

Stadt Bad Camberg
Bebauungsplan „Im Stocksweg“
mit Änderung des Flächennutzungsplanes

Umweltbericht
mit integrierter Grünordnungsplanung

Stand: 24.08.2026



Bearbeitung:

Dr. Theresa Rühl
Jakob Starke (B. Sc.)
Marius Hahlgans-van der Ende (B. Sc.)
Karina Jung (B. Sc.)
Simon Thiedau (M. Sc.)

Inhalt

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	3
TABELLENVERZEICHNIS	4
A EINLEITUNG.....	5
1 INHALTE UND ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS	5
1.1 Planziel sowie Standort, Art und Umfang des Vorhabens	5
1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans	6
1.3 Bedarf an Grund und Boden	6
2 IN FACHGESETZEN UND -PLÄNEN FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES, DIE FÜR DEN BAULEITPLAN VON BEDEUTUNG SIND, UND IHRE BERÜCKSICHTIGUNG BEI DER PLANAUFGESTELLUNG	7
2.1 Bauplanungsrecht.....	7
2.2 Naturschutzrecht.....	8
2.3 Bodenschutzgesetz	9
2.4 Übergeordnete Fachplanungen	10
B GRÜNORDNUNG	13
1 ERFORDERNISSE UND MAßNAHMENEMPFEHLUNGEN	13
2 EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG	14
C UMWELTPRÜFUNG.....	16
1 BESTANDSAUFNAHME DER VORAUSSICHTLICHEN ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN UND PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS	16
1.1 Boden und Wasser einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen und zum sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern	16
1.2 Klima und Luft einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen, zur Nutzung erneuerbarer Energien, zur effizienten und sparsamen Nutzung von Energie sowie zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a, e, f und h BauGB).....	34
1.3 Menschliche Gesundheit und Bevölkerung einschl. Aussagen zur Vermeidung von Lärmemissionen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c und e BauGB)	35
1.4 Tiere und Pflanzen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB).....	36
1.4.1 Vegetation und Biotopstruktur	37

1.4.2 Tierwelt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)	40
1.4.3 Biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)	46
1.4.4 NATURA 2000-Gebiete und andere Schutzobjekte (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB)	46
1.5 Ortsbild und Landschaftsschutz (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)	48
1.6 Kultur- und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB)	50
2 GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN	51
2.1 Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung	51
2.2 Artenschutz- und Kompensationsmaßnahmen	53
3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN	54
3.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	54
3.2 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (Untersuchungsrahmen und -methodik)	54
3.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	54

Titelbild: Plangebiet mit Blickrichtung nach Westen von der Emsstraße aus fotografiert.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Lage des Plangebiets (rot markiert) im Westen von Bad Camberg (Quelle: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation und © GeoBasis-DE / BKG 2022 (Daten verändert))	5
Abbildung 2 Bebauungsplan „Im Stocksweg“, (Stand: 28.01.2026). Quelle: KUBUS Planung GmbH & Co. KG.	6
Abbildung 3 Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan Mittelhessen 2010, der Bereich des Plangebiets ist rot umkreis dargestellt.....	10
Abbildung 4 Regionalplanentwurf Mittelhessen 2025 mit Kennzeichnung der Lage des Plangebiets (gelb).	11
Abbildung 5 Regionaler Flächennutzungsplan der Stadt Bad Camberg, die ungefähre Lage des Plangebiet ist rot umkreist, Planstand: Februar 2001.....	12
Abbildung 6 Historische (oben links: 1933; oben rechts: 1952-67) und aktuelle (unten) Luftbilder des Plangebiets (rot) und der Umgebung.....	17
Abbildung 7 Geologische Formationen im Plangebiet (rot) (auf der Grundlage der GÜK300, HLNUG 2024)	18
Abbildung 8 Bodenhauptgruppen im Plangebiet (rot) (auf der Grundlage der BFD50, HLNUG 2024)	20
Abbildung 9 Bodenzahlen im Plangebiet (rot) (auf der Grundlage der BFD5L, HLNUG 2024).....	21
Abbildung 10 Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (Auf Grundlage der BFD5L, HLNUG, 2024)	23
Abbildung 11 Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (Auf Grundlage der BFD5L, HLNUG, 2024).....	24
Abbildung 12 Trinkwasserschutzgebiet im Umfeld des Plangebiets (rot) (GruSchu Viewer, HLNUG, Abfrage vom 03.06.2024).....	29
Abbildung 13 Hydrogeologische Übersichtskarte (HÜK200), Plangebiet in Rot.	30
Abbildung 14 Fließpfadkarte und Erosionsgefährdung abhängig von Hangneigung und Landnutzung (Plangebiet in Rot)	31
Abbildung 15 Hochwasserrisiko und Oberflächengewässer (Plangebiet in Rot)	32

Abbildung 16 Aktualisierte Starkregenhinweiskarte von 2022 des HLNUG, die ungefähre Lage des Plangebiets ist schwarz umkreist.	33
Abbildung 17 Lärmkartierung des Tageslärmpegels (LDEN) in Bad Camberg, die Lage des Plangebiets ist in Schwarz dargestellt. (Quelle: Lärmviewer (HLNUG), abgerufen am 10.10.2024).	36
Abbildung 18 Blick von Westen nach Osten auf das Plangebiet (Foto: IBU April 2024).	37
Abbildung 19 Landwirtschaftlich genutzte Lagerhalle mit randlichen Gehölzen innerhalb des Plangebiets (Foto: IBU April 2024).	38
Abbildung 20 Blick von Ost nach West mit Gewerblich genutzten Flächen nördlich des Plangebiets (rechts) (Foto: IBU April 2024).	38
Abbildung 21 Blick von Nord nach Süd auf die Bahntrasse östlich angrenzend an das Plangebiet (Foto: IBU April 2024).	39
Abbildung 22 Entwässerungsgraben südlich außerhalb des Plangebiets (Foto: IBU April 2024).	39
Abbildung 23 Schutzgebiete in der Umgebung des Plangebietes (rot markiert): FFH-Gebiet grün, NSG rot. Quelle: Natureg-Viewer Hessen, Abfrage vom 10.06.2024.	47
Abbildung 24 Geschützte Biotope (lila, rosa) und Kompensationsflächen (blau, gelb, grün) in der Umgebung des Plangebietes (rot markiert). Quelle: Natureg-Viewer Hessen, Abfrage vom 10.06.2024.	48
Abbildung 25 Ausschnitt aus der Karte vom Herzogtum Nassau, Blatt 31 Idstein (1819). Quelle: LAGIS Hessen 2020. Das Plangebiet ist rot umkreist.	49
Abbildung 26 Bodendenkmäler (rote Kreise) im Sinne von §2 Abs. 2 des HDSchG in der Umgebung des Plangebiets (blau). Quelle: Geoportal Hessen, Abfrage vom 10.06.2024.	50

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Strukturdaten des 2. Bauabschnitts	6
Tabelle 2: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach KV – Eingriffsgebiet	14
Tabelle 3: Artenschutzrechtlicher Ausgleich – Aufwertung intensiv genutzter Acker zu Blühstreifen mit Schwarzbrache.....	15
Tabelle 4: Zusammenstellung des Kompensationsdefizits	15
Tabelle 5: Geologische Einheit im Plangebiet (auf Grundlage der GÜK 300, HLNUG 2024)	18
Tabelle 6: Bodenhauptgruppen im Plangebiet (auf Grundlage der BFD50, HLNUG)	19
Tabelle 7: Hydrogeologische Fachdaten im Plangebiet (GruSchu Viewer, HLNUG, Abfrage vom 03.06.2024)	29
Tabelle 8: Artenliste der Vögel im Plangebiet und seiner näheren Umgebung	40

Anlage

Bestandskarte des Plangebietes

CEF-Maßnahme Feldlerche, Flurstück 18 (tlw.), Flur 14, Gemarkung Bad Camberg

A EINLEITUNG

1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 1 a)

1.1 Planziel sowie Standort, Art und Umfang des Vorhabens

In der Stadt Bad Camberg soll ein neuer Bebauungsplan „Im Stocksweg“ dem Bedarf an gewerblicher Baufläche entgegenkommen. Städtebauliches Ziel ist es, das bestehende Gewerbegebiet „Im Gründchen“ sowie „Im Gründchen II“ in südliche Richtung zu erweitern. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rd. 7,5 ha, welcher derzeit als landwirtschaftliche Fläche genutzt wird. Östlich grenzt der Geltungsbereich an die Bahnschienen, nach Norden an das bestehende Gewerbegebiet, im Westen ist der Geltungsbereich durch den geplanten Bau einer Umgehungsstraße begrenzt, nach Süden geht er über in landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die Erschließung erfolgt über die geplante Straße, welche eine Ausfahrt an die im Norden angrenzende Straße haben soll. Der Geltungsbereich liegt in der Gemarkung Camberg (2849) mit den Flurstücken 2/1, 3, 4, 5/1, 5/2, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15 sowie Teilen der Flurstücke 1/2, 8, 16, 18 (alle Flur-Nr. 012). Eine landwirtschaftlich genutzte Halle befindet sich auf dem Flurstück 2/1, welches umgelegt werden soll, um die Weiternutzung der Halle ohne Zerschneidung der gewerblichen Baufläche zu ermöglichen. Der Artenschutzrechtliche Ausgleich (Plankarte 2) erfolgt ebenfalls in der Gemarkung Bad Camberg und wird auf Flur 14, Flurstück 18 (tlw.).

Die Stadtverordnetenversammlung hat in ihren Sitzungen vom 26.04.2023 und vom 06.03.2025 Beschlüsse für die Aufstellung des Bebauungsplanes „Im Stocksweg“ gefasst.

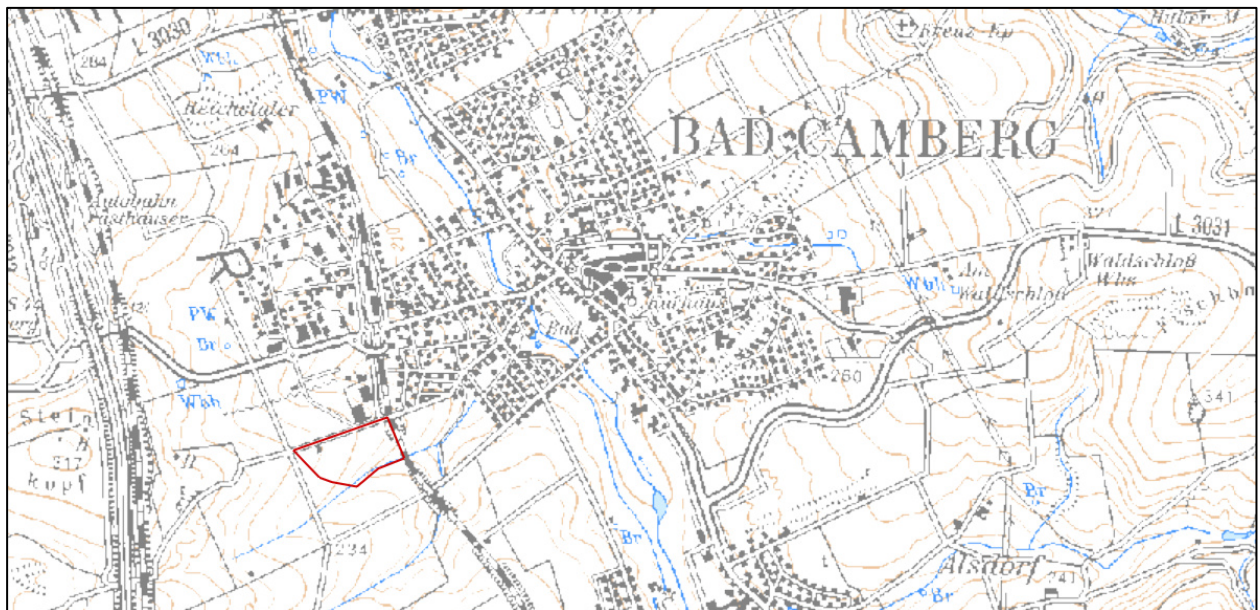


Abbildung 1 Lage des Plangebiets (rot markiert) im Westen von Bad Camberg (Quelle: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation und © GeoBasis-DE / BKG 2022 (Daten verändert))

