

Stadt Hofheim am Taunus

**Bebauungsplan Nr. 150
„Rechenzentrum Marxheim“**

Begründung

Juni 2024

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Wolfgang Schulz (Stadtplaner)

PLANUNGSGRUPPE DARMSTADT
Raabe, Schulz, Dr. Gehrman - Partnerschaft mbB
Architekten und Stadtplaner

Alicenstraße 23 64293 Darmstadt
tel 06151 - 99 500 fax 99 50 22
mail@planungsgruppeDA.de
www.planungsgruppeDA.de

INHALT**TEIL A - BEGRÜNDUNG**

1.	Ziele und Zwecke sowie Erfordernis der Planaufstellung	1
2.	Lage des Plangebietes und räumlicher Geltungsbereich	1
3.	Standortwahl in Hofheim-Marxheim.....	2
4.	Rechtsgrundlagen.....	3
5.	Planungsrechtliche Situation	4
5.1	Regionalplan Südhessen/ Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) ..	4
5.1.1	Vorranggebiet für Landwirtschaft.....	4
5.1.2	Vorranggebiet Regionaler Grünzug	5
5.1.3	Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen	6
5.1.4	Vorbehaltsgebiet für Grundwasserschutz	7
5.1.5	Vorbehaltsgebiet oberflächennaher Lagerstätten	7
5.2	Bebauungsplan	7
6.	Schutzausweisungen.....	7
7.	Bestandsbeschreibung und städtebauliche Situation.....	8
7.1	Anbauverbotszone und Anbaubeschränkungszone der Bundesautobahn und der Bundesstraße.....	8
7.2	ÖPNV-Anbindung.....	8
8.	Innenentwicklung, Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen, Bodenschutz... 	9
9.	Artenschutzrechtliches Gutachten und artenschutzrechtliche Prüfung	10
9.1	Fauna.....	10
9.1.1	Avifauna	10
9.1.2	Feldhamster	10
9.1.3	Reptilien	11
9.2	Wirkungen des Vorhabens	11
9.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität und Empfehlungen.....	11
10.	Verkehrliche Belange.....	12
10.1	Bewertung und Nachweis der verkehrlichen Leistungsfähigkeit der angrenzenden Knotenpunkte	12
10.1.1	Verkehrsbelastungen	12
10.1.2	Verkehrserzeugung - Verkehrsprognose	13
10.1.3	Leistungsfähigkeit	15
10.1.4	Resümee.....	16
11.	Bodenbewertung.....	16
11.1	Bodenfunktionale Gesamtbewertung.....	16
11.2	Umweltfolgenabschätzung Boden	18

11.3	Beeinträchtigungen des Bodens.....	18
11.4	Bodenspezifische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	18
12.	Altlasten.....	18
13.	Wasserwirtschaftliche Belange.....	19
13.1	Wasserversorgung	19
13.2	Geologische und Hydrogeologische Randbedingungen	19
13.3	Regenwasserbewirtschaftung	20
13.4	Schmutzwasserentwässerung.....	20
14.	Abwärmenutzung	22
15.	Schalltechnische Untersuchung und Immissionsschutz	22
15.1	Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet.....	22
15.2	Konfliktbewältigung Schallschutz.....	23
15.3	Gewerbelärmeinwirkungen auf die Nachbarschaft.....	24
15.4	Passiver Schallschutz	24
15.4.1	Maßgebliche Außenlärmpegel.....	24
15.4.2	Schalldämmende Lüftungseinrichtungen.....	25
15.5	Vorhabenbedingtere Verkehr auf öffentlichen Straßen	25
16.	Allgemeiner Klimaschutz.....	25
17.	Städtebauliches Konzept und verkehrliche Belange.....	25
17.1	Städtebauliches Konzept.....	25
17.2	Radwegplanung Hessen Mobil.....	26
18.	Begründung der bauplanungsrechtlichen Festsetzungen.....	27
18.1	Art der baulichen Nutzung	27
18.2	Maß der baulichen Nutzung	27
18.3	Überbaubare Grundstücksflächen	27
18.4	Abweichende Bauweise	27
18.5	Vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen.....	27
18.6	Stellplätze und Nebenanlagen.....	28
18.7	Verkehrsflächen	28
18.8	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	28
18.8.1	Oberflächenbefestigung	28
18.8.2	Versickerung von Niederschlagswasser	28
18.8.3	Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Beleuchtung	28
18.8.4	Vermeidung von Vogelschlag.....	28
18.9	Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.....	29
18.9.1	Grundstücksbepflanzung und Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	29
18.9.2	Dachbegrünung.....	29

18.9.3	Fassadenbegrünung	29
18.9.4	Baum-, Strauch- und sonstige Anpflanzungen sowie Unterhaltungspflege	29
18.10	Technische Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien	29
19.	Begründung der bauordnungsrechtlichen Festsetzungen	30
19.1	Dachgestaltung	30
19.2	Werbeanlagen.....	30
19.3	Einfriedungen	30
20.	Begründung der wasserrechtlichen Festsetzung	30
21.	Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung.....	30
21.1	Verbal-argumentative Einordnung	30
21.2	Numerische Bilanzierung.....	31
21.3	Numerische Bodenbewertung	32
21.3.1	Eingriffsbewertung.....	33
21.4	Landschaftsbildbewertung.....	36
21.4.1	Verfahren	36
21.4.2	Vorbelastungen	37
21.4.3	Bilanzierung des Eingriffs	39
21.4.4	Ergebnis der Bilanzierung	39
21.5	Ausgleich	39
22.	Planungsstatistik.....	40
TEIL B - UMWELTBERICHT		
23.	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes (gem. Anlage 1 Nr. 1a BauGB).....	42
23.1	Standort und Art des Vorhabens	42
23.2	Wichtigste Ziele des Bebauungsplanes	42
23.3	Wesentliche Festsetzungen und Empfehlungen	42
23.4	Bedarf an Grund und Boden.....	42
23.5	Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden	42
23.6	Städtebauliche Werte	42
24.	Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und -planungen sowie deren Berücksichtigung (gem. Anlage 1 Nr. 1b BauGB).....	43
24.1	Fachgesetze.....	43
24.2	Fachpläne	43
24.2.1	Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010	43
24.2.2	Bebauungsplan	43
24.2.3	Schutzgebiete und geschützte Objekte	43
24.3	Umweltschutzziele.....	44
24.3.1	Schutzgut Mensch.....	44

24.3.2	Schutzgut Fläche	45
24.3.3	Schutzgut Boden	45
24.3.4	Schutzgut Wasser	46
24.3.5	Schutzgut Klima / Luft	46
24.3.6	Schutzgut Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt	47
24.3.7	Schutzgut Natur und Landschaft / Ortsbild	48
24.3.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	49
B)	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen (gem. Anlage 1 Nr. 2 BauGB)	49
25.	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) (Anlage 1 Nr. 2a BauGB - Gliederung nach den Belangen gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)	49
25.1	Schutzgut Tiere	49
25.2	Schutzgut Pflanzen	50
25.3	Schutzgut Fläche	51
25.4	Schutzgut Boden	51
25.5	Schutzgut Wasser	52
25.6	Schutzgut Luft	53
25.7	Schutzgut Klima	53
25.8	Schutzgut Landschaft	53
25.9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	54
25.10	Schutzgut Mensch und Bevölkerung	54
25.11	Wirkungsgefüge	55
25.12	Schutzgut Biologische Vielfalt	55
25.13	Schutzgut Natura 2000-Gebiete	56
25.14	Vermeidung von Emissionen / sachgerechter Umgang mit Abfällen / Abwässern	56
25.15	Nutzung erneuerbarer Energie	56
25.16	Landschaftspläne und sonstige Pläne	56
25.17	Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der EU festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	56
25.18	Wechselwirkungen	56
25.19	Anfälligkeiten für schwere Unfälle u. Katastrophen auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7	57
26.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (Anlage 1 Nr. 2b BauGB - Gliederung nach den Belangen gem. § 1 abs. 6 Nr. 7 BauGB)	57
26.1	Schutzgut Tiere (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	58
26.2	Schutzgut Pflanzen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	59
26.3	Schutzgut Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	60
26.4	Schutzgut Boden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	60
26.5	Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	60

26.6	Schutzgut Luft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	61
26.7	Schutzgut Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	62
26.8	Landschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	62
26.9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB).....	62
26.10	Schutzgut Mensch und Bevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)	63
26.11	Wirkungsgefüge (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	63
26.12	Schutzgut Biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	64
26.13	Vermeidung von Emissionen / sachgerechter Umgang mit Abfällen / Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB).....	64
26.14	Nutzung erneuerbarer Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB)	64
26.15	Landschaftspläne und sonstige Pläne (§ 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB)	65
26.16	Wechselwirkungen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB)	65
26.17	Sonstige Schutzgüter	65
26.17.1	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden (§ 1a Abs. 2 BauGB)	65
26.17.2	Eingriffs- Ausgleichsbetrachtung (§ 1a Abs. 3 BauGB).....	66
27.	Beschreibung der geplanten Maßnahmen (Anlage 1 Nr. 2c BauGB - Gliederung nach Belangen gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)	66
27.1	Schutzgut Tiere	66
27.2	Schutzgut Pflanzen	66
27.3	Schutzgut Fläche	67
27.4	Schutzgut Boden.....	67
27.5	Schutzgut Wasser	67
27.6	Schutzgut Luft	68
27.7	Schutzgut Klima	68
27.8	Schutzgut Landschaft.....	68
27.9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	68
27.10	Schutzgut Mensch und Bevölkerung	68
27.11	Schutzgut Biologische Vielfalt	69
27.12	Vermeidung von Emissionen / sachgerechter Umgang mit Abfällen / Abwässern	69
27.13	Landschaftspläne und sonstige Pläne	69
27.14	Wechselwirkungen	69
27.15	Zusammenfassende Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (gem. Anlage 1 Nr. 2b BauGB)	70
28.	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (gem. Anlage 1 Nr. 2d BauGB).....	70
29.	Erhebliche nachteilige Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit für Unfälle und Katastrophen (gem. Anlage 1 Nr. 2e i.V.m § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB)	71
C)	Zusätzliche Angaben (gem. 3 Anlage 1 Nr. 3 BauGB).....	72
30.	Beschreibung der Vorgehensweise / Schwierigkeiten bei der Ermittlung (gem. Anlage 1 Nr. 3a BauGB).....	72

31. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) (gem. Anlage 1 Nr. 3 b BauGB).....	72
32. Allgemein verständliche Zusammenfassung (gem. Anlage 1 Nr. 3c BauGB)	72
33. Quellen (gem. Anlage 1 Nr. 3d BauGB).....	73

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Lage des Plangebiets (Quelle: Open Streetmap).....	1
Abbildung 2: Geltungsbereich des Bebauungsplans	2
Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan (RPS/RegFNP 2010, ohne Maßstab)	4
Abbildung 4: Prozentuale Anteile der Kfz-Fahrten der vor- bzw. nachmittäglichen Spitzenstunde am Tagesverkehr	14
Abbildung 5: induzierte Kfz-Fahrten in den Spitzenstunden	14
Abbildung 6: Verkehrsverteilung Spitzenstunden	15
Abbildung 7: Bodenfunktionsbewertung (Quelle: Bodenviewer Hessen)	17
Abbildung 8: Ausschnitt aus dem Gutachten zur Kompensation des Schutzguts Boden (Christina Nolden, Bensheim, 20.04.2023, ergänzt am 07.11.2023).....	17
Abbildung 9: Lageplan mit Erkundungspunkten (IBES Baugrundinstitut GmbH, Neustadt/Weinstraße, 17.08.2022)	19
Abbildung 10: Städtebauliches Konzept (DC-Datacenter-Group GmbH, ohne Maßstab)	26
Abbildung 11: Sichtbarkeitsanalyse	37
Abbildung 12: Kompensationsfläche Hessen Forst in Hofheim-Lorsbach / Eppstein	40
Abbildung 13: Bestand der Biotoptypen (PgD 2023)	51

Teil A

Begründung

1. Ziele und Zwecke sowie Erfordernis der Planaufstellung

Die Süwag Energie AG plant auf einer Fläche südlich des Umspannwerks Marxheim ein Rechenzentrum zu errichten. Der Standort ist unter anderem aufgrund der Möglichkeit des direkten Anschlusses ans Mittelspannungsnetz, der relevanten Nähe zum Internetknotenpunkt DE-CIX Frankfurt am Main (nach London der zweitwichtigste Standort für Rechenzentren mit dem größten bzw. wichtigsten Internetknoten in Europa) und der guten verkehrlichen Anbindung grundsätzlich gut geeignet.

Dem Bebauungsplan liegt eine konkrete Planung zugrunde.

Das Plangebiet liegt im Außenbereich nach § 35 BauGB. Um das Rechenzentrum errichten zu können, ist die Aufstellung eines Bebauungsplans gemäß § 8 Abs. 1 BauGB erforderlich.

2. Lage des Plangebietes und räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt südlich der Stadt Hofheim am Taunus auf der Gemarkung Marxheim an der Grenze zu Weilbach, Flörsheim am Main. Die Fläche liegt an der Rheingaustraße (Bundesstraße B 519) im Bereich der Auffahrt auf die Bundesautobahn A 66 und umfasst eine Größe von ca. 1,1 ha.

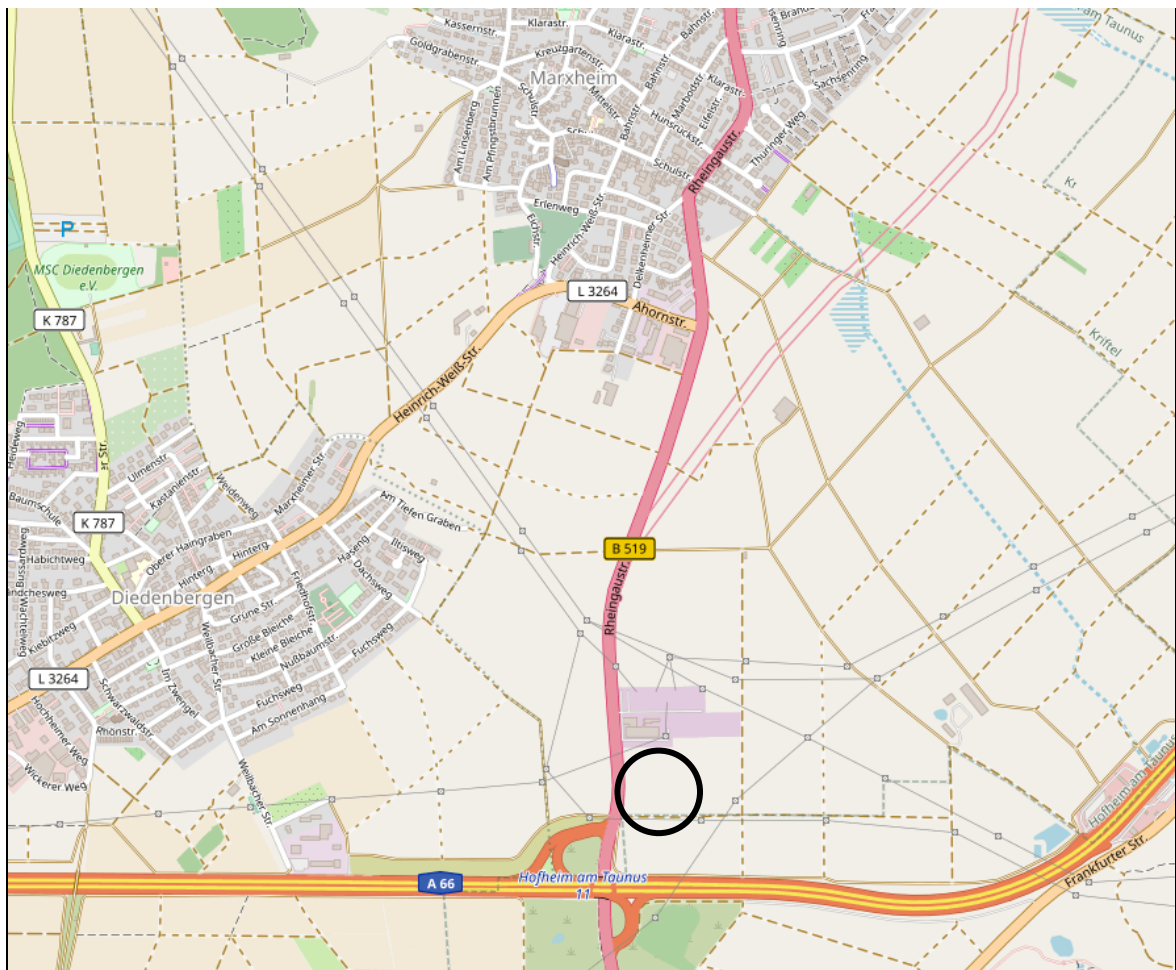


Abbildung 1: Lage des Plangebiets (Quelle: Open Streetmap)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst in der Flur 30 der Gemarkung Marxheim die Flurstücke 17/2, 18/3, 19/1, 19/3 und 25/9.

Geringe Schallemissionen

Der geplante Standort zeichnet sich durch einen ausreichenden Abstand zur nächsten Wohnbebauung und Gewerbegebieten aus, so dass nur geringe Schallemissionen entstehen, die außerdem durch die nahegelegene Autobahn überlagert werden.

Exzellente infrastrukturelle Anbindung

Der Standort in der Nähe der Autobahn und des Frankfurter Flughafens ist sehr gut angebunden.

Prüfung von alternativen Flächen

Im Stadtgebiet von Hofheim kommen aus stadtgestalterischen Gründen und Lärmschutzgründen als Alternativen nur Standorte in Gewerbegebietserweiterungsflächen in Frage, die nicht direkt in Ortseingangsbereichen bzw. in der Nähe von Wohngebieten liegen. Nach Prüfung solcher Standorte stehen Grundstücke in der notwendigen Größenordnung in den bestehenden Hofheimer Gewerbegebieten nicht zur Verfügung.

Daher kommt im Hofheimer Stadtgebiet lediglich ein Standort südlich des Gewerbegebiets in Wallau südlich der K 785 in Frage, der im Regionalplan/RegFNP als „Gewerbliche Baufläche – geplant“ dargestellt ist. Dieser Standort stellt sich jedoch wegen des hohen Aufwands zur Herstellung eines Anschlusses an das Mittelspannungsnetz als deutlich ungünstiger für das geplante Vorhaben dar.

4. Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch** (BauGB) i. d. F. vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S.3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- **Planzeichenverordnung** (PlanzV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S.1802)
- **Hessische Bauordnung** (HBO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 28.05.2018 (GVBl. S. 198), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.07.2023 (GVBl. S. 582)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege** (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) i. d. F. vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240)
- **Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft** (Hessisches Naturschutzgesetz – HeNatG) v. 25.05.2023 (GVBl. I S. 379)
- **Wasserhaushaltsgesetz** (WHG) i. d. F. vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409)
- **Hessisches Wassergesetz** (HWG) i. d. F. vom 14.12.2010 (GVBl. I, S. 548), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 09.12.2022 (GVBl. S. 764)
- **Bundesimmissionsschutzgesetz** (BImSchG) i. d. F. vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202)
- **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung** (UVP) i. d. F. der Bekanntmachung vom 18.03.2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409)

5. Planungsrechtliche Situation

5.1 Regionalplan Südhessen/ Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010)

Die Stadt Hofheim am Taunus ist Mitglied des Regionalverbands Frankfurt RheinMain und das Plangebiet befindet sich im Geltungsbereich des Regionalen Flächennutzungsplans (RegFNP 2010).

Im Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) ist die Fläche derzeit als „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ (ca. 1,1 ha) mit „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“, „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“, „Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz“ und „Vorbehaltsgebiet oberflächennaher Lagerstätten“ ausgewiesen.

Um den Bebauungsplan aus dem RPS/RegFNP 2010 entwickeln zu können wird dieser parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans geändert. Dabei soll die Fläche als „Sonderbaufläche mit gewerblichem Charakter – Rechenzentrum“ ausgewiesen werden.

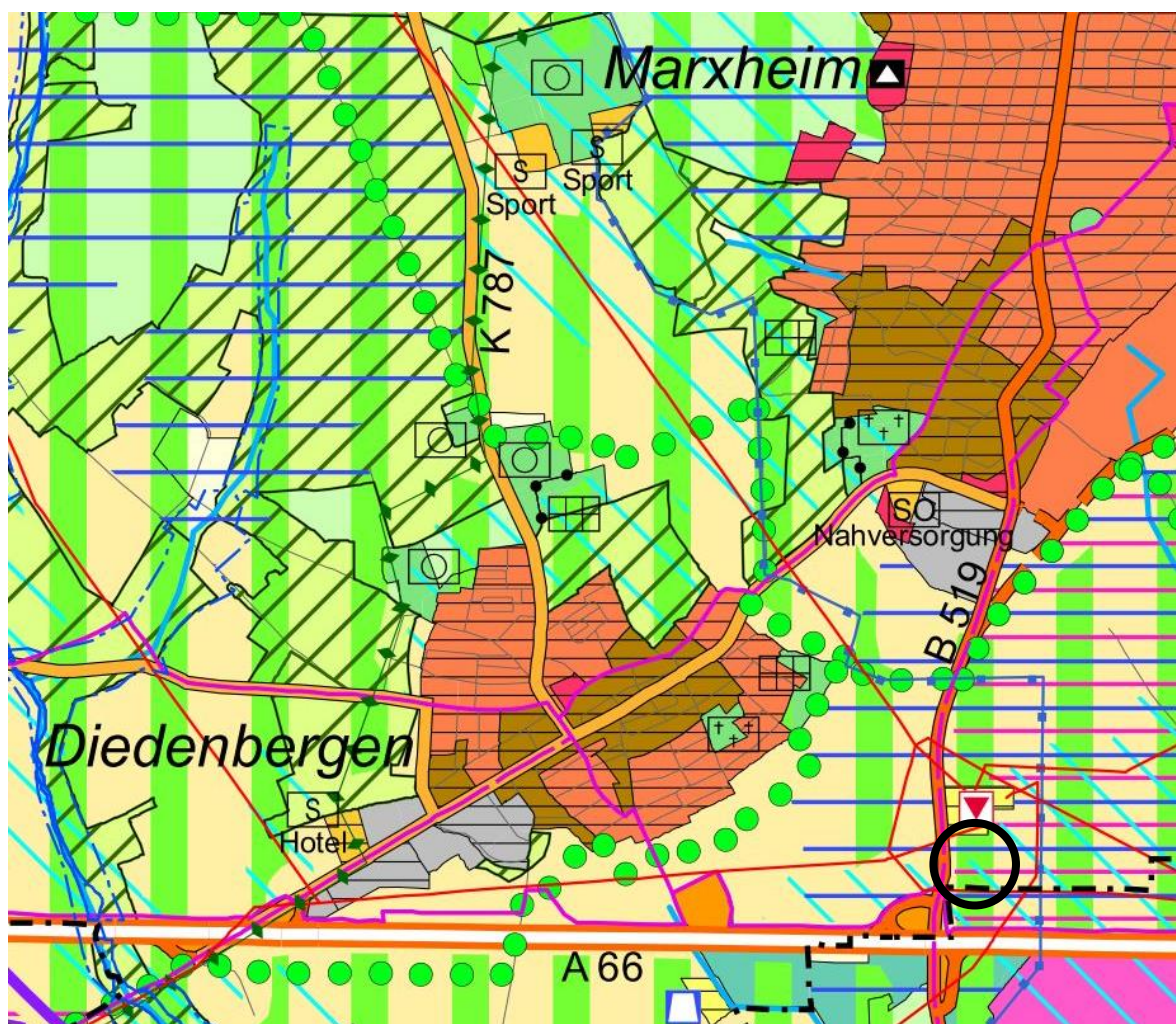


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan (RPS/RegFNP 2010, ohne Maßstab)

5.1.1 Vorranggebiet für Landwirtschaft

Im Textteil des RPS / RegFNP 2010 sind für die Vorranggebiete für Landwirtschaft folgende Ziele formuliert:

„Im Vorranggebiet für Landwirtschaft hat die landwirtschaftliche Bodennutzung Vorrang vor anderen Nutzungsansprüchen.“ (RPS / RegFNP 2010, Z10.1-10)

In der Begründung des Vorranggebiets wird erläutert, dass als „Vorranggebiete für Landwirtschaft“ Flächen ausgewiesen sind, die für die landwirtschaftliche Nutzung einschließlich Wein-, Obst- und Gartenbau besonders geeignet sind und die dauerhaft für diese Nutzung erhalten bleiben sollen.

Diese Gebiete sollen die langfristige Sicherung von für nachhaltige landwirtschaftliche Nutzung besonders geeigneten Böden gewährleisten. Sie bilden die räumlichen Schwerpunkte der Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte. Sie dienen insbesondere einer regionalen verbrauchernahen landwirtschaftlichen Produktion und tragen erheblich zur Sicherung der Einkommen und zur Stabilisierung des ländlichen Raumes bei. Sie können zudem die Funktion des Anbaus nachwachsender Rohstoffe erfüllen. Die „Vorranggebiete für Landwirtschaft“ können auch zur Produktion von Biomasse für die Erzeugung erneuerbarer Energien herangezogen werden.

Begründung der Inanspruchnahme des Vorranggebietes für Landwirtschaft

Aufgrund der Inanspruchnahme von ca. 1,1 ha, sind die Auswirkungen auf das „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ nicht erheblich.

Der Standort ist für ein Rechenzentrum unter anderem aufgrund der Möglichkeit des direkten Anschlusses ans Mittelspannungsnetz, der relevanten Nähe zum Internetknotenpunkt DE-CIX Frankfurt am Main und der guten verkehrlichen Anbindung grundsätzlich gut geeignet. Siehe hierzu Kapitel 3.

Durch das Vorhaben sind landwirtschaftliche Flächen von 2 Pächtern betroffen, die trotz der verringerten Fläche noch ausreichend große andere Flächen bewirtschaften können. Eine Beeinträchtigung landwirtschaftlicher Betriebsstandorte findet nicht statt. Die Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Nutzfläche in dem geplanten Ausmaß ist daher in der Abwägung zu Gunsten des geplanten Rechenzentrums vertretbar.

5.1.2 Vorranggebiet Regionaler Grünzug

Im Textteil des RPS / RegFNP 2010 sind für die Vorranggebiete Regionaler Grünzug folgende Ziele formuliert:

„Die Funktion der Regionalen Grünzüge darf durch andere Nutzungen nicht beeinträchtigt werden. Planungen und Vorhaben, die zu einer Zersiedelung, einer Beeinträchtigung der Gliederung von Siedlungsgebieten, des Wasserhaushalts oder der Freiraumerholung oder der Veränderung der klimatischen Verhältnisse führen können, sind in den Regionalen Grünzügen nicht zulässig. Hierzu zählen [...] Verkehrsanlagen sowie andere Infrastrukturmaßnahmen [...]. In den Regionalen Grünzügen hat jede weitere Siedlungstätigkeit zu unterbleiben. (RPS / RegFNP 2010, Z4.3-2)

Abweichungen sind nur aus Gründen des öffentlichen Wohls und unter der Voraussetzung zulässig, dass gleichzeitig im selben Naturraum Kompensationsflächen gleicher Größe, Qualität und vergleichbarer Funktion dem Vorranggebiet Regionaler Grünzug zugeordnet werden.“ (RPS / RegFNP 2010, Z4.3-3)

Da das Plangebiet innerhalb des Vorranggebietes Regionaler Grünzug liegt, weicht die Planung von den oben genannten Zielsetzungen des Regionalplanes innerhalb des Vorranggebietes ab. Daher ist im selben Naturraum ein gleichwertiger, vollständiger Ausgleich herbeizuführen.

Auswirkungen auf die Ziele des Regionalplanes

Für das geplante Rechenzentrum wird eine Fläche von ca. 1,1 ha des Vorranggebietes Regionaler Grünzuges unmittelbar an der Bundesstraße 519 in Anspruch genommen. Die Funktionen des Regionalen Grünzuges sind in diesem Bereich weiterhin größtenteils erfüllt.

Die Planung führt weder zu einer Zersiedelung noch zu einer Beeinträchtigung der Gliederung von Siedlungsgebieten, des Wasserhaushalts oder der Freiraumerholung oder der Veränderung der klimatischen Verhältnisse. Eine Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes

ist in nur sehr geringem Maße zu erwarten, da das Niederschlagswasser auf dem Grundstück gehalten wird. Eine Beeinträchtigung der Freiraumerholung ist ebenfalls nicht zu befürchten.

Darlegung der Gründe des öffentlichen Wohls

Die Bereitstellung von Infrastruktur aufgrund zunehmender Digitalisierung dient dem öffentlichen Wohl.

Ausgleich der durch das Vorhaben verursachten Eingriffe

Aufgrund der Inanspruchnahme des Vorranggebiets Regionaler Grünzug ist eine Kompensation notwendig. Eingriffe in Regionale Grünzüge sind vollständig in der Art auszugleichen, dass gleichzeitig im selben Naturraum Kompensationsflächen gleicher Größe, Qualität und vergleichbarer Funktion den Regionalen Grünzügen zugeordnet werden.

In Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Darmstadt kann eine ca. 1 ha große Fläche südlich von Diedenbergen – zwischen Ortslage und A 66 zusätzlich als Vorranggebiet Regionaler Grünzug dargestellt werden.

5.1.3 Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen

Im Textteil des RPS / RegFNP 2010 sind hierfür folgende Grundsätze formuliert:

„Die Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete sowie die Kalt- und Frischluftabflussschneisen sollen gesichert, offengehalten und soweit erforderlich, wiederhergestellt werden. (RPS / RegFNP 2010, G4.6-2).

[...] Diese Gebiete sollen von Bebauung und anderen Maßnahmen, die die Produktion bzw. den Transport frischer und kühler Luft behindern können, freigehalten werden. Planungen und Maßnahmen, die die Durchlüftung von klimatisch bzw. lufthygienisch belasteten Ortslagen verschlechtern können, sollen in diesen Gebieten vermieden werden.“ (RPS / RegFNP 2010, G4.6-3).

