische Ausgangssituation und Auswirkungen auf die Schutzgüter	11
0.4.1	Standort und Untersuchungsgebiet.....	11
0.4.2	Schutzgut Luft	11
0.4.3	Schutzgut Klima	12
0.4.4	Schutzgüter Boden und Fläche	13
0.4.5	Schutzgut Grundwasser	13
0.4.6	Schutzgut Oberflächenwasser	14
0.4.7	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	15
0.4.8	Schutzgut Landschaft und Erholungsfunktion.....	16
0.4.9	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	16
0.4.10	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	17
0.4.11	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	17
0.5	Beschreibung des Unfallrisikos und der damit verbundenen potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter	18
0.6	Zusammenfassende Gesamteinschätzung.....	18
1	Einführung	19
1.1	Veranlassung	19
1.2	Aufgabenstellung	19
1.3	Methodisches Vorgehen zur Erstellung des UVP-Berichtes	19
2	Grundlagen und Planungsvorgaben für die Untersuchung der Umweltverträglichkeit	21
2.1	Gesetzliche Grundlagen.....	21
2.2	Gutachten und sonstige Unterlagen	21
3	Übersicht über den Anlagenstandort und das geplante Vorhaben	22
3.1	Kurzbeschreibung des Anlagenstandortes	22
3.2	Kurzbeschreibung des Vorhabens.....	23
3.2.1	Bauliche Anlagen	23
3.2.2	Netzersatzanlagen (NEA)	25

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

3.2.3	Kühlkreislauf	26
3.2.4	Betriebsweise	27
3.2.5	Emissionsquellen	27
3.2.6	Bauphase	29
4	Darstellung potenzieller umweltrelevanter Einflüsse des Vorhabens und Ermittlung der wesentlichen umweltrelevanten Wirkungspfade	30
4.1	Vorbemerkungen.....	30
4.2	Potenzielle umweltrelevante Einflüsse und Emissionen in der Bauphase und anlagebedingte Wirkungen.....	33
4.2.1	Flächenverbrauch/-versiegelung.....	33
4.2.2	Bodenaushub/ Baustellenabfälle.....	34
4.2.3	Grundwasser-/Bauwasserhaltung.....	34
4.2.4	Verkehrs-/Baumaschinenlärm sowie Abgas- und Staubemissionen	35
4.2.5	Erschütterungen	35
4.2.6	Baukörper.....	35
4.3	Potenzielle umweltrelevante Einflüsse und Emissionen beim bestimmungsgemäßen Betrieb (Testbetrieb und Notfallbetrieb)	36
4.3.1	Emission von Luftschadstoffen	36
4.3.2	Emission von klimarelevanten Gasen	37
4.3.3	Emission von Lärm.....	37
4.3.4	Erschütterungen	38
4.3.5	Emission von Gerüchen	38
4.3.6	Abwärme	38
4.3.7	Abfälle	39
4.3.8	Wasserverbrauch	39
4.3.9	Abwasser/Niederschlagswasser	39
4.3.10	Anlagenbezogener Verkehr	39
4.3.11	Anlagenbeleuchtung.....	40
4.4	Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen.....	40
4.4.1	Verwendete Stoffe und Technologien	40
4.4.2	Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle oder gegenüber Folgen des Klimawandels	41
4.5	Kumulierung mit anderen Vorhaben	41
4.6	Übersicht über die relevanten Wirkfaktoren und die Reichweite zu erwartender Auswirkungen auf die Umwelt	42
4.7	Festlegung des Untersuchungsgebietes für die Erfassung der ökologischen Ausgangssituation und die Ermittlung möglicher Umweltauswirkungen.....	43
4.8	Vernünftige Alternativen und Nichtdurchführung des Vorhabens.....	44

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1\DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

4.8.1 Vernünftige Alternativen	44
4.8.2 Prognose-Nullfall/ Nichtdurchführung des Vorhabens	44
5 Darstellung der ökologischen Ausgangssituation für potenziell beeinflussbare Schutzgüter	45
5.1 Allgemeine Beschreibung des Standortes und des Untersuchungsgebietes	45
5.1.1 Großräumige Einordnung	45
5.1.2 Naturräumliche Gliederung	46
5.1.3 Übergeordnete Planungen	46
5.2 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	47
5.3 Luft	49
5.4 Klima	50
5.5 Fläche	53
5.5.1 Allgemeine Beschreibung der Situation im Untersuchungsgebiet	53
5.5.2 Verhältnisse am Standort	54
5.6 Boden	54
5.6.1 Allgemeine Beschreibung der Situation im Untersuchungsgebiet	54
5.6.2 Verhältnisse am Standort	55
5.7 Wasser	56
5.7.1 Grundwasser	56
5.7.2 Oberflächengewässer	57
5.7.3 Lage zu Schutzgebieten nach Wasserrecht	59
5.8 Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	59
5.8.1 Allgemeine Beschreibung der Situation im Untersuchungsgebiet	59
5.8.2 Verhältnisse am Standort und näheren Umfeld	59
5.8.3 Lage zu Schutzgebieten und -objekten nach Naturschutzrecht	60
5.8.4 Kurzcharakteristik der Natura-2000 Gebiete im Untersuchungsgebiet	62
5.9 Landschaft, Erholung	63
5.9.1 Landschaftsbild	64
5.9.2 Erholungsfunktion	65
5.9.3 Lage zu Landschaftsschutzgebieten	65
5.10 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	65
6 Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter und Ermittlung ihrer Erheblichkeit	67
6.1 Abgrenzung, Vorgehensweise und Begriffsdefinitionen	67
6.2 Beschreibung der wesentlichen Auswirkungen auf die Schutzgüter	71

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1\DKIFB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

6.2.1	Luft.....	71
6.2.2	Klima.....	73
6.2.3	Boden und Fläche	74
6.2.4	Wasser	76
6.2.5	Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	77
6.2.6	Landschaft, Erholung	81
6.2.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	82
6.2.8	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	83
6.2.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	90
6.3	Beschreibung des Unfallrisikos und der damit verbundenen potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter	92
7	Auswirkungen bei Stilllegung der Anlagen.....	93
8	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen sowie Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen	93
9	Fehlende Informationen und sonstige Defizite bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen	94
10	Quellenverzeichnis.....	95
10.1	Gesetze und Verordnungen	95
10.2	Weitere Quellen und Datengrundlagen.....	96
11	Abkürzungsverzeichnis	99

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: OpenStreetMap mit Kennzeichnung des Vorhabenstandorts (rot) mit dem Untersuchungsgebiet.....	22
Abbildung 2: Luftbild mit Kennzeichnung des Vorhabenstandorts (rot).....	23
Abbildung 3: Auszug aus dem Lageplan mit Beschriftung der drei geplanten Rechenzentren DC01 bis DC03, in denen die NEA untergebracht werden, sowie dem Sicherheitsgebäude und dem Umspannwerk.....	24
Abbildung 4: Exemplarische Darstellung NEA-Container	26
Abbildung 5: Lageplan mit den Emissionsquellen /12/.....	28
Abbildung 6: Großräumige Lage des Vorhabenstandorts (magenta), Kartendaten: Open StreetMap.....	45
Abbildung 7: Auszug aus dem FNP Berlin /7/ mit schematischer Abgrenzung des Vorhabenstandorts in Rot (hellgrau – Gewerbliche Baufläche; Legende s. /7/)......	46
Abbildung 8: Auszug aus der strategischen Lärmkarte L DEN (TA-Abend-Nacht-Index) Gesamtverkehr Straße, Schiene und Luft 2022 aus dem Umweltatlas /10/ mit schematischer Kennzeichnung des Vorhabenstandorts (rot)	48
Abbildung 9: Windrichtungshäufigkeiten Station Berlin-Tegel, repräsentatives Jahr 21.01.2016 bis zum 20.01.2017.....	52
Abbildung 10: Ausschnitt aus der Denkmalkarte Berlins /10/ mit schematischer Kennzeichnung des Vorhabenstandorts (magenta)	66
Abbildung 11: Schematische Darstellung der Vorgehensweise zur Ermittlung der erheblichen Auswirkungen.....	70
Abbildung 12: Lage der Beurteilungspunkte (blau) sowie des geplanten Rechenzentrums (rot).....	73
Abbildung 13: Lage der maßgeblichen Immissionsorte I01 bis I09, Auszug aus /13/.....	86

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1\DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Betriebsdaten und Emissionsbegrenzungen einer NEA und einer Emissionsquelle (80 % und 100 %-Last) aus /12/	28
Tabelle 2:	Matrix zur Ermittlung potenziell relevanter Wirkfaktoren, beeinflussbarer Schutzgüter und der Intensität der Beeinflussung durch das Vorhaben	32
Tabelle 3:	Emissionsdaten der NEA für unterschiedliche Lastzustände.....	36
Tabelle 4:	Übersicht über die relevanten Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens und abgeschätzte Reichweite der Beeinflussung.....	43
Tabelle 5:	Jahresmittelwerte an den Messstationen 115 Hardenbergplatz und 010 Wedding 2021 – 2023 /21/	49
Tabelle 6:	Erfasste Überschreitungshäufigkeiten der Kurzzeitbeurteilungswerte an den Messstationen 115 Hardenbergplatz und 010 Wedding 2021 – 2023 /22/... 50	
Tabelle 7:	Langjährige Mittelwerte der Klimadaten der Station Tempelhof /5/.....	51
Tabelle 8:	Übersicht und Bewertung der Grundwasserkörper im UG gemäß 3. BWP 2022 – 2027 /2/	57
Tabelle 9:	Übersicht und Bewertung der OWK im UG gemäß 3. BWP 2022 – 2027 /2/58	
Tabelle 10:	Schutzgebiete und -objekte nach Naturschutzrecht im UG /10/.....	60
Tabelle 11:	Zusatzbelastung an den Beurteilungspunkten im Notbetrieb bei 100 %-Last, für Stickstoffdioxid und PM10-Staub bei 300 h/a Betriebszeit /12/.....	72
Tabelle 12:	Betrachtete Immissionsorte, deren Gebietskategorie und Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm /13/ (T – Tagzeitraum, LN – Lauteste Nachtstunde)	85
Tabelle 13:	Beurteilungspegel für den Regelbetrieb des Rechenzentrums (inkl. Testbetrieb der NEA), T – Tagzeitraum, LN – Lauteste Nachtstunde /13/....	87
Tabelle 14:	Beurteilungspegel für den Sonderbetrieb des Rechenzentrums (Notfallbetrieb der NEA bei Stromausfall), T – Tagzeitraum, LN – Lauteste Nachtstunde /13/.....	88

Anhangsverzeichnis

- Anhang 1: Topografische Karte
- Anhang 2: Schutzgebiete nach Naturschutz- und Wasserrecht
- Anhang 3: Übersicht der gesetzlich geschützten Biotope

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

0 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

0.1 Ausgangssituation

Die AVENTOS Eta Investment GmbH plant in Berlin, Industriegebiet Nonnendammallee des Stadtteils Spandau, den Neubau eines Rechenzentrums-Campus.

Der Rechenzentrums-Campus soll aus drei baugleichen Gebäuden bestehen. Zusätzlich werden Nebengebäude errichtet (Umspannwerk und Empfangsgebäude).

Für die Notstromversorgung bei Ausfall der regulären Versorgung sind in jedem der drei Gebäude 12 mit Heizöl EL (extra leicht) befeuerte Netzersatzanlagen (im Weiteren NEA) geplant. Die NEA haben eine Feuerungswärmeleistung (FWL) von je 7,1 MW. Das Betriebskonzept sieht dabei für jedes Gebäude 2 redundante NEA vor. Ausgehend von diesem Betriebskonzept ergibt sich eine Gesamt FWL von 213 MW (10 x 7,1 MW x 3). Die zwei Redundanzanlagen pro Gebäude gehen nicht in die Rechnung ein.

Die NEA dienen der Notstromversorgung des Rechenzentrums-Campus bei Ausfall der regulären Versorgung.

Die geplante Anlage Zur Notstromversorgung ist unter der Nr. 1.1.1 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) genannt und in der Spalte 1 mit einem „X“ gekennzeichnet. Es ergibt sich somit die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Die Errichtung der Rechenzentren mit den Gebäuden DC01 bis DC03 ist Bestandteil eines separaten baurechtlichen Vorhabens.

Ein Scopingtermin zur Festlegung des Untersuchungsrahmens sowie zur Ableitung des schutzgutbezogenen Untersuchungsbedarfs fand am 25.06.2024 statt.

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 besteht aus 36 NEA. Der geplante Rechenzentrums-Campus, welcher baurechtlich genehmigt wird, besteht aus den Bauteilen (BT) DC01, DC02 und DC03 mit jeweils 12 NEA, dem Umspannwerk und einem Servicegebäude.

Die Abluft der NEA wird über je 12 Schornsteine je BT und somit insgesamt 36 Schornsteine abgeführt. Hierbei können jeweils 3 Schornstein aufgrund der räumlichen Nähe zu einer Emissionsquelle zusammengefasst werden. Die insgesamt 36 NEA werden ausschließlich zum Zweck der Abdeckung der Stromversorgung bei Ausfall der regulären Stromversorgung genutzt.

Die NEA haben eine Feuerungswärmeleistung (FWL) von je 7,1 MW. Das Betriebskonzept sieht dabei für jedes Gebäude 2 redundante NEA vor. Ausgehend von diesem Betriebskonzept ergibt sich eine Gesamt FWL von 213 MW (10 x 7,1 MW x 3). Die zwei Redundanzanlagen pro Gebäude gehen nicht in die Rechnung ein.

Insgesamt stehen 36 NEA für die BT (inkl. der 6 Aggregate für die Redundanz) ausschließlich zum Zweck der Abdeckung der Stromversorgung bei Ausfall der regulären Stromversorgung zur Verfügung. Dabei sind zwei unterschiedliche Betriebskonzepte möglich, um den Gesamtbedarf zu decken. Es können 10 Motoren mit 80 % Leistung betrieben werden, dabei können neben den 2 redundanten Motoren 2 Motoren ausfallen (8 + 2 + 2), oder 12 Motoren mit 75 % Leistung, dabei kann 1 neben den 2 redundanten Motoren ausfallen (9 + 1 + 2). Bei Ausfall der Motoren laufen die verbleibenden Motoren mit 100 %.

Es sind Aggregate des Herstellers Rolls-Royce (Typ 20V4000G44LF) vorgesehen.

Für die Aggregate wird eine Selektive katalytische Stickstoffminderung (SCR) eingesetzt. Hierzu wird Harnstoff als Reduktionsmittel in das Rauchgas eingedüst, welches mit den im Rauchgas enthaltenen Stickoxiden (NO und NO₂) zu Wasser und Stickstoff reagiert.

Als Brennstoff wird Heizöl-Kraftstoff verwendet. Jedes BT wird über 4 Lagertanks mit jeweils 80 m³ Heizöl versorgt. Für den Betrieb der NEA sind zwei Betriebsweisen zu unterscheiden: der Testbetrieb, welcher hier dem Normalbetrieb entspricht, und der Notfallbetrieb bei Stromausfall.

Der Rechenzentrums-Campus soll im Regelbetrieb von Montag bis Sonntag 24 h/d kontinuierlich betrieben werden. Hierzu gehört auch der monatlich für 1 h erforderliche Testbetrieb (entspricht somit dem **Normalbetrieb**) der NEA. Bei einem Ausfall der Stromversorgung werden die NEA über eine Mittelspannungs-Hauptverteilung in die Mittelspannungs-Unterverteilungen der zu versorgenden Ebene einspeisen. In diesem sogenannten **Notfallbetrieb** starten die Aggregate automatisch. Der Notbetrieb der NEA ist auf max. 300 Stunden im Jahr begrenzt.

0.3 Beeinflussungen der Umwelt durch die geplanten Vorhaben

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 des Vorhabens betroffen sein können. Entsprechend dieser Einschätzung sind für die Anlage insbesondere folgende Wirkfaktoren relevant:

- Emission von Luftschadstoffen
- Emission von Lärm in der Bauphase und im bestimmungsgemäßen Betrieb.

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

Vorlaufend zum Vorhaben erfolgt eine Flächeninanspruchnahme/Versiegelung von Flächen durch die Errichtung des Rechenzentrums-Campus auf Basis einer baurechtlichen Genehmigung. Damit wird sich die Flächenversiegelung am Standort gegenüber dem derzeitigen

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1\DK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Zustand erhöhen, wodurch grundsätzlich Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche zu erwarten sind. Allerdings erfolgt die Flächeninanspruchnahme bereits durch das baurechtliche Vorhaben und innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans „VIII-B4 (Siemensstadt)“. Die Vorgaben des B-Plans werden eingehalten.

Weiterhin können von der Flächeninanspruchnahme artenschutzrechtliche Belange oder Belange des Biotopschutzes berührt werden. Die hierzu erforderlichen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen und Befreiung vom Biotopschutz und die artenschutzrechtliche Bewertung ist Bestandteil des baurechtlichen Verfahrens für die Errichtung des Rechenzentrums-Campus, welche vorgelagert errichtet werden. Für das hier zu bewertende Vorhaben kann davon ausgegangen werden, dass es in dann bestehende Gebäuden/ Bauteilen des Rechenzentrums-Campus umgesetzt wird bzw. die zusätzliche Flächeninanspruchnahme für Nebenanlagen (u.a. Heizöltanks) gering ist.

0.4 Ökologische Ausgangssituation und Auswirkungen auf die Schutzgüter

0.4.1 Standort und Untersuchungsgebiet

Der Rechenzentrums-Campus soll in der Stadt Berlin, Bezirk Spandau, an der „Motardstraße 92“ errichtet werden. Der Anlagenstandort (nachfolgend als Vorhabenstandort bezeichnet) wird durch folgende Nutzungen begrenzt:

- Norden: Nonnendammallee und anschließend Industriegebiet
- Osten: Industriegebiet mit Autohaus, Kfz-Werkstatt und anschließend Parkhaus
- Süden: Motardstraße und anschließend Industriegebiet
- Westen: Industriegebiet mit Gebäuden der OSRAM und Maier Bros. GmbH

Das Untersuchungsgebiet wurde anhand der potenziell weitreichendsten Auswirkung des Anlagenbetriebs, der Emission von Luftschadstoffen, mit einem Radius von 1,8 km um den Mittelpunkt des Rechenzentrums-Campus auf Grundlage der Vorgaben der TA Luft festgelegt.

0.4.2 Schutzgut Luft

Ist-Zustand

Die Belastung mit Stickstoffdioxid (NO₂) ist im städtischen Hintergrund und im Nahbereich von stark befahrenen Straßen als mäßig zu charakterisieren. Die Beurteilungswerte zur Bewertung der Luftschadstoffbelastung der TA Luft werden eingehalten.

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

Auswirkungen des Vorhabens

Die Abgase der NEA werden im Test- und im Notbetrieb über insgesamt 36 neu zu errichtende Schornsteine abgeleitet. Die Bauhöhe der Schornsteine beträgt 32 m. Aufgrund der Nähe von jeweils 3 Schornsteinsteine zueinander werden diese zu 12 Emissionsquellen zusammengefasst.

Zur Bewertung der Auswirkungen der Luftschadstoffemissionen wurde eine Immissionsprognose nach den Vorgaben der Technischen Anleitung Luft (TA Luft) erstellt. Im Ergebnis werden im gesamten Untersuchungsgebiet die Irrelevanzschwellen der TA Luft auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung bei einer beantragten maximalen Betriebszeit von 300 Stunden im Jahr sicher eingehalten.

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

0.4.3 Schutzgut Klima

Ist-Zustand

Das Untersuchungsgebiet unterliegt dem ostdeutschen Binnenklima. Es befindet sich im Übergangsbereich zwischen dem ozeanischen Klima in Westeuropa und dem kontinentalen Klima des Ostens. Die zunehmenden kontinentalen Einflüsse werden im Vergleich zu westlicheren Regionen durch geringere Niederschläge, heißere Sommer und kältere Winter deutlich. Prägend ist die innerstädtische Lage.

Das Maximum der Windrichtung liegt bei Winden aus West und Ost.

Klimawandel

In der Region Berlin-Brandenburg ist die Erderwärmung bereits gegenwärtig mess- und spürbar. Seit dem Jahr 1881 ist es im Jahresmittel um 1,3 °C wärmer geworden. Dies hat zur Folge, dass es mehr Sommertage und weniger Frosttage gibt.

Auswirkungen des Vorhabens

Die Anlage emittiert klimarelevante Stoffe insbesondere in Form von Kohlendioxid (CO₂).

Aufgrund der geringen Betriebszeiten von maximal 300 Stunden der NEA im Jahr im Notbetrieb und ca. 12 Stunden im Jahr im Normal- bzw. Testbetrieb sind erhebliche Auswirkungen jedoch nicht zu erwarten.

Der Vorhabenstandort weist keine Funktion im Sinne der Frisch- und Kaltluftversorgung für umliegende Siedlungsgebiete auf. Nachteilige Auswirkungen durch die Bebauung können daher ebenfalls ausgeschlossen werden.

Der vom Vorhaben verursachte Verkehr ist aufgrund seiner Größenordnung nicht geeignet, erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima zu verursachen.

Auswirkungen auf das lokale Klima und darüber hinaus sind nicht zu erwarten.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

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

0.4.4 Schutzgüter Boden und Fläche

Ist-Zustand

Aufgrund der vorangegangenen Nutzung durch die Osram GmbH sind am Standort durch die Produktion von Glas- und Glühbirnen sowie der Innenmattierung und Emaillierung Bodenverunreinigungen entstanden. Diese wurden 1989 erkannt und anschließend saniert und gesichert. Aktuell liegen Bodenkontaminationen am Standort nur vereinzelt vor.

Auswirkungen des Vorhabens

Im Rahmen des Vorhabens erfolgt eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme/ Versiegelung von ca. 2,3 ha. Im vorliegenden Fall erfolgt die Flächeninanspruchnahme in für das industrielle Bauen vorgesehenen Bereichen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans „VIII-B4 (Siemensstadt)“.

Die dauerhafte Inanspruchnahme des Bodens durch Versiegelung führt zum Totalverlust der Bodenfunktionen, liegt in ihrem Umfang aber innerhalb der Vorgaben der Bebauungspläne. Eine Inanspruchnahme von unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen erfolgt jedoch nicht. Dem Gebot der sparsamen Flächeninanspruchnahme wird entsprochen. Mit der Inanspruchnahme und Versiegelung sind daher keine erheblich nachteiligen Auswirkungen verbunden. Eine Inanspruchnahme von wertvollen Böden erfolgt nicht.

Schädliche Umweltauswirkungen auf den Boden durch die Deposition von Luftschadstoffen und eine Anreicherung von schwer abbaubaren Stoffen in den oberen Bodenschichten treten nicht auf.

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

0.4.5 Schutzgut Grundwasser

Ist-Zustand

Der Vorhabenstandort und der Großteil des Untersuchungsgebietes liegen im Bereich des Grundwasserkörpers (GWK) „Untere Spree BE“ (DEGB_DEBE_HAV_US_1). Das nördliche Untersuchungsgebiet liegt im Bereich des GWK „Obere Havel BE“ (DEGB_DEBE_HAV_OH_1). Der südwestliche Rand des Untersuchungsgebietes liegt im Bereich des GWK „Untere Havel BE“ (DEGB_DEBE_HAV_UH_1). Der Grundwasserflurabstand beträgt am Vorhabenstandort zwischen 4 und 6 m u. GOK. Das Grundwasser wurde saniert und es liegen keine Hinweise auf eine Belastung vor.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1\DK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Der geplante Vorhabenstandort liegt außerhalb von Schutzgebieten nach Wasserrecht (Wasserschutzgebiete). Im nördlichen Untersuchungsgebiet liegt in ca. 620 m Entfernung das Wasserschutzgebiet „Tegel“.

Auswirkungen des Vorhabens

Für die Notstromaggregate wird kein Wasser benötigt. Durch die geplante Versiegelung wird die Versickerung und Verdunstung und damit die Grundwasserneubildung am Standort eingeschränkt. Aufgrund der städtischen Lage in Berlin ist die Wirkung ohne Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen. Schädliche Umweltauswirkungen auf das Grundwasser durch die Deposition von Luftschadstoffen und eine Anreicherung von schwer abbaubaren Stoffen treten nicht auf.

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

0.4.6 Schutzgut Oberflächenwasser

Ist-Zustand

Am geplanten Vorhabenstandort sind keine Fließ- oder Standgewässer vorhanden. Ca. 700 m südlich des Vorhabenstandorts verläuft die Stadtspreewasserstraße 2 und ca. 1,1 km nördlich des Vorhabenstandorts befinden sich die „Kanäle nördlich der Spree“. Beide Gewässer sind OWK nach WRRL. Im Untersuchungsgebiet sind weitere kleinere Gewässer und Standgewässer vorhanden.

Im südlichen Untersuchungsgebiet befinden sich in ca. 550 m Entfernung die Überschwemmungsgebiete an der Spree „UESG Untere Havel I“ und „UESG Untere Havel II“.

Die Bewertung des ökologischen Potenzials des Oberflächenwasserkörpers (OWK) Stadtspreewasserstraße 2 wird als „schlecht“ eingestuft. Der OWK „Kanäle nördlich der Spree“ besitzt ein „unbefriedigendes“ ökologisches Potenzial. Der chemische Zustand wird für den OWK Stadtspreewasserstraße 2 und den OWK Kanäle nördlich der Spree mit „nicht gut“ bewertet. Entsprechend des 3. Bewirtschaftungsplans wird für den OWK, für die Zielerreichung nach WRRL, eine Ausnahme für das gute ökologische Potenzial und für den guten chemischen Zustand in Form einer Fristverlängerung in Anspruch genommen.

Auswirkungen des Vorhabens

Eine Entnahme von Wasser aus Oberflächengewässern und Einleitung in Oberflächengewässer ist nicht vorgesehen.

Produktionsabwasser fällt nicht an.

Anfallende unbelastete Niederschläge werden gedrosselt in die vorhandene Kanalisation geleitet. Bei potenzieller Belastung von Niederschlägen werden diese vorab gereinigt oder extern über zugelassene Entsorgungswege entsorgt.

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

Teilflächen des Vorhabenstandorts weisen gegenwärtig ruderale Wiesen auf. Weiterhin sind am Standort Einzelbäume vorhanden, welche der Berliner Baumschutzverordnung unterliegen. Aufgrund dieser Strukturen weist der Standort in diesen Bereichen Habitatpotenzial für Gehölz-, Frei- und Bodenbrüter auf.

