Auslage Nr. 4

Zur Mag.-Vorl. Nr. ……..

BEGRÜNDUNG
VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN
NR. 656
„DATENCENTER KETTELERSTRAßE“
– ENTWURF–

STAND 30.06.2025

Offenbach am Main
OF

INHALTSVERZEICHNIS

I BEGRÜNDUNG 5

1 RECHTSGRUNDLAGEN 5

2 ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG, ERFORDERNIS DER PLANAUFSTELLUNG 6

3 VERFAHREN 6

4 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH UND LAGE DES PLANGEBIETS 8

5 VORHABENBESCHREIBUNG 9

6 FLÄCHENBILANZ 10

7 PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION 11

8 INFORMELLE PLANUNGEN 14

9 STADTRÄUMLICHE SITUATION 15

10 KAMPFMITTEL 18

11 VER- UND ENTSORGUNG 18

12 ERSCHLIESSUNG 19

13 VERKEHR 19

14 DENKMALSCHUTZ 20

15 BODENSCHUTZ, ALTLASTEN UND VERSICKERUNG 20

16 WASSERWIRTSCHAFTLICHE BELANGE 22

17 IMMISSIONSSCHUTZ – SCHALL 23

18 KLIMA 25

19 LUFTHYGIENE 26

20 ARTENSCHUTZ 26

21 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN 28

22 BAUORDNUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN 38

23 WASSERWIRTSCHAFTLICHE FESTSETZUNGEN 39

24 KENNZEICHNUNG 40

25 HINWEISE 41

26 PFLANZLISTE 41

27 DÜRCHFÜHRUNGSVERTRAG 41

II UMWELTBERICHT 42

ANLAGEN 89

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 656 „Datencenter Kettelerstraße“, Quelle Stadt Offenbach, Aufstellungsbeschluss November 2023 8
Abbildung 2: Vorhaben- und Erschließungsplan mit Planzeichnung überlagert, Stand 06.2024 10
Abbildung 3: Regionaler Flächennutzungsplan 2010, Ausschnitt Hauptkarte ..... (Regionalverband Frankfurt Rhein-Main) 12
Abbildung 4: Bestehende Bebauungspläne im Umgriff, Stand 04.2024 13
Abbildung 5: Masterplan Offenbach 2030 Ausschnitt Entwicklungsbereich Ost, AS+P 2015 14
Abbildung 6: Masterplan Offenbach 2030 Ausschnitt Entwicklungsbereich Ost, AS+P 2015 15
Abbildung 7: Schrägbild - Ansicht des Plangebiets, Quelle Google Earth 16
Abbildung 8: Auszug einer Karte von 1909, die den Bereich der heutigen Gemarkung Bürgel darstellt. Quelle: Untere Denkmalschutzbehörde Offenbach 17
Abbildung 9: Produktionsanlage in den 1950er Jahren 17
Abbildung 10: Historisches Tor an der Mühlheimer Straße 17
Abbildung 11: Bestehendes Waldgebiet, Quelle: PGNU 18
Abbildung 12: Bauliche Anlagen auf dem Grundstück im historischen Verlauf. ..... Quelle: SPAU 2024 20
Abbildung 13: Ausschnitt Lageplan mit Untersuchungsbereichen Quelle: Bericht zu Versickerung und Kontamination BfM 2025 21
Abbildung 14: Immissionsorte Schall Quelle: TÜV Süd 23

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Flächenbilanz des Bebauungsplans Nr. 656 „Datencenter Kettelerstraße“ 10
Tabelle 2: Immissionsorte gemäß schalltechnischer Untersuchung 24

I BEGRÜNDUNG

1 RECHTSGRUNDLAGEN

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz- WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)

Hessische Bauordnung (HBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Mai 2018 (GVBI. I S. 198), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14. Mai 2025 (GVBl. 2025 Nr. 29)

Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG) vom 28.11.2016 (GVBl. S. 211)

Hessisches Wassergesetz (HWG) vom 14. Dezember 2010 (GVBl. I S. 548), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. Juni 2023 (GVBl. S. 473, 475)

Hessisches Waldgesetzt (HWaldG) vom 09.07.2013 (GVBl. 2013 S. 458)

2 ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG, ERFORDERNIS DER PLANAUFSTELLUNG

Im Offenbacher Stadtteil Offenbach Ost soll auf dem Vorhabengrundstück Kettelerstraße 100 / Mühlheimer Straße 164, in der Gemarkung Bürgel, Flur 7, Flurstück 253/7, ein Rechenzentrum des Betreibers CloudHQ Germany GmbH entstehen. Das Gelände wird aktuell gewerblich genutzt und soll durch einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan als Standort für ein Rechenzentrum gesichert werden.

In einer bereits unterzeichneten Absichtserklärung (Letter of Intent – LOI) zwischen der CloudHQ LLC und der Stadt Offenbach vom 20. März 2023 wurden die wesentlichen Anforderungen an das geplante Rechenzentrum wie emissionstechnische Aspekte, Nachhaltigkeitsstandards und Umweltaspekte festgehalten und durch die Stadtverordnetenversammlung verabschiedet.

Die Firma Cloud HQ LLC als Vorhabenträger und Eigentümer des Vorhabengrundstücks hat mit Schreiben vom 20.10.2023 den Antrag über die Einleitung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens gemäß § 12 (2) Baugesetzbuch (BauGB) gestellt und die Übernahme der mit der B-Plan-Aufstellung entstehenden Planungs- und Erschließungskosten sowie die Kosten aller erforderlichen Fachgutachten bestätigt.

Die in Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans und Realisierung des Vorhabens entstehenden Kosten werden vom Vorhabenträger übernommen. Die Realisierung des Vorhabens in allen Teilen innerhalb einer zu bestimmenden Frist wird im Durchführungsvertrag gemäß § 12 (1) BauGB zwischen der Stadt Offenbach und dem Vorhabenträger vor Satzungsbeschluss geregelt.

Das Gebiet wird aktuell von dem Farbenhersteller Akzo Nobel gewerblich genutzt. Die Betriebstätigkeit wird im Jahr 2025 aufgegeben und das Grundstück damit zur Entwicklung des Rechenzentrums freigegeben. Das Grundstück liegt momentan im unbeplanten Innenbereich und ist planungsrechtlich nach § 34 BauGB zu beurteilen. In südlicher und westlicher Richtung schließen sich gewerblich geprägte Gebiete an, während im Osten ein Wohngebiet an das Vorhabengrundstück angrenzt. Die Erschließung des Grundstücks ist gesichert.

Durch das Vorhaben wird die bestehende Baustruktur unterbrochen bzw. verdichtet. Die geplante Struktur fügt sich nicht gemäß § 34 BauGB in die Eigenart der näheren Umgebung ein. Die planungsrechtliche Zulässigkeit für die geplante Bebauungsstruktur ist nur über ein Bebauungsplanverfahren herstellbar.

Unmittelbar an das Plangebiet in östlicher Richtung angrenzend befindet sich Wohnbebauung. Der Bebauungsplan soll auch dazu dienen, mögliche Konflikte zwischen der bestehenden Wohnnutzung und der geplanten Nutzungsintensivierung im Geltungsbereich zu minimieren. Zur Sicherung der vorgenannten Ziele ist die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

3 VERFAHREN

Das Aufstellungsverfahren des Bebauungsplans Nr. 656 erfolgt im Normalverfahren gemäß §§ 2 ff. BauGB.

Es soll ein vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB für das Plangebiet aufgestellt werden. Der Vorhabenträger ist hierbei die Xaal Ventures S.à.r.l. (Projektgesellschaft von CloudHQ LLC). CloudHQ ist ein weltweit agierender Konzern mit Hauptsitz in den USA, welcher Hochleistungsrechenzentren entwickelt und betreibt.

Die Stadt kann durch einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan die Zulässigkeit von Vorhaben bestimmen, wenn der Vorhabenträger auf der Grundlage eines mit der Stadt abgestimmten Plans zur Durchführung des Vorhabens und der Erschließungsmaßnahmen (Vorhaben- und Erschließungsplan) bereit und in der Lage ist und sich zur Durchführung innerhalb einer bestimmten Frist und zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten ganz oder teilweise vor dem Beschluss nach § 10 (1) BauGB verpflichtet (Durchführungsvertrag).

3.1 Absichtserklärung

In ihrer Sitzung am 09.03.2023 hat die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Offenbach eine Absichtserklärung zwischen dem Unternehmen CloudHQ LLC und der Stadt Offenbach zur Errichtung eines Datencenters an der Kettelerstraße beschlossen. Es wurden Grundsätze zur Sicherung von ökologischen Qualitäten des Vorhabens festgehalten, die sich insbesondere auf die Themenfelder Natur, Umwelt, Klimaanpassung, Emissionen, Energie, Klimaschutz konzentrieren. Des Weiteren wurden architektonische und freiraumplanerische Mindestqualitäten benannt und der Umgang mit potenziell vorkommenden Kontaminationen des Bodens geregelt.

3.2 Aufstellungsbeschluss

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Offenbach am Main hat am 30.11.2023 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 656 „Datencenter Kettelerstraße“ beschlossen. Die ortsübliche Bekanntmachung erfolgte am 16.01.2024 in der Offenbacher Post.

Ziel und Zweck des Bebauungsplans ist die Baurechtschaffung für ein Rechenzentrum und die damit einhergehende planungsrechtliche Bewältigung der Nutzungsintensivierung auf dem Grundstück in Verbindung mit naturräumlichen Aspekten und der gesicherten Erschließung.

3.3 Scoping-Termin

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt sein könnte, wurden frühzeitig unterrichtet und zu einer Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung und der weiteren benötigten Fachgutachten aufgefordert. Zu diesem Zweck wurden die Behörden zu einem Scoping-Termin eingeladen, der am 14.03.2024 in Form einer Videokonferenz stattgefunden hat.

Hierbei wurden insbesondere folgende Punkte durch die teilnehmenden Fachstellen und Behörden thematisiert: Umgang mit relevanten Regelungsinhalten der BImSchV, Verkehrsentwicklung und Erschließung, Klima und Lufthygiene, Bodenverunreinigungen, Natur- und Artenschutz, Voreingriffszustand, der Umgang mit dem bestehenden Waldgebiet und Entwässerung.

Die Ergebnisse des Scoping-Termins bilden die Grundlage für den Untersuchungsrahmen der Umweltprüfung gem. § 2 (4) BauGB.

3.4 Frühzeitige Beteiligung

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 656 „Datencenter Kettlerstraße“ wird als zweistufiges Verfahren durchgeführt. Es wurde vom 03.09.2024 bis zum 07.10.2024 eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 (1) BauGB und eine frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange nach § 4 (1) BauGB durchgeführt. Die Bekanntmachung, die Beteiligungsformate und die Auslegung der Unterlagen erfolgen im Sinne des § 4a BauGB. Die Beteiligung der Öffentlichkeit wurde in Form einer Bürgerinformationsveranstaltung am 10.09.2024 durchgeführt.

3.5 Auswertung der frühzeitigen Beteiligung

Im Nachgang zur frühzeitigen Beteiligung erfolgte eine Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen. Es gingen insgesamt 35 Stellungnahmen ein, hiervon hatten 15 Anregungen

und Hinweise zu den Unterlagen des Bebauungsplans. Die Hauptthemen lagen bei den Aspekten der Schutzgüter Landschaft, Wasser, Boden und Pflanzen und deren Wechselwirkung.

3.6 Offenlage

Auf Grundlage der zur frühzeitigen Beteiligung eingegangen Stellungnahmen und deren Auswertung erfolgte eine Überarbeitung der Unterlagen. Anschließend wurden die Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB und die Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB erneut beteiligt. Die Bekanntmachung, die Beteiligungsformate und die Auslegung der Unterlagen erfolgen im Sinne des § 4a BauGB.

[wird im weiteren Verfahren ergänzt]

4 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH UND LAGE DES PLANGEBIETS

Der Geltungsbereich gemäß § 9 (7) BauGB wird wie folgt umgrenzt durch:

- *Im Norden: der nördlichen Grundstücksgrenze des Flurstücks 253/7*
- *Im Osten: der Kékuléstraße*
- *im Süden: die Mülheimer Straße*
- *im Westen: die Kettelerstraße*

Die Umgrenzung des Geltungsbereichs ist in Abbildung 1 dargestellt.

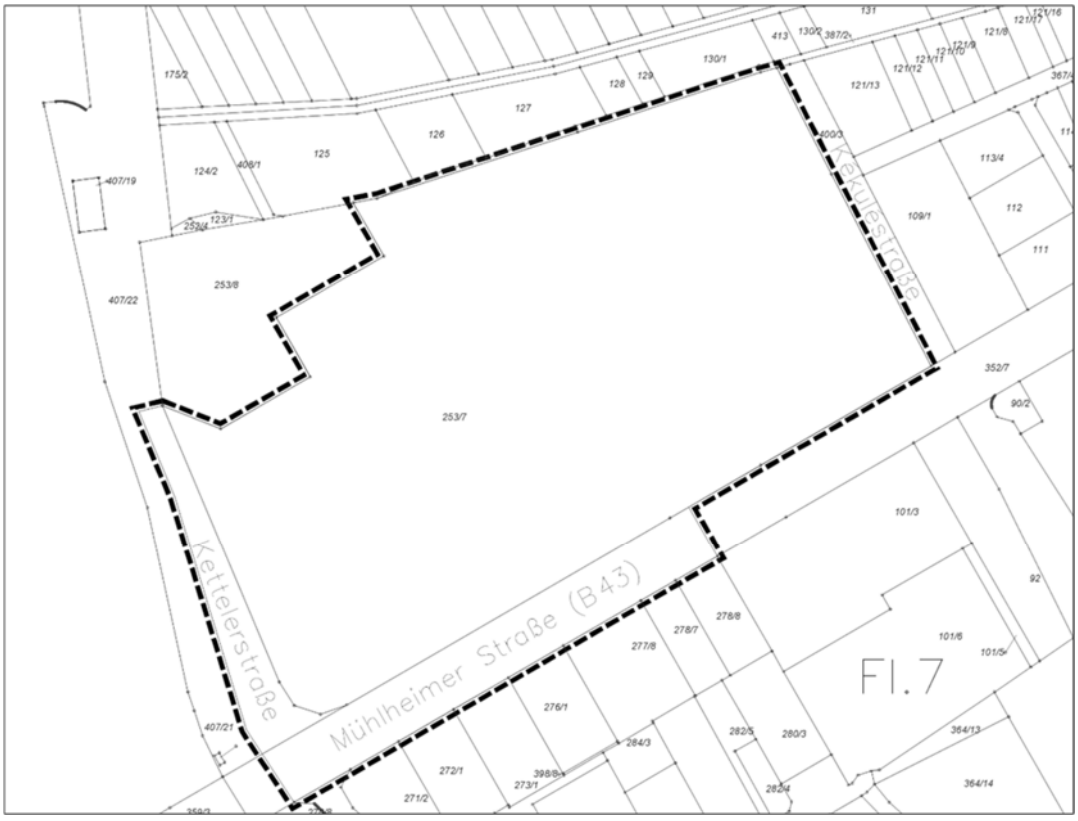

Abbildung 1: Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 656 „Datencenter Kettelerstraße“, Quelle Stadt Offenbach, Aufstellungsbeschluss November 2023

5 VORHABENBESCHREIBUNG

Die Liegenschaft befindet sich in Offenbach am Main. Die Bauherrschaft plant auf dem ehemaligen AkzoNobel Areal den Bau eines Rechenzentrums inklusive Nebenanlagen. Das geplante Gebäude entspricht der Gebäudeklasse 5 gemäß Hessischer Bauordnung und ist als Sonderbau zu bewerten. Zur Realisierung des Projekts müssen alle bestehenden Gebäude auf dem AkzoNobel Areal zurück gebaut werden.

In der südwestlichen Ecke des Grundstücks, an der Kreuzung Ketteler Straße und Mühlheimer Straße befindet sich ein ca. 7.000 m² großes Waldstück, welches erhalten wird.

Abmessungen des geplanten antragsrelevanten Gebäudes:

- *Länge: 188,31 m*
- *Breite: 115,80 m*
- *Flächen/Fußabdruck: ca. 18.000 m²*
- *Höhe: +25,40 m Oberkante (OK) Attika*
- *+29,00 m OK Schallschutzwand*
- *+45,50 m OK Schornsteinhöhe*

Das Grundstück wird im Westen von der Kettelerstraße aus erschlossen. Das Gebäude des Rechenzentrums wird zentral auf dem Grundstück platziert und mit einer umlaufenden Umfahrungsfläche erschlossen. Die Fassaden werden durch Fassadenrücksprünge und farblich abgesetzte vertikale Streifen untergliedert und somit die Gebäudelänge aufgelöst. Im Außenbereich befinden sich die für den Betrieb notwendigen Treibstoff- und Harnstofftanks. Aufgrund der Kontamination des Grundstücks wird auf unterirdische Tanks verzichtet.

Qualitäten des Gebäudes:

Gebäudeoberflächen und Freiflächen werden mit hellen Materialien und Schattierungen gestaltet, um die Wärmeabstrahlung zu minimieren. Um unerwünschte Blendeffekte zu vermeiden, werden strukturierte Fassadenkonstruktionen verwendet. Es ist vorgesehen, an allen Fassadenseiten, an denen keine notwendigen technischen Öffnungen sind, mit fassadenkletternden Rankern zu bepflanzen.

Um die lokale Aufheizung zu begrenzen, werden mindestens 7.000 m² der Gebäudefassaden begrünt werden. Die Versiegelung auf dem Grundstück wird durch die Anlage eines 15 m breiten hochwertig begrünten Grünzug entlang der Grundstücksgrenzen ausgeglichen.

Der Vorhabenträger schafft ein nachhaltiges, hochwertiges Freiraumkonzept mit dem Fokus auf eine naturnahe und an den Klimawandel angepasste Gestaltung. Die Aspekte der Biodiversität mit einer vogel- und insektenfreundlichen Pflanzenauswahl und des Wassermanagements werden optimiert. Die Außenbeleuchtung ist so konzipiert, dass sie sich auf das notwendige Minimum beschränkt und negative Auswirkungen auf Fauna und Flora vermieden, bzw. ausgeglichen werden.

Entlang der nördlichen Grundstücksgrenze wird eine Begrünung mit großen Bäumen und Sträuchern als angemessener Übergang zum Landschaftsschutzgebiet geschaffen. Nistplätze für besonders geschützte Tierarten wie Fledermäuse und gebäudebewohnende Vögel werden nach Maßgabe der Vorschläge des Natur- und Artenschutzexperten (Büro PGNU, Frankfurt am Main) am Standort integriert. Vorzugsweise werden diese in den umliegenden alten Baumbeständen und nach Möglichkeit auch an den Gebäuden, jedoch nicht in unmittelbarer Nähe zu technischen Anlagen angegliedert, um die Auswirkungen auf die Wartung und Gewährleistung der Anlagen

zu minimieren. Der Nachweis wird durch eine mikroklimatische Studie erbracht werden. Auf der Grundlage des Wasserkonzepts ist der Trinkwasserbedarf zu minimieren. Es wird kein Trinkwasser für die Prozesskühlung genutzt.

6 FLÄCHENBILANZ

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Datencenter Kettelerstraße“ umfasst insgesamt eine Fläche von 57.194 m². Die Flächenbilanzierung der Planzeichnung setzt sich aus folgenden Gebietskategorien zusammen:

Vorhabengebiet (gesamt) - Bruttobauland	46.484 m²	ca. 100%
hiervon Rechenzentrum mit überbaubarer Grundstücksfläche gem. §23 BauNVO	30.533 m² 19.090 m²	ca. 66%
hiervon private Verkehrsfläche	1.064 m²	ca. 2%
hiervon Grünsaum	7.380 m²	ca. 16%
hiervon Straßenbegleitgrün	495 m²	ca. 1%
hiervon Waldflächen	7.029 m²	ca. 15%
Versorgungsflächen	2.947 m²	
Öffentliche Verkehrsflächen	7.763m²	
Gesamtfläche räumlicher Geltungsbereich	57.194 m²	

Tabelle 1: Flächenbilanz des Bebauungsplans Nr. 656 „Datencenter Kettelerstraße“

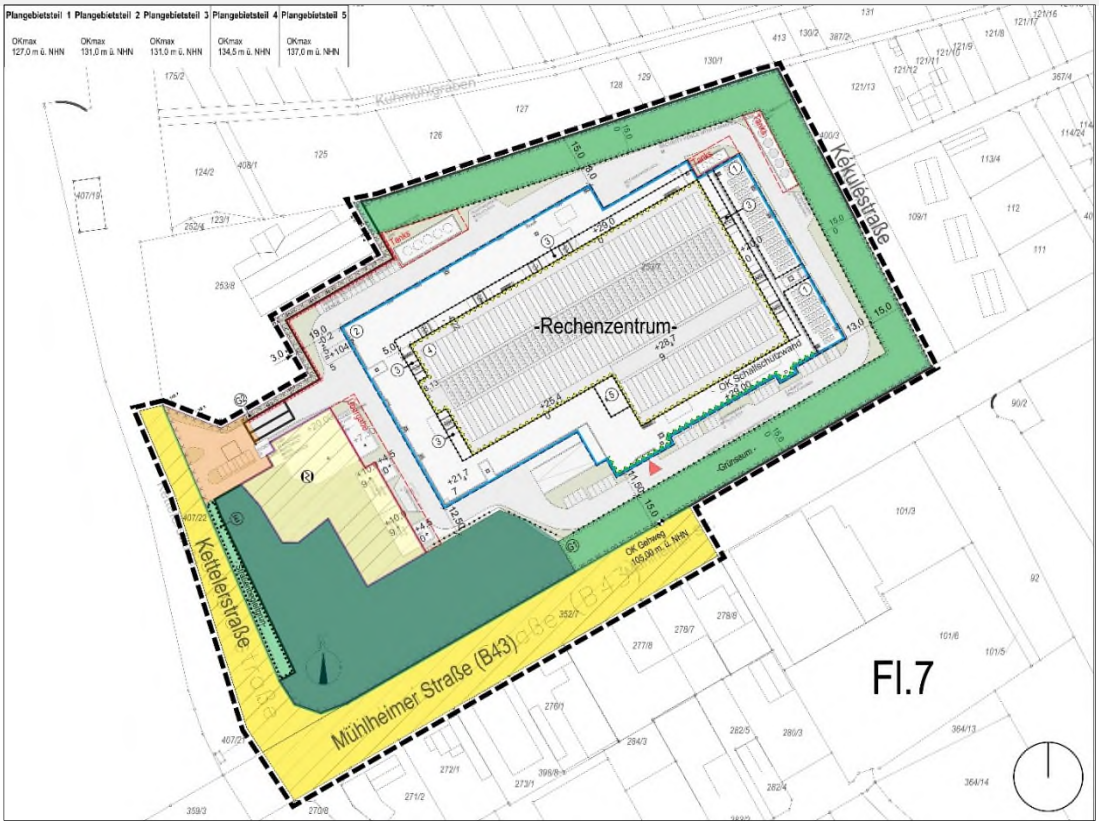

Abbildung 2: Vorhaben- und Erschließungsplan mit Planzeichnung überlagert, Stand 06.2024

Geltungsbereich

Der Geltungsbereich umfasst das Vorhabengebiet inklusive der der öffentlichen Verkehrsflächen der Mühlheimer Straße und der Kettelerstraße.

Vorhabengebiet

Das Vorhabengebiet umfasst alle Grünflächen, die Waldfläche, die private Verkehrsfläche sowie das Rechenzentrum. Die Versorgungsfläche wird perspektivisch an die städtischen Energieversorger ENO/EVO übertragen und gehört nicht zum Vorhabengebiet.

Private Verkehrsfläche

Die Erschließung des Grundstücks wird über eine private Verkehrsfläche gesichert, die sowohl dem Versorgungsträger als auch dem Eigentümer und Betreiber des Rechenzentrums Geh- und Fahrrechte gewährt.

Rechenzentrum

Im Gebiet Rechenzentrum, das gemäß § 12 (3a) BauGB auf sonstiger Weise festgesetzt ist, soll das Rechenzentrum inklusive aller für den Betrieb notwenigen Nebenanlagen, wie Tanks für Betriebsstoffe der Notstromgeneratoren sowie Empfangs- und Übergabestationen für den Energieaustausch errichtet werden.

Versorgungsfläche:

Auf der als Versorgungsfläche festgesetzten Fläche werden die städtischen Versorgungsträger „Energienetze Offenbach“ (ENO) und „Energieversorgung Offenbach“ (EVO) eine Anlage zur Energieversorgung sowie eine Anlage zur Nutzung der Abwärme des Rechenzentrums entwickeln.

Grünflächen:

Die im Bebauungsplan festgesetzten Grünflächen sind im LOI vertraglich festgehalten und dienen der Arrondierung des Grundstücks sowie der ökologischen Aufwertung des Vorhabens.

Waldflächen:

Im südwestlichen Bereich des Grundstücks befindet sich eine Fläche, die nach Hessischem Waldgesetz (HWaldG) als Privatwald festgesetzt und als solcher planungsrechtlich gesichert wird.

7 PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION

7.1 Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010

Der derzeit wirksame Regionalplan Südhessen/Regionale Flächennutzungsplan 2010“ (RPS/RegFNP 2010) stellt die Flächen des zukünftigen Geltungsbereichs als „Vorranggebiet Industrie und Gewerbe, Bestand“ dar. In der direkten Umgebung befindet sich nördlich ein „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“ mit einem „Vorranggebiet für Natur und Landschaft“ sowie einem „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ und als „ökologisch bedeutsame Flächennutzung“. Westlich und südlich schließen Gewebeflächen sowie Flächen für den Straßenverkehr an. Östlich des Plangebiets wird eine Fläche als Wohnbaufläche im Bestand dargestellt. Das Plangebiet liegt im Siedlungsbeschränkungsbereich des Frankfurter Flughafens.

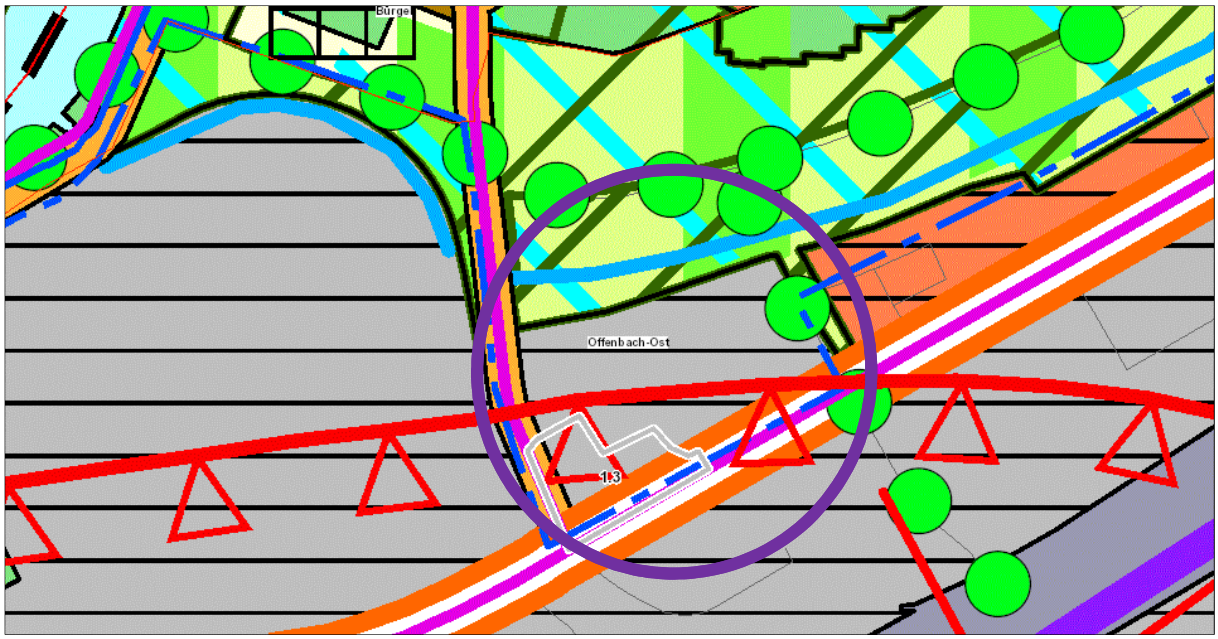

Abbildung 3: Regionaler Flächennutzungsplan 2010, Ausschnitt Hauptkarte (Regionalverband Frankfurt Rhein-Main)

Die geplante Nutzung des Areals als Gewerbegebiet stimmt mit den Darstellungen des RPS/RegFNP 2010 überein. Gemäß § 8 (2) BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Die Festsetzung eines Gewerbegebiets im vorhabenbezogenen Bebauungsplan entspricht somit dem Entwicklungsgebot.

Die Planung kann daher gemäß § 1 (4) BauGB als an die Ziele der Raumordnung angepasst gelten.

7.2 Bestehendes Planungsrecht

Im Bereich des Vorhabengebietes besteht derzeit kein Planungsrecht im Sinne eines rechtskräftigen Bebauungsplans. Die planungsrechtliche Beurteilung erfolgt nach § 34 BauGB, Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile. Auf dieser Grundlage ist für alle Vorhaben ein Einfügenachweis in die Eigenart der näheren Umgebung nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, zu führen. Zudem muss die Erschließung gesichert sein.

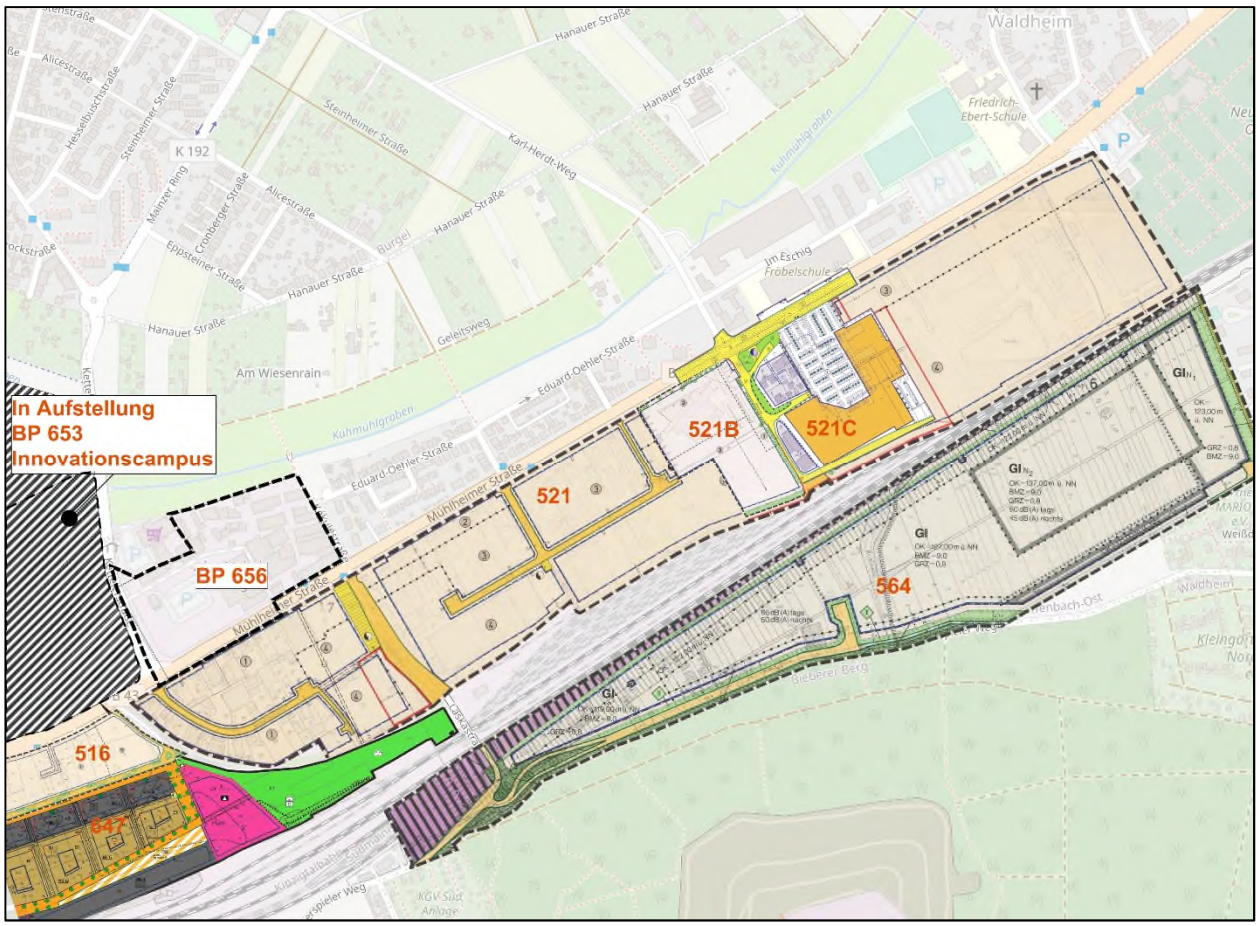

Abbildung 4: Bestehende Bebauungspläne im Umgriff, Stand 04.2024

Die vorliegende Planung für den Geltungsbereich fügen das Maß der baulichen Nutzung als auch die überbaubare Grundstücksfläche nicht in den Charakter der näheren Umgebung ein. Gem. § 34 BauGB sind alle Einfügekriterien zu erfüllen, damit ein Vorhaben zulässig ist. Da dies hier nicht erfüllt ist, ist für die Umsetzung der Planung die Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplans erforderlich.