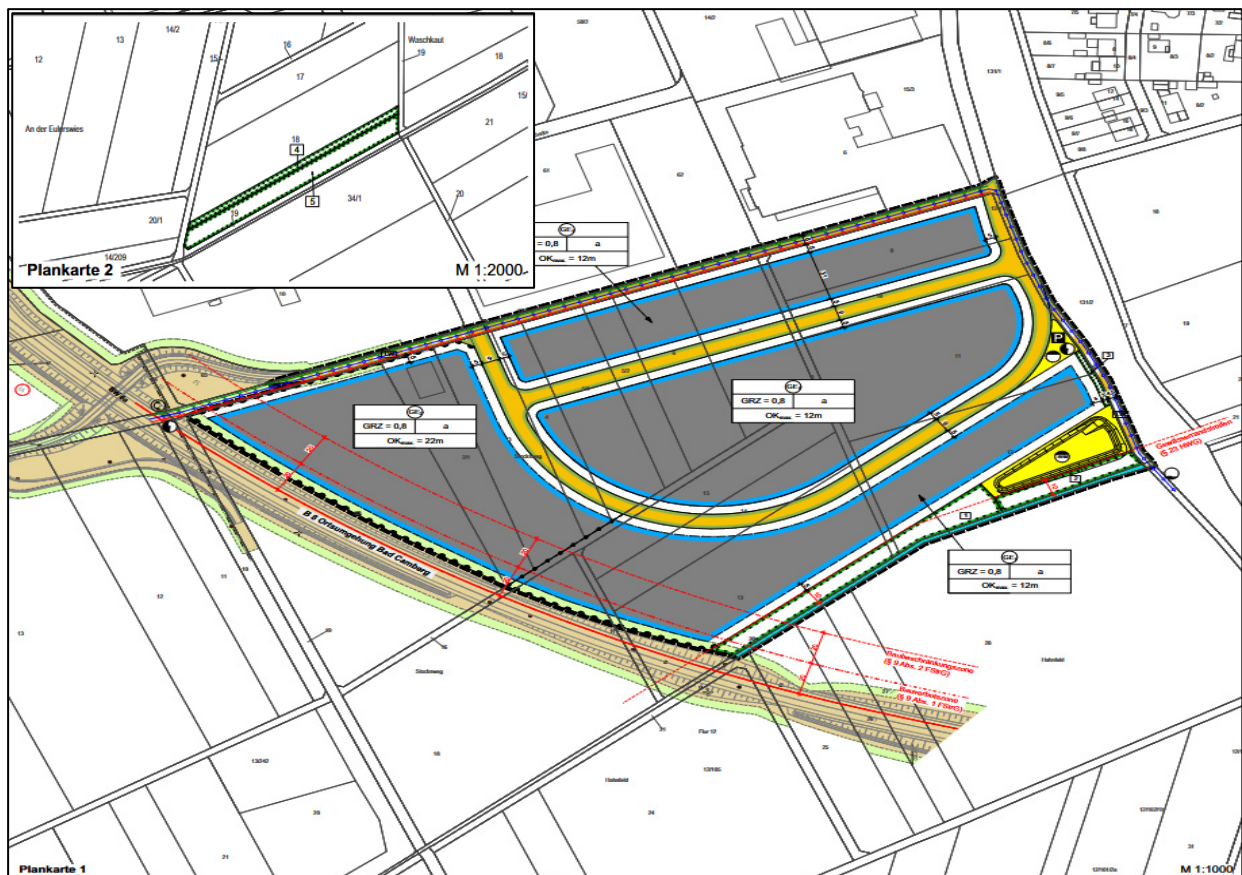


Abbildung 2 Bebauungsplan „Im Stocksweg“, (Stand: 17.08.2026). Quelle: KUBUS Planung GmbH & Co. KG, Wetzlar, angepasst d. IBU.

1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans

Die textlichen Festsetzungen sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Der räumliche Geltungsbereich umfasst insgesamt rd. 7,4 ha. Hiervon entfallen auf das Gewerbegebiet rd. 6 ha, auf die Verkehrsflächen rd. 0,9 ha, 0,2 ha nehmen die Flächen für Ver- und Entsorgung in Anspruch. Auf die Grünflächen entfallen rd. 0,2 ha und den Graben rd. 0,005 ha.

Tabelle 1: Strukturdaten des 2. Bauabschnitts

Typ	Differenzierung	Fläche	Flächensumme
Baugebiet	Gewerbegebiet	6 ha	6 ha
Verkehrsflächen	Öffentliche Straßenverkehrsflächen	0,8 ha	0,9 ha
	Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung (Landwirtschaft)	0,1 ha	
Flächen für Ver- und Entsorgung	Stellplätze, Schmutzwasser-Pumpstation, Trafo	0,003 ha	0,2 ha
	Regenrückhaltebecken (RRB)	0,2 ha	
Grünflächen	Kompensationsflächen (Teilbereich 1-3)	0,2 ha	0,2 ha
Gewässer	Graben	0,005 ha	0,005 ha
Gesamtfläche*			Rd. 7,4 ha

*Ohne Teilgeltungsbereich (Plankarte 2)

In Fachgesetzen und -plänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 1 b)

1.3 Bauplanungsrecht

Das Baugesetzbuch (BauGB)¹ bestimmt in § 1a Abs. 3, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im Sinne der Eingriffsregelung in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen sind. Hierzu zählen die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (§ Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB).

Über die Umsetzung der Eingriffsregelung hinaus gelten als Belange des Umweltschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB insbesondere auch

- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der NATURA 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall und Immissionsschutzrechtes,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die (...) festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, und
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die genannten Belange des Umweltschutzes einschließlich der von der Eingriffsregelung erfassten Schutzgüter eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bebauungsplan und unterliegt damit auch der Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Für Aufbau und Inhalt des Umweltberichts ist die Anlage 1 zum BauGB anzuwenden. Demnach sind in einer Einleitung Angaben zu den Zielen des Bauleitplans, zu Standort, Art und Umfang des Vorhabens und zu den übergeordneten Zielen des Umweltschutzes zu machen. Des Weiteren muss der Umweltbericht eine Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, Angaben zu vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie zu Kenntnislücken und zur Überwachung der möglichen Umweltauswirkungen enthalten. Die Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad des Umweltprüfung obliegt aber der Gemeinde als Träger der Bauleitplanung (§ 2 Abs. 4 S. 2). Nach § 2a BauGB geht der Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung in das Aufstellungsverfahren.

¹⁾ Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22.06.2026 (BGBl. 2026 I Nr. 192).

1.4 Naturschutzrecht

Anders als die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, die mit dem „Baurechtskompromiss“ von 1993 in das Bauplanungsrecht aufgenommen worden ist, wirken das Artenschutzrecht (§ 44 BNatSchG), das Biotopschutzrecht (§ 30 BNatSchG, § 25 HeNatG²⁾) und das NATURA 2000-Recht (§ 34 BNatSchG) direkt und unterliegen nicht der Abwägung durch den Träger der Bauleitplanung.

Die Belange des Artenschutzes werden in einem separaten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag behandelt, deren wesentliche Ergebnisse in Kap. C 1.4 zusammengefasst sind.

Als gesetzlich geschützte Biotope gelten nach § 34 Abs. 2 BNatSchG u. a.

- natürliche und naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden Vegetation,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen,
- Zwergstrauch-, Ginster und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte
- magere Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, Streuobstwiesen, Steinriegel und Trockenmauern

und in Hessen nach § 25 HeNatG auch Alleen und einseitige Baumreihen an Straßenrändern sowie Dolinen und Erdfälle.

§ 34 BNatSchG regelt die Zulässigkeit von Projekten innerhalb von NATURA 2000-Gebieten und deren Umfeld. Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig. Abweichend hiervon darf ein Projekt nur zugelassen werden, soweit es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist und zumutbare Alternativen, nicht gegeben sind.

Zu beachten ist schließlich auch das Umweltschadensgesetz³⁾, das die Verantwortlichen eines Umweltschadens zur Vermeidung und zur Sanierung verpflichtet. Als Umweltschaden gilt eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 BNatSchG, eine Schädigung von Gewässern nach Maßgabe § 90 WHG oder eine Schädigung des Bodens i. S. § 2 Abs. 2 BBodSchG.

Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen ist nach § 19 BNatSchG jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. Abweichend hiervon liegt eine Schädigung nicht vor, wenn die nachteiligen Auswirkungen zuvor ermittelt worden sind und genehmigt wurden oder durch die Aufstellung eines Bauungsplans nach § 30 oder § 33 BauGB zulässig sind.

Arten im Sinne dieser Regelung sind Arten nach Art. 4 Abs., 2 oder Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Als natürliche Lebensräume i. S. des USchadG gelten Lebensräume der oben genannten Arten (außer Arten nach Anhang IV FFH-RL), natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse⁴⁾ sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten nach Anhang IV FFH-RL.

²⁾ Hessisches Naturschutzgesetz (HeNatG) vom 25.05.2023 (GVBl. S. 379), zuletzt geändert durch Artikel 84 des Gesetzes vom 16.12.2025 (GVBl. 2025 Nr. 110)

³⁾ Gesetz zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz - USchadG). Art. 1 des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates über die Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden vom 10. Mai 2007. BGBl. I S. 666, zuletzt geändert durch §§ 10 und 12 des Gesetzes 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).

⁴⁾ Hierzu zählen die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL wie Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen, magere Flachland-Mähwiesen, Berg-Mähwiesen, Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald und Auenwälder.

1.5 Bodenschutzgesetz

Nach der Bodenschutzklausel des § 1a (2) BauGB und den Bestimmungen des „Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG)⁵ ist ein Hauptziel des Bodenschutzes, die Inanspruchnahme von Böden auf das unerlässliche Maß zu beschränken und diese auf Böden und Flächen zu lenken, die von vergleichsweise geringer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.

Obwohl das Bodenschutzrecht keinen eigenständigen Genehmigungstatbestand vorsieht, sind nach § 1 BBodSchG bei Bauvorhaben die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Im § 4 des BBodSchG werden „Pflichten zur Gefahrenabwehr“ formuliert. So hat sich jeder, der auf den Boden einwirkt, so zu verhalten, dass keine schädlichen Bodenveränderungen hervorgerufen werden. Dies betrifft sowohl die Planung als auch die Umsetzung der Bauvorhaben.

Nach § 7 BBodSchG besteht eine „umfassende Vorsorgepflicht“ des Grundstückseigentümers und des Vorhabenträgers. Diese beinhaltet insbesondere

- eine Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen,
- den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur sowie
- einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden.

Die Bearbeitung, Umlagerung und Befahrung der Böden soll sich am Feuchtezustand orientieren (DIN 19731 und DIN 18915) und im nassen Zustand vermieden werden. In Nässeperioden ist der Baubetrieb darauf auszurichten, dass Baumaßnahmen, bei denen der Boden betroffen ist, schonend und nur bei geeigneten Witterungsverhältnissen durchgeführt werden, um unnötige Schäden zu vermeiden.