Die bestehende Bebauung auf dem Standort wird vor Realisierung des Vorhabens abgerissen, um die Baufläche für den Rechenzentrums-Campus vorzubereiten. Auch die Bebauung mit dem Rechenzentrums-Campus findet vorlaufend zum hier beantragten Vorhaben auf Basis einer baurechtlichen Genehmigung statt.

Eine Erfassung der Arten nach den Vorgaben Südbeck et. al (2015) ist vor Abriss der Bestandsgebäude und Realisierung des baurechtlichen Vorhabens zur Errichtung des Rechenzentrums-Campus vorgesehen.

Durch die Vorbelastung ausgehend vom Straßenverkehr und der gewerblichen und industriellen Nutzung sind hier vor allem störungsunempfindliche Arten zu erwarten.

In Vorbereitung der Umsetzung des Gesamtvorhabens wurde eine Faunistische Untersuchung an dem Hochregallager im Süden des Vorhabenstandorts durchgeführt. Es wurden keine Ein-, Aus- oder Anflüge an das Hochregallager von Fledermäusen oder Mauerseglern festgestellt.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Fließwiese Ruhleben“ (DE 3445-305) befindet sich ca. 1.490 m südwestlich des Vorhabenstandorts.

Auswirkungen des Vorhabens

Aufgrund der vor Errichtung der NEA vorgesehenen Errichtung des Rechenzentrums-Campus sind nur geringe Auswirkungen zu erwarten. Bereits mit Abriss der Bestandsgebäude und der Errichtung des Rechenzentrums-Campus sind Auswirkungen auf die vorhandenen Strukturen verbunden. Die Inanspruchnahme von Habitatflächen, Bäumen und ruderalen Wiesen erfolgt bereits durch dieses Vorhaben. Gegenwärtig erfolgt der Abriss des Hochregallagers im Süden des Standortes. Daher ist für das hier zu bewertenden Vorhaben von einer geringen naturschutzfachlichen Wertigkeit der Baufläche im Referenzzustand und im direkten Umfeld auszugehen.

Neben den für die baurechtliche Zulassung des Rechenzentrums-Campus erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung des Auslösens von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sind für das hier beantragte Vorhaben folgende Maßnahmen zum Schutz von besonders und streng geschützten Tierarten umzusetzen:

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1\DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

- Bauzeitenregelung für die Baufeldfreimachung soweit erforderlich und die Flächen nicht bereits im Zuge der Errichtung des Rechenzentrums genutzt worden sind (Maßnahmen V1)
- Einsatz einer ökologischen Baubegleitung, Bauzeitenbeschränkung entsprechend der Vorgaben des § 39 BNatSchG (Maßnahmen V2)

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.

Aufgrund der Entfernung zu Natura 2000-Gebieten von 1.490 m und der ausbleibenden Säureeinträge und Stickstoffdeposition durch das Vorhaben sind keine Auswirkungen zu erwarten.

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

Die Landschaft im Untersuchungsgebiet ist morphologisch nur wenig gegliedert. Die Wertigkeit der biotischen Natur variiert aufgrund der Lage im Stadtgebiet kleinräumig sehr stark. Auf versiegelten Flächen ist die Wertigkeit gering, auf städtischen Grünflächen und Brachflächen mittel bis hoch. Die Vorbelastung durch anthropogene Überprägung kann, aufgrund der langjährigen Bebauungen und gewerblichen Nutzungen, als hoch gewertet werden.

Auswirkungen des Vorhabens

Zur neuen Anlage gehören ausgedehnte Gebäude und Schornsteine mit Bauhöhen von bis zu 32 m. Die Anlage wird entsprechend ihres Charakters eine industrielle Ansicht aufweisen.

Insgesamt ist festzustellen, dass sich dadurch die optische Wahrnehmung des Standortes nicht erheblich verändern wird. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erholungsnutzung der Landschaft sind aufgrund der bestehenden Vorbelastung ebenfalls 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

Am Vorhabenstandort sind keine Boden-, Bau-, oder Gartendenkmale ausgewiesen.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich mehrere Bau- und Gartendenkmale, sowie denkmalgeschützte Gesamtanlagen oder Ensemble.

Auswirkungen des Vorhabens

Es erfolgt keine direkte Inanspruchnahme von Bodendenkmalen, Kultur- oder Sachgütern.

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

0.4.10 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Ist-Zustand

Der Standort liegt innerhalb der Stadt Berlin. Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich vom Standort ca. 680 m in östlicher Richtung an der Kreuzung Nonnendammallee, ca. 690 m in nordwestlicher Richtung entlang der Paulsternstraße und ca. 1.310 m in südlicher Richtung Machandelweg.

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 des Vorhabens liegt die Zusatzbelastung unterhalb der Irrelevanzwerte der TA Luft für den Test- und Notfallbetrieb der NEA.

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. Auch erhebliche Auswirkungen durch tieffrequente Geräusche sind nicht zu erwarten.

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 ersten Gefahr im Sinne der Störfallverordnung.

Bei der Planung der Anlage werden die Anforderungen der AwSV hinsichtlich erforderlicher Medienrückhaltung umgesetzt. Es wurden Brandschutzkonzepte erstellt. Somit ist ausreichend Vorsorge vor erheblich nachteiligen Auswirkungen auf Umweltschutzgüter gegeben.

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

0.6 Zusammenfassende Gesamteinschätzung

Gegenstand des vorliegenden UVP-Berichts ist die Darstellung

- der durch die Errichtung und den Betrieb der Netzersatzanlagen (NEA) verursachten umweltrelevanten Wirkfaktoren auf die Umwelt unter Berücksichtigung bestehender Vorbelastungen,
- 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 Umwelanforderungen und keine zu erwartenden Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit festgestellt.

1 Einführung

1.1 Veranlassung

Die AVENTOS Eta Investment GmbH plant in Berlin, Industriegebiet Nonnendammallee des Stadtteils Spandau, auf dem ehemaligen Osram-Gelände den Neubau eines Rechenzentrums-Campus.

Der Rechenzentrums-Campus soll aus drei baugleichen Gebäuden bestehen. Zusätzlich werden Nebengebäude errichtet (Umspannwerk und Empfangsgebäude).

Für die Notstromversorgung bei Ausfall der regulären Versorgung sind in jedem der drei Gebäude 12 mit Heizöl EL (extra leicht) befeuerte Netzersatzanlagen (NEA) geplant. Die NEA haben eine Feuerungswärmeleistung (FWL) von je 7,1 MW. Das Betriebskonzept sieht dabei für jedes Gebäude 2 redundante NEA vor. Ausgehend von diesem Betriebskonzept ergibt sich eine Gesamt FWL von 213 MW (10 x 7,1 MW x 3). Die zwei Redundanzanlagen pro Gebäude gehen nicht in die Rechnung ein.

Zur Reduzierung der Stickoxidemissionen werden die NEA mit einer SCR (Selektive katalytische Reduktion) ausgerüstet. Die Abgase jedes Aggregats werden über Einzelschornsteine über den Gebäudedächern abgeführt.

1.2 Aufgabenstellung

Die geplante Anlage ist unter der Nr. 1.1.1 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) genannt und in der Spalte 1 mit einem „X“ gekennzeichnet. Es ergibt sich somit die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Die Errichtung der Rechenzentren mit den Gebäuden DC01 bis DC03 ist Bestandteil eines separaten baurechtlichen Vorhabens.

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-Berichts zu erstellen.

Das Vorhaben ist weiterhin in Anhang 1 der 4. BImSchV zuzuordnen. Demnach ist ein Antrag nach § 4 BImSchG einzureichen. Damit ist das Genehmigungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen.

Am 25.06.2024 fand in Berlin ein Scoping-Termin statt. Die dabei abgestimmten Vorgaben bilden die Grundlage für die vorliegende Dokumentation sowie die erstellten Fachgutachten.

1.3 Methodisches Vorgehen zur Erstellung des UVP-Berichtes

Die Anforderungen an den UVP-Bericht sind in § 4e der 9. BImSchV und § 16 UVPG benannt. Soweit erforderlich sind zusätzliche Anforderungen in der Anlage zu § 4e bzw. in Anhang 4 des UVPG aufgeführt. Für die Erstellung des UVP-Berichts wird demzufolge die folgende Vorgehensweise gewählt:

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1\BOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

- Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens (s. Kap. 3).
- Ermittlung der projektspezifischen Wirkfaktoren, die durch Umsetzung des geplanten Vorhabens, 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 (ökologische Ausgangssituation) 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).
- Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen bei Stilllegung der Anlagen (Kap. 7).
- Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltbeeinträchtigungen im Rahmen des Vorhabens, sowie eine Beschreibung geplanter Überwachungsmaßnahmen (Kap. 8)
- Angaben über fehlende Angaben und Schwierigkeiten bei der Erstellung des UVP-Berichts (Kap. 9).

Die Ausführungen im vorliegenden UVP-Bericht konzentrieren sich auf die Prognose und die Darstellung der umweltrelevanten Auswirkungen des Vorhabens im Sinne von § 4e (1) 9. BImSchV. Im Zuge der Prüfung von Alternativen wurde festgestellt, dass keine vernünftigen Alternativen im Sinne des § 4e Abs. 1 S. 1 Nr. 6 der 9. BImSchV vorliegen. Da

- das Vorhaben der Absicherung der Notstromversorgung des geplanten Rechenzentrums-Campus dient und
- keine unangemessene Inanspruchnahme von Flächen durch das Vorhaben erfolgt

war eine weitergehende Alternativenprüfung im Sinne der Nr. 2 des Anhangs zu § 4e der 9. BImSchV daher nicht erforderlich.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1\DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

2 Grundlagen und Planungsvorgaben für die Untersuchung der Umweltverträglichkeit

2.1 Gesetzliche Grundlagen

Maßgebliche gesetzliche Grundlage für die Prüfung der UVP-Pflicht sind die Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren – 9. BImSchV) in der Fassung vom 29.05.1992, zuletzt geändert am 03.07.2024, sowie das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 18.03.2021, zuletzt geändert am 08.05.2024. Für die Bewertung der Umweltwirkungen auf die Schutzgüter werden mindestens die im Kap. 10.1 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:

- Schornsteinhöhenberechnung mit Immissionsprognose /12/
- Schallimmissionsprognose /13/
- Ausgangszustandsbericht nach BImSchG § 10 Absatz 1a /14/

Die Verwendung weiterer Quellen zur Erstellung der folgenden Kapitel sind im laufenden Text durch Bezüge zum Quellenverzeichnis gekennzeichnet, welches in Kap. 10.2 zusammengestellt wurde.

3 Übersicht über den Anlagenstandort und das geplante Vorhaben

3.1 Kurzbeschreibung des Anlagenstandortes

Der geplante Rechenzentrums-Campus in der Siemensstadt Berlin befindet sich im Bundesland Berlin, Bezirk Spandau an der „Motardstraße 92“ in 13629 Berlin, Gemarkung Haselhorst, Flur 2 auf dem Flurstück 109 (s. Abbildung 1). Es handelt sich dabei um die ehemalige Liegenschaft des benachbarten Osram Werkes. Der geplante Campus liegt südlich der Nonnendammallee auf einer rechteckigen Teilfläche, wie Abbildung 2 zeigt.

Das Betriebsgelände wird durch folgende Nutzungen begrenzt:

- im Norden durch die Nonnendammallee und anschließend Industriegebiet
- im Osten durch ein Industriegebiet mit Autohaus, Kfz-Werkstatt und anschließend Parkhaus
- im Süden durch die Motardstraße und anschließend Industriegebiet
- im Westen durch ein Industriegebiet mit Gebäuden der OSRAM und Maier Bros. GmbH

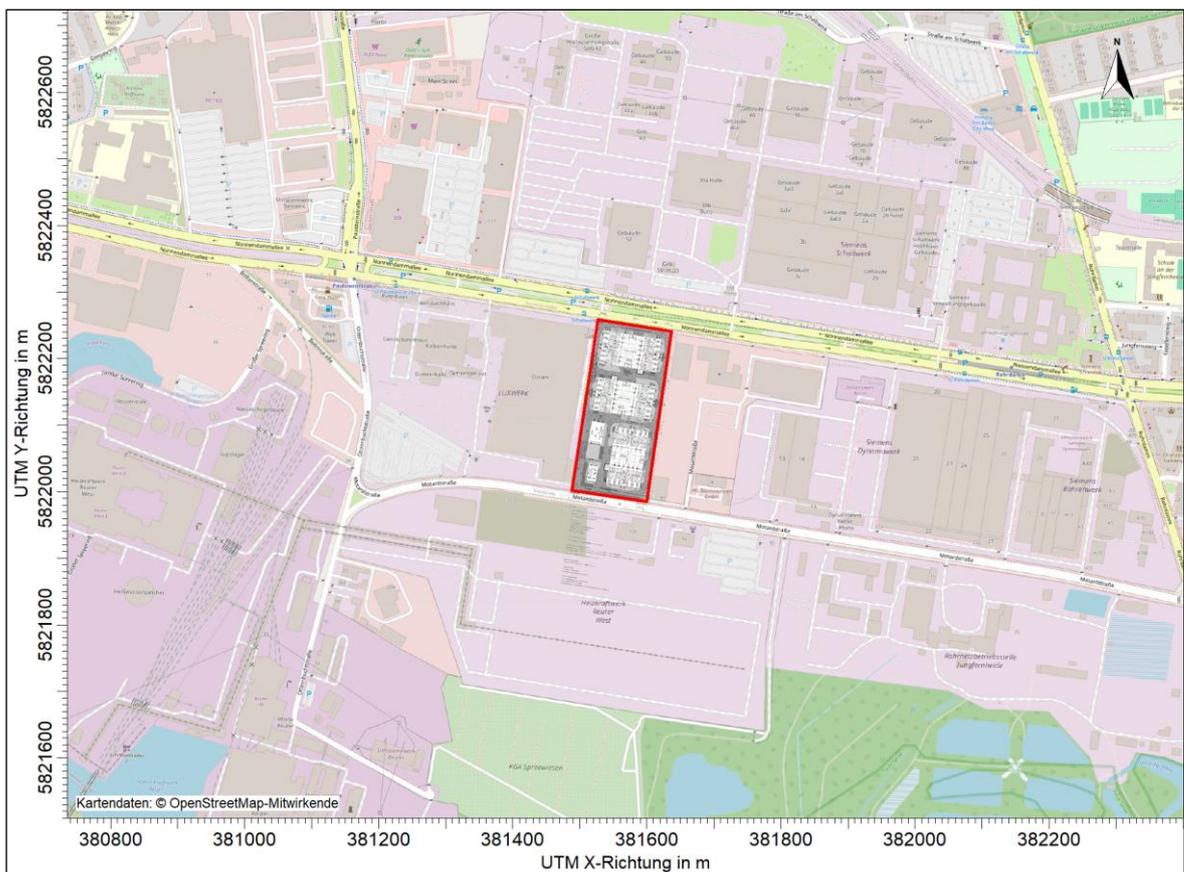


Abbildung 1: OpenStreetMap mit Kennzeichnung des Vorhabenstandorts (rot) mit dem Untersuchungsgebiet

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1\DK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Die nächstgelegene schutzbedürftige Wohnnutzung befindet sich in östlicher Richtung, in einer Entfernung von ca. 680 m vom Vorhabenstandort.

Der Standort kann von Norden über die Nonnendammallee und von Süden über die Motardstraße erreicht werden. Die verkehrstechnische Anbindung soll über die Motardstraße erfolgen.



Abbildung 2: Luftbild mit Kennzeichnung des Vorhabenstandorts (rot)

3.2 Kurzbeschreibung des Vorhabens

3.2.1 Bauliche Anlagen

Der geplante baurechtlich zu genehmigende Rechenzentrums-Campus besteht aus folgenden Gebäuden/Bauteilen (BT), (s. Abbildung 3):

- Rechenzentren DC01, DC02 und DC03 mit jeweils 12 Schornsteinen (Bauhöhe ca. 32 m),
- Sicherheitsgebäude SCC und
- Umspannwerk SUB.

Es wird aufwändige Technik eingebaut, um eine unterbrechungsfreie Versorgung der Rechenzentrumsräume mit den Medien Strom, Kühlung und Datenaustausch zu gewährleisten. In den großformatigen Räumen sind Racks untergebracht. Dabei handelt es sich um Schränke mit den Abmaßen ca. 90 x 80 x 220 cm, welche zur Aufnahme von

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1\DKIFB_UMUVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Computereinheiten dienen. Die technische Ausstattung umfasst neben der Strom- und Datenversorgung auch eine ausgereifte Lüftungs- und Kältetechnik, um optimale Rahmenbedingungen zu gewährleisten.

Der Rechenzentrums-Campus wird vollkontinuierlich im Dreischichtsystem betrieben. Bedingt durch die Nutzungsart eines Rechenzentrums, gibt es keine ständigen Arbeitsplätze. Betriebspersonal hält sich nur zeitweise zum Zweck der Kontrolle, Störungsbeseitigung und Instandhaltung in den Räumlichkeiten auf.

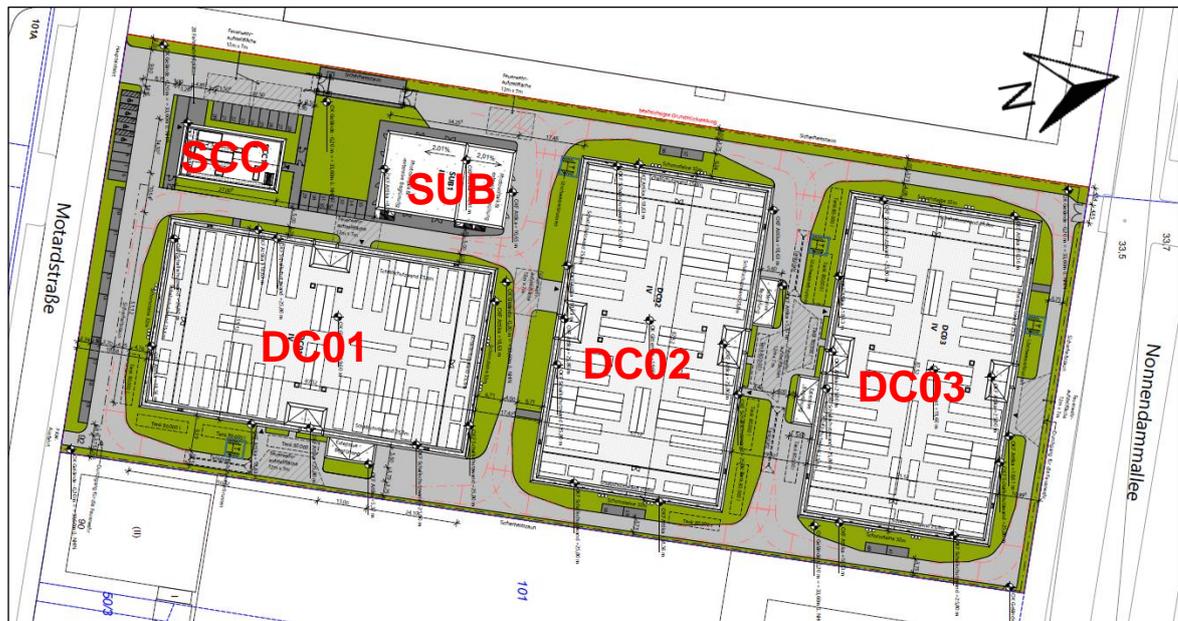


Abbildung 3: Auszug aus dem Lageplan mit Beschriftung der drei geplanten Rechenzentren DC01 bis DC03, in denen die NEA untergebracht werden, sowie dem Sicherheitsgebäude und dem Umspannwerk

Zum Antragsgegenstand gehören folgende Anlagenteile pro Bauteil:

- 12 NEA mit Partikelfiltern und Selektiver katalytischer Stickstoffminderung (SCR),
- 12 Tagestanks für Heizöl EL (1,4 m³),
- 12 Tagestanks für AdBlue (0,3 m³),
- 4 miteinander verbundene, unterirdische Lagertanks für Heizöl EL (80 m³),
- 1 Lagertank AdBlue (20 m³),
- 1 x Tankplatz je Bauteil und
- 12 auf dem Dach jedes Bauteils aufgestellte Kühlkreisläufe in Form von Rückkühlern.

3.2.2 Netzersatzanlagen (NEA)

Je Rechenzentrums-Bauteil steht eine elektrische Anschlussleistung von 21 MW zur Verfügung. Die genannte Anschlussleistung ist als 100 % redundante Stromversorgung ausgelegt. Bei Stromausfall speisen die NEA auf Niederspannung in die USV der zu versorgenden Ebene ein. In diesem sogenannten Notbetrieb starten die Aggregate automatisch. Die Stromversorgung der Rechenzentrums-Bauteile schaltet auf Notstromversorgung um. Bei Netzwiederkehr wird ebenfalls automatisch auf die Stromversorgung des Energieversorgers zurückgeschaltet und die NEA schalten ab. Als Kraftstoff wird Heizöl EL verwendet.

Bei Inbetriebnahme des zu versorgenden Bauteils erfolgt die Befüllung der Tages- und Lagertanks über den entsprechende Tankplatz. Im laufenden Betrieb beschränkt sich das Nachtanken lediglich auf den Kraftstoff, welcher für die Funktionstests benötigt wird. Im Normalfall wird 1-Mal jährlich nachgetankt.

Die Aggregate verfügen über eine installierte Feuerungswärmeleistung (FWL) von je 7,1 MW. Es stehen zwei Betriebskonzepte zur Verfügung. Das eine Betriebskonzept sieht den Betrieb von 10 Anlagen mit 80 % Leistung bei Installation von 2 redundanten NEA (nicht mitlaufend) je Bauteil vor.

Die tatsächliche Feuerungswärmeleistung beträgt 7,1 MW, woraus sich eine Gesamtfeuerungswärmeleistung aller NEA am Standort von ca. 213 MW (bei 100 % Leistung) ergibt. Dabei gehen Redundanz-/Reservegeräte nicht in die Leistungsermittlung ein (2 NEA pro Bauteil). Insgesamt stehen für die Rechenzentren DC01, DC02 und DC03 36 NEA ausschließlich zum Zweck der Abdeckung der Stromversorgung bei Ausfall der regulären Stromversorgung zur Verfügung.

Es sind Aggregate des Herstellers Rolls-Royce (Typ 20V4000G44LF) vorgesehen

Die im Verbrennungsmotor der NEA entstehenden Abgase werden über Einzelschornsteine abgeleitet.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

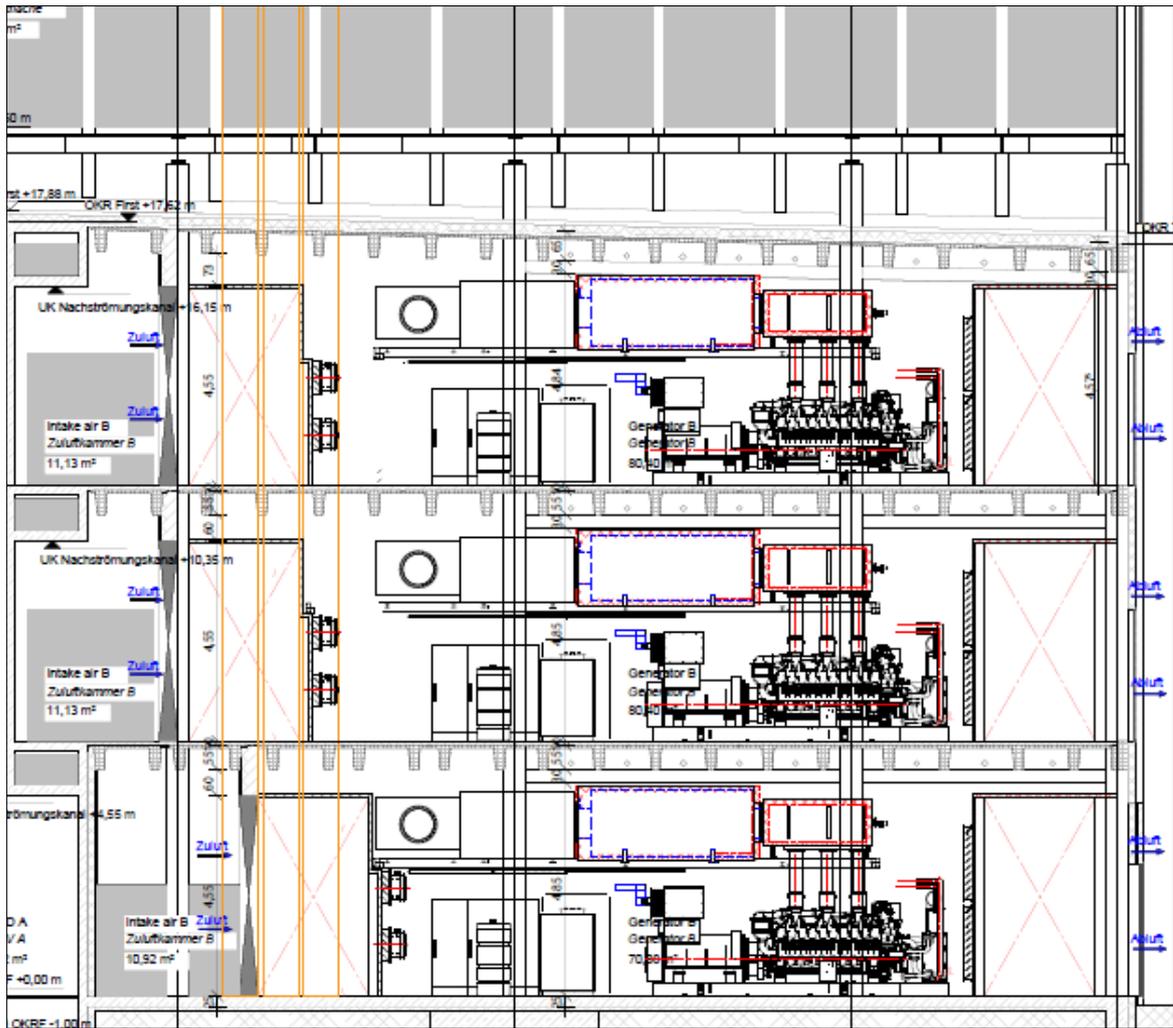


Abbildung 4: Exemplarische Darstellung NEA-Container

3.2.3 Kühlkreislauf

Die zur Ableitung der beim NEA-Betrieb entstehenden Abwärme installierten Rückkühler befinden sich allesamt auf dem Dach der Bauteile.