In direkter Umgebung südlich der Mühlheimer Straße liegen die Geltungsbereiche der Bebauungspläne Nr. 516, Nr. 647, Nr. 521, Nr. 521 B, Nr. 521 C sowie südlich der Bahntrasse der Bebauungsplan Nr. 564, welche hauptsächliche Gewerbe- und Industrieflächen festsetzen. Eine Wohnnutzung ist lediglich in dem Bebauungsplan Nr. 647 zulässig.

7.3 Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich im Anlagenschutzbereich der Navigationsanlage Götzenhain Radar GOT [SA-S]. Aufgrund der Entfernung und Höhe der geplanten Maßnahmen sowie der Vorbebauung sind jedoch keine Störungen zu erwarten.

Diese Beurteilung beruht auf den nach § 18a Abs. 1b, Satz 2 LuftVG angemeldeten Anlagenstandorten und Schutzbereichen der Flugsicherungsanlagen mit heutigem Stand September 2024.

Das Plangebiet befindet sich zudem gemäß § 4 Abs. 2 Satz 1 des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm durch die Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Frankfurt Main vom 30.09.2011 (GVBl 2011, 438) im Lärmschutzbereich der Tagschutzzone 2.

Aus den bestehenden Schutzbestimmungen lassen sich keine Anpassungserfordernisse für das Vorhaben ableiten.

8 INFORMELLE PLANUNGEN

8.1 Masterplan Offenbach 2030

Der „Masterplan Offenbach 2030“ beschreibt den Offenbacher Osten als Stadtbereich, in dem bereits großflächige Gewebebetriebe im Bereich der Daimlerstraße und der Mühlheimer Straße vorhanden sind. Mit der Revitalisierung von leerstehenden Produktionsstätten und deren Entwicklung zu zukunftsfähigen Gewerbequartieren möchte die Stadt eine generelle Aufwertung des Wirtschaftsstandorts Offenbach erreichen.

Westlich des Rechenzentrums wird auf den Flächen eines ehemaligen Chemiewerks, dem Clariant Areal, die Entwicklung eines regional bedeutsamen Innovationscampuses vorangetrieben. Aktuell befindet sich der dazu erforderliche Bebauungsplan in der Aufstellung.

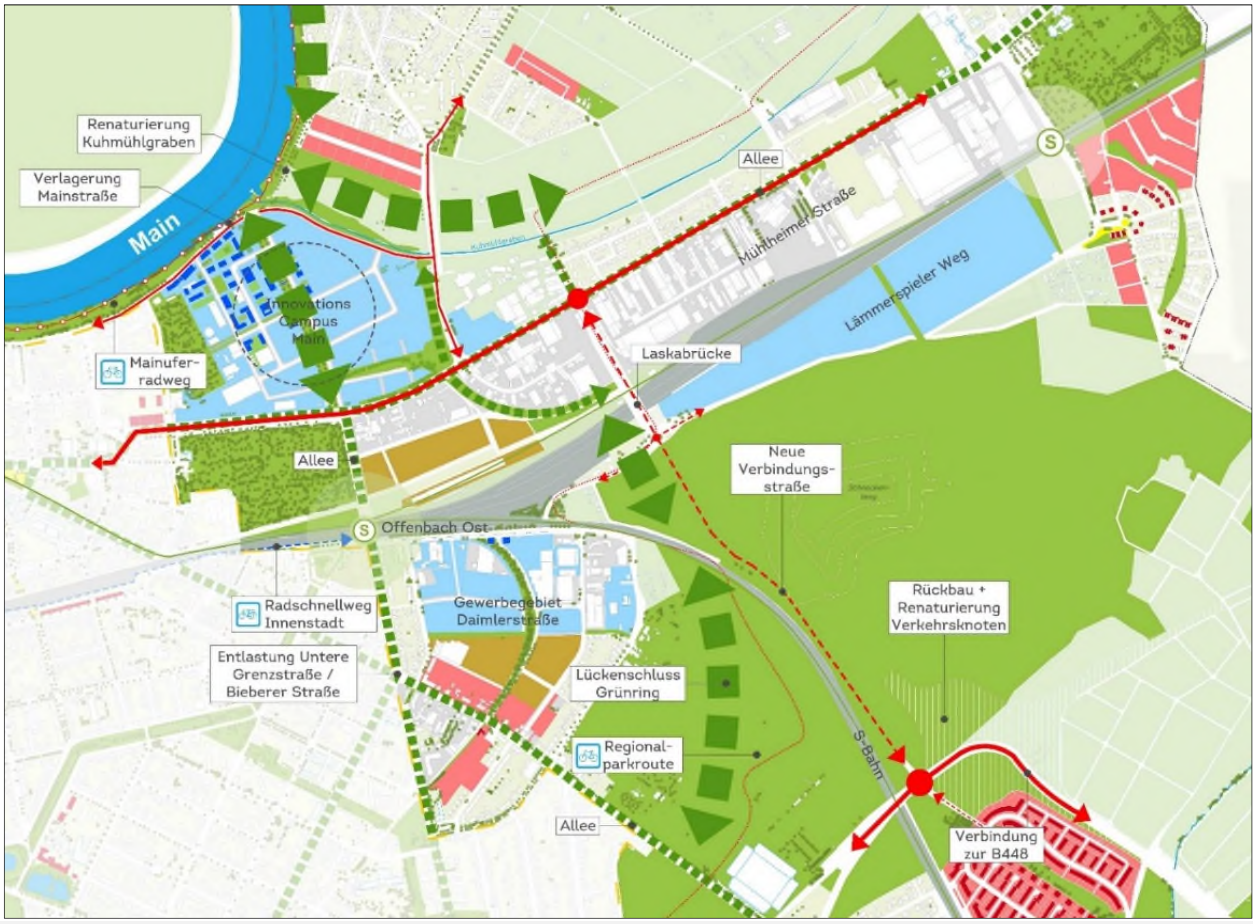

Abbildung 5: Masterplan Offenbach 2030 Ausschnitt Entwicklungsbereich Ost, AS+P 2015

Um ein möglichst breites Angebot für künftige Nutzer zu schaffen, gliedert sich der Innovations-Campus Main in sechs verschiedene Gewerbe-, Dienstleistungs- und Büroquartiere mit unterschiedlichem Charakter und Grundstückskörnung auf. Angestrebt wird eine spezifische Nutzungsverteilung. Funktionen werden entsprechend ihrer Größe, Störintensität oder Kundenfrequenz zusammengefasst. In direkter Nachbarschaft schließt das Vorhabengebiet an die Flächen des Innovationscampus als Entwicklungsfläche an.

Der nördlich des Plangebiets verlaufende Kuhmühlgraben ist ein ehemaliger Seitenarm des Mains. Der Grünzug ist eine für Offenbach wichtige Landschaftsschutzzone und Kaltluftschneise, die sukzessive renaturiert werden soll. Das Gebiet ist Teil des Offenbacher Grünraumkonzepts „Grünring vom Main zum Main“, welches mehrere städtische und regionale Räume miteinander verbindet und ein gemeinsames Landschaftsband bildet.

8.2 Unternehmensunabhängige Rechenzentren – Städtebauliches Entwicklungskonzept Offenbach am Main 2023

Aufgrund der Lage der Stadt Offenbach am Internetknotenpunkt DE-CIX (Deutsche Commercial Internet Exchange) ist die Nachfrage an Grundstücken zur Realisierung von Rechenzentren hier besonders hoch. Es wurde seitens der Stadt ein strategisches Konzept entwickelt, das den Umgang mit diesem Gewerbetyp steuert. Das sogenannte Rechenzentrenkonzept wurde als städtebauliches Entwicklungskonzept gemäß § 1 (6) Nr. 11 am 01. 02.2024 durch die Stadtverordnetenversammlung beschlossen. Ziel der Stadt ist es, dass die Standorte zukünftiger Rechenzentren in Gewerbegebiete integriert sowie nachthaltig geplant und betrieben werden.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 656, dessen Aufstellungsbeschluss noch Ende 2023 gefasst wurde, fällt nachträglich in den Untersuchungsraum „Gewerbegebiet Mühlheimer Straße“. Insgesamt wird der Standort hinsichtlich der Nutzungszusammensetzung und Erschließungsqualität als geeignet betrachtet. Die städtebauliche Situation und die Infrastruktur werden als nur bedingt geeignet bewertet. Aufgrund des aktuell noch fehlenden Einspeisepotenzials und des bedingten Abnahmepotenzials ist der Standort hinsichtlich der energetischen Nachhaltigkeit als ungeeignet bewertet. Daher wurden bereits im Letter of Intent zum Datencenter in der Kettelerstraße entsprechende Maßnahmen zur energetischen Nachhaltigkeit und Abwärmenutzung festgelegt. Das Rechenzentrenkonzept hat das Vorhaben bereits als Annahme berücksichtigt.

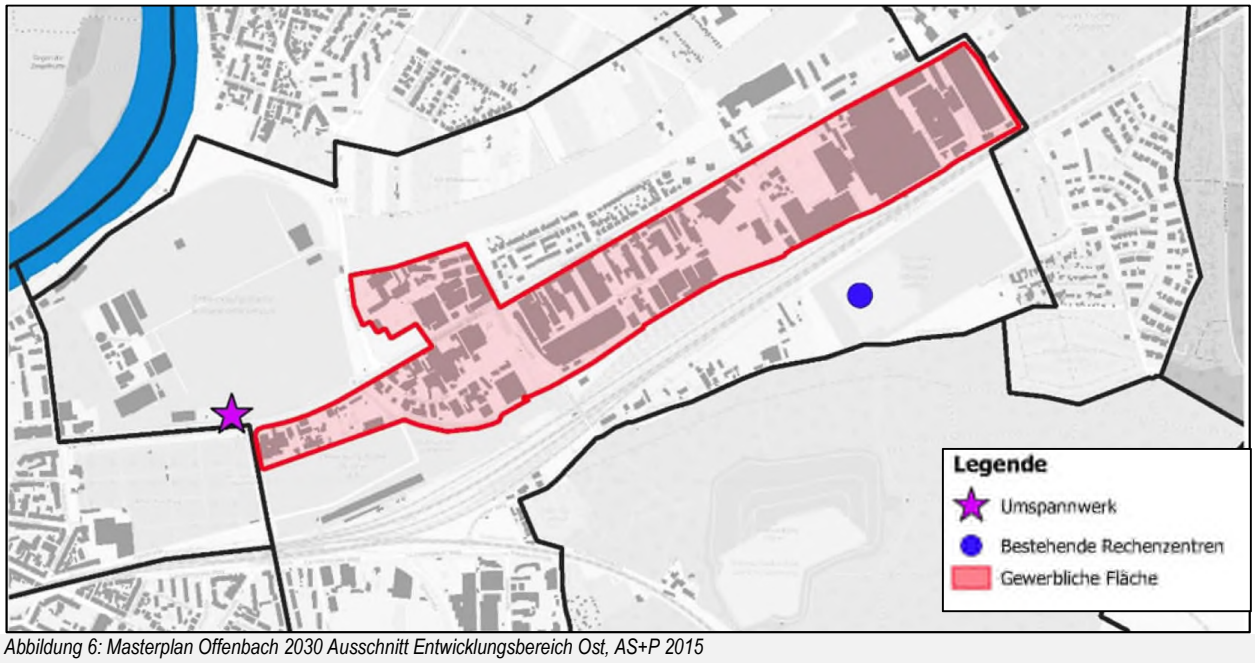

Abbildung 6: Masterplan Offenbach 2030 Ausschnitt Entwicklungsbereich Ost, AS+P 2015

Abschließend wird angemerkt, dass aufgrund der gesetzlichen Vorgabe eine „Kommunale Wärmeplanung“ zu erstellen, die Bewertung des Standortkriteriums der energetischen Nachhaltigkeit gegebenenfalls zu überarbeiten ist.

9 STADTRÄUMLICHE SITUATION

Das Plangebiet ist durch eine ab dem Jahr 2025 leerstehende Gewerbefläche mit einem hohen Versiegelungsgrad, punktuellen Offenflächen und einem kleinen naturschutzfachlich wertvollen Waldgebiet geprägt. Die umgebende Bebauung setzt sich im Süden und Westen vornehmlich aus gewerblich genutzten Strukturen und den dazugehörigen Parkplatzflächen zusammen. Östlich des Plangebiets gliedern sich einseitig entlang der Mülheimer Straße kleinteilige Wohnbebauungen, die aus Mehrfamilien- und Einfamilienhäusern bestehen. Der regional bedeutsame und als Vorranggebiet für Natur und Landschaft gesicherte Grünzug am Kuhmühlgraben verläuft entlang der nördlichen Grenze des Geltungsbereichs.

9.1 Bestehende Gebäude

Auf dem Gelände befinden sich gewerblich genutzte und nach aktuellem Stand nicht erhaltenswerte Betriebsgebäude einer Lackfabrik, die zur Realisierung des Vorhabens vollständig zurückgebaut werden.

Abbildung 7: Schrägbild - Ansicht des Plangebiets, Quelle Google Earth

9.2 Historische Entwicklung des Areals

Das Vorhabengebiet wurde seit der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts als Standort für Gewerbe und Industrie genutzt. Ein Auszug der „Situations Charte von Offenbach und der Umgebung“ von 1832 verortet hier eine (Loh-)Mühle, deren Bezeichnung und Darstellung sich in den darauffolgenden Kartenwerken aufgrund von Veränderungen der angewandten Technik und des angewandten Maßstabs fortwährend ändern. 1845 wurden im Bereich des Standorts der nunmehr benannten Rohrmühle die Chemische Fabrik für Farben und Firnissen „Christoph Schramm“ gegründet, die Lacke für Pferdekutschen und in Folge auch für die ersten Autos produzierten. Ab 1903 wurde das Unternehmen durch eine Fusion zur „Schrammschen Lack- und Farbenfabik AG“ umfirmiert und erstmals Lacke für Kunststoffe hergestellt. Im Verlauf des 20.

Jahrhunderts wurden die Produktion und die Produkte stetig angepasst, das Kerngeschäft blieb jedoch im Bereich der chemischen Herstellung von Lacken. Das Areal wurde im Jahr 2012 an die AkzoNobel Industrial Coatings GmbH übernommen, die den Betrieb der Lackfabrik bis zum Jahr 2025 einstellen wird. Einzelne Elemente des historischen Bestands sind heute noch auf dem Areal zu finden.

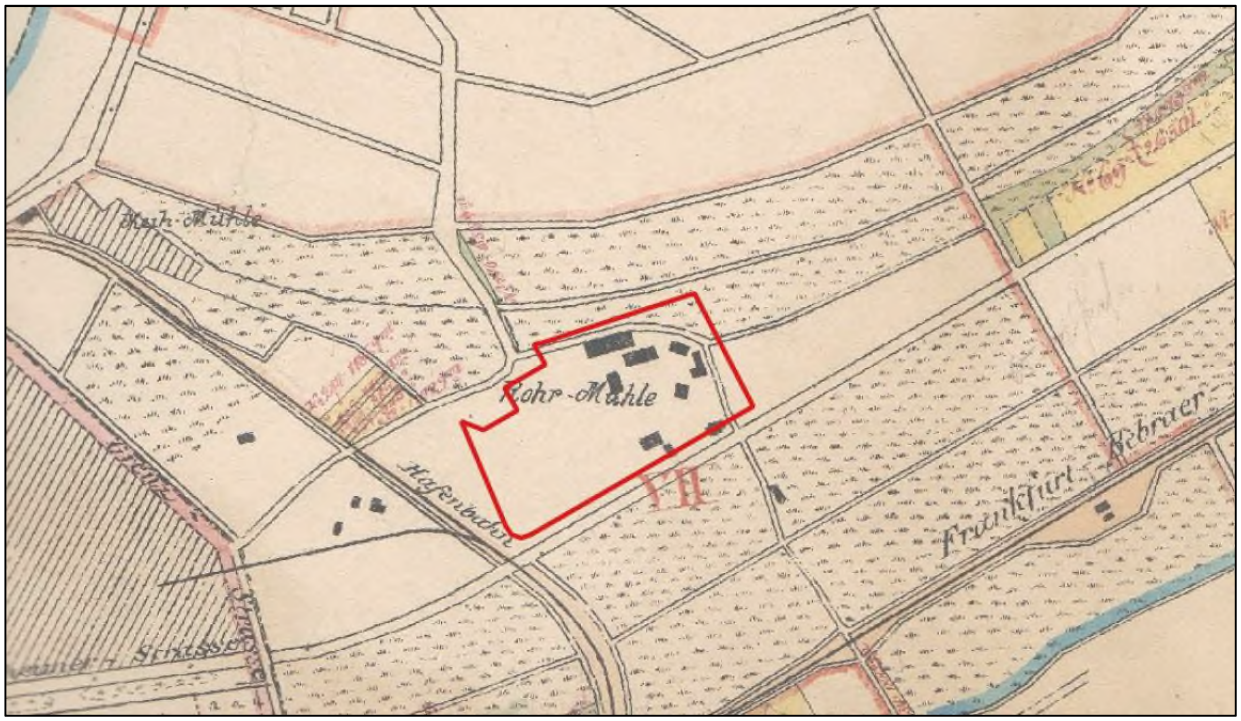

Abbildung 8: Auszug einer Karte von 1909, die den Bereich der heutigen Gemarkung Bürgel darstellt. Quelle: Untere Denkmalschutzbehörde Offenbach

Abbildung 9: Produktionsanlage in den 1950er Jahren

Quelle: Arcadis

Abbildung 10: Historisches Tor an der Mühlheimer Straße

Quelle: KUA

9.3 Waldgebiet

Im südwestlichen Bereich des Grundstücks befindet sich eine Fläche, die nach Hessischem Waldgesetz (HWaldG) als Privatwald ausgewiesen und als solcher planungsrechtlich gesichert wird. Diese Waldfläche stellt die einzige ausgeprägte Grünstruktur im Gebiet dar und wird aufgrund ihres hohen Strukturreichtums, des Vorkommens von Totholz und Höhlenbäumen sowie gefährdeter Tierarten als besonders erhaltenswert eingestuft. Sie erfüllt wichtige ökologische Funktionen, etwa als Lebensraum für spezialisierte Arten, als Bestandteil des Biotopverbunds und zur Stabilisierung des Mikroklimas. Eingriffe in diesen Bereich sind nur unter strengen

Auflagen zulässig. Ziel der Planung ist es, den Bestand zu erhalten und seine naturschutzfachliche Qualität langfristig zu sichern und zu fördern.

Abbildung 11: Bestehendes Waldgebiet, Quelle: PGNU

10 KAMPFMITTEL

Das Plangebiet wurde seitens des Kampfmittelräumdienstes des Landes Hessen beim Regierungspräsidium Darmstadt in Bezug auf mögliche vorhandene Kampfmittel überprüft. Nach Auswertung der beim Kampfmittelräumdienst liegenden Kriegsluftbilder befindet sich das Plangebiet in einem Bombenabwurfgebiet, weshalb grundsätzlich von einem Vorhandsein von Kampfmitteln auf dieser Fläche ausgegangen werden muss. Weiterhin wurden durch eine Luftbilddetailauswertung mehrere Verdachtspunkte ermittelt, die auf möglicherweise noch vorhandene Bombenblindgänger hinweisen. Eine entsprechende Überprüfung der Verdachtspunkte ist vor bodeneingreifenden Bauarbeiten erforderlich. In den Bebauungsplan wird ein entsprechender Hinweis aufgenommen.

11 VER- UND ENTSORGUNG

Beim vorliegenden Plangebiet handelt es sich um ein Bestandsgrundstück, das von der Kettelerstraße aus technisch erschlossen ist. Die Ver- und Entsorgung des Grundstücks kann durch die städtischen Versorgungsbetriebe bereitgestellt werden.

11.1 Wasserversorgung

Im Geltungsbereich liegen Netzleitungen sowie Anschlussleitungen zur Wasserversorgung. Das Gebiet ist somit über das öffentliche Trinkwassernetz in den angrenzenden öffentlichen Straßen versorgt. Die Grundversorgung mit Löschwasser muss in Abstimmung mit den Behörden und den städtischen Versorgern ausgeweitet werden. Weitere Ausführungen zum Wasserbedarf in Bezug auf die Trinkwasserversorgung als auch zu Trinkwassersparmaßnahmen finden sich in Kapitel 17 Wasserwirtschaftliche Belange.

11.2 Löschwasserversorgung

Die Stadt hat zur Erfüllung ihrer Aufgaben im Brandschutz und in der Allgemeinen Hilfe für eine den örtlichen Verhältnissen angemessene Löschwasserversorgung zu sorgen. Für den Bebauungsplan ist die Bereitstellung von mindestens 1.600 Liter Löschwasser pro Minute über einen Zeitraum von zwei Stunden angemessen.

11.3 Energieversorgung

Aufgrund des besonderen Energiebedarfs des Rechenzentrums müssen speziell für dieses Vorhaben konzipierte Versorgungseinheiten auf dem Grundstück hergestellt werden. Durch das westlich des Plangebiets liegende Umspannwerk ist das Areal an ein leistungsfähiges Stromnetz angebunden. Weitere zum Betrieb des Rechenzentrums erforderliche Versorgungs- und Übergabeeinrichtungen werden innerhalb des Plangebiets auf der öffentlichen Versorgungsfläche errichtet.

Der Vorhabenträger sichert vertraglich zu, dass überschüssige Wärmeenergie in das Fernwärmenetz abgegeben wird, sobald das Fernwärmenetz bis zum Grundstück ausgebaut wurde.

11.4 Entsorgung

Die Entsorgung des Mülls erfolgt über die städtische Müllabfuhr. Zur gesicherten Entwässerung wird auf Kapitel 17 „Wasserwirtschaftliche Belange“ verwiesen.

Mit der Infrastruktur für Ver- und Entsorgung des Plangebiets sowie den Anschluss an öffentliche Verkehrsflächen und das öffentliche Verkehrsnetz ist entsorgungstechnisch die gesicherte Erschließung des Plangebiets gegeben.

12 ERSCHLIESSUNG

Die verkehrliche Erschließung des Grundstücks erfolgt über die Kettelerstraße. Die S-Bahn-Haltestelle „Offenbach Ost“ und der angegliederte, stark frequentierte Busbahnhof stellen in Verbindung mit der direkten Anbindung an eine der Hauptverkehrsstraßen der Stadt eine belastungsfähige Verkehrsinfrastruktur dar.

Das Plangebiet ist über die, in kurzer fußläufiger Entfernung zum Plangebiet liegenden Bushaltestellen „Mühlheimer Straße“, „Kettelerstraße/Aldi“ und „Rohrmühle“ (Buslinien 103, 107, 108 und 120) ins öffentliche Nahverkehrsnetz eingebunden.

13 VERKEHR

Das Verkehrsplanungsbüro R+T hat die zu erwartenden verkehrlichen Belastungen durch die Errichtung des Rechenzentrums analysiert und bewertet (*Stellungnahme Datencenter Kettelerstraße“*, R+T Verkehrsplanung GmbH, Stand 19.02.2024). Dazu wurde das bisher durch

die bestehende Lackfabrik ausgelöste Verkehrsaufkommen mit dem zukünftig zu erwartenden Verkehrsaufkommen gegenübergestellt.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass das Rechenzentrum weitaus weniger Verkehr als die bestehende Lackfabrik verursachen wird. Somit werden keine Regelungserfordernisse im Bebauungsplan ausgelöst.

14 DENKMALSCHUTZ

Das Fachplanungsbüro für archäologische Untersuchungen Sascha Piffko (SPAU) wurde durch die CloudHQ Germany GmbH mit einem Gutachten zur Liegenschaft Ketteler Straße Offenbach am Main beauftragt. Die Untersuchung *„Archäologisches Gutachten Kettelerstraße 100, Offenbach am Main - EV 2023/628 (NFG 408/2023)*“ wurde am 22.03.2023 fertiggestellt. Aufgrund der im Zuge der frühzeitigen Beteiligung eingegangenen Stellungnahmen, wurde eine ergänzende Untersuchung „Gutachterliche Stellungnahme zum archäologischen Gutachten *Kettelerstraße 100 (EV 2023/628), Stand 21.11.2024“* zur ehemaligen Rohrmühle erstellt.

Im Ergebnis ist aufgrund der jüngeren Baugeschichte des Areals in Verbindung mit wiederholten Eingriffen in die Bodenstruktur nicht davon auszugehen, dass bedeutende historische Funde zutage treten könnten. Sollten zum Gewinn weiterer Informationen über erhaltene Bodenverhältnisse und befundführende Schichten Sondagegrabungen geplant werden, bieten sich hierfür zwei Bereiche an, die auf Seite 17 des Gutachtens von 2023 beschrieben werden.

Abbildung 12: Bauliche Anlagen auf dem Grundstück im historischen Verlauf. Quelle: SPAU 2024

15 BODENSCHUTZ, ALTLASTEN UND VERSICKERUNG

Die Baugrundinstitut Franke-Meißner und Partner GmbH (BfM) wurde mit einem Bericht zu Versickerung und Kontamination auf dem Akzo-Nobel-Gelände beauftragt. Zum Zeitpunkt der Erstellung des Berichts am 28.01.25 konnten folgende Aussagen für das Planungsgebiet getroffen werden:

Schadstoffbelastung in Boden

Im Laufe einer im Jahr 2024 erfolgten Baugrunderkundung konnte das Gebiet zunächst in 19 Untersuchungsbereiche (Mischprobenbereiche) eingeteilt werden, welche anhand der früheren Nutzung, bereits bekannter Schadstoffbelastungen und organoleptischen Auffälligkeiten ausdifferenziert wurden. In den Bereichen MP 2 bis 8 und MP 14 (vgl. Abb. 13 der Begründung und Anhang 3 des Gutachtens) konnten bodenschutzrechtlich relevante Befunde festgestellt werden.

Nachfolgend wurden in Abstimmung mit der oberen Bodenschutzbehörde die Parameter von PCB, PAK, BTEX, Blei, Zink, Cyanide, Cadmium, Quecksilber und MKW in den entnommenen Einzelproben ermittelt. Die Proben aus MP 4.1. und MP 5.3 wurden aufgrund von sehr hohen Schadstoffgehalten zusätzlich auf die Parameter Zink, Blei und Cadmium im Eluat untersucht.

Die aus temporären Bodenluftmessstellen entnommenen Proben wurden auf die Parameter LHKW, BTEX, FCKW und alkylierte Benzole untersucht. Lediglich in der RKS 14 liegt Überschreitung der Grenzwerte für Benzole vor.

Aufgrund der Untersuchungsergebnisse konnten die Schadstoffbelastungen in den Auffüllungen und der Bodenluft räumlich eingegrenzt werden.

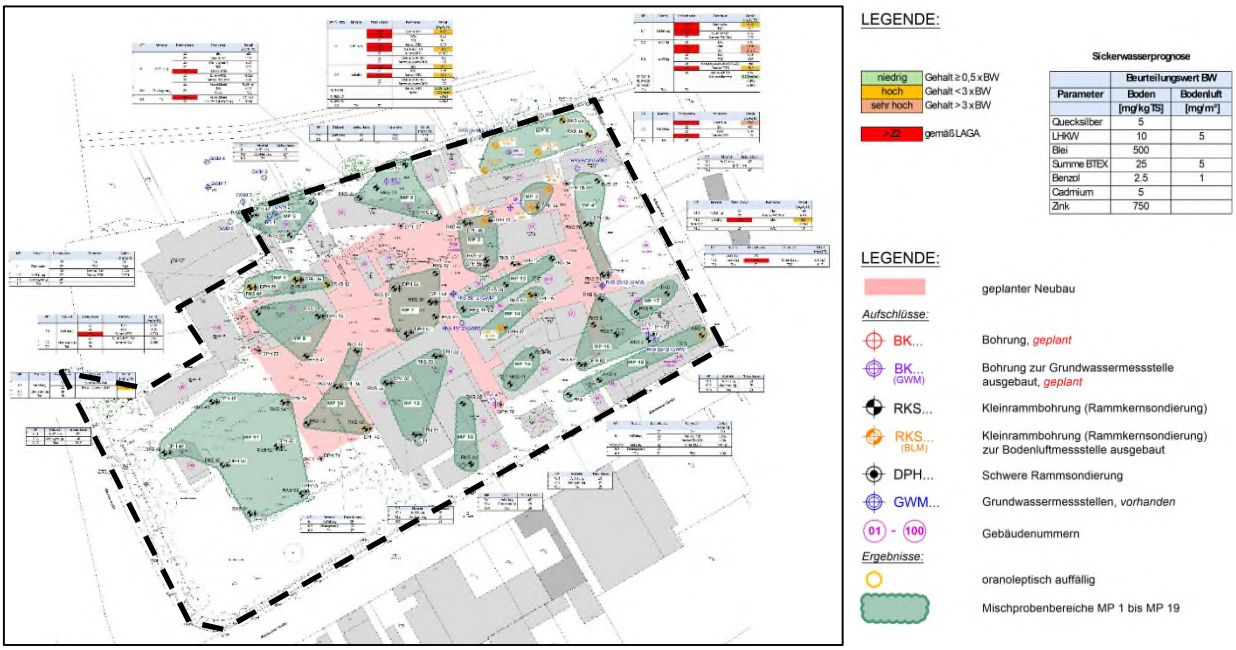

Abbildung 13: Ausschnitt Lageplan mit Untersuchungsbereichen Quelle: Bericht zu Versickerung und Kontamination BfM 2025

Schadstoffbelastungen des Grundwassers

Grundwasser steht auf dem Projektareal in einer Tiefe zwischen 1,5 m und 3,5 m unter der Geländeoberfläche. Die Schadstoffbelastung des Grundwassers konnte zum Zeitpunkt der Erstellung des Gutachtens nicht abschließend geklärt werden, da nicht alle Messstellen eine ausreichend große und aussagekräftige Probeentnahme zuließen. Es werden daher weitere Grundwassermessstellen errichtet, deren Ergebnis Gegenstand der im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens einzureichenden Unterlagen werden.

Versickerungsfähigkeit des Bodens

Die im Bereich des Parkplatzes (RKS 42, RKS 43, RKS 47 – RKS 54), im Südosten (RKS 2 – RKS 11) und im Osten (RKS 17, RKS 60 und RKS 61) anstehende Sande und Kiese sind zwar

grundsätzlich für Versickerungszwecke geeignet, die Flächen bilden jedoch Teilbereiche ab, weisen häufig ein geringes Porenvolumen auf und werden von nicht versickerungsfähigen Bodenschichten untersetzt.