Bei der Bauausführung ist auf die Einhaltung der derzeit eingeführten nationalen und europäischen Normen sowie behördlichen und berufsgenossenschaftlichen Bestimmungen zu achten. Insbesondere sind die Bestimmungen

- der DIN 18920 zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsdecken bei Baumaßnahmen,
- der DIN 18915 für Bodenarbeiten sowie
- der DIN 18916 für Pflanzarbeiten zu beachten.

⁵⁾ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz -BBodSchG) vom 17. März 1998. BGBl. I S. 502, zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

2.4 Übergeordnete Fachplanungen

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind Bebauungspläne den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen. Entsprechend sind die Gemeinden verpflichtet, die Ziele der Raumordnung und Landesplanung bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu beachten.

Der Regionalplan Mittelhessen 2010 stellt den Osten des Geltungsbereiches als *Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Planung* dar, kleine Teile im Westen werden als *Vorranggebiet für Landwirtschaft* dargestellt. Die landwirtschaftlichen Flächen werden dabei von einem *Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen* überlagert. Diese Flächenabweichung liegt unter der im Regionalplan festgelegten Darstellungsuntergrenze. Nach dem Regionalplanentwurf 2025 liegt das Plangebiet innerhalb des *Vorranggebiets Industrie und Gewerbe*. Somit ist davon auszugehen, dass die Grundzüge der Planung nicht betroffen sind und die Planung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB als an die Ziele der Raumordnung angepasst betrachtet werden kann.



Abbildung 3 Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan Mittelhessen 2010, der Bereich des Plangebiets ist rot dargestellt.



Abbildung 4 Regionalplanentwurf Mittelhessen 2025 mit Kennzeichnung der Lage des Plangebiets (gelb).

Neben den übergeordneten Zielen der Raumordnung ist das Entwicklungsgebot des § 8 BauGB, nach dem Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, planungsrechtliche Rahmenbedingung.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Bad Camberg stellt den Planbereich als *Flächen für die Landwirtschaft* dar (s. Abb. 5). Die Planung widerspricht damit den Zielen des Flächennutzungsplans, sodass eine Flächennutzungsplanänderung erforderlich wird.

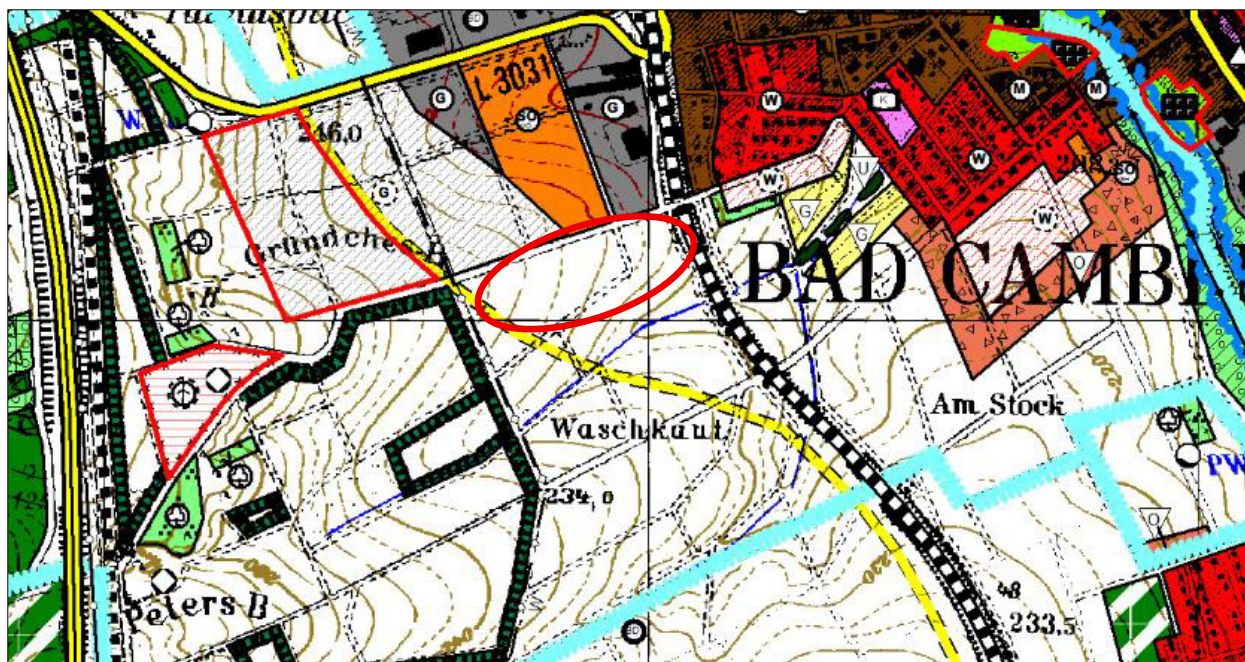


Abbildung 5 Flächennutzungsplan der Stadt Bad Camberg, die ungefähre Lage des Plangebiet ist rot umkreist, Planstand: Februar 2001.

B GRÜNORDNUNG

1 Erfordernisse und Maßnahmenempfehlungen

Aus den Ausführungen der Umweltprüfung (Teil C) zu den wertgebenden Eigenschaften und Sensibilitäten des beplanten Standortes („Basisszenario“) ergeben sich aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege, der Erholungsvorsorge sowie zur Wahrung der Lebensqualität bestehender und neu entstehender Wohnquartiere spezifische Anforderungen an die Planung, die über allgemeine Regelungen hinausgehen. Die Erarbeitung und Einbringung entsprechender Lösungen in die Bauleitplanung ist originäre Aufgabe der Grünordnung, Art und Umfang der daraus entwickelten Konsequenzen für den Bebauungsplan (Gebietszuschnitte, Festsetzungen etc.) aber wiederum Grundlage der Umweltprüfung. Um dieses in der Praxis eng verwobene Wechselspiel aus Planung und Bewertung transparent darzulegen, werden in diesem Kapitel zunächst die sich aus der Bestandsaufnahme und -bewertung ergebenden Erfordernisse beschrieben. Maßgeblich für die Umweltprüfung ist dann aber allein deren Umsetzung im Bebauungsplan.

a) Pflanzen und Tiere

Die Durchgrünung des Plangebietes sollte genutzt werden, um wertvolle Lebensräume im Siedlungsbereich zu schaffen. Um dies zu gewährleisten, empfehlen sich variable und nicht zu dichte Anpflanzungen aus Einzelbäumen, Baum- und Strauchgruppen sowie Hecken im Verbund mit extensiv gepflegten Grünflächen („blütenreiche Parkrasen“). Im Zuge der Ein- und Durchgrünung sind möglichst variable und nicht zu dichte Anpflanzungen aus Laubgehölzen (Bäume und Sträucher) durchzuführen, um ein möglichst breites Habitatangebot zu schaffen. Die Artenauswahl sollte sich dabei an den in Kap. C 2.1 genannten Artenlisten und Pflanzqualitäten orientieren.

b) Boden und Wasser

Aufgrund des angestrebten hohen Grades der Flächenausnutzung beschränken sich mögliche Vorkehrungen für den Bodenschutz auf die verbleibenden Freiflächen und die Verkehrsbegleitgrünflächen. Diese sollten im Zuge der Erschließungsarbeiten soweit möglich vor dem Befahren bewahrt und von Lagerflächen freigehalten werden, um die natürlichen Bodenfunktionen zu bewahren.

c) Kleinklima und Immissionsschutz

Die Ackerflächen im Plangebiet fungieren zwar als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet, tragen aber topographiebedingt nur in geringem Maße zur Kalt- und Frischluftversorgung bestehender Wohngebiete bei. Die umgebenden großen Wald- und Ackerbestände stellen die primären Kalt- und Frischluftproduzenten der Ortslage von Bad Camberg dar. Für die künftige Bebauung sowie die bestehenden, hinter der Bahntrasse gelegenen Baugebiete ist es daher wichtig, den Kaltluftabfluss von Nordwesten weiterhin zu ermöglichen und Kaltluftbarrieren zu verhindern. Ebenso ist eine ausreichende Durchgrünung wichtig, um kleinräumige Luftzirkulationen zu fördern und zu einer zufriedenstellenden Frischluftzufuhr beizutragen.

2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung orientiert sich an der Hessischen Kompensationsverordnung⁶ und berücksichtigt die Bestandsaufnahme und deren Bewertungen (Kap. 2). Die Einstufung der im Gebiet kartierten Biotoptypen und der geplanten Nutzungs- und Maßnahmentypen lehnt sich dabei in Teilen an andere Typvorgaben der KV an, die dem Wesen nach mit den hier zu betrachtenden vergleichbar sind.

Tabelle 2: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach KV – Eingriffsgebiet

Nutzungs- / Biototyp	BWP/m²	Flächenanteil [m²]		Biotopwert	
		je Biotop-/Nutzungstyp			
		vor	nach	vor	nach
		Maßnahme	Maßnahme	Maßnahme	Maßnahme
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	Spalte 6
Bestand					
11.191 Acker intensiv genutzt	16	68.338		1.093.408	
10.610 Bewachsene unbefestigte Feldwege	25	2.416		60.400	
10.510 Asphalt	3	1.250		3.750	
05.243 Arten- / strukturarme Gräben	29	486		14.094	
10.710 Dachfläche nicht begrünt	3	296		888	
09.160 Straßenränder mit Entwässerungsmulde Mittelstreifen intensiv gepflegt	13	984		12.792	
02.500 Standortfremde Hecken- / Gebüsche	20	159		3.180	
02.200 Gebüsche Hecken Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	39	123		4.797	
10.530 Schotterweg/-fläche	6	113		678	
09.151 Artenarme Feld- Weg- und Wiesensäume frischer Standorte linear	29	153		4.437	
11.221 Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich arten- und strukturarme Hausgärten	14	277		3.878	
04.220 Baumgruppe (á 160 m² überschirmt)	23			3.680	
Planung					
Bauflächen					
10.710 Gewerbegebiet GE - sonstige Dachflächen (GRZ - 0,8)	3		9.588		28.763
10.720 Gewerbegebiet GE - begrünte Dachflächen (GRZ - 0,8)	19		38.350		728.658
11.221 Gewerbegebiet GE - sonstige Freiflächen (70 %)	14		8.390		117.453
02.500 Gewerbegebiet GE - Freiflächen mit Gehölzpflanzungen (30 %)	20		3.596		71.910
04.110 Einzelbaum einheimisch, Standortgerecht, anzupflanzen (80 St. á 3 qm)	34				8.160
Verkehrsflächen					
10.510 Verkehrsfläche - Straße	3		8.411		25.233
10.510 Verkehrsfläche - Landwirtschaftlicher Weg	3		1.107		3.321
Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft					
Teilfläche 1					
06.370 Naturnahe Gründlandanlage	25		1.432		35.800
02.500 Gehölzpflanzung, 2-reihig, 3*150 m	20		450		9.000
Einzelbaum einheimisch, Standortgerecht, anzupflanzen (15 St. á 3 qm)	34				1.530
Teilfläche 2					
06.370 Naturnahe Gründlandanlage	25		738		18.450
Teilfläche 3					
06.370 Naturnahe Gründlandanlage	25		111		2.775
Flächen für die Wasserwirtschaft					
05.243 Arten- / strukturarme Gräben	29		517		14.993

⁶⁾ Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichs-
abgaben (Kompensationsverordnung - KV) vom 1. September 2005, GVBl. I S. 624. Zuletzt geändert durch die Verordnung vom 26. Oktober
2018, GVBl. Nr. 24, S. 652-675.