Die Rückkühlung der NEA erfolgt mit zwei geschlossenen Systemen. Dem sogenannten Hochtemperatur-Kreislauf (auch Motorkreislauf) und dem Niedertemperatur-Kreislauf (Ladeluft-Kreislauf).

Zur Rückkühlung werden auf dem Dach jedes Bauteils aufgestellte Wasser-Luft-Rückkühler (als eine Baueinheit) verwendet. Als Kühlmedium in den geschlossenen Kühlkreisläufen dient ein Wasser-Glykol-Gemisch. Für die Zirkulation des Kühlmittels dienen mechanische Pumpen.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1\DK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

3.2.4 Betriebsweise

Für den Betrieb der NEA sind zwei Betriebsweisen zu unterscheiden: der Testbetrieb, welcher hier dem Normalbetrieb entspricht, und der Notfallbetrieb bei Stromausfall.

Die Rechenzentrums-Bauteile sollen im Regelbetrieb von Montag bis Sonntag 24 h/d kontinuierlich betrieben werden. Hierzu gehört auch der monatlich für 1 h erforderliche Testbetrieb (entspricht dem **Normalbetrieb**) der NEA, der an Werktagen (Montag bis Samstag) in der Zeit zwischen 7.00 Uhr und 20.00 Uhr vorgesehen ist. Der Zeitpunkt dieser Funktionstests wird in dem genannten Zeitraum frei gewählt.

Bei einem Ausfall der Stromversorgung werden die NEA über eine Mittelspannungs-Hauptverteilung in die Mittelspannungs-Unterverteilungen der zu versorgenden Ebene einspeisen. In diesem sogenannten **Notfallbetrieb** starten die Aggregate automatisch. Die Stromversorgung der Rechenzentrums-Bauteile schaltet auf Notstromversorgung um. Bei Netzwiederkehr wird ebenfalls automatisch auf die Stromversorgung des Energieversorgers zurückgeschaltet und die NEA schalten ab. Der Notbetrieb der NEA ist auf max. 300 Stunden im Jahr begrenzt. Für den Notfallbetrieb werden 2 Betriebskonzepte beantragt (s. Kap. 3.2.2).

Insgesamt stehen 36 NEA für die BT (inkl. der 6 Aggregate für die Redundanz) ausschließlich zum Zweck der Abdeckung der Stromversorgung bei Ausfall der regulären Stromversorgung zur Verfügung. Dabei sind zwei unterschiedliche Betriebskonzepte möglich, um den Gesamtbedarf zu decken. Es können 10 Motoren mit 80 % Leistung betrieben werden, dabei können neben den 2 redundanten Motoren 2 Motoren ausfallen (8 + 2 + 2), oder 12 Motoren mit 75 % Leistung, dabei kann 1 neben den 2 redundanten Motoren ausfallen (9 + 1 + 2). Bei Ausfall der Motoren laufen die verbleibenden Motoren mit 100 %.“

Der anlagenbezogene Fahrverkehr in Verbindung mit Ladevorgängen ist nur im Tagzeitraum zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr vorgesehen.

3.2.5 Emissionsquellen

Die im Verbrennungsmotor der NEA entstehenden Abgase werden über 36 neu zu errichtende Schornsteine abgeleitet werden. Dabei werden jeweils drei Schornsteine zu einer Gruppe zusammengefasst, die unmittelbar nebeneinander angeordnet werden. Dementsprechend werden 12 Emissionsquellen gebildet. Die Lage der Emissionsquellen ist der nachfolgenden Abbildung 5 zu entnehmen. Die Emissionsdaten der Einzelquelle bei der erforderlichen Betriebsweise mit 80 %-Last und mit 100 %-Last sind der nachfolgenden Tabelle 1 zu entnehmen.

Für die Aggregate wird eine Selektive katalytische Stickstoffminderung (SCR) eingesetzt. Hierzu wird Harnstoff als Reduktionsmittel in das Rauchgas eingedüst, welches mit den im Rauchgas enthaltenen Stickoxiden (NO und NO₂) zu Wasser und Stickstoff reagiert.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1\DK\IFB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

E-Quellen-Nummer	Einheit	NEA 1 (100 % Last)	NEA 1 (80 % Last)	DC01-EX Σ NEA 1 bis 3 (100 % Last)
Schwefeldioxid	kg/h	0,009	0,007	0,027
Kohlenmonoxid	kg/h	0,812	1,398	2,437
Gesamt-C	kg/h	0,150	0,148	0,451
Staub gesamt ²	kg/h	0,025	0,022	0,076

² auf Basis Emissionsgrenzwert

3.2.6 Bauphase

Der Bau des Rechenzentrums-Campus erfolgt vorlaufend zur Aufstellung und Installation der NEA. Die drei Bauteile DC01 bis DC03 werden jeweils nacheinander errichtet, sodass sich eine Gesamtbauteilzeit von insgesamt ca. 3 bis 5 Jahren ergibt. Mit dem Bau des ersten Rechenzentrums-Bauteils wird nach Erhalt der baurechtlichen Genehmigungen bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG begonnen. Der Rechenzentrums-Campus wird in einem separaten baurechtlichen Verfahren genehmigt.

Als Baustellenzufahrt können die bestehenden Zufahrten und Durchfahrten genutzt werden.

Lärmintensive Bautätigkeiten sollen im Allgemeinen von Montag bis Samstag im Tagzeitraum zwischen 7:00 Uhr und 20:00 Uhr erfolgen. Für den Nachtzeitraum von 20:00 Uhr bis 7:00 Uhr ist i.d.R. kein Betrieb der Baustelle vorgesehen.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

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,
- die wesentlichen Stoff- und Energieflüsse und
- 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 des Vorhabens 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 vorhabenspezifisch signifikanten Wirkungspfade „herauszufiltern“, werden folgende Einstufungskriterien definiert.

Als **wesentlicher Wirkfaktor [X]** werden Beeinflussungen durch die Anlage 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 **Wirkfaktor 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 auf Grund 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.

Tabelle 2 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. Dabei werden außerdem Schlussfolgerungen hinsichtlich des weiteren Untersuchungsbedarfes bzw. bewertungsrelevante Informationen bereits mit eingearbeitet.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Tabelle 2: Matrix zur Ermittlung potenziell relevanter Wirkfaktoren, beeinflussbarer Schutzgüter und der Intensität der Beeinflussung durch das Vorhaben

projekt-spezifische Wirkfaktoren	Umweltbereich (Schutzgut)									
	Fläche	Boden	Wasser	Pflanzen/ Tiere/ biologische Vielfalt	Menschen, insb. menschl. Gesundheit	Klima	Luft	kulturelles Erbe/ Sachgüter	Landschaft/ Erholungsfunktion	
Bauphase und anlagenbedingte Wirkungen										
Flächenverbrauch/-versiegelung	(X)	(X)	O	(X)						
Bodenaushub/ Baustellenabfälle										
Grundwasser-/Bauwasserhaltung			O							
Verkehrs- / Baumaschinenlärm				O	O					
Erschütterungen										
Baukörper										O
Bestimmungsgemäßer Betrieb										
Emission von Luftschadstoffen		O	O	O	X	O	X	O	O	
Emission von klimarelevanten Gasen										
Emission von Lärm				O	X					O
Erschütterungen										
Abwärme						O				
Abfälle										
Wasserverbrauch										
Abwasser/ Niederschlagswasser										
Anlagenbezogener Verkehr										
Anlagenbeleuchtung										
Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen										
Stoffe/Technologien				O	O					
Anfälligkeit für Störfälle / mgl. Lage im Sicherheitsabstand vorhandener Anlagen										
Anfälligkeit gegenüber Folgen des Klimawandels										

- keine Einwirkung oder Einwirkung sehr gering
- O Einwirkung gering bzw. von untergeordneter Bedeutung, kein Untersuchungsbedarf
- X Potenzielle Einwirkungen mit wesentlichem Wirkungsfaktor, weitere Betrachtungen erforderlich
- (X) Potenzielle Einwirkungen mit wesentlichem Wirkungsfaktor, Bestandteil des baurechtlichen vorgelagerten Vorhabens zur Errichtung des Rechenzentrums-Campus

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

⇒ **Fazit: Es ist eine vertiefende Betrachtung hinsichtlich des Flächenverbrauchs erforderlich. Hierbei ist auch das Auslösen artenschutzrechtlicher Verbots- tatbestände durch die Flächeninanspruchnahme, verbunden mit Störwir- kungen im Zusammenhang mit dem vorgelagerten baurechtlichen Vorha- ben zur Errichtung des Rechenzentrums-Campus, zu prüfen.**

4.2.2 Bodenaushub/ Baustellenabfälle

Der geplante Standort unterliegt seit vielen Jahren einer intensiven gewerblichen und in- dustriellen Nutzung durch die Osram GmbH. Der Boden auf der Fläche des Vorhabenstand- orts wurde saniert und es sind keine flächendeckenden Bodenbelastungen auf dem ehe- maligen Fabrikgelände der Osram GmbH vorhanden. Zukünftiger Bodenaushub muss je- doch vor der Entsorgung einer Abfallklassifizierung unterzogen werden. Weitere Sanie- rungsmaßnahmen sind nicht vorgesehen. /16/

Die anfallenden Baustellenabfälle – mit Ausnahme des Bodenmaterials – werden durch die Auftragnehmer gesammelt, die auch für die gesetzeskonforme Verwertung bzw. Beseiti- gung verantwortlich sind. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um Verpackungsmateri- alien, Papier und Pappe, Putzlappen, Kabelreste usw. In einer Baustellenordnung werden die Auftragnehmer zu einer getrennten Sammlung und ordnungsgemäßen Entsorgung ver- pflichtet.

Bei Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Entsorgung mit einer Abfallklassifizierung sind keine umweltrelevanten Aspekte durch den Umgang mit Bodenaushub und die Ent- sorgung von Abfällen zu erwarten, so dass auch eine Betrachtung von Auswirkungen ent- fallen kann. Ebenso kann bei Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Entsorgung von ggf. anfallendem schadstoffbelastetem Boden davon ausgegangen werden, dass keine nach- teiligen Auswirkungen eintreten.

⇒ **Fazit: Es ist keine vertiefende Betrachtung hinsichtlich des Bodenaushubs und des Abfallanfalls in der Bauphase erforderlich.**

4.2.3 Grundwasser-/Bauwasserhaltung

Eine kleinräumige bauzeitliche Grundwasserabsenkung ist für die Baumaßnahmen abhän- gig von der Gründungstiefe nicht sicher auszuschließen. Am Vorhabenstandort wurde Grundwasser zwischen 4 und 6 m u. GOK angetroffen /16/. Aufgrund der temporären Maß- nahme sind erhebliche Umweltauswirkungen nicht zu erwarten. Eine Direkteinleitung in Oberflächengewässer oder Versickerung ins Grundwasser ist nicht vorgesehen.

Die Grundwasserhaltung wäre auf die Dauer der Bauphase beschränkt und somit nur von kurzer Dauer. Eine erhebliche Inanspruchnahme der Ressource Grundwasser ist somit ebenfalls nicht gegeben.

⇒ **Fazit: Es ist keine vertiefende Betrachtung der Grundwasserhaltung in der Bauphase erforderlich.**

4.2.4 Verkehrs-/Baumaschinenlärm sowie Abgas- und Staubemissionen

Aufgrund der Lage in einem Gewerbegebiet, des geringen Umfangs der Baumaßnahme und da keine unmittelbare Nachbarschaft zu sensiblen Nutzungen gegeben ist, kann auf spezielle Betrachtungen für die Bauphase verzichtet werden. Ebenso ist aufgrund der anthropogenen Prägung des Standorts und der industriellen und gewerblichen Nutzung des Umfeldes der Standort als Lebensraum lediglich für häufig vorkommende störungsunempfindliche Arten mit weitflächigem Verbreitungsmuster geeignet.

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

4.2.5 Erschütterungen

Während der Errichtung ist von baustellentypischen Erschütterungen durch Baufahrzeuge, Rüttelarbeiten und Fundamentarbeiten auszugehen. Erfahrungsgemäß haben solche Erschütterungen nur eine geringe Reichweite und sind von geringer Dauer, sodass in Anbetracht des Abstands zu den nächstgelegenen relevanten Nutzungen keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Auch bei der Aufstellung der NEA können geringfügige Erschütterungen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Diese beschränken sich jedoch auf die Errichtung und sind somit nur von kurzer Dauer.

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

4.2.6 Baukörper

Baukörper mit überdurchschnittlicher Höhe sind grundsätzlich geeignet, das Landschaftsbild zu beeinflussen. Die Anlage weist entsprechend ihres Charakters eine industrielle Ansicht auf und ist in einem stark gewerblich geprägten Gebiet gelegen.

Die baurechtlich zu genehmigenden Rechenzentrengebäude mit ca. 19,6 m Bauhöhe ohne Aufbauten und ca. 25 m Bauhöhe mit Schallschutzwänden werden sich in die optische Kulisse des Standortes einfügen. Zusätzlich werden die geplanten Schornsteine mit einer geplanten Höhe von 32 m sichtbar sein. Der geplante Anlagenstandort ist in allen vier Himmelsrichtungen umgeben von Industrie- und Gewerbegebäuden. Aufgrund dessen wird sich die optische Wahrnehmung des Standortes nicht wesentlich verändern, sodass keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten sind.

Beeinflussungen des Klimas können vor allem durch die Veränderung lokaler Strömungsverhältnisse gegeben sein. Die Wirkung der bestehenden Baukörper als Strömungshindernis wird sich durch die baulichen Maßnahmen nicht wesentlich ändern. Zudem spielt der Standort gegenwärtig für die Versorgung von Siedlungsflächen mit Kaltluft keine bedeutende Rolle, sodass auch zukünftig keine nachteiligen Auswirkungen auf die Frischluftversorgung zu erwarten sind.

⇒ **Fazit: Es ist keine vertiefende Betrachtung hinsichtlich der Baukörper erforderlich.**

4.3 Potenzielle umweltrelevante Einflüsse und Emissionen beim bestimmungsgemäßen Betrieb (Testbetrieb und Notfallbetrieb)

4.3.1 Emission von Luftschadstoffen

Mit der Verbrennung von Heizöl zur Stromerzeugung in den NEA ist die Ableitung von Rauchgasmengen in die Atmosphäre verbunden. Bedingt durch die chemische Zusammensetzung der Brennstoffe und die Stoffumwandlungsprozesse bei der Verbrennung enthält das Rauchgas eine Reihe von Stoffkomponenten, welche in der natürlichen Atmosphäre nicht oder nur in weitaus geringeren Konzentrationen auftreten.

Umweltwirkungen auf den Menschen können trotz der geringen Betriebszeit der NEA von ca. 12 h/a für den Normalbetrieb zum Testen der Anlage und max. 300 h/a für den Notfallbetrieb nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen durch Säureeinträge oder die Stickstoffdeposition auf Pflanzen und Schutzgebiete sind aufgrund der geringen Betriebszeiten jedoch nicht zu erwarten.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Massenströme von Schadstoffen im Abgas für verschiedene Lastzustände (Grenzwerte bzw. Garantiewerte des Herstellers).

Tabelle 3: Emissionsdaten der NEA für unterschiedliche Lastzustände

Kenngroße	je NEA 1 bis 36		Bagatellmassenstrom (Nr. 4.6.1.1 TA Luft)
	100 %	80 %	
Lastverhalten	100 %	80 %	
Stickoxidemission in kg/h	4,128	3,146	15
Ammoniak in kg/h (Grenzwert 30 mg/m ³)	0,151	0,133	0,1
Staub in kg/h (Grenzwert: 5 mg/m ³)	0,025	0,022	1,0
Formaldehyd in kg/h (Grenzwert: 60 mg/m ³)	0,302	0,266	0,25*

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

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Umweltwirkungen können trotz der beantragten geringen Betriebszeit der NEA nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Zum Nachweis, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen i. S. des § 5 bzw. § 22 BImSchG im Einwirkungsbereich der Abgasfahnen auftreten, wurden daher Ausbreitungsberechnungen nach TA Luft durchgeführt.

⇒ **Fazit: Es ist eine vertiefende Betrachtung der Beeinflussung des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, über den Luftpfad erforderlich. Für die Bewertung werden die Ergebnisse der Immissionsprognose nach TA Luft herangezogen.**

4.3.2 Emission von klimarelevanten Gasen

Ein in Bezug auf die Entwicklung des globalen Klimas relevanter Aspekt ist die Emission von Gasen, welche den Treibhauseffekt in der Erdatmosphäre begünstigen. Dazu zählt im vorliegenden Fall insbesondere Kohlendioxid (CO₂), welches bei der Verbrennung des Heizöls freigesetzt wird. Die Höhe der Emission ist vom Brennstoffverbrauch und vom Brennstoffausnutzungsgrad abhängig. Das globale Klima kann damit durch eine Verstärkung des Treibhausgas effekts beeinflusst werden. Systematisch wird der Ausstoß von CO₂ nicht im BImSchG-Verfahren, sondern über das Emissionshandelssystem erfasst und gesteuert.

Aufgrund der geringen Betriebszeit der NEA von 12 h/a im Normalbetrieb und < 300 h/a im Notbetrieb werden jedoch keine quantitativ bedeutsamen Mengen an CO₂ freigesetzt. Standortbezogene Auswirkungen (nachweisbare Einflüsse im Untersuchungsgebiet) gehen von den genannten Emissionen grundsätzlich nicht aus.

⇒ **Fazit: Es ist keine vertiefende Betrachtung hinsichtlich der Emission von klimarelevanten Gasen 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 und
- Umschlag- und Transportprozesse

zu erwarten. Umschlag- und Transportprozesse spielen für die geplanten Anlagen nur eine untergeordnete Rolle, da diese nur im geringen Umfang für die Versorgung mit Heizöl und Betriebsmitteln stattfinden. Die damit verbundenen Lärmemissionen werden in der Schallimmissionsprognose /13/ berücksichtigt.

Beim Betrieb der NEA entstehen weiterhin tieffrequente Schallemissionen, welche im Rahmen der Schallimmissionsprognose /13/ bewertet werden. Es ist die Errichtung von Schallwänden und ggf. weiterer erforderlich Schallschutzvorrichtungen wie z. B. Schalldämmkullissen an den Lüftungsöffnungen vorgesehen.

Aufgrund der geringen Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der Fauna gegenüber Lärmwirkungen, bedingt durch die fehlende Habitategnung nach der Flächeninanspruchnahme für störungsempfindliche Arten, und der bestehenden Vornutzung im Umfeld der Anlagen, sind Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt für den Betrieb nicht gesondert zu untersuchen.

⇒ **Fazit:** Es ist eine vertiefende Betrachtung der betriebsbedingten Lärmemissionen erforderlich. Für die Bewertung der Lärmwirkungen des zukünftigen Betriebes nach Umsetzung des Vorhabens wurde eine Schallimmissionsprognose /13/ nach den Vorgaben der TA Lärm erstellt, welche für die umweltfachliche Bewertung ausgewertet wird.

4.3.4 Erschütterungen

Es ist davon auszugehen, dass die Umwelt beeinflussende Erschütterungen durch den Betrieb der Anlage nur untergeordnet auftreten. Erfahrungsgemäß haben solche Erschütterungen nur eine geringe Reichweite. Da sich keine entsprechenden empfindlichen Nutzungen in der unmittelbaren Umgebung befinden, ist eine weitergehende Betrachtung somit nicht erforderlich.

⇒ **Fazit:** Es ist keine vertiefende Betrachtung hinsichtlich Erschütterungen erforderlich.

4.3.5 Emission von Gerüchen

Von einer Belastung mit geruchsaktiven Stoffen ist aufgrund der Handhabung von Heizöl und der Ableithöhen der Rauchgase i. V. m. den geringen Betriebszeiten nicht auszugehen.

⇒ **Fazit:** Es ist keine vertiefende Betrachtung hinsichtlich der Emission von Gerüchen erforderlich.

4.3.6 Abwärme

Selbst bei energetisch optimaler Auslegung nach dem Stand der Technik sind bei dem Betrieb von Rechenzentren Abwärmeemissionen nicht vermeidbar. Bedeutsam sind vor allem Abgasverluste über die Schornsteine und Wärmeabführungen über die Kühleinrichtungen. Aufgrund der geringen Einsatzzeiten der NEA ist jedoch von keiner Erheblichkeit auszugehen.

Eine Beeinflussung des Lokalklimas durch Wärmeableitungen ist daher nicht relevant.

⇒ **Fazit:** Es ist keine vertiefende Betrachtung hinsichtlich Abwärme erforderlich.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1\DKIFB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

4.3.7 Abfälle

Im bestimmungsgemäßen Betrieb anfallendes Altöl wird im Rahmen eines Wartungsvertrages mit einem Entsorger ausgetauscht und in einem Turnus von 5 Jahren ordnungsgemäß entsorgt.

Andere Abfälle fallen im bestimmungsgemäßen Betrieb der NEA nicht an.

Bei Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Entsorgung sind keine umweltrelevanten Aspekte durch den Anfall von Abfällen zu erwarten, so dass auch eine Betrachtung von Auswirkungen entfällt.

⇒ **Fazit: Es ist keine vertiefende Betrachtung hinsichtlich Abfälle erforderlich.**

4.3.8 Wasserverbrauch

Die NEA benötigen sowohl im Testbetrieb als auch im Notfallbetrieb, kein Trink- und Brauchwasser.

⇒ **Fazit: Es ist keine vertiefende Betrachtung hinsichtlich des Wasserverbrauchs erforderlich.**

4.3.9 Abwasser/Niederschlagswasser

Beim Betrieb der NEA fällt kein Prozessabwasser an. Bei dem abzuleitenden Abwasser handelt es sich ausschließlich um unbelastetes Niederschlagswasser, welches in die bestehende Kanalisation geleitet wird.

Die auf der Stahlkonstruktion oberhalb des Gebäudedaches aufgestellten Rückkühler der NEA werden zur Verhinderung potenziell austretenden Kühlmittels (Wasser-Glykolgemisch, geschlossener Kreislauf) mit Auffangwannen und Absperrventilen ausgestattet. Im Leckagefall verhindern automatische Absperrungen die Überleitung in das Kanalnetz. Die verbleibenden Leckagemengen werden fachgerecht entsorgt.

Die Entwässerung der Füll- und Entleerstellen erfolgt über entsprechend ausgeführte Betankungsplätze mit integriertem, absperrbarem Ablauf. Potenziell austretendes Heizöl EL wird gesondert abgepumpt und fachgerecht entsorgt.

Ein Potenzial für erhebliche Umweltauswirkungen ist daher nicht gegeben.

⇒ **Fazit: Es ist keine vertiefende Betrachtung hinsichtlich Abwasser/Niederschlagswasser erforderlich.**

4.3.10 Anlagenbezogener Verkehr

Erhöhungen der Verkehrsbelastung ergeben sich durch den Antransport von Kraftstoff zur Verbrennung. Normalerweise wird 1-mal jährlich nachgetankt. Aufgrund der geringen Einsatzzeiten der NEA ist von keiner erheblichen Erhöhung mit Potential von Umweltauswirkungen durch Abgas- und Lärmemissionen auszugehen. Auch die Abgas- und Lärmemissionen durch Fahrten des Betriebspersonals sind gering.

⇒ **Fazit: Es ist keine vertiefende Betrachtung hinsichtlich des anlagenbezogenen Verkehrs erforderlich.**

4.3.11 Anlagenbeleuchtung

Eine dauerhafte Beleuchtung ist nicht vorgesehen. Die Anlagenbeleuchtung stellt keinen wesentlichen Eingriffspfad des geplanten Vorhabens dar, weil durch die Beleuchtung Umgebungsflächen nur in sehr geringer Intensität und mit geringer Reichweite (Streulicht) betroffen sein können. Ebenso befinden sich keine hochwertigen Naturflächen im direkten Umfeld des Vorhabens.

⇒ **Fazit: Es ist keine vertiefende Betrachtung hinsichtlich der Anlagenbeleuchtung erforderlich.**

4.4 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen

4.4.1 Verwendete Stoffe und Technologien

Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes der Anlage 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.

Das Gefahrenpotenzial des Betriebes liegt:

- in der Möglichkeit der Freisetzung gefährlicher Stoffe
- in der Möglichkeit der Entstehung von Bränden (Heizöl gilt als entzündlich) sowie
- durch die Möglichkeit des Austritts von wassergefährdenden Stoffen.

In dieser Hinsicht sind als relevant einzustufen:

- Lagerung und Umgang mit Heizöl und Kühlmittel
- stromführende Anlagenteile.

Bei der beantragten Anlage handelt es sich um eine Verbrennungsanlage, die nach dem Stand der Technik errichtet wird. Im Hinblick auf die Anlagensicherheit werden die Anforderungen zum Brandschutz eingehalten. Für alle drei Rechenzentren wird jeweils ein Brandschutzkonzept erstellt.

Die Mengenschwellen der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) werden durch die in der Anlage gehandhabten Stoffe unterschritten (siehe Darstellung im nachfolgenden Absatz), sodass die Anlage keinen Betriebsbereich im Sinne von § 1 Abs. 1 der Störfallverordnung aufweist. Demzufolge besteht kein Potenzial für das Hervorrufen einer ernststen Gefahr im Sinne der Störfallverordnung.

Bei der Planung der Anlage werden die Anforderungen der AwSV hinsichtlich erforderlicher Medienrückhaltung berücksichtigt. Es wird sichergestellt, dass die NEA inkl. der zugehörigen

Aggregate so ausgeführt sind, dass austretende Stoffe zurückgehalten und anschließend fachgerecht entsorgt werden können. Eine Gefahr durch das Austreten von wassergefährdenden Stoffen durch Leckagen kann bei Umsetzung der Anforderung nach AwSV ausgeschlossen werden.

Die entsprechende Anzeige zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gemäß § 40 AwSV ist in die immissionsschutzrechtlichen Antragsunterlagen integriert. Entsprechend § 62 AwSV sind die Anlagen durch einen Fachbetrieb zu errichten, zu reinigen, instand zu setzen sowie stillzulegen.