Eine flächenhafte Versickerung von Niederschlägen ist aus technischer Sicht somit nicht möglich bzw. in Einzelfällen aufgrund von baulichen Vorbedingungen nicht ratsam. Lediglich im geplanten Grünstreifen kann das lokal anfallende Niederschlagswasser, welches nicht durch die Vegetation aufgenommen wird, im durchzuführenden Bodenaustausch in geringem Maße versickert werden.

Im Bebauungsplan wird somit das gesamte Vorhabengebiet als Altlastengebiet gekennzeichnet. Die vorzunehmende Sanierung ist im Durchführungsvertrag geregelt und wird Gegenstand des Genehmigungsverfahrens.

Der vernässungsgefährdeter Bereich wird in der Planzeichnung gekennzeichnet.

16 WASSERWIRTSCHAFTLICHE BELANGE

Das Ingenieurbüro Ohlsen wurde mit einem *„Entwässerungs- und Wasserversorgungskonzept“*, Stand, 24.02.2025, beauftragt.

Auf Grundlage der im Bericht zu Versickerung und Kontamination von BfM vom 28.01.2025 aufgeführten Analysen des Bodens ist davon auszugehen, dass eine Versickerung von Niederschlagswasser auf dem Grundstück nur sehr lokal begrenzt auf dem Grünstreifen möglich ist. Aufgrund von bereits bestehenden hydrologischen Belastungen des nördlich des Vorhabengebiets Kuhmühlgrabens ist auch dieser nicht zur Ableitung von Niederschlägen geeignet. Das auf den Oberflächen anfallende Niederschlagswasser wird daher gedrosselt in den Entlastungskanal des Mischwassernetzes eingeleitet. Anfallendes Regenwasser von Flächen mit potenziell wassergefährdenden Stoffen wird an das geplante Schmutzwassernetz geleitet.

Maßnahmen zur offenen Wasserrückhaltung können aufgrund der Grundstückgeometrie nur durch die vorgesehenen Grünflächen und retentionsfähigen Dachaufbauten realisiert werden. Durch Zisternen mit einem Gesamtvolumen von rund 60m³ kann der einzuleitende Niederschlag weiter gedrosselt und als Brauchwasser für Toilettenanlagen und Bewässerungsanlagen genutzt werden. Hierdurch kann der Spitzenbedarf an Trinkwasser auf 3,3l/s gesenkt werden. Ein Wasserbedarf von 2.500 m³ pro Jahr als realistische Größe mit ausreichendem Sicherheitszuschlag angenommen werden.

Der angesetzte Drosselabfluss für Regenwasser wird mit 10l/s*ha bemessen. Durch die Planung wird sich die Wasserhaushaltsbilanz hinsichtlich des Direktabflusses, der Grundwasserneubildung und der Verdunstung im Vergleich zum Ist-Zustand deutlich verbessern.

Wassergefährdende Stoffe werden vollständig auf dem Gelände zurückgehalten und das öffentliche Kanalnetz durch verschiedenste Sicherungssysteme vor einer Einleitung geschützt.

Die Starkregenvorsorge und der Hochwasserschutz, können auf Grund der geplanten und bestehenden Topografie als gegeben angesehen werden.

Die vollumfängliche Löschwasserversorgung kann nicht durch das Trinkwassernetz erfolgen. Es werden daher Löschwasserbehälter vorgesehen. Im Brandfall oder Havariefall wird das Regenwassernetz von der Einleitung über ein Alarmsystem getrennt. Das Regenrückhaltebecken kann somit auch als Rückhalteraum für den Brandfall dienen.

Im Bebauungsplan werden Schutzstandards für die Betankungsflächen und Maßnahmen zum Umgang mit aufkommenden Niederschlägen aufgenommen.

17 IMMISSIONSSCHUTZ – SCHALL

Die TÜV Rheinland Energy GmbH wurde mit dem Gutachten *„Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 656 Datencenter Kettelerstraße“,* Stand 31.01.2025, beauftragt. Es wurden die durch den Betrieb des Rechenzentrums entstehenden Schallemissionen analysiert und hinsichtlich ihrer Wirkung auf den Menschen und die Umwelt bewertet. Die Untersuchung basiert auf einem digitalen Berechnungsmodell, welches die Topografie des Geländes, die Gebäude und die relevanten Schallquellen berücksichtigt und die Immissionsbelastung an empirisch ermittelten Immissionsorten errechnet.

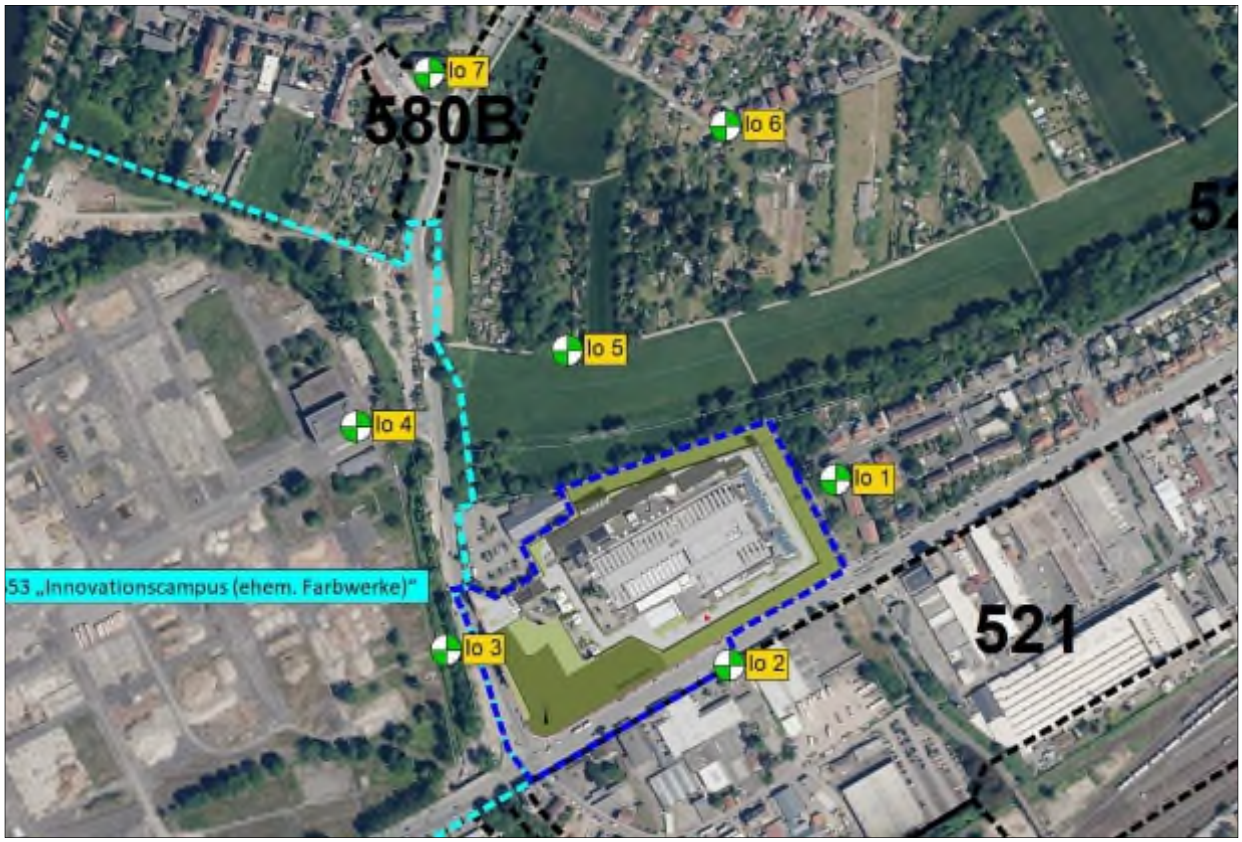

Abbildung 14: Immissionsorte Schall Quelle: TÜV Süd

In der schalltechnischen Untersuchung wurden sowohl die Aspekte des Gewerbe- und Industrielärms als auch die Aspekte des Verkehrslärms untersucht. Dafür wurden folgende Immissionsorte (IO) einbezogen:

Immissionsort (IO)	Gebietseinstufung	Anzahl Geschosse	Immissionsrichtwert in dB(A)	
			tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
Io 1 – Kékuléstraße 5	WA [a)]	IV	55	40
Io 2 – Mühlheimer Straße 151	GE [b)]	III	65	50
Io 3 – Baugrenze B-Plan Nr. 653	GE [c)]	IV	65	65[1]

Io 4 – Kettelerstraße 99	GE[c)]	IV	65	65[1]
Io 5 – Kleingartensiedlung-		I	60 [d)]	60 [1]
Io 6 – Eppsteiner Straße 64	WA [a)]	III	55	40
Io 7 – Kettelerstraße 48- 50	WA [a)]	IV	55	40
Io 8 – Steinheimer Straße 39	WR [e)]	IV	50	35
a) Gemäß § 34/35 BauGB b) Gemäß Bebauungsplan Nr. 521 c) Geltungsbereich des geplanten B-Plan Nr. 653 „Innovationscampus (ehem. Farbwerke)“. d) Gemäß den LAI-Hinweisen zur Auslegung der TA-Lärm [22] e) Gemäß Bebauungsplan Nr. 121				

Tabelle 2: Immissionsorte gemäß schalltechnischer Untersuchung

Gewerbelärm

Der durch das Vorhaben entstehende Gewerbelärm entsteht vorrangig durch den Betrieb der Notstromaggregate und den Verkehrsbewegungen auf dem Vorhabengrundstück. Unter Berücksichtigung der aktiven Schallschutzmaßnahmen am Gebäudekörper und den lärmemittierenden Geräten werden an allen Immissionsorten die Regelwerte eingehalten und das Spitzenregelkriterium der TA-Lärm erfüllt.

Verkehrslärm

Bei der Beurteilung des Verkehrslärms wurden die Beurteilungspegel vor der Fassade ohne Berücksichtigung der Reflexionen an der zum Immissionsort zugehörigen Fassade gebildet. Die Beurteilungspegel liegen gemäß der Einzelpunktberechnung der schutzbedürftigen Büronutzungen im Gebäude des Rechenzentrums bei Lr, Tag = 67 dB(A) und Lr, Nacht = 59 dB(A). Der maßgebliche Außenlärmpegel an der Südostfassade des Gebäudes des Rechenzentrums liegt damit bei La = 72 dB(A) und überschreitet somit die Richtwerte.

Aktive Schallschutzmaßnahmen entlang der Mühlheimer Straße werden aufgrund des baulichen Aufwands in Verbindung dem geringen Nutzen, der durch die Einhaltung von städtebaulich vertretbaren Höhen entsteht, als nicht praktikabel angesehen. Das Gutachten sieht daher die Implementierung von passiven Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109 und die Grundrissorientierung von Büronutzungen als zielführender an.

Im Bebauungsplan werden Schallschutzmaßnahmen aufgenommen, die aus den im Gutachten beschriebenen schallschutztechnischen Erfordernissen zur Wahrung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen abgeleitet werden.

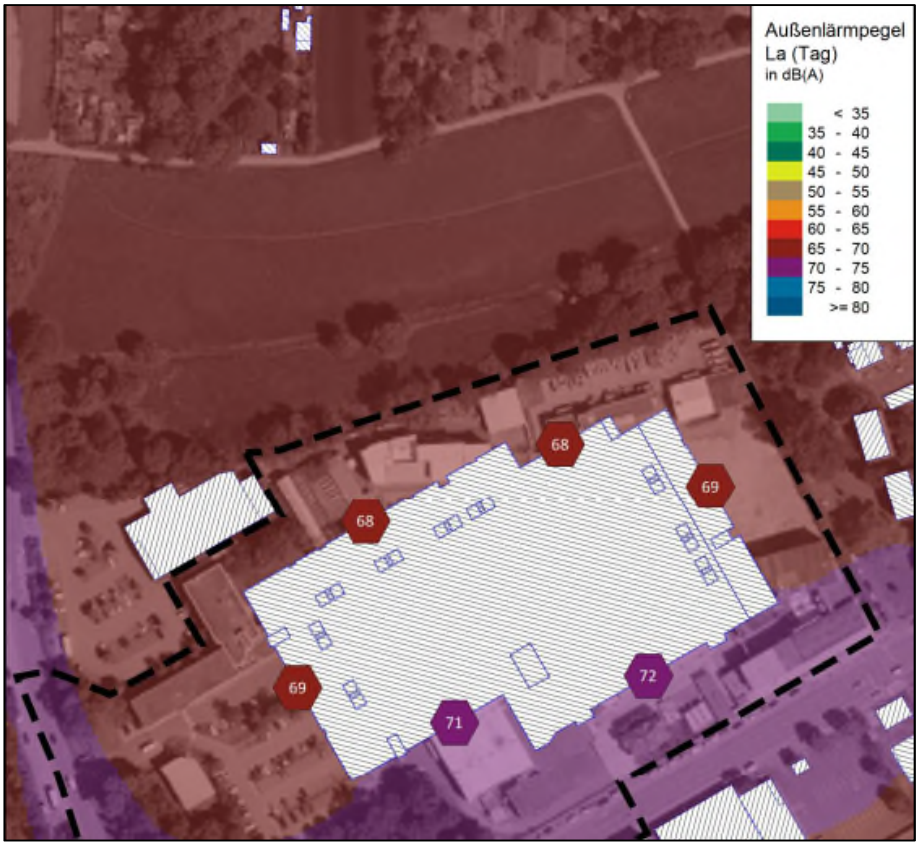

Abbildung 15: Ausschnitt Abbildung Maßgebliche Außenlärmpegel Quelle: TÜV Süd

18 KLIMA

Das private Institut für Analytik IfU GmbH wurde mit einem Gutachten beauftragt, das die mikroklimatischen Auswirkungen des geplanten Rechenzentrums berechnet und bewerten soll (*Prüfung auf Erheblichkeit der Wärmeabgabe in Bezug auf das städtische Mikroklima, insbesondere auf die schützenwerten bodennahen Kaltluftströme*, IfU GmbH, Stand 26.04.2024).

Das Gutachten bezieht sich auf den bereits geplanten Baukörper und die Einzelfallsituation des Vorhabens, wie die baulichen Höhen, die Art und Weise der Wärmeabgabe und die stadtklimatischen Gegebenheiten im Umfeld.

Dazu wurde die Lage des Vorhabens in Verbindung mit den zur Herleitung der örtlichen Luftströmungsverhältnisse benötigten Parametern analysiert. Im Anschluss wurden mittels vier Modellrechnungen die Kaltluftentstehung und Kaltluftausbreitung, die Gebäudeumströmung, der thermische Auftrieb der emittierten Wäre und die Ausbreitung der freigesetzten Wärmewolke bemessen. Die Beurteilungspunkte wurden sowohl am Standort des Vorhabens als auch den Wohnstrukturen in direkter Nachbarschaft angelegt.

Im gesamten Untersuchungsgebiet ist eine vorherrschende Strömung vom Kaltluftentstehungsgebiet um den Schneckenberg nach Nordwesten hin zum Flusslauf des Maines zu beobachten, die nördlich des beplanten Geländes durch den Kuhmühlgraben als Kaltluftflussbahn leicht nach Westen hin kanalisiert wird. Die nahezu komplett mit Baukörpern und Bewuchs belegten Bereiche südlich der Mühlheimer Straße sorgen bereits bei Anströmung der Kaltluft auf das beplante Gelände für eine deutliche Wirbelbildung in der Mühlheimer Straße, die wie alle Straßenzüge als Kaltluftleitbahnen zwischen der teils dichten Bebauung dient.

Die Mächtigkeiten liegen in diesem Bereich zwischen 10 m und 15 m. Da ein wesentlicher Teil der abgegebenen Wärmemengen in einer Höhe von über 25 m über der Geländeoberkante abgegeben wird, sind keine Auswirkungen auf bodennahe Kaltluftströme zu erwarten. Auch die Herbeiführung von Luftaustausch bei windschwachen Wetterlagen wird durch das Bauvorhaben nicht beeinflusst.

In den Bebauungsplanentwurf werden allgemeine Regelungen zur Verbesserung des Mikroklimas in Form von Fassadenbegrünung und strukturbildenden Grünflächen festgesetzt.

19 LUFTHYGIENE

Die TÜV Rheinland Energy GmbH wurde mit dem Gutachten *„Emissionsberechnung und Immissionsprognose für Luftschadstoffe im Rahmen einer Machbarkeitsstudie für ein Rechenzentrum FRA07 der CloudHQ am Standort „Offenbach Ketteler Straße“ in Offenbach“,* Stand 02.06.2025, beauftragt. Es wurden die durch den Betrieb des Rechenzentrums entstehenden Luftemissionen analysiert und hinsichtlich ihrer Wirkung auf den Menschen und die Umwelt bewertet. Da zur unterbrechungsfreien Stromversorgung 55 Netzersatzanlagen (NEA) mit einem Hubkolbenverbrennungsmotor als Notstromdiesel-motoranlagen (NDMA), mit einer Gesamtfeuerungswärmeleistung von ca. 437,8 MW, benötigt werden, ist das Bauvorhaben gemäß 4. BImSchV Anhang 1 im Sinne des BImSchG genehmigungsbedürftig.

Alle Motoranlagen werden mit einer Abgasreinigung (SCR) zur NOx-Minderung versehen. Da die Anlage nur im Notbetrieb läuft, wären die benötigten Kaminhöhen nach TA Luft Nr. 5.5 unverhältnismäßig. Es wurde daher eine Einzelfallbewertung in Anlehnung an den Leitfaden zur Schornsteinhöhenbestimmung für Rechenzentren des Regierungspräsidiums Darmstadt vorgenommen. Zusätzlich wurden Immissionsprognosen geprüft, ob die geplante Kaminhöhe ausreicht, um schädliche Umwelteinwirkungen nach § 5 BImSchG zu vermeiden.

Auf Basis der Vorhabenbeschreibung (siehe Punkt 5) kann, auch unter Berücksichtigung der benachbarten Gebäude, davon ausgegangen werden, dass bei einer einheitlichen Kaminhöhe von mindestens 44,5 m und einer maximalen Betriebsstundenzahl von 411 Stunden im Jahr keine negativen Auswirkungen auf die Lufthygiene zu erwarten sind. Da die Einzelfallentscheidung zur Zulassung von geringeren als nach TA-Luft geforderten Kaminhöhen nur für Anlagen mit einer maximalen Betriebsdauer von 300 h/a erfolgen kann, wird dieser Wert für jedes einzelne Notstromaggregat angenommen.

Es erfolgt im Bebauungsplan die Festsetzung zur maximal zulässigen Höhe der Schornsteine. Die Mindestschornsteinhöhe wird im Bebauungsplan nicht geregelt, da eine Steuerung über das separate Genehmigungsverfahren erfolgt und eine Unterschreitung der Maximalhöhe keine negativen städtebaulichen Auswirkungen hat.

20 ARTENSCHUTZ

Die Planungsgesellschaft Natur und Umwelt mbH (PGNU) wurde mit dem *„Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag“,* Stand 24.06.2025 beauftragt, welche die voraussichtlichen Auswirkungen des Eingriffs in die Lebensräume der dort vorherrschenden Fauna prognostiziert und Maßnahmen zur Vermeidung von möglichen Beeinträchtigungen nennt. Die Vorgehensweise orientiert sich am aktuellen „Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HMUELV 2011) und der aktualisierten Fassung dieses Leitfadens (HMUKLV 2015 sowie der aktuellen Rechtsprechung), wonach sich die folgenden vier Arbeitsschritte ergeben:

- Bestandserfassung und Relevanzprüfung,
- Konfliktanalyse,
- Maßnahmenplanung und ggf.
- Klärung der Ausnahmevoraussetzungen

Diese Systematik wird durch eine vorgeschaltete Beschreibung des Projektes und seiner Wirkfaktoren ergänzt.

Die Bestandserfassung erstrecke sich über 10 Termine zwischen dem 23.02.2023 und dem 30.08.2023.

Es wurden Tagesquartiere von Fledermäusen sowie Brutplätze von Gebäudebrütern gefunden. Hiervon weisen der Grünfink und der Star einen ungünstigen bis unzureichenden Erhaltungszustand auf. Aus der Gruppe der Reptilien wurden keine Vorkommen festgestellt. Durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) können Schädigungen oder erhebliche Störung von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäischen Vogelarten vermieden werden. Diese sehen die Aufnahme von Festsetzungen und Hinweise in den Bebauungsplanentwurf für Bauzeitenregelungen und Umweltbaubegleitungen während der Abrissarbeiten sowie die Schaffung von Ersatzquartieren und Brutplätzen vor.

21 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

21.1 Bedingte Festsetzung nach § 12 (3a) BauGB (i. V. m. § (2) BauGB)

21.1.1 *Textliche Festsetzung*

Im Rahmen der im Folgenden festgesetzten Nutzungen sind nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

21.2 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 12 (3a) BauGB)

21.2.1 *Textliche Festsetzung*

Die Art der baulichen Nutzung wird gemäß Eintrag im zeichnerischen Teil auf sonstige Weise als Rechenzentrum festgesetzt.

Begründung zu 21.1.1 und 21.2.1:
Bei Rechenzentren handelt es sich nach Aussage des „*Städtebaulichen Entwicklungskonzepts für Unternehmensunabhängige Rechenzentren“* der Stadt Offenbach am Main aus dem Jahr 2023 grundsätzlich nicht um erheblich belästigende Gewerbebetriebe im Sinne des § 8 (1) der Baunutzungsverordnung (BauNVO). Da es sich um eine gezielte Vorhabenplanung handelt, deren Nutzungsprofil nicht einer Baugebietskategorie der BauNVO entspricht und auch keine andersartige gewerbliche Nutzung angeboten werden soll, wird von der Möglichkeit gemäß § 12 (3a) BauGB Gebrauch gemacht, die Art der Nutzung auf sonstige Weise festzusetzen. So kann zudem gesichert werden, dass vorhabenspezifisch Festsetzungen getroffen werden können. Im Sinne des Rücksichtnahmegebots wird die Nähe zur Wohnbebauung, das Volumen des Gebäudes und die für die BImSchV relevanten Anlagen in den Festsetzungen berücksichtigt.
Gemäß § 12 (3a) BauGB ist bei Festsetzung nach diesem Paragraphen eine bedingte Festsetzung bezüglich der Zulässigkeit des Vorhabens aufzunehmen. Diese verweist auf die Verpflichtung im Durchführungsvertrag, in dem das konkrete Vorhaben und seine Nutzungsart verbindlich festgehalten wird.

21.2.2 *Textliche Festsetzung*

Das gemäß Eintrag im zeichnerischen Teil festgesetzte Gebäude des Rechenzentrums setzt sich aus den Plangebietsteilen 1 bis 5 zusammen.

Begründung zu 21.2.2.
Die Untergliederung der Kubaturen des Hauptbaukörpers in verschiedene Plangebietsteile dient der feingliedrigen Steuerung der Bauvolumen und der von ihnen ausgehenden räumlichen Wirkung.

21.2.3 *Textliche Festsetzung*

Im Geltungsbereich sind zulässig:

- *ein Rechenzentrum inkl. damit funktional und räumlich verbundener Büronutzungen,*
- *die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen,*
- *Nebenanlagen zur Übergabe und Einspeisung von Energie,*

- *Stellplätze für den verursachten Bedarf sowie*
- *für den Betrieb technisch notwendige Schornsteine im Plangebietsteil 3.*

Begründung zu 21.2.3:
Aufgrund der vorgesehenen Nutzungstyps eines Rechenzentrums und dessen absehbaren Bedarfe, werden zur Eingrenzung des Entwicklungsrahmens nur bestimmte mit diesem Nutzungstyp direkt in Verbindung stehende Einrichtungen und Anlagen zugelassen.

21.3 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB i. V. m. § 18 und § 19 BauNVO)

21.3.1 *Zulässige Grundfläche*

21.3.1.1 Textliche Festsetzung

Die zulässige Grundfläche entspricht den überbaubaren Grundstücksflächen.

Begründung zu 21.3.1.1:
Es handelt sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan, die Maße des Vorhabens werden entsprechend des Vorhaben- und Erschließungsplans exakt auf den Baukörper zugeschnitten festgesetzt. Die Baufenster fassen daher die Kubatur genau und beschränken und steuern somit auch die zulässige Grundfläche.

21.3.1.2 Textliche Festsetzung

Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen von Stellplätzen mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen bis zu einer Grundfläche von insgesamt maximal 9.000 m² überschritten werden.

Begründung zu 21.3.2:
Zu Regulierung der Flächenversiegelung auf dem Grundstück werden die Flächen der Hauptnutzung untergeordneten baulichen Anlagen (Nebenanlagen) limitiert. Der Wert entspricht den Angaben des Vorhaben- und Erschließungsplans.

21.3.2 *Höhe der baulichen Anlagen*

21.3.2.1 Textliche Festsetzung

Die Höhe der baulichen Anlagen wird gemäß Eintrag im zeichnerischen Teil in Metern ü. NHN festgesetzt. Oberkante im Sinne dieser Festsetzungen ist dabei der höchstgelegene Punkt der baulichen Anlage, unabhängig von der baulichen Funktion oder der Nutzung.

Begründung zu 21.3.2.1:
Die Regulierung der Höhe des Baukörpers erfolgt aufgrund der Art des Vorhabens und dessen städtebaulicher Wirkung unter Berücksichtigung der angrenzenden Nutzungen und Gebäudetypologien. Die Höhen sind dem Vorhaben- und Erschließungsplan entnommen.

21.3.2.2 Textliche Festsetzung

Im Plangebietsteil 3 dürfen bis zu neun Schornsteine die festgesetzte maximale Gebäudehöhe bis zu einer Maximalhöhe von 150,5 m ü. NHN überschreiten.

Begründung zu 21.3.2.2.:
Aufgrund der besonderen Anforderungen an die Sicherstellung der Stromzufuhr müssen an drei der vier Gebäudekanten insgesamt bis zu neun Schornsteine installiert werden, welche im Fall eines Stromausfalls und im Falle einer Übung Abgase der Notstromaggregate in die Atmosphäre leiten. Schornsteine im Sinne dieser Festsetzung entsprechen einem Sammelkamin mit bis zu sieben Abgasleitungen. Um die aktuellen Anforderungen der technischen Regelwerke an die von den Netzersatzanlagen (NEA) ausgehenden Emissionen zu erfüllen, müssen die Schornsteine eine Mindesthöhe von +149,5 m ü. NHN aufweisen. Zur Steuerung der von den Schornsteinen ausgehenden Raumwirkung wird eine Maximalhöhe sowie zusätzlich 1 m Toleranz festgesetzt. Für alle weiteren Gebäudeteile im Plangebietsteil 3 ist die Höhe auf +131,0 m ü. NHN festgesetzt, da ihre weitere Höhenentwicklung technisch nicht begründbar ist.
Es wurde von einer festgesetzten Mindesthöhe der Schornsteine abgesehen, da diese sich durch die BImSchV-Verfahren ergibt und die Entwicklung der Technik noch nicht absehbar ist. Eine Mindesthöhe der Schornsteinhöhe würde den mit der Verringerung der Schornsteinhöhen einhergehenden Positiveffekt auf den Eingriff in das Landschaftsbild limitieren.

21.3.2.3 Textliche Festsetzung:

Solaranlagen dürfen die jeweils festgesetzte maximale Gebäudehöhe um 1,0 m überschreiten. Der Abstand zur Dachkante muss mindestens die Höhe der Überschreitung betragen.

Begründung zu 21.3.2.
Solaranlagen dürfen als untergeordnetes Teil des Gebäudes die maximal zulässige Höhe um bis zu 1,0 m überschreiten. Zur Regulierung ihrer städtebaulichen Wirkung wird sowohl eine maximale Überschreitung als auch ein Mindestabstand zur Dachkante festgesetzt. Die angenommenen Werte lassen nach dem aktuellen Stand der Technik eine gleichzeitige Umsetzung von PV-Anlagen und Dachbegrünungen zu.

21.3.3 *Höhe Nebenanlagen*

21.3.3.1 Textliche Festsetzung:

Nebenanlagen in den festgesetzten Flächen „Tanks“ sind bis zu einer Maximalhöhe von 122,5 m ü. NHN zulässig.

21.3.3.2 Textliche Festsetzung:

Nebenanlagen in den festgesetzten Flächen „Übergabe“ sind bis zu einer Maximalhöhe von 115,0 m ü. NHN zulässig.

Begründung zu 21.3.3.1 und 21.3.3.2:
Nebenanlagen wie Tanks und Gebäude zur Übergabe von Abwärme und Strom werden aufgrund ihrer Lage auf dem Grundstück und ihrer städtebaulichen Wirkung auf die angrenzenden Räume in ihrer Höhe limitiert.

21.3.4 *Textliche Festsetzungen:*

In der Versorgungsfläche sind für den Betrieb technisch notwenige Gebäude bis zu einer Maximalhöhe von 126,0 m ü. NHN zulässig.

Begründung zu 21.3.4:
Aufgrund der zu erwartenden städtebaulich relevanten Dimensionierung der Versorgungsanlagen, werden diese in ihrer Höhenentwicklung beschränkt, um ein einheitlich Gesamtgefüge zu sichern, das sich in den Kontext eingliedert.

21.4 Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 BauNVO)

21.4.1 *Textliche Festsetzung*

Die überbaubare Grundstücksfläche im Plangebiet wird gemäß zeichnerischer Festsetzung durch Baugrenzen festgesetzt.

Begründung zu 21.4.1:
Die überbaubare Grundstücksfläche entspricht des im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten Baukörper an seiner exakten Position. Damit ist das vorgesehene städtebauliche Gesamtgefüge gesichert

21.5 Stellplätze und Garagen (§ 9 (1) Nr. 4 BauGB i. V. m. § 12 BauNVO)

21.5.1 *Textliche Festsetzung*

Stellplätze sind innerhalb und außerhalb der überbaubaren Flächen des Rechenzentrums zulässig.

21.5.2 *Textliche Festsetzung*

Carports, Garagen und Tiefgaragen sind unzulässig.

Begründung zu 21.6.1 und 21.6.2:
Um nicht zwingend notwendige Eingriffe in den Boden und die damit einhergehenden Versiegelungen zu vermeiden, sind Stellplätze gemäß Vorhabenplan ausschließlich oberirdisch zu errichten. Einzelgaragen oder oberirdische Sammelgaragen sind im Vorhaben nicht vorgesehen. Da von ihnen zudem eine räumliche Wirkung ausgehen würde, werden sie im Bebauungsplan ausgeschlossen.

21.6 Nebenanlagen (§ 9 (1) Nr. 4 BauGB i. V. m. § 14 BauNVO)

21.6.1 *Textliche Festsetzung*

Tanks

Speicheranlagen für Betriebsstoffe und deren Nebenanlagen sind nur in den hierfür festgesetzten Flächen „Tanks“ zulässig.

21.6.2 *Textliche Festsetzung*

Übergabeanlagen

Nebenanlagen zur Energieversorgung und Energieübergabe sind nur in den hierfür festgesetzten Flächen „Übergabeanlagen“ zulässig.

Begründung zu 21.6.1 und 21.6.2:
Aufgrund der Dimensionierung der für den Betrieb notwendigen Nebenanlagen und der damit einhergehenden städtebaulichen Wirkung, wird ihr Standort auf dem Grundstück festgesetzt. Der Standort der Tanks ist von den technischen Erfordernissen der Notstromaggregate und der Geometrie des Grundstücks beeinflusst. Der Standort der

Übergabeanlagen entspricht dem Erfordernis zur Koppelung mit den Anlagen auf der Versorgungsfläche. Innerhalb der Flächen für Nebenanlagen müssen auch alle mit den Anlagen verbundenen technischen Ausstattungen untergebracht werden.

21.7 Private Verkehrsfläche (§ 9 (1) Nr. 11 i. V. m. Nr. 21 BauGB)

21.7.1 *Textliche Festsetzung*

Auf der privaten Verkehrsfläche sind Geh- Fahr und Leitungsrechte zugunsten der Versorgungsträger und ihrer Rechtsnachfolger einzurichten.