Versorgungsflächen					
05.354 Regenrückhaltebecken, naturnah, extensiv*	24		1.569		37.656
10.510 Versorgungsfläche (Stellplätze, Schmutzwasser, Trafo)	3		337		1.011
Summe		74.595	74.595	1.205.982	1.104.712
Biotopwertdifferenz					-101.270

Im Ergebnis verbleibt im Plangebiet ein Kompensationsdefizit von 101.270 Punkten. Hinzu kommt ein Kompensationsbedarf für das Bauvorhaben von 131.300 Punkten für die Kompensation des Schutzgutes Boden (entspricht 65,65 BWE). Durch die Ausgleichsmaßnahmen (Ausführung s. Kapitel C 2.2) werden insgesamt 36.410 Biotopwertpunkte (BWP) generiert. Somit kommt es zu einem Gesamtdefizit von **196.160 BWP**.

Tabelle 3: Artenschutzrechtlicher Ausgleich – Aufwertung intensiv genutzter Acker zu Blühstreifen mit Schwarzbrache

Nutzungs- / Biotoptyp	BWP/m²	Flächenanteil [m²]			
		je Biotop-/Nutzungstyp			
		vor	nach	vor	nach
		Maßnahme			
Bestand					
11.919 Acker intensiv genutzt	16	3.310		52.960	
Planung					
11.194 Acker mit artenschutzmaßnahmen	27		3.310		89.370
Summe		3.310	3.310	52.960	89.370
Biotopwertdifferenz					36.410

Tabelle 4: Zusammenstellung des Kompensationsdefizits

Kompensationsdefizit im Plangebiet	-101.270 BWP
Zusatzbewertung Boden	-131.300 BWP
Ausgleichsmaßnahme Feldlerche	+36.410 BWP
Summe Kompensationsdefizit	-196.160 BWP

Das im Zuge des Vorhabens entstehende Biotopwertdefizit wird vollständig durch den Ankauf von anerkannten Ökopunkten kompensiert. Hierzu wurde mit dem Nassauischem Zentralstudienfonds ein Vertrag über die Anrechnung von **75.574** Biotopwertpunkten aus der Maßnahme Grünlandextensivierung und Hessen Forst ein Vertrag über die Anrechnung von **120.586** Biotopwertpunkten aus der Maßnahme Nutzungsverzicht geschlossen. Die Maßnahme ist unter der Verortung Gemarkung. Dauborn, Flur 55, Flurstück 74 (vom 06.07.2023 unter Az. 30.73-20220387) und Gemarkung Philippstein, Flur 11, Flurstück 15/0 (vom 22.08.2017, Az 26.1/2016-NK-03-003) im Kompensationsverzeichnis registriert und fachrechtlich anerkannt.

Die Anrechnungen erfolgen in Höhe von insgesamt **196.160** Biotopwertpunkten und decken das projektbedingte Defizit vollständig ab. Die dauerhafte Sicherung, Pflege und Kontrolle der Maßnahme erfolgt gemäß den rechtlichen Vorgaben sowie den mit Hessen Forst und Nassauischen Studienfonds vereinbarten Bedingungen.

C UMWELTPRÜFUNG

1 Bestandsaufnahme der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 2 a und b i.V.m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)

1.1 Boden und Wasser einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen und zum sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a und e BauGB)

Böden weisen unterschiedliche Bodenfunktionen auf, denen nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) eine große Bedeutung beigemessen wird. Nach § 2 Abs. 2 erfüllt der Boden

1. natürliche Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum, als Bestandteil des Wasser- und Naturhaushalts und als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium.
2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie
3. Nutzungsfunktionen als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie als Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Beeinträchtigungen dieser Funktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen, werden als schädliche Bodenveränderungen definiert (§ 2 Abs. 3).

Nach der Bodenschutzklausel des § 1a (2) BauGB und den Bestimmungen des „Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG)“⁷ ist ein Hauptziel des Bodenschutzes, die Inanspruchnahme von Böden auf das unerlässliche Maß zu beschränken und diese auf Böden und Flächen zu lenken, die von vergleichsweise geringer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.

Als planerische Hilfsmittel in der Bauleitplanung stehen für die Berücksichtigung des Schutzguts Bodens in der Umweltprüfung der Leitfaden „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB“ (PETER et al. 2009⁸) und die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (PETER et al. 2011⁹) zur Verfügung.

⁷⁾ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz -BBodSchG) vom 17. März 1998. BGBl. I S. 502, zuletzt geändert durch § 13 Abs. 6 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 308).

⁸⁾ PETER, M., MILLER, R., KUNZMANN, G. UND J. SCHITTENHELM (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB – Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung – Im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO): 69 S.

⁹⁾ PETER, M., MILLER, R., HERRCHEN, D. UND T. GOTTWALD (2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung – Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen: 140 S.

Charakterisierung des Untersuchungsgebiets

Historische und aktuelle Nutzung

Die Luftbilder von 1933 und 1952-67 in Abbildung 6 zeigen, dass in der Umgebung des Plangebiets bei Bad Camberg die Flächen landwirtschaftlich genutzt wurden. Abgesehen von den Bahnschienen östlich der Planfläche sind noch keine Anzeichen von Bebauung in unmittelbarer Umgebung zu finden. Der ursprüngliche Ortskern liegt nordöstlich des Plangebiets. Heute hat sich das Stadtgebiet deutlich vergrößert und grenzt nun an das Plangebiet im Norden mit einem Gewerbegebiet und im Nordosten mit einem Siedlungsgebiet an. Die Beuerbacher Straße, welche die A3 mit dem alten Stadtgebiet Bad Cambergs verbindet und somit auch Anschluss für das Plangebiet ermöglicht, gab es zu den Zeiten der historischen Luftbilder noch nicht. Die Ackerflächen südlich des Plangebiets werden bis heute landwirtschaftlich genutzt und weisen eine großflächige, wenig kleinteilige Nutzung auf.

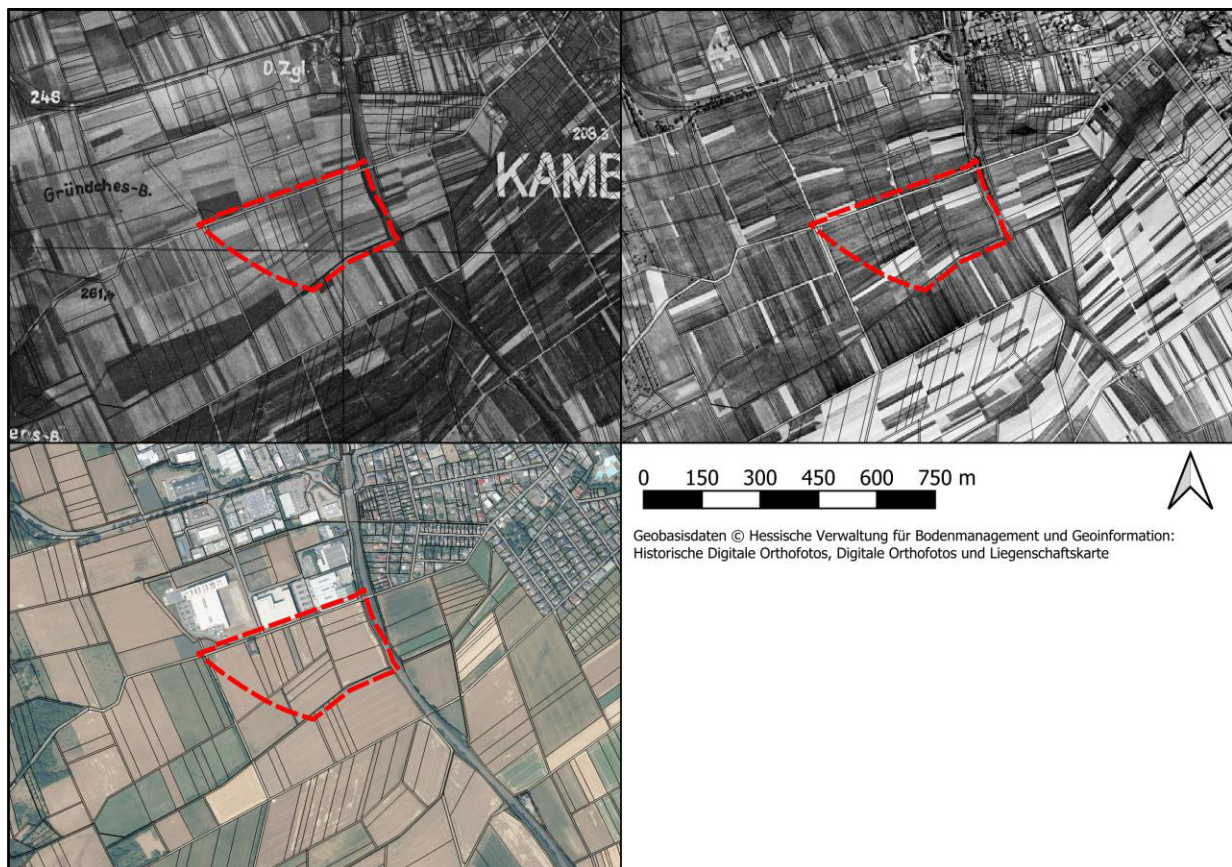


Abbildung 6 Historische (oben links: 1933; oben rechts: 1952-67) und aktuelle (unten) Luftbilder des Plangebiets (rot) und der Umgebung.

Naturräumliche Lage, Geologie und Relief

Gemäß der naturräumlichen Gliederung nach Klausning (1988) liegt das Plangebiet in der naturräumlichen Haupteinheit „Idsteiner Senke“ (303) mit der Teileinheit „Goldener Grund“ (303.0) im „Taunus“ (30). Die größtenteils lössbedeckte Idsteiner Senke zwischen dem Westlichen und Östlichen Hintertaunus wird als Verlängerung des Limburger Beckens verstanden. Die Idsteiner Senke ist größtenteils nicht bewaldet und vorwiegend ackerbaulich bewirtschaftet.

Laut GÜK 300¹⁰ liegt das Gebiet im geologischen Strukturraum Känozoisches Gebirge (3.1.13). Nach der geologischen Übersichtskarte (GÜK300) liegen ungegliederte pleistozäne Fließerden vor, dabei handelt es sich um Ton, Schluff, oft mit Steinen, Grus und Sand (s. Abbildung 7). In der GK25¹¹ werden die Fließerden zu Löss und Lösslehm aus feinsandigem, tonigem oder z.T. steinigem Schluff spezifiziert. Nach Aussagen des geo- und abfalltechnischen Gutachtens der Dr. Hug Geoconsult GmbH¹² wird der anstehende Untergrund oberflächennah durch quartäre Lößböden aufgebaut. Darunter folgen mehr oder weniger stark zersetzte bis verwitterte Tonschiefer des Devons, die vereinzelt auch schluffige bis sandige Zwischenlagen mit Mächtigkeiten von mehreren Dezimetern aufweisen können. Aus den Ergebnissen der durchgeführten Erkundungsaufschlüsse wird bestätigt, dass die oberflächennah anstehenden Lößböden aufgrund von Verwitterungsprozessen als Lösslehme vorliegen, die weitgehend entkalkt sind. Mit zunehmender Tiefe gehen sie in einen verwitterten Zustand (Löß) über¹².

Das Plangebiet liegt zwischen rund 220 m und 235 m ü. NHN. und hat eine Neigung nach Südosten.