4.4.2 Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle oder gegenüber Folgen des Klimawandels

Die Anlage ist nicht Bestandteil eines Betriebsbereiches im Sinne der 12. BImSchV und unterliegt somit keinen entsprechenden Anforderungen. Es besteht keine Anfälligkeit gegenüber den Auswirkungen von Störfällen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegt die Anlage nicht innerhalb eines angemessenen Sicherheitsabstands zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Absatz 5a des BImSchG, sodass auch keine Anfälligkeit gegenüber Auswirkungen von etwaigen benachbarten Störfall-Anlagen besteht.

Die Anlage liegt zudem außerhalb von ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten, sodass kein erhöhtes Risiko gegenüber Hochwasserereignissen durch Klimaveränderungen besteht (siehe hierzu Darstellung in Anhang 2).

⇒ **Fazit: Es sind keine weiteren vertiefenden Betrachtungen zu Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen erforderlich. Auf Ausführungen im Kap. 6.3 wird verwiesen.**

4.5 Kumulierung mit anderen Vorhaben

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

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

Technische und sonstige Anlagen müssen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden sein. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Einwirkungsbereich des Vorhabens keine Vorhaben und auch keine verfestigten Planungen bekannt, welche in einem funktionalen und wirtschaftlichen Zusammenhang stehen.

In einer Entfernung von ca. 1 km westlich des geplanten Vorhabens befindet sich der Standort der Notstromersatzanlage, Nonnendammallee 15 der NTT Global Data Centers BER 1 GmbH & Co KG. Die Anlage umfasst 14 NEA ausschließlich zum Zweck der Stromversorgung bei Ausfall der regulären Stromversorgung des Rechenzentrums-Campus zur ständigen Verfügung, sowie 3 NEA als Redundanz. Die Anlage wurde mit dem Bescheid vom

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1\DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

26.11.2021 /20/ durch die Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz genehmigt. Die Anlage wird als Vorbelastung bei der Bewertung der Umweltauswirkungen berücksichtigt.

Kumulierende Vorhaben im Sinne des § 10 Abs. 4 UVPG liegen somit nicht vor.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung möglicher Wirkungspfade durch kumulierende Vorhaben ist nicht erforderlich.**

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

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

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

werden, die für den konkreten Fall relevant sind. Insofern sind die vom Vorhabenträger Zur Gewährleistung einer wirksamen Umweltvorsorge im Sinne des UVPG ist es zweckmäßig, dass im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung speziell diejenigen Wirkungspfade zwischen dem geplanten Vorhaben und den einzelnen Schutzgütern vertiefend betrachtet 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 4 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 4 eine zusammenfassende Übersicht gegeben, um daraus Schlussfolgerungen für das Untersuchungsgebiet ziehen zu können.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Tabelle 4: Übersicht über die relevanten Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens und abgeschätzte Reichweite der Beeinflussung

Wirkfaktor	vorrangig betroffene Schutzgüter	Bemerkungen	Einflussbereich
<i>Bauphase und anlagenbedingte Wirkungen</i>			
Flächenverbrauch/-versiegelung	Fläche, Boden, Pflanzen/ Tiere/ biologische Vielfalt	potenzielle Beeinträchtigung von Lebensräumen / Neuversiegelung von Flächen für industrielle Bebauung im Zusammenhang mit dem vorgelagerten baurechtlichen Vorhaben zur Errichtung des Rechenzentrums-Campus; Prüfung Ressourcenverbrauch und Artenschutz	direkter Standort und Randbereich
<i>Bestimmungsgemäßer Betrieb (Testbetrieb und Notfallbetrieb)</i>			
Emission von Luftschadstoffen	Luft, Menschen, insb. menschl. Gesundheit	grundsätzlich Hauptwirkungspfad durch Transport von Luftschadstoffen, jedoch aufgrund der geringen Betriebszeiten für andere Schutzgüter kein Anreicherungspotenzial gegeben	mehrere km Umkreis (ca. 50fache Emissionshöhe gem. TA Luft)
Emission von Lärm	Menschen, insb. menschl. Gesundheit	Tag- und Nacht-Betrieb der Anlage; zusätzlich Lärm durch anlagenbezogenen Verkehr am Tag; Erstellung Schallimmissionsprognose nach TA Lärm	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 Menschen, insb. menschliche Gesundheit, sowie Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt beeinflusst.

In Bezug auf diese Feststellungen muss sich die Erfassung des Ist-Zustandes für die Schutzgüter daher räumlich am Einwirkungsbereich des geplanten Vorhabens 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 weiträumigste Auswirkung des geplanten Anlagenbetriebes – die Beeinflussung der Immissionssituation durch Luftschadstoffe– 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 Langzeitkonzentrationswertes beträgt.

Auf der Grundlage der ermittelten Schornsteinhöhen für von 32 m /12/, und unter Berücksichtigung des Abstandes der geplanten Schornsteine zueinander wird als **Untersuchungsgebiet (UG)** ein Kreis mit einem **Radius von 1.800 m** um den Mittelpunkt des

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Vorhabenstandorts festgelegt. Hierbei werden für alle Emissionsquellen die Beurteilungsgebiete nach TA Luft erfasst.

Die großräumige Einordnung des Vorhabenstandorts und die Lage und Ausdehnung des Untersuchungsgebietes ist in der topographischen Karte in Anhang 1 veranschaulicht.

4.8 Vernünftige Alternativen und Nichtdurchführung des Vorhabens

4.8.1 Vernünftige Alternativen

Der hier einschlägige § 4e Abs. 1 Nr. 6 der 9. BImSchV verlangt eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen zum Schutz vor und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen sowie zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen nur, wenn sie von dem Träger des UVP-pflichtigen Vorhabens geprüft worden sind. Es liegen keine zu prüfenden vernünftigen Alternativen vor. Da

- das Vorhaben in einem für die gewerbliche Bebauung vorgesehenen Gebiet umgesetzt werden soll, dass über eine sehr gute verkehrstechnische Anbindung verfügt und damit nicht im Außenbereich liegt,
- keine unangemessene Inanspruchnahme von Flächen durch das Vorhaben erfolgt und
- der Bau und die Inbetriebnahme der Anlage so erfolgt, dass die artenschutzrechtlichen Maßnahmen gezielt umgesetzt werden können

war eine Alternativenprüfung im Sinne der Nr. 2 des Anhangs zu § 4e der 9. BImSchV nicht erforderlich.

4.8.2 Prognose-Nullfall/ Nichtdurchführung des Vorhabens

Nach § 4e Abs. 1 i.V.m. der Anlage zu § 4e der 9. BImSchV soll auch die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens betrachtet werden, wenn wirtschaftliche, verkehrliche, technische oder sonstige Entwicklungen zu erwarten sind, die zu einer erheblichen Veränderung des IST-Zustandes führen. Ein sogenannter Prognose-Nullfall kann somit verdeutlichen, auf welchen Bezugs- bzw. Referenzzustand sich die Prognose der Auswirkungen des Vorhabens beziehen kann. Ein solcher Bezugsfall, der von der aktuellen Situation abweichen könnte, ist immer dann relevant, wenn sich die Auswirkungen der Prognose auf einen weiter in der Zukunft liegenden Zeitpunkt bezieht und die vorhabenunabhängige Entwicklung der Umwelt bzw. des Vorhabenstandorts bereits absehbar ist (Ermittlung des Netto-Effektes des Vorhabens).

Es liegen keine Hinweise vor, die auf solch genannte langfristige Entwicklungen (im Bereich des Einwirkungsbereiches) mit vorhabenrelevanten nachteiligen Umweltauswirkungen hindeuten. Da das Vorhaben im Falle einer Genehmigung zeitnah realisiert werden soll, entspricht der dargestellte IST-Zustand mit großer Wahrscheinlichkeit dem Zustand, der zur Vorhabenverwirklichung existieren wird. Eine Prognose der potenziellen Entwicklung des Standortes als Schutzgebiet für Tier- und Pflanzenarten ist daher nicht erforderlich.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1\DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

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 Untersuchungsgebiet enthalten.

Die Grundlagen für die Festlegung des UG wurden in Kap. 4 dargelegt.

5.1 Allgemeine Beschreibung des Standortes und des Untersuchungsgebietes

5.1.1 Großräumige Einordnung

Die großräumige Einordnung des Vorhabenstandorts ist in der folgenden Abbildung 6 dargestellt. Er befindet sich im westlichen Teil Berlins, im Stadtteil Spandau, im Ortsteil Siemensstadt.

Die Höhenlage des Vorhabenstandorts beträgt ca. 31 bis 36 m ü. NHN /27/. Das Gelände ist eben.

Die Ausdehnung des UG ist in Anhang 1 dargestellt.

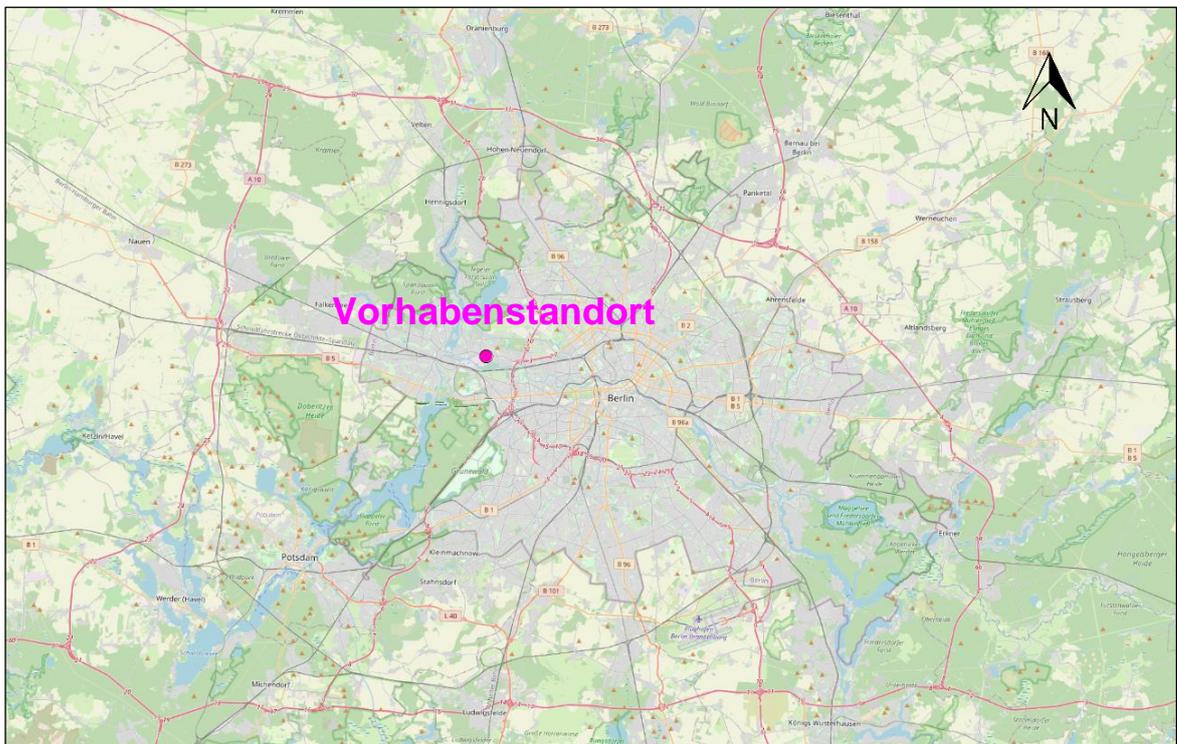


Abbildung 6: Großräumige Lage des Vorhabenstandorts (magenta), Kartendaten: Open StreetMap

5.1.2 Naturräumliche Gliederung

Das UG liegt im Ballungsraum Berlin. Es handelt sich dabei um einen Verdichtungsraum in der Großlandschaft des Norddeutschen Tieflandes. Die Bundeshauptstadt Berlin befindet sich in den Niederungen von Havel und Spree zwischen den Ackerlandschaften der Barnimer Platte und der Teltower Platte. Im Südosten grenzt das Dahme-Seengebiet, eine gewässerreiche Waldlandschaft, an die Stadt an /3/.

Der Landschafts- und Naturraum ist in der Metropole Berlin klar durch anthropogene Einflüsse überformt worden. Das Landschaftsbild besitzt einen ausgeprägten städtischen Charakter. In dieser urbanen Kulturlandschaft sind jedoch auch naturnahe Bereiche vorhanden. Beispielsweise bereichern verschieden gestaltete Alleen und Stadtplätze das Stadtbild /26/.

5.1.3 Übergeordnete Planungen

Im Flächennutzungsplan Berlin /7/ ist der Vorhabenstandort vollständig als gewerbliche Baufläche ausgewiesen (hellgrau in Abbildung 7).

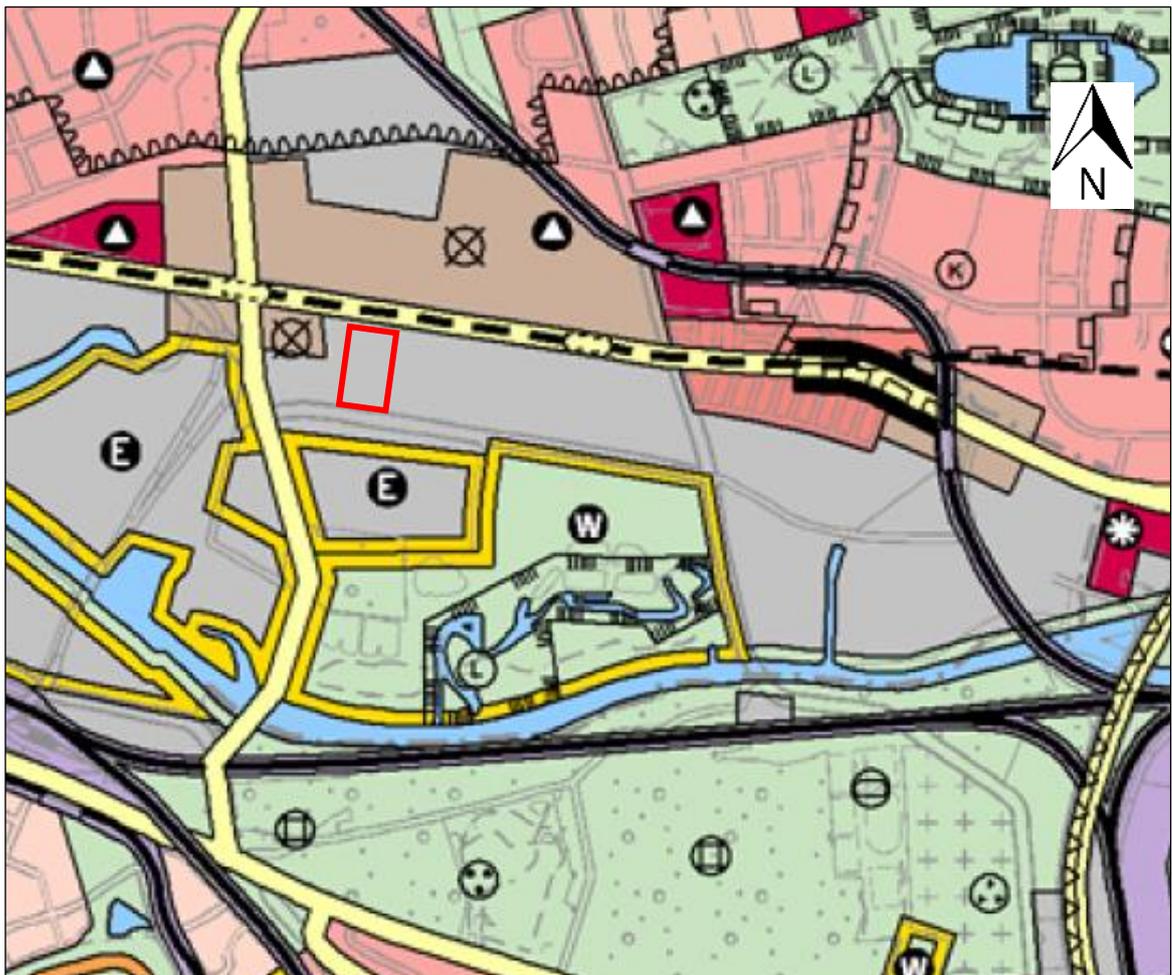


Abbildung 7: Auszug aus dem FNP Berlin /7/ mit schematischer Abgrenzung des Vorhabenstandorts in Rot (hellgrau – Gewerbliche Baufläche; Legende s. /7/)

Ein Landschaftsplan existiert für den Vorhabenstandort nicht.

Der Vorhabenstandort ist im Baunutzungsplan in der Fassung vom 28.12.1960 als „reines Arbeitsgebiet“ gemäß § 7 Nr.11 der Bauordnung für Berlin in der Fassung vom 21.11.1958 eingestuft. Der Vorhabenstandort liegt überwiegend im Geltungsbereich des rechtskräftigen B-Plans Nr. VIII-B4 (Siemensstadt) in dem „reines Arbeitsgebiet“ als Industriegebiet gemäß § 9 BauNVO 1990 festgesetzt wird /1/. Die Einstufung der gesamten umliegenden Bebauung als Industriegebiet wurde gem. Anfrage beim Bezirksamt Spandau im Mai 2023 zur Schallimmissionsprognose im Rahmen der Machbarkeitsuntersuchung schriftlich bestätigt. Für den Vorhabenstandort gelten demnach folgende Festsetzungen zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung:

- Art der Nutzung: Industriegebiet gemäß § 9 BauNVO 1990

5.2 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die menschliche Gesundheit gilt als primäres Schutzgut und genießt demzufolge höchste Schutzwürdigkeit (§2 Abs. 1 Satz 2 UVPG).

Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich

- ca. 680 m in östlicher Richtung an der Kreuzung Nonnendammallee und Rohrdamm,
- ca. 690 m in nordwestlicher Richtung entlang der Paulsternstraße und
- ca. 1.310 m in südlicher Richtung am Machandelweg.

Neben Wohnbebauungen gelten als besonders schutzwürdige Einrichtungen weiterhin Krankenhäuser, Schulen und Kindertagesstätten, Erholungseinrichtungen und Parks sowie Kleingärten. Die nächstgelegenen besonders schutzwürdigen Einrichtungen bzw. Anlagen befinden sich südlich des Vorhabenstandorts in Entfernungen von ca. 320 m, es handelt sich dabei um Kleingartenanlagen. In ca. 660 m Entfernung in westlicher Richtung befindet sich ein Oberstufenzentrum und in ca. 710 m Entfernung in östlicher Richtung eine Sekundarschule. Die nächstgelegene Kindertagesstätte befindet sich in ca. 870 m in östlicher Richtung vom Vorhabenstandort. In ca. 710 m Entfernung in nordöstlicher Richtung befindet sich ein Park.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UMLUVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Vorbelastung durch Lärm

Lärmwirkungen im näheren Umfeld gehen vom Straßenverkehr und den umliegenden gewerblichen Nutzungen aus. In der strategischen Lärmkarte L DEN (Tag-Abend-Nacht) für den Gesamtverkehr auf Straßen, Schienen und in der Luft 2022 aus dem Umweltatlas /10/ werden für den Großteil des Vorhabenstandorts Werte von unter 55 dB(A) angegeben. Im nördlichen Bereich, zur Nonnendammallee, und im südlichen Bereich, zur Motardstraße, liegen sie im Bereich von 60 bis 74 dB(A) (s. Abbildung 8). Somit ist im Innenbereich des Vorhabenstandorts von einer geringen Vorbelastung und an den Straßen im Norden und Süden des Vorhabenstandorts von einer hohen Vorbelastung durch Lärm auszugehen.

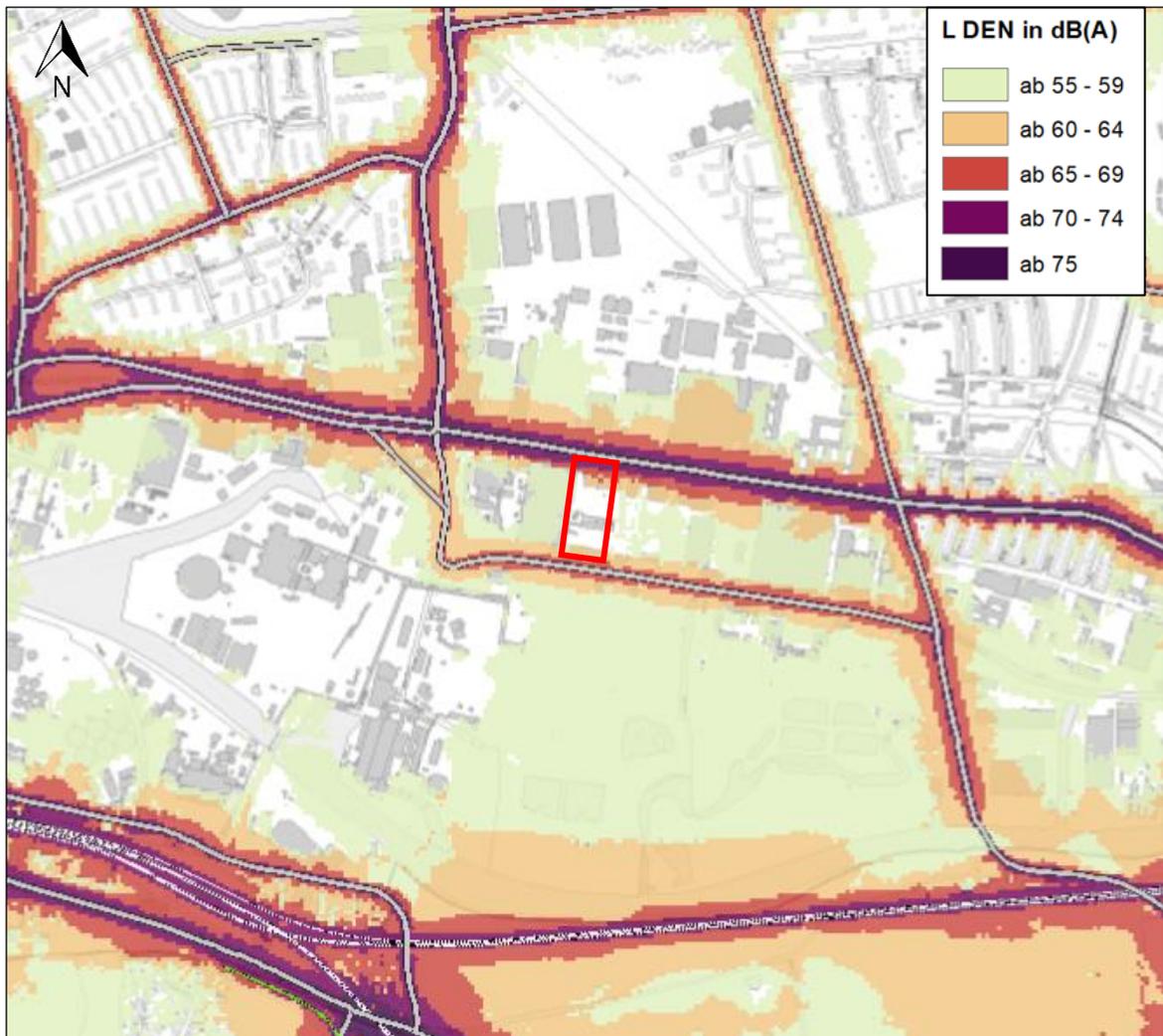


Abbildung 8: Auszug aus der strategischen Lärmkarte L DEN (TA-Abend-Nacht-Index) Gesamtverkehr Straße, Schiene und Luft 2022 aus dem Umweltatlas /10/ mit schematischer Kennzeichnung des Vorhabenstandorts (rot)

Vorbelastung Gerüche

Eine Erfassung der Vorbelastung war entbehrlich, da weder beim Bau noch beim Betrieb der NEA mit wesentlich störenden Geruchsemissionen zu rechnen ist.

Vorbelastung durch Luftschadstoffe

Die Vorbelastungen im UG durch Luftschadstoffe werden im folgenden Kap. 5.3 dargestellt.

5.3 Luft

Die Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt Berlin betreibt in Berlin ein Luftgütemessnetz zur Erfassung der Luftqualität /21/. Die Ergebnisse werden in Jahresberichten /22/ zusammengefasst.

Die dem Vorhabenstandort nächstgelegene Luftmessstation ist die Station „115 Hardenbergplatz“, ca. 6,21 km südöstlich des Vorhabenstandorts. Es handelt sich hierbei um eine Verkehrsmessstation. /21/

Die nächstgelegene Messtation zur Erfassung der Hintergrundkonzentration ist die Station „010 Wedding“, ca. 6,43 km östlich des Vorhabenstandorts. /21/

In der folgenden Tabelle 5 sind die Jahresmittelwerte der hier relevanten Luftschadstoffe für die zwei Stationen für die Jahre 2021 – 2023 aufgeführt.

Aufgrund der Nähe zum bestehenden Rechenzentrum in der Nonnendammallee 15, 13599 Berlin der NTT Global Data Centers BER1 GmbH & Co. KG (BER 1 NTT) sind die Vorbelastungen des Rechenzentrums bei der Bewertung mit zu berücksichtigen. /11/

Tabelle 5: Jahresmittelwerte an den Messstationen 115 Hardenbergplatz und 010 Wedding 2021 – 2023 /21/

Station	Einstufung	2021	2022	2023	Immissionswert gem. TA Luft
NO₂-Jahresmittelwerte [µg/m³]					
115 Hardenbergplatz	Verkehr	23	20	19	40
010 Wedding	Hintergrund	21	19	18	
NO-Jahresmittelwerte [µg/m³]					
115 Hardenbergplatz	Verkehr	11	9	8	-
010 Wedding	Hintergrund	5	5	4	
PM₁₀-Jahresmittelwerte [µg/m³]					
115 Hardenbergplatz	Verkehr	k.M.	k.M.	k.M.	40
010 Wedding	Hintergrund	16	17	15	
PM_{2,5}-Jahresmittelwerte [µg/m³]					
115 Hardenbergplatz	Verkehr	k.M.	k.M.	k.M.	25
010 Wedding	Hintergrund	12	11	10	

k.M. ...keine Messung

In Tabelle 6 werden die erfassten Überschreitungshäufigkeiten den zulässigen Überschreitungshäufigkeiten der TA Luft gegenübergestellt.