Begründung zu 21.8.1:
Die Erschließung des Grundstücks erfolgt über eine an die Kettelerstaße angegliederte Privatstraße, welche sowohl auf das Grundstück des Rechenzentrums als auch auf die Flächen der städtischen Energieversorger führt. Zur Sicherung der Nutzungsberechtigung durch die städtischen Versorgungsbetriebe ist die Privatstraße mit Geh- Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Versorgungsträger und ihrer Rechtsnachfolger belegt.

21.8 Versorgungsanlage (§ 9 (1) Nr. 12 BauGB i. V. m. § 14 BauNVO)

21.8.1 *Textliche Festsetzung*

Versorgungsanlagen zur Einspeisung von Abwärme in das Fernwärmenetz und zur Bereitstellung von Energie durch den Versorgungsträger sind nur in den hierfür festgesetzten Versorgungsflächen, Zweckbestimmung Fernwärme und Energie, zulässig.

Begründung zu 21.8.1:
Die Planung sieht vor, dass ein Teil des Grundstücks an die städtischen Versorgungsbetriebe Energienetze Offenbach GmbH (ENO) und Energieversorgung Offenbach AG (EVO) überschrieben wird. Auf diesen Flächen wird die sowohl die vertraglich geregelte Energieversorgung und die Einspeisung der Abwärme in der das Fernwärmenetz der Stadt Offenbach gesteuert.

21.9 Grünflächen (§ 9 (1) Nr. 15 BauGB i. V. m. Nr. 25 BauGB)

21.9.1 *Textliche Festsetzung*

Private Grünfläche „Grünsaum“

Die in der Planzeichnung festgesetzte private Grünfläche „Grünsaum“ ist mit einer Mindestbreite von 15,00 m anzulegen, gemäß des Pflanzgebots G1 (siehe I 14.1) zu bepflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Begründung zu 21.9.1:
Der Vorhabenträger hat die Umsetzung eines 15 m breiten Grünsaums entlang der Süd-, Ost- und Nordkante des Grundstücks vertraglich zugesichert. Damit wird eine qualitätvolle Arrondierung des Grundstücks zum öffentlichen Raum erreicht, die den gewerblichen Charakter des Vorhabens aufwertet. Zudem wird die ökologische Wertigkeit des Grundstücks insgesamt gesteigert.

21.9.2 *Textliche Festsetzung*

Private Grünfläche „Straßenbegleitgrün“

Die in der Planzeichnung festgesetzte private Grünfläche „Straßenbegleitgrün“ ist gemäß Pflanzerhalt E1 (siehe I 14.3) gärtnerisch zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Begründung zu 21.10.2.
Die dem Grundstück zugehörige Grünfläche entlang der Kettelerstraße soll zur Sicherung der ökologischen Wertigkeit und der Vermeidung von nicht notwendigen Flächenversiegelungen als solche dauerhaft erhalten bleiben.

21.10 Privatwald (§ 9 (1) Nr. 18b BauGB)

21.10.1 *Textliche Festsetzung*

Im Privatwald sind sämtliche Eingriffe und Maßnahmen unzulässig, sofern sie nicht den Sicherungspflichten oder der Pflege des Bestands dienen.

Begründung zu 21.10.1:
Der sich im Südwesten des Grundstücks befindende Baumbestand wird forstrechtlich als Privatwald betrachtet und als solcher gesichert. Zur Wahrung des Charakters einer Waldfläche sind aufgrund des geringen Flächenbestands jegliche Maßnahmen untersagt, die den Bestand dezimieren oder dessen Fortbestand einschränken. Zudem soll der Bestand langfristig durch dezidierte Maßnahmen aufgewertet werden. Detaillierte Regelungsinhalte werden in den Durchführungsvertrag aufgenommen.

21.11 Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 und 25 BauGB)

21.11.1 *Textliche Festsetzung*

Begrünung von Gebäudeaußenteilen und Stützmauern

Es sind vertikale, bodengebundene Begrünungsmaßnahmen auf einer Gesamtfläche von 5.800 m² vorzusehen.

- *Gebäudeaußenteile sind auf einer Gesamtfläche von mindestens 5.050 m² zu begrünen.*
- *Stützmauern sind auf einer Gesamtfläche von mindestens 750 m² zu begrünen.*

Für nichtklimmende Pflanzen ist eine Rankhilfe vorzusehen.

Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Je Kletterpflanze ist eine Pflanzfläche von mindestens 0,7 m² in mindestens 70 x 100 cm großen Pflanzflächen herzustellen. Als Richtwert gilt eine Pflanze pro 1 m Wandlänge.

Die Pflanzen können der Pflanzliste 3 „Bodengebundene Rankpflanzen“ entnommen werden.

21.11.2 *Textliche Festsetzung*

Dachbegrünung

Auf Dachflächen des Hauptgebäudes ist eine extensive Dachbegrünung mit einer Gesamtfläche von mindestens 1.500 m² und einer Vegetationstragschicht von mindestens 10 cm herzustellen. Es ist eine Mischung aus Sedum-, Kräuter- und Gräserpflanzung zu verwenden.

Begründung zu 22.11.1 und 22.11.2
Die Umsetzung einer Fassadenbegrünung, bzw. vertikalen Begrünung von Gebäudeaußenteilen und Stützmauern, in Verbindung mit einer extensiven Dachbegrünung wirkt sich sowohl in mikroklimatischen als auch faunistischen Aspekten positiv auf die Umwelt aus und ist ein geeignetes Mittel zur Steigerung der Resilienz gegenüber Starkregenereignissen. Zudem werten vertikale Begrünungsmaßnahmen die städtebauliche Wirkung von baulichen Anlagen auf.
In der zwischen der Stadt Offenbach und dem Vorhabenträger getroffenen Absichtserklärung (LOI) vom 09.03.2023 wurde die Umsetzung eines Mindestumfangs an Fassadenbegrünungen festgehalten. Über Dachbegrünung wurden in der Absichtserklärung keine Regelungen aufgenommen. Zudem erfolgte in der Absichtserklärung keine Zuordnung der Fassadenbegrünung auf den Hauptbaukörper.

Im Zuge der anschließend fortgeführten Planungen haben sich jedoch technische Erfordernisse ergeben, die eine Implementierung von Begrünungsmaßnahmen an den Fassaden nicht im vorgegebenen Umfang zulassen. Es wurden daher mögliche Kompensationsmaßnahmen in Form von extensiven Dachbegrünungsflächen und weiteren vertikalen Begrünungsmaßnahmen geprüft.
Als einzig umsetzbare Maßnahmenfläche für Dachbegrünungen konnte der Bereich für Solaranlagen im Plangebietsteil 4 ermittelt werden, da hier eine Kombination aus beiden Maßnahmen statisch und technisch unter bestimmten Voraussetzungen möglich ist. Zusätzlich konnten weitere Potenzialflächen für vertikale Begrünungsmaßnahmen an den Gebäudeaußenwänden der Nebenanlagen und der Stützmauer ermittelt werden. In Einbezug der vorgesehenen Fassadenbegrünung des Hauptgebäudes und der vertikalen Begrünungsmaßnahmen im Bereich des Pförtnerhauses, der Tankanlagen und der Übergabeanlagen können Gebäudeaußenteile in einem Umfang von insgesamt mind. 5.050 m² vertikal begrünt werden. Zusätzlich kann die 5 m hohe Stützmauer auf insgesamt mind. 750 m² begrünt werden.
Die Summe der Flächen von vertikalen Begrünungsmaßnahmen und extensiven Dachbegrünungen im Vorhabengebiet übersteigt den in der Absichtserklärung festgehalten Mindestwert für Fassadenbegrünung.
Da Dachbegrünungen in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung einen im Vergleich zu Fassadenbegrünungen höheren Biotopwert aufweisen, erhöht sich zudem die ökologische Wertigkeit des Vorhabens.

21.11.3 *Textliche Festsetzung*

Maßnahmen zur Minderung von Vogelschlag

Große zusammenhängende Glasflächen ohne Untergliederung ab 20 m² sind unzulässig.

Ungegliederte, großflächige Glasflächen ab 3 m² sind vorsorglich mit geeigneten, für Vögel sichtbare Oberflächen auszuführen.

Begründung zu 21.11.3:
Verspiegelte und transparente Glasflächen stellen ein Risiko für die Avifauna dar, da sie für die Tiere kaum wahrnehmbar sind und es in Folge zu überwiegend tödlich verlaufenden Kollisionen kommt. Nach § 37 Hess. Naturschutzgesetz sind daher Glaskonstruktionen mit einer Fläche von über 20 m² unzulässig. Vorhaben, welche generell zu einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko geschützter Arten führen, sind nach § 44 BNatSchG generell verboten.

Aufgrund der Lage am Kuhmühlgraben und der im Artenschutzbericht im direkten Umfeld des Baukörpers erfassten Avifauna wird die Struktur von spiegelnden oder transparenten Fassadenelementen daher entsprechend reguliert.

Zur Prävention von übermäßigem Vogelschlag können insbesondere reflexionsarme Gläser mit einem Reflexionsgrad von max. 10 %, Glasbausteine, transluzente, mattierte, eingefärbte, bombierte oder strukturierte Glasflächen, Sandstrahlungen, Siebdrucke, farbige Folien, oder feste vorgelagerte Konstruktionen wie z.B. Rankgitterbegrünungen oder Brise Soleil (feststehender Sonnenschutz) eingesetzt werden.

Die folgenden Veröffentlichungen sind als Stand der Wissenschaft anzusehen und in der Konzeption der Fassaden zu berücksichtigen. Der Beschluss der LAG-Vogelschutzwarten ist per Erlass des Hessischen Umweltministeriums (IV 4–103b 38–001/2018 vom 9. Juli 2021) als einschlägige Prüfnorm anzuwenden:

Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“, Schweizer Vogelwarte, Sempach 2022 https://vogelglas.vogelwarte.ch/

Länderarbeitsgemeinschaft Vogelschutzwarten (2021): Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben - Bewertung des Vogelschlagrisikos an Glas; LAG VSW Beschluss 21/01 (2021) (http://www.vogelschutzwarten.de/glasanflug.htm)

21.11.4 *Textliche Festsetzungen*

Insekten- und vogelfreundliche Außenbeleuchtung

Außerhalb von Gebäuden dürfen nur voll abgeschirmte Leuchten, die nicht über die Nutzfläche hinaus und im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen, eingesetzt werden. Die Beleuchtungsstärken sind auf max. 5 Lux für Weg- und Zugangsbeleuchtung und auf max. 10 Lux für Hof- und Parkplatzbeleuchtung zu begrenzen. Verwendet werden dürfen nur Leuchtmittel ohne UV-Licht-Anteil (z.B. LED) und mit geringem Anteil an Blaulicht (Farbtemperatur 1700 bis 2700 Kelvin). In begründeten Ausnahmefällen wie der Verkehrssicherungspflicht oder soweit andere gesetzliche Regelungen dies erfordern, ist eine Erhöhung der Farbtemperatur auf maximal 3.000 Kelvin möglich.

Für kleinflächige Anstrahlungen bzw. selbstleuchtende Flächen mit weniger als 10 m² sind Leuchtdichten von max. 50 cd/m² einzuhalten. Für Anstrahlungen bzw. selbstleuchtende Flächen mit mehr als 10 m² darf die Leuchtdichte max. 2 cd/m² betragen.

Nicht gestattet sind flächige Anstrahlungen ohne Informationsvermittlung (wie z.B. Wand ohne Logo), freistrahlende Röhren und rundum strahlende Leuchten (Kugelleuchten, Solarkugeln)

Bei nächtlicher Beleuchtungspflicht, z. B. aufgrund nächtlicher Arbeitstätigkeiten im Außenbereich, gelten die zuvor genannten Vorgaben, sofern die Technischen Regeln für Arbeitsstätten keine anderen Anforderungen stellen.

Begründung zu 21.11.4:

Die Außenbeleuchtung im Vorhabengebiet wird auf ein Minimum reduziert, da diverse Lichtquellen und Lichttemperaturen Auswirkungen auf Insekten und andere Tiere haben. In Folge können diese Tiere entweder an der Lichtquelle verenden oder wegen der durch das Licht entfachten Barrierewirkung den Raum nicht mehr durchqueren. Als unterhalb der Horizontalen abstrahlende Leuchtmittel im Sinne dieser Festsetzungen werden Leuchtmittel mit einer Upward Light Ratio (ULR) von 0 % verstanden. Die Farbtemperatur

von 1.700 bis 2.700 Kelvin ermöglicht im Spektrum der Leuchtmittel mit geringem UV-Anteil insbesondere den Einsatz von bernsteinfarbenen bis warmweißen LEDs.

21.11.5 *Textliche Festsetzung*

Maßnahme Nisthilfen

Es sind insgesamt zwölf Nisthilfen für Nischenbrüter an den Fassaden der neu zu errichtenden Gebäude anzubringen.

Nisthilfen sind dauerhaft funktionsfähig zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

21.11.6 *Textliche Festsetzung*

An den neu zu errichtenden Gebäuden sind insgesamt sechs Fledermauskästen anzubringen. Nisthilfen sind dauerhaft funktionsfähig zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Begründung zu 21.11.5 und 21.11.6:
Die Continuous Ecological Functionality – Maßnahmen, kurz CEF- Maßnahmen, werden von dem Artenschutzgutachten definiert und dienen der durchgehenden Funktionalität der Ökosysteme für definierte und geschützte Zielarten, hier Fledermäuse, Star, Kohlmeise, Hausrotschwanz und Bachstelze. Diese Maßnahmen setzen zeitlich vor der Umsetzung des Bauvorhabens an und gleichen voraussichtliche Verluste der Habitate im Sinne des § 44 BNatSchG aus. Die im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag aufgeführten Maßnahmen werden aufgrund von dem Satzungsbeschluss vorgelagerten Rückbaumaßnahmen durch das entsprechende Genehmigungsverfahren gesichert. Zur Aufrechterhaltung der Funktionalität der Maßnahmen sind Nistkästen jährlich außerhalb der Brutzeit zu reinigen.

21.12 Maßnahmen zum Einsatz erneuerbarer Energien (§ 9 (1) Nr. 23b BauGB)

21.12.1 *Textliche Festsetzung*

Bei der Errichtung der Gebäude sind Anlagen zur Nutzung der solaren Energie auf einer Mindestfläche von 2.375 m² vorzusehen.

Begründung zu 21.12.1:
Der Vorhabenträger sichert eine Mindestfläche für Anlagen zur Nutzung von solarer Energie zu. Die Festsetzung entspricht dem bundesweiten Ziel den Anteil an erneuerbaren Energien im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) zu erhöhen.

21.13 Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 (1) Nr. 24 BauGB)

21.13.1 *Textliche Festsetzung*

Aktive Schallschutzmaßnahmen SM1

Entlang der festgesetzten Schallschutzmaßnahme SM1 ist eine geschlossene bauliche Anlage mit einer Mindesthöhe von 134,00 m ü. NHN zu errichten.

Begründung zu 21.13.1:
Entlang der oberen Stahlbühne werden Schallschutzmauern festgesetzt, die den durch die Kühlaggregate emittierten Lärm auf ein für die Wahrung von gesunden Wohn-, Lebens- und Arbeitsverhältnissen benötigtes Maß reduziert.

21.13.2 *Textliche Festsetzung*

Passive Schallschutzmaßnahme SM2

Die Außenbauteile der Gebäude, die mit SM2 festgesetzt sind, sind für schutzbedürftige Aufenthaltsräume zur Büronutzung entsprechend der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ vom Januar 2018 auf der Grundlage der maßgeblichen Außenlärmpegel (La) herzustellen.

Begründung zu 21.13.2:
Zur Sicherung von gesunden Arbeitsverhältnissen in den geplanten Büroräumen müssen passive Schallschutzmaßnahmen an der Fassade implementiert werden, die den Wert des maßgeblichen Außenlärmpegels durch Verkehrslärm auf die Immissionsrichtwerte nach DIN 4109 reduzieren.

21.13.3 *Textliche Festsetzung*

Schutz vor negativen Einflüssen auf das Mikroklima

Die Wärmeabgabe von Kühlaggregaten ist nur ab einer Mindesthöhe von mindestens 130,0 m ü. NHN zulässig.

Begründung zu 21.13.3:
Das Klimagutachten beschreibt eine Mindesthöhe für die Wärmeabgabe der Kühlaggregate, durch welche eine Beeinträchtigung der lokalen Kaltluftströmungen sicher ausgeschlossen werden kann. Diese liegt im Plangebiet auf 130 m ü NHN.

21.14 Anpflanzen und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 (1) Nr. 25a und b BauGB)

21.14.1 *Textliche Festsetzung*

*Pflanzgebot G1 (*Grünsaum*)*

Innerhalb des festgesetzten Pflanzgebots G1 ist eine Grünfläche als extensive Wiesen mit einem standortgerechten, kräuterreichen Landschaftsrasen anzulegen. Zusätzlich sind heimischer Sträucher auf einer Mindestfläche von insgesamt 4.830 m² und insgesamt 73 standortgerechte hochstämmige Laubbäume, 3x verpflanzt, StU mind. 16-18 cm, gemäß der Pflanzliste zu pflanzen.

Begründung zu 21.14.1.:
Das Pflanzgebot G1 erwirkt in Verbindung mit Punkt 22.10.1 „Grünsaum“ die zur hochwertigen Arrondierung und ökologischen Aufwertung des Grundstücks vorgesehene Pflanzqualität.

21.14.2 *Textliche Festsetzung*

Pflanzgebot G2 (Sonstige kleinflächige Grünflächen)

Innerhalb des festgesetzten Pflanzgebots G2 sind gärtnerisch angelegte Grünflächen anzulegen. Die Flächen sind mit Sträuchern und standortgerechten Bodendeckern flächendeckend zu bepflanzen.

Begründung zu 21.14.2:
Das Pflanzgebot G2 erstreckt sich nordwestlich entlang des Grundstücks des anliegenden Lebensmittelmarkts. Der 3,0 m tiefe Bereich liegt auf dem Höhenniveau des Nachbargrundstücks und schafft in Verbindung mit der begrünten Stützmauer einen

sanften und durchgrünten Übergang zu der ca. 5,0 m höher liegenden Geländeoberkante des Rechenzentrums.

21.14.3 *Textliche Festsetzung*

Pflanzerhalt E (Straßenbegleitgrün)

Innerhalb der festgesetzten Fläche zum Pflanzerhalt E1 sind gärtnerisch angelegte Grünflächen und die Bestandsbäume dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

Begründung zu 21.14.3:
Zum Erhalt der Grünraum- und Pflanzqualität auf der Fläche des Straßenbegleitgrüns entlang der Kettelerstraße wird ein entsprechendes Erhaltungsgebot festgesetzt.

22 BAUORDNUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

22.1 Gestaltung baulicher Anlagen (§ 91 (1) Nr. 1 HBO)

22.1.1 *Textliche Festsetzung*

Die Dächer der Gebäude sind als Flachdach oder flach geneigtes Dach mit einer max. Neigung von 5° auszubilden.

Begründung zu 22.1.1:
Diese Festsetzung entspricht dem zugrundeliegenden Entwurf des Vorhabens und sichert eine für das Stadtbild positive Gestaltung, die mit der angestrebten Nutzung sinnvoll kombinierbar ist. Die Regelung zur Dachgestaltung lässt bis zu einem gewissen Grad Spielräume zu, in denen sich Neigungen aus technischen Gründen entwickeln können.

22.2 Hinweisschilder und Werbeanlagen (§ 91 (1) Nrn. 1 und 7 HBO)

22.2.1 *Textliche Festsetzung*

Werbeanlagen sind ausschließlich an der Stätte der Leistung zulässig.

22.2.2 *Textliche Festsetzung*

Zukünftige Wechsel der genehmigten Werbeanlagen außerhalb der Stätte der Leistung sind zulässig, sofern sie sich auf Betriebe beziehen, die sich entweder im Geltungsbereich oder auf dem nördlich angrenzenden Flurstück 253/8, Gemarkung Bürgel, Flur 7 befinden. Eine Veränderung der Dimensionierung der genehmigten Werbeanlagen ist unzulässig.

Begründung zu 22.2.1.und 22.2.2.
Aufgrund ihrer auf die visuelle Wahrnehmung ausgerichteten Gestaltung geht von Werbeanlagen eine starke Beeinflussung des öffentlichen Raums aus. Es wird daher angestrebt, dass sie nur in einem gesteuerten Maß und zielgerichtet auf die tatsächlich vor Ort vorzufindende Leistung errichtet werden dürfen.

Es befindet sich eine genehmigte Werbeanlage im Bereich Mühlheimer Straße / Ecke Ketteler Straße, die sowohl Werbung an der Stätte der Leistung (vormals AkzoNobel) als auch Fremdleistungen beinhaltet (Nachbargrundstück Aldi – Flurstück 253/8). Diese Werbefläche soll erhalten bleiben und Bestandsschutz genießen. Zudem soll auch zukünftig die Möglichkeit bestehen, die Werbemaßnahme auszutauschen.

22.3 Gestaltung von Einfriedungen (§ 91 (1) Nr. 3 HBO)

22.3.1 *Textliche Festsetzungen*

Als äußerer Zaun (Architekturzaun) sind zu öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen, der privaten Grünfläche „Straßenbegleitgrün“ und der privaten Straßenverkehrsfläche offene Einfriedungen als Metallstabzaun bis zu einer Höhe von 2,2 m zulässig.

22.3.2 *Textliche Festsetzungen*

Entlang des Rechenzentrums ist ein Sicherheitszaun mit offener Gestaltung von max. 3,5 m zulässig.

Begründung zu 22.3.1 und 22.3.2:
Aufgrund der hohen Sicherheitserfordernisse des Rechenzentrums werden mehrere Einfriedungen des Vorhabengebiets benötigt. Der Bereich des Rechenzentrums inkl. seiner Nebenanlagen wird mit einem Sicherheitszaun gesichert, die restlichen Flächen des Vorhabengebiets (insbesondere der Grünsaum und der private Wald) werden zum öffentlichen Raum hin mit einem Architekturzaun eingefriedet. Aufgrund ihrer stadträumlichen Wirkung werden beide Zäune in Einbezug von funktionalen Aspekten in ihrer Gestaltung und Dimensionierung reguliert.

22.4 Stützmauern, Aufschüttung und Abgrabung (§ 91 Abs. 1 Nr. 5 HBO)

22.4.1 *Textliche Festsetzung*

Stützmauern

In den hierzu festgesetzten Bereichen ist eine Stützmauer bis zu einer maximalen Höhe von 5,0 m zulässig.

22.4.2 Textliche Festsetzung

Aufschüttung und Abgrabung

Selbstständige Aufschüttungen oder Abgrabungen über 2,0 m Höhe oder Tiefe und über 30 m² sind zur Nivellierung des Plangebiets zulässig.

Begründung zu 22.4.1 und 22.4.2:
Aufgrund der Nivellierung großer Teile des Grundstücks auf das Niveau der Mühlheimer Straße entsteht zum angrenzenden Grundstück des Lebensmittelmarkts ein deutlicher Höhensprung, der mit einer Stützmauer abgefangen werden muss. Zur Reduzierung ihrer räumlichen Wirkung ist die Mauer dauerhaft zu begrünen. Die benötigten Abstandflächen werden durch das Abrücken der Stützmauer von der Grundstücksgrenze gewahrt.
Die zur Nivellierung des Vorhabengrundstücks erforderlichen Erdarbeiten sind aufgrund der bestehenden Höhenverhältnisse des Grundstücks sehr umfangreich. Daher ist die Überschreitung des in § 63 (12) HBO genannten genehmigungsfreien Maß zulässig.

23 WASSERWIRTSCHAFTLICHE FESTSETZUNGEN

23.1.1 *Textliche Festsetzung*

Behandlung von Niederschlagswasser

Das anfallende, nicht behandlungsbedürftige Niederschlagswasser von Dachflächen, privaten Verkehrsflächen und sonstigen befestigten Flächen ist als Brauchwasser und zur Außenbewässerung zu nutzen. Überschüssiges Niederschlagswasser ist, sofern keine wasserrechtlichen oder wasserwirtschaftlichen Belange entgegenstehen zu sammeln und gedrosselt in die Kanalisation abzuleiten.

*Der gedrosselte Gesamtabfluss wird auf 10 l/(s*ha) beschränkt.*

Begründung zu 23.1.1:
Aufgrund der zukünftig zu erwartenden Herausforderungen durch Starkregenereignisse und der damit einhergehenden Mehrbelastung für die Infrastrukturen der Ver- und Entsorgungsbetriebe sind anfallende Niederschläge so weit wie möglich auf dem Grundstück zu versickern oder zu sammeln und als Brauchwasser zu verwenden. Überschüssiges Niederschlagswasser darf nur gedrosselt eingeleitet werden. Aufgrund der geologischen Konstellation des Bodens und der durch die bisherigen Nutzungen anzunehmenden Altlasten wird jedoch von einer Versickerung auf dem Grundstück abgesehen. Zum Umgang mit anfallenden Niederschlagswasser auf dem Grundstück hat die Stadt Offenbach am 13.07.2022 die *Satzung über den dezentralen und nachhaltigen Umgang mit Niederschlagswasser in der Stadt Offenbach am Main (Niederschlagswassersatzung – NiWaS)* aufgestellt. In Abstimmung mit der unteren und oberen Wasserbehörde sowie der Entsorgungsbetriebe der Stadt Offenbach wurde von den Maßgaben der Satzung aufgrund der bestehenden Vorbedingungen abgewichen.

23.1.2 *Textliche Festsetzung*

Schutzstandard für Betankungsflächen

Um Diesel- und Harnstofftanks sind Schutzflächen gemäß wasserwirtschaftlichen Anforderungen herzustellen.

Begründung zu 23.1.2:
Aufgrund des möglichen Anfalls von wassergefährdenden Stoffen im Bereich der Tanks, müssen Maßnahmen getroffen werden, die den Boden und das Grundwasser vor einem schädlichen Eintrag schützen. Die Dimensionierung und Ausgestaltung dieser Flächen sind den geltenden technischen Regelwerken und Gesetzen zu entnehmen.

24 KENNZEICHNUNG

24.1 Altlasten (§ 9 (5) Nr. 3 BauGB)

24.1.1 *Textliche Festsetzungen*

Im gekennzeichneten Bereich liegen lokal belastete Auffüllungen vor. In Teilen liegen Bodenverunreinigungen vor, die teilweise die Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung für die bei der Umnutzung relevanten Wirkungspfade überschreiten bzw. wo von einer Überschreitung auszugehen ist.

Das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Umwelt Frankfurt, Dezernat 41.1 als zuständige Obere Bodenschutzbehörde ist vor Beginn von Baumaßnahmen mit Eingriff in den Boden einzubinden.

Begründung zu 24.1.1:
Entsprechend des Berichts zu Versickerung und Kontamination wird das gesamte Gebiet als Altlastengebiet gekennzeichnet. Hiermit ist die ausreichende Anstoßwirkung zur Berücksichtigung der Belange der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung gesichert.

24.2 Vernässungsgefährdeter Bereich (§ 9 (5) BauGB)

24.2.1 *Textliche Festsetzungen*

In der als „Vernässungsgefährdeter Bereich“ gekennzeichneten Fläche ist das Niveau der Grundwasserstände ≥ 101,25 m ü. NHN.

Die Zuständigkeit für die Erteilung der erforderlichen Erlaubnisse für das Einbringen von Stoffen in das Grundwasser (Pfahlgründung, Tiefgaragen und Keller) sowie für die Versickerung liegt bei der Unteren Wasserbehörde.

Grundwasserhaltungen sind mit der Unteren Wasserbehörde bzw. mit dem Regierungspräsidium Darmstadt abzustimmen.

Begründung zu 24.2.1:
Das Vorhabengebiet weist einen Bereich mit hohen Grundwasserständen auf. Aufgrund der sich hieraus ergebenden besonderen Erfordernisse für tiefbauliche Maßnahmen wird die Fläche als Kennzeichnung aufgenommen.

25 HINWEISE

Auf Grundlage vorliegender Gutachten sowie der Vorgaben öffentlicher Stellen und verschiedener Regelwerke sind Hinweise in die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans aufgenommen worden.

26 PFLANZLISTE

Zusätzlich zu den Hinweisen enthalten die Textlichen Festsetzungen eine Vorschlagsliste für die Bepflanzung nach Regelungen der Festsetzungen.

27 DÜRCHFÜHRUNGSVERTRAG

Zwischen der Stadt Offenbach am Main und dem Vorhabenträger wird zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan ein Durchführungsvertrag gemäß § 12 (1) BauGB geschlossen. In diesem städtebaulichen Vertrag werden das Vertragsgebiet und der Vertragsgegenstand geregelt. Das Vorhaben wird hinsichtlich der architektonischen Merkmale, der Freiraumgestaltung, des Nutzungskonzepts sowie der inneren und äußeren Erschließung beschrieben. Es wurden Maßgaben zur Sicherung von ökologischen Qualitäten aufgenommen, die sich insbesondere auf die Themenfelder Natur, Umwelt, Klimaanpassung, Emissionen, Energie und Klimaschutz beziehen. Des Weiteren wurden architektonische und freiraumplanerische Mindestqualitäten bestimmt und der Umgang mit potenziell vorkommenden Kontaminationen des Bodens geregelt.

II UMWELTBERICHT

Die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung ergibt sich aus § 2 Abs. 4 BauGB. Der vorliegende Umweltbericht (Umweltbericht nach § 2a BauGB zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 656 Datencenter Kettelerstraße, Stand 24.06.2025, Planungsgesellschaft Natur & Umwelt mbH) stellt die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landespflege gemäß § 1 (6) Nr. 7 BauGB, die Belange des Bodenschutzes gemäß § 1a (2) BauGB und die Maßnahmen für den Klimaschutz gemäß § 1a (5) BauGB für den Geltungsbereich des Bebauungsplans dar.

Es werden die Umweltauswirkungen beschrieben, die durch das Planungsvorhaben voraussichtlich verursacht werden. Zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen formuliert der Umweltbericht geeignete landespflegerische und umweltfachliche Maßnahmen. Die Ermittlung des Eingriffs in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild gemäß § 14 BNatSchG ist in die Umweltprüfung integriert.

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wurde auf Grundlage des Vorhaben- und Erschließungsplans und des tatsächlichen Bestands durchgeführt. Die aufgrund des aktuellen Planungsstands bisher noch nicht vollständig qualifizierbare Fläche der Versorgunganlagen wurde zur Berücksichtigung des größtmöglichen Eingriffs als vollversiegelte Fläche aufgenommen und in den Konfliktanalysen als solche bewertet. In den Bilanzierungen wird die Versorgungsfläche gesondert aufgeführt, um eine differenzierte Betrachtung der tatsächlichen Flächenanteile vornehmen zu können.

Im Ergebnis der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung gemäß hessischer Kompensationsverordnung ergibt sich ein Überschuss von **28.955** Wertpunkten.