In der weitergehenden Erklärung des RPS / RegFNP 2010 wird erläutert, dass zur Minderung der heute schon absehbaren Folgen des Klimawandels vorausschauende Anpassungsmaßnahmen auf allen relevanten Handlungsfeldern ergriffen werden sollen. Hierzu gehören zum Beispiel Bauverbote in den „Vorranggebieten für vorbeugenden Hochwasserschutz“ und die Sicherung von klimatisch bedeutsamen Freiräumen sowie von Wald.

Die „Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen“ sollen die bioklimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen für Räume mit erhöhter stofflicher und vor allem thermischer Belastung sichern.

Auswirkungen auf die Ziele des Regionalplanes

Für das geplante Rechenzentrum wird eine Fläche von ca. 1,1 ha des „Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen“ in Anspruch genommen.

Das geplante Gebäude lässt keine Bedingungen entstehen, welche eine Kalt- bzw. Frischluftabfluss bzw. Luftaustausch verringern. Durch die Festsetzungen zur Grundstücksbepflanzung mit Bäumen und Sträuchern; Dachbegrünung, Fassadenbegrünung und sonstigen Bepflanzungen werden klimatische Belange berücksichtigt. Die Begrünungen tragen zur Beschattung des Gebietes bei und wirken einer „Aufheizung“ der Fläche entgegen.

Die vom Rechenzentrum ausgehenden Emission von Luftschadstoffen sind als geringfügig einzustufen.

Das Bundeskabinett hat am 19.04.2023 den Entwurf zum Energieeffizienzgesetz (EnEfG) beschlossen. Das EnEfG enthält für Betreiber von Rechenzentren unter anderem konkrete Vorgaben zur Abwärmenutzung, die von den Projektbeteiligten bereits in der Entwurfsphase beachtet und in der Planung berücksichtigt worden sind.

Ein Ziel des Rechenzentrums ist eine 100 %-ige Abwärmenutzung (nach vollständigem Ausbau sind ca. 18 MW möglich).

5.1.4 Vorbehaltsgebiet für Grundwasserschutz

Im Textteil des RPS / RegFNP 2010 sind hierfür folgende Grundsätze formuliert:

„Zum Schutz des Grundwassers in qualitativer und quantitativer Hinsicht sind in besonders schützenswerten Bereichen der Planungsregion Südhessen „Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz“ ausgewiesen und in der Karte dargestellt. Der Schutz des Grundwassers hat hier einen besonders hohen Stellenwert bei der Abwägung gegenüber Planungen und Vorhaben, von denen Grundwasser gefährdende Wirkungen ausgehen können. Neben den bestehenden und geplanten Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten (Zonen I - III/IIIA) sind dies Flächen mit geringer natürlicher Schutzwirkung gegenüber Grundwasserverschmutzung.“ (RPS / RegFNP 2010, G6.1.7)

„Die für die Trinkwasserversorgung genutzten Grundwasserressourcen sind für diesen Zweck langfristig zu sichern und vor qualitativen Beeinträchtigungen zu schützen.“ (RPS / RegFNP 2010, G6.1.8)

Auswirkungen auf die Ziele des Regionalplanes

Das Plangebiet liegt in der Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebietes (WGS-ID: 436-037) „Pumpwerk Hattersheim I“ und „Pumpwerk Hattersheim II“ der Stadt Frankfurt am Main – Stadtwerke.

Bei der Planung von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z.B. Notstromaggregate, Lageranlagen für Kraftstoff, Abfüllplätze, Rohrleitungsanlagen zum Befördern von Kraftstoff, Kühlanlagen, Aufzugsanlagen) sind die Anforderungen bzw. Verbote nach Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) zu beachten. Außerdem ist die Wasserschutzgebietsverordnung zu beachten.

5.1.5 Vorbehaltsgebiet oberflächennaher Lagerstätten

Im Textteil des RPS / RegFNP 2010 sind hierfür folgende Grundsätze formuliert:

„Oberflächennahe Lagerstätten und Vorkommen abbauwürdiger und abbaufähiger mineralischer Rohstoffe sind in der Karte als "Vorbehaltsgebiete oberflächennaher Lagerstätten" flächenhaft ausgewiesen. Sie sind möglichst vor anderweitiger Inanspruchnahme, durch die ein künftiger Abbau unmöglich gemacht oder unzumutbar erschwert würde, zu sichern.

Eine Entscheidung über einen künftigen Abbau ist mit dieser Darstellung nicht verbunden.“ (RPS / RegFNP 2010, G9.1.2)

Auswirkungen auf die Ziele des Regionalplanes

Im Plangebiet kommt nach Aussage der Bergaufsicht Kiessand vor. Der Bergaufsicht liegt derzeit jedoch kein Antrag auf einen Betriebsplan für Gewinnungstätigkeiten vor.

Das Plangebiet wird zudem von einem Erlaubnisfeld zur Aufsuchung von Erdwärme, Sole und Lithium überdeckt. Der Bergaufsicht sind jedoch keine das Vorhaben beeinträchtigenden Aufsuchungsaktivitäten bekannt.

5.2 Bebauungsplan

Für das Plangebiet liegt kein Bebauungsplan vor.

6. Schutzausweisungen

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sind keine Schutzgebiete oder Schutzobjekte gem. § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. nach § 13 Hessisches Ausführungsgesetz zum BNatSchG vorhanden. Es sind auch keine Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete) von der Planung betroffen.

Das Plangebiet liegt in der Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebietes (WGS-ID: 436-037) „Pumpwerk Hattersheim I“ und „Pumpwerk Hattersheim II“ der Stadt Frankfurt am Main – Stadtwerke -, vom 24. Juli 1978“ geändert am 21. September 2007 (Staatsanzeiger für

das Land Hessen Nr. 52, 24. Dezember 2007, S 2778 ff). Die Schutzgebietsverordnung ist zu beachten.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der lateralen Grenzen des Bauschutzbereiches gemäß § 12 Abs. 3 Nr. 2a Luftverkehrsgesetz des US-Flugplatzes Wiesbaden-Erbenheim.

Das Gebäude muss mit einem Hindernisfeuer (Tag und Nacht) gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 24.04.2020 ausgerüstet werden. Die Hinderniskennzeichnung muss kompatibel mit Nachtsichtgeräten sein.

7. Bestandsbeschreibung und städtebauliche Situation

Das Plangebiet liegt außerorts am südlichen Rand der Gemarkung Marxheim im Bereich der Auffahrt auf die Bundesautobahn A 66 und südlich des bestehenden Umspannwerks der Süwag. Die Fläche sowie unmittelbar angrenzende Flächen werden landwirtschaftlich genutzt. Die Fläche ist durch die Rheingaustraße (Bundesstraße B 519), welche den Stadtteil Marxheim mit dem angrenzenden Weilbach, Flörsheim am Main, verbindet, erschlossen.

7.1 Anbauverbotszone und Anbaubeschränkungszone der Bundesautobahn und der Bundesstraße

Das Plangebiet liegt z.T. innerhalb der 40 m-Anbauverbotszone und der 100 m-Anbaubeschränkungszone der Bundesautobahn A 66 und der 20m-Anbauverbotszone und der 40 m-Anbaubeschränkungszone der Bundesstraße B 519.

- Längs der BAB 66 innerhalb der 40 Meter-Anbauverbotszone und längs der B 519 innerhalb der 20 m-Anbauverbotszone dürfen jegliche Hochbauten, auch Nebenanlagen gemäß § 9 Abs. 1 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) nicht errichtet werden. Dies gilt auch für Abgrabungen und Aufschüttungen größeren Umfangs.
- Gemäß § 9 Abs. 2 FStrG bedürfen konkrete Bauvorhaben (auch baurechtlich verfahrensfreie Vorhaben) der Zustimmung/Genehmigung des Fernstraßen-Bundesamtes, wenn sie längs der Bundesautobahnen in einer Entfernung bis zu 100 Meter und längs der Bundesstraßen außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten bis zu 40 Meter, gemessen vom äußeren befestigten Rand der Fahrbahn, errichtet, erheblich geändert oder anders genutzt werden.
- Werbeanlagen, die den Verkehrsteilnehmer ablenken können und somit geeignet sind, die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs zu gefährden, dürfen nicht errichtet werden. Hierbei genügt bereits eine abstrakte Gefährdung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs. Auf § 33 StVO wird verwiesen. Die Errichtung von Werbeanlagen unterliegt ebenso der Genehmigung oder Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamtes.
- Gemäß § 11 Abs. 2 FStrG dürfen Anpflanzungen, Zäune, Stapel, Haufen und andere mit dem Grundstück nicht fest verbundene Einrichtungen nicht angelegt werden, wenn sie die Verkehrssicherheit (konkret) beeinträchtigen. Die Einordnung der Zaunanlage unter § 11 FStrG oder unter § 9 FStrG bedarf der konkreten Prüfung im Einzelfall.

7.2 ÖPNV-Anbindung

Das Gebiet ist nur bedingt an den öffentlichen Personennahverkehr angeschlossen. Die nächsten Haltestellen liegen nicht in fußläufiger Entfernung und befinden sich innerorts in den umliegenden Stadtteilen Marxheim und Diedenbergen, Hofheim am Taunus, sowie Weilbach, Flörsheim am Main. Der Bahnhof in Hofheim schließt die Stadt an das regionale Schienennetz im Rhein-Main-Gebiet an.

Laut Verkehrsgutachten werden durch Kunden-, Beschäftigten und Wirtschaftsverkehr am Tag rund 50 Kfz-Fahrten im Durchschnitt als Neuverkehr entstehen – davon jeweils die Hälfte zu- bzw. abfahrend. Deshalb ist ein effizienter Betrieb einer Haltestelle nicht möglich ist.

8. Innentwicklung, Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen, Bodenschutz

Im Baugesetzbuch ist der Vorrang der Innentwicklung zur Verringerung der Neuinanspruchnahme von Flächen ausdrücklich ein Ziel der Bauleitplanung. Der § 1 Abs. 5 BauGB sieht vor, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innentwicklung erfolgen soll. In den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz wird daher in der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB in Satz 4 folgendes bestimmt:

„Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.“

Für die Bauleitplanung bedeutet dies, dass in den Begründungen zu Bauleitplänen darzulegen ist, dass die Kommune Bemühungen unternommen hat, vor der Neuinanspruchnahme von Flächen zunächst die Möglichkeiten der Innentwicklung zu untersuchen und auszuschöpfen.

Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innentwicklung

Möglichkeiten der Innentwicklung wurden in Hofheim untersucht.

Im Stadtgebiet von Hofheim kommen als Alternativen wegen der zu erwartenden Lärmimmissionen nur Standorte in Gewerbegebietserweiterungsflächen in Frage, die nicht direkt in Ortseingangsbereichen bzw. in der Nähe von Wohngebieten liegen. Nach Prüfung solcher Standorte stehen Grundstücke in der notwendigen Größenordnung in den bestehenden Hofheimer Gewerbegebieten nicht zur Verfügung.

Es wird in diesem Zusammenhang auf das Kapitel 28 verwiesen.

Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen

Der Planbereich ist im Boden Viewer Hessen des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) - als eine der fachlichen Grundlagen für den Landesentwicklungsplan und den Regionalplan - mit einer Acker-/Grünlandzahl (BFD5L) zwischen 75 bis 80 Bodenpunkten nach Bodenschätzungsgesetz (Gesetz zur Schätzung des landwirtschaftlichen Kulturbodens) ausgewiesen.

Der Landwirtschaftliche Fachplan Südhessen (aktuelle Fortschreibung 2021) weist den Untersuchungsbereich in der Karte „Gesamtbewertung der Feldflurfunktionen“ mit der höchsten Stufe 1a aus. Der Verlust landwirtschaftlicher Flächen wurde dabei anhand dreier Faktoren beurteilt, der dominierende Faktor ist dabei vor allem die Ernährungs- und Versorgungsfunktion:

Ernährungs- und Versorgungsfunktion:

Die Ausweisung eines Gewerbegebietes führt zum Verlust der Ernährungs- und Versorgungsfunktion der betroffenen landwirtschaftlichen Flächen. Die Ernährungs- und Versorgungsfunktion wird mit der Stufe 1, der höchsten Bewertung, gewertet.

Einkommens- und Arbeitsplatzfunktion:

Bezüglich der Einkommens- und Arbeitsplatzfunktion ist festzuhalten, dass die betriebliche Stabilität sowie die wirtschaftliche Stabilität im betroffenen Gebiet lt. Landwirtschaftlichem Fachplan Südhessen im Regionsdurchschnitt bzw. deutlich besser als im Regionsdurchschnitt ist.

Die Arbeitsplatzfunktion wird wieder mit der höchsten Bewertung, Stufe 1, gewertet. Die Erholungsfunktion wird mit der Stufe 2 gewertet, was einem mittleren Potenzial entspricht.

Erholungs- und Schutzfunktion:

Die Erholungsfunktion der betroffenen Flächen wird lt. Landwirtschaftlichem Fachplan Südhessen (aktuelle Fortschreibung 2021) mit mittlerem Potenzial (Stufe 2) die Schutzfunktion sogar nur mit Stufe 3 (geringste Schutzbedürftigkeit) eingestuft.

Bewertung

Durch das Vorhaben gehen der Landwirtschaft und speziell dem Bewirtschafter der Flächen wertvolle Böden verloren. Dies ist in diesem speziellen Fall jedoch vertretbar und wird wie folgt begründet:

Aufgrund der geringen Größe von ca. 1,1 ha, sind die Auswirkungen auf das „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ nicht erheblich. Um die Planung verwirklichen zu können, wird zwar landwirtschaftliche Nutzfläche in Anspruch genommen, eine Beeinträchtigung landwirtschaftlicher Betriebsstandorte findet jedoch nicht statt. Durch das Vorhaben sind landwirtschaftliche Flächen von 2 Pächtern betroffen, die trotz der verringerten Fläche noch ausreichend große andere Flächen bewirtschaften können.

Der Anteil landwirtschaftlicher Fläche beträgt im Kreisstadtgebiet Hofheim mit 1.895 ha, etwa 33%, (Hessische Gemeindestatistik 2021), so dass trotz der Inanspruchnahme von 1,1 ha noch genügend landwirtschaftliche Fläche verbleibt.

Für die erforderlichen naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens werden keine zusätzlichen landwirtschaftlichen Flächen in Anspruch genommen.

9. Artenschutzrechtliches Gutachten und artenschutzrechtliche Prüfung

Zur Erfassung und Bewertung der planungsrelevanten Fauna liegt ein Artenschutzrechtliches Fachgutachten (BfL Heuer & Döring, Brensbach, Mai 2023) vor.

Mit der Umsetzung der Planung können Eingriffe in Lebensräume von geschützten Arten verbunden sein. Im Rahmen des Artenschutzgutachtens wird untersucht, wie artenschutzrelevante besonders oder streng geschützte Arten von den geplanten Maßnahmen betroffen sein können und wie gegebenenfalls Störungen und Verluste dieser Arten vermieden oder minimiert werden können.

9.1 Fauna

Zur Erstellung des Artenschutzgutachtens erfolgten fünf Begehungen zur Kartierung der Avifauna im Zeitraum 06.04 – 07.06.2022 und am 05.05.2023. Dabei ging es um die Erfassung von Brutvogelarten des Offenlandes. Darüber hinaus wurde eine flächendeckende Begehung des Ackers zu Ermittlung möglicher Hinweise auf ein Vorkommen des Feldhamsters durchgeführt. Die Straßenböschungen westlich des Geltungsbereichs wurden auf ein Auftreten von Eidechsen hin abgesucht.

9.1.1 Avifauna

Das Untersuchungsgebiet umfasste nicht nur den Geltungsbereich selbst, sondern auch die Ackerflächen und die Grünlandbrache im Norden, Osten und Süden des Geltungsbereichs. Bei den Begehungen erfolgte kein Nachweis von Brutvögeln des Offenlandes wie Feldlerche (*Alauda arvensis*), Wiesenschafstelze (*Motacilla flava flava*) oder Wachtel (*Coturnix coturnix*). Auch Nahrungsgäste wurden innerhalb des Geltungsbereichs nicht beobachtet. Die Rabenkrähe ist Nahrungsgast auf der östlich benachbarten Grünlandbrache. Überflug gab es von Schwarzmilan, Mäusebussard, Rotmilan und Graureiher.

9.1.2 Feldhamster

Bei der flächendeckenden Begehung zur Erfassung des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*), die am 07. Mai 2022 durchgeführt wurde, ergaben sich keine Hinweise auf ein Vorkommen der Art (z.B. Fallröhren oder Fehlstellen im Acker).

Die Begehung des Geltungsbereichs wurde am 05. Mai 2023 wiederholt. Dabei wurde das Umfeld des Geltungsbereichs einbezogen. Begangen wurden Acker und Grünlandbrache sowie Getreidefelder. Bei der erneuten Begehung im Jahr 2023 ergaben sich keine Hinweise auf ein Vorkommen des Feldhamsters.

9.1.3 Reptilien

Die Erfassung von Eidechsen erfolgte auf den Straßenböschungen im Randbereich des Geltungsbereichs mit vier Begehungen. Innerhalb des Geltungsbereichs gibt es keine für Eidechsen geeigneten Habitatstrukturen und kein Nahrungsangebot. Bei den Begehungen erfolgte kein Nachweis von Reptilien.

9.2 Wirkungen des Vorhabens

Mit der geplanten Bebauung sind keine Wirkungen verbunden, die sich auf die artenschutzrechtlich relevante Fauna auswirken.

9.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität und Empfehlungen

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung müssen durchgeführt werden, um Störungen, Tötungen und / oder Schädigungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie zu vermeiden oder zu mindern.

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen.

Nr.	Art der Maßnahme	Artbezug
V 1	Die Räumung des Baufeldes (Entfernung aller möglicherweise als Nistplatz oder Unterschlupf dienender Strukturen) ist nur in der Zeit vom 01. Oktober bis 28./29. Februar zulässig.	Vögel
V 2	Gemäß § 9 Abs. 1 Satz 20 BauGB i.V.m. § 19 BNatSchG ist beim Bau großer Fensterfronten darauf zu achten, dass das Kollisionsrisiko für Vögel weitgehend gemindert wird. Zur Vermeidung von Vogelschlag an Glasbauteilen sind vorsorglich z.B. folgende Maßnahmen zu ergreifen: Glasbausteine, transluzente, mattierte, eingefärbte, bombierte oder strukturierte Glasflächen, Sandstrahlungen, Siebdrucke, farbige Folien oder feste vorgelagerte Konstruktionen wie z.B. Rankgitterbegrünungen. Abstände, Deckungsgrad, Kontrast und Reflektanz sind dem derzeit als Stand der Technik geltenden Leitfaden 'Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht' (Schmid, H.W., Doppler, D. Heynen u. M. Rössler 2012), www.vogelglas.info/public/leitfaden-voegel-und-glas_dt.pdf) bzw. seinen jeweiligen Aktualisierungen zu entnehmen.	Vögel
V 3	Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Beleuchtung (unnötige Tötung von Insekten, Irritation von Vögeln und Fledermäusen) <ul style="list-style-type: none"> • die Beleuchtung darf nicht über den Bestimmungsbereich hinaus strahlen. • zulässig sind nur voll abgeschirmte Leuchten (0 % Upward Light Ratio) mit vollständig geschlossenem, staubdichtem Gehäuse (Schutzklasse IP 65) und einem für die meisten Arten wirkungsarmen Farbspektrum (ohne UV-Anteil, geringer Blaulichtanteil, warmweißes Licht mit Farbtemperaturen von 1.600 –2.400 K, max. 3.000 K), deren Oberfläche sich nicht auf mehr als 60 °C aufheizt. • die Lichtpunkthöhen sind möglichst niedrig zu halten. • die höchstzulässige Beleuchtungsstärke beträgt 5 Lux für die Weg- und Zugangsbeleuchtung von Grundstücken sowie 10 Lux für Hof- und Parkplatzbeleuchtung. 	Fledermäuse nachtaktive Vögel

Eine Durchführung vorgezogener Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) wird nicht erforderlich.

Die Maßnahmen werden, soweit planungsrechtlich festsetzbar und nicht bereits durch das Bundesnaturschutzgesetz geregelt, im Bebauungsplan festgesetzt.

Vorschläge für die Festsetzung von artenschutzrelevanten Maßnahmen im Bebauungsplan:

- Es wird empfohlen, Quartiere für Fledermäuse in die Wände von Neubauten zu integrieren (Fledermaustafeln oder -steine). Fledermaussteine wurden speziell für den Einbau in Fassaden entwickelt. Sie sind wartungsfrei und lassen sich in Putz- oder Ziegelwände integrieren. Scheinwerfer und Bewegungsmelder sollten nicht in der Nähe angebracht werden.
- An Gebäudefassaden und Bäume sollten Nistmöglichkeiten für Höhlen- und Nischenbrüter angebracht werden.
- Zäune sollten über einen Mindestbodenabstand von 15 cm verfügen, um die Durchgängigkeit für Kleintiere zu gewährleisten.
- Bei der Anlage von Grünflächen sollte auf eine Verwendung von Geovlies/Folien und Steinschüttungen verzichtet werden. Diese Stoffe beeinträchtigen die ökologische Bodenfunktion.

Die Empfehlungen zu den Fledermausquartieren und Nistmöglichkeiten sowie zu den Grünflächen werden textlich festgesetzt. Regelungen zu ungestörten Quartieren und Nistmöglichkeiten werden im städtebaulichen Vertrag getroffen.

Aufgrund von Sicherheitsaspekten (Fehlalarme aufgrund der Kameraüberwachung und der Gefahr für Tiere durch technische Geräte sollten diese nicht am Gebäude, sondern an den zu pflanzenden Bäumen angebracht werden.

Aus Sicherheitsgründen kann kein Mindestabstand vom Boden für Zäune festgesetzt werden. Vielmehr ist ein massiver Betonsockel bis zu einer Höhe von 1,25 m zulässig.

In den textlichen Festsetzungen sind „flächenhafte Stein-Kies-Split- und Schottergärten oder –schüttungen“ bereits ausgeschlossen. Die Verwendung von Folien kann zusätzlich ausgeschlossen werden. Geovlies wird nicht ausgeschlossen, um durch die Verwendung die technische Funktion des Traufstreifens am Gebäude dauerhaft sicherzustellen.

10. Verkehrliche Belange

Zur Bewertung des vorhabenbedingten Verkehrs wurde eine verkehrliche Bewertung des Büros „Freudl Verkehrsplanung“ (Darmstadt, 29.08.2023) erstellt. Das maßgebliche Ziel ist die überschlägige Abschätzung der induzierten Verkehre (Verkehrsprognose) und der dadurch hervorgerufenen Wirkungen auf das umgebende Straßennetz (Leistungsfähigkeitsnachweis) auf Grundlage einer Bestandsaufnahme.

10.1 Bewertung und Nachweis der verkehrlichen Leistungsfähigkeit der angrenzenden Knotenpunkte

10.1.1 Verkehrsbelastungen

Um die verkehrliche Situation beurteilen zu können – insbesondere bezogen auf die Verkehrsbelastung der B 519 – waren aktuelle Verkehrsdaten notwendig. Der Umfang der dazu erforderlichen Zählpunkte wurde zu Projektbeginn festgelegt und an zwei Zähltagen erfasst. Es wurde eine Bestandsaufnahme des fließenden motorisierten Individualverkehrs (MIV) am Donnerstag, den 29. September und am Donnerstag, den 6. Oktober 2022 durchgeführt.

An den Knotenpunkten wurden in der vor- und in der nachmittäglichen Stundengruppe von 6:00 bis 10:00 Uhr und von 15:00 bis 19:00 Uhr Knotenstromzählungen durchgeführt, um die Spitzenstunden zu ermitteln. Dabei wurde die Stärke der Verkehrsbelastungen richtungsgetreunt sowie die zeitliche Verteilung ermittelt. Die Zählung erfolgte in 15-Minuten-Intervallen, wobei nach Fahrtrichtung und Fahrzeugart unterschieden worden ist.

Die vormittägliche Spitzenstunde fällt im Zuge der B 519 auf die Zeit von 7:30 bis 8:30 Uhr, die nachmittägliche auf die Zeit von 15:30 bis 16:30 Uhr. Die B 519 weist in diesen Zeiten

Querschnittbelastungen von ca. 840 Kfz/h bis zu ca. 1.500 Kfz/h auf. In der Ahornstraße werden zu den gleichen Zeiten rund ca. 320 Kfz/h bis nahezu 400 Kfz/h abgewickelt.

10.1.2 Verkehrserzeugung - Verkehrsprognose

Zur Ermittlung der verkehrlichen Auswirkungen des Planvorhabens auf die B 519 und zur Sicherstellung der Leichtigkeit des Verkehrs wird der zukünftige Kfz-Neuverkehr (Zu- und Abfluss) für die Vor- und Nachmittagsspitze in Stärke und Richtung abgeschätzt. Zusätzlich ist in diesem Zusammenhang die allgemeine, von der geplanten Maßnahme unabhängige Situation zu prognostizieren. Der Untersuchung wurde der Prognosehorizont 2035 zugrunde gelegt.

Die Abschätzung der zu erwartenden Verkehre erfolgt auf Grundlage der Planungsvorgaben des Maßnahmenträgers und der hierzu relevanten Fachliteratur. Damit ist eine Abschätzung der zu erwartenden Verkehrssituation möglich.

Allgemeine Verkehrsentwicklung – Nullfall 2035

Die allgemeine Verkehrsentwicklung berücksichtigt verschiedene Eingangsdaten und Kennwerte wie die Bevölkerungsentwicklung, Pkw-Dichte und durchschnittliche jährliche Pkw-Fahrleistung in Deutschland, jedoch ohne Einbeziehung des unmittelbaren Planvorhabens. Daraus ergibt sich der Nullfall 2035. Dadurch werden Aussagen zu den spezifischen verkehrlichen Wirkungen des Planvorhabens möglich.

Vereinfachend und mangels besserer Grundlagen wird für den Nullfall 2035 ein o.g. Prognosezuwachs von drei Prozent angesetzt. Über diesen Ansatz werden die allgemeinen Zuwächse auf die erfassten Bestandsbelastungen aufgebracht.

Beschäftigtenverkehr – Abschätzung über konkrete Projektdaten

Die Zahl der Beschäftigten, die nicht im Schicht- sondern im Normalbetrieb arbeiten werden, ist an durchschnittlichen Werktagen mit 15 anzunehmen, zusätzlich werden tagsüber 2 bis 3 Sicherheitsfachkräfte vor Ort sein; die „normale“ Arbeitszeit wird voraussichtlich zwischen 8:00 und 20:00 Uhr liegen.

Aus diesen Angaben ist der Ziel- und Quellverkehr für die vor- und für die nachmittägliche Spitzenstunde abzuleiten. Der Normalbetrieb ruft Kfz-Fahrten hervor, die in die Spitzenzeiten fallen – vereinfachend (und zum Nachteil der Maßnahme) wird dabei unterstellt, dass alle Beschäftigten während der vormittäglichen Spitzenstunde als Zielverkehr auftreten und dass in der nachmittäglichen Spitzenstunde drei Viertel als Quellverkehr wirksam werden. Einflüsse durch „Homeoffice“ werden hier nicht angesetzt, da sich die o.g. Daten auf Arbeitskräfte beziehen, die vor Ort sein werden; lediglich Abschlüge durch Krankheit und Urlaub sind zu berücksichtigen, wofür eine Anwesenheitsquote von 85 Prozent angesetzt wird.

Angesichts der durch den ÖPNV nur ungünstig erschlossenen Lage, was auch für die Erreichbarkeit im Fahrradverkehr ähnlich gilt, wird der Modal-Split mit 100 Prozent (!) für den motorisierten Individualverkehr unterstellt; für den Pkw-Besetzungsgrad wird 1,05 angesetzt (aus einer Spanne von 1,05 bis 1,2).

Folgende Rechnung ergibt sich somit:

$$(15+3) \text{ Beschäftigte} * 2 \text{ (hin+rück)} * 85\% * 100\% / 1,05 = \mathbf{29 \text{ Kfz-Fahrten/24h}}$$

Kunden- und Besucherverkehr Gewerbe

Bei den erwarteten Nutzungen gibt die Richtlinie vor, für den Kunden- und Besucherverkehr einen Aufschlag von rund 0,5 bis 1,0 je Weg pro Beschäftigten und Tag zu berechnen. Gewählt wird der untere Wert von 0,5, da hier keine Nutzung mit relevantem Kunden- oder Besucherverkehr vorliegt. Der Modal-Split wird erneut mit 100 Prozent angesetzt, der Pkw-Besetzungsgrad (1,2) entspricht dem Mittelwert. Demnach ergeben sich die zu erwartenden Kfz-Fahrten gemäß nachfolgender Rechnung:

$$15 \text{ Beschäftigte} * 0,5 \text{ Wege/Beschäftigte} * 1,0 / 1,2 = \mathbf{6 \text{ Kfz-Fahrten/24h}}$$

Wirtschaftsverkehr Gewerbe

Zur Ermittlung des induzierten Wirtschaftsverkehrs (Lieferanten, Entsorgung, ...) wird üblicherweise eine Beaufschlagung von ca. 5 bis 15 Prozent auf die Beschäftigten-Fahrten angesetzt. Bei der hier geplanten Nutzung scheint der untere Wert plausibel, sodass sich an Wirtschaftsverkehr täglich etwa 2 Kfz-Fahrten im Querschnitt ergeben – von diesen wird die Hälfte als Lkw-Verkehr angesetzt (entspricht 1 Lkw/24h).

Der Maßnahmenträger geht hier von höheren Werten aus, die folglich in die weiteren Überlegungen einfließen: ca. 12 Wirtschaftsfahrten (davon 2 Lkw-Fahrten).