Tabelle 6: Erfasste Überschreitungshäufigkeiten der Kurzzeitbeurteilungswerte an den Messstationen 115 Hardenbergplatz und 010 Wedding 2021 – 2023 /22/

Station	115 Hardenbergplatz	010 Wedding	Zulässige Überschreitungshäufigkeit im Jahr gem. TA Luft
Einstufung	Verkehr	Hintergrund	
NO₂-Überschreitungshäufigkeiten Stundenmittelwert von 200 µg/m³			
2023	0	0	18
2022	0	0	
2021	0	0	
PM₁₀-Überschreitungshäufigkeiten Tagesmittelwert von 50 µg/m³			
2023	k.M.	0	35
2022	k.M.	1	
2021	k.M.	2	

k.M. ...keine Messung

Stickstoffdioxid NO₂

Die Belastung ist als mäßig (45 % bis 58% des Immissionswertes) zu charakterisieren (s. Tabelle 5). Die zulässigen Überschreitungshäufigkeiten des Stundenmittelwertes wurden an beiden Stationen eingehalten. Es kommt zu keiner Überschreitung des Stundenmittelwertes (s. Tabelle 6).

Feinstaub PM₁₀ und PM_{2.5}

Die Belastung mit Feinstaub ist an der Station 010 Wedding als mäßig einzuschätzen. An der Station 115 Hardenbergplatz wurde in den Jahren 2021 – 2023 keine Feinstaubkonzentration gemessen. Die Jahresmittelwerte liegen für PM₁₀ bei ca. 38 % bis ca. 43 % und für PM_{2,5} bei 40 % bis 48 % des Immissionswertes an der Hintergrundmessstation 010 Wedding (s. Tabelle 5). Die maximale Anzahl der Überschreitungen liegt bei 2 von 35 zulässigen Überschreitungen. Die zulässigen Überschreitungshäufigkeiten durch die Tagesmittelwerte für PM₁₀ wurden somit eingehalten (s. Tabelle 6).

5.4 Klima

Allgemeine Beschreibung

Das UG unterliegt dem ostdeutschen Binnenklima. Es befindet sich im Übergangsbereich zwischen dem ozeanischen Klima in Westeuropa und dem kontinentalen Klima des Ostens. Die zunehmenden kontinentalen Einflüsse werden im Vergleich zu westlicheren Regionen durch geringere Niederschläge, heißere Sommer und kältere Winter deutlich.

Die durch Berlin fließende Spree, die Havel im Westen und die Seen im nahen Umfeld wirken puffernd auf die Temperaturunterschiede und somit ausgleichend auf das Klima.

Standortbezogene Klimadaten

Für die Darstellung der klimatischen Verhältnisse am Standort werden die Daten der Station Berlin-Tegel des Deutschen Wetterdienstes (DWD) herangezogen. Die Messstation liegt ca. 4,8 km nordöstlich auf dem Gelände des Flughafen Tegel. Die langjährig mittleren Werte der Station sind für den 30-jährigen Zeitraum 1991 – 2020 in der nachfolgenden Tabelle 7 aufgeführt.

Tabelle 7: Langjährige Mittelwerte der Klimadaten der Station Tempelhof /5/

Zeitreihe	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Niederschlag (unkorrigiert) [mm]													
1991 – 2020	42	31	37,9	26,8	51,3	58	72,8	58,5	43,2	41,1	38	39,3	539,9
Temperatur [°C]													
1991 – 2020	1,3	2,2	5,1	10,3	14,6	17,8	19,9	19,5	15	10,1	5,4	2,3	10,2
Sonnenscheindauer [h]													
1991 – 2020	50,7	73,5	124,2	191	227,7	230,4	237,7	221,4	166	113,8	53,8	41	1.731,2

Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt im Zeitraum 1991 – 2020 bei 10,2 °C, wobei der wärmste Monat (Juli) eine mittlere Temperatur von 19,9 °C und der kälteste Monat (Januar) eine Temperatur von 1,3 °C aufweist. Die langjährig mittlere Jahressumme des Niederschlags beträgt 539,9 mm. Der im Mittel niederschlagsreichste Monat ist der Juli, mit 72,8 mm, der niederschlagsärmste der April, mit 26,8 mm. Die langjährig mittlere Sonnenscheindauer im Zeitraum 1991 bis 2020 beträgt ca. 1.731,2 h. Der im Mittel sonnenreichste Monat ist der Juli, der Monat mit den wenigsten Sonnenstunden der Dezember.

Ausbreitungsrelevante Daten

Für die Ausbreitung von Luftschadstoffen sind insbesondere Angaben zur Windrichtungsverteilung, zu Windgeschwindigkeiten und Turbulenzparametern sowie zum Niederschlag am Standort relevant.

Für den Standort können hier die Daten der die Station Berlin-Tegel des Deutschen Wetterdienstes herangezogen werden, um Ausbreitungsbetrachtungen durchzuführen. Als repräsentatives Jahr (das heißt Jahr mit durchschnittlichen Ausbreitungsbedingungen) für die Station wurde der Jahreszeitraum 21.01.2016 bis zum 20.01.2017 ermittelt. In der nachfolgenden Abbildung sind die Windrichtungshäufigkeiten der genannten Station für den repräsentativen Zeitraum dargestellt. Der Gesamtniederschlag nach den Daten des Umweltbundesamtes wird für den Standort und den genannten Zeitraum mit 486 mm in 666 h Stunden angegeben. (vgl. /12/)

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1\DO\KIFB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Eine Übersicht über die Windrichtungshäufigkeiten und -geschwindigkeiten gibt die folgende Abbildung.

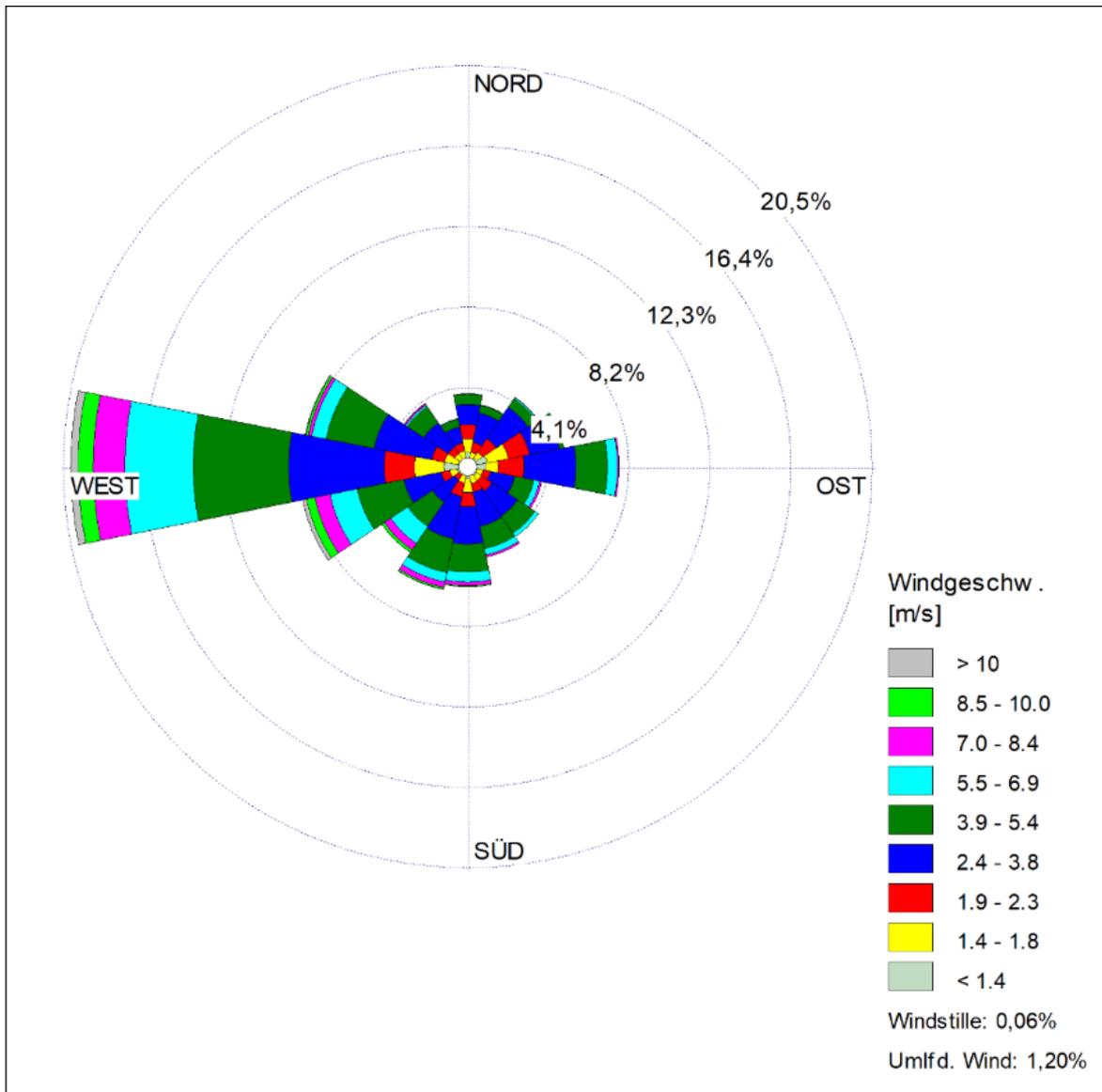


Abbildung 9: Windrichtungshäufigkeiten Station Berlin-Tegel, repräsentatives Jahr 21.01.2016 bis zum 20.01.2017

Klimafunktionen

Der Vorhabenstandort hat keine klimatische Ausgleichsfunktion mit frischluftproduzierender oder luftverbessernder Wirkung für die umgebende Bebauung. Ebenso besteht keine Lüftungsfunktion, d. h. es sind keine Kaltluftproduktionsflächen und Luftaustauschbahnen ausgewiesen. /7/

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UMU\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Klimawandel

In der Region Berlin-Brandenburg ist die Erderwärmung bereits gegenwärtig mess- und spürbar. Seit dem Jahr 1881 ist es im Jahresmittel um 1,3 °C wärmer geworden. Dies hat zur Folge, dass es mehr Sommertage und weniger Frosttage gibt. Der Jahresniederschlag hat sich seit 1881 zwar leicht erhöht, jedoch nimmt die Anzahl und Intensität von Starkregenereignissen zu. Sogenannter langanhaltender Landregen mit positiver Wirkung für die Flora, Fauna und die Landwirtschaft wird dagegen seltener. /17/

Im Jahr 2020 war Berlin, gemessen an der Jahresdurchschnittstemperatur von 11,4 °C, mit Abstand das wärmste Bundesland. Für die nahe Zukunft (bis 2060) wird gegenüber dem Referenzzeitraum 1971 bis 2000 eine Zunahme der durchschnittlichen maximalen Tages-temperatur um bis zu 1,9 °C prognostiziert. Bis zum Ende des 21. Jahrhunderts wird sich die Temperaturzunahme voraussichtlich weiter fortsetzen. Im Winter werden zunehmend seltener Kälteereignisse erwartet. Hinsichtlich des Niederschlags wird für Berlin zukünftig eine Zunahme der Niederschlagssummen im Frühling, Herbst und Winter prognostiziert. /23/

5.5 Fläche

Für das Schutzgut ergibt sich aus gesetzlichen Vorgaben und nationalen Handlungsstrategien die Minimierung der quantitativen Flächenneuanspruchnahme. Eine Schutzwürdigkeit/Empfindlichkeit für das Schutzgut ist daher gleichermaßen für alle unversiegelten Bereiche gegeben. Es ist grundsätzlich eine möglichst geringe zusätzliche Inanspruchnahme von Fläche (Ressourcenschutz) anzustreben. Die Schutzwürdigkeit der Fläche beinhaltet neben dem Ressourcenschutz die Nutzungsqualität der Flächen (Böden mit hoher bis sehr hoher Naturnähe und hoher bis sehr hoher Fruchtbarkeit, Schutzgebietsflächen des Naturschutzes und Siedlungsflächen/-freiräume). Um inhaltliche Dopplungen zu vermeiden, werden diese originär bereits bei anderen Schutzgütern berücksichtigten thematischen Aspekte nicht erneut unter dem Schutzgut Fläche betrachtet.

Zur Einschätzung der Bestandsituation werden die Flächenneuanspruchnahmen in der Vergangenheit herangezogen. Weiterhin werden die Kontingente ermittelt, mit welchen das Ziel aus der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie, bis zum Jahr 2030 weniger als 30 Hektar Fläche pro Tag zu verbrauchen, erreicht werden kann. Hierzu wurden die Daten des kommunalen Flächenrechners des Umweltbundesamtes (UBA) genutzt /28/.

In Berlin liegt die mittlere Flächenneuanspruchnahme, auf Basis der Flächenstatistik 2009 bis 2021, bei 70,6 ha/Jahr bzw. bei 0,2 m²/Jahr und Einwohner. Für die Zielerreichung einer max. Neuanspruchnahme von 30 ha/Jahr in Deutschland wird ein Kontingent von ca. 105,11 ha/Jahr für die Flächenneuanspruchnahme in Berlin vorgeschlagen. /28/

5.5.1 Allgemeine Beschreibung der Situation im Untersuchungsgebiet

Die Flächennutzung im UG ist in Anhang 1 dargestellt.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1\DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Das zentrale UG ist von den gewerblichen Nutzungen in dem Ortsteil Siemensstadt geprägt. Von der Osram GmbH wird westlich des Vorhabenstandorts die Herstellung von Quarz-Glasprodukten weiterhin betrieben. /16/

Im westlichen UG befinden sich ein Rechenzentrum, ein Heizkraftwerk, ein Müllheizkraftwerk, eine Biogasanlage und ein Klärwerk.

Im südlichen UG verläuft eine Bahntrasse, von der eine Abzweigung das Heizkraftwerk im Westen des UG beliefert. Im Norden des Vorhabenstandorts verläuft unter der Nonnendammallee eine unterirdische U-Bahn Strecke.

Zudem verläuft die Spree südlich durch das UG. Sie kann innerhalb des UG über die Rohrdammbrücke überquert werden. Im nördlichen UG befindet sich der Berlin-Spandauer-Schiffahrtskanal. Der Kanal kann durch die Gartenfelder Brücke und die Tegeler Brücke überquert werden.

Das übrige UG wird von Wohnnutzungen dominiert. Zwischen den Wohnbebauungen sind häufig Gehölze vorhanden. Im UG verteilt befinden sich zudem inselförmig mehrere Kleingartenanlagen und Sportplätze, sowie im nordöstlichen UG der Wilhelm-von-Siemens-Park, der Volkspark Jungfernheide und der Jungfernheideteich mit Strandbad. Am südwestlichen und südöstlichen Rand des UG befinden sich zudem zwei Friedhöfe. Im Südosten des Vorhabenstandorts liegt das Landschaftsschutzgebiet Faule Spree.

Der Versiegelungsgrad im UG ist, aufgrund der Gehölze zwischen den Wohnnutzungen, den teilweise vorhandenen Freiflächen innerhalb des Gewerbegelandes und den Kleingartenanlagen, überwiegend als mittel einzustufen.

5.5.2 Verhältnisse am Standort

In Abbildung 2 auf Seite 23 ist der Vorhabenstandort im Luftbild abgegrenzt. Auf dem Vorhabenstandort sind ein Hochregallager und zwei weitere Gebäude, versiegelte Straßen beziehungsweise Freiflächen und zwei Grünflächen mit vereinzelt Gehölzbewuchs vorhanden.

5.6 Boden

5.6.1 Allgemeine Beschreibung der Situation im Untersuchungsgebiet

Gemäß der Bodenübersichtskarte im Maßstab 1 : 300.000 des LBGR Brandenburg /9/ sind zentral sowie östlich und westlich im UG überwiegend Versiegelungsflächen anzutreffen. Im nördlichen UG befinden sich vergleyte, podsolige Braunerden, Regosole und überwiegend Lockersyroseme und Pararendzinen aus Grus oder Schutt führendem Kippcarbonatsand mit Bauschutt. Im südlichen UG sind Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand, Humusgleye und Gleye aus Flusssand, Braunerden, Lockersyroseme und Pararendzinen aus Grus oder Schutt führendem Kippcarbonatsand mit Bauschutt und vergleyte, podsolige Braunerden anzutreffen. /9/

Hinsichtlich der Bodenarten dominieren im UG, außerhalb der gewerblich genutzten Bereiche, Mittelsand und Feinsand. In dem LSG Faule Spree und westlich davon sind Feinsand und schwach lehmiger Sand anzutreffen. /10/

5.6.2 Verhältnisse am Standort

Gemäß der Bodenübersichtskarte im Maßstab 1:300.000 des LBGR Brandenburg sind am Vorhabenstandort folgende Bodentypen bzw. anthropogene Überprägungen derer anzutreffen /9/:

- überwiegend: Versiegelungsflächen,
- gering verbreitet: Lockersyroeme und Pararendzinen aus Grus oder Schutt führendem Kippcarbonatsand mit Industrie- und z.T. Bauschutt über tiefem periglaziär-fluviatilem Sand,
- gering verbreitet: gering verbreitet Regosole aus Schutt oder Grus führendem Kippsand mit Bau- und z.T. Industrieschutt über tiefem periglaziär-fluviatilem Sand.

Es liegt eine zwischen 0,5 und 3 m mächtige Auffüllschicht aus umgelagertem Boden vor die teilweise mit Bauschuttresten durchsetzt ist. Unter der Auffüllschicht befindet sich gewachsener Boden aus überwiegend Fein- und Mittelsand mit kiesigen Anteilen. /16/

Vorbelastungen Schadstoffe / Altlasten

An dem Standort der Osram GmbH lagen durch die Produktion von Glas- und Glühbirnen sowie der Innenmattierung und Emaillierung Bodenverunreinigungen und Grundwasserbelastungen vor. Diese wurden 1989 bei Bauarbeiten ermittelt und es wurden Grundwasser-messstellen im Grundwasserabstrom errichtet. Die Teilbereiche der Kontamination wurden saniert bzw. gesichert. Der Standort der Osram GmbH ist in dem Bodenbelastungskataster von Berlin aufgrund der altlastenrelevanten Nutzungen unter den Nummern 781 und 1425 geführt. Laut der Untersuchung von Landplus aus dem Jahr 2021 /16/ wird das Altlastenrisiko an dem Osram GmbH Standort als gering eingeschätzt. Größere zusammenhängende Schäden im Grundwasser und Boden konnten nicht nachgewiesen werden, aber lokale Bodenkontaminationen können nicht ausgeschlossen werden.

Bei der Bodenuntersuchung im Februar 2021 wurden auf dem Vorhabenstandort in dem Auffüllungshorizont der Bezugswert der Berliner Liste /24/ für PAK überschritten. Für die anderen Bezugswerte an dem Bohrpunkt, einschließlich dem gewachsenen Boden, wurden keine Überschreitungen festgestellt. /6/

Zukünftiger Bodenaushub muss vor der Entsorgung einer Abfallklassifizierung unterzogen werden. Weitere Sanierungsmaßnahmen sind nicht vorgesehen. /16/

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

5.7 Wasser

5.7.1 Grundwasser

Allgemeines

Das UG befindet sich gem. der Hydrogeologischen Raumgliederung Deutschlands im Großraum nord- und mitteldeutsches Lockergesteinsgebiet, im Teilraum Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen /4/.

Das Schutzz Potenzial der Grundwasserüberdeckung wird als günstig bewertet. Die mittlere jährliche Grundwasserneubildung im Bereich des Vorhabenstandorts wird mit 150 bis 200 mm/a angegeben /4/.

Grundwasser wurde zwischen 4 und 6 m u. GOK angetroffen. Die angegebene Grundwasserströmung variierte zwischen Ost-Nordost und Süd-Südost /16/.

Vorbelastungen

Wie bereits im Kap. 5.6.2 beschrieben, wurden Grundwasserkontaminationen an dem Standort der Osram GmbH saniert und in dem Jahr 2021 konnten keine Hinweise auf eine Belastung des Grundwassers festgestellt werden. Die Geringfügigkeitsschwellenwerte der Berliner Liste /24/ wurden jeweils deutlich unterschritten /16/.

Grundwasserkörper nach WRRL

Der Vorhabenstandort und der Großteil des UG liegen im Bereich des Grundwasserkörpers (GWK) „Untere Spree BE“ (DEGB_DEBE_HAV_US_1). Das nördliche UG liegt im Bereich des GWK „Obere Havel BE“ (DEGB_DEBE_HAV_OH_1). Der südwestliche Rand des UG liegt im Bereich des GWK „Untere Havel BE“ (DEGB_DEBE_HAV_UH_1) /2/.

Die Einstufung der drei Grundwasserkörper nach WRRL für den aktuellen 3. Bewirtschaftungsplan (BWP) ist der nachfolgenden Tabelle 8 zu entnehmen.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1\DK\FB_UMLUVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Tabelle 8: Übersicht und Bewertung der Grundwasserkörper im UG gemäß 3. BWP 2022 – 2027 /2/

GWK	Planungseinheit	Code	Mengenmäßiger Zustand*		Chemischer Zustand**	
			Be-stand	voraussichtl. Zielerreichung	Be-stand	voraussichtl. Zielerreichung
Untere Spree BE	Untere Spree 2	DEBE_HAV_U S_1	gut	erreicht	schlecht	nach 2045 (FV)
Obere Havel BE	Obere Havel	DEGB_DEBE_HAV_OH_1	gut	erreicht	schlecht	nach 2045 (FV)
Untere Havel BE	Untere Havel	DEBE_HAV_U H_1	gut	erreicht	schlecht	nach 2045 (FV)

Legende
 * 2-stufige Skala „gut“, „schlecht“
 FV - Ausnahme: Fristverlängerung (Art. 4(4) WRRL)

Alle im UG liegende GWK sind in einem guten mengenmäßigen Zustand und in einem schlechten chemischen Zustand. Chemische Belastungen resultieren vor allem aus den hohen Ammonium- und Sulfatkonzentrationen. Für diese Stoffe wird in den GWK Untere Spree BE und den GWK Untere Havel BE der Schwellenwert nach Anlage 2 der GrwV überschritten. In dem GWK Obere Havel BE wird nur für die Ammoniumkonzentration der Schwellenwert nach Anlage 2 der GrwV überschritten /2/.

Die Ausnahmefähigkeit zur Inanspruchnahme der weniger strengen Bewirtschaftungsziele in Bezug auf den guten chemischen Zustand wurde im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung, speziell der Aufstellung und Fortschreibung des Bewirtschaftungsplanes (BWP) der Flussgebietseinheit Elbe, geprüft und begründet.

Folgende Maßnahmen sind jeweils für die GWK Untere Spree BE, Obere Havel BE und Untere Havel BE im Rahmen der Gewässerbewirtschaftung vorgesehen /2/:

- Sanierung undichter Kanalisation und Abwasserbehandlungsanlagen,
- Konzeptionelle Maßnahme: Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten.

5.7.2 Oberflächengewässer

Allgemeines

Die Lage der Fließ- und Standgewässer ist der Karte im Anhang 1 zu entnehmen.

Im UG existieren folgende unterschiedliche Arten an Oberflächengewässern:

- Oberflächenwasserkörper (OWK) nach WRRL (berichtspflichtig),
- sonstige Fließgewässer und Standgewässer mit permanenter oder regelmäßiger/ intermittierender Wasserführung (nicht berichtspflichtig),
- technische Gewässer (Entwässerungsgräben, Ableiter).

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1\DK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Am geplanten Vorhabenstandort sind keine Fließ- oder Standgewässer vorhanden.

Ca. 700 m südlich des Vorhabenstandorts verläuft die Stadtspreewasserstraße 2, bei der es sich um einen OWK nach WRRL, genauer um ein erheblich verändertes Fließgewässer, handelt /2/ (s. nachfolgender Abschnitt zu Oberflächenwasserkörpern nach WRRL). Ca. 1,1 km nördlich des Vorhabenstandorts befindet sich der OWK nach WRRL „Kanäle nördlich der Spree“, als künstliches Fließgewässer beschrieben ist /2/.

Kleinere Fließgewässer (keine OWK nach WRRL) sind bspw. im östlichen UG (Nonnengraben und Stichkanal) und im östlichen UG (Alte Spree, Ruhlebener Altarm und Grützma-chergraben) vorhanden.

Die im UG liegenden Standgewässern sind nicht als OWK nach WRRL eingestuft /2/. Es handelt sich dabei um die Standgewässer im LSG Faule Spree und städtische Teiche und kleinere Seen (z.B. Jungfernhaideteich im nordöstlichen UG, Ruhwaldteich und Murellenteich im südlichen UG).

Oberflächenwasserkörper nach WRRL

Im UG verlaufen zwei OWK nach WRRL, die Stadtspreewasserstraße 2 (DERW_DEBE_582_2) und die Kanäle nördlich der Spree (DERW_DEBE_582984) /2/.

Die Einordnung des OWK und die Bewertung nach dem 3. BWP sind der nachfolgenden Tabelle 9 zu entnehmen. Das UG gehört nach Klassifikation der WRRL zur Flussgebiets-einheit Elbe.

Tabelle 9: Übersicht und Bewertung der OWK im UG gemäß 3. BWP 2022 – 2027 /2/

OWK	Kategorie	Pla-nungs-einheit	Code	Ökol. Zustand/Potenzial*		Chemischer Zustand**	
				Bestand	voraussichtl. Zielerreichung	Bestand	voraussichtl. Zielerreichung
Fließgewässer							
Stadtspreewasserstraße 2	Erheblich verändert	Untere Spree 2	DEBE_582_2	schlecht	nach 2027	nicht gut	nach 2027 (FV)
Kanäle nördlich der Spree	Künstlich	Untere Spree 2	DEBE_582984	unbefriedigend	nach 2027	nicht gut	nach 2027 (FV)
Legende							
* 5-stufige Skala: „sehr gut“, „gut“, „mäßig“, „unbefriedigend“, „schlecht“							
** 2-stufige Skala „gut“, „nicht gut“							
FV - Ausnahme: Fristverlängerung (Art. 4(4) WRRL)							

Die Bewertung des ökologischen Zustands des im UG befindlichen OWK Stadtspreewasserstraße 2 wird als „schlecht“ eingestuft. Diese Einstufung liegt u.a. mit dem Zustand der Fischfauna, weiterer aquatischer Flora und Makrozoobenthos begründet. Der OWK Kanäle nördlich der Spree besitzt ein „unbefriedigendes“ ökologisches Potenzial, was ebenfalls mit dem Zustand des Makrozoobenthos begründet ist /2/.