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINLEITUNG 45

2 PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION 54

3 WIRKFAKTOREN 58

4 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN 60

5 PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG 82

6 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN 83

7 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN 83

8 EINGRIFFS-/AUSGLEICHSBILANZ 85

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 16: Lage des Untersuchungsgebietes (rot umrandet) in Offenbach-Ost. 47
Abbildung 17: Untersuchungsgebiet an der Ecke Kettelerstraße/Mühlheimer Straße 47
Abbildung 18: Regionaler Flächennutzungsplan FrankfurtRheinMain 2010 55
Abbildung 19: Landschaftsplan, Entwicklungskarte (2001) 56
Abbildung 20: Edellaubbaumwald südwestlich des Untersuchungsgebietes 62
Abbildung 21: Klimafunktionskarte der Stadt Offenbach am Main (2021) 77
Abbildung 22: Stickstoffdioxid-Belastung in Offenbach im Jahr 2023 77
Abbildung 23: Blick auf das Untersuchungsgebiet von Osten (Quelle: Google Streetview) 78
Abbildung 24: Bepflanzung des Grünstreifens auf der Nord-, Süd- und Ostseite des Datencenters 79

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 3: Flächenbedarf nach Nutzungstypen – Bestand 48
Tabelle 4: Flächenbedarf nach Nutzungstypen – Planung 49
Tabelle 5: Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsgebiet der Biotopkartierung 61
Tabelle 6: Kriterien der Bedeutungseinstufung 65
Tabelle 7: Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen im Betrachtungsraum 66
Tabelle 8: Übersicht über die Klimadaten für Offenbach am Main 76
Tabelle 9: Relevante Wechselwirkungen 81
Tabelle 10: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz Datencenter Kettelerstraße 86

1 EINLEITUNG

Die gesetzliche Vorgabe der § 2 Absatz 4 und 2a BauGB zur Durchführung einer Umweltprüfung bzw. zur Erstellung eines Umweltberichts wird durch die hier vorliegende Beschreibung und Bewertung der möglichen Auswirkungen auf die relevanten Schutzgüter des Naturhaushaltes Rechnung getragen. Als Grundlage für die inhaltliche Abarbeitung wurde der § 1 (6) Nr. 7 und die Anlage 1 des BauGB zu den oben aufgeführten Paragraphen berücksichtigt. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

1.1 Beschreibung des geplanten Vorhabens und der Planfestsetzungen

Im Gewerbegebiet von Offenbach-Ost soll auf dem bebauten Grundstück an der Ecke Mühlheimer Straße/ Kettelerstraße im Zuge einer Neuordnung ein Datencenter errichtet werden. Zur Umsetzung des Projekts ist der Abbruch aller derzeit vorhandenen Bestandsgebäude notwendig. Durch das Vorhaben wird in verschiedene Biotope und Lebensräume eingegriffen, was eine negative Auswirkung auf das Vorkommen bestimmter Tier- und Pflanzenarten bedeuten kann. Außerdem müssen die Auswirkungen des Vorhabens auf die umliegenden Schutzgüter geprüft werden. In diesem Zusammenhang wurde die Planungsgesellschaft Natur & Umwelt mbh (PGNU) von der Firma KUA dc solutions GmbH beauftragt, im Rahmen des geplanten Bauleitplanverfahrens Nr. 656 „Datencenter Kettelerstraße“ einen Umweltbericht zu erstellen.

Das Baugesetzbuch (BauGB) schreibt in § 2 (4) die Durchführung einer Umweltprüfung vor, in der die voraus-sichtlichen, erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden sollen.

Eine Planung unterliegt der Verpflichtung, die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 2 BauGB i.V.m. § 18 BnatSchG bzw. §§ 14ff BnatSchG zu berücksichtigen, wenn aufgrund der Aufstellung, Änderung, Er-gänzung oder Aufhebung eines Bauleitplanes ein Eingriff in Natur und Landschaft zu erwarten ist. Die Bearbeitung dieser der planerischen Abwägung unterliegenden baurechtlichen Eingriffsregelung ist Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan, erfolgt aber im Zuge der vorliegenden Planung im Umweltbericht.

Die im vorliegenden Umweltbericht dargestellten Kompensationsmaßnahmen und Maßnahmen der Grünordnung erlangen rechtsverbindliche Wirkung durch die Erklärung in der Begründung zum Bebauungsplan, dass der Umweltbericht ein rechtswirksamer Bestandteil des Bebauungsplans ist. Damit geht die Bindewirkung des Bebauungsplans auf den Umweltbericht über.

Die Festsetzungen des Bebauungsplans sehen vor, das Wäldchen sowie den Grünstreifen an der Ketteler Straße dauerhaft zu erhalten und bei Bedarf nachzupflanzen. Ein Großteil der Fassaden sowie ein Teil des Daches sollen begrünt werden. Der nördliche, östliche und südliche Außenbereich ist auf einer Breite von 15 m mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Anfallendes Niederschlagswasser ist aufgrund der Beschaffenheit des Bodens sowie der Vorbelastung durch Altlasten zu reinigen und in die Kanalisation einzuleiten (BFM 2025). Zudem ist eine Insekten- und Vogelfreundliche Außenbeleuchtung festgesetzt, sowie das Anbringen von Fledermausquartieren und Nisthilfen für Vögel.

1.2 Lage des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit *Untermainebene* (232) bzw. in der Teileinheit *Östliche Untermainebene* (232.2) (KLAUSING 1988).

Die Untermainebene bildet den Kern des Rhein-Main-Tieflandes. Die aus vorwiegend Ton-Schluff, Sand, Mergel und Kalkstein bestehende Ebene erstreckt sich über einen Höhenbereich von 86 m ü. NN im Westen bis ca. 150 m ü. NN im Nordosten. Gegliedert wird sie, außer von den verschiedenen Terrassenabschnitten und Niederungen, die sich auf den Main beziehen, durch die Heraushebung des Sprendlinger Horstes und den Frankfurt-Sachsenhäuser-Maindurchbruch in die östliche und westliche Untermainebene sowie die Rhein-Main-Niederung (HLNUG b).

Das zu untersuchende Grundstück liegt im Gewerbegebiet von Offenbach-Ost (siehe Abbildung 16). Es umfasst eine Flächengröße von knapp 4,9 ha. Nach Süden hin wird es durch die Mühlheimer Straße begrenzt sowie im Westen durch die Kettelerstraße (siehe Abbildung 17). Östlich des Grundstücks schließt eine Wohnbebauung an. Im Norden befinden sich Wiesenflächen und ein Gehölzgürtel entlang des Kuhmühlgrabens. Es handelt sich hierbei um ein Landschaftsschutzgebiet. Das Grundstück selbst, wie auch die Umgebung im Westen, Süden und Osten sind von einem hohen Grad an Versiegelung geprägt. Auf dem Grundstück finden sich mehrere - teils auch stillgelegte – Produktions-, Lagerhallen und Container, Bürogebäude sowie eine große Parkplatzfläche. Teils sind die Gebäude sehr alt und in marodem Zustand. Größere Grünflächen finden sich lediglich im Südwesten mit einem flächigen Bestand aus Laub- und Nadelgehölzen. Im Bereich der östlichen Grundstücksgrenze liegt zudem eine Freifläche mit aufwachsender Ruderalvegetation und vereinzelten Brombeersträuchern in den Randbereichen. Weiter sind kleine Grünflächen und Einzelbäume zwischen den Gebäuden insbesondere im nördlichen Bereich des Grundstücks eingestreut. Im Rahmen der Umgestaltung des Grundstücks für den Bau eines Datencenters ist ein Abriss aller Bestandsgebäude vorgesehen. Vollständig erhalten bleibt der zusammenhängende Gehölzbestand im Südwesten.

Abbildung 16: Lage des Untersuchungsgebietes (rot umrandet) in Offenbach-Ost.

Abbildung 17: Untersuchungsgebiet an der Ecke Kettelerstraße/Mühlheimer Straße

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Der Bedarf an Grund und Boden wird in den nachfolgenden Tabellen (Tabelle 3 und Tabelle 4) für den Bestand und die Planung übersichtlich dargelegt. Mit Bestand ist die derzeitige Biotopausstattung gemeint. In der Planung ist die versiegelte Fläche in Vorhabengebiet und Versorgungsfläche aufgegliedert, da es sich bei der Vollversiegelung der Versorgungsfläche um eine „worst-case-Betrachtung“ handelt:

Tabelle 3: Flächenbedarf nach Nutzungstypen – Bestand

Nutzungstypen Nr./Bez. (nach der Hessischen Kompensationsverordnung 2018)	**Bestand (m²)**	**Anteil (%)**				
10.510 Sehr stark o. völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt)	12.132	25	60	Befestigte Flächen ohne Bodenversickerung	72	Unbegrünte Flächen
10.710 Dachfläche, nicht begrünt	17.056	35				
10.520 Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster	4.852	10	12	Befestigte Flächen mit Bodenversickerung		
10.530 Schotterwege und -plätze	921	2				
01.156 Sonstige Edellaubbaumwälder	6.989	14	28	Grünfläche mit Bodenanschluss	28	Begrünte Flächen
02.200 Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	23	<1				
04.600 Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	222	<1				
06.380 Wiesenbrachen und ruderale Wiesen	2.280	5				
09.123 Artenarme, nitrophytische Ruderalvegetation	641	1				
11.221 Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich	2.982	6				
11.224 Intensivrasen	840	2				
11.225 Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich	493	1				
Gesamt:	**49.431 m²**	**= 100 %**				

Tabelle 4: Flächenbedarf nach Nutzungstypen – Planung (In Klammern ist der Anteil bzw. die Gesamtfläche mit Versorgungsfläche angeführt)

Nutzungstypen Nr./Bez. (nach der Hessischen Kompensationsverordnung 2018)	**Planung (m²)**	**Anteil (%)**				
10.510 Sehr stark o. völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Vorhabengebiet	9.018	18	55 (61)	Befestigte Flächen ohne Bodenversickerung	55 (61)	Unbegrünte Flächen
10.510 Sehr stark o. völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Versorgungsfläche	2.947	6				
10.710 Dachfläche, nicht begrünt	18.086	37				
10.530 Stützmauer	76	<1	<1	Befestigte Flächen mit Bodenversickerung		
01.156 Sonstige Edellaubbaumwälder	6.989	14	36	Grünflächen mit Bodenanschluss	45 (39)	Begrünte Flächen
02.400 Neupflanzung von Hecken/ Gebüschen	4.829	10				
11.221 Gärtnerisch gepflegte Anlagen	2.896	6				
11.225 Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich	3.090	6				
10.720 Dachfläche, extensiv begrünt	1.500	3	3	Grünflächen ohne Bodenanschluss		
Gesamt:	**46.484 m² (49.431 m²)**	**= 100 %**				

1.4 Gesetzliche Vorgaben

Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans müssen fachgesetzliche Vorgaben berücksichtigt werden:

Da sich der Bebauungsplan lediglich auf einen Geltungsbereich von ca. 4,9 ha im überplanten Innenbereich bezieht, entfällt vorliegend die Notwendigkeit einer Umweltprüfung gemäß UVPG (s. Anlage 1 Pkt. 18.7 UVPG).

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind jedoch gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB u.a. insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen

a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,

b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,

c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,

d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,

e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,

f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,

g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,

h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,

i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,

j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für diese Belange des Umweltschutzes nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht gemäß Anlage 1 BauGB beschrieben und bewertet werden. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen.

In den einzelnen Fachgesetzen werden im Hinblick auf die Schutzgüter des UVPG allgemeine Ziele festgelegt.

§ 1 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, ber. BGBl. I S. 1436), formuliert als „allgemeinen Grundsatz“ (abweichungsfest):

Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,

2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie

3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft“.

Hierzu präzisieren die Abs. 2 - 4 des § 1 BNatSchG:

„Zur dauerhaften Sicherung der *biologischen Vielfalt* sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,

2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,

3. (…) bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

Zur dauerhaften Sicherung der *Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts* sind insbesondere

1. die räumlich abgrenzbaren Teile seines Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen; Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen,

2. Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren (…),

3. Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlagsabflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen,

4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen (…),

5. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten,

6. der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben.

Zur dauerhaften Sicherung der *Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft* sind insbesondere

1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,

2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen“.

Des Weiteren geben die Abs. 5 - 6 des § 1 BNatSchG vor:

„*Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden. Beim Aufsuchen und bei der Gewinnung von Bodenschätzen, bei Abgrabungen und Aufschüttungen sind dauernde Schäden des Naturhaushalts und Zerstörungen wertvoller Landschaftsteile zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.*

Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen“.

Grundlage für die naturschutzrechtliche Bewertung von Vorhaben in Genehmigungsverfahren sind des Weiteren die §§ 13 – 19 BNatSchG (Eingriffsregelung) sowie die §§ 22-29 (Schutzgebiete) und der § 30 (Gesetzlich geschützte Biotope). Die Zulässigkeit von Vorhaben und Verbotstatbestände werden in den §§ 34, 39, 41, 44 und 45 (Natura 2000, allgemeiner und spezieller Artenschutz) sowie 45b geregelt.

Gemäß der Eingriffsregelung sind nicht kompensierbare Eingriffe im Prinzip nicht zulässig, im Rahmen der Eingriffsregelung kann eine Interessensabwägung stattfinden. Kompensationsmaßnahmen müssen aber immer festgelegt werden. Gemäß der §§ 22 - 29 BNatSchG geschützte Teile von Natur und Landschaft dürfen nicht entfernt oder beeinträchtigt werden. Handlungen, die zu einer Zerstörung bzw. Beeinträchtigung von nach § 30 BNatSchG

geschützten Biotopen führen, sind verboten. Ausnahmen können aber gemäß Absatz 3 zugelassen werden, wenn ein Ausgleich möglich ist, z. B. eine Wiederherstellung an anderem Ort.

Projekte, die Natura 2000 Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen beeinträchtigen, sind nicht zulässig. § 39 regelt unter Berücksichtigung der Brut- und Setzzeiten den Zeitraum, in dem Eingriffe in Gehölze vorgenommen werden können. § 44 BNatSchG verbietet Tiere und Pflanzen, die besonders oder streng geschützt sind, zu töten, zu stören und ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

In § 1 **Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)** vom 17.03.1998, zuletzt geändert am 25.02.2021, wird als Ziel formuliert, dass die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen und aus diesem Grunde schädliche Bodenveränderungen abzuwehren seien. Boden- und Gewässerverunreinigungen sind zu sanieren. Darüber hinaus wird ein prinzipielles Vermeidungsgebot hinsichtlich von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte aufgestellt. In § 4 (1) wird ausgeführt, dass

„jeder, der auf den Boden einwirkt, sich so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden“

und in (2) dass

„der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück verpflichtet sind, Maßnahmen zur Abwehr, der von ihrem Grundstück drohenden schädlichen Bodenveränderungen zu ergreifen.“

Das Gesetz wird durch die **Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)** ergänzt.

In § 1 des **Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)** vom 31.07.2009, zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237, 1309) , wird der Grundsatz formuliert, die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes so zu bewirtschaften, dass sie als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut geschützt sind.

Das **Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG, Stand 19.10.2022)** formuliert in § 1 als Zweck des Gesetzes „Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzu-beugen.“

In § 47b Begriffsbestimmungen wird ausgeführt: Im Sinne dieses Gesetzes bezeichnen die Begriffe

1. "Umgebungslärm" belästigende oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten ausgeht; …

§ 48 Verwaltungsvorschriften

(1) Die Bundesregierung erlässt nach Anhörung der beteiligten Kreise (§ 51) mit Zustimmung des Bundesrates zur Durchführung dieses Gesetzes und der auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnungen des Bundes allgemeine Verwaltungsvorschriften, insbesondere über

1. Immissionswerte, die zu dem in § 1 genannten Zweck nicht überschritten werden dürfen,

2. Emissionswerte, deren Überschreiten nach dem Stand der Technik vermeidbar ist,

3. das Verfahren zur Ermittlung der Emissionen und Immissionen,

4. die von der zuständigen Behörde zu treffenden Maßnahmen bei Anlagen, für die Regelungen in einer Rechtsverordnung nach § 7 Absatz 2 oder 3 vorgesehen werden können, unter Berücksichtigung ins-besondere der dort genannten Voraussetzungen,

5. äquivalente Parameter oder äquivalente technische Maßnahmen zu Emissionswerten.

6. Angemessene Sicherheitsabstände gemäß § 3 Absatz 5c.

Bei der Festlegung der Anforderungen sind insbesondere mögliche Verlagerungen von nachteiligen Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes zu berücksichtigen; ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt ist zu gewährleisten.

In § 4e der 9. BImschV wird in Absatz 1 zum Verfahren folgendes festgelegt:

„(1) Bei UVP-Pflichtigen Vorhaben ist den Unterlagen eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile sowie der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 1 a genannten Schutzgüter mit Aussagen über die dort erwähnten Wechselwirkungen beizufügen, soweit diese Beschreibung für die Entscheidung über die Zulassung des Vorhabens erforderlich ist.“

2 PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION

2.1 Flächennutzungsplan

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich des Regionalen Flächennutzungsplans FrankfurtRheinMain. Darin sind unter anderem folgende Ziele für die Planungsregion Südhessen formuliert:

- “Erhaltung und Stärkung der polyzentralen Siedlungsstruktur durch Ausbau und Weiterentwicklung vorrangig der großen und mittleren Zentren.
- Stärkung und Profilierung des Verdichtungsraums Rhein-Main als Lebens- und Arbeitsort.
- Vorrangige Nutzung und qualitative Weiterentwicklung der bestehenden und planungsrechtlich gesicherten Wohnbau- und Gewerbeflächen.
- Ausbau und flächenhafte Fortentwicklung des Regionalparkkonzepts im Verdichtungsraum und Vernetzung mit den ländlich geprägten benachbarten Räumen.
- Verstärkte Berücksichtigung des Klimaschutzes sowie der Vorsorge vor den Folgen des Klimawandels als wichtige Querschnittsaufgabe bei allen Planungsentscheidungen in der Region.”

Der Flächennutzungsplan weist das Untersuchungsgebiet als “Gewerbliche Fläche, Bestand” (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) aus. Es liegt außerdem im „

Vorbehaltsgebiet Hochwasserschutz“. Im Norden grenzt der „Regionale Grünzug“ mit „Vorranggebiet Natur und Landschaft“ sowie „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ und „Ökologisch bedeutsame Flächennutzung“ an. Der südwestliche Teil des Untersuchungsgebietes ist „Siedlungsbeschränkungsgebiet“ des Frankfurter Flughafens. Östlich und südlich schließen sich ebenfalls gewerbliche Flächen an und östlich „Wohnbaufläche,

Bestand“. Westlich schließen sich Flächen für den Straßenverkehr und südlich eine Bundesfernstraße an. Beide angrenzenden Straßen sind zudem als überörtliche Fahrradrouten ausgewiesen.

Abbildung 18: Regionaler Flächennutzungsplan FrankfurtRheinMain 2010, Untersuchungsbiet gelb markiert.)

2.2 Landschaftsplan

Der bestehende Landschaftsplan des früheren Umlandverbandes Frankfurt und der weiteren Mitgliedskommunen des Regionalverbandes im Ballungsraum FrankfurtRheinMain ist vorerst weiterhin als Fachplan gültig und als abwägungsrelevante Unterlage in Bauleitverfahren zu berücksichtigen. Er hat in der Regel einen höheren Detaillierungsgrad als der Regionale Flächennutzungsplan und trifft damit weitere und ergänzenden Aussagen.

Das Untersuchungsgebiet liegt im „Bebauten Bereich im Wohn- Gewerbe- und Industriegebiet“. Das Wäldchen ist als „Laubwald“ ausgewiesen. Das Wäldchen ausgenommen, ist für die gesamte Fläche die „Erhöhung der Durchgrünung innerhalb von Siedlungsflächen“ (grüne Punkte) festgelegt worden. Für die nördlich angrenzende Fläche ist als Entwicklungsziel ein „Biotopverbundgebiet mit vorrangigem Handlungsbedarf zur Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen“ sowie „Ökologisch bedeutsames Grünland“ beschrieben. Sie ist außerdem Teil der Landschaftsschutzgebiete „Stadt Offenbach“ und „Hessische Mainauen“.

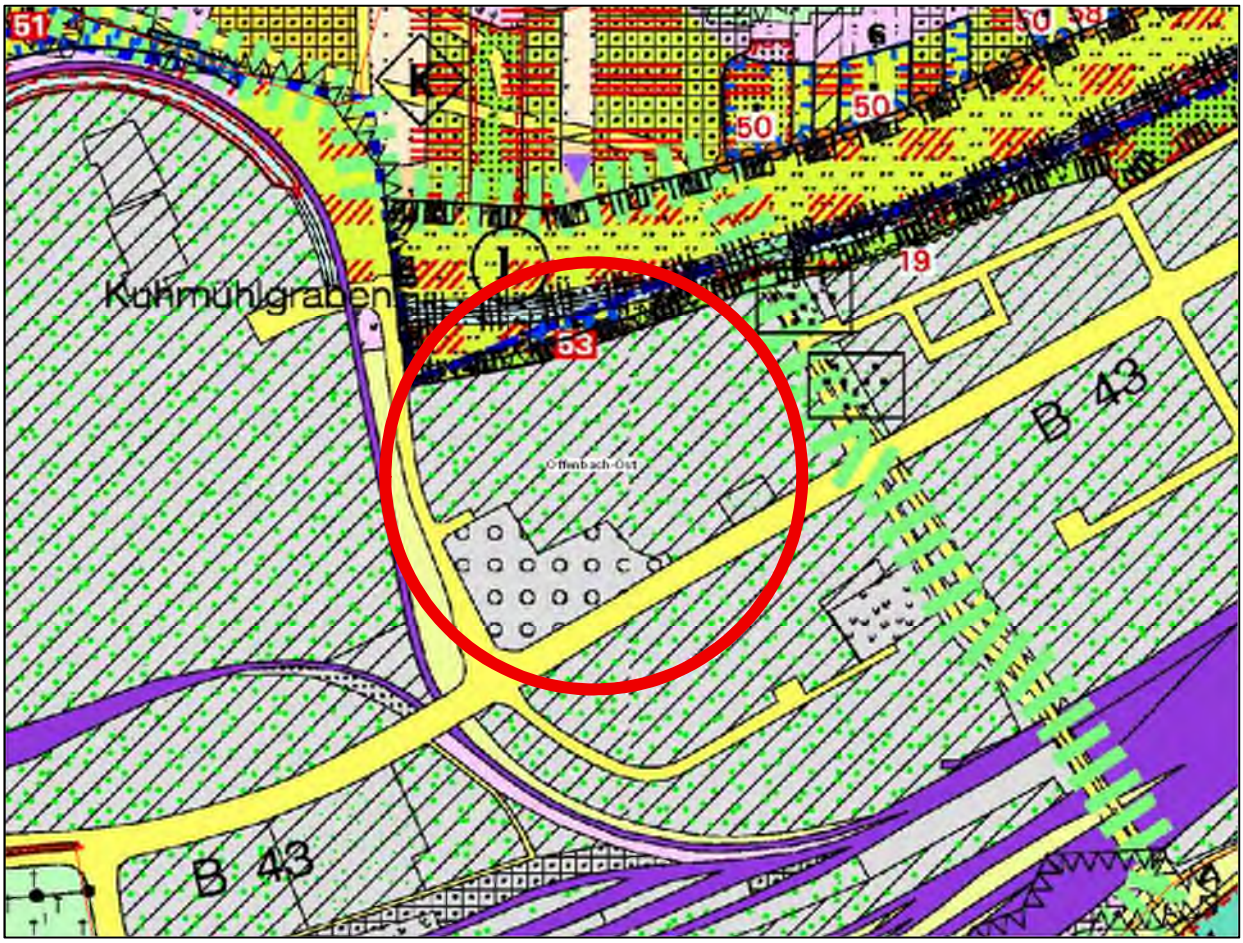

Abbildung 19: Landschaftsplan, Entwicklungskarte (2001), Untersuchungsgebiet rot markiert

2.3 Schutzgebiete

2.3.1 Natura 2000-Gebiete

Im Umfeld des Untersuchungsgebietes liegen keine FFH- oder Vogelschutzgebiete des Schutzgebietsnetzes Natura 2000.

Folgende FFH-Gebiete liegen alle in rund 4 km minimaler Entfernung zum geplanten Datencenter: Nr. 5818-304 „Waldstück westlich Bischofsheim“, Nr. 5819-305 „Donsenhard bei Mühlheim“, Nr. 5819-307 „Mainaue bei Schleuse Kesselstadt“, Nr. 5818-304

Die nächsten Vogelschutzgebiete sind das VSG Nr. 5818-401 „Main bei Mühlheim und NSG, Rumpenheimer und Bürgeler Kiesgruben‘" in rund 2,5 km minimaler Entfernung zum geplanten Datencenter und VSG Nr. 6019-401 „Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene“ in rund 6,5 km Entfernung.

2.3.2 Naturschutzgebiete

Folgende Naturschutzgebiete liegen alle in 2,5 bis 6 km Entfernung zum geplanten Datencenter: Nr. 1413001 „Rumpenheimer und Bürgeler Kiesgruben“, Nr. 1413002 „Erlensteg von Bieber“, Nr. 1438004 „See am Goldberg“, Nr. 1438009 „Mayengewann von Lämmerspiel“ und Nr. 1438015 „Oberwaldsee von Dietesheim“.

2.3.3 Landschaftsschutzgebiete und Naturparke

Das Untersuchungsgebiet grenzt südlich an das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Stadt Offenbach“, das die Gemarkungen Bieber, Bürgel, Rumpenheim und Offenbach umfasst und eine Größe von ca. 1.774 ha aufweist.

Schutzzweck des LSG „Stadt Offenbach“ (entnommen aus der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Stadt Offenbach am Main“ vom 18. Januar 2013):

(1) Das Landschaftsschutzgebiet umfasst ökologisch bedeutsame Bereiche für den Biotop- und Artenschutz sowie den Gewässer-, Boden- und Klimaschutz, ebenso die für die landschaftsgebundene Erholung bedeutsame Freiräume. Es umfasst insbesondere Bachauen, Waldflächen, Stillgewässer und strukturreiches Offenland mit Feldern, Wiesen, Streuobst, Feldgehölzen, Altbaumbestände und Hecken. Zweck der Unterschutzstellung ist insbesondere:

- die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter durch den Schutz von Klima, Boden, Wasser und Luft;
- die Sicherung und Entwicklung der Vielfalt, der Eigenart und der Schönheit des Landschaftsbildes und die Erhaltung der Landschaft als störungsfreier und frei zugänglicher Erlebnisraum für die stille, landschafts- und freiraumgebundene Erholung;
- die Erhaltung der das Stadtgebiet umgebenden, zusammenhängenden Waldgebiete als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, für den Ressourcenschutz und die stille landschaftsgebundene Erholung;
- die Erhaltung und Entwicklung zusammenhängender Grünlandflächen zum Schutz des Bodens vor Erosion;
- die Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher Bachläufe mit angrenzenden naturnahen Auen und ihren auentypischen Lebensräumen vor allem als natürliche Retentionsflächen, als Lebensraum für Flora und Fauna und zur großräumigen Biotopvernetzung;
- die Erhaltung und Entwicklung der strukturreichen Offenlandschaft mit ihren charakteristischen Elementen wie Feldgehölze, Hecken, Baumreihen und -gruppen sowie Streuobstflächen als wichtige Gliederungselemente für die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes, für die landschaftgebundene Naherholung, zur Biotopvernetzung und als Lebensraum seltener Tier- und Pflanzenarten;
- die Sicherung und Freihaltung von klimatisch bedeutenden Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebieten und -bahnen.

(2) Der Schutzzweck soll durch Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie durch eine nachhaltige und ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Nutzung erreicht werden.

Nördlich des Kuhmühlgrabens befindet sich außerdem das LSG „Hessische Mainauen“, das aus den Auen des Mains und angrenzenden Bachtälern im Bereich der Städte Wiesbaden, Frankfurt am Main, Offenbach am Main, Hanau und Rüsselsheim und in den Landkreisen Groß-Gerau, Main-Taunus, Main-Kinzig und Offenbach besteht. Es hat eine Größe von ca. 4900 ha.

2.3.4 Wasserschutzgebiete

Der Eingriffsbereich liegt knapp 1 km westlich des Wasserschutzgebiets Mühlheim (Trinkwasserschutzgebiet Zone IIIA). Die Zone III dient dem Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht oder schwer abbaubaren chemischen und radioaktiven Verunreinigungen. In der Regel umfasst die Zone III das gesamte Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlagen. Die weitere Schutzzone kann bei Wassergewinnungsanlagen mit sehr großen Einzugsgebieten nochmals unterteilt werden (IIIA und IIIB bei Trinkwasser- bzw. III/1 und III/2 bei Heilquellenschutzgebieten).

2.3.5 Überschwemmungsgebiete

Das Untersuchungsgebiet ist nicht als Überschwemmungsgebiet (HQ100) nach Hessischem Wassergesetz ausgewiesen.

2.3.6 Baudenkmäler

Schutzgebiete bzw. -objekte nach Hessischem Denkmalschutzgesetz (HDSchG), i. e. Kulturdenkmäler (einschließlich Bodendenkmälern und archäologischen Denkmälern), sind im direkten Umfeld des geplanten Datencenters derzeit nicht bekannt.

3 WIRKFAKTOREN

In diesem Unterkapitel werden die einzelnen potenziell möglichen Wirkfaktoren des Vorhabens und die ggf. aus ihnen resultierenden Wirkzonen unabhängig von ihrem tatsächlichen eintreffen dargestellt.

Hierbei sind grundsätzlich folgende drei Typen von Wirkfaktoren zu unterscheiden:

- Baubedingte Wirkfaktoren: treten ausschließlich temporär im Zuge der Bautätigkeit auf; die sich aus ihnen ergebenden Wirkungen können durchaus über den Zeitraum der Bautätigkeit hinaus bestehen bleiben
- Anlagebedingte Wirkfaktoren: die Auswirkungen werden unmittelbar von den errichteten baulichen Anlagen und sonstigen Installationen hervorgerufen; sie sind überwiegend nachhaltig
- Betriebsbedingte Wirkfaktoren: Wirkungen resultieren aus dem Betrieb/der Nutzung der errichteten Anlagen.

Die Angaben zu Wirkfaktoren sind **„worst-case“ Annahmen**, um alle Eventualitäten bei der Beurteilung der Auswirkungen berücksichtigt zu haben.

Im Zuge der Eingriffsvermeidung/-verminderung erfolgte bereits eine Anpassung der technischen Planung. So liegen die für den Bau des Datencenters beanspruchten Flächen weitgehend außerhalb wertvoller Biotope oder Lebensraumtypen bzw. faunistisch bedeutsamer Flächen (u. a. Höhlenbäume, Lebensraumtypen).

Gleichzeitig ergibt sich bei der Umsetzung der Vorzugsvariante ein sehr großes Rückbaupotential bestehender versiegelter Flächen und damit ein großes Potential zur im Sinne des Natur-, Arten-, Bodenschutzes und Landschaftsbildes positiven Umgestaltung und ökologischen Aufwertung von Teilen des Planungsraumes und gleichzeitig zu einem naturschutzrechtlichen Ausgleich des Eingriffes vor Ort im Planungsgebiet.

3.1.1 Anlagebedingte Wirkfaktoren

- Lebensraumverlust: Die dauerhafte flächendeckende Versiegelung für die Errichtung des Datencenters führt zu einem Verlust an Lebensräumen für Pflanzen und Tiere; die aktuell dort vorhandenen Lebensgemeinschaften werden zerstört.

- Dauerhafte Bodeninanspruchnahme (Verlust der Bodenfunktionen): Der anstehende, teilweise unversiegelte Boden im geplanten Gebiet wird durch die großflächige Versiegelung verloren gehen. Diese Bodeninanspruchnahme geht bei Versiegelung mit einem vollständigen Verlust und bei Überdeckung mit einem Teilverlust aller Bodenfunktionen einher.

- Veränderung des kleinräumigen Stadtklimas: Eine Neuversiegelung ist immer mit negativen Auswirkungen auf das Stadtklima verbunden (u. a. durch Überwärmungspotential der Asphaltflächen und Veränderung von Abflussverhalten und Verdunstungspotential der Niederschläge). Im Planungsgebiet ist die Fläche der Neuversiegelung jedoch geringer als die Entsiegelungsfläche, die im Zuge des Maßnahmenkonzeptes geplant ist. In der Summe bringt das Projekt somit sogar positive Auswirkungen auf das Stadtklima.

3.1.2 Baubedingte Wirkfaktoren

- Störung durch Bautätigkeit: Durch die Bautätigkeit und den Baustellenverkehr ist im Untersuchungsraum mit Lärmimmissionen, Erschütterungen, Störreizen und Staubentwicklung zu rechnen, die die Tier- und Pflanzenwelt in direkt angrenzenden Lebensräumen zusätzlich zur bestehenden Vorbelastung bauzeitig beeinträchtigen können. Besonders die Staubentwicklung kann die Photosyntheseleistung von Pflanzen durch Staubablagerungen auf Blättern als auch die Atmung von Kleinlebewesen, insbesondere mit Tracheenatmung, beeinträchtigen.