Tabelle 5: Geologische Einheit im Plangebiet (auf Grundlage der GÜK 300, HLNUG 2024)

Kürzel:	qpFl
Formation:	Fließerden, ungegliedert
Petrografie	Ton, Schluff, oft mit Steinen, Grus und Sand
Stratigraphische Serie, Stratigraphisches System	Pleistozän, Quartär

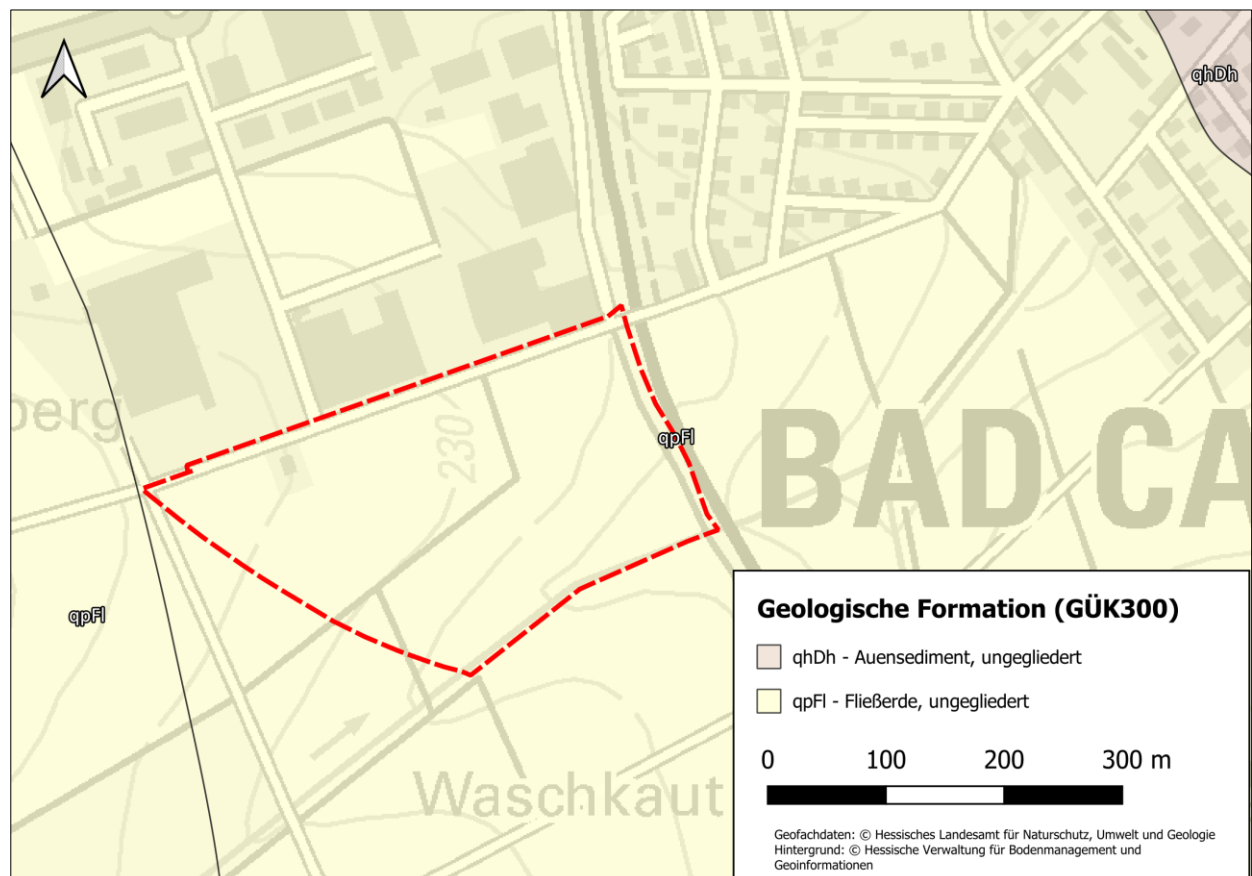


Abbildung 7 Geologische Formationen im Plangebiet (rot) (auf der Grundlage der GÜK300, HLNUG 2024)

¹⁰ HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, 2024): Geologische Übersichtskarte von Hessen 1:300 000 (GÜK300) — geologische Einheiten/tektonische Linien.

¹¹ HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, 2024): Geologische Karte von Hessen 1:25 000 (GK25).

¹² Dr. Hug Geoconsult GmbH (2025): Baugrunduntersuchung, geo- und abfalltechnisches Gutachten, Erschließungsmaßnahme Stadt Bad Camberg „Im Stocksweg“, Stand: 21.10.25.

Boden im Untersuchungsgebiet

Laut den Bodenflächendaten 1:50.000 (BFD50¹³, s. Abbildung 8Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.) liegen im Plangebiet hauptsächlich Böden aus mächtigem Löss vor. Am Hang in Südlicher Richtung sind innerhalb des Plangebiets auch Böden aus Abschwemmmassen des darüber liegenden Lösses vorzufinden. Bei dem nördlich höher liegenden Teil des Plangebiets handelt es sich um Parabraunerden und im Westen um Pararendzinen mit Parabraunerden, erodiert aus Löss im Osten. Bei den Abschwemmmassen handelt es sich hauptsächlich um Kolluvisole teilweise vergleyst und/oder pseudovergleyst.

Parabraunerden bilden sich bevorzugt aus mergeligem Lockergestein (z. B. Löss) durch Carbonatauswaschung, Tonmobilisierung und -anreicherung. Dabei entsteht ein Eisen und Ton verarmter, aufgehellter Bodenbereich über einem braunen Bodenbereich mit Eisen- und Tonanreicherung. Parabraunerden sind allgemein günstige Ackerstandorte mit hoher Wasserspeicherkapazität. Diese neigen jedoch zur Verschlämmung und in Hanglage zur Erosionsanfälligkeit.

Bei der Pararendzina handelt es sich um ein flachgründiges Bodenprofil, welches sich durch Humusakkumulation aus Carbonat haltigem Substrat (z. B. Löss, Geschiebemergel, Flussterrassen) bildet. Pararendzinen die aus Lockergesteinen gebildet werden sind durch die zusätzliche Durchwurzelbarkeit intensiv nutzbar. Hierbei kann es sich im Falle vom Plangebiet um erodierte Parabraunerden, die nun nur sehr Flachgründig vorhanden sind. Das erodierte Material wurde höchstwahrscheinlich in den darunter liegenden Kolluvien abgelagert.

Bei Kolluvisolen handelt es sich um umgelagerte, humose Bodensedimente mit Mächtigkeiten über 40 cm. Ihre Eigenschaften und Nutzbarkeit sind abhängig vom umgelagerten Material und dem überlagerten anstehenden Material. Oft sind sie nährstoffreich und gut ackerbaulich nutzbar. Die Abschwemmmassen, überwiegend aus ehemaligem Oberbodenmaterial sind meist nährstoffreich. Durch die Morphologie kommt es zur Vernässung der Standorte (Hang- und Stauwasser), sodass die Böden besonders Verdichtungsempfindlich sind.

Weiter hangabwärts im Tal südlich außerhalb des Plangebiets kommen Böden aus Auensedimenten vor, welche auf ein Oberflächengewässer im Tal hinweisen.

Tabelle 6: Bodenhauptgruppen im Plangebiet (auf Grundlage der BFD50, HLNUG)

Gen-Id	133	131	146
Hauptgruppe:	Böden aus äolischen Sedimenten	Böden aus äolischen Sedimenten	Böden aus kolluvialen Sedimenten
Gruppe:	Böden aus Löss	Böden aus Löss	Böden aus Abschwemmmassen lössbürtiger Substrate
Untergruppe:	Böden aus mächtigem Löss	Böden aus mächtigem Löss	Böden aus Abschwemmmassen lössbürtiger Substrate
Bodeneinheit:	Parabraunerden	Pararendzinen mit Parabraunerden, erodiert aus Löss (Pleistozän)	Kolluvisole, vergleyst und Kolluvisole, pseudoverglyt mit Gley-Kolluvisolen
Substrat:	aus Löss (Pleistozän)	aus Löss (Pleistozän)	Aus Kolluvialschluff (Holozän)
Morphologie:	schwächer reliefierte Areale der Lösslandschaft	Stärker reliefierte Areale (vorwiegend in Südhessen)	Dellen und Dellentäler der Lössgebiete nördlich des Mains

¹³ HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, 2024): Bodenflächendaten 1:50 000

Gemäß der BFD5L (HLNUG, 2024¹⁴) wird für das Plangebiet die Bodenart Lehm angegeben. Es werden keine besonderen Standorttypisierungen oder Wasserstufen angegeben. Die Ackerzahl der landwirtschaftlichen Nutzflächen liegt bei 70-80 (s. Abbildung 9). Nach der Bodenansprache im Feld sowie nach der bodenmechanischen Bestimmung der Zustandsgrenzen im Rahmen des geo- und abfalltechnischen Gutachtens¹⁵, weisen die Löß- und Lößlehm Böden eine steife bis halbfeste Konsistenz auf.

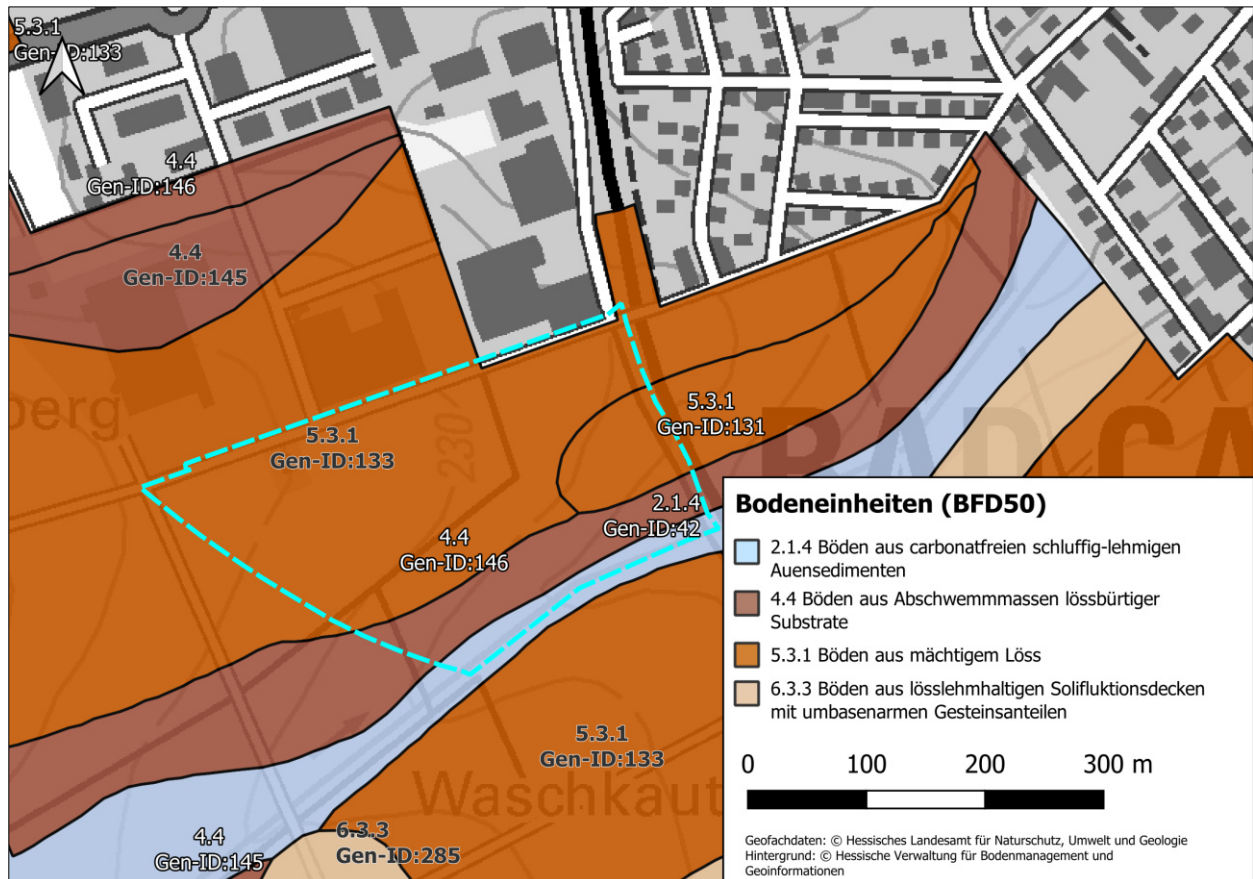


Abbildung 8 Bodenhauptgruppen im Plangebiet (rot) (auf der Grundlage der BFD50, HLNUG 2024)

¹⁴ HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, 2024): Bodenflächendaten für landwirtschaftliche Nutzflächen 1:5 000

¹⁵ Dr. Hug Geoconsult GmbH (2025): Baugrunduntersuchung, geo- und abfalltechnisches Gutachten, Erschließungsmaßnahme Stadt Bad Camberg „Im Stocksweg“, Stand: 21.10.25.