Gesamter induzierter Verkehr

Insgesamt werden durch die gewerblich genutzte Fläche im Kunden-, Beschäftigten und Wirtschaftsverkehr am Tag rund 50 Kfz-Fahrten im Querschnitt als Neuverkehr induziert – davon jeweils die Hälfte zu- und abfahrend:

32 Beschäftigte-Fahrten + 6 Kunden-/Besucher-Fahrten + (10 + 2) Wirtschafts-Fahrten = **50 Kfz-Fahrten/24h**

Verkehrsmengen in den Spitzenstunden

Die zeitliche Verteilung aller Fahrten auf die Spitzenstunden wird üblicherweise gemäß maßgeblicher Fachliteratur aus normierten Tagesganglinien erzeugt, die auf empirischen Untersuchungen basieren (Abbildung 4). Demnach verteilen sich die ermittelten Fahrten pro Tag analog Abbildung 5 auf die Vor- bzw. Nachmittagsspitze von 7:30 bis 8:30 Uhr und von 15:30 bis 16:30 Uhr demgemäß.

	Quellverkehr v.Sp-h	Zielverkehr v.Sp-h	Gesamtneuverkehr pro Richtung
Beschäftigte Ansatz A	0 %	100 %	von 29/2 Kfz/Tag
Beschäftigte Ansatz B	4,9 %	18,7 %	von 89/2 Kfz/Tag
Kunden/Besucher	1,8 %	3,4 %	von 6/2 Kfz/Tag
Wirtschaftsverkehr	5,6 %	9,2 %	von 10/2 Kfz/Tag
	n.Sp-h	n.Sp-h	
Beschäftigte Ansatz A	75 %	0 %	von 29/2 Kfz/Tag
Beschäftigte Ansatz B	9,4 %	1,5 %	von 89/2 Kfz/Tag
Kunden/Besucher	7,2 %	8,3 %	von 6/2 Kfz/Tag
Wirtschaftsverkehr	7,9 %	7,3 %	von 10/2 Kfz/Tag

* mangels Angaben in der relevanten Fachliteratur entstammen diese Ansätze eigener Abschätzung.

Abbildung 4: Prozentuale Anteile der Kfz-Fahrten der vor- bzw. nachmittäglichen Spitzenstunde am Tagesverkehr

	Quellverkehr		Zielverkehr		Summe	
	v.Sp-h	n.Sp-h	v.Sp-h	n.Sp-h	v.Sp-h	n.Sp-h
Beschäftigte Ansatz A	0	11	15	0	15	11
Beschäftigte Ansatz B	2	4	9	1	11	5
Kunden/Besucher	0	0	0	0	0	0
Wirtschaftsverkehr	0	0	0	0	0	0
Summe Neuverkehr (A)	0	11	15	0	15	11
Summe Neuverkehr (B)	2	4	9	1	11	5

Abbildung 5: induzierte Kfz-Fahrten in den Spitzenstunden

Demnach sind bei der Anbindung der Fläche an die B 519 in der vormittäglichen Spitzenstunde beim ungünstigeren Ansatz A insgesamt (0+15=) 15 Kfz-Fahrten zu berücksichtigen, in der in der nachmittäglichen sind es 11 – bei Ansatz B würden im Maximum 11 bzw. 5 Kfz-Fahrten in der jeweiligen Spitzenstunde auftreten. Für die weiteren Planungsüberlegungen wird Ansatz A zugrunde gelegt.

Räumliche und zeitliche Verkehrsverteilung

Für den prognostizierten Neuverkehr wird eine Verkehrsverteilung für die künftige Situation unterstellt, die sich an der Siedlungsstruktur des Umlandes, insbesondere auch an den beiden Autobahnanschlüssen, orientiert. Daraus werden die resultierenden Verkehrsströme abgeleitet, wie in Abbildung 2 dargestellt:

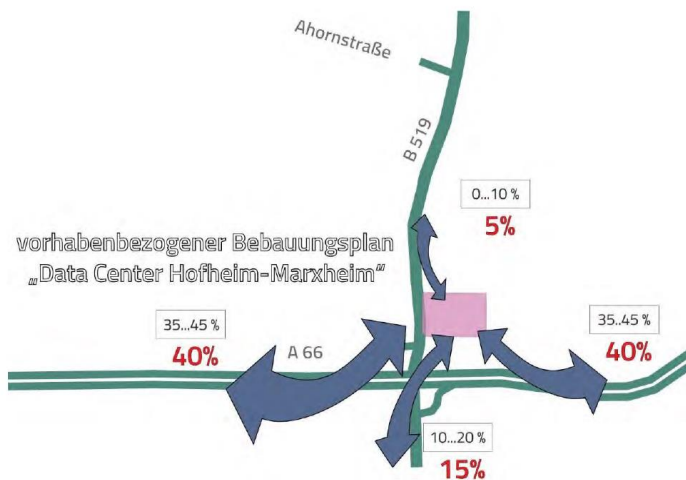


Abbildung 6: Verkehrsverteilung Spitzenstunden

vormittägliche Spitzenstunde

Quellverkehr:

- 0 Kfz-Fahrten * 5 Prozent = 0 Kfz-Fahrten – nach Norden
- 0 Kfz-Fahrten * 40 Prozent = 0 Kfz-Fahrten – nach Osten
- 0 Kfz-Fahrten * 15 Prozent = 0 Kfz-Fahrten – nach Süden
- 0 Kfz-Fahrten * 40 Prozent = 0 Kfz-Fahrten – nach Westen

Zielverkehr:

- 15 Kfz-Fahrten * 5 Prozent = 1 Kfz-Fahrten – von Norden
- 15 Kfz-Fahrten * 40 Prozent = 6 Kfz-Fahrten – von Osten
- 15 Kfz-Fahrten * 15 Prozent = 2 Kfz-Fahrten – nach Süden
- 15 Kfz-Fahrten * 40 Prozent = 6 Kfz-Fahrten – nach Westen

nachmittägliche Spitzenstunde

Quellverkehr:

- 11 Kfz-Fahrten * 5 Prozent = 1 Kfz-Fahrten – nach Norden
- 11 Kfz-Fahrten * 40 Prozent = 4 Kfz-Fahrten – nach Osten
- 11 Kfz-Fahrten * 15 Prozent = 2 Kfz-Fahrten – nach Süden
- 11 Kfz-Fahrten * 40 Prozent = 4 Kfz-Fahrten – nach Westen

Zielverkehr:

- 0 Kfz-Fahrten * 5 Prozent = 0 Kfz-Fahrten – von Norden
- 0 Kfz-Fahrten * 40 Prozent = 0 Kfz-Fahrten – von Osten
- 0 Kfz-Fahrten * 15 Prozent = 0 Kfz-Fahrten – nach Süden
- 0 Kfz-Fahrten * 40 Prozent = 0 Kfz-Fahrten – nach Westen

Die durch Realisierung des Projekts neu induzierten Kfz-Fahrten erreichen auch bei ungünstigen Prognoseansätzen stets marginale Größenordnungen, die im umgebenden Straßennetz kaum nachweisbar sind – in der verkehrlich höher belasteten nachmittäglichen Spitzenstunde sind dies rund zehn Kfz-Fahrten pro Tag, in der aus dem Projekt heraus stärkeren vormittäglichen Spitze sind es weniger als zwanzig Kfz-Fahrten pro Tag.

10.1.3 Leistungsfähigkeit

Für die entstehende Anbindung des Rechenzentrums an die Bundesstraße B 519 ist zunächst die Leistungsfähigkeit mit den Bestandszahlen zu prüfen, um die durch die geplanten Nutzungen eintretenden Veränderungen feststellen und bewerten zu können. Anschließend wird dieser Schritt auch für den Nullfall 2035 bzw. für den Planfall 2035 ausgeführt –

da die Bestandssituation ausnahmslos zu guten Ergebnissen führt und die Zuwächse sowohl im Null- als auch im Planfall extrem niedrig sind, wird auf eine Differenzierung zwischen Null- und Planfall verzichtet.

Für die Bewertung der Leistungsfähigkeit wird das allgemein anerkannte Rechenprogramm AMPEL verwendet. Sie erfolgt nach den Kriterien des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) durch die Einteilung in eine Verkehrsqualitätsstufe über die mittlere Wartezeit (z.B. hier: mittlere Wartezeit kleiner oder gleich 35 Sekunden = gute Verkehrsqualitätsstufe B; mittlere Wartezeit = Verlustzeit minus 8 Sekunden). Im HBS werden sechs verschiedene Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) definiert. Stufe A stellt die beste Qualität dar („...die Wartezeiten sind gering“) und Stufe F die schlechteste („...der Knotenpunkt ist überlastet“).

Bestand 2022

Es ist festzustellen, dass die drei lichtsignalgeregelten Einmündungen die vorhandenen Verkehrsmengen ausnahmslos leistungsfähig abwickeln können – die erreichten Verkehrsqualitäten beim Berechnungsverfahren nach HBS liegen sowohl in der vor- als auch in der nachmittäglichen Spitzenstunde stets bei der guten Qualitätsstufe B

Prognose 2035

Analog zur Überprüfung der Analyse 2022 erfolgt diese nun auch für den Nullfall 2035 und wird parallel mit dem Planfall 2035 überlagert. Dabei zeigt sich, dass die marginalen Zuwächse bei den Verkehrsbelastungen an allen drei Einmündungen sowohl in der vor- als auch in der nachmittäglichen Spitzenstunde nach wie vor die gute Verkehrsqualitätsstufe B aufweisen – jeweils die gleiche Stufe, wie im Bestand.

verkehrliche Anbindung

Die Knotenpunktgestaltung der geplanten Anbindung des Objekts an die B 519 ist entsprechend der bereits mit der zuständigen Behörde (HessenMobil) geführten Abstimmungen als „rechts-rein-rechts-raus“ vorgesehen. Weitere Überlegungen zu einer geeigneten Anbindungsform (z.B. Vollanbindung mit Zulassung aller Fahrbeziehungen) sind daher obsolet, auch wenn die ermittelte sehr niedrige Verkehrsbelastung dies durchaus denkbar erscheinen ließe.

10.1.4 Resümee

Das Vorhaben ist aus verkehrlicher Sicht völlig unkritisch; dessen Realisierung wird lediglich kaum nachweisbare Mehrbelastungen generieren (sie liegen jenseits einer üblichen, Prognosen unvermeidbar stets anhaftenden Genauigkeitstoleranz). Verkehrlich sind keine Einschränkungen zu erwarten, die auf das Projekt zurückgehen und dadurch Handlungsbedarf mit sich bringen würden.

Auch für den entlang des Rechenzentrums geplanten Radweg sind durch die prognostizierten marginalen Verkehrsmengen keine spürbaren Einschränkungen zu erwarten.

11. Bodenbewertung

11.1 Bodenfunktionale Gesamtbewertung

In der Darstellung der „Bodenfunktionalen Gesamtbewertung“ im BodenViewer Hessen wird das Plangebiet mit dem Funktionserfüllungsgrad 3 (mittel) bewertet. Diese Bewertung ergibt sich aus den Einzelbewertungen der Parameter Standorttypisierung, Ertragspotenzial, Feldkapazität und Nitratrückhaltevermögen. Die Acker- und Grünlandzahl wird mit 75 bis 80 angegeben.

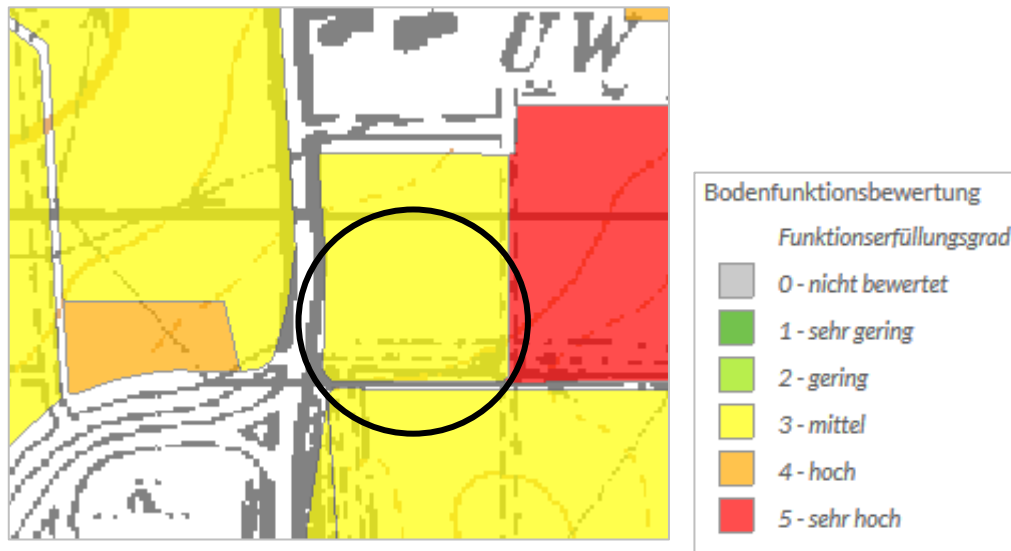


Abbildung 7: Bodenfunktionsbewertung (Quelle: Bodenviewer Hessen)

Des Weiteren liegt ein Gutachten zur Kompensation des Schutzguts Boden zum Bebauungsplan Nr. 150 „Rechenzentrum Marxheim“ (Christina Nolden, Bensheim, 20.04.2023, ergänzt am 07.11.2023) vor. In diesem ist die Bodenfunktionsbewertung zum Plangebiet als mittel (3) dargestellt, siehe Abbildung 8. Dies berechnet sich aus den Einzelbewertungen: Standorttypisierung (3 mittel), Ertragspotenzial (4 hoch), Feldkapazität (3 mittel) und Nitratrückhaltevermögen (3 mittel).

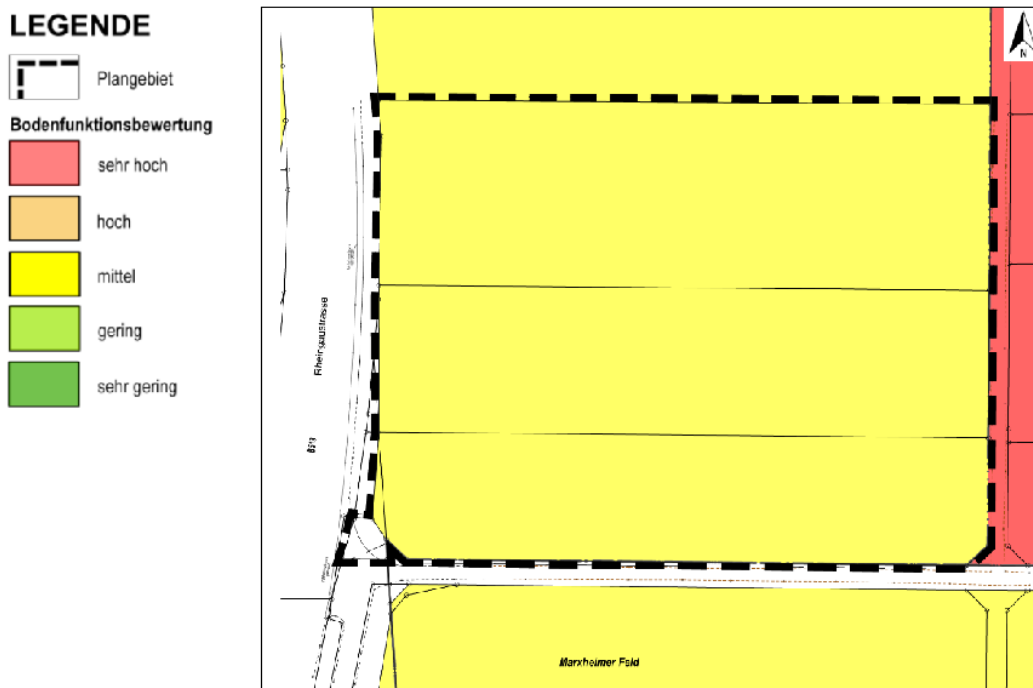


Abbildung 8: Ausschnitt aus dem Gutachten zur Kompensation des Schutzguts Boden (Christina Nolden, Bensheim, 20.04.2023, ergänzt am 07.11.2023)

11.2 Umweltfolgenabschätzung Boden

Wirkfaktor	Boden(Teil)funktion							
	Lebensraumfunktion				Funktion als Bestandteil des Naturhaushaltes		Abbau-, Ausgleichs- und Aufbau- medium	Archiv der Natur- und Kulturge- schichte
Betroffenheit der Bodenteilfunktion + Regelmäßig betroffen X Je nach Intensität betroffen * Evtl. betroffen, jedoch nicht untersuchungsfähig bzw. -würdig - i.d.R. nicht beeinträchtigt	Lebensraum für Menschen	Lebensraum für Pflanzen	Lebensraum für Tiere	Lebensraum für Bodenorganismen	Funktion des Bodens im Wasserhaushalt	Funktion des Bodens im Nährstoffhaushalt		
Bodenabtrag	x	+	*	*	x	*	x	+
Bodenversiegelung	x	+	*	*	+	*	x	+
Auftrag/Überdeckung	+	+	*	*	+	x	x	+
Verdichtung	-	+	*	x	+	x	x	*
Stoffeintrag	+	+	*	x	x	x	+	*
Grundwasserstandsänderung	x	x	*	*	+	x	x	+

11.3 Beeinträchtigungen des Bodens

Gemäß § 1 Satz 3 des Bundesbodenschutzgesetzes, sollen bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

11.4 Bodenspezifische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Aufgrund der Zielsetzung eines sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden werden im Bebauungsplan Festsetzungen zur Begrünung getroffen.

Weitere bodenspezifische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind im Rahmen der Bauausführung zu beachten. Hierbei gibt es allgemeine Vorgaben zum Schutz des Mutterbodens (§ 202 BauGB), Vorgaben zur Lagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915 und DIN 19731). Zudem wird auf die Vorgaben des Bundesbodenschutzgesetzes hingewiesen.

12. Altlasten

Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten. Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung begründen, sind diese umgehend der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Umwelt Wiesbaden, Dezernat IV/Wi 41.1 Grundwasser, Bodenschutz, Kreuzberger Ring 17 a + b, 65205 Wiesbaden, mitzuteilen. Darüber hinaus ist ein Fachgutachter in Altlastenfragen hinzuzuziehen.

Schädliche Bodenänderungen im Sinne des § 2 Abs. 3 BBodSchG sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.

13. Wasserwirtschaftliche Belange

13.1 Wasserversorgung

Der erforderliche Wasserbedarf nach DIN 1988-300 / DIN EN 806-3 wird mit maximal rund 1,61 l/s abgeschätzt. Dieser Wasserbedarf ist für das geplante Rechenzentrum grundsätzlich durch die Stadtwerke Hofheim am Taunus gesichert.

Es besteht für das geplante Bauvorhaben ein Löschwasserbedarf von 96 m³/h über einen Zeitraum von 2 Stunden. Im Löschbereich des geplanten Rechenzentrums wird derzeit ein Grundschutz von maximal 48 m³/h (Löschwassermenge) über einen Zeitraum von 2 Stunden gemäß den Randbedingungen des DVWG Arbeitsblattes W 405 von den Stadtwerken Hofheim am Taunus zur Verfügung gestellt.

Der über den Grundschutz hinausgehende objektbezogene Brandschutz muss auf jeden Fall ergänzt werden, beispielsweise über den Einsatz eines Löschwasserbehälters mit einem entsprechenden Fassungsvermögen.

13.2 Geologische und Hydrogeologische Randbedingungen

Für das Plangebiet wurden Baugrunduntersuchungen durchgeführt (IBES Baugrundinstitut GmbH, Neustadt/Weinstraße, 17.08.2022). In diesem Gutachten werden die Baugrundverhältnisse dargestellt und unter geotechnischen Gesichtspunkten bewertet. Weiterhin sind Angaben über die hydrogeologischen Verhältnisse bzw. Versickerungsmöglichkeiten sowie eine abfallrechtliche Einstufung des potenziell anfallenden Aushubmaterials im Baubereich enthalten.

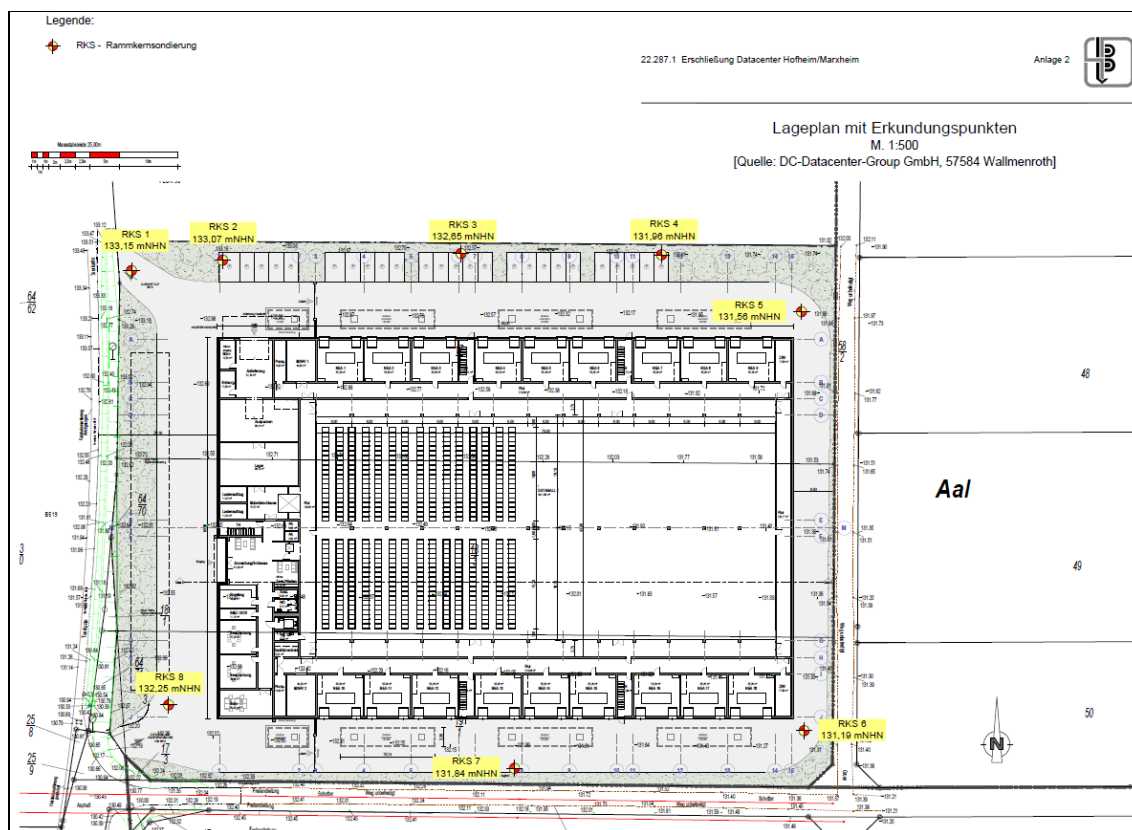


Abbildung 9: Lageplan mit Erkundungspunkten (IBES Baugrundinstitut GmbH, Neustadt/Weinstraße, 17.08.2022)

Zur Feststellung der Baugrundverhältnisse wurden an insgesamt acht Erkundungspunkten Rammkernsondierungen (RKS 1 – RKS 8) durchgeführt.

Der im Untersuchungsgebiet angetroffene Baugrund kann hinsichtlich seiner Entstehung und seines bodenmechanischen Verhaltens in die folgenden drei Schichtkomplexe zusammengefasst werden:

- (1) Oberboden
- (2) Deckschichten (Schluffe und feinkornreiche Sande)
- (3) Sande und Kiese

Den obersten Schichtkomplex bildet durchgängig Oberboden der 0,6 m (RKS 2) bis 1,0 m (RKS 4) mächtig ist.

Unter dem oben beschriebenen Schichtkomplex stehen an sieben der acht Erkundungspunkte (RKS 1 bis RKS 5 und RKS 6) Deckschichten an, die überwiegend aus Schluffen, untergeordnet aus feinkornreichen Sanden bzw. Kiesen mit erhöhten Feinkornanteilen bestehen. Diese reichen bis in Tiefen zwischen ca. 1,1 m (RKS 3) und ca. 4,7 m (RKS 4) u. GOK. Des Weiteren wurden Schluffe am Erkundungspunkt RKS 1 zwischen 4,0 m und 4,5 m unter GOK, bei RKS 2 von 3,5 m bis 4,3 m, bei RKS 3 von 4,0 m bis 5,0 m u. GOK und bei RKS 8 zwischen 2,7 m und 5,0 m u. GOK aufgeschlossen. Aufgrund des punktuellen Vorkommens sowie der teilweise geringen Schichtmächtigkeit werden diese ebenfalls dem Schichtkomplex zugeordnet. Die Konsistenz der feinkörnigen Böden wurde vor Ort mit weich, steif, steif-halbfest sowie halbfest bestimmt.

Den letzten Schichtkomplex bilden überwiegend feinkornarme Sande und Kiese (3), die mehrheitlich bis in maximale Erkundungstiefen von 6,0 m u. GOK angetroffen wurden

Zum Zeitpunkt der Aufschlussarbeiten am 27. und 28.06.2022 wurden keine Wasserzutritte bei den acht Rammkernsondierungen festgestellt.

Den Recherchen im Geoportal Hessen befindet sich keine amtliche Grundwassermessstelle (GWM) im näheren Umfeld des Baugeländes, die sich auf die Maßnahme übertragen lassen könnte.

Nach Beiblatt zur geologischen Karte von Hessen (M. 1:25.000 Blatt 5916 Hochheim am Main, Hydrogeologie und Lagerstätten, Stand 1969) liegt der Grundwasserstand im Bereich des Baugeländes bei ca. 96,0 m mNN. Der Flurabstand beträgt demnach etwa 37,0 m. Das Grundwasser fließt nach Südosten in Richtung Main.

Auf Grundlage der vorhandenen Daten in kann davon ausgegangen werden, dass die Baumaßnahme nicht vom Grundwasser beeinflusst wird.

Je nach Jahreszeit und Witterungsverhältnissen kann zeitweise auftretendes Sicker- und Schichtenwasser nicht ausgeschlossen werden.

13.3 Regenwasserbewirtschaftung

Unter der Berücksichtigung des § 37 Abs. 4 HWG soll Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

Im Bebauungsplan ist folgendes festgesetzt:

Das nicht behandlungsbedürftige Niederschlagswasser von Dachflächen ist über ein getrenntes Leitungsnetz in Regenwasserrückhalteanlagen (Zisternen) zu sammeln.

Das in der Regenwasserrückhalteanlage gesammelte Niederschlagswasser sollte mit einer Brauchwassernutzungsanlage, z.B. für Freiflächenbewässerung kombiniert werden.

Soweit wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen, ist Niederschlagswasser, das nicht zur Brauchwassernutzung verwendet wird, auf dem Baugrundstück in Rigolen zu leiten und zu versickern.

13.4 Schmutzwasserentwässerung

Abwassersammelgrube

In Absprache mit dem Regierungspräsidium Darmstadt ist aufgrund der technisch schwierigen Umsetzung aktuell kein Anschluss an das öffentliche Entsorgungsnetz vorgesehen,

sondern im Plangebiet eine Abwassersammelgrube mit regelmäßiger Leerung geplant. Eine Inaussichtstellung der Genehmigung des Regierungspräsidiums Darmstadt liegt vor.

In einer überschlägigen Dimensionierung wurde ein Schmutzwasseranfall von 35 Litern pro Person und Tag bei etwa 35 Mitarbeitern angesetzt, d.h. es wird eine wöchentliche Entleerung der Abwassersammelgrube erforderlich.

Die Dimensionierung der vorgesehenen Abwassergrube berücksichtigt keine Abwasserströme aus Kühlsystemen und Wasseraufbereitungsanlagen (z.B. Enthärtung). Allgemein sind die Kühlsysteme von Rechenzentren als geschlossene Kreisläufe zu betrachten. Ausnahmen hiervon bilden lediglich die (geringfügige) Bildung von Kondenswasser, als auch der Einsatz von Luftfeuchtigkeitsregel- oder Entkalkungsanlagen. Sollte der Einsatz auch für Abwasserströme aus Kühlsystemen und Wasseraufbereitungsanlagen (z.B. Enthärtung) notwendig werden, wird die Abwassermenge dahingehend (ggf. unter Berücksichtigung von § 58 WHG) angepasst.

Die Anforderungen bzw. Verbote nach AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) werden beachtet. Ein Schmutzwasserentwässerungskonzept und ein entsprechendes AwSV-Gutachten liegen vor.

Ein Anschluss des Plangebietes an das öffentliche Entsorgungsnetz wird jedoch als Option technisch und wirtschaftlich ebenfalls geprüft.

Da verunreinigtes Niederschlagswasser nicht über die geplanten Rigolen versickert werden kann, sind Maßnahmen nach der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) für folgende Anlagen vorgesehen:

Regenwasser auf Dachflächen und Freiflächen

Nicht verunreinigtes Niederschlagswasser wird in Rigolen geleitet und gedrosselt und kontrolliert versickert. Die einschlägigen technischen Richtlinien werden beachtet. Es werden alle notwendigen Maßnahmen ergriffen, um insbesondere die Vorgaben der Wasserschutzgebietsverordnung zu beachten.

Da das von Niederschlägen aus dem Bereich von bebauten oder befestigten Flächen gesammelt abfließende Niederschlagswasser gemäß der oberen Wasserbehörde als Abwasser deklariert wird, wird für die Versickerung eine Befreiung von der Wasserschutzgebietsverordnung beantragt.

Betankung und Lagerung von Dieselkraftstoffen

Die geplanten Abfüllanlagen (2 Tanks mit 40.000 l) sowie die Lageranlagen (6 Tanks mit 100.000 l) können als einzelne Anlagen betrachtet werden und entsprechen dann mit der Wassergefährdungsklasse 2 der Gefährdungsstufe C.

Da die geplanten Anlagen sich in der Zone 3 des festgesetzten Wasserschutzgebietes des Wasserschutzgebietes (WSG) Pumpwerk Hattersheim befinden, dürfen sie unterirdisch außerhalb von Gebäuden nicht errichtet werden. Da die Anlagen jedoch im Keller des Rechenzentrums vorgesehen sind, gelten sie laut Regierungspräsidium Darmstadt Dezernat IV/Wi 41.3 – Abwasser, anlagenbezogener Gewässerschutz nicht als unterirdisch, sondern als oberirdisch.