- Verunreinigung des Grundwassers: Bauzeitig kann es im Baustellenbereich durch Unfälle, Austritt von Kraftstoffen oder Motorölen aus Baumaschinen und -fahrzeugen, unsachgemäße Entsorgung von Bauabwässern, Bauabfällen, Lagerung umweltgefährdender Materialien und Baustoffen zu Schadstoffeinträgen in Boden, Grundwasser und Vegetation kommen. Durch die Einhaltung der gesetzlichen und fachlichen Regelwerke und Verordnungen kann das Risiko jedoch sehr geringgehalten werden.

- Rodung von Einzelbäumen, Vernichtung von Gehölzen und Baumhecken / Abriss von Gebäuden: Durch die Baufeldfreimachung im Planungsgebiet des Datencenters entfallen die dort vorhandenen Biotope wie Einzelbäume, Gebüsche und kleinere Grünflächen. Außerdem werden Gebäude abgerissen, die teilweise seit mehreren Jahren leer stehen. Dadurch kann es zu Störung oder Tötung von Insekten, Vögeln, Fledermäusen und anderen Kleinsäugern kommen.

- Bodeninanspruchnahme und Veränderung der Bodenverhältnisse: Im Baugebiet des Datencenters kommt es je nach Topografie zu Abgrabungen oder Aufschüttungen (Bodenumlagerung), verbunden mit Gefügeveränderungen. Durch die Baufahrzeuge kommt es zu Bodenverdichtungen, verbunden mit dem Verlust der Lebensraumfunktion des betroffenen Bodens und dementsprechenden Auswirkungen auf terrestrische Tier- und Pflanzenarten sowie zu einer Einschränkung der übrigen Bodenfunktionen (Filter- und Regulationsfunktion, Ertragsfunktion, Erosionswiderstandsfunktion). Die physiko-chemischen Eigenschaften des Bodens können nachhaltig verändert werden.

- Verunreinigung des Bodens und des Grundwassers: Auswirkungen auf den Boden (und von dort auf die Vegetation) und über den Wirkungspfad Boden/Wasser auf das Grundwasser sind durch Treibstoffe, Motoröle und andere wassergefährdende Stoffe möglich, die in Havariefällen aus Baumaschinen und Baufahrzeugen auslaufen können. Diese werden durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen nach dem Stand der Technik verhindert.

- Luftschadstoff- und Treibhausgasemissionen: Von den Baufahrzeugen und -maschinen gehen für den Zeitraum der Bauphase zeitlich begrenzte Schadstoff- und Treibhausgasemissionen (Stickstoffoxide, Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoffe, etc.) aus, die neben ihren klimawirksamen Auswirkungen über den Wirkungspfad Boden und/oder Luft bzw. Wasser Auswirkungen auf die Vegetation und die Fauna haben können.

- Abfall: Bauseitig entstehen in geringem Umfang Abfälle (Baustellenmischabfälle wie Holz, Kunststoff, Metalle, Verpackungsmaterial, Folien; Ölhaltige Betriebsmittel sowie Schutzkleidung, Pinsel und Putzlappen; Hausmüll), die direkt bei den örtlichen Entsorgungsunternehmen ordnungsgemäß entsorgt werden müssen.

3.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- Hoher Energieverbrauch: Rechenzentren benötigen enorme Mengen an Energie für die Stromversorgung von Servern, Geräten und Infrastrukturelementen. Aufgrund der hohen Temperaturen, die Server und andere Geräte in Rechenzentren erzeugen, ist eine effektive Kühlung erforderlich, um Überhitzung zu verhindern bzw. zu minimieren. Die Kühlungseinrichtungen sind ebenfalls mit einem hohen Energiebedarf verbunden.

- Lärmemissionen: Bei Betrieb des Datencenters kann es durch Kälteanlagen, Belüftungsanlagen, Notstromaggregate und Abluftöffnungen zu Lärmemissionen kommen.

- Erwärmung des Mikroklimas: Die ständige Nutzung von Maschinen und Geräten erzeugt Abwärme, die an die Atmosphäre freigesetzt wird und das Mikroklima in der direkten Umgebung des Datencenters verändern könnte.

- Schadstoffemissionen: Vor Ort können durch Tests von einzelnen Notstromdieselmotoranlagen (NDMAs), möglichem Notstrombetrieb oder Black-Building-Tests Schadstoffemissionen (NO2, CO, Sox, NH3, HCHO) entstehen.

4 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Nachfolgend wird für jedes Schutzgut die natürliche Ausgangssituation beschrieben und bewertet sowie die Auswirkungen der Planung ausgeführt.

4.1 Biotop- und Nutzungstypen

Die Biotoptypenkartierung erfolgte im Februar 2024 durch die Fachkräfte der PGNU mbH im gesamten Planungsraum des auszubauenden Datencenters (ca. 4,9 ha) nach der Hessischen Kompensationsverordnung (KV 2018).

4.1.1 Bestand

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Gewerbegebiet von Offenbach-Ost und besteht zum großen Teil aus Produktions-, Lagerhallen und Bürogebäuden sowie einem großen Parkplatz. Insgesamt machen die voll- und teilversiegelten Flächen (Asphalt, Pflaster, Schotterflächen)

sowie Überbauten Flächen (Dachfläche, Beton) ca. 72 % des gesamten Untersuchungsraums (3,5 ha) aus. Diese sind aufgrund ihres hohen Versiegelungsgrads von sehr geringem Wert für den Naturhaushalt. Weiter sind kleinflächige Grünflächen, Gartenanlagen (etwa 6 %) und einzelne Bäume zwischen den Gebäuden, insbesondere im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes, zu finden. Im Südwesten stockt ein älterer kleinflächiger Edellaubbaumwald (0,7 ha), der durch den Eingriff nicht berührt wird. An der östlichen Grenze befindet sich eine Freifläche mit aufwachsender Ruderalvegetation und vereinzelten Pioniersträuchern.

Im Untersuchungsgebiet der Biotopkartierung wurde kein Biotoptyp festgestellt, der gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie als Lebensraumtyp eingestuft werden kann oder nach § 30 BNatSchG (2) in Verbindung mit § 25 HeNatG unter Schutz steht.

In der folgenden Tabelle 5 werden zunächst alle im Untersuchungsraum angetroffenen Biotop- und Nutzungstypen aufgeführt und anschließend in Textform separat zusammengefasst.

4.1.1.1 Beschreibung der Biotope im Untersuchungsgebiet

Tabelle 5: Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsgebiet der Biotopkartierung

Typ-Nr.	Nutzungstyp
01.156	Sonstiger Edellaubbaumwald
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume
04.110	Einzelbaum, einheimisch
04.120	Einzelbaum, nicht heimisch
04.600	Feldgehölz (Baumhecke)
06.380	Wiesenbrachen und ruderale Wiesen
09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen
10.520	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung
10.710	Dachfläche nicht begrünt
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarm
11.224	Intensivrasen
11.225	Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich

Laubwald

01.156 Sonstiger Edellaubbaumwald

An der südwestlichen Grenze des Untersuchungsgebiets der Biotopkartierung stockt ein kleinflächiges Wäldchen. Der Baumbestand ist mehrschichtig und setzt sich überwiegend aus Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*) zusammen. Vereinzelt ist die Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) zwischen den Laubbäumen zu finden. Obwohl die meisten Bäume mittelalt sind, weisen einige alte Buchen auf einen älteren Bestand hin. Die Naturverjüngung umfasst viele junge Buchen und Ahorne, aber auch Ziersträucher (s. Abbildung 20) wie Gewöhnliche Schneebeere (*Symphoricarpos albus*), Buchsbaum (*Buxus sempervirens)* und Mahonie (*Mahonia aquifolium*), die aus angrenzenden Grünanlagen des Gebietes in das Wäldchen eingewandert sind. In der relativ spärlichen Krautschicht ist hauptsächlich Efeu (*Hedera helix*) zu finden, der sich teilweise auf den Baumstämmen ausbreitet.

Abbildung 20: Edellaubbaumwald südwestlich des Untersuchungsgebietes. Die Strauchschicht ist von Ziergehölzen, wie der Gewöhnlichen Schneebeere, geprägt.

Quelle:PGNU

Gebüsche, Hecken, Gehölze, Einzelbäume

02.200 Gebüsche, Hecken, Säume

Westlich des Untersuchungsgebietes und angrenzend an die Aldi-Parkfläche befindet sich eine junge Baumhecke aus Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*).

04.110 Einzelbaum einheimisch

Im westlichen Bereich des Grundstückes sowie auf dem Grünstreifen an der Ketteler Straße befinden sich vereinzelt einheimische Laubbäume wie Stieleiche (*Quercus robur*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) und Linde (*Tilia spec*.).

04.120 Einzelbaum nicht heimisch

An der Westseite des Parkplatzes, angrenzend an ein Einzelgebäude, wachsen zwei Blauglockenbäume (*Paulownia tomentosa*). Darüber hinaus sind im Untersuchungsgebiet vereinzelte Nadelholzarten wie Gemeine Fichte (*Picea abies*), Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) und Gewöhnliche Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) zu finden.

04.600 Feldgehölz (Baumhecke)

An der westlichen Grenze des Untersuchungsgebietes stockt ein mittelaltes Gehölz aus Spitzahorn. Im Unterwuchs wachsen Ziergebüsche, u. a. Gewöhnliche Zwergmispel (*Cotoneaster integerrimus*), Gewöhnliche Schneebeere (*Symphoricarpos albus*) und Efeu (*Hedera helix*). Auf den Baumstämmen breitet sich stellenweise Efeu aus.

Grünland

06.380 Wiesenbrachen und Ruderale Wiesen

An der nordöstlichen Grenze des Untersuchungsgebietes liegt auf einer brachliegenden Fläche eine ruderale Wiese. Die typischen Ruderalzeiger wie Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) weisen auf einen hohen Nährstoffgehalt im Boden und fehlende Pflegemaßnahmen hin. Gelegentlich wachsen kleinwüchsige Brombeergebüsche sowie holziger Bewuchs. Die invasive Art Robinie (*Robinia pseudoacacia*) ist ebenfalls vertreten.

Ruderalfluren und krautige Säume

09.123 Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation

Die aufkommenden, kleinflächigen Ruderalvegetationen entlang der Wege und unbenutzten Flächen wurden unter dieser Kategorie zusammengefasst. Der Biotoptyp zeichnet sich im Untersuchungsgebiet durch artenarme und nitrophytische Ruderalflur, Brombeergebüsche und vereinzelt auftretende Kirschsträucher aus.

Vegetationsarme und kahle Flächen

10.510 Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen

Etwa ein Viertel der Gesamtfläche des Grundstückes besteht aus völlig oder stark versiegelten Flächen. Der Nutzungstyp umfasst im Untersuchungsgebiet die üblichen Asphaltwege zwischen den Gebäuden, einen Parkplatz im Südwesten und einen Lagerplatz im Nordosten des Untersuchungsgebietes.

10.520 Nahezu versiegelte Fläche, Pflaster

Dieser Nutzungstyp umfasst im Untersuchungsgebiet die nahezu versiegelten Flächen aus Beton bzw. Pflaster. Diese Materialien wurden im Untersuchungsgebiet vor allem für den Ausbau des Eingangsbereichs von Gebäuden, Fußwege, gärtnerisch gepflegten Anlagen und Außentreppen genutzt.

10.530 Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung

Die wasserdurchlässigen vegetationsfreien Flächen im Untersuchungsgebiet wurden unter diesem KV-Code zusammengefasst.

10.710 Dachfläche nicht begrünt

Etwa 1,7 ha der Fläche des Grundstückes wurde unter dem KV-Code Dachfläche erfasst. Die Dachflächen sind in der Regel im Untersuchungsgebiet vegetationsfrei.

Gärtnerisch gepflegte Anlagen

11.221 Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarm

Die strukturarmen, gärtnerisch gepflegten Anlagen wurden im Untersuchungsgebiet unter dem KV-Code 11.221 erfasst. Der Biotoptyp verteilt sich im gesamten Untersuchungsgebiet entlang der Wege oder in Hofbereichen von Gebäuden. Die Baum- bzw. Strauchschicht wird hier größtenteils aus Zier- und Gartengehölzen wie der Gewöhnlichen Schneebeere (*Symphoricarpos albus*) und Gewöhnliche Zwergmispel (*Cotoneaster integerrimus*), Gewöhnlicher Buchsbaum (*Buxus sempervirens*), Immergrüne Kriech-Heckenkirsche (*Lonicera pileata*) und Rosensträuchern (*Rosa* spp.) gebildet. Gelegentlich, wie zum Beispiel im Hofbereich des Einzelgebäudes westlich vom Parkplatz, treten Baumhecken aus standortfremden Arten wie Bambus (*Bambusa spec*.) oder Zypresse (*Cupressus spec.*) auf. Der Unterwuchs ist mit Intensivrasen bewachsen.

11.224 Intensivrasen

Der KV-Code 11.224 umfasst die Grünflächen ohne Baum- oder Strauchschicht im Untersuchungsgebiet. Die Vegetationshöhe auf diesen Grünflächen wird relativ kurzgehalten, sodass mehrmals im Jahr eine Mahd anfällt. Die Flächen sind relativ arten- und strukturarm und zeichnen sich durch gewöhnliche Grünlandarten wie Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*) sowie Intensivierungszeiger wie Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und Gänseblümchen (*Bellis perennis*) aus.

11.225 Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich

Der Grünstreifen an der Ketteler Straße wurde als Extensivrasen eingestuft. Hier kommen Arten wie Wiesenrispengras (*Poa pratensis*), Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und Gänseblümchen (*Bellis perennis*) vor. Die Fläche wird nur ca. 2 mal jährlich gemäht.

4.1.1.2 Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie – Geschützte Biotope – Arten der Roten Liste

Die Ergebnisse der Biotopkartierung im Untersuchungsgebiet weisen keinen Biotop- bzw. Nutzungstyp auf, der gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie als Lebensraumtyp zuzuordnen ist oder nach § 30 BNatSchG (2) Nr. 4 in Verbindung mit § 13 HAGBNatSchG unter Schutz steht.

4.1.2 Bewertung

Es wird überprüft, ob die im Betrachtungsraum auftretenden Biotop- und Nutzungstypen den im BNatSchG gelisteten Zielen entsprechen (biologische Vielfalt, Sicherung und Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes). Für das Untersuchungsgebiet wird eine Gesamtbewertung durchgeführt, die aus den Beurteilungen der Biotopstruktur sowie ihrer Flora und Fauna resultiert und berücksichtigt dementsprechend auch synergistische Effekte zwischen den einzelnen Biotoptypen. In Tabelle 6 sind die Kriterien, nach denen die Bedeutung der Biotope bestimmt wird, aufgeführt.

Tabelle 6: Kriterien der Bedeutungseinstufung

Kriterium	Erläuterung
1. Natürlichkeit	Bewertet wird die Abwesenheit von Vorbelastungen (Standortverfremdung). Dementsprechend werden Vegetationsbestände, die pflanzensoziologisch der potenziellen natürlichen Vegetation nahekommen, hinsichtlich ihrer Natürlichkeit hoch bewertet, aber auch naturnahe Ersatzgesellschaften, wie z. B. ungedüngte Feuchtwiesen können hier, sofern sie kaum anthropogen beeinträchtigt sind, ebenfalls hoch bewertet werden.
2. Schichtung und Vernetzung	Prinzipiell ist die vertikale Strukturierung von Vegetationsbeständen von ausschlaggebender Bedeutung für ihre Eignung als Lebensraum von Tieren. Auch Grünlandflächen unterscheiden sich diesbezüglich oftmals erheblich. Scherrasen beispielsweise sind vertikal kaum strukturiert, in extensiv genutzten Grünlandgesellschaften lassen sich hingegen bereits drei Ebenen unterscheiden: Moose, Flechten und niedrige Kräuter; höhere Kräuter und Untergräser sowie die Obergräser. Für Gehölzbiotope und Waldökosysteme ist allerdings die vertikale Unterteilung in Kraut-, Strauch- und Baumschicht ausschlaggebend für die Lebensraumqualität. Ein reichlich vertikal strukturierter und naturnah aufgebauter Waldbestand ist dementsprechend auch artenreicher als eine extensiv genutzte Wiese. Im vorliegenden Gutachten wird aus diesem Grunde die nochmalige Unterteilung der einzelnen Fazies nicht berücksichtigt und nur das Vorhandensein von Krautschicht, Strauchschicht und Baumschicht bewertet.
3. Alter	Die Zusammensetzung eines Vegetationsbestandes aus kurzlebigen Arten (ein-/mehrjährige Ruderalfluren, Ackerwildkrautgesellschaften etc.) bzw. langlebigen Arten (Bäume) wird hier bewertet. Das tatsächliche Alter der untersuchten Biotoptypen ist neben anderen, die Sukzession bestimmenden Faktoren, darüber hinaus ein wichtiges Kriterium für die "Herstellbarkeit" oder "Reproduzierbarkeit" eines Biotoptyps.
4. Arteninventar / Größe	Hier wird nicht die absolute Artenzahl eines Biotoptyps bewertet, sondern das Vorhandensein der für ihn typischen Tiere und Pflanzen unter Berücksichtigung der jeweiligen Arealansprüche (Ausprägung). Es findet also ein Abgleich des Ist- Zustandes mit einem aus der Literatur bzw. vergleichbaren eigenen Untersuchungen bereits bekannten Soll-Zustand statt.
5. Gefährdete Arten	Wie unter 4. bereits ausgeführt, weisen bestimmte Biotoptypen in ihrer typischen Ausprägung eine bestimmte Artenkombination auf, die ggf. auch Tiere und Pflanzen umfasst, die landesweit vom Aussterben bedroht oder in ihrem Bestand gefährdet sind (Artenschutzaspekt, Rote Listen, FFH-Richtlinie).

Kriterium	Erläuterung
6. Seltenheit der Biotoptypen	Hier muss berücksichtigt werden, ob ein Biotoptyp an sich selten ist, oder ob es sich um das Relikt eines gefährdeten Biotoptyps handelt. Unsere Einstufung orientiert sich primär an der regionalen Häufigkeit. Die Seltenheit eines Biotoptyps hat per se keine Auswirkung auf seinen ökologischen Wert (Funktionsfähigkeit), ist aber hinsichtlich seiner Reproduzierbarkeit und seines Arteninventars (Inselbiotope) von großer Bedeutung. Gehen beispielsweise strukturreiche Magerrasenflächen weiterhin zurück, ist in absehbarer Zeit die "Wiederherstellung" nach einem Eingriff ausgeschlossen, da Verinselung über genetische Verarmung zu einer Reduzierung der Artenvielfalt führt. Bestimmte seltene, empfindliche und biotoptypische Arten können nicht wieder einwandern, wenn in der näheren Umgebung keine vergleichbaren Biotope existieren. Die Seltenheit bestimmter Kulturökosysteme begründet darüber hinaus auch eine kulturhistorische Komponente des "Biotopwertes".
7. Gefährdungsgrad der Biotoptypen	Hier wird unabhängig von einem beabsichtigten Eingriff das Ausmaß der regionalen Gefährdung bewertet. Mögliche Gefährdungsursachen sind: Umbruch, Entwässerung, Düngung, Anwendung von Pestiziden, Nutzungsintensivierung und insbesondere Umnutzung (Siedlungserweiterung u. a.) sowie Eutrophierung durch zunehmende Stoffeinträge aus der Atmosphäre.
8. Reproduzierbarkeit	Ob überhaupt und in welchem Zeitraum Ökosysteme sich "neuschaffen" bzw. "herstellen" lassen, ist von ganz entscheidender Bedeutung für die Beurteilung eines Eingriffs und seiner Ausgleichbarkeit. Einem Zeitraum von wenigen Jahren, den eine mehrjährige Ruderalflur zur Entwicklung benötigt, steht beispielsweise eine Entwicklungsdauer von ca. 10.000 Jahren für ein Hochmoor gegenüber. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass auch Biotope kürzerer Entwicklungsdauer prinzipiell in einem vergleichbaren Artenspektrum nicht wieder herstellbar sein können. Die Beseitigung einer Feuchtwiese oder eines Großseggenriedes mit Vorkommen des Breitblättrigen Knabenkrautes, welches hessenweit zurückgeht, kann ein nicht ausgleichbarer Eingriff sein, wenn man davon ausgeht, dass eine Wiedereinwanderung unter gegebenen Umständen kaum stattfinden wird. Auch oligotrophe (nährstoffarme) Ökosysteme langer Entwicklungsdauer werden sich auf Grund der atmosphärischen Stoffeinträge floristisch und faunistisch nach einer "Neuherstellung" anders entwickeln als dies in der Vergangenheit der Fall war. Folgende Einstufung wird angewendet: *nicht reproduzierbar* – Hochmoor, Dünenvegetation, Binnensalzwiesen sowie im Einzelfall begründet auch andere Biotoptypen *Reproduktionsdauer über 150 Jahre* – große zusammenhängende naturnahe Wälder, wenn als Ganzes bedroht *Reproduktionsdauer bis 150 Jahre* – Umtriebswald, Magerstandorte im Verband bei regional geringen Populationsdichten wichtiger Arten und regionaler Seltenheit des Biotoptyps *Reproduktionsdauer bis 50 Jahre* – Magerwiesen, Halbtrockenrasen, Hecken, Feuchtbiotope *Reproduktionsdauer 0 - 15 Jahre* – Wirtschaftsgrünland *sofort begründbar* – Äcker und Einsaatwiesen
9.Entwicklungsfähigkeit	Dieses Kriterium kann als Korrekturfaktor zur Aufwertung einzelner Flächen im Sinne einer ressourcen- und flächenschonenden Umweltvorsorge zur Anwendung kommen (Potentialbewertung). Äcker in der Aue z. B. könnten demnach als Flächen hoch bewertet werden, da eine Umnutzung dringend wünschenswert, möglich und sogar zu erwarten ist.

Die mit Hilfe dieser Kriterien vorgenommene vierstufige Bewertung unterscheidet zwischen einer hohen, mittel-hohen sowie mittel-geringen bis geringen Bedeutung der einzelnen Biotoptypen für das ökologische Wirkungsgefüge des Untersuchungsgebietes. Die Empfindlichkeit gegenüber einem Totalverlust ergibt sich immer direkt aus der Bewertung. Nachfolgend ist die Bewertung der Biotoptypen des Untersuchungsgebietes aufgeführt (s. Tabelle 7).

Tabelle 7: Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen im Betrachtungsraum

Typ-Nr.	Nutzungstyp	Bewertung	Erläuterung
01.156	Sonstiger Edellaubbaumwald		Wertbestimmende Kriterien sind u. a. auch die Strukturierung (Schichtung und Vernetzung) sowie der Höhlen- und Totholzanteil. In die Bewertung fließt auch das Vorkommen von gefährdeten Tierarten ein. Die Krautschicht ist im Wäldchen

Typ-Nr.	Nutzungstyp	Bewertung	Erläuterung
		hoch	artenarm. Der Bestand ist mehrschichtig aufgebaut und verfügt über einige Höhlenbäume sowie eine entsprechende Naturverjüngung. Die Höhlenbäume eignen sich als Nistplatz für Spechte (z. B. den Schwarzspecht), die Hohltaube, Waldkauz, Dohlen sowie weitere Höhlenbrüter (Meisen, Kleiber, Star usw.). Weiterhin bieten sie mögliche Quartiere für die diversen Fledermausarten, die das Gebiet als Jagdgebiet und als Transferstrecke nutzen.
04.600	Feldgehölz (Baumhecke)	mittel-hoch	Baumhecken und Gebüsche sind im Planungsraum nur als straßenbegleitende Gehölze ausgeprägt. Ihre ökologische Bedeutung als Lebensraum und Nahrungsquelle für Vögel und Kleinsäuger ist gegeben, aber geringer als bei Gehölzen in der freien Landschaft. Die Wiesenbrache im östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes sowie die Ruderalfluren und der Extensivrasen entlang der Wege und Gebäude dienen als Vernetzungs- und Regenerationsstrukturen für Flora und Fauna in einer durch Menschen stark veränderten Umgebung.
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume		
04.110	Einzelbaum, einheimisch		
04.120	Einzelbaum nicht heimisch		
06.380	Wiesenbrachen und ruderale Wiesen		
09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation		
11.225	Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich		
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarm	mittel- gering	Auf Grund ihrer geringen Natürlichkeit, geringen Schichtung, geringen Seltenheit oder artenarmen Ausprägung oder erhöhten Störungen durch die hohe Nutzungsintensität sind die gärtnerisch gepflegten Anlagen nur von maximal mittlerer bis geringer Eignung. Allerdings ist ihre Rolle als Trittsteinbiotop und Nahrungshabitat insbesondere für Vögel, aber auch Kleinsäuger und Wirbellose nicht außer Acht zu lassen. Alle vorgenannten Biotoptypen sind gegen übermäßige Verlärmung und Stoffeinträge jeglicher Art sowie Verinselung empfindlich.
11.224	Intensivrasen		
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	gering	Teil- bis Vollversiegelte Flächen sowie nicht begrünte Dachflächen weisen keine im Gebietszusammenhang relevante Lebensraumfunktion auf.
10.520	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster		
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung		
10.710	Dachfläche nicht begrünt		

4.1.3 Konfliktanalyse

Durch die Errichtung des Datencenters werden 43 Bäume gefällt sowie kleinere Grünflächen auf dem Gelände versiegelt. Bei Gestaltung des Außenbereiches werden jedoch 74 Bäume und 4.829 m² Gehölze gepflanzt sowie insgesamt 5.986 m² Grünfläche angelegt, sodass es insgesamt zu einer deutlichen Zunahme von Grün- und Gehölzflächen sowie Bäumen kommt. Dazu kommt die Anlage von 1.500 m² Dachbegrünung und eine Fassadenbegrünung von Gebäudeteilen auf insgesamt 539 m. Das Wäldchen im Südwesten des Geltungsbereiches bleibt erhalten.

4.2 Fauna

Im Folgenden werden die Ergebnisse der tierökologischen Erhebung zu den Gruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien verkürzt dargestellt. Eine vertiefte Darstellung und Analyse findet sich im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (PGNU 2024). Im Hinblick auf die Methodik wird ebenfalls auf das Gutachten verwiesen.

4.2.1 Fledermäuse

Im Zuge der frühmorgendlichen Schwärmkontrollen zur Wochenstubenzeit wurden keine schwärmenden Fledermäuse an den Gebäuden festgestellt. Aufgrund dieser Erkenntnis ist zum jetzigen Zeitpunkt von keinem Wochenstubenquartier auszugehen.

Es wurde jedoch beim zweiten Durchgang der Schwärmkontrolle Anfang August das Einfliegen zweier Einzeltiere in Strukturen der Gebäude 06 sowie 45 beobachtet. An Gebäude 06 erfolgte der Einflug unterhalb der nördlichen Dachtraufe, sowie an Gebäude 45 ebenfalls an der Nordseite an einem Spalt zwischen zwei Waschbeton-Platten.

Zudem wurden während der Begehungen wenige Einzelortungen transferierender Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) erfasst. Die Zwergfledermaus ist auf der Roten Liste Hessens als „gefährdet“ geführt (RL HE 3), weist jedoch in Hessen sowie bundesweit einen günstigen Erhaltungszustand auf.

Die Fledermausaktivität war insgesamt äußerst gering. Zu erwähnen ist hier, dass das Gelände in den Bereichen der Gebäudekomplexe auch nachts/bzw. frühmorgens beleuchtet war und somit trotz zahlreich vorhandener Strukturen aufgrund der Lichtverhältnisse als wenig attraktiv für eine Quartiernutzung betrachtet werden kann.

4.2.2 Vögel

Im Untersuchungsraum sowie im unmittelbaren Umfeld wurden insgesamt 24 Vogelarten nachgewiesen. Von diesen wurden 20 als Brut- bzw. Reviervogelarten eingestuft, wovon 16 auf dem betroffenen Grundstück auftreten und weitere vier Arten ausschließlich in den Gehölzbeständen unmittelbar angrenzend ihre Revierzentren haben.

Bei den erfassten Vogelarten handelt es sich überwiegend um weit verbreitete, allgemein häufige, ungefährdete Arten, die sich in Hessen in einem günstigen Erhaltungszustand („grün“) befinden.

Auf dem betroffenen Grundstück treten die planungsrelevanten Arten Star und Grünfink als Brut- bzw. Reviervögel auf. Beiden ist ein ungünstig-unzureichender Erhaltungszustand („gelb“) zugwiesen. Der Star ist in der bundesweiten Roten Liste zudem als „gefährdet“ sowie in Hessen auf der Vorwarnliste geführt (RL D 3, RL HE V).

Vom Star wurden drei Brutplätze an der Bestandsbebauung identifiziert, ein weiteres Revierzentrum dieser ebenso an Baumhöhlen brütenden Art wurde innerhalb des zusammenhängenden, zu erhaltenden Gehölzbestands im Südwesten des Geländes verortet. Der Grünfink tritt mit zwei Revierzentren auf dem Grundstück auf, so ebenfalls innerhalb des eben genannten Wäldchens im Südwesten wie auch in einem kleineren, entfallenden Feldgehölz an der nordwestlichen Grundstücksgrenze.

An der Bestandsbebauung des Grundstücks wurden Brutplätze bzw. Revierzentren von Hausrotschwanz, Star, Blau- und Kohlmeise, Bachstelze sowie der Ringeltaube festgestellt:

- So stellt das Gebäude 01 das Revierzentrum von Hausrotschwanz und Kohlmeise dar.

- An Gebäude 100 wurden in den Spechtlöchern an der Fassade drei Brutplätze des Stares identifiziert, weiter brüteten zwei Brutpaare der Blaumeise daran, eines innerhalb eines Rollladenkastens.
- Je ein Revierzentrum des Hausrotschwanzes wurden an den Gebäuden 13 und 15 verortet.
- Zudem findet sich ein Revierzentrum der Bachstelze an Gebäude 16.
- Ein Brutplatz der Ringeltaube wurde aufliegend auf einem Stahlträger der Fertigungshalle Nr. 54 erfasst.

Wertgebende Gebäudebrüter wie der Mauersegler oder auch der Haussperling treten bemerkenswerterweise trotz zahlreicher Strukturen als Brut-/Reviervögel auf dem Grundstück nicht auf.

Weitere Nachweise auf dem Grundstück konzentrieren sich überwiegend auf den zusammenhängenden Gehölzbestand im Südwesten. Hier wurden neben Grünfink und Star Reviere von Amsel (3), Blaumeise (1), Buntspecht (1), Gartenbaumläufer (1), Kohlmeise (1), Mönchsgrasmücke (1), Rotkehlchen (1), Rabenkrähe (1), Ringeltaube (2), Zaunkönig (2) und Zilpzalp (2) festgestellt.

Weitere Reviere von Gehölzbrütern wurden in dem kleinen Feldgehölz nördlich der Zufahrt mit je einem Revier von Blaumeise, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und dem bereits genannten Grünfink sowie einem Revier der Amsel im Zentrum des Grundstücks ermittelt.

Als Nahrungsgäste traten auf dem Gelände weiterhin Buchfink, Grünspecht, Nilgans sowie der Mauersegler auf.

Außerhalb des betroffenen Grundstücks finden sich entlang des nördlich unmittelbar anschließenden Gehölzzugs sowie im Bereich des nordöstlich angrenzenden Gehölzbestands des Siedlungsraums neben allgemein häufigen Arten in günstigem Erhaltungszustand zwei Reviere des Girlitzes sowie in letztgenanntem Gehölz ein weiteres Revier des Stieglitzes (RL HE 3). Beiden Arten ist in Hessen ein ungünstig-schlechter Erhaltungszustand („rot“) zugewiesen. Der Stieglitz ist zudem in der Roten Liste Hessens als „gefährdet“ eingestuft. Zudem treten Elster, Heckenbraunelle, Grünfink und Star als Arten in ungünstig-unzureichendem Erhaltungszustand („gelb“) mit je einem Revier auf.

4.2.3 Reptilien

Im Rahmen der vier Erfassungstermine zu den Reptilien wurde kein Vorkommen festgestellt. Ein Auftreten streng geschützter Reptilienarten kann somit ausgeschlossen werden.