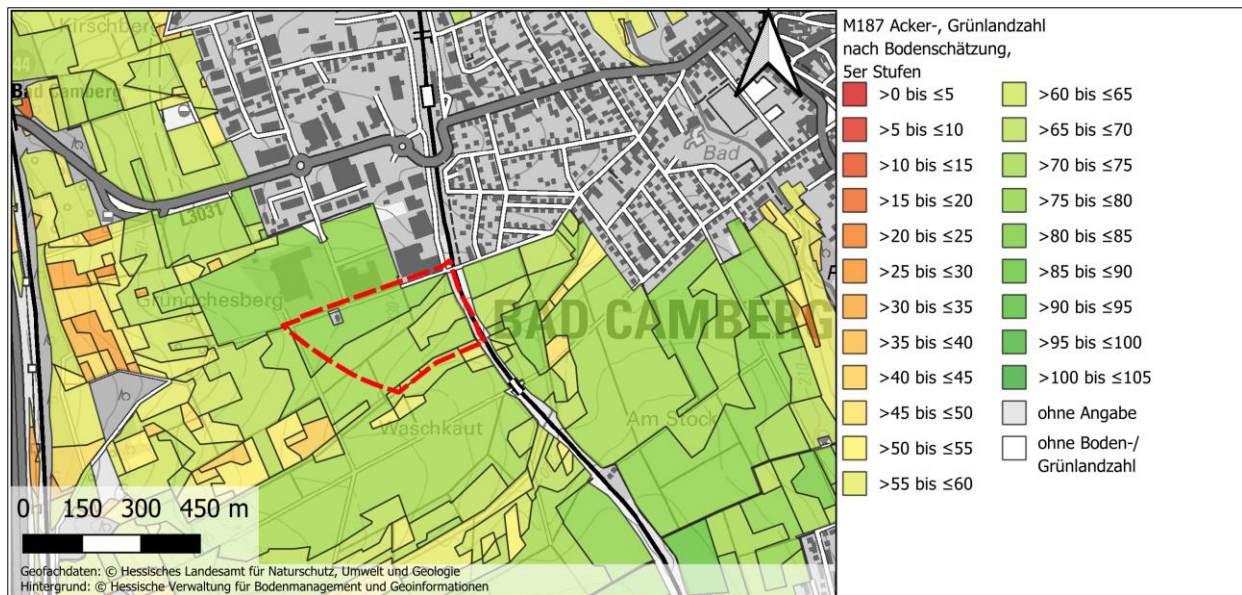


Abbildung 9 Bodenzahlen im Plangebiet (rot) (auf der Grundlage der BFD5L, HLNUG 2024)

Vorbelastungen

Vorbelastungen sowie Nutzungshistorie der betrachteten Böden sind einzelfallbezogen zu berücksichtigen, da diese zu einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen führen.

Die Böden im Westen des Plangebiets besitzen aufgrund der vorwiegend landwirtschaftlichen Nutzung eine geringe Vorbelastung, wodurch ihre Funktionen im Naturhaushalt gerade im Hinblick auf ihre Ertrags-, Filter- und Pufferfunktion relativ ungestört sind. Obwohl der Eingriff auf rd. 5,5 ha nicht als klein bezeichnet werden kann, so gliedert er sich zumindest an bereits vorhandene bauliche Strukturen an. Da westlich der Fläche ohnehin eine Umgehungsstraße in Planung ist, kann davon ausgegangen werden, dass durch die geplante Umwandlung in eine gewerbliche Baufläche keine weitere beachtliche Störung entsteht.

Es liegen keine Hinweise auf Altablagerungen, Altstandort und/oder Grundwasserschäden vor. Bei allen Baumaßnahmen, die den Boden betreffen, ist auf sensorische Auffälligkeiten zu achten. Werden solche Auffälligkeiten festgestellt, die auf das Vorhandensein von schädlichen Bodenverunreinigungen hinweisen, ist umgehend die zuständige Behörde zu informieren.

Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Als natur- oder kulturgeschichtlich bedeutsamer oder regional seltener Standort kann der Boden als Archiv der Natur- oder Kulturgeschichte relevant sein. Nach den WMS-Geodiensten des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen (abgerufen am 21.11.2024) befinden sich bekannte Bodendenkmäler in unmittelbarer Umgebung (<500 m) des Plangebiets. Die Denkmäler in der Umgebung sind alle als archäologische Denkmäler definiert. In unmittelbarer Umgebung befinden sich nördlich des Gebietes im Industriegebiet in einer Entfernung von >100 – ca. 400 m fünf bekannte Denkmäler. Östlich des Gebietes sind drei weitere Denkmäler in einer Entfernung von ca. 600 – 760 m zu finden. In einer Entfernung von 400 – 680 m sind südlich des Gebietes drei weitere Denkmäler zu finden.

Für das Plangebiet sind Böden im erweiterten Suchraum mit besonderer Funktion für die Naturgeschichte nach der „Methodendokumentation Bodenkunde/Bodenschutz – BFD 50 Archivböden“ (HLNUG, 2022) betroffen. Es ist möglich dass Böden der Klasse Schwarzerden im Plangebiet vorkommen können. Diese sind als „seltene oder naturnahe Böden“ klassifiziert.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand befinden sich im Plangebiet keine Bodendenkmäler. Werden bei Erdarbeiten Bau- oder Bodendenkmäler bekannt, so ist dies der hessenArchäologie am Landesamt für Denkmalpflege Hessen oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 HDSchG).

Bodenfunktionsbewertung

Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen wird aus den folgenden Bodenfunktionen aggregiert:

- Lebensraum für Pflanzen: „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“ (M241)

Das Biotopentwicklungspotenzial (m241) wird fast durchgehend als mittel (3) angesprochen, da keine Standorttypisierungen für besonders trockene oder vernässte Standorte vergeben wurden.

- Lebensraum für Pflanzen: „Ertragspotenzial“ (M238)

Das Kriterium Ertragspotenzial (m238) für die „Funktion des Bodens als Lebensraum für Pflanzen“ wird hauptsächlich sehr hoch (5) bewertet, im südöstlichen Bereich ist sie zum Teil hoch (4).

- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt: „Feldkapazität des Bodens“ (M239)

Die Feldkapazität liegt im Plangebiet bei >260 mm bis ≤520 mm und wird somit mittel bis hoch (3-4) bewertet.

- Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium: „Nitratrückhaltevermögen des Bodens“ (M244)

Auch das Kriterium Nitratrückhaltevermögen wird hauptsächlich durch die Feldkapazität (FK) bestimmt, welche als Maß für das Rückhaltevermögen von Bodenwasser gilt. Dieses wird demnach wie die „Feldkapazität des Bodens“ als mittel bis hoch (3-4) bewertet.

- Gesamtbewertung (M242)

Aus den Einzelfunktionserfüllungsgraden resultieren für das Plangebiet eine Gesamtbewertung von mittel (3) im Osten bis sehr hoch (5) im Westen. Die bodenfunktionale Bewertung der Eingriffsflächen wird in Abbildung 11 dargestellt und im Bodenfachbeitrag (IBU 2026¹⁶) ausführlich beschrieben.

¹⁶ INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (IBU, 2026): Gutachten zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs des Schutzguts Boden für den Bebauungsplan „Im Stocksweg“ der Stadt Bad Camberg.

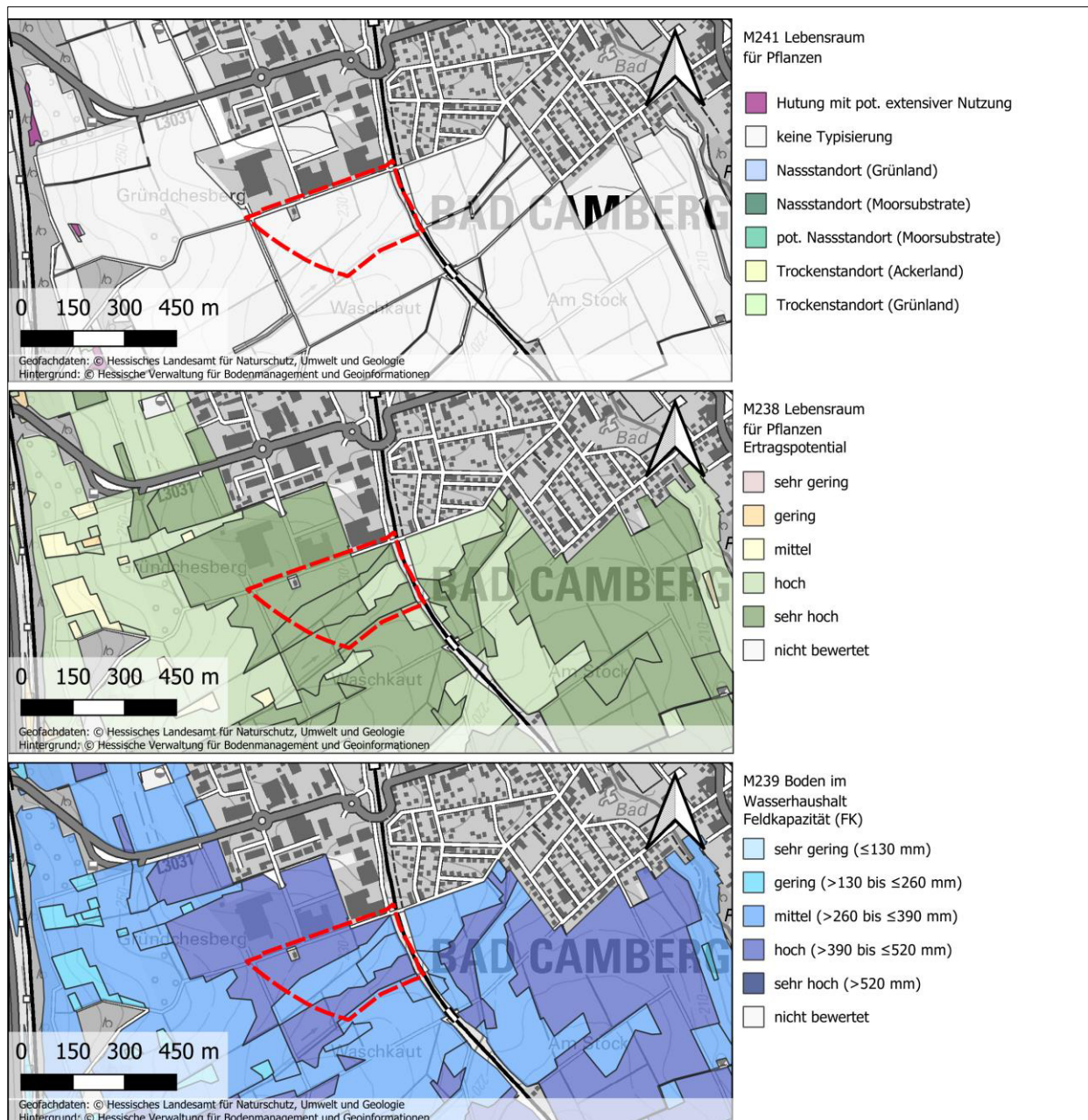


Abbildung 10 Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (Auf Grundlage der BFD5L, HLNUG, 2024)