Betrieb von Rückkühlern mit Glykol-Frostschutzmitteln

Die Rückkühler der Netzersatzanlagen (ca. 18 Stück) werden betriebsbedingt mit Frostschutz Ethylenglykol betrieben. Die Glykol-Rückkühlgeräte werden auf dem Dach mit einer Wanne (Aufkantung 10 cm) aufgestellt. Der Ablauf der Wanne bekommt einen automatisch schließenden Glykol-Sensor, der im Havariefall schließt. Für verunreinigtes Wasser sowie den Überlauf wird ein separates Netz mit einem Rückhaltebehälter im EG/UG des Rechenzentrums vorgesehen.

Ausnahmegenehmigungen und Inaussichtstellung

Die notwendigen Ausnahmegenehmigungen für das Versickern von Abwasser und von Freiflächen abfließenden Wassers sowie für die Errichtung einer Abwassersammelgrube werden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens beantragt.

Zu allen in der Stellungnahme angesprochenen Themen liegt ein abgestimmtes Protokoll eines Termins mit Vertretern des Regierungspräsidium Darmstadt und Hessenwasser am 31.10.2023 vor. In dem Protokoll ist festgehalten, dass genehmigungsrechtlich gegen die vorgestellte Planung keine Bedenken bestehen. Eine Inaussichtstellung einer Genehmigung durch die Behörde liegt somit vor.

14. **Abwärmenutzung**

Das Bundeskabinett hat am 19.04.2023 den Entwurf zum Energieeffizienzgesetz (EnEfG) beschlossen. Das EnEfG enthält für Betreiber von Rechenzentren unter anderem konkrete Vorgaben zur Abwärmenutzung, die von den Projektbeteiligten bereits in der Entwurfsphase beachtet und in der Planung berücksichtigt worden sind.

Ein Ziel des Rechenzentrums ist eine 100 %-ige Abwärmenutzung (nach vollständigem Ausbau sind ca. 18 MW möglich). Das geplante Konzept sieht ein „kaltes Nahwärmenetz“ (Wärmenetz 5.0) mit einer Vorlauftemperatur von 25°C (Rücklauf ca. 15°C) vor. Eine dezentrale Nutzung in Bestandsgebieten mit effizienten („Booster“) Wärmepumpen (COP \approx 5) in jedem der angeschlossenen Gebäude und alternativ ein zentrales Konzept mit einer Heizzentrale (Wärmepumpe) in Neubaugebieten mit bauphysikalisch gleichem Gebäude sowie gleicher Wärmeverteilersysteme sind möglich. Die dezentrale und zentrale Nutzung ist kombinierbar.

15. **Schalltechnische Untersuchung und Immissionsschutz**

Das Gebiet des Bebauungsplans ist durch Straßenverkehrsgeräusche der Bundesstraße und der Autobahn belastet. Außerdem gehen vom Rechenzentrum selbst Gewerbelärmemissionen aus.

Im Rahmen einer Schallimmissionsprognose (Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH, Darmstadt, 17.11.2022) wurden sowohl die Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet als auch die Gewerbelärmeinwirkungen auf die Nachbarschaft prognostiziert und beurteilt. Außerdem erfolgte die Nennung passiver Schallschutzmaßnahmen.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung sind in den folgenden Kapiteln aufgeführt:

15.1 **Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet**

Zur Beurteilung der Verkehrslärmeinwirkungen aus der B 519 und der BAB A 66 auf das geplante Sondergebiet werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete ohne Wohnnutzung von tags/nachts 65/65 dB(A) angesetzt.

Damit ist im **Tagzeitraum** der Orientierungswert von 65 dB(A) im Osten und Norden des Plangebietes überwiegend eingehalten, im Süden und Westen dagegen um ca. 10 dB(A) und mehr überschritten.

Im **Nachtzeitraum** ist der Orientierungswert von 65 dB(A) an allen Gebäudefassaden mit Ausnahme der Westseite eingehalten und entlang der westlichen Plangebietsgrenze um ca. 2 dB(A) überschritten.

Da jedoch im Plangebiet keine Bereiche für den dauerhaften Aufenthalt im Freien vorgesehen sind, und falls keine ergänzenden Planungsgrundsätze, Vermeidungsmöglichkeiten und Maßnahmen zur Bewältigung des Immissionskonfliktes realisierbar sind, kann im Rahmen der Abwägung an Fassaden mit verbleibenden Orientierungswertüberschreitungen das in der DIN 18005 formulierte Ziel "Schutz der Außenwohnbereiche" auf das Ziel "Schutz der Aufenthaltsräume" hin verlagert werden. Aufenthaltsräume in Gebäuden können wirksam durch passive Maßnahmen geschützt werden.

15.2 Konfliktbewältigung Schallschutz

Mögliche Planungsgrundsätze, Vermeidungsmöglichkeiten und Maßnahmen zur Bewältigung des Immissionskonfliktes durch den auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärm werden nachfolgend betrachtet. Welche der hierbei als wirksam erachteten Maßnahmen, oder warum ggf. keine dieser Maßnahmen ergänzend festgesetzt wird, ist in der Abwägung zu begründen.

- **Maßnahmen an der Quelle**

Durch Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit auf der BAB A 66 und der B 519 um 20 km/h kann eine Pegelminderung um bis zu ca. 3 dB(A) erreicht werden.

Durch lärmindernde Straßenbeläge könnten in Abhängigkeit von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit nach Tab. 4a der RLS-19 Pegelminderungen erreicht werden.

Für diese Schallschutzmaßnahmen an den Schallquellen außerhalb des Planungsgebietes, sind i.d.R. keine Festsetzungsmöglichkeiten vorhanden. Beide Maßnahmen sind mit der Autobahn-GmbH in Berlin und dem Fernstraßen-Bundesamt in Leipzig abzustimmen.

- **Aktive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Lärmschutzwände)**

Zur Einhaltung des Orientierungswertes von tags 65 dB(A) bis ins oberste Geschoss müsste im Westen und Süden des Plangebietes eine L-förmige, ca. (90 + 120) m = 210 m lange und voraussichtlich mindestens 20 m hohe Lärmschutzanlage errichtet werden ("Vollschutz", Kosten mindestens 210 m * 20 m * 500,- EUR/m² ≈ 2,1 Mio. EUR).

Im vorliegenden Fall ist eine effektive Schallabschirmung durch eine Schallschutzwand im Plangebiet auf Grund der massiven Beeinträchtigung des Landschaftsbilds nicht möglich

- **Differenzierte Baugebietsausweisungen (Nutzungsgliederung)**

In Bereichen mit erhöhten Verkehrslärmeinwirkungen könnte ein aus Sicht des Schallimmissionsschutzes unempfindlicheres Industriegebiet ausgewiesen werden. Dies ist aus planungsrechtlichen Gründen jedoch nicht zulässig.

- **Einhalten von Mindestabständen**

Die Einhaltung des Orientierungswertes von tags 65 dB(A) durch Vergrößerung des Gebäudeabstands zur BAB A 66 und zur B 519 ist aufgrund der fehlenden Flächenverfügbarkeit weiter nördlich und des Fehlens von alternativen Standorten nicht realisierbar.

- **Schallschutzmaßnahmen am Gebäude**

Grundrissorientierung

Zur Belüftung erforderliche Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume können vorzugsweise an der straßenabgewandten Nordfassade vorgesehen werden.

Verglasung

Vor Fassaden mit Orientierungswertüberschreitungen können vorgehängte hinterlüftete Glasfassaden montiert werden.

Alternativ können öffnenbare Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume an Fassaden mit Orientierungswertüberschreitungen durch außen im Abstand von weniger als 0,5 m vor den Fenstern montierte feststehende Glasscheiben ("Prallscheiben") geschützt werden. Durch den abstandsbedingten Spalt zwischen Hauswand und Prallscheibe ist weiterhin eine natürliche Belüftung des dahinter liegenden Fensters möglich. Prallscheiben begrenzen den Schalleintrag vor dem eigentlichen Fenster und stellen einen gewissen Außenbezug sicher.

Alternativ bzw. ergänzend zu den Prallscheiben können Fenster mit schallabsorbierenden Verkleidungen an Sturz und Laibung eingesetzt werden (Hamburger HafenCity-Fenster, z. B.). Mit dieser Konstruktion kann bis zu einem durch den Hersteller angege-

benen erhöhten Außenpegel auch in Kippstellung die Einhaltung des zulässigen Innenpegels gewährleistet werden und ein gewisser Außenbezug ist sichergestellt. Über die Kippstellung ist eine natürliche Raumbelüftung möglich.

15.3 Gewerbelärmeinwirkungen auf die Nachbarschaft

Unter Berücksichtigung der im Gutachten genannten Randbedingungen für eine Prognose auf der sicheren Seite (Parkierungsverkehr, Andienung, Haustechnische Außenanlagen, Maximalpegel) werden an den Ortsrändern von Marxheim und Diedenbergen sowie Flörsheim-Weilbach die Anforderungen der TA Lärm an den Schallimmissionsschutz tags und nachts eingehalten.

Die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden durch die Beurteilungspegel tags und nachts um mindestens 6 dB(A) unterschritten, so dass gemäß Kap. 3.2.1 der TA Lärm das geplante Vorhaben keinen relevanten Immissionsbeitrag liefert. Damit werden bestehende oder zukünftige Betriebe und Anlagen durch das geplante Vorhaben aus Sicht des Schallimmissionsschutzes nicht über das bereits heute erforderliche Maß hinaus eingeschränkt.

Anmerkung:

Der bei einem Stromausfall erforderliche Betrieb der innerhalb des geplanten Gebäudes aufgestellten und mit Schalldämpfern für Zu- und Abluft versehenen 18 Netzersatzanlagen (NEA) sowie der zugeordneten, auf dem Dach aufgestellten 18 Rückkühler erhöht die in Tab. 6.1 aufgeführten Beurteilungspegel um weniger als 10 dB(A), so dass die für seltene Ereignisse nach Kap. 6.3 der TA Lärm geltenden Immissionsrichtwerte von tags/nachts 70/55 dB(A) sicher eingehalten sind. Eine Erhöhung der Maximalpegel durch kurzzeitige Geräuschspitzen findet beim Betrieb der Netzersatzanlagen nicht statt.

15.4 Passiver Schallschutz

Nachfolgend werden die Grundlagen für die Bemessung der erforderlichen Luftschalldämmung gegen Außenlärm von Außenbauteilen schutzbedürftiger Aufenthaltsräume gemäß DIN 4109 sowie die Kriterien für das Erfordernis schalldämmender Lüftungseinrichtungen angegeben. Diese passiven Schallschutzmaßnahmen sind bei der Errichtung oder der baulichen Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen zu beachten.

15.4.1 Maßgebliche Außenlärmpegel

Bei erhöhten Außenlärmwirkungen ist im Rahmen des Schallschutznachweises gegen Außenlärm gemäß DIN 4109 die ausreichende Luftschalldämmung von Außenbauteilen schutzbedürftiger Aufenthaltsräume nachzuweisen. Grundlage hierzu bilden die maßgeblichen Außenlärmpegel. Da im Plangebiet zum einen Übernachtungsräume nicht vorgesehen sind und zum anderen gemäß den Abbildungen 1 und 2 im Anhang des Schallgutachtens die Beurteilungspegel "Verkehr" am Tag über den Nachtwerten liegen, sind die maßgeblichen Außenlärmpegel aus den Tag-Beurteilungspegeln des Straßenverkehrs zu berechnen.

Die Gewerbelärm-Beiträge zu den maßgeblichen Außenlärmpegeln werden mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm für Gewerbegebiete von tags 65 dB(A) angesetzt.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind dann durch Addition von 3 dB(A) auf die Summenpegel der unterschiedlichen Lärmarten zu bilden.

Gemäß Abb. 3 im Anhang des Schallgutachtens betragen damit an den Fassaden des geplanten Gebäudes die maßgeblichen Außenlärmpegel ca. 69 dB(A) bis ca. 74 dB(A) (entsprechend den Lärmpegelbereichen IV bis V).

Zur Orientierung: Für Gebäude mit Raumhöhen von ca. 2,5 m und Raumtiefen von ca. 4,5 m oder mehr sowie bei Fensterflächenanteilen bis ca. 60 % gilt überschlüssig und vorbehaltlich des objektbezogenen Schallschutznachweises:

Bei Büros entspricht die Fenster-Schallschutzklasse nach VDI 2719 dem Wert des Lärmpegelbereiches minus 2 (z. B. Lärmpegelbereich IV -> Fenster-Schallschutzklasse 2).

Vorbehaltlich des objektbezogenen Schallschutznachweises gegen Außenlärm erfüllen i. d. R. bis zum Lärmpegelbereich IV Außenbauteile von Büros, die den Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) genügen, auch die Anforderungen an die Schalldämmung. Fenster besitzen hierbei gemäß VDI 2719 mindestens die Schallschutzklasse 2.

15.4.2 Schalldämmende Lüftungseinrichtungen

Zum Schutz vor den hohen Verkehrslärmeinwirkungen können an der West-, Süd- und Ostfassade gelegene Aufenthaltsräume (z. B. Büros, Besprechungsräume) mit schalldämmenden Lüftungseinrichtungen ausgestattet werden.

15.5 Vorhabenbedingtere Verkehr auf öffentlichen Straßen

Da durch das geplante Vorhaben die bestehenden Verkehrsgeräusche mit lediglich ca. +0,01 dB(A) um weit weniger als 3 dB(A) erhöht werden und eine Vermischung des vorhabenbedingten Verkehrs mit dem übrigen Verkehr unmittelbar nach Einmündung in die Bundesstraße B 519 erfolgt, besteht gemäß Kap. 7.4 der TA Lärm nicht die Notwendigkeit zu prüfen, ob die Geräusche des vorhabenbedingten An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen durch Maßnahmen organisatorischer Art zusätzlich gemindert werden können.

16. Allgemeiner Klimaschutz

Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Im Bebauungsplan wird der allgemeine Klimaschutz u.a. durch folgende Aspekte beachtet:

Durch die Festsetzungen zur Grundstücksbepflanzung mit Bäumen und Sträuchern; Dachbegrünung, Fassadenbegrünung und sonstigen Bepflanzungen werden die klimaökologischen Belange berücksichtigt. Die Begrünungen tragen zur Beschattung des Gebietes bei und wirken einer „Aufheizung“ der Fläche entgegen.

Zur Nutzung erneuerbarer Energien werden im Bebauungsplan Festsetzungen zur Installation von Photovoltaikanlagen getroffen. Im Übrigen sind die Belange des Klimaschutzes bei der Erstellung von Neubauten durch die Regelungen des GEG (Gebäudeenergiegesetz) und des geplanten EnEfG (Energieeffizienzgesetzes) vorgegeben.

17. Städtebauliches Konzept und verkehrliche Belange

17.1 Städtebauliches Konzept

Im Plangebiet ist die Errichtung eines Rechenzentrums geplant. Auf dem Gelände sind neben Bereichen für Recheneinheiten, Büros sowie Räumlichkeiten für die Anlieferung und Lagerung von Waren vorgesehen.

Auf dem nördlichen Teil des Geländes sind Pkw-Stellplätze und Nebenanlagen (Containeraufstellflächen und Wärmeübergabegebäude) geplant. Unterirdisch werden Stahl tanks und Versickerungsrigolen angeordnet.

Das Grundstück wird zu allen Seiten transparent wirkend eingezäunt. Zusätzlich ist hinter der Einfriedung eine Begrünung vorgesehen. Ergänzt wird die Begrünung durch Dach- und Fassadenbegrünung.

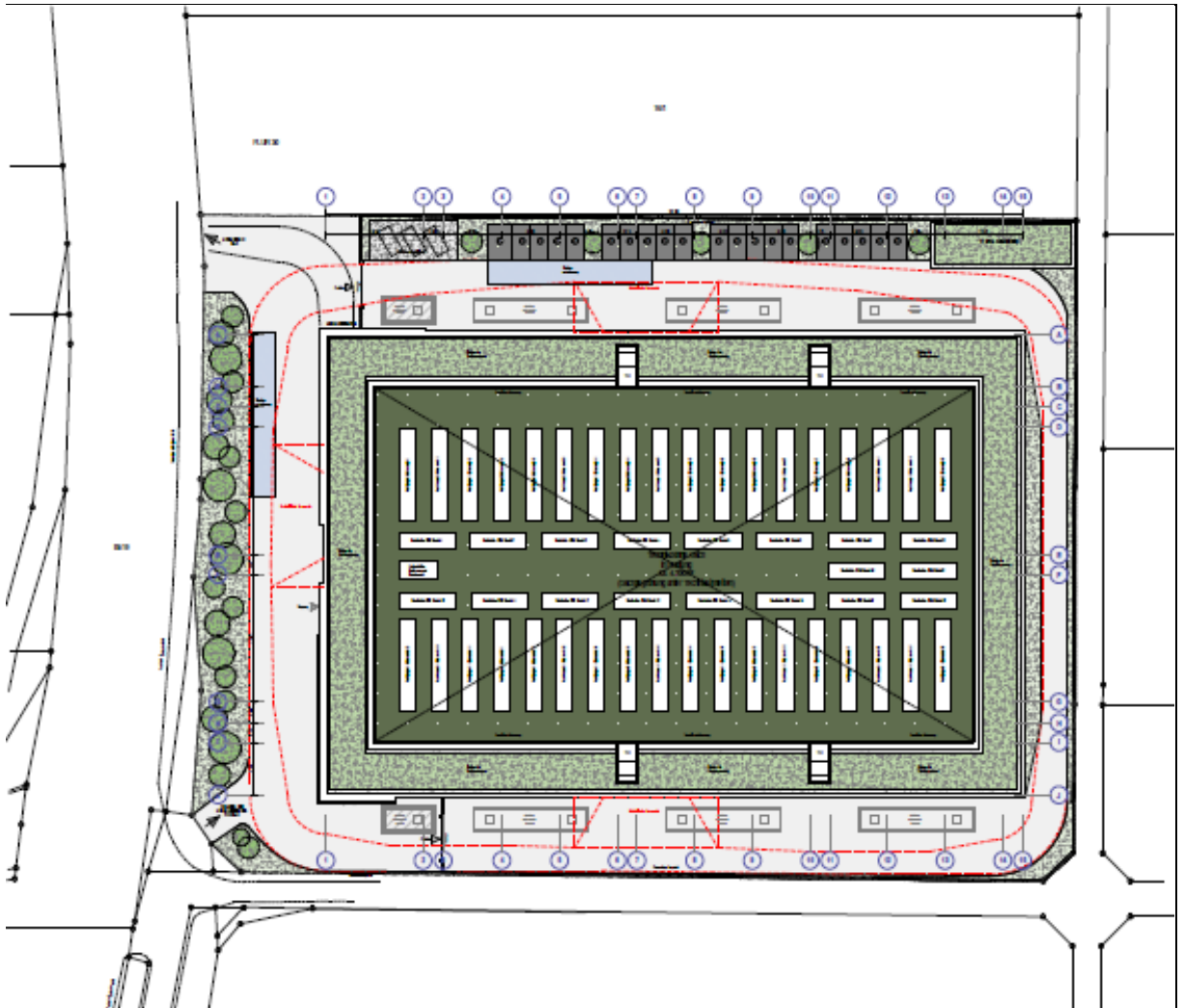


Abbildung 10: Städtebauliches Konzept (DC-Datacenter-Group GmbH, ohne Maßstab)

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über eine Zufahrts- und Anlieferungszone von der Bundesstraße B 519 aus. Feuerwehrzufahrtsflächen befinden sich an allen Seiten des Gebäudes. Die Bauverbotszone nach § 23 Hessischem Straßengesetz von 20 m wird durch den Abstand des Gebäudes zur Bundesstraße eingehalten.

17.2 Radwegplanung Hessen Mobil

Die Bauleitplanung berührt im Bereich der angrenzenden B519 eine Planungsmaßnahme von Hessen Mobil. Entlang der B40/ B519 ist zwischen Flörsheim-Weilbach und Hofheim-Marxheim, auf einer Gesamtlänge von ca. 1.600 m, der Neubau eines Radweges geplant (Hessen-ID 16926). Im Bereich des geplanten Rechenzentrums ist auf Grund bestehender, naturschutzrechtlicher Belange der Verlauf des projektierten Radweges nur östlich zur Bundesstraße möglich. Hierfür muss nach derzeitigem Planungsstand ein Streifen von ca. 5,00 m parallel zum heutigen Fahrbahnrand der B519 in Anspruch genommen werden. Diese Planungsmaßnahme befindet sich derzeit in der Planungsstufe Vorplanung. Das Baurecht wird für das Jahr 2027 angestrebt, der Baubeginn ist nach derzeitigem Stand im Jahr 2028 geplant.

Die Planungen für das Rechenzentrum sowie die geplanten Außenanlagen und Grundstückszufahrten des Rechenzentrums und die Radwegplanung von Hessen Mobil können grundsätzlich aufeinander abgestimmt werden.

In enger Abstimmung mit Hessen Mobil wird eine detaillierte Planung der verkehrlichen Erschließung des Rechenzentrums erstellt.

18. Begründung der bauplanungsrechtlichen Festsetzungen

18.1 Art der baulichen Nutzung

Sonstiges Sondergebiet „Rechenzentrum“

Das Plangebiet wird als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Rechenzentrum“ festgesetzt. Zulässig sind ein Rechenzentrum einschließlich der dazugehörigen Nebenanlagen und Stellplätzen.

18.2 Maß der baulichen Nutzung

Es wird eine maximale Grundfläche von 6.450 m² festgesetzt. Um notwendige Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche unterbringen zu können, wird eine GRZ II bis zu einer maximalen Grundfläche von 10.000 m² zugelassen.

Um das Maß der baulichen Nutzung in der Höhe zu begrenzen, wird die maximale Gebäudehöhe auf 19,50 m festgesetzt. Technische Aufbauten dürfen die festgesetzte GHmax um bis zu 4,50 m überschreiten und maximal 70 % der Dachfläche überdecken. Abgasrohre sind mit den technisch notwendigen Höhen zulässig.

Der Höhenbezugspunkt für die Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen (GHmax) von 133,44 m ü.NN befindet sich an der nordwestlichen Ecke des Plangebiets.

18.3 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden entsprechend dem geplanten städtebaulichen Konzept durch Baugrenzen festgesetzt und umfassen das gesamte Rechenzentrum.

18.4 Abweichende Bauweise

Es wird eine abweichende Bauweise festgesetzt. Zulässig sind Gebäude im Sinne der Regelungen zur offenen Bebauung.

In Abweichung von den Regelungen zu § 22 Abs. 2 BauNVO, wird jedoch die Längenbeschränkung der Gebäude von 50 m nicht Bestandteil der Festsetzung, d.h. es sind längere Gebäude möglich. Dies ist für das geplante Rechenzentrum notwendig.

18.5 Vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen

Die Hessische Bauordnung lässt ohne Abstandsfläche zu den Nachbargrenzen je Baugrundstück u.a. bis zu drei Stellplätze und untergeordnete Gebäude zu. Die Länge der Grenzbebauung darf bei diesen Anlagen insgesamt 15 m nicht überschreiten. Dies gilt nicht, wenn Festsetzungen eines Bebauungsplans die Tiefe der Abstandsflächen bindend bestimmen.

Die notwendigen Stellplätze und Gebäude für Müllcontainer und Wärmeübergabegebäude grenzen unmittelbar an bzw. sollen mit einem geringeren Abstand als 3 m zur nördlichen Nachbargrenze errichtet werden. Um dies zu ermöglichen, wird von § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB Gebrauch gemacht. Dieser ermöglicht es, vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen zu treffen.

Deshalb wird festgesetzt, dass Stellplätze in einem Abstand von bis zu 0,8 m und Nebenanlagen in einem Abstand von bis zu 0,0 m zum Flurstück 16/1 entlang der gesamten nördlichen Grundstücksgrenze errichtet werden können. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes haben damit gemäß § 6 Abs. 11 HBO Vorrang. Hinter den Stellplätzen ist durch den Abstand noch eine Eingrünung entlang der Grundstücksgrenze möglich.

Trotz der Festlegung von verringerten Abständen werden die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse ausreichend gewahrt.

18.6 Stellplätze und Nebenanlagen

Die Stellplatzflächen und die für den Betrieb des Rechenzentrums notwendigen Nebenanlagen sind am Nordrand des Grundstücks zeichnerisch festgesetzt.

Die jeweils aktuelle Stellplatzsatzung der Stadt Hofheim am Taunus ist einzuhalten.

18.7 Verkehrsflächen

Um den Anschluss an die Bundesstraße zu gewährleisten, wird im Südwesten ein Bereich als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt.

18.8 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

18.8.1 Oberflächenbefestigung

Um den Anteil an versiegelten Flächen möglichst gering zu halten, werden Vorgaben zur Oberflächenbefestigung gemacht. Eine vollständige Versiegelung führt zur Aufheizung der Flächen im Sommer, Erwärmung der Umgebung durch Rückstrahlung, zu erhöhtem Staubanfall und schnellem Abfluss des Niederschlagswassers. Mit der Festsetzung zur wasserundurchlässigen Oberflächenbefestigung soll diesen negativen Auswirkungen auf die Umwelt entgegengewirkt werden.

Flächen, auf denen betriebsbedingte Verschmutzungen auftreten können, sind mit einem wasserundurchlässigen Belag zu versehen.

18.8.2 Versickerung von Niederschlagswasser

Die Festsetzung der Versickerung von Niederschlagswasser dient der Anreicherung des Grundwassers und der Vermeidung eines beschleunigten Oberflächenabflusses mit damit verbundenen Abflussspitzen in Vorflutern nach Niederschlägen von befestigten und überbauten Flächen. Der mit der Versiegelung einhergehende Eingriff in den Grund- und Oberflächenwasserhaushalt wird so zumindest teilweise wieder ausgeglichen.

18.8.3 Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Beleuchtung

Die Festsetzungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Beleuchtung tragen dazu bei, eine unnötige Tötung von Insekten, Irritation von Vögeln und Fledermäusen zu vermeiden.

Die Wahl des Leuchtmittels bestimmt z.B. das emittierte Lichtspektrum und damit die Anziehungskraft der Lichtquelle auf Insekten. Es sollen z.B. Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur von bis zu 3.000 Kelvin eingesetzt werden, bei denen der Ultraviolett- und Blauanteil im Lichtspektrum möglichst gering ist oder abgeschirmte Außenbeleuchtungen verwendet werden, um das Tötungsrisiko von Insekten, die sich in den Lampen verirren zu minimieren. Als insektenfreundlich gelten Leuchtmittel, die möglichst wenig Strahlung im kurzwelligen und UV-Bereich des Farbspektrum abstrahlen.

18.8.4 Vermeidung von Vogelschlag

Die Festsetzung zur Verwendung geeigneter Materialien zum Schutz von Vögeln vor Vogelschlag trägt zu einem vogelfreundlichen Bauen mit Glas bei. Bei der Verwendung von spiegelnden Oberflächen und Glaselementen von mehr als 5 m² Flächengröße, bei Eckverglasung auch weniger als 5 m², sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag zu treffen.

18.9 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

18.9.1 Grundstücksbepflanzung und Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Die Festsetzungen zur Grundstücksbepflanzung gewährleisten die Durchgrünung des Grundstückes und leisten damit einen Beitrag zur Kompensation der verursachten nachhaltigen Beeinträchtigung von Natur und Landschaft. Durch die Begrünung werden positive Wirkungen für das Boden-, Wasser-, Klima und das biotische Potenzial sowie für das Stadtbild erzielt.

18.9.2 Dachbegrünung

Die Dachfläche des Rechenzentrums ist zu mindestens 70 % zu begrünen. Dies kann durch einen geplanten Grünstreifen und durch Begrünung der Flächen unterhalb von aufgeständerten technischen Anlagen erreicht werden.

Die Festsetzung zur Dachbegrünung ergänzt die Durchgrünung des Gebietes. Durch extensive Dachbegrünung werden klimawirksame Oberflächen geschaffen, die das örtliche Klima durch Verdunstung und geringere sommerliche Wärmespeicherung positiv beeinflussen. Darüber hinaus wird Regenwasser zurückgehalten, was positiv auf den Wasserhaushalt wirkt. Außerdem bieten begrünte Dachflächen Lebensraumfunktionen für Tiere und Pflanzen. Die dauerhafte Begrünung ist, auch bei ergänzenden Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie, sicherzustellen.

18.9.3 Fassadenbegrünung

An der Ostfassade ist in den Bereichen, mit Ausnahme der aus technischen Gründen freizuhaltenen Bereiche für die Druckentlastungskappen, eine Fassadenbegrünung mit Bodenanschluss zu pflanzen, um die Fassade zu gliedern, zu verschatten und besser in die Landschaft einzubinden.

Die Fassadenbegrünung an der Nordseite dient u.a. dazu, das Gebäude optisch aufzuwerten. Dort ist die Fassade auf mindestens 250 m² mit einem Fassadenbegrünungssystem zu begrünen.

Eine Begrünung der südlichen und westlichen Fassaden ist aufgrund von technischen Erfordernissen nicht möglich.

Begrünte Fassaden übernehmen zusammen mit begrünten Dächern sogenannte Trittsteinfunktionen für die Tier- und Pflanzenwelt. Zudem haben sie eine regulierende Wirkung auf das Stadtklima durch Beschattung, Verdunstung und Erhöhung der Schadstoffabsorption. Die Maßnahmen sind somit zum Schutz des Lokalklimas im Interesse einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung erforderlich.

18.9.4 Baum-, Strauch- und sonstige Anpflanzungen sowie Unterhaltungspflege

Um einen dauerhaften Erhalt der zu pflanzenden Bäume zu sichern, zur Erhöhung der Durchgrünung und der Schaffung kleiner Lebensräume für die Fauna (Insektenwelt) sowie zur optischen Aufwertung des Plangebietes wird eine Festsetzung getroffen, die den zeitlichen Rahmen der Anpflanzungen regelt.