4.2.4 Bewertung & Konfliktanalyse

Im Folgenden werden die wesentlichen Resultate der artenschutzrechtlichen Prüfung benannt.

a) Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere

Für die im Eingriffsbereich brütenden Vogelarten besteht die Gefahr einer Verletzung oder Tötung flugunfähiger Jungvögel oder einer Zerstörung von Gelegen im Zuge der Baufeldfreimachung. Dies betrifft insbesondere die an Gebäuden brütenden bzw. vermutlich brütenden (Revierzentrum, Brutplatz unbekannt) Arten Hausrotschwanz, Star, Blau- und Kohlmeise, Bachstelze und Ringeltaube, aber auch Gehölz brütende Arten außerhalb des zu erhaltenden Gehölzbestands im Südwesten. Durch eine Bauzeitenregelung der Gehölzrodung (1 V_{AS}) sowie der Abrissarbeiten der Gebäude mit Vogelbesatz außerhalb der Brutzeit oder nach vorheriger Kontrolle auf Besatz durch eine einzuschaltende Umweltbaubegleitung (2 V_{AS}) wird die

eingriffsbedingte Tötung oder Verletzung flugunfähiger Jungvögel oder Entwicklungsformen ausgeschlossen.

Einzelquartiere der Zwergfledermaus sind an zwei Gebäuden des Grundstücks vorhanden, sodass es im Zuge des Abrisses eben dieser zu einer Tötung oder Verletzung quartierbeziehender Fledermäuse kommen kann. Zur Vermeidung des Tatbestandes der Tötung müssen die Quartierstrukturen vor Beginn der Abbrucharbeiten kontrolliert werden. Zudem haben die Abrissarbeiten an den entsprechenden Gebäuden während der Aktivitätszeit der Fledermäuse zu erfolgen, sodass eine Tötung ggf. winterruhender Tiere ausgeschlossen werden kann.

b) Störung

Für brütende und revierbesetzenden Brutvogelarten innerhalb sowie im Umfeld des Eingriffsbereichs sind bauzeitig vorübergehend Störungen in erhöhtem Maß zu erwarten. Diese sind jedoch nicht als erheblich einzustufen. An Gebäuden mit Brutgeschehen finden zudem Abrissarbeiten außerhalb der störungsempfindlichen Brutzeit statt.

Die Zwergfledermaus als Kulturfolgerin weist eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Störungen auf. Eine Beeinträchtigung quartierbeziehender Fledermäuse wird zudem durch Kontrolle auf Besatz vor Beginn der Abrissarbeiten vermieden (2 V_{AS}). Jagende und transferierende Fledermäuse sind im Luftraum nicht beeinträchtigt.

Die zu erwartenden betriebsbedingten Störungen des neu entstehenden Rechenzentrums sind im Vergleich mit den derzeitigen Emissionen als eher geringer einzuschätzen.

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Durch das Vorhaben gehen zwei Einzelquartiere der Zwergfledermaus verloren. Durch eine Anbringung fassadenintegrierter Fledermauskästen in den Neubauten des Rechenzentrums sowie einer vorübergehenden Anbringung von Kästen innerhalb des zu erhaltenden Gehölzbestandes im Südwesten noch vor Baubeginn ist die ökologische Funktion der Quartiere dauerhaft erfüllt (3 A_{CEF}).

Der Verlust der Brutstätten des Stares sowie von Blau- und Kohlmeise an den Bestandsgebäuden, wird durch die Ausbringung spezieller Nisthilfen innerhalb des verbleibenden Gehölzbestandes im Südwesten des Grundstücks kompensiert (4 A_{CEF}). Für die typischen Nischen- und Halbhöhlenbrüter an Gebäuden Hausrotschwanz sowie Bachstelze werden die verloren gehenden Brutplätze durch Anbringung spezieller Nisthilfen an den Neubauten ausgeglichen (4 A).

Für den Verlust kleinerer Gehölzbestände oder von Einzelbäumen, so an der nordwestlichen Grundstücksgrenze unter anderen mit einem Revierzentrum des Grünfinks, oder auch dem Brutplatz der Ringeltaube an Gebäude Nr. 54 sind aus artenschutzrechtlicher Sicht keine vorlaufenden Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich. Die ökologische Funktionsfähigkeit für Brutstätten Gehölz brütender Vogelarten bleibt durch die umliegenden Gehölzbestände - so im Südwesten des Grundstücks selbst aber auch außerhalb entlang des Kuhmühlgrabens – vor dem Hintergrund des flächenmäßig relativ geringen Verlusts an Gehölzen gewahrt. Grundsätzlich sind diese Arten in der Lage kurzfristig in umliegende Strukturen auszuweichen.

Zudem sieht der Freiflächenplan entlang der nördlichen, östlichen sowie südlichen Grundstücksgrenze eine durchgehende Neupflanzung heimischer Gehölze mit eingestreuten Baumgruppen vor, wie auch eine stellenweise eine Begrünung der Fassaden, sodass mittelfristig, die Ausgangssituation übertreffend, Bruthabitat für Gehölz brütende Vogelarten bereitsteht.

Da durch das Vorhaben gegen keines der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird, stehen einer Zulassung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Belange entgegen. Die Durchführung eines Ausnahmeverfahrens inklusive der Klärung der dafür nötigen Voraussetzungen kann entfallen.

4.3 Geologie & Boden

4.3.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

4.3.1.1 Geologie und Ausgangssubstrate der Bodenbildung

Geologisch ist das Untersuchungsgebiet dem känozoischen Gebirge, genauer der Hanau-Seligenstädter Senke zuzuordnen. Die Böden im Betrachtungsraum bilden sich aus Terrassensedimenten (HLNUG a, 2024). Der Grundwasserleiter wird aus Karbonaten und Sulfaten gebildet und ist der hydrologischen Einheit „6.2.2 Feinsande und Tone des Pliozäns, Kalksteine des Miozäns“ zugehörig.

4.3.1.2 Bodenarten und Bodentypen

Die Bodeneinheit im Umkreis des Untersuchungsgebiets besteht gemäß HLNUG (HLNUG a, 2024) größtenteils aus Braunerden mit Braunerde-Pararendzinen und Braunerden mit Bändern. Kleinflächig kommt auch die Einheit Braunerden vor. Im Eingriffsbereich wurde für die südwestliche Ecke des betrachteten Grundstücks mit dichterem Baumbestand die Hauptgruppe „Böden aus fluviatilen Sedimenten“ nachgewiesen. Dort sind Böden aus Terrassensedimenten vorhanden. Das Substrat besteht aus drei bis acht Dezimetern Fließerde (Hauptlage) über Terrassensand (Pleistozän). Die Art von Böden findet man auf den Terrassenflächen der Untermain- und Oberrheinebene. Das Ertragspotential und das Nitratrückhaltevermögen sind dort eher gering. Ansonsten sind die Böden und Flächen des Grundstücks stark anthropogen überprägt.

Laut dem „Bericht Versickerung und Kontamination“ von BFM aus dem Jahr 2025 (BFM 2025) kann nach den Ergebnissen der Felduntersuchungen der Baugrundaufbau des Standorts wie folgt beschrieben werden:

- Oberflächenbefestigung:

  Weite Teile des Betriebsgeländes sind mit einer Oberflächenversiegelung (Asphalt, Beton, Pflaster) versehen.

- Auffüllungen:

  Meist gemischtkörnig ausgeprägt. Der Fremdstoffanteil beträgt bis zu 50 % und die Mächtigkeit liegt i. M. zwischen 0,5 m und 4,8 m, im Mittel etwa 1,7 m. Organoleptische Auffälligkeiten wurden an einigen Stellen in Form von MKW-Geruch bzw. süßlichem Geruch festgestellt.

- Quartäre Überlagerung:

  Teilweise unterhalb der Auffüllung vorhanden, meist Sande und Kiese, tlw. auch als Schluff oder Ton (Auelehm) ausgeprägt. Die Unterkante liegt zwischen rd. 2 m unter GOK und 5 m unter GOK.

- Tertiäre Tone (Rupelton):

  Flächendeckend unterhalb der Überlagerung bzw. z.T. direkt unterhalb der Auffüllungen anstehend. Die Oberkante schwankt zwischen rd. 0,7 m unter GOK und > 5,0 m (RKS 47) unter GOK. Erfahrungsgemäß reichen die tertiären Tone (Rupelton) im Stadtgebiet von Offenbach bis in große Tiefen, d.h. die Schichtmächtigkeit liegt bei mehreren Dekametern. Da die Durchlässigkeit des tertiären Rupeltons etwa zwischen k = 10-6 m/s und 10-9 m/s liegt, ist dieser als baupraktisch dicht bzw. als Stauer zu bezeichnen.

Die Aussagen im Bodengutachten von Arcadis aus dem Jahr 2021 dienen als Grundlage für den weiteren, noch ausstehenden Untersuchungsumfang des Schutzgutes Boden. Das Gutachten ermöglicht für den Umweltberichteine vorläufige Einschätzung der zu untersuchenden Flächen. Insbesondere die aufgefüllten Lagen und der Sand, der bis zum Ton ansteht, gilt als kontaminiert und wird noch genauer untersucht.

Vorbelastungen des Bodens

Im Zuge der Untersuchungen des Baugrundinstituts Franke-Meißner und Partner GmbH (BFM) wurden bodenschutzrechtlich relevante Befunde festgestellt, wobei vor allem die Schadstoffe PAK, BTEX, LHKW, Cyanid und Schwermetalle relevant waren. Eine Überschreitung der Beurteilungswerte gemäß dem Handbuch Altlasten liegt jedoch nur in einer Probe für Benzol vor. Eine erhöhte BTEX-Konzentration (aromatische Kohlenwasserstoffe) liegt ebenfalls in einer Probe vor, wobei hier als Einzelstoffe Ethylbenzol und o-Xylol vorherrschen (BFM 2025).

Sonstiges/Besonderheiten

Das Plangebiet liegt in einem Bombenabwurfgebiet. Sollten bodeneingreifende Maßnahmen stattfinden, die das Kriegsniveau erreichen, ist eine systematische Überprüfung (Sondieren auf Kampfmittel, ggf. nach Abtrag des Oberbodens) vor Beginn von geplanten Bauarbeiten und Baugrunduntersuchungen auf den Grundstücksflächen erforderlich.

Bewertung

Zum Zwecke der Bewertung des Schutzguts Boden gemäß § 2 Abs. 2 BBodSchG werden folgende Bodenfunktionen unterschieden:

- Natürliche Ertragsfunktion
- Biotische Lebensraumfunktion
- Speicher- und Regulationsfunktion
- Erosionswiderstandsfunktion

Die Einstufung der Bedeutung von Bodenfunktionen erfolgt getrennt, da sich die Bewertungskriterien der Funktionen zum Teil widersprechen. Die Bewertung der Eingriffsempfindlichkeit gegenüber Veränderungen des Schutzgutes bzw. vollständigem Flächen- und Funktionsverlust ist direkt aus der Bedeutungseinstufung ableitbar.

Natürliche Ertragsfunktion (Standorteignung für Kulturpflanzen)

Die natürliche Ertragsfunktion eines Bodens beschreibt sein Potential, nutzbare Pflanzenmasse zu produzieren (AD-HOC AG 2005). Das Ertragspotential eines Bodens ist abhängig von der Kationenaustauschkapazität (KAK), der nutzbaren Feldkapazität des effektiven Wurzelraumes sowie des Grundwasserstands und der Nutzung. Die KAK wird primär geogen gesteuert und beschreibt bei der Betrachtung der basisch wirkenden Kationen Calcium (Ca), Magnesium (Mg) und Kalium (K), die Bodenfruchtbarkeit und Nährstoffverfügbarkeit für Pflanzen in Form der Basensättigung bzw. des Basenhaushalts (KUNTZE 1981).

Die Funktion „Lebensraum für Pflanzen“ wird nach dem Kriterium Ertragspotential im näheren Umkreis des Planungsgebiets als **mittel** (Stufe 3) bewertet (HLNUG 2019). Aufgrund der starken anthropogenen Überprägung des Eingriffsbereichs wurde für das zu untersuchende Grundstück selbst keine Bodenfunktionsbewertung angegeben (HLNUG a, 2024). Durch die großflächige Bodenversiegelung und die langjährige Nutzung des Grundstücks als Industriestandort ist die natürliche Ertragsfunktion hier als gering einzustufen.

Biotische Lebensraumfunktion (Standorteignung für natürliche Vegetation)

Die standörtlichen Eigenschaften eines Bodens steuern direkt die qualitative sowie quantitative Ausprägung von Flora und Fauna und geben somit wichtige Hinweise auf die Entwicklungsfähigkeit von Biotopen. Die Lebensraumfunktion von Böden ergibt sich durch deren Potential als Standort speziell angepasster z. T. seltener oder gefährdeter Lebensgemeinschaften. Dabei haben Böden mit regional oder lokal selten vorkommenden Lebensgemeinschaften besondere Bedeutung. Prinzipiell besitzen Extremstandorte gegenüber „Normalstandorten“ ein besonderes Lebensraum- und Standortpotential, da diese zur Erhaltung spezialisierter und nicht ubiquitär vorkommender Tier- und Pflanzenarten bzw. deren Lebensgemeinschaften beitragen können.

Die Funktion „Lebensraum für Pflanzen“ wird für den näheren Umkreis des Planungsgebiets nach dem Kriterium der Standorttypisierung für die Biotopentwicklung als **mittel** (Stufe 3) bewertet (HLNUG 2019). Aufgrund der starken anthropogenen Überprägung des Eingriffsbereichs wurde für das zu untersuchende Grundstück selbst keine Bodenfunktionsbewertung angegeben (HLNUG a, 2024). Die Bodenverhältnisse im Untersuchungsgebiet weisen keine Eigenschaften – wie z. B. extrem trocken bzw. feucht oder extrem nährstoffarm bzw. nährstoffreich – auf, die auf einen Extremstandort hindeuten.

Funktion des Bodens im Wasserhaushalt

Die Funktion des Bodens im Wasserhaushalt wird anhand des Kriteriums der Wasserspeicherfähigkeit bzw. Feldkapazität bewertet. Die nutzbare Feldkapazität gibt die Menge an pflanzenverfügbarem Wasser an und steht in direktem Zusammenhang mit der Bodenart und Lagerungsdichte des Bodens. Bei Lehm- und Schluffböden ist die nutzbare Feldkapazität am größten, bei Sandböden wird sie auf Grund des hohen Grobporenanteils und der geringen Wasserkapazität und bei Tonböden durch den hohen Anteil an Totwasser, welches auf Grund der starken Bindung im Boden pflanzenphysiologisch nicht nutzbar ist, begrenzt (KUNTZE 1981).

Die Funktion des Bodens im Wasserhaushalt (Kriterium Feldkapazität) ist für den näheren Umkreis des Planungsgebiets als **gering** (Stufe 2) einzustufen (HLNUG 2019). Dabei wird die geringe nutzbare Feldkapazität bei Böden mit höheren Sandanteilen erreicht, lehmigere Böden weisen durch das geringe Porenvolumen und das höhere Wasserhaltevermögen eine mittlere Feldkapazität auf. Aufgrund der starken anthropogenen Überprägung des Eingriffsbereichs wurde für das zu untersuchende Grundstück selbst keine Bodenfunktionsbewertung angegeben (HLNUG a, 2024).

Funktion des Bodens als „Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium“

Böden schützen durch ihre Puffer-, Filter- und Stoffumwandlungseigenschaften das Grundwasser vor stofflichen Verunreinigungen. Als ausschlaggebender Faktor einer Grundwassergefährdung wird die Verlagerung von Nitrat mit dem Sickerwasser angesehen. Die Grundwassergefährdung verringert sich durch die Verweildauer des Wassers im Boden, da Pflanzen dem Bodenwasser Nitrat entziehen. Die Verweildauer des Wassers im Boden ist abhängig von der Feldkapazität.

Die Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium (Kriterium Nitratrückhaltevermögen) ist für den näheren Umkreis des Planungsgebiets als **gering** (Stufe 2) eingestuft worden (HLNUG 2019). Auch hier ist die Bodenart für die Erfüllung der Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium ausschlaggebend. Aufgrund der starken anthropogenen Überprägung des Eingriffsbereichs (weitläufige Flächenversiegelung) wurde für das zu untersuchende Grundstück selbst keine Bodenfunktionsbewertung angegeben (HLNUG a, 2024).

Erosionswiderstandsfunktion (Erosionsgefährdung der Böden)

Bodenerosion verursacht nachhaltig negative Veränderungen der ökologischen Funktionen von Böden und trägt zu deren Degradierung bei. Daher ist die Erosionsgefährdung von Böden von großem Interesse bei der Beurteilung von Eingriffen in das Schutzgut. Die Erosionswiderstandsfunktion bezeichnet das Vermögen des Bodens, der Abtragung durch Wasser oder Wind Widerstand entgegenzusetzen. Aus der Bewertung des Erosionswiderstandes kann umgekehrt auch die potenzielle Erosionsgefährdung der Böden abgeleitet werden.

Die Erosionsgefährdung im näheren Umkreis des Planungsgebiets ist laut dem Erosionsatlas 2018 (HLNUG a) **sehr gering** bis **nicht gegeben**. Da in Grundstücksnähe keine größeren Hangneigungen vorliegen ist für die betrachtete Fläche nicht von einer Erosionsgefährdung auszugehen.

4.3.2 Konfliktanalyse

Insgesamt werden ca. 31.627 m² Grundfläche überbaut. Hier ist von einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen auszugehen. Da allerdings die meisten Flächen im Baubereich bereits versiegelt sind (34.961 m²), der dichte Baumbestand im südwestlichen Grundstücksbereich erhalten bleibt und zusätzlich Grünflächen von ca. 10.815 m² angelegt werden, kommt es insgesamt zu einer Entsiegelung von ca. 3.334 m².

Während der Bauarbeiten werden Bodenflächen durch Befahrung von Baufahrzeugen und Materiallagerung belastet. Insbesondere im östlichen Grundstücksbereich ist eine Freisetzung von Altlasten möglich.

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans sind für das Schutzgut Boden Beeinträchtigungen zu erwarten. Diese sind aber bei Umsetzung aller Vermeidungsmaßnahmen durch die in Kapitel 7 vorgestellten Maßnahmen ausgleichbar. Da insgesamt eine Entsiegelung zu erwarten ist, wirkt sich das Vorhaben positiv auf das Schutzgut Boden aus.

4.3.3 Kompensation

Bei Vorhaben, die eine Fläche von 10.000 m² oder mehr haben, sind die Eingriffe in das Schutzgut Boden und die natürlichen Bodenfunktionen gemäß den Vorgaben der Hessischen Kompensationsverordnung, Anlage 2, Nr. 2.3 (Stand 26.10.2018) gesondert zu bewerten und zu bilanzieren. Da die zu bebauende Fläche auf dem betroffenen Grundstück an der Ketteler Straße bereits nahezu vollständig versiegelt und stark anthropogen überprägt ist, wurde mit dem

Dezernat Bodenschutz des RP Darmstadt vereinbart, eine rein textliche Gegenüberstellung des Eingriffs und Ausgleichs in Bezug auf das Schutzgut Boden vorzunehmen:

Das zu bebauende Gelände ist zu 72 % versiegelt bzw. teilversiegelt. Die unversiegelten Flächen, auf denen noch Bodenfunktionen vorhanden sein können, stellen kleinflächige Verkehrsinseln und Randstreifen dar, die intensiv gepflegt werden. Im Osten des Geländes liegt zudem eine größere brachgefallene Fläche von ca. 2.280 m², die durch den Abbruch eines Gebäudes der ansässigen Firma Akzonobel entstanden ist. Alle unbebauten Flächen sind demnach stark anthropogen überprägt und entsprechend belastet.

Demgegenüber steht die Planung, bei der mittig auf dem Grundstück das Rechenzentrum errichtet werden soll. Im Norden, Osten und Süden soll ein 15 m breiter Grünstreifen entstehen, der mit Bäumen und Gebüschen bepflanzt werden soll. Insgesamt wird die Fläche zu 64 % versiegelt sein, das ist 8 % weniger als vorher. Es kommt demnach zu einer Entsiegelung von 3.334 m² und damit zu einer Zunahme der durchwurzelbaren Bodenschicht und damit der Bodenfunktionen. Das Vorhaben wirkt sich demnach positiv auf das Schutzgut Boden aus.

4.4 Wasser

4.4.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

4.4.1.1 Oberflächengewässer

Im Eingriffsbereich selbst befindet sich kein Oberflächengewässer. Nördlich grenzt das Untersuchungsgebiet an das Landschaftsschutzgebiet „Stadt Offenbach“, an dessen nördlicher Grenze der Kuhmühlgraben verläuft. Er entspringt im LSG Nr. 2436001 „Hessische Mainauen“ bei Mühlheim am Main und mündet auf der Höhe des Parkplatzes „Offenbacher Str. 86“ in den Main. Die Gewässerstruktur gilt als stark bis vollständig verändert, ein Überschwemmungsgebiet ist für dieses Gewässer nicht ausgewiesen. Der Abstand zwischen dem betrachteten Grundstück und dem Kuhmühlgraben beträgt etwa 30 m.

4.4.1.2 Hydrogeologie und Grundwasser

Der Grundwasserkörper im Planungsgebiet weist einen schlechten chemischen und einen mengenmäßigen guten Zustand auf (HLNUG c 2024). Insbesondere die hohe Nitrat-Belastung lässt die chemische Gesamtbewertung des Grundwasserkörpers im Planungsgebiet schlecht ausfallen. Die Grundwasserneubildung liegt überwiegend im Bereich zwischen 91 und 122 mm pro Jahr und ist somit im mittleren Bereich einzuordnen. Das Schutzpotential der Grundwasserbedeckung wird überwiegend als „ungünstig“ eingestuft, was auf eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers schließen lässt. (BGR 2024).

Auf der rinnenartigen Oberfläche des Rupeltons steht partiell Grundwasser als sogenanntes „schwebendes Grundwasser“ an, das sich in Vertiefungen der Tertiäroberfläche sammelt. Bei eher hohen Grundwasserständen ist von einem Wasserspiegel zwischen etwa 97 m NN (Norden) bis 102 m NN (Süden) auszugehen. Das entspricht einem Grundwasserspiegel von 1,0-3,0 m unter der Geländeoberfläche. Grundsätzlich ist mit einer Fließrichtung des Grundwassers in Richtung Norden bzw. Nordwesten zu rechnen (entsprechend dem Abfallen der stauenden Tertiäroberfläche) (BFM 2025).

4.4.2 Konfliktanalyse

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauarbeiten kommt es zur Verwendung von wassergefährdenden Stoffen, die bei unsachgemäßer Handhabung in Fließgewässer und durch Versickerung im Boden ins

Grundwasser gelangen könnten. Insgesamt ist die Gefahr des Stoffeintrags vermindert, da die betrachteten Flächen bereits stark versiegelt sind und kein unmittelbarer Kontakt zwischen Eingriffsbereich und einem Fließgewässer gesteht.

Anlagebedingte Auswirkungen

Im Zuge des Bauvorhabens kommt es zu einer Flächenversiegelung, die zu einer Einschränkung der Schutz- und Speicherfunktion des Bodens im Hinblick auf die Grundwasserneubildung führt. Die Flächen auf dem betrachteten Grundstück sind jedoch bereits stark versiegelt und es kommt insgesamt zu einer Entsiegelung von 3.334 m², was die Grundwasserneubildung begünstigt.

Nutzungsbedingte Auswirkungen

Aufgrund der potenziellen Altlasten, der Fließrichtung sowie des tonigen Bodens wird eine Versickerung von Niederschlagswasser auf dem Grundstück nicht empfohlen (OHLSEN 2025). Stattdessen wird das Niederschlagswasser gereinigt und in die Kanalisation eingeleitet. Die auf dem geplanten Grünstreifen anfallende Niederschlagsmenge wird als unbedenklich angesehen und kann im Boden versickern (BFM 2025).

Da die Grundwasserneubildung im Untersuchungsgebiet nicht im nennenswerten Umfang verändert wird und die geplanten Baumaßnahmen nach heutigem Kenntnisstand und unter Einhaltung aller vorgeschlagenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen durchgeführt werden, sind keine nachhaltigen quantitativen oder qualitativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser und Grundwasser zu erwarten.

4.5 Klima & Luft

4.5.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das Untersuchungsgebiet ist der warmgemäßigten, immerfeuchten Klimazone mit warmen Sommern zuzuordnen. Die mittleren Jahreswerte für die Stadt Offenbach am Main sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 8: Übersicht über die Klimadaten für Offenbach am Main (Datenquelle: CLIMATE-DATA.ORG)

Klimadaten Offenbach am Main	
Jahresniederschlagsmenge [mm]	727
Jahresmitteltemperatur [°C]	10,7
Mittlere Tagessonnenscheindauer [h]	6,88
Klimaklassifikation nach Köppen und Geiger	Cfb

Wälder und größere Gehölzbestände, wie das Wäldchen im Südwesten des Untersuchungsgebietes, können der Frischlufterzeugung und Offenlandflächen der Kaltluftentstehung dienen und damit für das lokale Klima in Siedlungs- und Ballungsräumen entscheidend sein. Die Frisch- bzw. Kaltluft wird über Luftaustauschbahnen in Belastungsräume transportiert.

Gemäß der Klimafunktionskarte der Stadt Offenbach am Main (siehe Abbildung 21) stellt das Untersuchungsgebiet einen Übergang zwischen einem Innenstadtklimatop als bioklimatischer Lastraum im Südosten zu einem Klimatop der lockeren Bebauung im Norden dar. Aufgrund des hohen Anteils an bebauter und asphaltierter Fläche besteht ein Überwärmungspotential. Die angrenzenden Grünzüge im Norden gelten als Parkklimatop und stellen eine potentielle Luftleitbahn von Nordosten nach Südwesten dar.

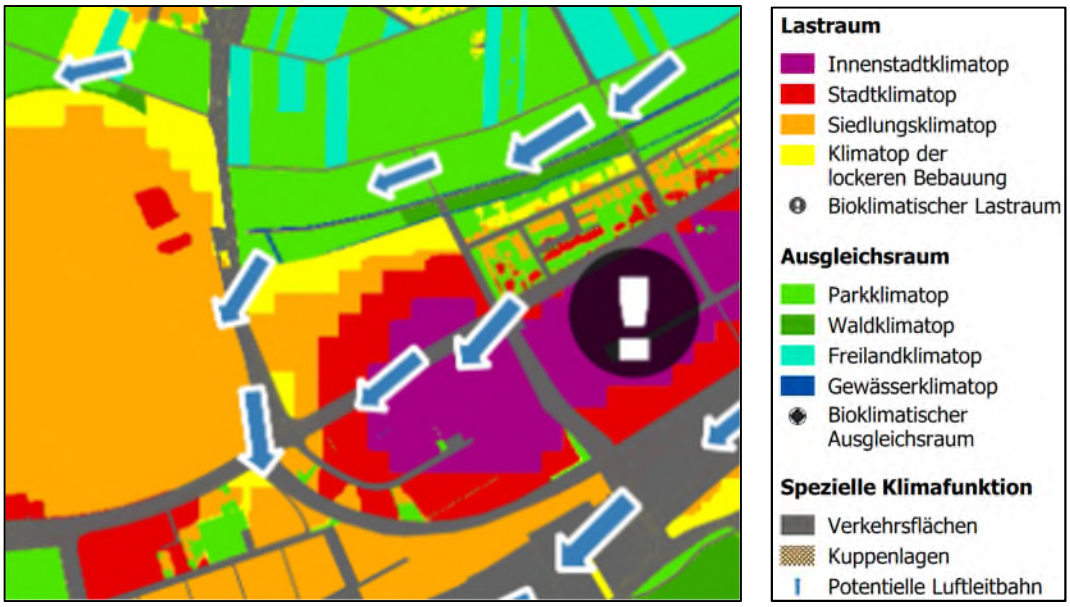

Abbildung 21: Klimafunktionskarte der Stadt Offenbach am Main (2021)

Die Luftqualität in Offenbach ist im Laufe der letzten Jahre stetig gestiegen. Wie auf Abbildung 22 zu sehen ist, ist die Luftverschmutzung durch Stickstoffdioxid an der Luftmessstation „Untere Grenzstraße“, die dem Untersuchungsgebiet am nächsten ist, im Jahr 2023 gänzlich unter dem gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwert von 40 µg/m³ geblieben.

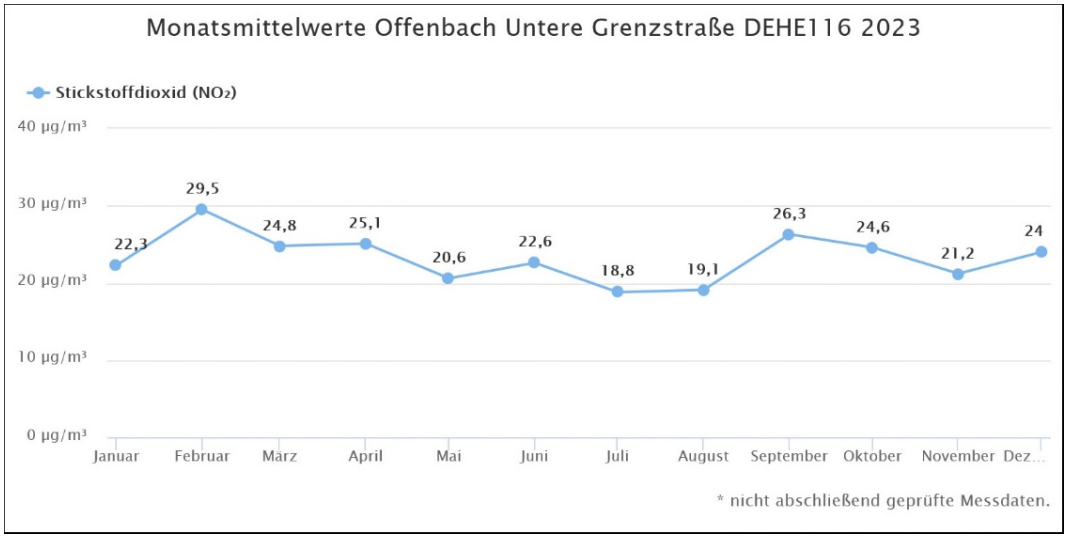

Abbildung 22: Stickstoffdioxid-Belastung in Offenbach im Jahr 2023

4.5.2 Konfliktanalyse

Die Errichtung des Datencenters hat laut einer Vorprüfung auf Erheblichkeit der Wärmeabgabe in Bezug auf das städtische Mikroklima keine Auswirkungen auf lokale Kaltluftströme, da die Wärmeabgabe von Kühlern der Datenhallen und der Generatoren im Höhenniveau von mindestens 20 m über Geländeoberkante erfolgt (IFU GMBH 2022). Im Zuge der Bauarbeiten werden 43 Bäume gefällt. Bei Gestaltung des Außenbereiches werden jedoch 74 Bäume und 4.829 m² Gehölze gepflanzt sowie 5.986 m² Grünfläche angelegt, sodass es insgesamt zu einer Entsiegelung von 3.334 m² und damit einer deutlichen Zunahme von Grün- und Gehölzflächen sowie Bäumen kommt. Außerdem wird eine extensiv begrünte Dachfläche von 1.500 m² angelegt. Demnach wirkt sich das Vorhaben positiv auf das Schutzgut Klima & Luft aus.

4.6 Landschaftsbild & Erholung

Die Europäische Landschaftskonvention beschreibt in ihrem Landschaftsübereinkommen aus dem Jahr 2000 den Begriff der Landschaft als ein vom Menschen als solches wahrgenommenes Gebiet, dessen Charakter das Ergebnis des Wirkens und Zusammenwirkens natürlicher und/oder anthropogener Faktoren ist.