Der chemische Zustand wird für den OWK Stadtspreewasserstraße 2 und den OWK Kanäle nördlich der Spree mit „nicht gut“ bewertet. Ausschlaggebend für diese Einstufung ist die Überschreitung

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1\DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

der Umweltqualitätsnormen für bromierte Diphenylether sowie Quecksilber und Quecksilberverbindungen. Bei dem OWK Stadtspre 2 gibt es zusätzlich eine Überschreitung der Umweltqualitätsnormen für Benzo(ghi)perylen und Tributylzinnverbindungen (Tributylzinnkation) /2/.

Entsprechend des 3. BWP wird für den OWK, für die Zielerreichung nach WRRL, eine Ausnahme für das gute ökologische Potenzial/ökologischen Zustand und für den guten chemischen Zustand in Form einer Fristverlängerung in Anspruch genommen.

Die Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustandes des OWK sind im Maßnahmenprogramm /8/ für den Bewirtschaftungszeitraum 2022 bis 2027 festgelegt und beschrieben. Grundsätzlich ist das Gewässer schrittweise durch Reduzierung der stofflichen Belastungen, die Vitalisierung des Profils sowie die Habitatverbesserung zu entwickeln.

5.7.3 Lage zu Schutzgebieten nach Wasserrecht

Die Lage zu Schutzgebieten nach Wasserrecht ist in Anhang 2 ersichtlich.

Der geplante Vorhabenstandort liegt außerhalb von Schutzgebieten nach Wasserrecht (Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete).

Im südlichen UG befinden sich in ca. 550 m Entfernung die Überschwemmungsgebiete an der Spree „UESG Untere Havel I“ und „UESG Untere Havel II“, dass sich teilweise mit dem LSG „Faule Spree“ überlagert.

Im nördlichen UG liegt in ca. 620 m Entfernung das Wasserschutzgebiet „Tegel“.

5.8 Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt

5.8.1 Allgemeine Beschreibung der Situation im Untersuchungsgebiet

Das UG ist überwiegend von Wohnbebauung und Gewerbeflächen geprägt. Daher ist im UG mit störungsunempfindlichen Tierarten zu rechnen. Habitatpotenzial für gehölzbewohnende Vogelarten bieten vor allem die Kleingartenanlagen, Parkanlagen und Gehölzstrukturen zwischen den gewerblichen Nutzungen und den Wohnnutzungen.

5.8.2 Verhältnisse am Standort und näheren Umfeld

Der Vorhabenstandort befindet sich auf dem Gelände der Osram GmbH und ist durch die ehemalige und auch gegenwärtige gewerbliche Nutzung entsprechend anthropogen überprägt. Die Gebäude auf dem Standort werden vor Realisierung des Vorhabens abgerissen, um die Baufläche für den Rechenzentrums-Campus vorzubereiten. Die Bebauung des Standortes mit dem Rechenzentrums-Campus findet vorlaufend zum Vorhaben auf Basis einer baurechtlichen Genehmigung statt.

Teilflächen des Vorhabenstandorts weisen ruderalen Wiesen auf. Weiterhin sind am Standort Einzelbäume vorhanden, welche der Berliner Baumschutzverordnung unterliegen.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Aufgrund dieser Strukturen weist der Standort in diesen Bereichen Habitatpotenzial für Gehölz-, Frei- und Bodenbrüter auf. Eine Erfassung der Arten nach den Vorgaben Südbeck et. al (2015) ist vor Abriss der Bestandsgebäude und Realisierung des baurechtlichen Vorhabens zur Errichtung des Rechenzentrums-Campus vorgesehen.

Durch die Vorbelastung ausgehend vom Straßenverkehr und der gewerblichen und industriellen Nutzung sind hier vor allem störungsunempfindliche Arten zu erwarten.

Für den Abriss des südlichen Hochregallagers liegt bereits ein faunistisches Gutachten vor /18/. Demnach wurden keine Ein-, Aus- oder Anflüge an das Hochregallager von Fledermäusen oder Mauerseglern festgestellt. Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) wurden an der Beobachtungsposition im Vorbeiflug in geringer Höhe (ca. 5 m) jagend mit dem Detektor am 02.06.2023 fünfmalig erfasst. Am 02.06. und am 09.06.2023 wurden insgesamt 6 Mauersegler im Überflug beobachtet, zudem ein überfliegender Turmfalke und 1 Nebelkrähe. Keines der Tiere hatte einen Bezug zum untersuchten Gebäude /18/.

5.8.3 Lage zu Schutzgebieten und -objekten nach Naturschutzrecht

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

Im UG befinden sich gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 28 NatSchG Bln sowie zahlreiche Naturdenkmale in Form von Findlingen und Bäumen. Im Südosten des Vorhabenstandorts befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Faule Spree“ und im Nordosten liegt ein Teil des LSG „Volkspark Jungfernheide und Dauerwäldchen“ im UG. Das Naturschutzgebiet und FFH-Gebiet „Fließwiese Ruhleben“ liegt am südöstlichen Rand des UG.

Die am Vorhabenstandort und im UG vorhandenen Schutzgebiete und Schutzobjekte nach Naturschutzrecht sind in der nachfolgenden Tabelle 10 aufgelistet. Die Schutzgebiete nach Naturschutzrecht sind in Anhang 2 abgebildet. Die gesetzlich geschützten Biotope gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 28 NatSchG Bln sind in Anhang 3 dargestellt.

Tabelle 10: Schutzgebiete und -objekte nach Naturschutzrecht im UG /10/

Minimale Entfernung vom Vorhabenstandort	Lage zum Vorhabenstandort	Schutzstatus	Beschreibung
ca. 300 m	nordwestlich	GGB	08281 – Vorwälder trockener Standorte
ca. 380 m	östlich	GGB	0512121 – Grasnelken Rauhblasschwingel-Rasen
ca. 400 m	südlich	GGB	02152 – Teiche und kleine Staugewässer, beschattet
ca. 420 m	südwestlich	GGB	02132 – temporäre Kleingewässer, naturnah, beschattet
ca. 500 m	südöstlich	GGB	051122 – Frischwiesen, verarmte Ausprägung
ca. 510 m	nordöstlich	GGB	08281 – Vorwälder trockener Standorte (drei Einzelbiotope)

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Minimale Entfernung vom Vorhabenstandort	Lage zum Vorhabenstandort	Schutzstatus	Beschreibung
ca. 510 m	südöstlich	LSG	Faule Spree
ca. 530 m	südöstlich	GGB	0512121– Grasnelken Rauhblasschwengel-Rasen (vier Einzelbiotope)
ca. 540 m	südlich	GGB	0512121– Grasnelken Rauhblasschwengel-Rasen
ca. 540 m	südöstlich	GGB	0512122– Heidenelken-Grasnelkenflur (zwei Einzelbiotope)
ca. 550 m	südlich	GGB	0211422 – eutrophe Altarme, Ufer beeinträchtigt, teilweise befestigt, Ufer überwiegend beschattet (fünf Einzelbiotope)
ca. 560 m	südlich	GGB	02151– Teiche und kleine Staugewässer, unbeschattet (zwei Einzelbiotope)
ca. 560 m	nördlich	GGB	082816 – Birken-Vorwald trockener Standorte
ca. 610 m	südöstlich	GGB	0512150 – kennartenarme Rotstraußgrasfluren auf Trockenstandorten
ca. 650 m	südlich	GGB	0512110 – silbergrasreiche Pionierfluren
ca. 700 m	südlich	GGB	0512110 – silbergrasreiche Pionierfluren
ca. 710 m	südöstlich	GGB	0711111 – Feldgehölze nasser oder feuchter Standorte, überwiegend heimische Gehölzarten; ältere Bestände (älter 10 Jahre)
ca. 800 m	südwestlich	GGB	071921– standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern, Bäume, heimische Arten
ca. 810 m	südwestlich	GGB	02151– Teiche und kleine Staugewässer, unbeschattet
ca. 810 m	nordöstlich	GGB	08192– Eichenmischwälder bodensaurer Standorte, frisch bis mäßig trocken (drei Einzelbiotope)
ca. 830 m	südöstlich	GGB	0211421 – eutrophe Altarme, Ufer beeinträchtigt, teilweise befestigt, Ufer überwiegend unbeschattet
ca. 1.000 m	nordöstlich	LSG	Volkspark Jungfernheide und Dauerwäldchen
ca. 1.100 m	südlich	GGB	02210 – Röhrichtgesellschaften an Standgewässern
ca. 1.110 m	südlich	GGB	02151– Teiche und kleine Staugewässer, unbeschattet
ca. 1.140 m	südwestlich	GGB	05120002 – Trockenrasen, mit spontanem Gehölzbewuchs (Deckung der Gehölze 10-30%) (drei Einzelbiotope)
ca. 1.180 m	südwestlich	GGB	05121001 – Sandtrockenrasen (einschließlich offene Sandstandorte und Borstgrasrasen trockener Ausprägung), weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Deckung der Gehölze < 10%)
ca. 1.330 m	südwestlich	GGB	08190 – Eichenmischwälder bodensaurer Standorte (drei Einzelbiotope)

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Minimale Entfernung vom Vorhabenstandort	Lage zum Vorhabenstandort	Schutzstatus	Beschreibung
ca. 1.360 m	südwestlich	GGB	05101 – Großseggenwiesen (Streuwiesen)
ca. 1.360 m	nordöstlich	GGB	08180 – Eichen-Hainbuchenwälder (zwei Einzelbiotope)
ca. 1.380 m	südlich	GGB	02121 – perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., < 1 ha), naturnah, unbeschattet
ca. 1.400 m	südwestlich	GGB	08202 – Fingerkraut-Eichenwald
ca. 1.410 m	nordöstlich	GGB	08191 – Eichenmischwälder bodensaurer Standorte, grundwasserbeeinflusst
ca. 1.420 m	südwestlich	GGB	051032 – Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, verarmte Ausprägung
ca. 1.430 m	südwestlich	GGB	051122 – Frischwiesen, verarmte Ausprägung
ca. 1.450 m	südwestlich	GGB	08170 – Rotbuchenwälder
ca. 1.450 m	südwestlich	GGB	071011 – Gebüsche nasser Standorte, Strauchweidengebüsche
ca. 1.470 m	südwestlich	GGB	02122 – perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., < 1 ha), naturnah, beschattet (zwei Einzelbiotope)
ca. 1.490 m	südwestlich	NSG	Fließwiese Ruhleben
ca. 1.490 m	südwestlich	FFH	Fließwiese Ruhleben
ca. 1.510 m	nordöstlich	GGB	08110 – Erlen-Eschen-Wälder (drei Einzelbiotope)
ca. 1.520 m	südwestlich	GGB	08113 – Traubenkirschen-Eschenwald
ca. 1.530 m	südwestlich	GGB	08103 – Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder
ca. 1.540 m	südwestlich	GGB	02211 – Großröhrichte an Standgewässern
ca. 1.560 m	südwestlich	GGB	07101 – Gebüsche nasser Standorte (zwei Einzelbiotope)
ca. 1.580 m	südwestlich	GGB	071011 – Gebüsche nasser Standorte, Strauchweidengebüsche
ca. 1.590 m	südwestlich	GGB	022111 – Schilf-Röhricht an Standgewässern
ca. 1.610 m	südwestlich	GGB	07100 – flächige Laubgebüsche
ca. 1.620 m	nordöstlich	GGB	08130 – Stieleichen-Ulmen-Auenwälder
ca. 1.670 m	nordöstlich	GGB	071921 – standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern, Bäume, heimische Arten

5.8.4 Kurzcharakteristik der Natura-2000 Gebiete im Untersuchungsgebiet

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

Im Bereich des Vorhabens und der direkten Umgebung befinden sich keine nationalen oder internationalen Schutzgebiete.

Das UG hat Anteil an dem FFH-Gebiet "Fließwiese Ruhleben" (EU-Nr. DE 3445-305) in ca. 1.490 m südöstlicher Entfernung vom Vorhabenstandort. Das Naturschutzgebiet „Fließwiese Ruhleben“ ist im Gebiet des gleichnamigen FFH-Gebietes ausgewiesen.

Das FFH-Gebiet „Fließwiese Ruhleben“ (EU-Nr. DE 3445-305) lässt sich wie folgt charakterisieren /19/:

Gebietsbeschreibung

Das Gebiet umfasst eine Fläche von 11,86 ha und befindet sich im Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf von Berlin. Die Fließwiese ist eine eiszeitliche Schmelzwasserrinne, die ursprünglich zur Spree entwässerte. Die Böden bestehen überwiegend aus mächtigen Seggen- und Braunmoostorfen, die teilweise von organomineralischen Sedimenten durchsetzt sind. Geologisch dominieren Flachmoortorfe, Faulschlamm und Sand.

Schutzwürdigkeit

Die Schutzwürdigkeit des FFH-Gebietes „Fließwiese Ruhleben“ ergibt sich aus der besonderen Bedeutung der dortigen Feuchtlebensräume. Das Gebiet ist geprägt durch Schilfröhrichte, Erlenbruch- und Erlen-Eschenwälder sowie Weidengebüsche. Es bietet wichtigen Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten, die in den Anhängen I und II der FFH-Richtlinie gelistet sind. Diese Lebensräume bieten wichtigen Rückzugs- und Fortpflanzungsstätten für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wie den Kammmolch (*Triturus cristatus*) und die Große Moosjungfer (*Leucorrhina pectoralis*), sowie für Arten des Anhangs IV wie die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und den Moorfrosch (*Rana arvalis*). Auch weitere gefährdete Amphibien- und Libellenarten sowie Vogelarten, die auf Gewässer- und Feuchtgebiete angewiesen sind, finden hier geeignete Lebensbedingungen.

Die Verordnung der Senats Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt „über das Naturschutzgebiet Fließwiese Ruhleben im Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf von Berlin“ vom 20. Dezember 2012 legt die Erhaltungsziele und maßgeblichen Bestandteile für das FFH-Gebiet fest. Maßnahmen nach § 32 Abs. 5 des BNatSchG, die geeignet sind die Erhaltungsziele zu erreichen, enthält der seit Dezember 2008 vorliegende gültige Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG „Murellenschlucht und Schanzenwald“ und das NSG „Fließwiese Ruhleben“ /19/.

5.9 Landschaft, Erholung

Die Erfassung des Landschaftsbildes erfolgt anhand der drei Bildkomponenten

- abiotische Natur → Relief und Wasser
- biotische Natur → Vegetation und
- anthropogene Überprägung → technogene Abwertung – kulturhistorische Aufwertung.

Als Wertmaßstab für die Landschaftsbildqualität wird vom Bundesnaturschutzgesetz der Begriffskomplex Vielfalt, Eigenart und Schönheit genannt. Als weiteren Maßstab sieht das Bundesnaturschutzgesetz den Erholungswert einer Landschaft vor.

P:\PROJEKT\2024\IP\240153GV.6280.DD\1\DK\IFB_UMLUVP-Bericht\2024-11-19_UVP-Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

5.9.1 Landschaftsbild

Abiotische Natur

Die Landschaft im UG ist morphologisch nur wenig gegliedert. Es sind überwiegend Höhen von ca. 33 m bis ca. 42 m ü. NHN anzutreffen. Entlang der Spree fallen sie mit ca. 30 m ü. NHN entsprechend niedriger aus. /27/

Biotische Natur

Da das UG im Stadtgebiet von Berlin liegt, ist die biotische Natur von städtischen Grünflächen, Gehölzen entlang von Straßen und in Hinterhöfen sowie auf dem Gewerbegelande von teilweise vorhandenen Brachflächen mit stellenweisem Gehölzbestand geprägt. Die Wertigkeit der biotischen Natur variiert daher kleinräumig sehr stark. Auf versiegelten Flächen ist die Wertigkeit gering, auf städtischen Grünflächen und Brachflächen mittel bis hoch und im Bereich der geschützten Biotope und Landschaftsschutzgebiete im UG (vgl. Tabelle 10 in Kap. 5.8.3) hoch bis sehr hoch.

Vorbelastung durch anthropogene Überprägung

Die Vorbelastung durch anthropogene Überprägung kann im gesamten UG, aufgrund der langjährigen Bebauungen und gewerblichen Nutzungen, als hoch gewertet werden.

Auch die hinsichtlich der biotischen Natur wertvollen Bereiche sind i.d.R. anthropogen stark beeinflusst, da sie vom Menschen künstlich geschaffen wurden (z.B. Kleingewässer in Parkanlagen).

Das Hochregallager (Abriss vorgesehen) im Süden des Vorhabenstandorts ist mit einer Bauhöhe von 40 m und einer Länge von 110 m der dominanteste Baukörper auf dem Gelände der ehemaligen Osram Licht AG. In der Bauvorbereitung wird das Hochregallager abgerissen.

Fazit

Insgesamt ist das UG aufgrund der Lage in der Stadt Berlin durch einen starken Wechsel von bebauten Bereichen, Grün- und Verkehrsflächen geprägt. In den stark bebauten und gewerblich genutzten Bereichen ist das Landschaftsbild in seinem Wert gemindert. Die Bereiche mit einem höheren Anteil biotischer Natur, insbesondere von hoher Wertigkeit, tragen zur Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes bei.

Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes variiert somit innerhalb des UG sehr kleinräumig.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

5.9.2 Erholungsfunktion

Eine Erlebniswirksamkeit der Landschaft im UG ist hauptsächlich in den Parkanlagen und Kleingewässern, im Bereich der geschützten Biotope, entlang der Grünzüge entlang der Spree, im LSG „Faule Spree“ im südöstlichen UG, im LSG „Volkspark Jungfernheide und Dauerwäldchen“ im nordöstlichen UG sowie im Bereich der Naturdenkmale gegeben. Es ist davon auszugehen, dass im UG vordergründig diese Bereiche zur landschaftsgebundenen Erholung genutzt werden. Der Vorhabenstandort selbst besitzt keine Erholungsfunktion.

Die Erholungsfunktion innerhalb des UG variiert somit, wie auch das Landschaftsbild, sehr kleinräumig.

5.9.3 Lage zu Landschaftsschutzgebieten

Die Lage zu LSG kann dem Anhang 2 entnommen werden.

Der Vorhabenstandort befindet sich außerhalb von ausgewiesenen Landschaftsschutzgebieten. Im UG liegen die Landschaftsschutzgebiete „Faule Spree“ in ca. 450 m in südöstlicher Richtung und „Volkspark Jungfernheide und Dauerwäldchen“ in ca. 1 km nordöstlicher Richtung vom Vorhabenstandort entfernt.

5.10 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Nach § 2 DSchG Bln sind Denkmale „Baudenkmale, Denkmalbereiche, Gartendenkmale sowie Bodendenkmale“. Die Bedeutung ergibt sich jeweils aus deren denkmalpflegerischer und archäologischer Ausweisung. Allen geschützten Denkmalen ist demnach aufgrund des öffentlichen Interesses eine hohe Schutzwürdigkeit zuzuordnen.

Am Vorhabenstandort sind keine Boden-, Bau-, oder Gartendenkmale ausgewiesen.

Im UG befinden sich mehrere Bau- und Gartendenkmale, sowie denkmalgeschützte Gesamtanlagen oder Ensembles.

Bei den zum Vorhabenstandort nächstgelegenen Denkmalen handelt es sich um Baudenkmale /10/ (s. Abbildung 10). Diese befinden sich

- ca. 140 m nordöstlich des Vorhabenstandorts: 09085701 – Siemens-Schuckert-Werke, Schaltwerk-Hochhaus und Hallengebäude,
- ca. 150 m westlich des Vorhabenstandorts: 09085695 – Osram-Glaswerk,
- ca. 270 m östlich des Vorhabenstandorts: 09085696 – Siemenswerke, Dynamowerk,
- ca. 520 m südwestlich des Vorhabenstandorts: 09085705 – Kraftwerk Reuter (West).

Die nächstgelegenen Gartendenkmale /10/ befinden sich

- ca. 800 m nordöstlich des Vorhabenstandorts: 09046210 – Öffentliche Frei- und Grünflächen der Siedlung Siemensstadt,
- ca. 1.078 m südlich des Vorhabenstandorts: 09046364,T – Ruhwaldpark,
- ca. 1.410 m nordöstlich des Vorhabenstandorts: 09046337 – Volkspark Jungfernheide.

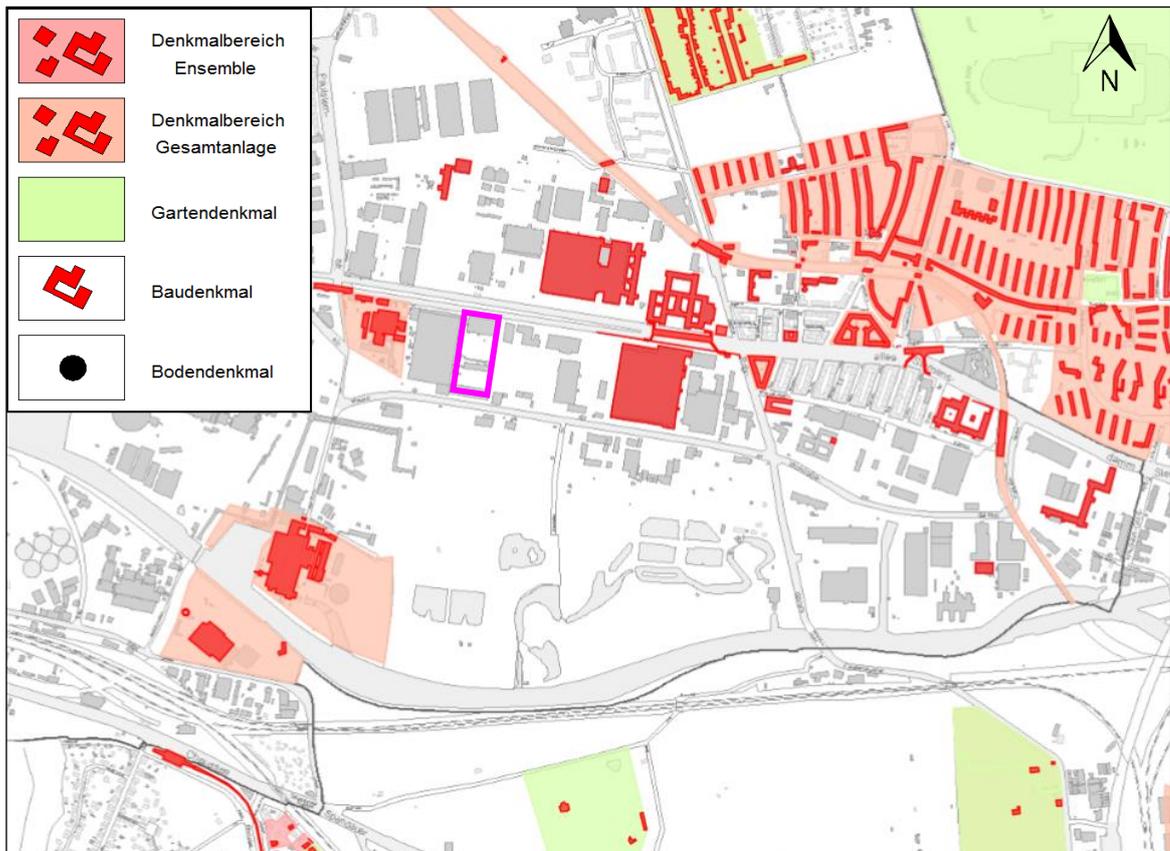


Abbildung 10: Ausschnitt aus der Denkmalkarte Berlins /10/ mit schematischer Kennzeichnung des Vorhabenstandorts (magenta)

Im UG sind weitere Bau- und Gartendenkmale vorhanden. Sowohl die hier genannten als auch die übrigen im UG liegenden Denkmale, sind vom Vorhaben nicht betroffen. Daher wird auf weitere Ausführungen verzichtet.

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 (1) UVPG durch das geplante Vorhaben ermittelt und auf ihre Erheblichkeit untersucht.

Die Bewertung der Umweltverträglichkeit im Sinne von § 20 (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 (1a) der 9. BImSchV erstellt und die Umweltauswirkungen entsprechend § 20 (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:

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

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 (1) UVPG in Betracht gezogen:

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

Schutzgüter werden durch einen Naturfaktor / ein Naturraumpotenzial (Luft, Wasser, Boden, Pflanzen, Tiere) 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 2 (Seite 32) 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. 5.2) 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 11)

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 UG treffen zu können, werden, soweit möglich, die vorhandenen Messwerte, Berechnungsergebnisse und sonstigen Informationen zur Vorbelastung anerkannten Mindestanforderungen bzw. gesetzlichen Grenzwerten gegenübergestellt.