18.10 Technische Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien

Mit den Festsetzungen von Anlagen zur Solarenergiegewinnung wird das Ziel verfolgt, einen hohen Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien zu beziehen und somit eine nachhaltige und klimafreundliche Entwicklung zu garantieren. Aufgrund der effektivsten Ausrichtung zur Sonne bieten sich hierfür die Süd- und Westfassade an.

19. Begründung der bauordnungsrechtlichen Festsetzungen

19.1 Dachgestaltung

Entsprechend der Planung des Rechenzentrums ist ein flach geneigtes Dach mit einer Neigung von 0 bis 5° zulässig. Dadurch ist eine möglichst geringe Gesamthöhe des Gebäudes möglich und es können, die für ein Rechenzentrum notwendigen technischen Aufbauten realisiert werden.

19.2 Werbeanlagen

Da Werbeanlagen mit zum Erscheinungsbild eines Gebietes beitragen, wird zum Schutz des Landschaftsbildes, die Größe von Werbeanlagen auf 10 m² beschränkt.

Um den Straßenverkehr auf der angrenzenden Bundesstraße und der nahegelegenen Bundesautobahn nicht zu beeinträchtigen, werden Werbeanlagen in beweglicher, veränderlicher, blinkender und reflektierender Form ausgeschlossen. Die Richtwerte für die Nennleuchtdichte der DIN 13201-1:2021-09 „Straßenbeleuchtung“ und DIN EN 13201-2, 3, 4, 5:2016-06 „Straßenbeleuchtung“ sind zu beachten

19.3 Einfriedungen

Aus der Zielsetzung heraus, dem Plangebiet einen durchgrünten Charakter zu geben, werden ausschließlich transparent wirkende Einfriedungen bis zu einer maximalen Höhe von 3,00 m wie z.B. Maschendraht- oder Stabgitterzäune zugelassen. Aus sicherheitstechnischen Gründen für das geplante Gebäude / die geplante Nutzung werden auch massive Betonsockel bis zu einer Höhe von 1,25 m zugelassen.

Aus gestalterischen Gründen und Ergänzung der Begrünung des Gebiets ist der Betonsockel mit Rank- oder Kletterpflanzen zu begrünen und hinter der transparent wirkenden Einfriedung eine Begrünung herzustellen. Die Bepflanzungen sind dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

Aus Gründen der Sicherheit und als Vorsorgemaßnahme gegen Vandalismus sind massive Schranken und Tore zur Erschließung des Grundstücks zulässig.

20. Begründung der wasserrechtlichen Festsetzung

Gemäß § 37 Abs. 4 Hessisches Wassergesetz (HWG) ist das von den baulichen Anlagen abfließende, nicht versickerte Niederschlagswasser aufzufangen und zu sammeln.

Das in der Regenwasserrückhalteanlage gesammelte Niederschlagswasser sollte mit einer Brauchwassernutzungsanlage (z.B. für Freiflächenbewässerung) kombiniert werden.

21. Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes werden die bauleitplanerischen Voraussetzungen für ein Rechenzentrum geschaffen. Das Vorhaben unterliegt der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB in Verbindung mit § 15 BNatSchG bzw. § 7 HeNatG.

21.1 Verbal-argumentative Einordnung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes kommt es zu negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt.

Eingriffe

Im Folgenden werden in zusammengefasster Form, die aus der Aufstellung des Bebauungsplanes resultierenden Eingriffe in den Naturhaushalt beschrieben und landespflegerische Maßnahmen aufgeführt, die zur Verringerung und zum Ausgleich der Eingriffe dienen.

- Dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung bisher unversiegelter Bodenbereiche im Bereich der Baufenster
- Beeinträchtigung von Bodenfunktionen im Bereich der überbaubaren Grundstücksflächen durch Bodenverdichtungen, -aushub, -auffüllung, -umlagerung und Lagerhaltung
- Verlust und Abnahme von natürlichen Versickerungsflächen durch Überbauung und Versiegelung
- Veränderungen des Kleinklimas durch Bebauung und Versiegelung von Flächen

Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich der Eingriffe

- Beschränkung der überbaubaren bzw. versiegelten Flächen,
- Beschränkung der Höhe der baulichen Anlagen,
- Dachbegrünung, Fassadenbegrünung, Begrünung der Einfriedungen,
- Begrünung und Eingrünung des Plangebietes,
- Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge,
- Niederschlagswasserversickerung,
- Festsetzung von Photovoltaikanlagen.

21.2 Numerische Bilanzierung

Um den nach Naturschutzrecht geforderten Ausgleich des geplanten Eingriffs zu bemessen, wird eine numerische Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung anhand der Kompensationsverordnung – KV Hessen vom 26.10.2018 durchgeführt. Der Inhalt dieser Bilanzierung ist eine Gegenüberstellung des Zustandes von Natur und Landschaft vor und nach der Durchführung der Bauvorhaben, die durch den Bebauungsplan ermöglicht werden.

Nachfolgende Tabelle stellt die numerische Bewertung von Bestand und Planung in Biotopwertpunkten dar.

Tabelle 1: Numerische Bilanzierung nach KV vom 26.10.2018

Entwurf, 24.05.2023

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV							WP/ m²	Fläche je Nutzungstyp in m²		Biotopwert (WP)		
ggf. ankreuzen, ob gesetzl. Schutz, LRT oder Zusatzbewertung								vorher	nachher	vorher	nachher	
Teilfläche Nr.	Typ-Nr.	Bezeichnung	Kurzform	§ 30 LRT	Zus.- Bew.	Erläuterung			Sp.4xSp.5	Sp.4xSp.6		
1	2a	2b		2c	2d	3	4	5	6	7	8	
1. Bestand vor Eingriff												
	9.160	Straßenränder		nein	-	Straßenböschung westlich / südwestlich	13	36		468		
	10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird		nein	-	B519 (Rheingaustraße)	6	22		132		
	11.191	Acker, intensiv genutzt		nein	-		16	11207		179.312		
2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz												
	10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird		nein	-	Straße	6		57		342	
	10.715	Dachflächen nicht begrünt mit Versickerung		nein	-	30 % von GR 6450 m² + 70% von Nebenanlagen 197 m²	6		1.994		11.965	
	10.720	Dachfläche begrünt		nein	-	70 % von GR 6450 m² + 30% von Nebenanlagen 197 m²	19		4.653		88.405	
	02.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebüsch		nein	-	private Grünanlage (Anpflanzfläche)	27		457		12.339	
	11.221	strukturarme Grünanlage		nein	-	private Grünanlage	14		330		4.620	
	10.743	Neuanlage von Fassadenbegrünung		nein	-	Nordfassade 250 m² Fassadenbegrünungssystem + Ostfassade max. Bewuchshöhe 18 m x Länge Fassade 32 m = 576 m² je lfd. m Wandfläche 1 Rank- oder Kletterpflanze	13		826		10.738	
	10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird		nein	-	Nicht überbaute Grundstücksfläche Sondergebiet, Stellplätze, Zufahrten etc (3.550 m² - Nebenanlagen 197 m²).	6		3.353		20.118	
	11.221	strukturarme Grünanlage		nein	-	Restfläche Baugrundstück zu begrünen	14		421		5.894	
	04.110	standortgerechte Bäume		nein	-	5 Bäume an Stellplätzen und 5 Bäume in privaten Grünflächen, Neu, à 14-16 cm Stammdurchmesser entspricht 1 m² Kronentraufe	31		10		310	
		*Flächenausgleich				Bäume, Fassadenbegrünung			-836		0	
							11.265	11.265	179.912	154.388		

Defizit: -25.524
-14%

* Der Abzug der Bau- und Fassadenflächen ergibt sich aus der doppelten Berechnung der Fläche. Sie müssen abgezogen werden, um wieder auf die richtige Fläche des Geltungsbereiches zu kommen.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes ergeben sich im Bestand insgesamt 179.912 Biotopwertpunkte. Auf Grundlage der Festsetzungen des Bebauungsplans (interner Ausgleich) ergeben sich 154.388 Biotopwertpunkte innerhalb des Plangebiets. Dies entspricht einer Biotopwertdifferenz von 25.524 Wertpunkten bzw. einem Defizit von 14 %, die extern ausgeglichen werden müssen.

21.3 Numerische Bodenbewertung

Durch die Verzahnung von Baugesetzbuch (BauGB) und Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sind die Auswirkungen einer Bauleitplanung auf das Schutzgut Boden zu ermitteln und für die Bodenbewertung eine Beurteilung der im BBodSchG verankerten Bodenfunktionen erforderlich. Der Ermittlung des Kompensationsbedarfs liegt die baurechtliche Eingriffsregelung zugrunde, die nach § 1a Abs. 3 BauGB und § 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu beachten ist.

Aufgrund einer potentielle Eingriffsfläche von ca. 1,1 ha in das Schutzgut Boden ist für das vorliegende Bauleitplanverfahren ein gesondertes Gutachten zu erstellen (gemäß Anlage 2, Nr. 2.3 Hessische Kompensationsverordnung).

Die Bodenbewertung liegt als gesondertes Gutachten vor:

- **Christina Nolden Stadt- und Landschaftsplanung**, Gutachten zur Kompensation des Schutzguts Boden für den Bebauungsplan Rechenzentrum Marxheim, 20.04.2023, ergänzt am 07.11.2023

21.3.1 Eingriffsbewertung

21.3.1.1 Entwicklungsprognose bei Durchführung der Planung

Im Folgenden werden die Nutzungen der Flächen im Plangebiet vor und nach dem Eingriff gegenübergestellt. Diese stellen die Grundlage für die unter Kapitel III.2.3 durchgeführte Bilanzierung dar.

Flächennutzung vor dem Eingriff	Flächennutzung nach dem Eingriff
Landwirtschaftliche Nutzfläche (Acker)	Private Grünflächen (strukturarme Grünanlagen)
	Sondergebietsfläche mit überbaubarer Grundstücksfläche und Erschließungsflächen
Landwirtschaftlicher Wirtschaftsweg mit Straßenrand	Straßenverkehrsfläche, asphaltiert

Tabelle: Gegenüberstellung der Nutzung vor und nach dem Eingriff für den Bebauungsplan Nr. 150 „Rechenzentrum Marxheim“, Stadt Hofheim

21.3.1.2 Bodenfunktionsbewertung nach dem Eingriff

Nach derzeitigem Planungsstand kann davon ausgegangen werden, dass die durch das Vorhaben potenziell in Anspruch genommene Eingriffsfläche in das Schutzgut Boden mit einer Gesamtgröße von etwa 1,13 ha das gesamte Plangebiet einnimmt.

Auswirkungsprognose – Wertstufe nach dem Eingriff

Die Auswirkungsprognose erfolgt durch Vergleich der Wertstufen der Bodenfunktionsbewertung vor und nach dem Eingriff. Für die Auswirkungsprognose wird entsprechend der Darstellung des Bebauungsplans von folgenden bodenrelevanten Nutzungen ausgegangen:

1. Bauflächen

Sonstige Sondergebietsfläche

- Gebäude für das Rechenzentrum (Hauptanlage)
 - Soweit wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen ist Niederschlagswasser, das nicht zur Brauchwassernutzung verwendet wird, auf dem Baugrundstück in Rigolen zu leiten und zu versickern (dezentrale Versickerung).
 - Dächer von Gebäuden sind zu mindestens 70 % dauerhaft und extensiv zu begrünen, zu pflegen und zu erhalten. Die Mindeststärke der Vegetationstragschicht beträgt 0,1 m.
- Nebenanlagen: Stellplätze, Zuwegung, Nebenanlagen
 - Befestigte, nicht überdachte Flächen (z.B. oberirdische Stellplätze, Wege) sind mit wasserdurchlässigen Materialien (z.B. Schotterrasen, Rasengittersteine) herzustellen.
 - Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB dürfen, abweichend von § 6 Abs. 5 HBO, Stellplätze in einem Abstand von bis zu 0,8 m und Nebenanlagen in einem Abstand von bis zu 0,0 m zum Flurstück 16/1 entlang der gesamten nördlichen

Grundstücksgrenze errichtet werden. Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 und 2 BauNVO sind innerhalb der überbaubaren und in den mit „N“ gekennzeichneten Flächen zulässig.

- Fahrwege und Flächen, auf denen betriebsbedingte Verschmutzungen auftreten könnten, sind mit einem wasserundurchlässigen Belag zu versehen.

2. Verkehrsflächen

- Anschluss an die öffentliche Straßenverkehrsfläche, asphaltiert

3. Grünflächen

- Private Grünfläche
 - Die nicht überbauten und nicht befestigten Grundstücksfreiflächen sind zu begrünen, gärtnerisch anzulegen und zu pflegen.
 - Auf den privaten Grünflächen sind zu 100 % standortgerechte laubabwerfende Sträucher (je 1,5 m² ein Strauch) gemäß Artenempfehlungen Nr. 2 und je angefangene 100 m² bepflanzte Fläche ein standortgerechter Laubbaum gemäß Artenempfehlungen Nr. 1 zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Als Unterpflanzung ist eine extensive Wiese anzulegen.

Minderungsmaßnahmen

Für die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Minderungsmaßnahmen werden für die einzelnen Bodenfunktionen konkrete Wertstufen-Gewinne berücksichtigt, die anschließend in die Berechnung zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs eingehen.

Nr.	Art der Planung (Planflächen)	ID	Minderungsmaßnahmen (MM)	WS-Gewinn
1.1	Verkehrsfläche: asphaltiert, Planung	89	dezentrale Versickerung	0,25 (FK)
2.1	Sondergebietsfläche: Hauptanlagen 70% Dachbegrünung)	13	extensive Dachbegrünung (einschichtig) mit max. 10 cm Substrat und 25 Vol.-% Wasserspeicherfähigkeit	0,4 (ETP) 0,2 (FK)
		89	Dezentrale Versickerung	0,25 (FK)
2.3	Sondergebietsfläche Nebenanlage, Stellflächen	90	Verwendung versickerungsfähiger Beläge (Schotterrasen)	0,4 (FK)
2.4	Sondergebietsfläche, Nebenanlage, versiegelt	89	Dezentrale Versickerung	0,25 (FK)
2.5	Sondergebietsfläche: Nebenanlage: besonderer Nutzungszweck von Flächen 70% Dachbegrünung)	13	extensive Dachbegrünung (einschichtig) mit max. 10 cm Substrat und 25 Vol.-% Wasserspeicherfähigkeit	0,4 (ETP) 0,2 (FK)
		89	Dezentrale Versickerung	0,25 (FK)
3.1	Private Grünflächen ➤ bauzeitliche Beanspruchung nicht versiegelter Flächen führen zu 20% Bodenfunktionsverlust / Verdichtung	-	keine MM	-

Tabelle: Minderungsmaßnahmen gemäß Festsetzungen zum B-Plan Nr. 150 „Rechenzentrum Marxheim“, Stadt Hofheim und Arbeitshilfe Bodenkompensation [HLNUG, 2019]

Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Beurteilung von Eingriff und Ausgleich auf das Schutzgut Boden erfolgt nach der methodischen Vorgehensweise der Arbeitshilfe des HLNUG „Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung. Auf Grundlage der „Bodenflächendaten 1:5.000, landwirtschaftliche Nutzfläche“ (BFDL5) werden Bewertungen für einzelne Bodenfunktionen abgeleitet. Diese werden mit Hilfe des Excel-Berechnungstools zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden zusammengefasst dargestellt.

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird der derzeitige Bodenzustand (Wertstufe vor dem Eingriff (WvE) dem prognostizierten Zustand nach Umsetzung der Planung gegenübergestellt (Wertstufe nach dem Eingriff (WnE)) und die Differenz der Werte

ermittelt (Wertstufendifferenz des Eingriffs) nach Berücksichtigung von Minderungsmaßnahmen, die für das Schutzgut Boden auf den einzelnen Teilflächen relevant sind, wird die endgültige Wertstufendifferenz ermittelt. Aus dieser Wertstufendifferenz nach Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen wird das **Bodenwertdefizit** in Bezug zur Fläche dargestellt, welches durch Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Boden zu kompensieren ist.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden wird eine Flächenverschneidung der BFD5L-Daten mit der Vorhabenplanung zum B-Plan Nr. 150 „Rechenzentrum Marxheim“ im Geografischen Informationssystem (GIS) vorgenommen.

Wirkfaktoren:

Für Flächen, die gemäß Bestand erhalten bleiben, ergibt sich kein BWE-Defizit. Zum Zweck der Nachvollziehbarkeit sind diese Flächenanteile dennoch Bestandteil der Bodenbilanz und werden mit der Wertstufe 0 bewertet (z.B. bestehende Erschließungsstraße).

Unversiegelte Flächen, die durch die Baumaßnahme versiegelt werden, sind nach dem Eingriff mit 0 zu bewerten, d.h. die Bodenfunktionen gehen verloren.

Unversiegelte Flächen, die weiterhin unversiegelt bleiben, werden entsprechend ihrer Beanspruchung bilanziert. So werden zum Beispiel Grünflächen gemäß ihren Wirkfaktoren, die für das Schutzgut Boden auf den einzelnen Teilflächen relevant sind, bewertet:

- Im Bereich der Grünflächen kann durch die baubetriebliche Inanspruchnahme von einer Verdichtung der Böden ausgegangen werden. Die bodenfunktionale Bewertung wird auf diesen Flächen um 20% reduziert.

Minderungsmaßnahmen

Bezüglich der Minderungsmaßnahmen (MM) werden für die einzelnen Bodenfunktionen konkrete WS-Gewinne berücksichtigt, die anschließend in die Berechnung zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs eingehen.

- Durch die geplante extensive Dachbegrünung (Haupt- und Nebenanlagen: 70% der Dachflächen) wird der Eingriff in das Schutzgut Boden gemindert.
- Durch die dezentrale Versickerung (ID 89) des Niederschlagswassers im Bereich Bauflächen (30% der Dachflächen) kann zusätzlich ein WS- Gewinne generiert werden.
- Im Bereich der Parkplätze wird der Eingriff in das Schutzgut Boden durch die geplanten wasserdurchlässigen Beläge (ID 90) gemindert.
- Im Bereich der Parkplätze wird der Eingriff in das Schutzgut Boden durch die geplanten wasserdurchlässigen Beläge (ID 90) gemindert.
- Die Versickerung des Niederschlagswassers im Bereich der Verkehrswege (dezentrale Versickerung) wird zusätzlich eine Minderung des Eingriffes erreicht.

Bodenwertdefizit

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Minderungsmaßnahmen ergibt sich ein BWE-Defizit in Höhe von **9,84 BWE**.

Ausgleichsmaßnahmen

Der ermittelte Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden in Höhe von **9,84 BWE** ist alleine durch plangebietsinterne Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht auszugleichen.

Plangebietsexterne Ausgleichsmaßnahmen sollten im engen räumlich - funktionellen Zusammenhang mit dem Eingriff erfolgen, d.h. die beeinträchtigte Funktion des Bodens sollte orts- und zeitnah gleichartig wiederhergestellt werden. Dabei soll der Erfüllungsgrad der betroffenen Bodenfunktionen erhöht werden.

Ausgleichsmaßnahmen, die in der naturschutzfachlichen Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz Anrechnung finden, können schutzgutübergreifend zur Kompensation der Bodeneingriffe geltend gemacht werden und hier vor allem beim Biotopentwicklungspotenzial in die Bilanzierung einfließen.

Plangebietsintern kann im Bereich der privaten Grünflächen die Umwandlung von Ackerland in langjährig bodenbedeckender Vegetation als Ausgleichsmaßnahmen angerechnet werden (M-ID 80) (vgl. Kap. IV.).

Unter Berücksichtigung der aufgeführten plangebietsinternen Ausgleichsmaßnahmen (Berechnung gemäß Tabellen 4 – 6 des o.g. Gutachtens) verbleibt ein Defizit in Höhe von insgesamt **9,77 BWE**.

21.3.1.3 Prüfung von weiteren Kompensationsmaßnahmen

Bei der Umsetzung des Vorhabens wird im Gutachten die Einbindung einer bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) empfohlen. Eine Kontrolle der Wirksamkeit der bauzeitlichen Minderungsmaßnahmen (z. B. sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens, fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Verwertung des Bodenaushubs, Verwendung von Baggermatten, Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden, Beseitigung von Verdichtungen) durch regelmäßige Ortstermine soll während der Bauphase durchgeführt werden.

Mit einer „Bodenkundlichen Baubegleitung“ (ID 100) könnte im Rahmen der Bauleitplanung ein **Gewinn von 0,18 BWE** generiert werden.

Die Notwendigkeit einer bodenkundlichen Begleitung wird in einen städtebaulichen Vertrag aufgenommen.

Ein weiterer Ausgleich des Schutzguts Boden ist nicht möglich.

21.4 Landschaftsbildbewertung

In Anlehnung an das Verfahren „Zusatzbewertung Landschaftsbild“ der Ausgleichsabgabeverordnung wurde eine verbal-argumentative Landschaftsbildbewertung für das geplante Vorhaben durchgeführt:

- **Christina Nolden, Stadt- und Landschaftsplanung**, Bewertung des Landschaftsbildes für den Bebauungsplan Nr. 150 "Rechenzentrum Marxheim" der Stadt Hofheim am Taunus, 19.04.2023.

21.4.1 Verfahren

Zur Ermittlung des Raumes, in dem der Eingriff voraussichtlich sichtbar sein wird, werden zunächst in Abhängigkeit von der Höhe bzw. der Ausdehnung des Eingriffsobjektes Sichtbarkeitszonen (Wirkzonen WZ) gebildet.

Mit einer maximalen Gebäudehöhe von 19,5 m, die durch technische Aufbauten um bis zu 4,50 m überschritten werden darf, und einer Breite des Eingriffsobjekts von ca. 100 m, sind die Wirkzonen

WZ I mit 0 - 200 m,

WZ II mit 200 m - 1.500 m,

WZ III mit 1.500 - 5.000 m Entfernung vom Eingriffsmittelpunkt darzustellen.

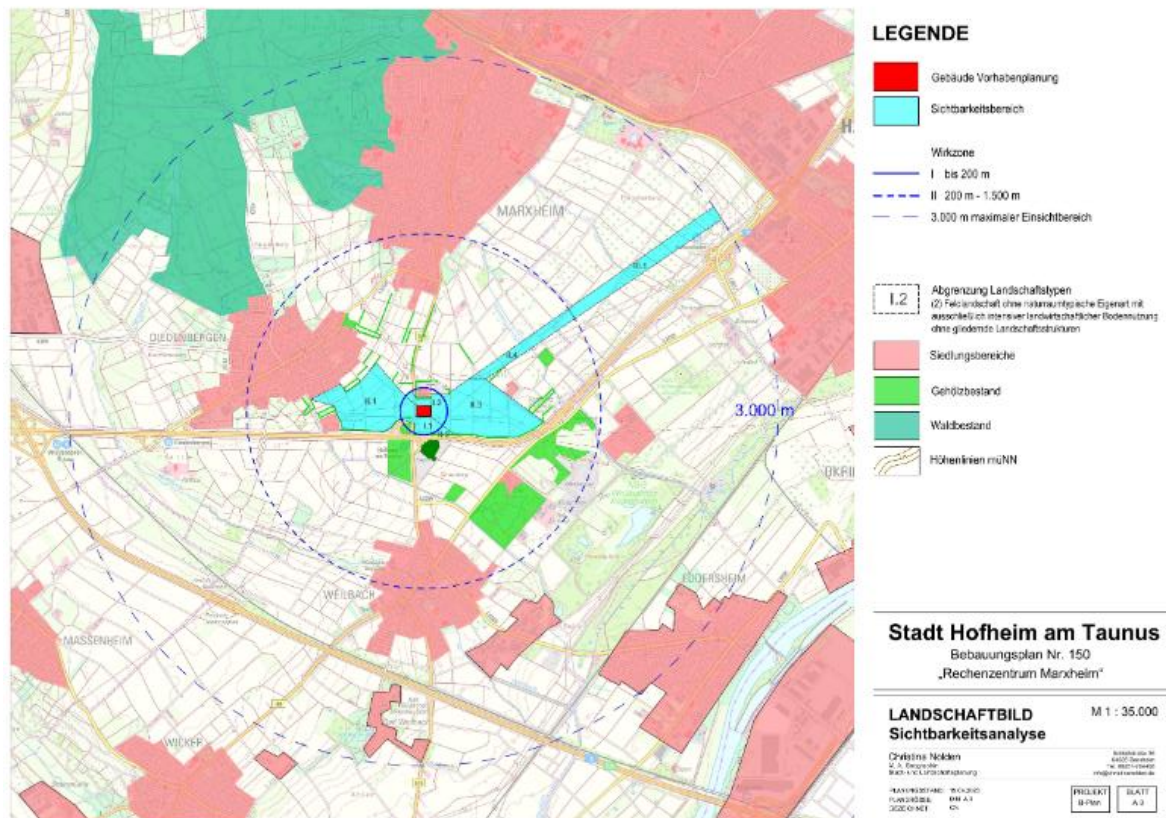


Abbildung 11: Sichtbarkeitsanalyse

Innerhalb der Wirkzonen werden Verschattungsbereiche aufgezeigt und die Sichtbarkeitsbereiche werden in Raumeinheiten abgegrenzt und Landschaftstypen zugeordnet.

Die A 66 stellt eine räumliche Zäsur und aufgrund begleitender Gehölzbestände eine Sichtbarkeitsgrenze dar, der im Süden rund 10 m tiefer liegendes Gelände folgt, von dem aus das Plangebiet nicht mehr einsehbar ist. Zur Ortslage Hattersheim im Osten besteht desgleichen allein aufgrund der Höhenlage des Geländes keine Blickbeziehung.

In der weiteren Umgebung werden vor allem zwischen Marxheim und Diedenbergen die landwirtschaftlich genutzten Flächen durch eine Vielzahl von Feldgehölzen, Baumreihen, Heckenzügen und Streuobst strukturiert, die eine Sicht auf das Plangebiet verhindern. Lediglich von der Ortslage Diedenbergen bestehen schmale Sichtfenster mit Blick auf das Plangebiet.

Die im Norden entlang der B 519 verlaufenden Baumreihen bilden eine optische Barriere, die eine Sichtbeziehung von der Ortslage Marxheim und von der Bundesstraße verhindert.

Weitsichtbereiche werden aufgrund der Höhenlage des Plangebiets und dem benachbarten Umspannwerk nicht erheblich beeinträchtigt.

21.4.2 Vorbelastungen

Als maßgebliche Vorbelastungen des Landschaftsbildes sind in erster Linie

- die weitgehend ausgeräumte Feldflur im Plangebiet selbst und der direkten Umgebung,
- die Bundesstraße B 519,
- die Straßentrasse der Autobahn A 66 mit einem Autobahnzubringer im Anschluss an das nachgeordnete Straßennetz,
- das Umspannwerk Marxheim,
- die Hochspannungsfreileitungen im Umfeld

- und insgesamt das Fehlen natürlicher Landschaftsräume zu sehen.

Die Bewertung der Landschaftsbildbeeinträchtigungen ergibt sich aus der Empfindlichkeit der Landschaft einerseits und der Intensität des Eingriffs andererseits.

Das Verfahren „Zusatzbewertung Landschaftsbild“ beinhaltet eine Einstufung in verschiedenen ausgeprägte Landschaftstypen, die im Hinblick auf Nutzungsform, Nutzungsintensität, Ausstattung an raum- und strukturprägenden, natürlichen oder charakteristischen Landschaftselementen etc. den Werten 0 bis 10 zugeordnet sind. Um die Wertigkeit des Landschaftsraums zu beurteilen, werden innerhalb der Wirkzonen I - III in den für die Bewertung relevanten Bereichen die Landschaftstypen erfasst.

Verschattungsbereiche, innerhalb derer der geplante Baukörper nicht zu sehen sein wird, wurden nicht berücksichtigt, da hier das Vorhaben keine Auswirkungen auf das Landschaftsbild hat. Gemäß der Anleitung „Zusatzbewertung Landschaftsbild“ gehen auch Raumeinheiten des Landschaftstyps E 0 (geschlossene Wohn-, Gewerbe- und Industriegebiete) nicht in die Bewertung ein.

Die Sichtbarkeitsbereiche des Plangebiets nehmen eine Fläche von rund 89 ha ein und weisen außerhalb der Verschattungsbereiche lediglich den Landschaftstypen „*Feldlandschaft ohne naturraumtypische Eigenart mit ausschließlich intensiver landwirtschaftlicher Bodennutzung ohne gliedernde Landschaftsstrukturen*“ auf.

Dies sind Gebiete von mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild, in denen die naturraumtypische Eigenart zwar vermindert oder überformt, im Wesentlichen aber noch erkennbar ist. Das aufgrund einer etablierten Randeingrünung bereits sichtverschattete Umspannwerk wäre als Fläche für geschlossene Gewerbegebiete (Landschaftstyp 0) zu bewerten.

Der landschaftsästhetische Eigenwert und die Schutzwürdigkeit der Landschaft ist vor allem aufgrund der überwiegend intensiven landwirtschaftlichen Bodennutzung ohne gliedernde Landschaftsstrukturen, der geringen Strukturvielfalt und Vegetationsdichte sowie aufgrund der benachbarten Bundesstraße, Autobahn, Umspannwerk und Überlandleitungen von mittlerer Wertigkeit und visueller Verletzlichkeit.

Die bauliche Entwicklung des Gebiets ist an dieser Stelle sinnvoll, da der Bereich durch das benachbarte Umspannwerk bereits entsprechend baulich vorgeprägt ist und die äußere Erschließung durch die Bundesstraße B 519 im Anschluss an die A 66 gesichert ist. Dennoch werden mit der Umsetzung des Vorhabens landnutzungsuntypische Gebäudekomplexe das Landschaftsbild beeinträchtigen. Demgegenüber ist der Untersuchungsraum aufgrund erheblicher Vorbelastungen - vor allem durch das dichte Freileitungsnetz - und der mittleren Wertstufe der Landschaftsräume in seiner Empfindlichkeit eingeschränkt.

Maßnahmen zu Minderung und Ausgleich der Eingriffe erfolgen durch landschaftsbildrelevante Festsetzungen bezüglich der Gestaltung der Dachflächen, Grundstücksfreiflächen und Einfriedungen sowie zur Art und Weise der Beleuchtung und der Zulässigkeit von Werbeanlagen.