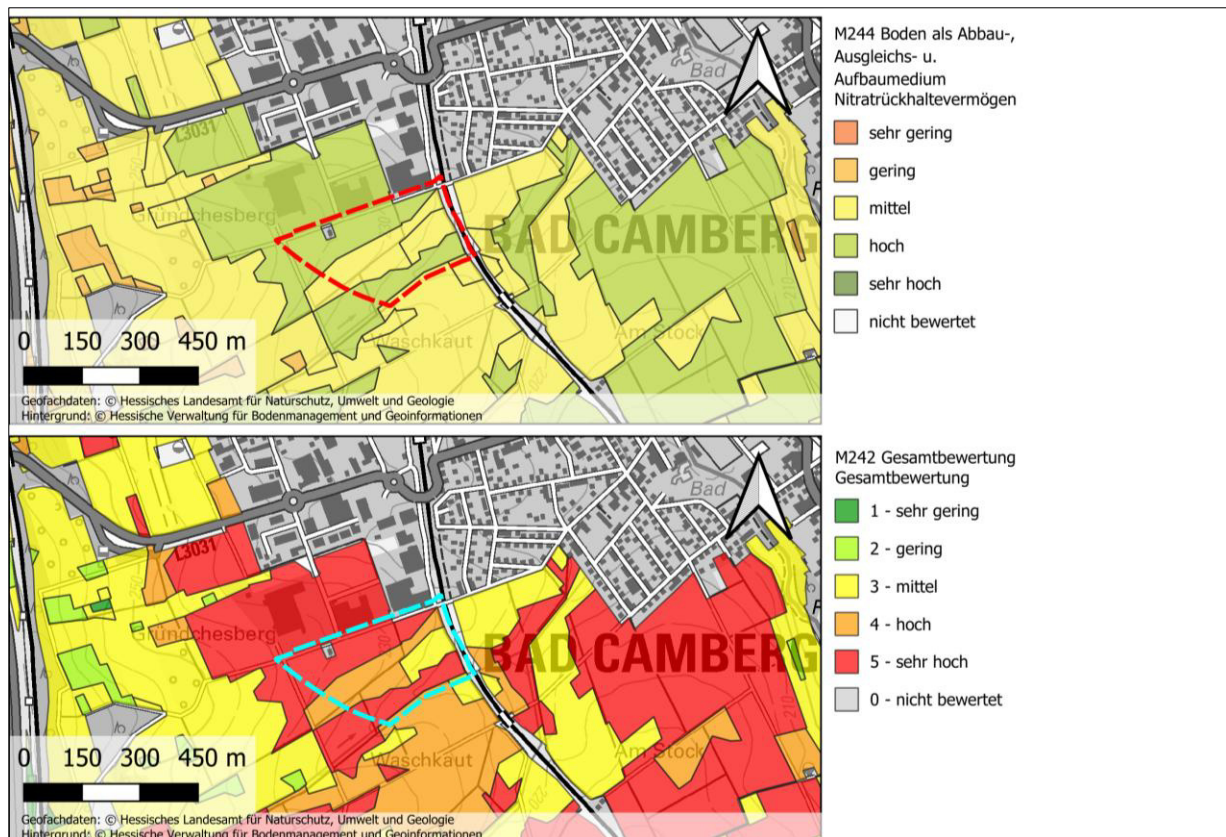


Abbildung 11 Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (Auf Grundlage der BFD5L, HLNUG, 2024).

Bodenempfindlichkeiten

Bei der Bewertung der Auswirkung durch die Planung sind Empfindlichkeiten (gegenüber Verdichtung, Erosion, Versauerung, Entwässerung etc.) zu berücksichtigen.

Schädliche Bodenveränderung ist nicht oder nur mit erheblichem Aufwand zu beseitigen. Werden Sanierungsmaßnahmen durchgeführt, so müssen zukünftige Nutzungen mit großer Bodenschonung und einer erheblichen Verringerung von externen Lasten einhergehen, um nachhaltig zu wirken. Die Sanierung von Böden ist kaum im größeren Maßstab realisierbar. Es ist somit kritisch, den aktuellen Zustand zu erhalten und nicht weiter zu verschlechtern und im Sinne des § 4 des BBodSchG die schädliche Bodenveränderung zu verhindern.

Verdichtungsempfindlichkeit

Die mechanische Bodenverformung oder auch Bodenverdichtung (BBodSchG) ist die Ursache für nachhaltige Boden-degradation. Der Widerstand eines Bodens gegen zusätzliche Bodenverformung und Degradation ist maßgeblich durch die Vorbelastung und die Bodenfeuchte bestimmt. Die Bauarbeiten müssen an die, von der Bodenfeuchte abhängigen, Verdichtungsempfindlichkeit zum Zeitpunkt der geplanten Bearbeitung oder Befahrung angepasst werden. Die hier angegebene Verdichtungsempfindlichkeit nach der Matrix zur Bewertung der standörtlichen Verdichtungsempfindlichkeit (HMUKLV, 2014¹⁷) kann nur einen ungefähren, witterungsunabhängigen Trend abbilden und ersetzt nicht die Beobachtung der Bodenverhältnisse vor Ort.

¹⁷ FELDWISCH, N. UND T. TOLLKÜHN (2017): Bodenschutz in Hessen: Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen, Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV): 108 S.

Nach der Matrix zur Bewertung der standörtlichen Verdichtungsempfindlichkeit ist der Oberboden im Untersuchungsgebiet bei den Pseudogleyen und Lockerbraunerden als hoch empfindlich bis extrem empfindlich gegenüber Verdichtung einzustufen. Etwaige anthropogene Vorverdichtung kann die Empfindlichkeit bereits verringert haben. Die Verdichtungsgefahr ist während der Bauarbeiten, insbesondere bei nassen Bedingungen, extrem erhöht, erhöht, die Vermeidungsmaßnahmen (s. Kapitel C 2.1) sind dringend zu berücksichtigen.

Erosionsgefährdung

Im Erosionsatlas 2023 (Feldwisch, N. und T. Tollkühn, 2017¹⁸) wird die Erosionsanfälligkeit des Bodens durch Wasser gemäß der allgemeinen Bodenabtragsgleichung (ABAG) eingestuft. Damit wird der zu erwartende mittlere jährliche Bodenabtrag einer Fläche durch Wassererosion geschätzt. In die Berechnung gehen die Faktoren Niederschlag- und Oberflächenabflussfaktor (R), Bodenerodierbarkeitsfaktor (K), Hanglängenfaktor (L), Hangneigungsfaktor (S), Bodenbedeckungs- und Bewirtschaftungsfaktor (C) und der Erosionsschutzfaktor (P) ein.

Der Bodenerodierbarkeitsfaktor der geringmächtigen lösslehmhaltigen Solifluktionsdecke im Plangebiets ist mit >0,4- 0,5 (Klasse 5) sehr hoch.

Mit Einbezug der standörtlichen Faktoren R, L und S liegt die natürliche Erosionsgefährdung (ohne Bodenbedeckung/-versiegelung) (s. Abbildung 1) im Großteil des Plangebietes im sehr hohen (Enat5) bis extrem hohen (Enat6.1 und Enat6.2) Bereich.

Unter der aktuellen Grünlandnutzung ist nicht mit Bodenabtrag zu rechnen. Die Erosionsgefahr ist während der Bauarbeiten, in Phasen ohne Bodenabdeckung, insbesondere bei Starkregenereignissen und im Bereich der Böschungen, stark erhöht, die Vermeidungsmaßnahmen (s. Kapitel C 2.1) sind dringend zu berücksichtigen.

¹⁸ HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG 2024c): BodenViewer Hessen. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie. <https://bodenviewer.hessen.de>: Abfrage vom 10.03.2026

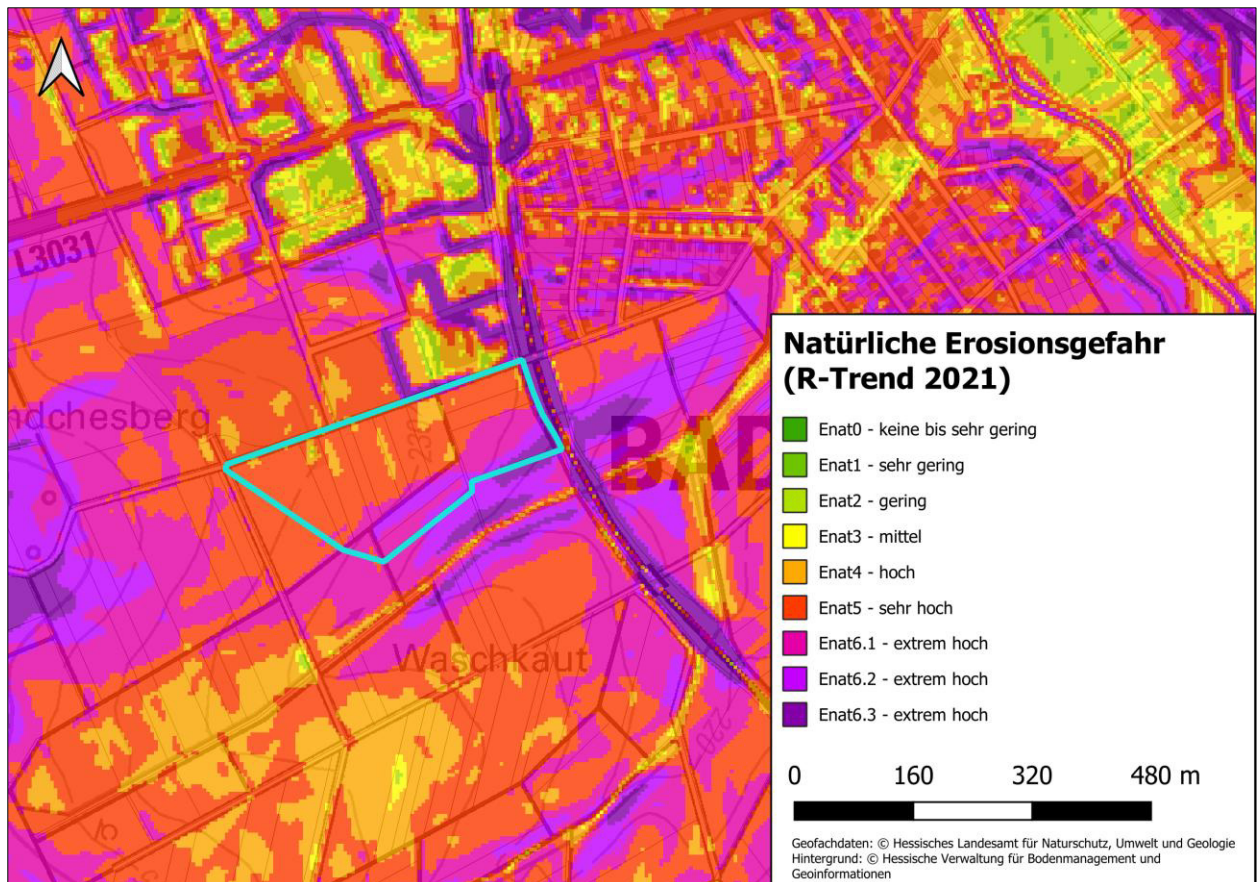


Abbildung 1: Natürliche Erosionsgefährdung der Flächen innerhalb des Geltungsbereiches (rot) und seiner Umgebung.