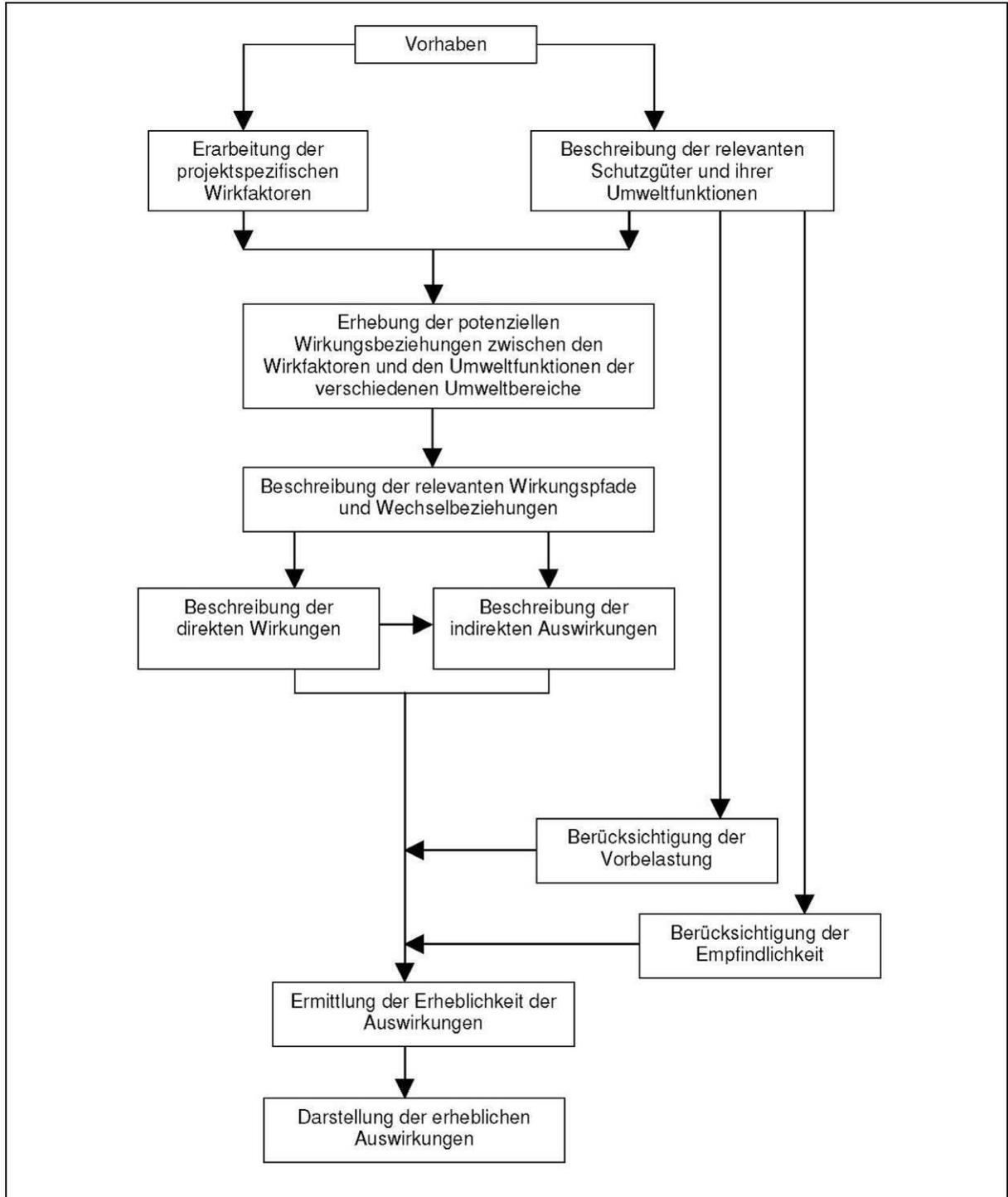


Abbildung 11: Schematische Darstellung der Vorgehensweise zur Ermittlung der erheblichen Auswirkungen

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

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Zur Einschätzung der Auswirkungen auf die Luftgütesituation wurden Ausbreitungsberechnungen für den Betrieb der NEA für einen ganzjährigen durchgehenden Betrieb durchgeführt und geprüft, welche Immissionen bei einer Betriebszeit von 300 h/a zu erwarten sind. /12/

Die Bewertung der Auswirkungen auf die Luftschadstoffsituation erfolgt gemäß TA Luft an den relevanten Beurteilungspunkten. Eine Übersicht der Lage der maßgeblichen Beurteilungspunkte, für die eine Auswertung erfolgt, enthält die nachfolgende Abbildung 12.

Für die vorgesehene beantragte Betriebsstundenzahl von 300 Stunden pro Jahr konnte nachgewiesen werden, dass die Irrelevanzwerte für NO₂ der TA Luft von 1,2 µg/m³ und für PM10 von 1,2 g/m³ im Jahresmittel auch für relevante Immissionshöhen von bis zu 35 m im Nahbereich und gesamten UG sicher eingehalten werden. Gemäß Nr. 4.1 TA Luft kann davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch die Anlage nicht hervorgerufen werden können. Die Ergebnisse werden in der folgenden Tabelle 11 gelistet.

Tabelle 11: Zusatzbelastung an den Beurteilungspunkten im Notbetrieb bei 100 %-Last, für Stickstoffdioxid und PM10-Staub bei 300 h/a Betriebszeit /12/

BUP	Beschreibung	Schicht- höhe	Zusatzbelas- tung	Irrelevanz- wert	Beurtei- lungswert
Jahresmittelwert Stickstoffdioxid [µg/m³] bei 300 h/a Betriebszeit					
BUP_1	Nonnendammallee (Au- tohaus)	5 m	0,8	1,2	40
BUP_2	Nonnendammallee 111	5 m	0,5		
BUP_3	Gebäude Motardstr. 81	5 m	0,3		
BUP_4	Halle Siemens	7 m	0,7		
BUP_5	Bürohochhaus Siemens	35 m	0,5		
BUP_6	Gebäude OSRAM	8 m	0,6		
BUP_7	Fiktives Gebäude der Neuplanung Siemens- stadt	35 m	0,8		
Jahresmittelwert PM10-Staub [µg/m³] bei 300 h/a Betriebszeit					
BUP_1	Nonnendammallee (Au- tohaus)	5 m	0,02	1,2	40
BUP_2	Nonnendammallee 111	5 m	0,02		
BUP_3	Gebäude Motardstr. 81	5 m	0,01		
BUP_4	Halle Siemens	7 m	0,02		
BUP_5	Bürohochhaus Siemens	35 m	0,02		
BUP_6	Gebäude OSRAM	8 m	0,02		
BUP_7	Fiktives Gebäude der Neuplanung Siemens- stadt	35 m	0,02		

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

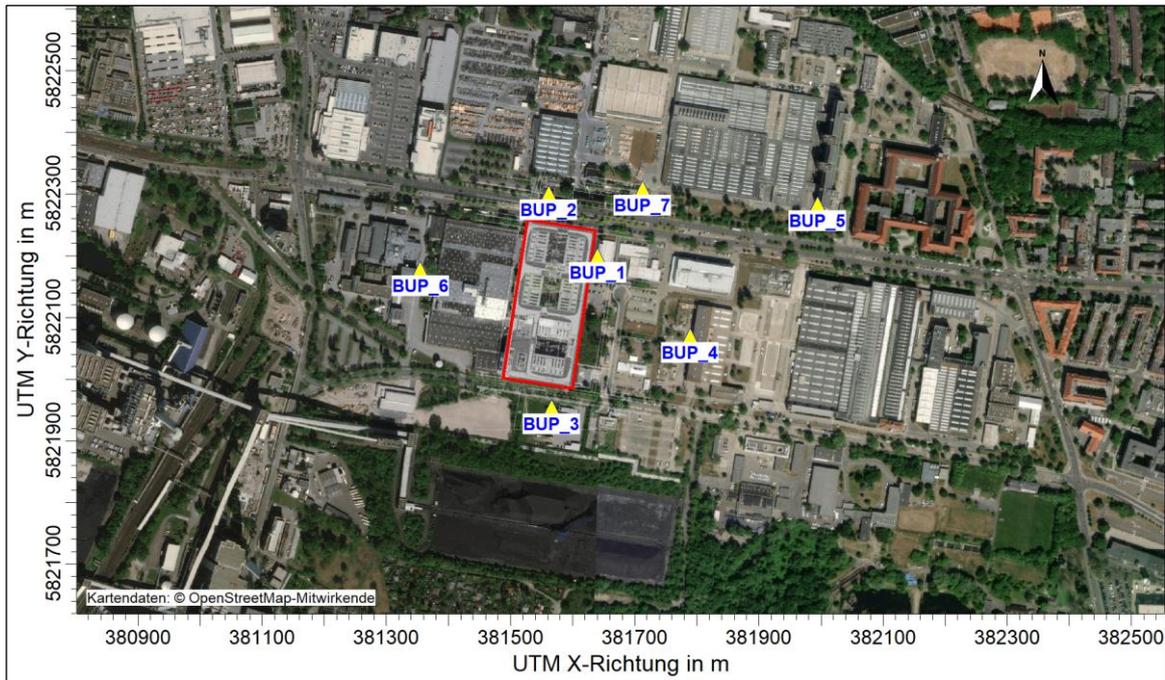


Abbildung 12: Lage der Beurteilungspunkte (blau) sowie des geplanten Rechenzentrums-Campus (rot)

6.2.1.2 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 2, Seite 32). Auswirkungen auf das Schutzgut Klima können durch folgende Wirkfaktoren von untergeordneter Bedeutung verursacht werden (vgl. Tabelle 2, Seite 32):

- o Emission von Luftschadstoffen im bestimmungsgemäßen Betrieb
- o Abwärme.

Für das Schutzgut Klima ist die Vermeidung einer Beeinträchtigung des Klimas durch klimarelevante Emissionen maßgeblicher Schutzgutbelang.

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

6.2.3.1 Flächenverbrauch/-versiegelung

Durch das vorlaufende baurechtliche Vorhaben zur Errichtung des Rechenzentrums-Campus werden 14.790 m² überbaut und 8.339 m² Verkehrsfläche versiegelt. Die Realisierung des hier beantragten Vorhabens zur Errichtung und dem Betrieb der NEA steht im engen Zusammenhang mit der Gesamtbebauung des Standortes.

Mit dem Gesamtvorhaben wird sich die Flächenversiegelung am Vorhabenstandort gegenüber dem derzeitigen Zustand erhöhen, wodurch grundsätzlich Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten sind. Für die Fläche sind 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 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.

Aufgrund des Ausgangszustands der Fläche und der Lage im für gewerbliches Bauen vorgesehenen Gebiet lassen sich auch keine erheblichen Umweltauswirkungen ableiten.

Durch die neuen Versiegelungen ist zudem das Schutzgut Boden betroffen. Die dauerhafte Inanspruchnahme des Bodens durch Versiegelung führt zum Totalverlust der Bodenfunktionen. Die Bodenversiegelung wird hierbei auf das notwendige Maß begrenzt. Wie in Kap. 5.6.2 dargestellt, sind die Funktionen des Bodens am Vorhabenstandort bereits stark beeinträchtigt. Im Bereich des Vorhabenstandorts befinden sich in den oberen Bodenschichten eingelagerte anthropogene Auffüllungen (z.B. Bauschutt). Natürliche Bodenfunktionen sind daher am Standort nur 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 geplante Nutzung des Vorhabenstandorts als Rechenzentrums-Campus ist hinsichtlich der Art der Nutzung bauplanungsrechtlich zulässig, da sie baurechtlich einem Industriegebiet gemäß § 9 BauNVO 1990 entspricht (vgl. Ausführungen in Kap. 5.1.3).

Die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme betrifft ausschließlich Flächen innerhalb des Industriegebiets. Nach der temporären Inanspruchnahme werden die Flächen wiederhergestellt. Erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche sind auch hier nicht zu erwarten.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1\DOCK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

6.2.3.2 Wirkfaktoren von untergeordneter Bedeutung

Emission von Luftschadstoffen

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. 6.2.1.1 dargestellt, sind die durch die Anlage verursachten Luftschadstoffemissionen gering. Schadstoffe mit Anreicherungs potenzial im Boden (wie Schwermetalle) werden von der Anlage nicht emittiert. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Schutzgüter und insbesondere das Schutzgut Boden sind demnach nicht zu erwarten.

6.2.3.3 Fazit

Insgesamt ist festzustellen, dass sich keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche ergeben. Es erfolgt keine unangemessene Inanspruchnahme von Flächen.

6.2.4 Wasser

Wesentliche Wirkfaktoren zur nachteiligen Beeinflussung des Schutzguts Wasser durch das Vorhaben wurden nicht abgeleitet (vgl. Tabelle 2, Seite 32). Geringe Beeinflussungen können durch folgenden Wirkfaktor verursacht werden:

- Flächenverbrauch/-versiegelung im Zusammenhang mit dem vorgelagerten baurechtlichen Vorhaben zur Errichtung des Rechenzentrums-Campus
- Grund-/Bauwasserhaltung
- Emission von Luftschadstoffen.

Das Schutzgut Wasser umfasst in Anlehnung an § 6 Abs. 1 WHG Grundwasserangebot und -menge, Grundwasserqualität und -geschüttheit sowie die Absicherung der Trink- und Brauchwasserversorgung, die ökologische Gewässerfunktion und die Wasserqualität (biologisch-chemische Wasserbeschaffenheit) als für das Vorhaben maßgebliche Schutzgutbelange.

6.2.4.1 Wirkfaktoren von untergeordneter Bedeutung

Emissionen von Luftschadstoffen im bestimmungsgemäßen Betrieb

Ein relevanter Eintrag von Schadstoffen über den Luftpfad bspw. über die Wirkungskette Luft-Boden oder Luft-Oberflächenwasser in das Grundwasser ist aufgrund der Art der freigesetzten Stoffe und geringen Zusatzbelastungen (vgl. Kap. 6.2.1.1) nicht zu erwarten. Deshalb kann davon ausgegangen werden, dass sich durch den Eintrag von Schadstoffen über den Luftpfad keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser und auf Trinkwassernutzungen ergeben.

Flächenverbrauch/-versiegelung

Durch die geplanten Versiegelungen am Vorhabenstandort wird die Versickerung und Verdunstung am Vorhabenstandort eingeschränkt. Das unbelastete Niederschlagswasser wird der Kanalisation zugeführt. Aufgrund der Vorbelastung des Grundwassers am Standort und der städtischen Lage in Berlin spielt der Vorhabenstandort für die Bildung von nutzbarem Grundwasser keine Rolle. Aus diesem Grund sind erhebliche Auswirkungen auf den Grundwasserkörper nicht zu erwarten.

Grund-/Bauwasserhaltung

Eine bauzeitliche Grundwasserabsenkung ist für die Baumaßnahmen abhängig von der Gründungstiefe nicht sicher auszuschließen. Aufgrund der temporären Maßnahme sind erhebliche Umweltauswirkungen nicht zu erwarten.

Fazit

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

6.2.5 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt durch das Vorhaben können im Zusammenhang mit dem vorgelagerten baurechtlichen Vorhaben zur Errichtung des Rechenzentrums-Campus im Wesentlichen durch den projektspezifischen Wirkfaktor

- Bau- und anlagenbedingter Flächenverbrauch/ Inanspruchnahme/Beeinträchtigung von Lebensräumen.

verursacht werden (vgl. Tabelle 2, Seite 32). Geringe Beeinflussungen können durch folgende Wirkfaktoren verursacht werden:

- Bau- und betriebsbedingter Verkehrs- / Baumaschinenlärm
- Emission von Lärm
- Emission von Luftschadstoffen
- Stoffe/Technologien.

Das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt umfasst die Biotope als Lebensraum von Pflanzen bzw. Pflanzengesellschaften und Habitate als tierartenspezifische Lebensräume in verschiedenen Gruppen sowie die biologische Vielfalt, den Zusammenhang der Lebensräume (Biotopverbundsystem), den nationalen und europäischen Flächenschutz sowie geschützte Tier- und Pflanzenarten (Artenschutz). Bei der Ermittlung der Auswirkungen sind damit insbesondere die Vorschriften des BNatSchG und der BArtSchV, der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie sowie die landesrechtlichen Vorschriften zum Schutz von

Natur und Landschaft zu berücksichtigen.

6.2.5.1 Bau- und anlagenbedingter Flächenverbrauch/ Inanspruchnahme/ Beeinträchtigung von Lebensräumen

Für das geplante Vorhaben wird Fläche innerhalb einer als Industrie- und Gewerbegebiet eingestuftten Fläche im Innenbereich dauerhaft in Anspruch genommen. Weiterhin werden Baustelleneinrichtungsflächen temporär auf dieser Fläche genutzt. Aufgrund der Lage des Flächenverbrauchs innerhalb eines Industrie- und Gewerbegebietes im Innenbereich sind keine Ermittlung des naturschutzrechtlichen Eingriffs und die Ableitung von Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Das hier beantragte Vorhaben zur Errichtung und zum Betrieb der NEA wird im Zusammenhang mit dem vorgelagerten baurechtlichen Vorhaben zur Errichtung des Rechenzentrums-Campus realisiert.

Um die naturschutzrechtliche Zulassung des baurechtlichen Vorhabens zur Errichtung des Rechenzentrums-Campus zu prüfen, wird eine Biotop- und artenschutzfachliche Kartierung für die Artengruppe der Avifauna ab März 2025 nach Südbeck et al. durchgeführt und es werden auf dieser Basis etwaig notwendige Vermeidungsmaßnahmen oder etwaig notwendige vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) festgelegt. Prüfgegenstand sind die in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet besonders oder streng geschützt Vogelarten mit potenziellem Vorkommen von Frei-, Gehölz oder Bodenbrüter. Diese artenschutzrechtliche Bewertung ist Bestandteil des separat laufenden Bauantragsverfahrens. Für weitere Artengruppen besteht kein Habitatpotenzial auf der Fläche (vgl. Kap. 5.8.2). Weiterhin weist der Standort ruderalen Wiesen auf, so dass auch eine Prüfung des Vorhandenseins gesetzlich geschützter Biotope durch eine Begehung ab März 2025 durchgeführt wird. Sollte der Schutzstatus für Teilflächen vorliegen, so ist eine Befreiung zu beantragen und ein Ausgleich oder Ersatz zu schaffen.

Das Habitatpotenzial auf dem Vorhabenstandort wird nach Abriss des Hochregallagers und der Bestandsgebäude und Errichtung des Rechenzentrums-Campus als gering eingeschätzt.

Insgesamt ist nach Prüfung des Biotopschutzes und des Artenschutzes auf Basis der vorgesehenen Kartierungen und Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen mit keinen erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzes Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt durch die den Flächenverbrauch oder die Inanspruchnahme/ Beeinträchtigung von Lebensräumen durch das hier beantragte Vorhaben zu rechnen. Eine Realisierung des Vorhabens kann nur nach einer Errichtung des Rechenzentrums-Campus erfolgen.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

6.2.5.2 Wirkfaktoren von untergeordneter Bedeutung

Baubedingter Verkehrs- / Baumaschinenlärm sowie baubedingte Abgas- und Staubemissionen

In Anbetracht der Vorbelastung durch den Straßenverkehr und der damit bereits verbundenen Störwirkungen, der zeitlichen Begrenzung der Baumaßnahmen und unter Berücksichtigung der vorgesehenen artenschutzfachlichen Vermeidungsmaßnahmen (Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit) sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

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 die Nonnendammallee und die gewerbliche Nutzung um den Vorhabenstandort gegeben. Aufgrund der Lage des Vorhabenstandorts, grenzen auch keine potenziellen Habitatflächen mit gegenüber Störwirkungen sensible Arten an. Erhebliche Auswirkungen sind daher nicht zu erwarten.

Emission von Luftschadstoffen

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 6.2.1.1 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 Irrelevanzwerte für die Immissionskonzentration im maximal belasteten Bereich ist nur eine geringe zusätzliche Belastung für Luftschadstoffe im UG zu verzeichnen.

6.2.5.3 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete durch das Vorhaben können aufgrund der Entfernung (1.490 m, s. Kap. 5.8.4) und der Tatsache, dass Beeinträchtigungen durch Säureeinträge oder die Stickstoffdeposition aufgrund der geringen Betriebszeiten der NEA ohnehin nicht zu erwarten sind, ausgeschlossen werden.

6.2.5.4 Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Arten (Artenschutzprüfung)

Baubedingt kann es zu Störwirkungen durch Erschütterungen und Lärmwirkungen während der Brut-, Nist- und Aufzuchtzeit kommen. Diese Störungen können zeitweise über die bereits bestehenden Wirkungen und Wirkungen die durch die Errichtung des Rechenzentrums-Campus, Verkehr und Menschen am Standort hinausgehen. Ein Eintreten des

Schädigungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG kann unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen V1 und V2 ausgeschlossen werden.

Unter Beachtung folgender Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen treten somit bau-, betriebs- und anlagebedingt keine Verbotstatbestände ein:

Bauzeitenregelung (Maßnahmen V1)

Die Bauaktivitäten, insbesondere die Baufeldfreimachung/ Gehölzentnahme (Entfernung der Vegetationsdecke, Aufnahmen des Oberbodens, etc.) sollten im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar umgesetzt werden, um eine Verletzung des Tötungs- und Störungsverbot für Brutvögel auszuschließen.

Eine Ausdehnung der Arbeiten zur Baufeldfreimachung über den Februar hinaus ist dann zulässig, wenn die Arbeiten außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten begonnen und ohne Unterbrechung fortgeführt werden. Damit kann eine zwischenzeitliche Ansiedlung von Arten im näheren Umfeld der Baumaßnahmen vermieden werden.

Einsatz einer ökologischen Baubegleitung (Maßnahme V2)

Die Ökologische Baubegleitung kann in der Bauphase die tatsächliche Erforderlichkeit der Bauzeiteinschränkung überprüfen und diese in Abhängigkeit von aktuellen örtlichen Befunden ggf. aufheben. Hierzu sind vorherige Geländebegehungen durch Fachleute erforderlich (Prüfung der Anwesenheit von Brutvögeln). Vor der Aufnahme der Bauarbeiten in den betreffenden Bereichen informiert die Ökologische Baubegleitung die zuständige Naturschutzbehörde über das Ergebnis der Untersuchungen und den Zeitpunkt der geplanten Aufhebung.

6.2.5.5 Fazit

Insgesamt kann abgeleitet werden, dass durch das geplante Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt verursacht werden. Hierbei wird vorausgesetzt, dass das Vorhaben in einem bereits errichteten Rechenzentrums-Campus realisiert wird. Die für den Bau des Rechenzentrums-Campus im Ergebnis der Kartierungen abzuleitenden erforderlichen artenschutzrechtlichen (vorgezogenen) Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen zum Biotopschutz sind vor Realisierung des hier beantragten Vorhabens umzusetzen.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Hinsichtlich der Einwirkungen von Lärmemissionen auf den Erholungswert der Landschaft können die Aussagen im Kap. 6.2.8.1 (Menschen) herangezogen werden. Durch die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den relevanten Immissionsorten sowie unter Berücksichtigung des geringen Erholungswerts der Landschaft im direkten Wirkbereich der Anlage (vgl. Kap. 5.9.2) ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen dieses Schutzgutes durch Lärmemissionen beim Betrieb der Anlage zu rechnen.

Fazit

Durch das geplante Vorhaben werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung verursacht.

6.2.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Wesentliche Wirkfaktoren zur nachteiligen Beeinflussung des Schutzguts Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch das Vorhaben wurden nicht abgeleitet (vgl. Tabelle 2, Seite 32). Geringe Beeinflussungen können durch folgende Wirkfaktoren erfolgen:

- o Emission von Luftschadstoffen.

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 Sachgüter (mit nicht rein wirtschaftlicher Bedeutung) als zu bewertende Schutzgutbelange.

6.2.7.1 Wirkfaktoren von untergeordneter Bedeutung

Emission von Luftschadstoffen

Auswirkungen auf das Kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter sind über den Luftpfad durch vorhabenbedingte Emissionen möglich. Diese Auswirkungen wurden beim Schutzgut Luft in Kapitel 6.2.1.1 untersucht. Da erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Luft ausgeschlossen werden, bestehen auch keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

Fazit

Durch das geplante Vorhaben werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter verursacht.

6.2.8 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, durch das Vorhaben können im Wesentlichen durch folgende projektspezifische Wirkfaktoren verursacht werden (vgl. Tabelle 2, Seite 32):

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

Geringe Beeinflussungen können durch folgende Wirkfaktoren erfolgen:

- baubedingter Verkehrs- / Baumaschinenlärm
- Stoffe/Technologien.

Das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, umfasst insbesondere die 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. 6.2.1.1. Wie dort dargestellt, sind die Zusatzbelastungen durch die NEA gering und liegen im gesamten UG 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, welcher sowohl den Testbetrieb als auch den Notfallbetrieb der NEA umfasst, ausgeschlossen werden können.

6.2.8.2 Emission von Lärm im bestimmungsgemäßen Betrieb

Für die Beschreibung der Auswirkungen des Betriebs des Rechenzentrums-Campus auf die Lärmsituation wurde eine detaillierte Schallimmissionsprognose /13/ nach TA Lärm erarbeitet. Die Ergebnisse der Prognose werden im Folgenden auszugsweise wiedergegeben.

In der Schallimmissionsprognose wurden insgesamt 9 Immissionsorte an nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauungen betrachtet.

Die bauplanungsrechtliche Gebietseinordnung der Immissionsorte I01 bis I03 ergibt sich aus dem Bebauungskonzept zum geplanten Siemensareal, die der Immissionsorte I04 bis I09 aus der telefonischen Auskunft des Bezirksamtes Spandau vom 04.05.2023. Für die einzelnen Immissionsorte werden somit die in Tabelle 2 zusammengefassten Immissionsrichtwerte berücksichtigt.

Weitere Immissionsorte sind aufgrund der im Vergleich zu den gewählten Immissionsorten größeren Entfernung und der damit zu erwartenden geringeren Schallimmissionen nicht erforderlich.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Der Schallimmissionsprognose wurde die Einhaltung folgender **Auflagen** zu Grunde gelegt /13/:

- A1** Die für die lärmintensiven Räume vorgegebenen Rauminnenpegel sind einzuhalten.
- A2** Der Testbetrieb der NEA und Löschgasventilatoren ist ausschließlich an Werktagen (Montag bis Samstag) außerhalb der Ruhezeiten, d.h. zwischen 7.00 Uhr und 20.00 Uhr, für eine Dauer von maximal einer Stunde zulässig.
- A3** Die für die Technische Gebäudeausrüstung angegebenen maximal zulässigen Schalleistungspegel sind vom Planer bzw. Hersteller zu gewährleisten und nach Inbetriebnahme einzuhalten. Eine Abweichung ist zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass die dadurch möglicherweise entstehenden Verschlechterungen durch Maßnahmen an anderen Schallquellen kompensiert werden.

Die nachfolgend zusammengefassten Ergebnisse der Schallimmissionsprognose gelten somit nur bei Einhaltung der drei o.g. Auflagen.

Regelbetrieb bzw. Normalbetrieb des Rechenzentrums-Campus (inkl. Testbetrieb der NEA) /13/

Die folgende Tabelle 13 zeigt die zu erwartenden Beurteilungspegel für den Regelbetrieb des Rechenzentrums-Campus (24 h/d kontinuierlich), inkl. des monatlich für 1 h erforderlichen Testbetriebs der NEA an Werktagen (Montag bis Samstag) in der Zeit zwischen 7.00 Uhr und 20.00 Uhr.