Das geplante Sondergebiet in einer Lage ohne maßgebliche Beeinträchtigung von Weitsichtbereichen, nahe dem baulich vorgeprägten Gelände des Umspannwerks und den Verkehrsstrassen der B 519 und A 66, führt zu einer Auswirkung auf das Schutzgut Landschaft.

Festsetzungen für eine ortsangemessene und landschaftsverträgliche Gestaltung in Anpassung an die Umgebung und mit positivem Effekt auf das Landschaftsbild:

- Dachflächen mit Dachbegrünung
- Fassadenbegrünung
- Begrünung von Grundstücksfreiflächen
- Einfriedungen mit Hintergrünung
- Regelungen zur Beleuchtung
- Regelungen zu Werbeanlagen

21.4.3 Bilanzierung des Eingriffs

Die Bewertung der Landschaftsbildbeeinträchtigungen ergibt sich aus der Empfindlichkeit der Landschaft (E) einerseits und der Intensität des Eingriffs (I) andererseits. Die Kubatur und Charakteristik der Gebäude bestimmen den Punktwert „Intensität des Eingriffs“.

Die **Empfindlichkeit der Landschaft (E)** wird gemäß einer Feldlandschaft ohne naturraumtypische Eigenart mit ausschließlich intensiver landwirtschaftlicher Bodennutzung ohne gliedernde Landschaftsstrukturen für die Wirkzonenbereiche mit 2 Punkten bewertet.

Durch die Zu- bzw. Abschläge für die „interne Vorbelastung“ werden - unabhängig von der Blickrichtung des Betrachters - die visuellen Auswirkungen der in den Wirkzonen vorhandenen Hochspannungs-Freileitungstrassen mit einem Abzug von 20 % und die stark befahrene B 519 in der Wirkzone I zusätzlich mit einem Abzug von 10 % berücksichtigt. Der Faktor Lärm wird aufgrund der Nähe zum Frankfurter Flughafen von rd. 4,5 km und der in 150 m Entfernung verlaufenden Autobahn mit einem Abzug von 10 % berücksichtigt.

Die **Eingriffsintensität (I)** wird durch die geplante Begrünung gemindert und in den Wirkzonen I und II mit einem Abzug von 10 % berücksichtigt. Für die Wirkzone III werden die Begrünungsmaßnahmen der Freiflächen aufgrund der Entfernung nicht mehr wirksam sein. Aufgrund der Topographie wird für die geplante Dachbegrünung eine landschaftsbildrelevante Wirksamkeit nur für die Wirkzone II.1 prognostiziert und mit einem Abzug von 10 % berücksichtigt. Für die geplante Wandbegrünung an den nördlichen und östlichen Fassadenflächen wird die Eingriffsintensität in den Wirkzonen I.2, II.3, II.4 und III.1 gemindert und mit einem Abzug von 10 % berücksichtigt.

Die **externe Vorbelastung (V)** in Blickrichtung auf das geplante Objekt wurde für die Wirkzonen I.1, II.1 und II.2 mit $V = 0,75$ (neuer Eingriff wirkt sich stärker aus als die bestehende Vorbelastung) für die Wirkzone II.3 aufgrund der Wirkung des Umspannwerks und Freileitungstrassen (neuer Eingriff und Vorbelastung wirken etwa gleich) mit $V = 0,5$ und in der Wirkzone III mit $V = 0,25$ (der geplante Eingriff wirkt geringer als die bestehende Vorbelastung) angesetzt, da hier die Summe an Überlandleitung und der Autobahnzubringer Hattersheim das Landschaftsbild maßgeblich beeinflussen und vorbelasten.

Der **Wahrnehmbarkeitsfaktor (W)** wurde für die Wirkzonen I.1 und II.1 und II.2 mit $W = 1$ bilanziert, d.h. der Eingriff beeinträchtigt das Landschaftsbild, aber die Wahrnehmbarkeit nimmt entsprechend dem Entfernungsfaktor ab. In den Wirkzonen II.3 und III.1 mit $W = 0,5$ nimmt die Wahrnehmbarkeit des geplanten Gebäudes im optischen Gesamtbild der Landschaft und vor allem durch die Freileitungstrassen in der Ebene ab und seine Konturen beginnen sich dadurch aufzulösen.

21.4.4 Ergebnis der Bilanzierung

Es wird ein Gesamtpunktwert von $G = 29.739$ Wertpunkten ermittelt.

21.5 Ausgleich

Die Biotopwertdifferenz aufgrund der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung beträgt 25.524 Wertpunkte.

Die Biotopwertdifferenz aufgrund der Landschaftsbildbewertung beträgt 29.739 Wertpunkte.

Insgesamt ergibt dies ein Biotopwertdefizit von 55.263 Wertpunkten. Diese Biotopwertpunkte sind extern auszugleichen.

Der Ausgleich erfolgt durch den Ankauf von Ökopunkten aus einer Ökokontomaßnahme von Hessen Forst im Norden des Stadtteils Lorsbach. Die Maßnahme umfasst eine Flächenstilllegung eines ca. 150jährigen Buchenaltholzes, von der UNB anerkannt als Ökokontomaßnahme mit Bescheid vom 19.12.2017. Hierzu werden separate vertragliche Vereinbarungen getroffen.

Bei Hessen Forst werden 55.263 Wertpunkte angekauft und dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan zugeordnet.

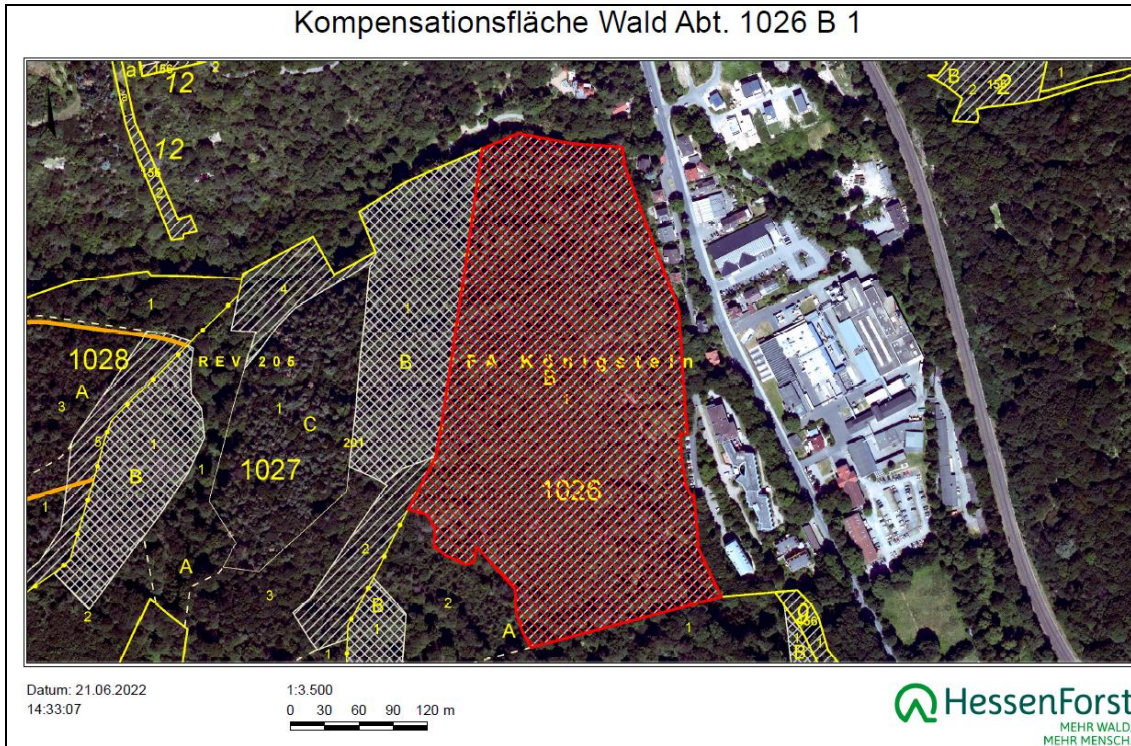


Abbildung 12: Kompensationsfläche Hessen Forst in Hofheim-Lorsbach / Eppstein

22. Planungsstatistik

Geltungsbereich Bebauungsplan	11.265 m²
Sondergebiet	10.421 m ²
Öffentliche Verkehrsfläche	57 m ²
Private Grünfläche	787 m ²

Teil B
Umweltbericht

A) Einleitung (gem. Anlage 1 Nr. 1 BauGB)

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB für alle Bauleitpläne eine Umweltprüfung durchzuführen. In der Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und im Umweltbericht gemäß § 2a Nr. 2 BauGB beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht stellt einen gesonderten Bestandteil der Begründung dar.

23. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes (gem. Anlage 1 Nr. 1a BauGB)

23.1 Standort und Art des Vorhabens

Das Plangebiet hat eine Größe von rund 1,1 ha und liegt im Süden des Stadtteils Marxheim der Stadt Hofheim am Taunus südlich des Umspannwerks Marxheim an der Gemarkungsgrenze zu Weilbach, Flörsheim am Main. Es grenzt an die Bundesstraße B 519 („Rheingaustraße“) im Bereich der Abfahrt der Bundesautobahn A 66.

23.2 Wichtigste Ziele des Bebauungsplanes

Die Süwag Energie AG plant auf dieser Fläche die Errichtung eines Rechenzentrums. Der Standort erscheint unter anderem aufgrund der Möglichkeit des direkten Anschlusses ans Mittelspannungsnetz und der relevanten Nähe zum Internetknotenpunkt DE-CIX grundsätzlich gut geeignet.

23.3 Wesentliche Festsetzungen und Empfehlungen

Bedingt durch die geplante Nutzung und der Größe des Vorhabens werden ein „Sonstiges Sondergebiet - Rechenzentrum“ und eine große überbaubare Grundstücksfläche festgesetzt.

Zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung werden eine maximale Grundfläche von 6.450 m²/10.000 m² und eine maximale Gebäudehöhe von 19,5 m ausgewiesen.

Der Bebauungsplan setzt zudem Standorte für Stellplätze und Nebenanlagen fest und regelt die Dach- und Grundstücksbegrünung, Fassadenbegrünung, Zäune mit dahinterliegender Begrünung und Versickerung von Niederschlagswasser. Zur Nutzung erneuerbarer Energien werden im Bebauungsplan Festsetzungen zur Installation von Photovoltaikanlagen getroffen.

23.4 Bedarf an Grund und Boden

Die Größe des Plangebietes (Geltungsbereich) beträgt ca. 1,1 ha.

23.5 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Sondergebiet	10.421 m ²
Öffentliche Verkehrsfläche	57 m ²
Private Grünfläche	787 m ²
Geltungsbereich Bebauungsplan	11.265 m ²

23.6 Städtebauliche Werte

Maximale Grundfläche des Rechenzentrums: 6.450 m²

Maximale Überbauung mit Rechenzentrum, Stellplätzen mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen: 10.000 m².

24. Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und -planungen sowie deren Berücksichtigung (gem. Anlage 1 Nr. 1b BauGB)

24.1 Fachgesetze

Insbesondere folgende Fachgesetze und aufgrund dieser Gesetze erlassenen Rechtsverordnungen, sind beachtlich:

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO)
- Hessische Bauordnung (HBO)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)
- Hessisches Naturschutzgesetz (HeNatG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Hessisches Wassergesetz (HWG)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

24.2 Fachpläne

24.2.1 Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010

Die Stadt Hofheim am Taunus ist Mitglied des Regionalverbands FrankfurtRheinMain und befindet sich im Geltungsbereich des Regionalen Flächennutzungsplans (RegFNP 2010).

Im Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) ist die Fläche derzeit als „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ (ca. 1,1 ha) mit „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“, „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“, „Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz“ und „Vorbehaltsgebiet oberflächennaher Lagerstätten“ ausgewiesen.

Um den Bebauungsplan aus dem RPS/RegFNP 2010 entwickeln zu können, wird dieser parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans geändert. Dabei soll die Fläche als „Sonderbaufläche mit gewerblichem Charakter – Rechenzentrum“ ausgewiesen werden.

24.2.2 Bebauungsplan

Für das Plangebiet besteht kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

24.2.3 Schutzgebiete und geschützte Objekte

NATURA 2000-Gebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb eines FFH- oder Vogelschutzgebietes.

Die nächstgelegenen FFH-Gebiete „Weilbacher Kiesgruben“ (5916-303) und „Galgenberg bei Diedenbergen“ (5916-302) liegen in ca. 1,5 km bzw. 1,7 km Entfernung. Aufgrund der Entfernung zum Plangebiet sind durch die Aufstellung des Bebauungsplanes keine negativen Auswirkungen auf die Schutzziele- und -zwecke des FFH-Gebietes zu erwarten.

Landschaftsschutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb eines Landschaftsschutzgebietes.

Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet liegt in 2,4 km Entfernung.

Trinkwasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt in der Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebietes (WGS-ID: 436-037) „Pumpwerk Hattersheim I“ und „Pumpwerk Hattersheim II“ der Stadt Frankfurt am Main – Stadtwerke -, vom 24. Juli 1978“ geändert am 21. September 2007 (Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 52, 24. Dezember 2007, S 2778 ff). Die Schutzgebietsverordnung ist zu beachten.

Sonstige Schutzgebiete oder –objekte nach Naturschutzrecht

Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturparks „Hochtaunus“.

Folgende Naturschutzgebiete liegen in der Umgebung des Plangebiets:

- „Weilbacher Kiesgruben“ (1436005) in 1,4 km Entfernung
- „Hattersheimer Kiesgrube“ (1436014) in 1,8 km Entfernung
- „Im Weiher bei Diedenbergen“ (1436009) in 2,5 km Entfernung

Innerhalb des Plangebiets ist kein Überschwemmungsgebiet ausgewiesen.

Weitere Schutzgebiete oder Schutzobjekte wie gem. § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. nach § 13 Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) geschützte Biotopie sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorhanden.

24.3 Umweltschutzziele

Die folgenden Tabellen stellen die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplanes berücksichtigt wurden dar (gem. Anlage 1 Nr. 1 b BauGB).

24.3.1 Schutzgut Mensch

Quelle	Zielaussage	Art der Berücksichtigung
Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, hier insbesondere die Vermeidung der Emissionen (§1 (6) Nr. 7).	Beschränkung der zulässigen Nutzungen auf den geplanten Nutzungszweck
Bundes-Immissionsschutzgesetz	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, des Klimas und der Atmosphäre sowie der Kultur – und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen) (§1 (1)).	
Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung	Zweck des Gesetzes ist, sicherzustellen, dass bei bestimmten privaten und öffentlichen Vorhaben zur wirksamen Umweltvorsorge nach einheitlichen Grundsätzen die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden und die Ergebnisse so früh wie möglich	

	bei allen behördlichen Entscheidungen berücksichtigt werden.	
TA Lärm	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.	
DIN 18005 Schallschutz im Städtebau	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, jedoch auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und Lärminderung bewirkt werden soll.	

24.3.2 Schutzgut Fläche

Quelle	Zielaussage	Art der Berücksichtigung
Raumordnungsgesetz	Die Flächeninanspruchnahme im Freiraum ist zu begrenzen (§ 2 (2) Nr. 2).	Festsetzungen zur Verwendung wasserdurchlässiger Beläge und zur Begrünung des Grundstücks.
Baugesetzbuch	Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten (Innenentwicklung) (§ 1 (5)). Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1a (2)).	

24.3.3 Schutzgut Boden

Quelle	Zielaussage	Art der Berücksichtigung
Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden (Bodenschutzklausel) (§ 1 (5)). Darüber hinaus soll eine sozialgerechte Bodennutzung gewährt werden (§ 1a (2)).	Es gibt keine Hinweise auf schädlichen Bodenveränderungen im Plangebiet. Es werden Festsetzungen zur Grundstücksbepflanzung getroffen. Festsetzungen zur Bodenversiegelung und Begrünungsmaßnahmen. Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung.
Bundesbodenschutzgesetz	Ziele des BBodSchG sind der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen, als Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen und als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Weiterhin gilt die Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher	

	Bodenveränderungen, die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten sowie dadurch verursachter Gewässerverunreinigungen.	
Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung	Zweck des Gesetzes ist, sicherzustellen, dass bei bestimmten privaten und öffentlichen Vorhaben zur wirksamen Umweltvorsorge nach einheitlichen Grundsätzen die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden und die Ergebnisse so früh wie möglich bei allen behördlichen Entscheidungen berücksichtigt werden.	

24.3.4 Schutzgut Wasser

Quelle	Zielaussage	Art der Berücksichtigung
Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, hier insbesondere Auswirkungen auf Wasser (§1 (6) Nr. 7).	Das Vorhaben liegt innerhalb eines Wasserschutzgebiets. Die Festsetzungsverordnung und die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) sind zu beachten. Verwendung wasserdurchlässiger Oberflächenbefestigungen, soweit wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen. Es werden Festsetzungen zur Grundstücks- und Dachbegrünung getroffen.
Wasserhaushaltsgesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Umgang mit Abwasser und Niederschlagswasser (§ 55 (1) und (2)).	
Hessisches Wassergesetz	Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen. Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.	
Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung	Zweck des Gesetzes ist, sicherzustellen, dass bei bestimmten privaten und öffentlichen Vorhaben zur wirksamen Umweltvorsorge nach einheitlichen Grundsätzen die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden und die Ergebnisse so früh wie möglich bei allen behördlichen Entscheidungen berücksichtigt werden.	

24.3.5 Schutzgut Klima / Luft

Quelle	Zielaussage	Art der Berücksichtigung
Baugesetzbuch	Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den	Der Versiegelungsgrad wird beschränkt.

	Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden (§ 1a (5)).	Es werden Festsetzungen zur Grundstücks-, Fassaden- und Dachbegrünung getroffen. Diese haben positive Auswirkungen auf das Klima. Die Nutzung erneuerbarer Energien bzw. die sparsame und effiziente Nutzung von Energien sind geplant.
Bundes-Immissionsschutzgesetz	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen.	
Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung	Zweck des Gesetzes ist, sicherzustellen, dass bei bestimmten privaten und öffentlichen Vorhaben zur wirksamen Umweltvorsorge nach einheitlichen Grundsätzen die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden und die Ergebnisse so früh wie möglich bei allen behördlichen Entscheidungen berücksichtigt werden.	
TA Luft	Schutz der Allgemeinheit vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.	

24.3.6 Schutzgut Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt

Quelle	Zielaussage	Art der Berücksichtigung
Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Schutzgüter und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.	Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen, Festsetzungen zum Artenschutz. Es werden Festsetzungen zur Grundstücks-, Fassaden- und Dachbegrünung getroffen.
Bundesnaturschutzgesetz	Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Pflanzen- und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind.	
Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung	Zweck des Gesetzes ist, sicherzustellen, dass bei bestimmten privaten und öffentlichen Vorhaben zur wirksamen Umweltvorsorge nach einheitlichen Grundsätzen die Auswirkungen auf die Umwelt	

	frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden und die Ergebnisse so früh wie möglich bei allen behördlichen Entscheidungen berücksichtigt werden.	
FFH- und Vogel-schutzrichtlinie	Schutz und Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen von gemeinschaftlicher Bedeutung zur Sicherstellung einer biologischen Vielfalt und insbesondere die Erhaltung wildlebender Vogelarten.	

24.3.7 Schutzgut Natur und Landschaft / Ortsbild

Quelle	Zielaussage	Art der Berücksichtigung
Baugesetzbuch	Es sind die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes und die Belange des Umweltschutzgutes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Schutzgüter und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen (§ 1 (6)) Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. (§ 1a (3))	Es werden Festsetzungen zur Grundstücks-, Fassaden- und Dachbegrünung getroffen. Die Erfassung von Natur und Landschaft ist im Rahmen des Bauleitplanverfahrens erfolgt. Die Begrünung der großflächigen Dachfläche wirkt der Versiegelung entgegen. Durch die Verwendung standortgerechter Pflanzenarten, der Festsetzungen von Flächen zum Anpflanzen wird diesen Zielen Rechnung getragen.
Bundesnatur-schutzgesetz	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 Die biologische Vielfalt, Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 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 (allgemeiner Grundsatz) (§ 1 (1))	
Gesetz über die Umweltver-träglichkeits-prüfung	Zweck des Gesetzes ist, sicherzustellen, dass bei bestimmten privaten und öffentlichen Vorhaben zur wirksamen Umweltsorge nach einheitlichen Grundsätzen die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden und die Ergebnisse so früh wie möglich bei allen	

	behördlichen Entscheidungen berücksichtigt werden.	
--	--	--

24.3.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Quelle	Zielaussage	Art der Berücksichtigung
Baugesetzbuch	Schutz von Kultur- und Sachgütern im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung und -entwicklung.	Nicht betroffen
Bundesnaturschutzgesetz	Erhaltung historischer Kulturlandschaften von besonders charakteristischer Eigenart, sowie der Umgebung geschützter oder schützenswerter Kultur, Bau- und Bodendenkmälern.	
Raumordnungsgesetz	Kulturlandschaften sind zu erhalten und zu entwickeln. Historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten (§ 2 (2) Nr. 5).	
Hessisches Denkmalschutzgesetz	Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege ist es, die Kulturdenkmäler als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und Entwicklung (...) zu schützen und zu erhalten sowie darauf hinzuwirken, dass sie in die städtebauliche Entwicklung, Raumordnung und Landschaftspflege einbezogen werden (§ 1)	
Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung	Zweck des Gesetzes ist, sicherzustellen, dass bei bestimmten privaten und öffentlichen Vorhaben zur wirksamen Umweltvorsorge nach einheitlichen Grundsätzen die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden und die Ergebnisse so früh wie möglich bei allen behördlichen Entscheidungen berücksichtigt werden.	

B) Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen (gem. Anlage 1 Nr. 2 BauGB)

25. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) (Anlage 1 Nr. 2a BauGB - Gliederung nach den Belangen gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)

Naturräumliche Lage

Hofheim liegt im Übergangsbereich vom vorwiegend bewaldeten Taunus in das landwirtschaftlich geprägte Main-Taunus-Vorland. Der Gemarkungsteil bis zum Taunusrand gehört zum Naturpark Hochtaunus.

25.1 Schutzgut Tiere

Zur Erfassung und Bewertung der planungsrelevanten Fauna wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt:

Artenschutzgutachten Bebauungsplan „Datacenter Hofheim-Marxheim“, BfL Heuer & Döring Landschaftsarchitektur und Bauleitplanung, Wiesbaden, Mai 2023.

Das Gutachten ist in Kapitel 8 der Begründung dargestellt und fließt zusammenfassend in folgende Bewertung ein.

Bestandsaufnahme des Umweltzustandes / Umweltmerkmale der beeinflussten Gebiete

- Avifauna:
- Untersuchungszeitraum: Anfang Mai bis Anfang Juni
- Es erfolgte kein Nachweis von Brutvögeln des Offenlandes wie Feldlerche (*Alauda arvensis*), Wiesenschafstelze (*Motacilla flava flava*) oder Wachtel (*Coturnix coturnix* coturnix).
- Es wurden im Rahmen der Begehung ebenso keine Nahrungsgäste innerhalb des Geltungsbereiches beobachtet.
- Die Rabenkrähe ist Nahrungsgast auf der östlich benachbarten Grünlandbrache.
- Überflug gab es von Schwarzmilan, Mäusebussard, Rotmilan und Graureiher.

- Reptilien:
- Untersuchungszeitraum: Anfang Mai bis Anfang Juni
- Innerhalb des Geltungsbereiches gibt es keine für Eidechsen geeigneten Habitatstrukturen und kein Nahrungsangebot.
- Bei den Begehungen erfolgte kein Nachweis von Reptilien.

- Feldhamster:
- Bei der flächendeckenden Begehung zur Erfassung des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*), die am 07. Mai 2022 durchgeführt wurde, ergaben sich keine Hinweise auf ein Vorkommen der Art.
- Auch bei einer erneuten Begehung am 05. Mai 2023 ergaben sich keine Hinweise auf ein Vorkommen des Feldhamsters. Bei dieser Begehung wurde auch das Umfeld des Geltungsbereiches einbezogen.

Anhand einer Ortsbegehung im Jahr 2022 und sonstiger vorliegender Information kann das Vorkommen von nach europäischem oder nationalem Recht streng geschützten Arten (aus den Artengruppen: Flora, Fische, Amphibien, Insekten, Reptilien, Säugetiere – Fledermäuse nur als Nahrungsgast betroffen, Spinnen, Vögel und Weichtiere) mit großer Sicherheit ausgeschlossen werden.

Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung:

Bei Nichtdurchführung der Planung wird nach jetzigem Stand des Wissens der derzeitige Zustand zunächst erhalten. Gebiete außerhalb des Plangebiets werden bei Nichtdurchführung der Planung nicht beeinträchtigt.

25.2 Schutzgut Pflanzen

Bestandsaufnahme des Umweltzustandes / Umweltmerkmale der beeinflussten Gebiete

- Der Geltungsbereich wird überwiegend als intensive Ackerfläche genutzt.
- Die Umgebung ist von landwirtschaftlicher Nutzung geprägt.
- Im Osten und im Süden grenzen Graswege direkt an den Geltungsbereich an und im Westen eine Straßenböschung.

Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung:

Bei Nichtdurchführung der Planung wird nach jetzigem Stand des Wissens der derzeitige Zustand zunächst erhalten. Gebiete außerhalb des Plangebiets werden bei Nichtdurchführung der Planung nicht beeinträchtigt.

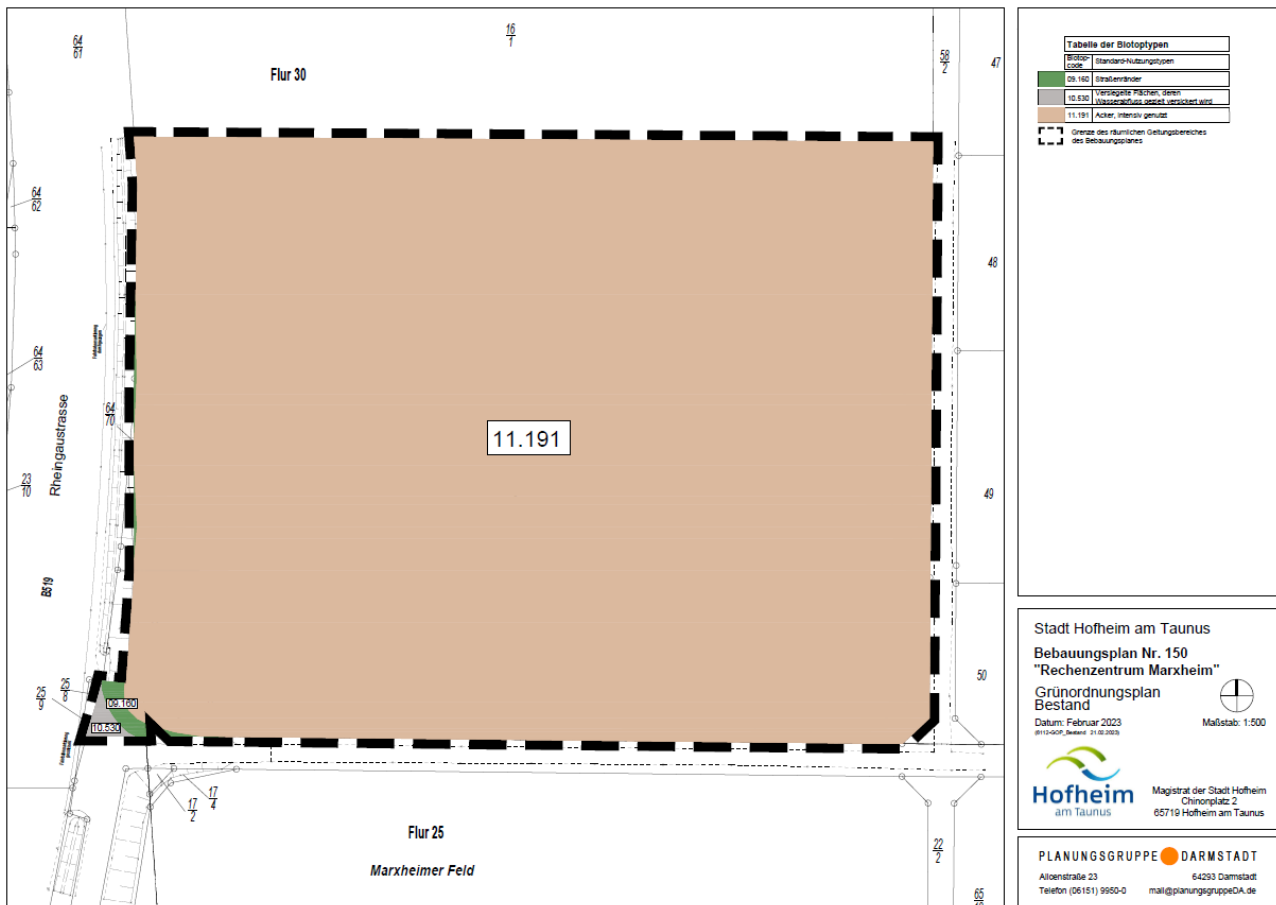


Abbildung 13: Bestand der Biotoptypen (PgD 2023)

25.3 Schutzgut Fläche

Bestandsaufnahme des Umweltzustandes / Umweltmerkmale der beeinflussten Gebiete

- Die Fläche wird überwiegend als intensive Ackerfläche genutzt.

Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung:

Bei Nichtdurchführung der Planung wird nach jetzigem Stand des Wissens keine weitere Fläche in Anspruch genommen.

25.4 Schutzgut Boden

Zur Bewertung des Bodens liegen folgende Gutachten vor:

- Straßen- und kanalbautechnisches Gutachten „Erschließung Datacenter in Hofheim/Marxheim“, IBES Baugrundinstitut GmbH, Neustadt/Weinstr., 17.08.2022
- Gutachten zur Kompensation des Schutzguts Boden zum Bebauungsplan Nr. 150 „Rechenzentrum Marxheim“, Christina Nolden, Bensheim, 20.04.2023, ergänzt am 07.11.2023

Die Gutachten fließen zusammenfassend in folgende Bewertungstabelle ein.