4.6.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Bei der jetzigen Bebauung des Untersuchungsgebietes handelt es sich um die Gebäude der Firma „Akzonobel“, die Lacke und Farben herstellt. Die Gebäude sind meist mehrstöckig, stehen mitunter schon mehrere Jahre leer, vor allem im östlichen Teil des Geländes, und sehen teilweise entsprechend heruntergekommen aus. Ein Großteil der sonstigen Flächen ist asphaltiert, unterbrochen von kleineren Grünflächen und einzelnen Bäumen. Im Südwesten des Untersuchungsgebietes liegt ein Wäldchen mit zum Teil hohen und alten Bäumen. Von außen wirkt das Gelände wie ein typisches Gewerbegebiet, das jedoch durch das Wäldchen einen kleinen Beitrag zu „Wildnis“ bzw. „Natur“ in der Stadt leistet.

Abbildung 23: Blick auf das Untersuchungsgebiet von Osten (Quelle: Google Streetview)

4.6.2 Konfliktanalyse

Das Gebäude des geplanten Datencenters wird mit den Schornsteinen eine Höhe von 46 m haben und daher deutlich höher sein als die jetzige Bebauung. Auf der Nord-, Süd- und Ostseite des geplanten Datencenters werden Baum- und Gebüschpflanzungen vorgenommen (siehe Abbildung 24), sodass das neue Gebäude von außen zu einem Großteil von Vegetation verdeckt sein wird, wenn der Betrachter unmittelbar vor dem Grundstück steht. Von Standorten mit etwas mehr Entfernung (z.B. Rad- und Fußweg im Kuhmühltal) aus wird es trotz der Fassadenbegrünungen jedoch zu einer deutlichen Veränderung des Landschaftsbildes kommen. Da es jedoch auch im Bestand bereits einen aus der Bebauung herausragenden Schornstein gibt (siehe Abbildung 23) und der Bereich bereits vorher ein Gewerbegebiet dargestellt hat, wird diese Veränderung nicht als erheblich eingestuft.

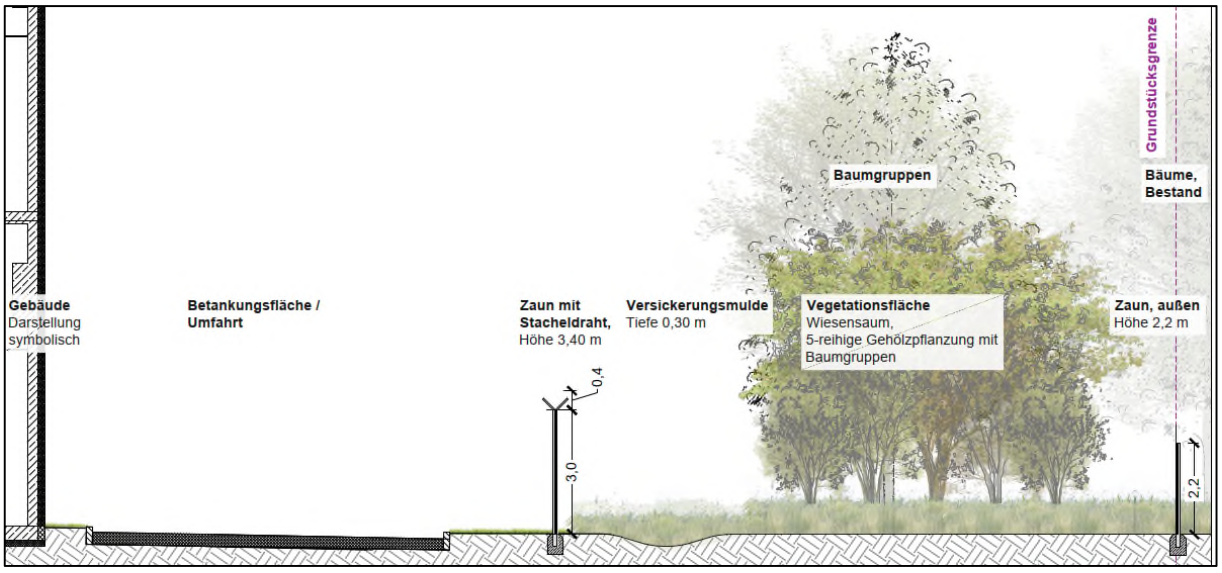

Abbildung 24: Bepflanzung des Grünstreifens auf der Nord-, Süd- und Ostseite des Datencenters

4.7 Umweltbezogene Auswirkungen auf Mensch und menschliche Gesundheit

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt westlich eines Wohngebietes. Im Rahmen einer Schalltechnischen Untersuchung für das neue Datencenter im Jahr 2025 wurden die zu erwartenden Geräuschemissionen auf die angrenzende schutzwürdige Bebauung durch den Betrieb der Anlage geprüft. Neben dem Gewerbelärm wurden auch die Verkehrsgeräusche (Straße und Schiene) auf das Plangebiet bewertet. Darüber hinaus wurden die Veränderungen der Verkehrsgeräuschimmissionen in der Nachbarschaft des Planungsvorhabens ermittelt, die durch den zusätzlichen Straßenverkehr aus dem Planvorhaben entstehen.

Den Untersuchungen zufolge halten die ermittelten Beurteilungspegel die zulässigen Immissionsrichtwerte ein. Auch das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm wird erfüllt. Eine Erhöhung von Verkehrsgeräuschimmissionen findet nicht statt.

Um die z.T. tieffrequenten Geräuschanteile, die von den Generatoren und über die Abgasmündungen der Netzersatzanlagen (NEA), des Life Safety Generators und des Landlord Generators ausgehen, abzumildern, wird der Einbau breitbandig wirkender Schalldämpfer sowie auf das Frequenzspektrum abgestimmte Reflexions- oder Resonanzschalldämpfer in den Abgasstrom und die Luftaustauschflächen der Aufstellräume empfohlen. So kann eine Dämpfung speziell für die Oktaven sichergestellt werden, die die Terzen mit den maßgeblichen Energieanteilen im Frequenzbereich ≤100 Hz umfassen (TÜV RHEINLAND ENERGY & ENVIRONMENT GMBH 2025).

4.8 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

Da es keine denkmalgeschützten Gebäude und Flächen im Planungsgebiet gibt, sind durch das Bauvorhaben keine Verschlechterungen in diesem Bereich zu erwarten. Es kommt vielmehr zu einer Aufwertung des Gebietes sowie der gesamten Stadt Offenbach im Zusammenhang mit der gesteigerten Bedeutsamkeit der Fläche durch den Bau des Datencenters.

4.9 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Das geplante Bauvorhaben wird im Sinne der aktuellen Rechtslage nach dem neuesten Stand der Technik und den aktuellen technischen Regelwerken erfolgen.

Schadstoffemissionen (NO¬x, CO, Kohlenwasserstoffe, etc.) während der Bauzeit zeitlich begrenzt von den Baufahrzeugen und – Maschinen zu erwarten, die über den Wirkungspfad Boden und/oder Luft bzw. Wasser Auswirkungen auf die Vegetation und die Fauna im Untersuchungsgebiet, aber auch in angrenzenden Flächen haben können. Während des laufenden Betriebes können Schadstoffemissionen von Tests einzelner Notstromdieselmotoranlagen (NDMAs), möglichem Notstrombetrieb oder Black-Building-Tests ausgehen, die aber laut TÜV Rheinland unter den Grenzwerten der 44. BImSchV liegen werden.

Die Berücksichtigung der sachgerechten Abfallbeseitigung ist vorausgesetzt. Auf Dächern und versiegelten Flächen anfallendes Niederschlagswasser ist aufgrund der Vorbelastung durch Altlasten sowie der stauenden Eigenschaft toniger Schichten im Boden zu reinigen und in die Kanalisation einzuleiten. Die Dimensionierung des bestehenden städtischen Kanalisationsnetzes gewährleistet die Abwasserbeseitigung. Die Menge des auf dem geplanten Grünstreifen anfallenden Niederschlagswassers wird als unbedenklich angesehen und kann im Boden versickern (BFM 2025).

4.10 Nutzung erneuerbarer Energien

Auf dem Dach des neuen Datencenters sind auf einer Fläche von 2.375 m² Solaranlagen vorgesehen.

4.11 Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen (insb. Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrecht)

Vgl. Kapitel 2.1.

4.12 Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung verbindlich festgelegt sind

Das Untersuchungsgebiet liegt im lufthygienisch belasteten Rhein-Main-Gebiet. Insgesamt sind die Immissionen im Geltungsbereich und dessen Umgebung bereits vergleichsweise hoch. Es liegt in einem Gewerbegebiet und grenzt südlich an eine Bundesfernstraße an. Der Betrieb des geplanten Datencenters ist nicht mit übermäßigen Emissionen verbunden. Emissionen, die von Tests einzelner Notstromdieselmotoranlagen (NDMAs), möglichem Notstrombetrieb oder Black-Building-Tests ausgehen, liegen unterhalb der Grenzwerte der 44. BImSchV. Die anzunehmenden Wärmeemissionen bewegen sich ebenfalls in einem unerheblichen Bereich, da

die Wärmeabgabe von Kühlern der Datenhallen und der Generatoren im Höhenniveau von mindestens 20 m über Geländeoberkante erfolgen. Dann erfolgt keine Einmischung der abgegebenen Wärme in bodennahe Kaltluftströme (IFU GMBH 2022).

4.13 Wechselwirkungen zwischen den Belangen der Kap. 4.1 – 4.6

Eine Berücksichtigung sämtlicher ökosystemarer Wechselwirkungen ist im Umweltbericht nicht leistbar. Vielmehr ist eine Beschränkung auf die entscheidungserheblichen Hauptwirkungen unumgänglich (siehe auch BVerwG v. 21.03.1996). Dem entsprechend wird ein Schwerpunkt auf ein schutzgutbezogenes Vorgehen gelegt.

Im Folgenden werden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und Landschaftsfunktionen benannt, die im Untersuchungsraum vorhanden und im Rahmen einer Auswirkungsprognose schutzgutbezogen berücksichtigt worden sind. Je komplexer die Wechselwirkungen sind, desto empfindlicher können die betroffenen Schutzgüter bereits auf kleine Änderungen reagieren.

Tabelle 9: Relevante Wechselwirkungen

	Flora	Fauna	Boden	Wasser	Klima, Luft	Landschaftsbild, landschaftsbezogene Erholung	Mensch, Wohnen, intensive Erholung
Flora	Konkurrenz-verhalten, Vergesellschaftung, Schutz	Nahrung, Sauerstoff, Lebensraum	Durchwurzelung, Bodenbildung, Nährstoff- und Sauerstoffentzug	Gewässerreinigung, Regulation des Wasserhaushalts	O2- Produktion, CO2- Aufnahme, Beeinflussung von Luftströmungen	Strukturbereicherung	Schutz, Ernährung, Erholung , Naturerleben
Fauna	Fraß, Tritt, Düngung, Bestäubung, Verbreitung	Populationsdynamik, Nahrungskette	Düngung, Bodenbildung, O2- Verbrauch	Gewässerverunreinigung Nährstoffeintrag	Atmosphärenbildung (zus. mit Pflanzen und Menschen)	Gestaltende Wirkung (Abweidung, Tritt etc.)	Ernährung, Naturerleben
Boden	Lebensraum, Nähr- und Schadstoffquelle	Lebensraum	Bodeneintrag	Stoffeintrag, Trübung, Sedimente, Pufferfunktion	Staubbildung	Strukturbereicherung	Lebensgrundlage (Forstwirtschaft)
Wasser	Lebensgrundlage, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum	Stoffverlagerung, Bodenentwicklung	Stoffeintrag, Versickerung	Lokalklima (Nebel, Wolken,...), Luftfeuchte	Strukturbereicherung	Lebensgrundlage, Brauchwasser, Freizeit und Erholung
Klima	Wuchs- und Umfeldbedingungen	Umfeldbedingungen, Bioklima	Bodenklima, Bodenbildung, Erosion, Stoffeintrag	Gewässertemperatur, Niederschläge	Herausbildung verschiedener Klimazonen (Stadt, Land..)	Luftqualität, Erholungseignung	Bioklima, Umfeldbedingungen (Schwüle...)
Landschaftsbild	Lebensraumstruktur	Biotopvernetzung, Orientierung	(Erosionsschutz)	Strukturbereicherung, Lebensraumstruktur	Luftströmungsverlauf, Klimabildung	Nebeneinander von Natur- und Kulturlandschaft	Ästhetik, Erholung,
Mensch	Nutzung, Pflege, Verdrängung	Störung, Verdrängung	Bearbeitung, Düngung, Versiegelung	Schadstoffeintrag, Nährstoffeintrag	Aufheizung, Immissionen, „Ozonloch"	Erholung, Überformung	Konkurrierende Raumansprüche

4.14 Bodenschutzklausel nach § 1a (2) Nr. 1 BauGB

Innerhalb des Geltungsbereiches sind ca. 34.961 m² Fläche versiegelt. Im Zuge der Errichtung des Rechenzentrums werden durch die Anlage des umgebenden Grünstreifens sowie mehreren Grünflächen auf dem Gelände insgesamt ca. 3.334m² Fläche entsiegelt und bepflanzt. Dies führt zu einer Aufwertung des Bodens, da die Bodenfunktionen in den entsiegelten Bereichen wieder hergestellt werden.

4.15 Umwidmungssperrklausel des § 1a (2) Nr. 2 BauGB

Die Flächen des Geltungsbereiches stellen ein Gewerbegebiet dar. An dieser Nutzung ändert sich durch die Aufstellung des Bebauungsplanes nichts.

4.16 Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich nach der Eingriffsregelung gem. § 1 a Abs. 3 BauGB

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 1a BauGB die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen (Eingriffe) in Natur und Landschaft (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Nach Realisierung aller Vorhaben und Maßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplans kommt es zu einem **Biotopwertplus von 28.955 Biotopwertpunkten**. Die Eingriffe können somit im Sinne des § 1a BauGB in Verbindung mit § 18 BNatSchG als kompensiert angesehen werden.

§ 19 wurde voll umfänglich berücksichtigt. Es sei darauf hingewiesen, dass gemäß Umweltschadensgesetz (USchadG) für Schäden, die an

- Vogelarten des Anhangs I und Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie und deren Lebensräumen,
- Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und deren Lebensräumen,
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten und
- Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

verursacht werden, der Eingreifer, die zuständigen Behörden und auch der Gutachter haftbar gemacht werden können, sofern sie fahrlässig oder vorsätzlich gehandelt haben. Weitere Arten des Anhangs II und Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie sind im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten bzw. nicht vorhanden. Mit der Umsetzung der benannten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden auch Schäden gemäß Umweltschadensgesetz vermieden.

5 PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Nachfolgend wird betrachtet, wie sich das Grundstück Kettelerstraße 100 verändern würde, wenn das Bauvorhaben nicht umgesetzt werden würde.

Da die Bauplanung für das Datencenter eine kleinräumige Entsiegelung von Flächen vorsieht, würde bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens ein geringfügiger Nachteil für das Schutzgut Boden sowie die Grundwasserneubildung an diesem Standort entstehen. Der Oberflächenabfluss wird in diesem Szenario leicht erhöht. Die entsiegelten Flächen werden als Grünflächen angelegt, was ihren Flächenanteil entsprechend geringfügig erhöhen würde. Da durch das Bauvorhaben einige wenige Bäume mit geringem Schutzstatus gerodet werden müssten, gleichzeitig aber auch die Pflanzung neuer Bäume vorgesehen ist, entsteht für das Schutzgut Klima und Luft bei Nichtdurchführung des Vorhabens kein Nachteil.

Die brachliegenden Gebäude würden bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens weiter verfallen, was sie als Habitate für diverse Arten attraktiver macht. Für Fledermäuse würden weitere Spalten und Risse mehr Rückzugsmöglichkeiten darstellen. Gleichermaßen würden Vögel davon profitieren, wenn das Grundstück samt Gebäuden unbenutzt blieben und nicht abgerissen würden.

Für das kleine Wäldchen im Südwesten des Grundstücks würde sich keine große Veränderung ergeben. Sollte dieser Bereich auf längere Zeit ohne Eingriff bleiben, könnte sich das Unterholz weiter verdichten, was neue Lebensräume schaffen würde. Dies gilt aber für beide Szenarien.

6 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Für den Geltungsbereich gibt es weiterhin keine Planungen. Wenn das Datencenter hier nicht gebaut werden würde, würden die Gebäude der Firma Akzonobel vorerst stehen bleiben und wahrscheinlich immer mehr verfallen, bis eine andere gewerbliche Nutzung folgen würde.

7 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN

7.1 Maßnahmenübersicht

7.1.1 Maßnahmen zu den Schutzgütern Fläche und Boden

Schutz des Oberbodens

Ein fachgerechter Abtrag und die Wiederverwendung von Oberboden sind nach den §§ 1 und 4 des BBodSchG Hessens vorgeschrieben. Dies beinhaltet die Lagerung von Oberboden in Mieten von höchstens einem Meter Höhe, bei einer Lagerung, welche länger als ein Jahr dauert, ist eine fachgerechte Zwischenbegrünung anzusäen. Die DIN 18915 ist anzuwenden.

Maßnahmen zur Verbesserung der Bodenfunktionen

Im Bereich der Grünflächen sind Verdichtungen im Unterboden vor Auftrag des Oberbodens zu beseitigen. Es darf nur sauberes, unbelastetes Bodenmaterial verwendet werden.

7.1.2 Maßnahmen zum Schutzgut Wasser

Grundwasserschutzmaßnahmen

In der Bauphase ist durch entsprechendes Baustellenmanagement und Schutzmaßnahmen sicherzustellen, dass keine grundwassergefährdenden Stoffe in das Grundwasser gelangen. Dies beinhaltet die Verwendung biologisch abbaubarer Schmierstoffe, die tägliche Kontrolle der Baumaschinen auf Leckagen und die Vorhaltung von Ölbindemittel.

7.1.3 Maßnahmen zum Schutzgut Klima und Luft

Neubau

Neubaumaßnahmen gemäß Energieeinsparverordnung (z.B. Einsatz moderner Gebäudetechnik, wirksame Wärmedämmung).

Baumbestand

Erhaltung möglichst vieler Bestandsbäume und des Wäldchens, um ein gutes Mikroklima durch viele Schattenbereiche und Verdunstung zu erreichen.

7.1.4 Dem Klimawandel entgegen wirkende Maßnahmen (§ 1a (5) BauGB)

Fassaden- und Dachbegrünung

Die Fassaden des Datencenters sowie der Nebengebäude werden auf einer Wandlänge von insgesamt ca. 539 m begrünt. Eine Dachbegrünung ist auf 1.500 m² vorgesehen. Durch Beschattung, Wasserrückhalt und Verdunstung verbessert Fassaden- und Dachbegrünung das Mikroklima. Im Sommer kühlt sie die Innenräume und im Winter hat sie eine dämmende Wirkung. Des Weiteren bietet sie Lebensraum für Vögel und Insekten.

Solaranlagen

Auf dem Dach des Datencenters sind auf einer Fläche von 2.375 m² Solaranlagen vorgesehen. Diese Form der erneuerbaren Energiegewinnung trägt dazu bei, CO^2-Emissionen zu verringern und so dem Klimawandel entgegenzuwirken.

7.1.5 Maßnahmen zum Schutzgut Pflanzen, Biotope, Tiere und Biologische Vielfalt

Erhalt von Baumbestand

Erhalt von möglichst vielen Bestandsbäumen als Lebensraum für Vögel, Insekten und Kleinsäuger. Zusätzlich werden neue Bäume angepflanzt, sodass der Baumbestand insgesamt durch die Bauplanung wächst.

Artenschutz
Während der Bauarbeiten ist auf die Bauzeitenregelung bei der Gehölzrodung zu achten. Durch Rückschnitt und Fällung von Gehölzen im Zeitraum gemäß § 39 (5) BNatSchG vom 1.10. bis 28.02. werden Tötungen und Verletzungen von Jungvögeln sowie die Zerstörung von Gelegen vermieden. Adulte Vögel können dem Eingriff zu jeder Zeit rechtzeitig ausweichen. Auch bei den Abrissarbeiten ist die Bauzeitenregelung einzuhalten. Aufgrund des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials ist die Einschaltung einer Umweltbaubegleitung (UBB) während der gesamten Abrissarbeiten erforderlich. Diese hat dafür Sorge zu tragen, dass baubedingt keine Individuen gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten zu Schaden kommen. Die UBB ist bereits bei der Erstellung des Bauzeitenplans einzubeziehen. Durch eine Bauzeitenregelung für Brutvögel und Fledermäuse sowie Gebäudekontrollen kann das Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden.

Außerdem muss der Verlust der Fledermausquartiere durch die Abrissarbeiten durch die Schaffung von Ersatzquartieren ausgeglichen werden. Dies gilt gleichermaßen für den Ersatz von Brutplätzen von Gebäudebrütern. Die genaue Ausführung der Maßnahmen ist dem „Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag FRA07 Rechenzentrum Cloud HQ“ aus dem Jahr 2023 zu entnehmen.

Insektenfreundliche Beleuchtung

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von nachtaktiven Insektenarten ist für die Außenbeleuchtung ausschließlich insektenfreundliche Außenbeleuchtung (Natriumdampf-Hochdrucklampen, Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED-Leuchtmittel, mit Richtcharakteristik und unter Verwendung vollständig gekapselter Lampengehäuse) zulässig.

7.1.6 Maßnahmen zum Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Anpflanzungen

Auf der Nord-, Süd- und Ostseite des geplanten Datencenters werden Baum-und Gebüschpflanzungen vorgenommen, sodass das neue Gebäude von außen zu einem Großteil von Vegetation verdeckt sein wird. Zudem wird ein Teil der Fassade des neuen Gebäudes begrünt.

7.1.7 Maßnahmen zum Schutzgut Mensch/Erholung

Anpflanzungen

Durch die geplanten Anpflanzungen von Bäumen und Gebüschen sowie die Fassadenbegrünung haben Bewohner im direkten Wohnumfeld statt dem ursprünglichen Gewerbegebiet einen Grünstreifen im Blickfeld.

8 EINGRIFFS-/AUSGLEICHSBILANZ

Die Bilanzierung der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen nach der Hessischen Kompensationsverordnung (KV) (Stand 2018) ist in der nachfolgenden Tabelle 10 zusammenfassend dargestellt. Die Bewertung der vorgefundenen Biotoptypen (Wertpunkte – WP) wurde nach Anlage 3 der KV vorgenommen.

Wie der Tabelle zu entnehmen ist, kommt es bei der Errichtung des neuen Datencenters inklusive der Begrünungsmaßnahmen in den Randbereichen insgesamt zu einem Biotopwertplus in Höhe von **28.955** Biotopwertpunkten.

Der Fällung von insgesamt 43 Bäumen steht die Neupflanzung von 74 Bäumen im geplanten Grünstreifen im Norden, Osten und Westen des neuen Datencenters gegenüber.

Tabelle 10: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz Datencenter Kettelerstraße

	Nutzungstyp nach Anlage 3 Hessische Kompensationsverordnung		WP/qm	Fläche je Nutzungstyp in m²		Biotopwert		Differenz
				vorher	nachher	vorher	nachher	
	Typ-Nr.	Bezeichnung				Sp. 3 x Sp. 4	Sp. 3 x Sp. 6	Sp. 10 - Sp. 8
Sp.	1	2	3	4	6	8	10	12
FLÄCHENBILANZ		***1. Bestand vor Eingriff***						
	01.156	Sonstige Edellaubbaumwälder	44	6.989	0	307.516	0	- 307.516
	02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	39	23	0	889	0	- 889
	04.110	Einzelbaum, standortgerecht (43 St.)	34	1.662	0	56.508	0	- 56.508
	04.110	Flächenkorrektur	0	- 1.662	0	-	0	-
	04.120	Einzelbaum, nicht standortgerecht (6 St.)	23	283	0	6.509	0	- 6.509
	04.120	Flächenkorrektur	0	- 283	0	-	0	-
	04.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	50	222	0	11.099	0	- 11.099
	06.380	Wiesenbrachen und ruderale Wiesen	39	2.280	0	88.920	0	- 88.920
	09.123	Artenarme, nitrophytische Ruderalvegetation	25	641	0	16.033	0	- 16.033
	10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt)	3	12.132	0	36.396	0	- 36.396
	10.520	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster	3	4.852	0	14.556	0	- 14.556
	10.530	Schotterwege und -plätze	6	921	0	5.526	0	- 5.526
	10.710	Dachfläche nicht begrünt	3	17.056	0	51.168	0	- 51.168
	11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich	14	2.982	0	41.748	0	- 41.748
	11.224	Intensivrasen	10	840	0	8.400	0	- 8.400
	11.225	Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich	23	493	0	11.339	0	- 11.339
		2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz						
	01.156	Sonstige Edellaubbaumwälder	44	0	6.989	0	307.516	307.516
	02.400	Neupflanzung von Hecken/Gebüschen	27	0	4.829	0	130.383	130.383
	04.110	Einzelbaum, standortgerecht (74 St. Neupflanzung, 6 St. Bestand)	34	0	395	0	13.430	13.430
	04.110	Flächenkorrektur	0	0	- 395	0	-	-
	10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Vorhabensgebiet	3	0	9.018	0	27.054	27.054
	10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Versorgungsfläche	3	0	2.947	0	8.841	8.841
	10.530	Stützmauer (Wasserabfluss wird versickert)	6	0	76	0	456	456
	10.710	Dachfläche nicht begrünt	3	0	18.086	0	54.258	54.258
	10.720	Dachfläche, extensiv begrünt	19	0	1.500	0	28.500	28.500
	10.743	Neuanlage von Fassadenbegrünung	13	0	270	0	3.510	3.510
	10.743	Flächenkorrektur	0	0	- 270	0	-	-
	11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen	14	0	2.896	0	40.544	40.544
	11.225	Extensivrasen	23	0	3.090	0	71.070	71.070
	Summe			**49.431**	**49.431**	**656.607**	**685.562**	**28.955**

LITERATUR / QUELLEN

Gesetze und Verordnungen

BBODSCHG - BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten i. d. F. v. 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).

BBODSCHV - BUNDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTENVERORDNUNG i. d. F. v. 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert am 09. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716).

BNATSCHG - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege i. d. F. v. 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240).

EEG - ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ: Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien i. d. F. v. 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 05. Februar 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 33).

HALTBODSCHG - HESSISCHES ALTLASTEN- UND BODENSCHUTZGESETZ: Hessisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und zur Altlastensanierung i. d. F. v. 28. September 2007, zuletzt geändert am 30. September 2021.

HENATG - HESSISCHES NATURSCHUTZGESETZ: Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft i. d. F. v. 25. Mai 2023, zuletzt geändert am 28. Juni 2023 (GVBl. S. 473, 475).

KV - KOMPENSATIONSVERORDNUNG: Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen vom 26. Oktober 2018.

USCHADG – UMWELTSCHADENSGESETZ: Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden i. d. F. v. 10. Mai 2007, zuletzt geändert am 05. März 2021 (BGBl. I S. 346).

WHG - WASSERHAUSHALTSGESETZ i. d. F. v. 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409).

HWG - HESSISCHES WASSERGESETZ i. d. F. v. 14. Dezember 2010 (GVBI. I S. 548), zuletzt geändert am 28. Juni 2023 (GVBl. I S. 473, 475).

Literatur

AD-HOC AG BODEN (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung, 5. Aufl. BGR, Hannover 2005, 438 S.

BFM – BAUGRUNDINSTITUT FRANKE-MEIßNER UND PARTNER GMBH (2025): DC FRA 07, Kettelerstraße 100, Offenbach am Main, Akzo-Nobel-Gelände Bericht Versickerung und Kontamination.

HLNUG - HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2019): Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB – Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz.

IFU GMBH (2022): Vorprüfung auf Erheblichkeit der Wärmeabgabe in Bezug auf das städtische Mikroklima, insbesondere auf die schützenswerten bodennahen Kaltluftströme für die Errichtung eines Rechenzentrums in Offenbach am Main, Bereich Mühlheimer Straße/Kettelerstraße.

INGENIEURBÜRO OHLSEN (2025): FRA07-KUA-SW-XX-RP-C-52001, DC FRA07, Kettelerstraße 100, Offenbach
Entwässerungs- und Wasserversorgungskonzept.

KUNTZE, H. (1981): Bodenkunde. Ulmer Taschenbuchverlag, Stuttgart.

KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens + Karte 1:200.000. In: Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz. Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt. Heft Nr. 67. Wiesbaden.

PGNU (2024): Bebauungsplan 656 – Datencenter Kettelerstraße, Offenbach, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Bearbeitung: M. Sc. Linda Dreher, M. Sc. Katharina Rehnig, Dipl. Biogeogr. David Roderus, Dr. Benjamin Hill.

REGIONALVERBAND FRANKFURTRHEINMAIN (2021a): Regionaler Flächennutzungsplan, Planstand 31.12.2019

REGIONALVERBAND FRANKFURTRHEINMAIN (2024b): Gültiger Landschaftsplan für das Gebiet des ehemaligen Umlandverbandes, Stand 2001. Entwicklungskarte.

TÜV RHEINLAND ENERGY & ENVIRONMENT GMBH (2025): Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 656 "Datencenter Kettelerstraße“ in 63075 Offenbach am Main

Internetquellen

HLNUG - HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG a) (2024): Boden-Viewer Hessen. URL: https://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de. Aufruf: 22.01.2024

HLNUG - HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.] (HLNUG b) (2024): Geologie Viewer Hessen. URL: https://geologie.hessen.de/mapapps/resources/apps/geologie/index.html?lang=de. Aufruf: 24.01.2024.

HLNUG - HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG c) (2024): GruSchu Viewer Hessen. URL: https://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de. Aufruf: 24.01.2024.

BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (BGR): BGR-Geoviewer. https://geoviewer.bgr.de/mapapps4/resources/apps/geoviewer/index.html?lang=de (Letzter Aufruf: 24.01.2024)

ANLAGEN

Verkehr

- *Stellungnahme Datencenter Kettelerstraße Offenbach, Stand 09.04.2024, R+T Verkehrsplanung GmbH*

Denkmalschutz

- *Archäologisches Gutachten Kettelerstraße 100, Offenbach am Main, Stand 22.03.2023 SPAU GmbH*
- *„Gutachterliche Stellungnahme zum archäologischen Gutachten „Kettelerstraße 100 (EV 2023/628) Offenbach a.M.“* 21.11.2024 *SPAU GmbH*

Bodenschutz und Altlasten/Sanierung

- Bericht zu Versickerung und Kontamination auf dem Akzo-Nobel-Gelände Zum Baugrundinstitut Franke-Meißner und Partner GmbH (BfM) 28.01.25

Immissionsschutz Schall

- *Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 656 „Datencenter Kettelerstraße“, Stand 30.01.2025, TÜV Rheinland Energy und Enviroment GmbH*

Wasserwirtschaftliche Belange

- *Entwässerungs- und Versorgungskonzept Kettelerstraße 100, Offenbach, Stand 24.02.2025, Ingenieurbüro Ohlsen GmbH*

Klima

- *Prüfung auf Erheblichkeit der Wärmeabgabe in Bezug auf das städtische Mikroklima, insbesondere auf die schützenswerten bodennahen Kaltluftströme für die Errichtung eines Rechenzentrums in Offenbach am Main, Kettelerstraße/Mühlheimer Straße, Stand 26.04.2024, IfU - Privates Institut für Analytik*

Lufthygiene

- *Emissionsberechnung und Immissionsprognose für Luftschadstoffe im Rahmen einer Machbarkeitsstudie für ein Rechenzentrum FRA07 der CloudHQ am Standort „Offenbach Kettelerstraße“, Stand 02.06.2025, TÜV Rheinland Energy und Enviroment GmbH*

Artenschutz

- *Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 656 "Datencenter Kettelerstraße", Stand 24.06.2025,* Planungsgesellschaft Natur & Umwelt mbH

Umweltbericht

- *Bestandskarte Stand 03.04.2025* Planungsgesellschaft Natur & Umwelt mbH
- *Bestands- und Konfliktkarte Stand 25.02.2024,* Planungsgesellschaft Natur & Umwelt mbH
- *Grünordnungsplan Stand 30.06.2025,* Planungsgesellschaft Natur & Umwelt mbH