Tabelle 13: Beurteilungspegel für den Regelbetrieb des Rechenzentrums-Campus (inkl. Testbetrieb der NEA), T – Tagzeitraum, LN – Lauteste Nachtstunde /13/

Nr.	Bezeichnung	Immissionsrichtwerte in dB(A)		Beurteilungspegel in dB(A)	
		T	LN	T	LN
I01	Bebauungskonzept Areal C	60	45	50	39
I02	Bebauungskonzept Areal C	60	45	47	38
I03	Bebauungskonzept Areal C	60	45	47	38
I04	Berlin, Nonnendammallee 62	70	70	56	38
I05	Berlin, Motardstr. 90	70	70	56	38
I06	Berlin, Motardstr. 101	70	70	53	39
I07	Berlin, Motardstr. 101a	70	70	46	39
I08	Berlin, Nonnendammallee 44	70	70	56	44
I09	Berlin, Nonnendammallee 44	70	70	55	39

Die für den Regelbetrieb berechneten Beurteilungspegel unterschreiten die an den Immissionsorten für die jeweilige Gebietseinordnung gemäß Nr. 6.1 TA Lärm geltenden

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Immissionsrichtwerte im Tagzeitraum um mindestens 10 dB(A) und im Nachtzeitraum um mindestens 6 dB(A).

Sonderbetrieb des Rechenzentrums-Campus (Notfallbetrieb der NEA bei Stromausfall) /13/

Der Notfallbetrieb des Rechenzentrums-Campus ist nach Vorgabe der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin als „Seltene Ereignis“ zu bewerten. Die zu erwartenden Beurteilungspegel sind in folgender Tabelle 14 dargestellt.

Tabelle 14: Beurteilungspegel für den Sonderbetrieb des Rechenzentrums-Campus (Notfallbetrieb der NEA bei Stromausfall), T – Tagzeitraum, LN – Lauteste Nachtstunde /13/

Nr.	Bezeichnung	Immissionsrichtwerte in dB(A)		Beurteilungspegel in dB(A)	
		T	LN	T	LN
I01	Bebauungskonzept Areal C	70	55	58	55
I02	Bebauungskonzept Areal C	70	55	55	53
I03	Bebauungskonzept Areal C	70	55	56	54
I04	Berlin, Nonnendammallee 62	70	70	64	63
I05	Berlin, Motardstr. 90	70	70	59	54
I06	Berlin, Motardstr. 101	70	70	59	58
I07	Berlin, Motardstr. 101a	70	70	54	53
I08	Berlin, Nonnendammallee 44	70	70	64	63
I09	Berlin, Nonnendammallee 44	70	70	65	64

Die für den Sonderbetrieb des Rechenzentrums-Campus, also den Notfallbetrieb der NEA bei Stromausfall, berechneten Beurteilungspegel unterschreiten die an den Immissionsorten für „Seltene Ereignisse“ bzw. für die jeweilige Gebietseinordnung gemäß Nr. 6.1 TA Lärm geltenden Immissionsrichtwerte im Tagzeitraum um mindestens 5 dB(A) bzw. halten diese im Nachtzeitraum ein.

Maximalpegel kurzzeitiger Geräuschspitzen /13/

Die Maximalpegel halten die an den Immissionsorten für die jeweilige Gebietseinordnung gemäß Nr. 6.1 TA Lärm geltenden Immissionsrichtwerte jederzeit ein.

Betrachtung der Vorbelastung in der Schallimmissionsprognose /13/

Da die an den einzelnen Immissionsorten für die jeweilige Gebietseinordnung gemäß Nr. 6.1 TA Lärm geltenden Immissionsrichtwerte im Tag- und Nachtzeitraum im Regelbetrieb um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden, war eine Betrachtung der Vorbelastung nicht erforderlich.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1\DK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Schädliche Umwelteinwirkungen durch tieffrequente Geräusche sind bei Umsetzung entsprechender Maßnahmen, zusätzlich zur Berücksichtigung der Auflagen A1 bis A3, ebenfalls nicht zu erwarten.

Zusammenfassend ist daher festzustellen, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Menschen und der menschlichen Gesundheit durch Lärmemissionen des bestimmungsgemäßen Betriebs (sowohl des Testbetriebs als auch des Notfallbetriebs der NEA) ausgeschlossen werden können.

6.2.8.3 Wirkfaktoren von untergeordneter Bedeutung

Baubedingter Verkehrs- / Baumaschinenlärm

Die nächstgelegenen Wohnnutzungen sind ca. 680 m von dem Vorhabenstandort entfernt. Mit zunehmender Entfernung nimmt die Belästigung durch Baulärm rasch ab. Lärmintensive Bautätigkeiten sollen zudem nur von Montag bis Samstag im Tagzeitraum zwischen 7:00 Uhr und 20:00 Uhr erfolgen, für den Nachtzeitraum von 20:00 Uhr bis 7:00 Uhr ist i.d.R. kein Betrieb der Baustelle vorgesehen.

Aus den vorangegangenen Gründen in Verbindung mit dem temporären Charakter der Lärmwirkung in der Bauphase ist von keinem Potenzial zur Verursachung erheblicher Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insb. die menschliche Gesundheit, auszugehen.

Baubedingte Abgas- und Staubemissionen

Während der Bauphase können durch Baufahrzeuge und Bautätigkeiten Emissionen von Stäuben bei Erdbewegungen und Abgase durch Bau- und Transportfahrzeuge auftreten.

Aufgrund der geringen Emissionshöhe nehmen diese Emissionen mit zunehmender Entfernung rasch ab. Sie sind vergleichsweise gering, von begrenzter Dauer und verursachen daher unter Berücksichtigung der Abstände zu den nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insb. die menschliche Gesundheit.

6.2.8.4 Fazit

Insgesamt kann aus den Darstellungen abgeleitet werden, dass durch das geplante Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf den Menschen, einschließlich der 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:

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

- 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,
- 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.

Wassereinleitungen können ebenfalls aufgrund des Schutzgutes Wasser und seiner Umweltfunktionen zu Beeinträchtigungen des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere führen.

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.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

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 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 im Jahr 2017 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 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.

Für die drei Datacenter, das Sicherheitsgebäude und Umspannwerk wurde ein Brandschutzkonzept erstellt /15/. Darin sind u.a. Maßnahmen zur Risikoreduzierung von Bränden in dem jeweiligen Rechenzentrums-Bauteil beschrieben. Dazu zählen bspw. die Ausstattung der Datenhallen mit selbsttätigen Feuerlöschanlagen und die Anbringung von trockenen Steigleitern, mit denen der Löschangriff der Feuerwehr unterstützt wird. Zudem werden elektrotechnische Komponenten örtlich gebündelt (Energiezentralen). Die Energiezentralen werden von den anderen Gebäudebereichen mit feuerbeständigen Wänden getrennt. Die weiteren ergriffenen Maßnahmen zur Reduzierung der Brandrisiken und das brandschutztechnische Gesamtkonzept sind dem Brandschutzkonzept zu entnehmen.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle oder gegenüber den Folgen des Klimawandels

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

Die Anlage liegt ebenfalls außerhalb eines angemessenen Sicherheitsabstands zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Absatz 5a des BImSchG, sodass keine Anfälligkeit gegenüber Auswirkungen von etwaigen benachbarten Störfall-Anlagen besteht.

7 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:

- Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft
- Entsorgung und Verwertung von Abfällen
- Maßnahmen zur Wiederherstellung eines ordnungsgemäßen Zustandes des Anlagengrundstücks.

Auch nach einer Betriebseinstellung verbleibt die Anlage so lange im eingezäunten Bereich, bis weitergehende Entscheidungen hinsichtlich der zukünftigen Nutzung oder des Rückbaus getroffen sind. In 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.

8 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. 7 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.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

9 Fehlende Informationen und sonstige Defizite bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen

Die Erarbeitung des vorliegenden UVP-Berichts stützt sich auf eine Reihe sachbezogener Gutachten und sonstiger Informationen, welche unter Kap. 2.2 und Kap. 10 sowie im laufenden Text aufgeführt sind.

Alle technischen Angaben beruhen auf den Angaben des Vorhabenträgers mit September 2024.

Die zur Verfügung stehende Datengrundlage wird insgesamt als ausreichend eingeschätzt. Damit wird eine objektive und sachlich fundierte Bewertung der Umweltauswirkungen des betrachteten Vorhabens ermöglicht.

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

10 Quellenverzeichnis

10.1 Gesetze und Verordnungen

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 18.03.2021, zuletzt geändert am 08.05.2024
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 17.05.2013, zuletzt geändert am 03.07.2024
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung vom 31.07.2009, zuletzt geändert am 22.12.2023
- Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009, zuletzt geändert am 03.07.2024
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 24.02.2012, zuletzt geändert am 02.03.2023
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17.03.1998, zuletzt geändert am 25.02.2021
- Gesetz über die Prüfung von Umweltauswirkungen bei bestimmten Vorhaben, Plänen und Programmen im Land Berlin (Berliner Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung - UVPG-Bln) vom 07.06.2007, zuletzt geändert am 28.09.2019
- Berliner Gesetz zur Ausführung des Bundesbodenschutzgesetzes – Berliner Bodenschutzgesetz (Bln BodSchG) vom 24.06.2004, zuletzt geändert am 05.09.2019
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege von Berlin – Berliner Naturschutzgesetz (NatSchGBln) vom 29.05.2013, zuletzt geändert am 27.09.2021
- Gesetz zum Schutz von Denkmälern in Berlin – Denkmalschutzgesetz Berlin (DSchG Bln) vom 24.04.1995, zuletzt geändert am 27.09.2021.

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 - ABl. 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 - ABl. 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 - ABl. 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 12.10.2022
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 09.07.2021, aktuelle Fassung
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16.02.2005, zuletzt geändert am 21.01.2013
- Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV) vom 31.05.2017, zuletzt geändert am 12.10.2022
- Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren - 9. BImSchV) vom 29.05.1992, zuletzt geändert am 03.07.2024
- Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV) vom 15.03.2017, zuletzt geändert am 03.07.2024
- Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen - 39. BImSchV) vom 02.08.2010, zuletzt geändert am 19.06.2020.

Verwaltungsvorschriften, Richtlinien, Merkblätter

- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) vom 18.09.1995
- Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Luft) vom 18.08.2021
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm) vom 26.08.1998, zuletzt geändert am 01.06.2017
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen (AVV Baulärm) vom 19.08.1970.

10.2 Weitere Quellen und Datengrundlagen

- /1/ Bezirksamt Spandau von Berlin (2007): Bebauungsplans (B-Plan) Nr. VIII-B4 (Siemensstadt), Bezirksamt Spandau von Berlin Abt. Bau- und Wohnungswesen, März 2007
- /2/ BfG Karten zum 3. WRRL-Bewirtschaftungsplan (Stand 14.04.2022): <https://geoportal.bafg.de/karten/wfdmaps2022/>, letzter Zugriff am 22.07.2024
- /3/ BfN - Bundesamt für Naturschutz (2024): Landschaftssteckbriefe, <https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe>, letzter Zugriff am 18.07.2024
- /4/ BGR Geoviewer: <https://geoportal.bgr.de/mapapps/resources/apps/geoportal/index.html?lang=de#/geoviewer>, letzter Zugriff am 22.07.2024

12/2008

- /20/ Senatsverwaltung Berlin (2021): GENEHMIGUNG nach § 4 Abs. 1 BImSchG zur Errichtung und zum Betrieb einer Notstromersatzanlage in 13599 Berlin-Spandau, Nonnendammallee 15 für die Firma NTT Global Data Centers BER 1 GmbH & Co KG Voltastraße 15 65795 Hattersheim am Main, GZ I C 205-13412, 26.11.2021
- /21/ Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt: Berliner Luftgütemessnetz, <https://luftdaten.berlin.de/lqi>, letzter Zugriff am 19.07.2024
- /22/ Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt: Luftdaten-Archiv: Berichte und ergänzende Daten, <https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/luft/luftqualitaet/luftdaten-archiv/>, letzter Zugriff am 17.07.2024
- /23/ Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt: Auswirkungen des Klimawandels, zu erreichen unter: <https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/anpassung-an-den-klimawandel/auswirkungen-des-klimawandels/>, letzter Zugriff am 19.07.2024
- /24/ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (2005): Bewertungskriterien für die Beurteilung von Grundwasserverunreinigungen in Berlin (Berliner Liste), 22.07.2005
- /25/ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (2020): Nachverdichtung von Gewerbestandorten Rechtlicher Rahmen im Land Berlin, 02/2020
- /26/ Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin (2017): Landschaftsprogramm/Artenschutzprogramm, Berlin, Dezember 2017
- /27/ Topographic Map: <https://de-de.topographic-map.com/map-95z57/Deutschland/?center=52.53507%2C13.25543&zoom=14>, letzter Zugriff am 23.07.2024
- /28/ UBA (2023): Kommunalen Flächenrechner, <https://gis.uba.de/maps/resources/apps/flaechenrechner/index.html?lang=de>, letzter Zugriff am 19.07.2024

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1DOK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

11 Abkürzungsverzeichnis

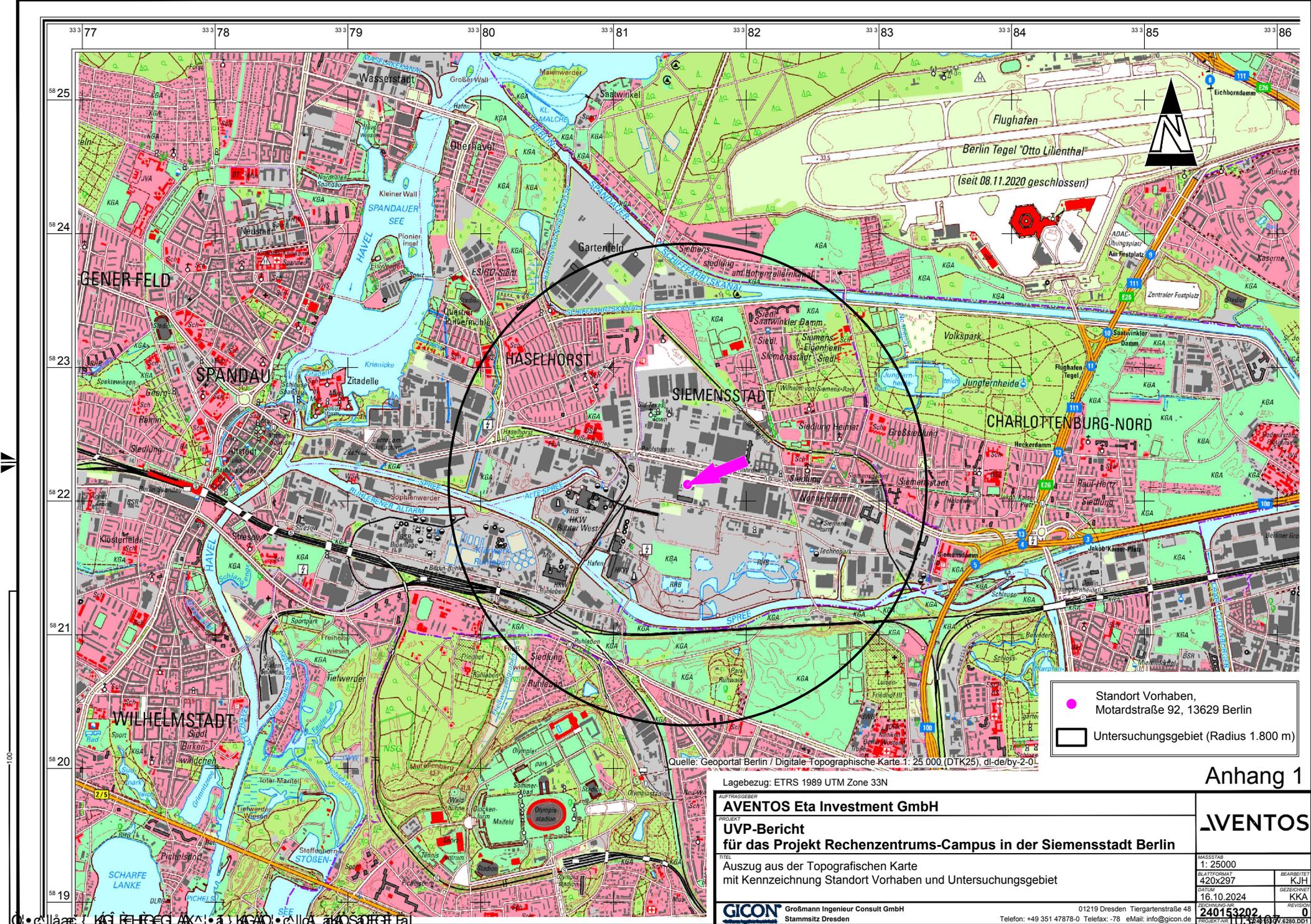
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BO	Bauordnung
B-Plan	Bebauungsplan
BT	Bauteil
BWP	Bewirtschaftungsplan
FFH	Fauna-Flora-Habitat
GE	Gewerbegebiete
gem.	gemäß
GGB	Gesetzlich geschützter Biotop
GI	Industriegebiete
GOK	Geländeoberkante
GRZ	Grundflächenzahl
LKW	Lastkraftwagen
LN	Nachtzeitraum (lauteste Nachtsunde)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MI	Mischgebiete
MW	Leistung in Megawatt
MW _{el}	elektrische Leistung in Megawatt
NEA	Netzersatzanlagen
NHN	Normalhöhennull
SCC	Security Command Center
SCR	Selektive katalytische Reduktion
SPA	Special Protection Area (Europäisches Vogelschutzgebiet)
SUB	Substation (Umspannwerk)
SZ	Sicherheitszentrale
T	Tagzeitraum
TA	Technische Anleitung
UG	Untersuchungsgebiet
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVU	Umweltverträglichkeitsuntersuchung
UW	Umspannwerk
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

P:\PROJEKT\2024\IP240153GV.6280.DD\1\DOCK\FB_UM\UVP-Bericht\2024-11-19_UVP_Bericht_RZ_Siemensstadt_Berlin.docx

Anhang 1

Topografische Karte

P:\PROJEKT\2022\IP220354GV.6280.DD\1\DK\FB_UIM02_UVP-Bericht\UVP-Bericht_Rechenzentrum-Berlin-Marienpark.docx



- Standort Vorhaben, Motardstraße 92, 13629 Berlin
- Untersuchungsgebiet (Radius 1.800 m)

Quelle: Geoportal Berlin / Digitale Topographische Karte 1: 25 000 (DTK25), dl-de/by-2-01

Lagebezug: ETRS 1989 UTM Zone 33N

Anhang 1

AUFTRAGGEBER AVENTOS Eta Investment GmbH		AVENTOS	
PROJEKT UVP-Bericht für das Projekt Rechenzentrums-Campus in der Siemensstadt Berlin			
TITEL Auszug aus der Topografischen Karte mit Kennzeichnung Standort Vorhaben und Untersuchungsgebiet		MASSSTAB 1: 25000	BEARBEITET KJH
		BLATTFORMAT 420x297	GEZEICHNET KKA
		DATUM 16.10.2024	REVISION 0
GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH Stammsitz Dresden		01219 Dresden Tiergartenstraße 48 Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de ZEICHNUNGS-NR. 240153202 <small>PROJEKT-NR. 10.324.07.6280.D01</small>	

Anhang 2

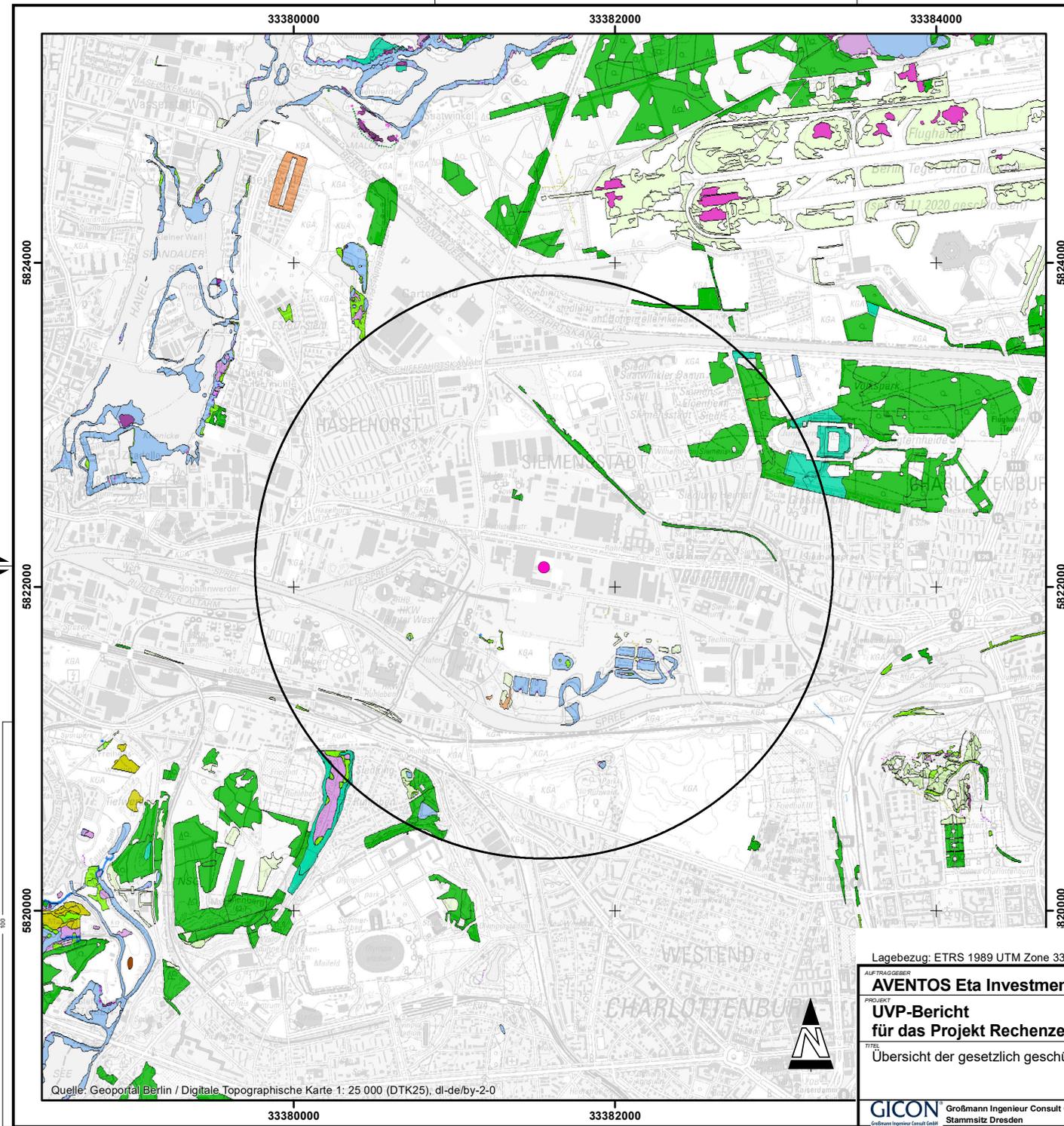
Schutzgebiete nach Naturschutz- und Wasserrecht

P:\PROJEKT\2022\IP220354GV.6280.DD\1\DK\FB_UIM02_UVP-Bericht\UVP-Bericht_Rechenzentrum-Berlin-Marienpark.docx

Anhang 3

Übersicht der gesetzlich geschützten Biotope

P:\PROJEKT\2022\IP220354GV.6280.DD\1\DK\FB_UIM02_UVP-Bericht\UVP-Bericht_Rechenzentrum-Berlin-Marienpark.docx



● Standort Vorhaben,
 Motardstraße 92, 13629 Berlin
 Untersuchungsgebiet (Radius 1.800 m)

Bewertung des gesetzl. Schutz durch Gutachter
 Flächen Linien Symbol

- | | | | |
|---|--|--|--|
| | | ● | 01 Fließgewässer |
| | | + | 02 Standgewässer |
| | | + | 03 Schwimmblatt- u. Unterwasser-Vegetation |
| | | * | 04 Gewässerbegleitende Rohrichte |
| | | ● | 05 Rohbodenstandorte |
| | | ● | 06 Ruderalfluren |
| | | ▲ | 07 Äcker |
| | | ▲ | 08 Feucht- u. Frischgrünland, Zier- u. Trittrassen |
| | | ▲ | 09 Trocken- und Magerrasen |
| | | ▲ | 10 Grünlandbrachen und Staudenfluren |
| | | ● | 11 Zwergstrauchheiden |
| | | ● | 12 Moore und Sümpfe |
| | | ▲ | 13 Moorebüsche |
| | | ▲ | 14 Moor-, Bruch-, und Auenwälder |
| | | ● | 15 Gebüsche, Baumreihen und Baumgruppen |
| | | ● | 16 Wälder und Forsten |
| | | ● | 17 Grün- und Freiflächen |
| | | ● | 18 Haus- und Kleingärten |
| | | ● | 19 Wohn- und Mischbebauung |
| | | ● | 20 Gewerbe- und Dienstleistungsflächen |
| | | ● | 21 Verkehrsflächen |
| | | ● | 22 Sonstiges |
| | | ○ | 24 Quellen |
| | | ○ | 25 unversiegelte Wege und Stege |
- weiß = kein besondersgeschützter Biotyp

gesetzlich geschützte Biotope werden farbig dargestellt
 Biotope ohne gesetzlichen Schutzstatus werden nicht dargestellt.

Quelle: Darstellung auf der Grundlage von Daten des Geoportals Berlin
 URL des WFS-Dienstes: https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/wms/stadatk_fb_p26?REQUEST=GetCapabilities&SERVICE=wms

Lagebezug: ETRS 1989 UTM Zone 33N

AUFTRAGGEBER
AVENTOS Eta Investment GmbH
 PROJEKT
UVP-Bericht
für das Projekt Rechenzentrums-Campus in der Siemensstadt Berlin
 TITEL
Übersicht der gesetzlich geschützten Biotope

Anhang 3

AVENTOS

Quelle: Geoportal Berlin / Digitale Topographische Karte 1: 25 000 (DTK25), dl-de/by-2-0

GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH
 Stammplatz Dresden

01219 Dresden Tiergartenstraße 48
 Telefon: +49 351 47878-0 Telefax: -78 eMail: info@gicon.de

MASSSTAB 1:25.000	BEARBEITET KJH
BLATTFORMAT 420x297	GEZEICHNET KKA
DATUM 16.10.2024	REVISION 0
ZEICHNUNG-NR. 240153G005	PROJEKT-NR. G240153GV6280.DPT