Bestandsaufnahme des Umweltzustandes / Umweltmerkmale der beeinflussten Gebiete

Relief

- Gelände fällt in südöstliche Richtung ab und befindet sich auf einer Höhe zwischen 134 m bis 131 m ü. NN

Geologie und Boden

- Strukturraum 1.3.15 Nördlicher Oberrheingraben
- Bodeneinheit: Parabraunerden (BFD50)

- Ausgangsgestein: Lösslehm, Löss
- Bodenartengruppe: sandiger Lehm (BFD5L)
- Acker- Grünlandzahl >75 bis ≤80 (BFD5L)
- Böden aus mächtigem Löss (BFD50)
- Bodentyp entwickelt aus pleistozänen Terrassensanden
- Erdbebenzone 0-1

„Bodenfunktionalen Gesamtbewertung“ (siehe Kap. 11.1)

- im gesamten Gebiet Funktionsbewertung mittel (3)
- Einzelbewertungen: Standorttypisierung (3 mittel), Ertragspotenzial (4 hoch), Feldkapazität (3 mittel) und Nitratrückhaltevermögen (3 mittel)

Altlasten

- Keine Hinweise auf Altlasten / schädliche Bodenveränderungen vorhanden

Ergänzende Inhalte aus dem Gutachten zur Kompensation des Schutzguts Boden:

- Lage des Plangebiets im nördlichen Teil des Oberrheingrabens einer kleinräumig differenzierten geologischen Strukturierung, die überwiegend auf jungpleistozäne und holozäne Landschaftsentwicklungen (Quartär) zurückzuführen ist.
- Holozäne Ablagerungen in Form von Ton, Schluff, oft mit Steinen, Grus und Sand, Lösslehm und Löss sind vorherrschend.
- keine Erosionsgefährdung

Inhalte des Straßen- und kanalbautechnisches Gutachtens:

- Erkundungsarbeiten am 27. und 28.06.2022 durch Rammkernsondierungen.
- Das gesamte geprüfte Bodenmaterial ist ausweislich der durchgeführten Untersuchungen voraussichtlich als unbelastet (Z 0 LAGA) einzustufen.

Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung:

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die Fläche weiterhin intensiv ackerbaulich genutzt wird. Es sind durch die Fortführung der langjährigen landwirtschaftlichen Nutzung keine erheblichen Änderungen des Ist-Zustands des Bodens zu erwarten. Eine wesentliche künftige Aufwertung des Plangebiets ist in Bezug auf das Schutzgut Boden nicht abzusehen.

25.5 Schutzgut Wasser

Zur Bewertung des Wassers liegt folgendes Gutachten vor:

- Trinkwasser- und Entwässerungskonzept für das Bauleitplanverfahren „Rechenzentrum Marxheim“, Umweltplanung Bullermann Schneble GmbH, Darmstadt 04.12.2023

Das Gutachten fließt zusammenfassend in folgende Bewertungstabelle ein.

Bestandsaufnahme des Umweltzustandes / Umweltmerkmale der beeinflussten Gebiete

- Der Geltungsbereich liegt in einem Trinkwasserschutzgebiet Zone III.
- Die Fläche liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet.

Hydrogeologische Situation

- Hydrogeologischer Raum: Oberrheingraben mit Mainzer Becken
- Hydrogeologischer Teilraum: Tertiär und Quartär des Rhein-Main Gebietes

Grundwasser

- hydrogeologische Einheit: Terrassenkiese und –sande; Tertiäre Sande, Kiese und Schluffe (ungegliedert)
- Gesteinsart: Sediment,
- Lockergestein
- Grundwasserleiter
- Durchlässigkeit mittel (tlw. mittel bis mäßig)

Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung:

Bei Nichtdurchführung der Planung wird die Ackerfläche vermutlich weiterhin bewirtschaftet. Eine Änderung der Wasserverhältnisse ist nicht zu erwarten. Gebiete außerhalb des Plangebiets werden bei Nichtdurchführung der Planung nicht beeinträchtigt.

25.6 Schutzgut Luft**Bestandsaufnahme des Umweltzustandes / Umweltmerkmale der beeinflussten Gebiete**

- An das Plangebiet angrenzende Ackerstrukturen sorgen für Kaltluftentstehung
- Im Norden liegendes Gewerbe und umliegende Straßen beeinträchtigen die Luftqualität.

Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung:

Bei Nichtdurchführung der Planung wird die Ackerfläche vermutlich weiterhin bewirtschaftet. Eine Änderung der Luftverhältnisse ist nicht zu erwarten. Gebiete außerhalb des Plangebiets werden bei Nichtdurchführung der Planung nicht beeinträchtigt.

25.7 Schutzgut Klima**Bestandsaufnahme des Umweltzustandes / Umweltmerkmale der beeinflussten Gebiete**

- Lage klimatisch begünstigter Rhein-Main-Ebene
- vorherrschende westlicher Windrichtung (Windatlas Hessen)
- Großklima geprägt durch milde Winter, warme Sommer
- das Klima in Hofheim ist warm und gemäßigt.
- Im Jahresdurchschnitt beträgt die Temperatur 10,4 °C
- Über das Jahr fällt 756 mm Niederschlag
- keine übergeordnete klimatische Funktion

Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung:

Bei Nichtdurchführung der Planung wird die Ackerfläche vermutlich weiterhin bewirtschaftet. Weitere Ruderalisierung kann zusätzliche Pflanzen hervorbringen, die sich positiv auf das Kleinklima auswirken können. Eine Änderung des Klimas ist nicht zu erwarten. Gebiete außerhalb des Plangebiets werden bei Nichtdurchführung der Planung nicht beeinträchtigt.

25.8 Schutzgut Landschaft

Zur Bewertung des Landschaftsbildes liegt folgendes Gutachten vor:

- Bewertung des Landschaftsbildes Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Rechenzentrum Hofheim –Marxheim“, Christina Nolden, Bensheim, 24.10.2022

Bestandsaufnahme des Umweltzustandes / Umweltmerkmale der beeinflussten Gebiete

- Die Landschaft im Plangebiet wird geprägt durch ackerbaulich genutzte Fläche ohne gliedernde Landschaftselemente
- Das Gebiet grenzt im Westen an die Bundesstraße B519 und ist zudem von unbefestigten Wirtschaftswegen umgeben.
- Zudem wird das Gebiet optisch durch das Umspannwerk mit Betriebsgebäuden im Norden und die Autobahn A66 im Süden sehr begrenzt
- Ausgehend von dem nördlich anschließenden Umspannwerk verläuft ein dichtes Netz an Freileitungen
- In der weiteren Umgebung werden vor allem zwischen Marxheim und Diedenbergen die landwirtschaftlich genutzten Flächen durch eine Vielzahl von Feldgehölzen, Baumreihen, Heckenzügen und Streuobst strukturiert, durch diese wird eine Sicht auf das Plangebiet weitgehend verhindert
- Es bestehen aus der Ortslage Diedenbergen schmale Sichtfenster auf das Plangebiet
- Weitsichtbereiche werden aufgrund der Höhenlage des Plangebiets und dem benachbarten Umspannwerk nicht erheblich beeinträchtigt.

Bestandsaufnahme des Umweltzustandes / Umweltmerkmale der beeinflussten Gebiete

- Zusammenfassend ist eine Vorbelastung durch eine weitgehend ausgeräumte Feldflur, Bundesstraße B 519, die Straßentrasse der A 66, das Umspannwerk Marxheim, Hochspannungsfreileitungen im Umfeld und das allgemeine Fehlen natürlicher Landschaftsstrukturen gegeben.

Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung:

Unter Berücksichtigung des beschriebenen derzeitigen Landschaftsbilds ist bei Nicht-Durchführung der Planung davon auszugehen, dass die Flächen weiterhin intensiv ackerbaulich genutzt werden und deren Erscheinungsbild so bleiben wird, wie er sich momentan darstellt. Eine wesentliche künftige Aufwertung des Plangebiets ist in Bezug auf das Landschaftsbild nicht abzusehen.

25.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**Bestandsaufnahme des Umweltzustandes / Umweltmerkmale der beeinflussten Gebiete**

–

Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung:

Im Plangebiet sind keine Kultur- oder Sachgüter vorhanden. Bei Nichtdurchführung der Planung wird jedoch die Ackerfläche vermutlich weiterhin bewirtschaftet. Gebiete außerhalb des Plangebiets werden bei Nichtdurchführung der Planung nicht beeinträchtigt.

25.10 Schutzgut Mensch und Bevölkerung

Zur Erfassung und Bewertung von Verkehr und Immissionen wurden folgende Gutachten erstellt:

- Schallimmissionsprognose, Bebauungsplan Nr. 150 „Rechenzentrum“ Marxheim“, Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH, Darmstadt, 17.11.2022
- Verkehrliche Bewertung, Rechenzentrum Hofheim-Marxheim, Freudl Verkehrsplanung, Darmstadt, 29.08.2023

Die Gutachten sind in Kapitel 10 und 15 der Begründung dargestellt und fließen zusammenfassend in folgende Bewertung ein.

Bestandsaufnahme des Umweltzustandes / Umweltmerkmale der beeinflussten GebieteErholung

- Keine geeigneten Flächen für Naherholung, da es sich um eine bewirtschaftete Ackerbaufläche handelt.
- Optisch kein Erholungsfaktor aufgrund des Verlaufs der Hochspannungsfreileitungen

Verkehr

- Die B 519 weist in den Spitzenstunden Querschnittbelastungen von ca. 840 Kfz/h bis zu ca. 1.500 Kfz/h auf

Immissionen

- Direkt angrenzend an B 519, somit Vorbelastung durch Verkehrslärm und Luftschadstoffen, zudem befindet sich südlich des Geltungsbereiches die Autobahn A 66
- Lärmimmissionen durch das Umspannwerk im Norden des Plangebietes

Emissionen

- Ggf. Staub- und Lärmemission durch Bewirtschaftung der Ackerfläche

Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung:

Bei Nichtdurchführung der Planung ändert sich nach jetzigem Stand des Wissens nichts an der derzeitigen Situation für Mensch und Bevölkerung.

25.11 Wirkungsgefüge

Das Wirkungsgefüge der einzelnen Schutzgüter, im Besonderen Boden, Wasser, Klima, Fauna und Flora, ist bereits durch die anthropogene Veränderung beeinträchtigt. Es befindet sich größtenteils eine bewirtschaftete Ackerfläche im Plangebiet.

Bestandsaufnahme des Umweltzustandes / Umweltmerkmale der beeinflussten Gebiete

- zwischen den Schutzgütern bestehen generell enge Funktionszusammenhänge und Wechselwirkungen:
- Schutzgüter Biotop und Fauna sind eng miteinander verknüpft
- Biotop dienen Flora und Fauna als Lebensraum
- Flora und Fauna regulieren durch Nahrungsaufnahme, Bestäubung, etc. die Zusammensetzung des Biotops
- zwischen Schutzgütern Boden und Wasser sowie Mensch und Klima / Luft bestehen enge Zusammenhänge
- Versiegelung des Bodens beeinflusst die Verfügbarkeit von Boden und damit von Pflanzenstandorten bzw. Lebensräumen und Wasser
- Versiegelung beeinflusst Aufheizung von Luft, Kaltluftentstehung und Luftaustauschbewegungen, also das Kleinklima
- Oberflächenabfluss und Grundwasserneubildung werden beeinflusst, also der Wasserhaushalt im Plangebiet
- verringerter Lebensraum für Pflanzen hat Folgen für das Vorhandensein von Tieren
- Bodenauf- und -abtrag verändert die Verfügbarkeit von Wasser im Boden und verändert damit das Wirkungsgefüge

Das Plangebiet hat Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet und für die Frischluftversorgung des angrenzenden Siedlungsbereichs, also für das Kleinklima.

Bewertung:

Die Beeinträchtigung des Wirkungsgefüges begrenzt sich weitestgehend auf den für Pflanzen und Tiere zur Verfügung stehenden Lebensraum. Das Klima ändert sich durch die Planung vermutlich in untergeordnetem Umfang. Es sind daher bei Durchführung der Planung keine erheblichen Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge zu erwarten.

Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung:

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt das derzeitige Wirkungsgefüge vorerst bestehen.

25.12 Schutzgut Biologische Vielfalt

Biodiversität – die Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten sowie ihre genetische Variabilität – ist die essenzielle Voraussetzung einer intakten Natur, die wiederum Lebensgrundlage für den Menschen ist. Nur ein intakter Naturhaushalt sichert sauberes Trinkwasser, saubere Luft zum Atmen, fruchtbare Böden als gesunde Ernährungsgrundlage und Rohstoffe zur Herstellung von Gebrauchsgütern sowie die erfolgreiche Anpassung an Veränderungen, wie sie z.B. der Klimawandel erfordert. Die Ökosystemdienstleistung der Natur ist von ökonomischer, sozialer und kultureller Bedeutung. Erhaltung und Schutz der Biodiversität ist deshalb eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, nicht zuletzt auch in Verantwortung für künftige Generationen sowohl im besiedelten als auch unbesiedelten Bereich (§ 1 Abs. 1 BNatSchG). Dies ist auch in der Hess. Biodiversitätsstrategie (Broschüre, Hrsg.: Hess Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, März 2015) und deren Weiterentwicklung (Broschüre, Hrsg. wie vor, Februar 2016) dokumentiert.

Bestandsaufnahme des Umweltzustandes / Umweltmerkmale der beeinflussten Gebiete

- Ackerflächen, intensiv genutzt

Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung:

Bei Nichtdurchführung der Planung wird die Ackerfläche vermutlich weiterhin bewirtschaftet. Die aktuelle Biologische Vielfalt wird voraussichtlich nicht verändert. Gebiete außerhalb des Plangebiets werden bei Nichtdurchführung der Planung nicht beeinträchtigt.

25.13 Schutzgut Natura 2000-Gebiete

Bestandsaufnahme des Umweltzustandes / Umweltmerkmale der beeinflussten Gebiete

- Innerhalb des Plangebietes und seiner näheren Umgebung sind keine Natura 2000-Gebiete von der Planung betroffen. Natura 2000-Gebiete liegen in ca. 1,5 km bzw. 1,7 km Entfernung zum Plangebiet.
- Aufgrund der Entfernung vorhandener Natura 2000-Gebiete zum Plangebiet ist mit keinen negativen Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete zu rechnen.

Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung:

Aufgrund der Entfernung der nächsten Natura 2000-Gebiete von ca. 1,5 km bzw. 1,7 km sind keine Beeinflussungen anzunehmen. Daher ist eine Bewertung nicht notwendig.

25.14 Vermeidung von Emissionen / sachgerechter Umgang mit Abfällen / Abwässern

Bestandsaufnahme des Umweltzustandes / Umweltmerkmale der beeinflussten Gebiete

- Vermeidung von Emissionen
- Im Plangebiet bestehen keine Gewerbebetriebe, von denen erhebliche Emissionen ausgehen
- Abfälle
- Im Plangebiet bestehen keine Gewerbebetriebe, in denen Abfälle in erheblichem Umfang erzeugt werden

Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung:

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die Emissionen zunächst voraussichtlich unverändert. Es wird in gleicher Art und Weise mit anfallenden Abfällen und Abwässern umgegangen wie bisher.

25.15 Nutzung erneuerbarer Energie

Bestandsaufnahme des Umweltzustandes / Umweltmerkmale der beeinflussten Gebiete

- Derzeit werden im Plangebiet keine erneuerbaren Energien produziert.

Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung:

Bei Nichtdurchführung der Planung ändert sich voraussichtlich zunächst nichts an dem jetzigen Zustand.

25.16 Landschaftspläne und sonstige Pläne

Bestandsaufnahme des Umweltzustandes / Umweltmerkmale der beeinflussten Gebiete

- Landschafts- und sonstige Pläne liegen für das Plangebiet nicht vor.

Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung:

Bei Nichtdurchführung der Planung ändert sich zunächst nichts an dem jetzigen Zustand.

25.17 Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der EU festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

25.18 Wechselwirkungen

Bestandsaufnahme des Umweltzustandes / Umweltmerkmale der beeinflussten Gebiete

- Generell bestehen zwischen den Schutzgütern enge Funktionszusammenhänge und Wechselwirkungen. Vor allem zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima, Fauna, Flora und letztendlich auch dem Menschen bestehen enge funktionale Zusammenhänge.

- Wird das Wirkungsgefüge der Schutzgüter verändert oder beeinträchtigt, hat dies auch Auswirkungen auf deren Wechselwirkungen untereinander.

Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung:

Bei Nichtdurchführung der Planung werden die derzeit bestehenden Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes zunächst beibehalten.

25.19 Anfälligkeiten für schwere Unfälle u. Katastrophen auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7

Bestandsaufnahme des Umweltzustandes / Umweltmerkmale der beeinflussten Gebiete

- Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Risikogebietes z. B. nach Seveso-III-Richtlinie.
- Über die in Ihrem Lageplan bezeichnete Fläche liegen dem Kampfmittelräumdienst aussagefähige Luftbilder vor
- Eine Auswertung dieser Luftbilder hat keinen begründeten Verdacht ergeben, dass mit dem Auffinden von Bombenblindgängern zu rechnen ist. Da auch sonstige Erkenntnisse über eine mögliche Munitionsbelastung dieser Fläche nicht vorliegen, ist eine systematische Flächenabsuche nicht erforderlich

Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung:

Bei Nichtdurchführung der Planung ändert sich nichts an der Lage des Plangebiets außerhalb eines Risikogebietes.

26. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (Anlage 1 Nr. 2b BauGB - Gliederung nach den Belangen gem. § 1 abs. 6 Nr. 7 BauGB)

Gemäß Anlage 1 Nr. 2b BauGB ist eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung zu erstellen. Hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben. Diese erheblichen Auswirkungen sind unter anderem jeweils anhand der in den Ziffern aa) bis hh) aufgeführten Aspekten bzw. Kriterien der Anlage 1 Nr. 2b BauGB zu prüfen bzw. zu beschreiben.

Das Gelände wird aktuell als bewirtschaftete Ackerfläche genutzt.

Es ist zu überprüfen, ob das Vorhaben bau-, anlage- und/oder betriebsbedingt erhebliche Beeinträchtigungen auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 a bis i BauGB verursachen kann (vgl. Anlage 1 BauGB). Dabei sind Art, Intensität, räumliche Reichweite und Zeitdauer des Auftretens der projektspezifischen Wirkfaktoren abzuschätzen und hinsichtlich erheblicher Beeinträchtigungen v. a. auf die Schutzgüter zu beurteilen. Die Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen berücksichtigt auch Wirkungen auf Funktionen und Funktionsbeziehungen, die außerhalb des Vorhabengebiets bestehen.

- Baubedingte Auswirkungen entstehen ausschließlich während der Bauphase zur Realisierung/Umsetzung des geplanten Vorhabens durch vorbereitende Maßnahmen, Erschließungsarbeiten sowie Einrichtung und Betrieb der Baustelle. Unter die baubedingten Maßnahmen fallen bspw. Baustellenzufahrten, Lagerflächen, Aufbau von Anlagen, Baulärm etc. Diese sind zwar zeitlich begrenzt, können aber trotzdem nachhaltige Beeinträchtigungen im Geltungsbereich und dessen unmittelbaren Umfeld nach sich ziehen.
- Anlagebedingte Auswirkungen verursachen u.U. irreversible und dauerhafte Beeinträchtigungen durch die Existenz des geplanten Vorhabens (bauliche Anlage) an sich. Die Auswirkungen von z.B. Überbauung und Versiegelung, häufig mit völligem Verlust von

Schutzgutfunktionen, beschränken sich vornehmlich auf das unmittelbare Vorhabengebiet, können aber auch auf das Umfeld wirken, z.B. als Entwertung infolge von Zerschneidung von tierökologischen Funktionsräumen oder Sichtachsen.

- Betriebsbedingte Auswirkungen resultieren aus der täglichen und i.d.R. dauerhaften Nutzung der baulichen Anlage, bedingt durch Ver- und Entsorgung, Wasser- und Energieverbrauch, Emissionen (Luftschadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen usw.) und im Störfall. Die Wirkungen können sich auch auf das Umfeld erstrecken.

Nachfolgend werden die im Zusammenhang mit der hier relevanten Planung bzw. dem damit verbundenen Vorhaben erkennbaren Auswirkungen auf die einzelnen Umweltbelange ermittelt.

Tabelle 2: Übersicht der relevanten Wirkfaktoren auf die einzelnen Schutzgüter

Mögliche Auswirkungen	Umweltbelang									
	Fläche	Boden	Wasser	Klima	Biotope	Pflanzen	Tiere	Landschaft	Mensch	Kultur- u. Sachgüter
baubedingt	o	+	o	o	o	-	o	o	-	-
anlagebedingt	o	+	o	o	o	-	o	o	-	-
betriebsbedingt	o	+	o	o	o	-	o	o	-	-
Betroffenheit voraussichtlich				+ = erheblich O = relevant - = irrelevant / nicht gegeben						

Für einige Schutzgüter bedarf es keiner differenzierten Betrachtung von bau-, anlage- und betriebsbedingter Wirkungen in der Prognose möglicher Umweltauswirkungen.

Für die folgenden Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 besteht kein Bedarf einer differenzierten Wirkungsbetrachtung, es wird auf die jeweils benannten Kapitel des Umweltberichts verwiesen:

- Natura 2000-Gebiete (Kap. 25.13)
- Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in besonderen Gebieten (Kap. 25.17)
- Anfälligkeiten für schwere Unfälle u. Katastrophen auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 (Kap. 25.19)

Es werden im Folgenden nicht zu allen Aspekten der Ziffer 2b aa-hh Ausführungen zur Bau- und Betriebsphase gemacht, da nicht durch alle der aufgeführten Aspekte eine erhebliche Beeinträchtigung durch das Vorhaben zu erwarten ist. Die Bewertung der Bau- und Betriebsphase ist daher teilweise nicht erforderlich.

26.1 Schutzgut Tiere (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Zur Erfassung und Bewertung der planungsrelevanten Fauna wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt:

Artenschutzgutachten Bebauungsplan „Datacenter Hofheim-Marxheim“, BfL Heuer & Döring Landschaftsarchitektur und Bauleitplanung, Wiesbaden, im Mai 2023.

Die vorhabenbedingten Auswirkungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

baubedingt:

- Mit der geplanten Bebauung sind keine Wirkungen verbunden, die sich auf die artenschutzrechtlich relevante Fauna auswirken.

anlagebedingt:

- Mit der geplanten Bebauung sind positive Wirkungen verbunden, die sich auf die artenschutzrechtlich relevante Fauna auswirken.

betriebsbedingt:

- Mit der geplanten Bebauung sind positive Wirkungen verbunden, die sich auf die artenschutzrechtlich relevante Fauna auswirken.

Bewertung:

Es wurden im Plangebiet und seinem Umfeld keine Arten festgestellt, deren Vorkommen ein Hindernis für die Planung darstellen könnte.

Schutzgut	Bedeutung des Schutzguts für die Planung
Tiere	o

26.2 Schutzgut Pflanzen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Während der Bauphase

Das Plangebiet besteht zum Großteil aus einer Ackerfläche, die durch die Planung nicht erhalten werden kann.

In der Betriebsphase

- Veränderungen durch Neupflanzungen von Bäumen, Sträucher und sonstigen Bepflanzungen

Anfallende erzeugte Abfälle werden entsprechend den gültigen Vorschriften entsorgt oder nach Möglichkeit wiederverwertet. Die Abfallentsorgung erfolgt auf Grundlage der Rechtsvorschriften. Es sind daher keine erheblichen Auswirkungen während der Bauphase auf Pflanzen zu erwarten.

Bewertung

Die Umstrukturierung des Plangebiets hat eine großflächige Versiegelung zur Folge. Im Vergleich zum Bestand gehen ca. 1 ha an bodengebundenen Grünflächen durch die Planung verloren. Aufgrund der Nutzung als bewirtschaftete Ackerfläche, hat der Standort jedoch derzeit keine hohe Wertigkeit als Pflanzenstandort. Ein positiver Beitrag für Pflanzen wird durch die Realisierung des Begrünungskonzepts geleistet. Dieses ersetzt nicht den Verlust an bodengebundenen Freiflächen, leistet aber einen Ausgleich durch Neupflanzungen von Bäumen, Sträucher und sonstigen Bepflanzungen. Im Plangebiet befinden sich keine geschützten Pflanzenarten.

Schutzgut	Bedeutung des Schutzguts für die Planung
Pflanzen	o

26.3 Schutzgut Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)Während der Bauphase / Betriebsphase

Durch die Planung kommt es zu einer Umnutzung einer landwirtschaftlichen Fläche in ein Sondergebiet. Es kommt dabei zu einem neuen Flächenverbrauch im Außenbereich.

Bewertung

Bei der Planung handelt es sich um eine vergleichsweise kleine Fläche, die für die Landwirtschaft verloren geht.

Schutzgut	Bedeutung des Schutzguts für die Planung
Fläche	+

26.4 Schutzgut Boden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)Während der Bauphase

Im Plangebiet wird ein Rechenzentrum entstehen. Der Bebauungsplan ermöglicht eine überwiegende Versiegelung des Plangebiets. Die Eingriffe in das Bodengefüge durch Versiegelung, Abgrabung und Verdichtung von Böden haben Änderungen der Bodenfunktionen zur Folge. Durch die Verdichtung der Bebauung entstehen eine höhere Versiegelung und damit ein Verlust von Boden. Baubedingt wird ein Großteil der Bodenstruktur dauerhaft verändert. Damit verbunden sind Störungen der Versickerungs- und Filtereigenschaften und somit Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes.

In der Betriebsphase

- Dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung bisher unversiegelter Bodenbereiche im Bereich der Baufenster,
- Beeinträchtigung von Bodenfunktionen im Bereich der überbaubaren Grundstücksflächen durch Bodenverdichtungen, -aushub, -auffüllung, -umlagerung und Lagerhaltung,
- Verlust und Abnahme von natürlichen Versickerungsflächen durch Überbauung und Versiegelung

Bewertung

Durch die Umsetzung der Planung kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens durch Versiegelung.

Das bedeutet einen Verlust an bioökologisch bedeutsamen Bodenstrukturen. Aufgrund der langjährigen intensiven ackerbaulichen Nutzung und da keine seltenen oder gefährdeten Bodentypen bzw. ertragreichen Böden betroffen sind, kann die durch die Planung verursachten Beeinträchtigungen bzw. Belastungen des Schutzguts Boden relativiert werden.

Schutzgut	Bedeutung des Schutzguts für die Planung
Boden	+

26.5 Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)Während der Bauphase

Mit Umsetzung der Planung einschließlich der erforderlichen Verkehrsflächen und Zuwegungen wird es zu neuen Bodenversiegelungen auf bislang unversiegelten Flächen kommen, was zu Unterbrechungen des Wasserkreislaufes führt. Baubedingte Verdichtungen (Baufahrzeuge, etc.) können sich ebenfalls auf den Wasserhaushalt auswirken.

In der Betriebsphase

Stellplätze werden mit versickerungsfähigen Belägen gebaut. Das nicht behandlungsbedürftige Niederschlagswasser von Dachflächen ist über ein getrenntes Leitungsnetz in Regenwasserrückhalteanlagen (Zisternen) zu sammeln.

Das in der Regenwasserrückhalteanlage gesammelte Niederschlagswasser sollte mit einer Brauchwassernutzungsanlage, z.B. für Gartenbewässerung kombiniert werden. Niederschlagswasser, das nicht zur Brauchwassernutzung verwendet wird, ist auf dem Baugrundstück in Rigolen zu leiten und zu versickern.

Da potenziell verunreinigtes Niederschlagswasser nicht über die geplanten Rigolen versickert werden kann, sind Maßnahmen nach der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) für die Betankung und Lagerung von Dieselmotoren und den Betrieb von Rückkühlern mit Glykol-Frostschutzmitteln notwendig.

Aufgrund der technisch schwierigen Umsetzung ist für das Abwasser aktuell kein Anschluss an das öffentliche Entsorgungsnetz vorgesehen, sondern im Plangebiet eine Abwassersammelgrube mit regelmäßiger Leerung geplant.

Bewertung

Es kommt örtlich zu Beeinträchtigungen durch den Verlust von Versickerungsflächen.

Der Verlust hydrologisch wirksamer Flächen durch Oberflächenversiegelung kann durch die Ausbildung versickerungsfähiger Flächenbefestigungen, die Herstellung von Grünflächen mit Bodenanschluss, die Herstellung von dezentralen bzw. örtlichen Versickerungsanlagen etwas minimiert bzw. ausgeglichen werden. Es erfolgt ein Umgang mit wassergefährdenden Stoffen. Eine teilweise Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist damit zu erwarten.

Schutzgut	Bedeutung des Schutzguts für die Planung
Wasser	o

26.6 Schutzgut Luft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Die angrenzenden Freiflächen haben klimatologische Funktionen als Kaltluftproduzenten.

während Bauphase

Es können Feinstaubemissionen durch Bauarbeiten entstehen.

Betriebsphase

Durch die Planung entsteht ein erhöhtes Licht-/ Wärme- und Strahlungsaufkommen durch Beleuchtungsanlagen und Bebauung.

Bewertung

Mit erheblichen Beeinträchtigungen der Luft im Plangebiet ist nicht zu rechnen. Durch das Begrünungskonzept sowie Vorgaben zur Versiegelung und Niederschlagswassernutzung kann eine zusätzliche Verbesserung der Luftqualität erreicht werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Luft ist nicht zu erwarten.

Schutzgut	Bedeutung des Schutzguts für die Planung
Luft	o

26.7 Schutzgut Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)Während der Bauphase / Betriebsphase

Durch die Versiegelung einer bisher unversiegelten Fläche kommt es zu einer Veränderung der kleinklimatischen Situation.

Die Planung hat eine zunehmende Überwärmung und Luftverschmutzung zur Folge. Eine positive Auswirkung auf Luft und Klima wird durch die vorgesehene Anpflanzung von Gehölzen, Dach- und Fassadenbegrünung erreicht.

Bewertung

Das Plangebiet erfüllt keine übergeordnete klimatische Funktion. Mit erheblichen Beeinträchtigungen oder Veränderungen der klimatischen Situation ist nicht zu rechnen. Jedoch kommt es durch den Verlust von Ackerflächen zu Verschlechterungen der kleinklimatischen Situation. Bei Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen ist die Bedeutung des Vorhabens für das Klima untergeordnet. Es ist keine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels bzw. auf das Stadtklima oder die CO₂-Bilanz zu erwarten.

Schutzgut	Bedeutung des Schutzguts für die Planung
Klima	o

26.8 Landschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)Während der Bauphase / Betriebsphase

Das Landschaftsbild wird sich durch die Bebauung des Plangebiets verändern. Die derzeitige Nutzung als landwirtschaftliche Fläche wird zu einer Nutzung als Rechenzentrum mit einer maximalen Gebäudehöhe von 19,50 m, die durch technische Aufbauten um bis zu 4,50 m überschritten werden darf, und einer Breite von ca. 100 m geändert.

Die grünordnerischen und sonstigen Maßnahmen in Form von Dachflächen mit Dachbegrünung, Fassadenbegrünung, Begrünung von Grundstücksfreiflächen, Regelungen zur Beleuchtung und Regelungen zu Werbeanlagen wirken sich hingegen positiv auf das Landschaftsbild aus.

Bewertung

Das Plangebiet wird durch eine landwirtschaftliche Struktur geprägt. Durch die Planung wird eine großflächige Versiegelung ermöglicht. Es ist eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaft/ Ortsbild zu erwarten.

Schutzgut	Bedeutung des Schutzguts für die Planung
Landschaft	o

26.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB)Während der Bauphase / Betriebsphase

Es liegen keine Hinweise auf ein mögliches oder zu erwartendes Vorkommen von archäologischen Bodenfunden bzw. -denkmälern vor.

Mögliche betriebsbedingte Auswirkungen der Folgenutzung auf Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht erkennbar.

Bewertung

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Kultur- und Sachgüter. Es sind bei Durchführung der Planung keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Es geht eine Ackerfläche verloren.

Schutzgut	Bedeutung des Schutzguts für die Planung
Kultur- und Sachgüter	-

26.10 Schutzgut Mensch und Bevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)In der Betriebsphase

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurden durch das Planungsbüro Freudl Verkehrsplanung eine verkehrliche Bewertung erarbeitet. Diese kam zu dem Ergebnis, dass eine kaum nachweisbare Mehrbelastung durch die Realisierung des Vorhabens entsteht. Verkehrlich sind keine Einschränkungen, die auf das Projekt zurückzuführen sind, zu erwarten.

Entsprechend einer Schallimmissionsprognose des Büros Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft vom 17.11.2022 liefert das geplante Vorhaben keinen relevanten Immissionsbeitrag.

Bewertung

Mit einer Beeinträchtigung für Mensch und Bevölkerung ist nicht zu rechnen.

Schutzgut	Bedeutung des Schutzguts für die Planung
Mensch und Bevölkerung	-

26.11 Wirkungsgefüge (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)Während der Bauphase / Betriebsphase

Versiegelung des Bodens beeinflusst die Verfügbarkeit von Boden und damit von Pflanzenstandorten bzw. Lebensräumen. Versiegelung beeinflusst Aufheizung von Luft, Kaltluftentstehung und Luftaustauschbewegungen, also das Kleinklima. Oberflächenabfluss und Grundwasserneubildung werden beeinflusst, also der Wasserhaushalt im Plangebiet. Verringerter Lebensraum für Pflanzen hat Folgen für das Vorhandensein von Tieren. Versiegelung des Bodens beeinflusst die Verfügbarkeit von Boden und damit von Pflanzenstandorten bzw. Lebensräumen. Ebenso beeinflusst Versiegelung die Aufheizung von Luft, Kaltluftentstehung und Luftaustauschbewegungen, also das Kleinklima. Der Oberflächenabfluss und somit die Grundwasserneubildung werden beeinflusst, also der Wasserhaushalt im Plangebiet. Ein verringerter Lebensraum für Pflanzen bedingt einen Rückgang der Tiere.

Die Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge sowie die Anpflanzung von Bäumen, Gehölzen und sonstigen Bepflanzungen kann die Beeinträchtigung des Wirkungsgefüges minimieren.

Bewertung

Durch die Planung wird der derzeitige Zustand durch einen großflächigen Verlust an bodengebundenen Grünflächen verschlechtert.

Festsetzungen zu wasserdurchlässigen Bodenbelägen und der Versickerung von Niederschlagswasser auf dem Baugrundstück, sofern es nicht zur Brauchwassernutzung verwendet wird, und zu Anpflanzungen wirken sich positiv / ausgleichend auf das Wirkungsgefüge aus. Es ist somit mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen auf das Wirkungsgefüge zu erwarten.

Schutzgut	Bedeutung des Schutzguts für die Planung
Wirkungsgefüge	-

26.12 Schutzgut Biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Während der Bauphase / Betriebsphase

Durch Versiegelung kommt es zum Verlust von Lebensraum. Dadurch wird auch die Biologische Vielfalt im Plangebiet negativ beeinflusst.

Bewertung

Da es sich bei dem Plangebiet um eine monotone Artenzusammensetzung in Form einer bewirtschafteten Ackerfläche handelt, ist die Bedeutung der Fläche für die Biologische Vielfalt im Bestand nicht sehr hoch. Durch die Anpflanzung von Bäumen auf dem Grundstück, Dach- und Fassadenbegrünung wird den negativen Auswirkungen entgegengewirkt, die ggf. sogar eine Erhöhung der biologischen Vielfalt zur Folge hat.

Schutzgut	Bedeutung des Schutzguts für die Planung
Biologische Vielfalt	+

26.13 Vermeidung von Emissionen / sachgerechter Umgang mit Abfällen / Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB)

Bewertung

Die im Planbereich festgesetzten Gebietsnutzungen führen zu keinen Emissionskonflikten.

Mit Abfällen und Abwässern wird sachgerecht gemäß den einschlägigen Gesetzen, Verordnungen, Normen und Richtlinien umgegangen.

Schutzgut	Bedeutung des Schutzguts für die Planung
Vermeidung von Emissionen / sachgerechter Umgang mit Abfällen / Abwässern	-

26.14 Nutzung erneuerbarer Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB)

Die südlichen und westlichen Fassadenflächen des Rechenzentrums sind mit Photovoltaikmodulen auszustatten.

Bewertung

Der Nutzung erneuerbarer Energien bzw. die sparsame und effiziente Nutzung von Energien wird durch die geplante Bebauung besonderer Wert zugemessen.

Schutzgut	Bedeutung des Schutzguts für die Planung
Nutzung erneuerbarer Energie	+

26.15 Landschaftspläne und sonstige Pläne (§ 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB)Während der Bauphase / Betriebsphase

Es liegen keine Pläne vor.

Bewertung

Es ist mit keinen Auswirkungen zu rechnen.

Schutzgut	Bedeutung des Schutzguts für die Planung
Landschaftspläne und sonstige Pläne	-

26.16 Wechselwirkungen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB)Während der Bauphase / Betriebsphase

Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern untereinander werden durch Bebauung und Versiegelung von bisher unversiegelter Fläche negativ beeinflusst. Durch Festsetzungen zum Versiegelungsgrad und zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen wird diesem entgegengewirkt.

Bewertung

Die gesamten Wechselwirkungen werden durch die Planung beeinflusst, kommen jedoch nicht zum Erliegen, sondern sie bleiben in ihrer Funktion erhalten.

26.17 Sonstige Schutzgüter**26.17.1 Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden (§ 1a Abs. 2 BauGB)**

Für die Ausführungen zum Thema sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden wird an dieser Stelle auf Kapitel 8 der Begründung verwiesen.

Gemäß der Bodenschutzklausel in § 1a BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen im Außenbereich sind insbesondere die Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen. Landwirtschaftliche oder als Wald genutzte Flächen sollen nur in notwendigem Umfang genutzt werden.

Bei der Planung erfolgt eine Flächeninanspruchnahme des Außenbereichs und dadurch von landwirtschaftlichen Flächen.

Durch die vorliegende Planung kommt es zu einer Inanspruchnahme bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen. Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Die Umnutzung von landwirtschaftlichen Flächen soll auf das notwendige Maß begrenzt werden, um Beeinträchtigungen der Landwirtschaft so weit wie möglich zu vermeiden.

Weitere bodenspezifische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind im Rahmen der Bauausführung zu beachten. Hierbei gibt es allgemeine Vorgaben zum Schutz des Mutterbodens (§ 202 BauGB) und Vorgaben zur Lagerung und zum Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915 und DIN 19731). Zudem wird auf die Vorgaben des Bundesbodenschutzgesetzes hingewiesen.

26.17.2 Eingriffs- Ausgleichsbetrachtung (§ 1a Abs. 3 BauGB)

Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs in Natur und Landschaft verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Zur Quantifizierung des Eingriffs und zur Bemessung des gegebenenfalls eintretenden Ausgleichserfordernisses ist eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zu erstellen. Diese erfolgt gemäß der Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde nach den Vorgaben der Hessischen Kompensationsverordnung (KV) vom 26.10.2018.

Siehe Kapitel 18 „Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung“

27. Beschreibung der geplanten Maßnahmen (Anlage 1 Nr. 2c BauGB - Gliederung nach Belangen gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)

Zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sind innerhalb des Geltungsbereiches die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen vorgesehen. Die Maßnahmen sind z.T. in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes verbindlich geregelt, als Hinweise aufgenommen worden oder aber Bestandteil des städtebaulichen Vertrages und dort entsprechend näher bestimmt.

27.1 Schutzgut Tiere

Geplante Maßnahmen für das Schutzgut Tiere während Bauphase

Vermeidungsmaßnahmen

Die Räumung des Baufeldes (Entfernung aller möglicherweise als Nistplatz oder Unterschlupf dienender Strukturen) ist aus Gründen des Vogelschutzes nur in der Zeit vom 01. Oktober bis 28./ 29. Februar zulässig.

Allgemeine Maßnahmen

Anlage von biotopwirksamen Strukturen (Dachbegrünung, Fassadenbegrünung, Begrünung von Grundstücksfreiflächen, Einfriedungen mit dahinter liegenden Grünflächen)

in der Betriebsphase

- Gemäß § 9 Abs. 1 Satz 20 BauGB i.V.m. § 19 BNatSchG ist beim Bau großer Fensterfronten darauf zu achten, dass das Kollisionsrisiko für Vögel weitgehend gemindert wird. Zur Vermeidung von Vogelschlag an Fassaden sind Maßnahmen zu ergreifen.
- Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Beleuchtung (unnötige Tötung von Insekten, Irritation von Vögeln und Fledermäusen):
 - die Beleuchtung darf nicht über den Bestimmungsbereich hinaus strahlen.
 - zulässig sind nur voll abgeschirmte Leuchten (0 % Upward Light Ratio) mit vollständig geschlossenem, staubdichtem Gehäuse und einem für die meisten Arten wirkungsarmen Farbspektrum (ohne UV-Anteil, geringer Blaulichtanteil, warmweißes Licht mit Farbtemperaturen von max. 3000 K), deren Oberfläche sich nicht auf mehr als 60 °C aufheizt.
 - die Lichtpunkthöhen sind möglichst niedrig zu halten.
 - die höchstzulässige Beleuchtungsstärke beträgt 5 Lux für die Weg- und Zugangsbeleuchtung von Grundstücken sowie 10 Lux für Hof- und Parkplatzbeleuchtung.

27.2 Schutzgut Pflanzen

Geplante Maßnahmen für das Schutzgut Pflanzen während Bauphase

–

in der Betriebsphase

- Dachbegrünung, Fassadenbegrünung, Begrünung von Grundstücksfreiflächen, Einfriedungen mit dahinter liegenden Grünflächen

27.3 Schutzgut Fläche

Geplante Maßnahmen für das Schutzgut Fläche während Bauphase / in der Betriebsphase

- Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich
- Umnutzung einer intensiv genutzten Ackerfläche in ein Sondergebiet
- für Baustelleneinrichtung bereits überbaute oder verdichtete Flächen wählen

27.4 Schutzgut Boden

Geplante Maßnahmen für das Schutzgut Boden während Bauphase

- Einsatz bodenschonender Baugeräte wo es sinnvoll und nötig ist
- Für die Baustelleneinrichtung und Lagerflächen sollen bereits überbaute oder verdichtete Flächen gewählt werden
- Die Versiegelung und Überbauung von Boden soll durch sparsamen Flächenverbrauch minimiert werden
- Nach Möglichkeit soll der Oberboden während der Bauphase gesichert und wiederverwendet werden

in der Betriebsphase

- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Stellplätze, Zufahrten, Verkehrsflächen mit geringerem Verkehrsaufkommen,
- Erhalt von unversiegelten Bereichen / durchwurzelbarer Bodenschichten (z. B. Festsetzung als Grünflächen)
- Der zusätzlichen Versiegelung wirken vor allem Baumpflanzungen im Hinblick auf kleinklimatische Änderungen durch Versiegelung entgegen

27.5 Schutzgut Wasser

Geplante Maßnahmen für das Schutzgut Wasser während Bauphase

- Eingriff in den Untergrund ist so gering wie möglich halten
- Eintrag von Schadstoffen in den Untergrund bzw. in das Grundwasser ist zu vermeiden
- Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen für die Oberflächenbefestigung

in der Betriebsphase

Grundwasser

- Minimierung der Niederschlagsabflüsse
- Naturnahe Wiedereingliederung der unvermeidbaren Niederschlagsabflüsse in den natürlichen Wasserkreislauf
- Begrünung der nicht überbauten Flächen

Entwässerung

- Keine Anbindung an den öffentlichen Schmutzwasserkanal, sondern Errichtung einer regelmäßig zu entleerenden Abwassersammelgrube
- Das nicht behandlungsbedürftige Niederschlagswasser von Dachflächen ist über ein getrenntes Leitungsnetz in Regenwasserrückhalteanlagen (Zisternen) zu sammeln.
- Das in der Regenwasserrückhalteanlage gesammelte Niederschlagswasser sollte mit einer Brauchwassernutzungsanlage, z.B. für Freiflächenbewässerung kombiniert werden.
- Niederschlagswasser, das nicht zur Brauchwassernutzung verwendet wird, ist auf dem Baugrundstück in Rigolen zu leiten und zu versickern.
- Da potenziell verunreinigtes Niederschlagswasser nicht über die geplanten Rigolen versickert werden kann, sind Maßnahmen bezüglich der Betankung und Lagerung von Dieselmotoren und zum Betrieb von Rückkühlern mit Glykol-Frostschutzmitteln vorgesehen.

27.6 Schutzgut Luft

Geplante Maßnahmen für das Schutzgut Luft

- Das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen wirkt sich generell positiv auf die Luft aus.

27.7 Schutzgut Klima

Geplante Maßnahmen für das Schutzgut Boden während Bauphase

- Berücksichtigung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)
- Einsatz wiederverwertbarer Baustoffe und Bauteile

in der Betriebsphase

- Begrünung der nicht überbauten Flächen durch Pflanzung von Laubbäumen sowie Anlage von Grünflächen
- Versickerung von auf befestigten Flächen anfallendem Niederschlagswasser
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Stellplätze, Zufahrten, Verkehrsflächen mit geringerem Verkehrsaufkommen,
- Verschattung von Verkehrsflächen mit Laubbäumen
- Eine Verbesserung des Kleinklimas kann durch die Begrünung mit Bäumen erreicht werden.
- Dach- und Fassadenbegrünung
- 100%ige Abwärmenutzung

27.8 Schutzgut Landschaft

Geplante Maßnahmen für die Landschaft während Bauphase / in der Betriebsphase

- Begrünungsmaßnahmen der Stellplätze in Form von Baum- und Gehölzpflanzungen

27.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Geplante Maßnahmen für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter während Bauphase / in der Betriebsphase

- Innerhalb des Plangebiets sind keine kulturellen Schutzgüter oder Sachgüter vorhanden.

27.10 Schutzgut Mensch und Bevölkerung

Geplante Maßnahmen für Mensch und Bevölkerung während Bauphase

Erholung / Aufenthaltsqualitäten

Immissionen/ Emissionen

- Die eingesetzten Techniken und Stoffe werden nach Möglichkeit dem neuesten Stand der Technik entsprechen und nach diesem verwendet.
- Auf einen möglichst schonenden Umgang mit der Umwelt ist zu jeder Zeit zu achten.
- Anfallende während der Bauphase erzeugte Abfälle werden entsprechend den gültigen Vorschriften entsorgt oder nach Möglichkeit wieder verwertet.

in der Betriebsphase

Erholung / Aufenthaltsqualitäten

–

Immissionen / Emissionen

- Schallschutznachweises gegen Außenlärm gemäß DIN 4109, um die die ausreichende Luftschalldämmung von Außenbauteilen schutzbedürftiger Aufenthaltsräume zu gewährleisten

- Eine Auswertung von Luftbildern hat keinen begründeten Verdacht ergeben, dass mit dem Auffinden von Bombenblindgängern zu rechnen ist. Da auch sonstige Erkenntnisse über eine mögliche Munitionsbelastung dieser Fläche nicht vorliegen, ist eine systematische Flächenabsuche nicht erforderlich.

27.11 Schutzgut Biologische Vielfalt

Siehe hierzu auch die Maßnahmen in den Kapiteln 27.1 „Schutzgut Tiere“ und Kap. 27.2 „Schutzgut Pflanzen“.

Geplante Maßnahmen für Biologische Vielfalt

während Bauphase / in der Betriebsphase

- Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Beleuchtung (unnötige Tötung von Insekten, Irritation von Vögeln und Fledermäusen)
- Wasserdurchlässige Oberflächenbefestigung
- Niederschlagswasserversickerung
- Begrünung von Flächen
- Dach- und Fassadenbegrünung
- Allgemeine Bestimmungen über die Begrünungsqualität und -quantität
- Artenempfehlungen für Anpflanzungen

27.12 Vermeidung von Emissionen / sachgerechter Umgang mit Abfällen / Abwässern

Geplante Maßnahmen für Biologische Vielfalt

während Bauphase / in der Betriebsphase

Immissionen/ Emissionen

- Die eingesetzten Techniken und Stoffe werden nach Möglichkeit dem neuesten Stand der Technik entsprechen und nach diesem verwendet.
- Auf einen möglichst schonenden Umgang mit der Umwelt ist zu jeder Zeit zu achten.
- Schmutzwässer sind auch während der Bauzeit in das Kanalsystem einzuleiten

Abfall

- Anfallende erzeugte Abfälle werden entsprechend den gültigen Vorschriften entsorgt oder nach Möglichkeit wiederverwertet.
- Die Abfallentsorgung erfolgt auf Grundlage der Rechtsvorschriften.

Abwässer

- Der sachgerechte Umgang mit Abwässern erfolgt auf Grundlage der Rechtsvorschriften

27.13 Landschaftspläne und sonstige Pläne

Geplante Maßnahmen

während Bauphase / in der Betriebsphase

–

27.14 Wechselwirkungen

Der Verlust eines Großteils von bodengebundenen Grünstrukturen, die für die Wechselwirkungen, vor allem von Boden und Pflanzen sowie Boden und Wasser von großer Bedeutung sind, wird sich auf die Wechselwirkungen auswirken. Die Versiegelungen bewirken eine Aufheizung des Gebietes, wobei die geplanten Anpflanzungen diese ausgleichen, indem sie zum Beispiel Schatten spenden. Außerdem ist die Versickerung innerhalb des Plangebiets vorgesehen, welche einen positiven Einfluss auf das Kleinklima haben und den Eingriff in den Wasserhaushalt mindern. Ebenso haben die angrenzenden freien Flächen durch Kaltluftentstehung eine Auswirkung auf den Luftaustausch im Plangebiet.

Die Maßnahmen unter Kapitel 27 haben Einfluss auf die Gesamtheit der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen der Umwelt. Bei Berücksichtigung der vorgehenden

Maßnahmen kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Wechselwirkungen innerhalb und zwischen den umgebenden Schutzgütern.

27.15 Zusammenfassende Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (gem. Anlage 1 Nr. 2b BauGB)

Bei Durchführung der Planung wird sich die Nutzung des derzeit als bewirtschaftete Ackerfläche genutzten Areals ändern. Die Änderung betrifft die Umnutzung in ein Rechenzentrum. Bei der Durchführung der Planung geht ein großer Teil an bodengebundenen Freiflächen verloren.

Schutzgut	Bedeutung des Schutzguts für die Planung
Tiere	-
Pflanzen	-
Fläche	0
Boden	0
Wasser	0
Luft	0
Klima	0
Landschaft	0
Kultur- und Sachgüter	-
Mensch und Bevölkerung	-

+ = erheblich

0 = relevant

- = irrelevant / nicht gegeben

28. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (gem. Anlage 1 Nr. 2d BauGB)

Aus dem materiellen Schutzkonzept der Umweltprüfung und des Umweltberichts ergibt sich, dass allein anderweitige Planungsmöglichkeiten berücksichtigt werden müssen, die sich in Bezug auf die in § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB genannten Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB als Alternativen darstellen, das heißt sich als für diese Belange schonender erweisen.

Darüber hinaus sind nur in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten im Umweltbericht zu berücksichtigen. Dies schließt insbesondere auch eine Bewertung von Planungsalternativen anhand von umweltfremden Sachkriterien ein, so dass auch eine ökologisch angezeigte Planungsalternative durchaus aus ökonomischen Gründen nicht in Betracht kommen bzw. unvernünftig sein kann.

Eine dritte Einschränkung ergibt sich aus dem Begriff der Alternative:

Von einer alternativen Planungsmöglichkeit kann nur gesprochen werden, wenn sie grundsätzlich mit der favorisierten Planung das gleiche Planungsziel teilt. Es muss sich also um eine ziel- und damit plankonforme Alternative zu der favorisierten Planung handeln. Läuft eine Planungsvariante auf einen vollkommen anderen Plan hinaus, so handelt es sich nicht um eine Alternative im Sinne der Nr. 2 d der Anlage 1 zu § 2 a BauGB, die im Umweltbericht darzustellen ist.

In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten ergeben sich, unter Zugrundelegung der Ziele und Zwecke der Planung, aus den folgenden Gründen nur eingeschränkt.

Für das geplante Rechenzentrum am Standort in Hofheim-Marxheim, sind folgende Kriterien maßgebend:

- Die allgemeinen Kriterien für die optimale Standortwahl (z. B. Netzanschluss, Glasfaseranbindung, infrastrukturelle Anbindung, Abstand zur nächsten Bebauung) werden erfüllt.
- Die „Kriterien für die Standortwahl von Rechenzentren“ gemäß den Empfehlungen des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) werden je nach Sicherheitsanforderung und Ausgestaltung gleichermaßen erfüllt.

Differenzierte Kriterien zur Auswahl des Standorts sind:

Redundanter verlustfreier Netzanschluss

Durch die nahegelegene Umspannanlage kann an dieser Stelle ohne großen Aufwand ein redundanter verlustfreier Netzanschluss bereitgestellt werden. Der Anschluss erfolgt über unterschiedliche Leitungstrassen aus zwei unterschiedlichen Netzgruppen.

Geringe Latenzzeit

Durch die räumliche Nähe zum Internetknoten DE-CIX und die gute Glasfaser-Anbindung (mehrere Provider in der Nähe) ergibt sich eine geringe Latenzzeit. Es besteht auch die Möglichkeit, mit dem DE-CIX direkte Vereinbarungen zur Anbindung zu treffen.

Geringe Schallemissionen

Der geplante Standort zeichnet sich durch einen ausreichenden Abstand zur nächsten Wohnbebauung und Gewerbegebieten aus, so dass nur geringe Schallemissionen entstehen, die außerdem durch die nahegelegene Autobahn überlagert werden.

Exzellente infrastrukturelle Anbindung

Der Standort in der Nähe der Autobahn und des Frankfurter Flughafens ist sehr gut angebunden.

Prüfung von alternativen Flächen

Im Stadtgebiet von Hofheim kommen als Alternativen nur Standorte in Gewerbegebietserweiterungsflächen in Frage, die nicht direkt in Ortseingangsbereichen bzw. in der Nähe von Wohngebieten liegen. Nach Prüfung solcher Standorte stehen Grundstücke in der notwendigen Größenordnung in den bestehenden Hofheimer Gewerbegebieten nicht zur Verfügung.

Daher kommt im Hofheimer Stadtgebiet lediglich ein Standort südlich des Gewerbegebiets in Wallau südlich der K 785 in Frage, der im Regionalplan/RegFNP als „Gewerbliche Baufläche – geplant“ dargestellt ist. Dieser Standort stellt sich jedoch aus den folgenden Gründen als deutlich ungünstiger für das geplante Vorhaben dar:

- Hoher Aufwand zur Herstellung eines Anschlusses an das Mittelspannungsnetz,
- Fehlende Grundstücksverfügbarkeit,
- Ggf. Probleme mit Lärmemissionen

29. Erhebliche nachteilige Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit für Unfälle und Katastrophen (gem. Anlage 1 Nr. 2e i.V.m § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB)

keine

C) Zusätzliche Angaben (gem. 3 Anlage 1 Nr. 3 BauGB)**30. Beschreibung der Vorgehensweise / Schwierigkeiten bei der Ermittlung (gem. Anlage 1 Nr. 3a BauGB)**

Zur Erstellung des Umweltberichtes für den Bebauungsplan „Rechenzentrum Marxheim“ wurde eine Bestandsaufnahme des Gebietes vorgenommen. Weiterhin lagen folgende Fachplanungen zur Beurteilung der Umweltsituation vor:

- Auswertung vorhandener Unterlagen (Regionalplan/Regionaler Flächennutzungsplan 2010, Gutachten)
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
- eigene Bestandserhebungen

31. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) (gem. Anlage 1 Nr. 3 b BauGB)

Nach § 4c BauGB sind die Kommunen verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitplanung eintreten, zu überwachen. Dadurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermittelt werden und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden.

Zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) kommen vor allem folgende Maßnahmen in Frage:

- Sicherstellung einer sachgemäßen Pflege und dauernden Unterhaltung der vorgesehenen Pflanzmaßnahmen.
- Überwachung der Einhaltung der Verbote der Wasserschutzgebietsverordnung unter Mitwirkung der unteren Wasserbehörde

32. Allgemein verständliche Zusammenfassung (gem. Anlage 1 Nr. 3c BauGB)

Die Süwag Energie AG plant auf einer Fläche südlich des Umspannwerks Marxheim ein Rechenzentrum zu errichten. Der Standort ist unter anderem aufgrund der Möglichkeit des direkten Anschlusses ans Mittelspannungsnetz, der relevanten Nähe zum Internetknotenpunkt DE-CIX Frankfurt am Main (nach London der zweitwichtigste Standort für Rechenzentren mit dem größten bzw. wichtigsten Internetknoten in Europa) und der guten verkehrlichen Anbindung grundsätzlich gut geeignet.

Bei Durchführung der Planung wird sich die Nutzung des derzeit als bewirtschaftete Ackerfläche genutzten Areals ändern. Bei der Durchführung der Planung geht ein großer Teil an bodengebundenen Freiflächen verloren.

Durch die Planung kommt es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Schutzgüter. Für die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Klima und Landschaft sind die Beeinträchtigungen als relevant, für Mensch, Flora und Fauna sowie Kultur und Sachgüter als irrelevant einzustufen.

Im Rahmen der Eingriffsregelung wurde ermittelt, dass für den vorliegenden Bebauungsplan ein naturschutzrechtlicher Ausgleich notwendig ist. Der Ausgleich erfolgt durch den Ankauf von Ökopunkten aus einer Ökokontomaßnahme von Hessen Forst im Norden des Stadtteils Lorsbach.

Zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) wird die Stadt insbesondere die Sicherstellung einer sachgemäßen Pflege und dauernden Unterhaltung der vorgesehenen

Pflanzmaßnahmen und die Überwachung der Einhaltung der Verbote der Wasserschutzgebietsverordnung überprüfen.

33. Quellen (gem. Anlage 1 Nr. 3d BauGB)

Fachgesetze

Siehe Kapitel 24 des Umweltberichts.

Gutachten

- Artenschutzgutachten, Bebauungsplanentwurf Nr. 150 „Datacenter Hofheim-Marxheim“, BfL Heuer & Döring Landschaftsarchitektur und Bauleitplanung, Wiesbaden, Mai 2023
- Straßen- und kanaltechnisches Gutachten „Erschließung Rechenzentrum Marxheim“, IBES Baugrundinstitut GmbH, Neustadt/Weinstraße, 17.08.2022
- Gutachten zur Kompensation des Bodens, Bebauungsplan Nr. 150 „Rechenzentrum Marxheim“, Christina Nolden, Stadt- und Landschaftsplanung, Bensheim, /Darmstadt, 20.04.2023, ergänzt am 07.11.2023
- Bewertung des Landschaftsbilds, Bebauungsplan Nr. 150 „Rechenzentrum Marxheim“, Christina Nolden, Stadt- und Landschaftsplanung, Bensheim, /Darmstadt, 24.10.2022, ergänzt 19.04.2023
- Schallimmissionsprognose, Bebauungsplan Nr. 150 „Rechenzentrum“ Marxheim“, Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH, Darmstadt, 17.11.2022
- Verkehrliche Bewertung, Rechenzentrum Hofheim-Marxheim, Freudl Verkehrsplanung, Darmstadt, 29.08.2023
- Trinkwasser- und Entwässerungskonzept für das Bauleitplanverfahren „Data Center Hofheim-Marxheim“, Umweltplanung Bullermann Schneble GmbH, Darmstadt, 04.12.2023

Onlinequellen

- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), Januar 2022
- RP Darmstadt (2010): Regionalplan / Regionaler Flächennutzungsplan Südhessen 2010. Darmstadt. [online: <https://landesplanung.hessen.de/regionalpl%C3%A4ne/regionalplan-s%C3%BCdhessen>]