Auswirkungsprognose bei Durchführung der Planung

Wirkfaktoren

Bei der Auswirkungsprognose sind primär folgende Wirkfaktoren relevant:

- Versiegelung,
- Abgrabung/Bodenabtrag,
- Ein- und Ablagerung von Material unterhalb einer oder ohne eine durchwurzelbare Bodenschicht,
- Verdichtung,
- Erosion,
- Stoffeintrag bzw. -austrag mit bodenchemischer Wirkung und
- Bodenwasserhaushaltsveränderungen.

Für das Gebiet werden Flächen vorwiegend sehr hoher Wertigkeit, mit mäßiger räumlicher Kontinuität, in hohem Umfang beansprucht, dabei kommt es zu baubedingten Flächenverlusten und Bodenbeeinträchtigungen. Dies führt dazu, dass Böden mit einem sehr hohem Ertragspotential nicht mehr für die landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung stehen und so auch ihre Produktionsfunktion verlieren.

Die vollständige Versiegelung und weitestgehende Verdichtung von Teilbereichen im Geltungsbereich führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Bodenfunktionen. Weiterhin resultiert aus der Verdichtung der Verlust von Bodengefüge, die Aggregatzerstörung sowie die Reduktion von besiedelbarem Porenvolumen, sodass diese nur noch

bedingt für die Bodenfauna als Lebensraum zur Verfügung stehen. Durch Erdbewegung bei der Baufeldräumung können Lebensräume vollständig und irreversibel verloren gehen.

Durch den Abtrag, Versiegelung und Verdichtung des Bodens verliert dieser in Teilbereichen des Geltungsbereiches außerdem seine natürliche Funktion als Filter und Puffersystem, auch zum Schutz des Grundwassers.

Einschränkend ist zudem die bisherige (übliche) Intensität der Bodennutzung durch intensiven Ackerbau zu erwähnen, die auch Einfluss auf die ökologischen Funktionen erwarten lässt. Durch Düngemiteleintrag ist die Puffer- und Filterfunktion des Bodens bereits vorbelastet und es kommt teils zu Schadstoffeinträgen. Der Einsatz schwerer Maschinen und Fahrzeuge führt dazu, dass viele landwirtschaftlich genutzte Böden bereits stark verdichtet sind. Außerdem sind einige Bereiche im Süden bereits bebaut, versiegelt und durch bereits durchgeführte Baumaßnahmen beeinflusst.

Verringerung des Bodeneingriffs

Als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden bodenbezogene Maßnahmen bezeichnet, die bei der Umsetzung von Bauvorhaben die Schädigung auf das Schutzgut Boden verringern oder vermeiden (s. Vermeidungsmaßnahmen „Boden“ Kap. C 2.1).

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen im Rahmen des vorsorgenden Bodenschutzes während der Bauphase durchzuführen sind. Generell sind Ober- und Unterboden sowie Untergrund getrennt auszuheben und zwischenzulagern. Bei der Lagerung des Bodens in Mieten ist darauf zu achten, dass er nicht verdichtet wird, nicht vernässt und stets durchlüftet bleibt (VB 1). Generell sollten keine Bodenarbeiten bei zu nassen Böden durchgeführt werden, Schäden durch Verdichtung (VB 2) und Erosion (VB 3) sind zu vermeiden oder zu minimieren.

Nach Bauabschluss sind die Baueinrichtungsflächen und Baustraßen zurückzubauen und die Böden sind fachgerecht wiederherzustellen (VB 4). Es ist darauf zu achten, dass im gesamten Eingriffsbereich keinerlei das Trinkwasser gefährdende Stoffe direkt – z. B. über Öl, Schmier- oder Treibstoffe – oder indirekt über Einwaschung in den Unterboden und das Grundwasser gelangen können (VB 5).

Durch die Umsetzung der Planung ist vorwiegend in den versiegelten Bereichen von erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen auszugehen. Um diesem Umstand entgegenzuwirken, enthält der Bebauungsplan daher Festsetzungen, die dazu beitragen, die Vollversiegelung von zu befestigenden Flächen zu vermindern.

Für das Gewerbegebiet sind nur Flachdächer mit einer Neigung von 15° erlaubt. Nach dem TF ist bei einer Dachneigung von 15° die Dachfläche zu mind. 80 % zu begrünen. Extensive Dachbegrünung stellt einen geringen Teil der Funktion des Bodens als Lebensraum für Pflanzen und der Funktion des Bodens im Wasserhaushalt wieder her.

Dazu ist für das Bauvorhaben eine bodenkundliche Baubegleitung vorzusehen. Durch eine bodenkundliche Baubegleitung kann von einer Minderung des Bodeneingriffs ausgegangen werden.

Eingriffsbewertung

Ohne die Realisierung des Bebauungsplanes würde das Plangebiet weiterhin größtenteils landwirtschaftlich genutzt werden. Die Bodenfunktionen würden sich je nach Intensivierung oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung verschlechtern oder verbessern.

Die Böden im Plangebiet haben eine herausragende Bedeutung als Ackerstandorte, ihr Bodenfunktionserfüllungsgrade sind sehr hoch. Sie sind in der Nachbarschaft von Industrie und Siedlungsgebiete umgeben. Innerhalb der Planfläche befindet sich bereits eine versiegelte Hoffläche. Die Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen durch die Realisierung des Bebauungsplans ist als erheblich einzustufen.

Da es sich um einen großflächigen Eingriff ($>10.000 \text{ m}^2$) handelt wird entsprechend Anlage 2 Nr. 2.3 der Kompensationsverordnung ein separates Gutachten zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs (IBU, 2026¹⁹) durchgeführt. Darin werden die Beeinträchtigung und der Verlust von Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG und bodenbezogene Kompensationsmaßnahmen gesondert bewertet und bilanziert.

Grund- und Oberflächenwasser

Grundwasser

Gemäß §5 WHG sind nachteilige Veränderungen der Gewässereigenschaften zu vermeiden. Das Grundwasser darf demnach durch die im Rahmen der Bauleitplanung geplanten Maßnahme qualitativ und quantitativ nicht beeinträchtigt werden.

Das Gebiet liegt in Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebiets und Heilquellenschutzgebiets „WSG TB + Schürf. Herrnau I + II, TB Wacholderwiese“ (533-016). Eine Beeinträchtigung kann aufgrund der Topografie und der Entfernung ausgeschlossen werden (GruSchu Viewet, HLNUG, abgerufen am 03.06.2024). Bei den im September durchgeführten Bohrsondierungen im Rahmen des geo- und abfalltechnischen Gutachtens der Dr. Hug Geoconsult GmbH (2025)²⁰ wurde über die erzielten Aufschlusstiefen kein Grundwasser angetroffen. Nach gutachterlichen Einschätzungen sei hier ein Anstieg des Grundwassers bis in den bauwerksrelevanten Tiefenbereich bei den geplanten Gründungstiefen nicht anzunehmen. Es sei jedoch angemerkt, dass es sich hierbei bei der einmaligen Beobachtung des Wasserspiegels handelt. Bei den hydrogeologischen Verhältnissen und im Projektareal vorhandenen Hanglage muss grundsätzlich in allen Tiefenlagen unsystematisch mit Schichtenwasser gerechnet werden.

¹⁹ INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (IBU, 2026): Schutzgut Boden: Gutachten zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Bebauungsplan „Im Stocksweg“

²⁰ Dr. Hug Geoconsult GmbH (2025): Baugrunduntersuchung, geo- und abfalltechnisches Gutachten, Erschließungsmaßnahme Stadt Bad Camberg „Im Stocksweg“, Stand: 21.10.25.

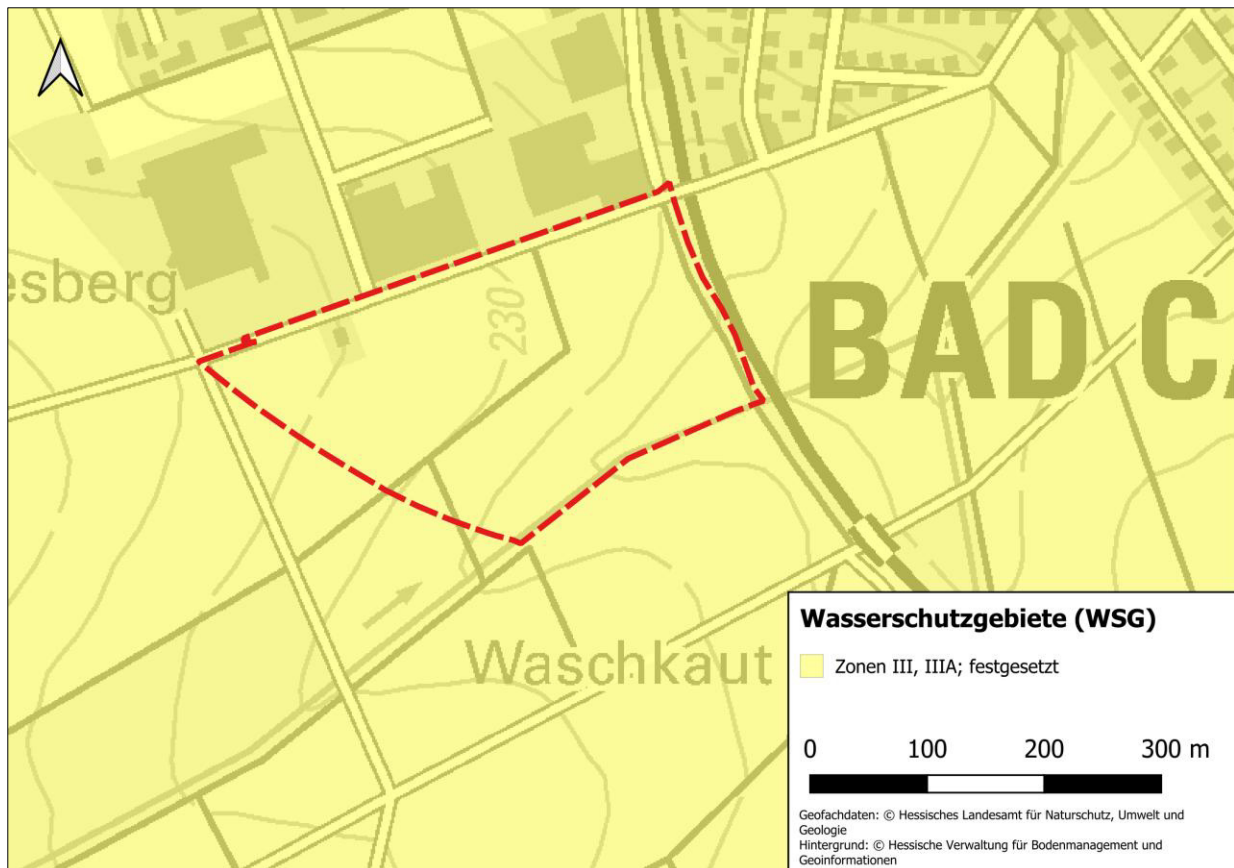


Abbildung 12 Trinkwasserschutzgebiet im Umfeld des Plangebiets (rot) (GruSchu Viewer, HLNUG, Abfrage vom 03.06.2024).

Das Plangebiet liegt einheitlich in einer hydrogeologischen Einheit. Das anstehende Sedimentgestein weist eine geringe bis äußerst geringe Durchlässigkeit auf (s. Tab. 8).

Tabelle 7: Hydrogeologische Fachdaten im Plangebiet (GruSchu Viewer, HLNUG, Abfrage vom 03.06.2024)

Nr.	Hydrogeologische Einheit	Gesteinsart	Verfestigung	Hohlraumart	Geochemischer Gesteinstyp	Durchlässigkeit	Leitercharakter
1	Unterdevonische Tonschiefer und Sandsteine	Sediment	Festgestein	Kluft	silikatisch	Klasse 10: gering bis äußerst gering (<1E-5)	Grundwasser-Geringleiter

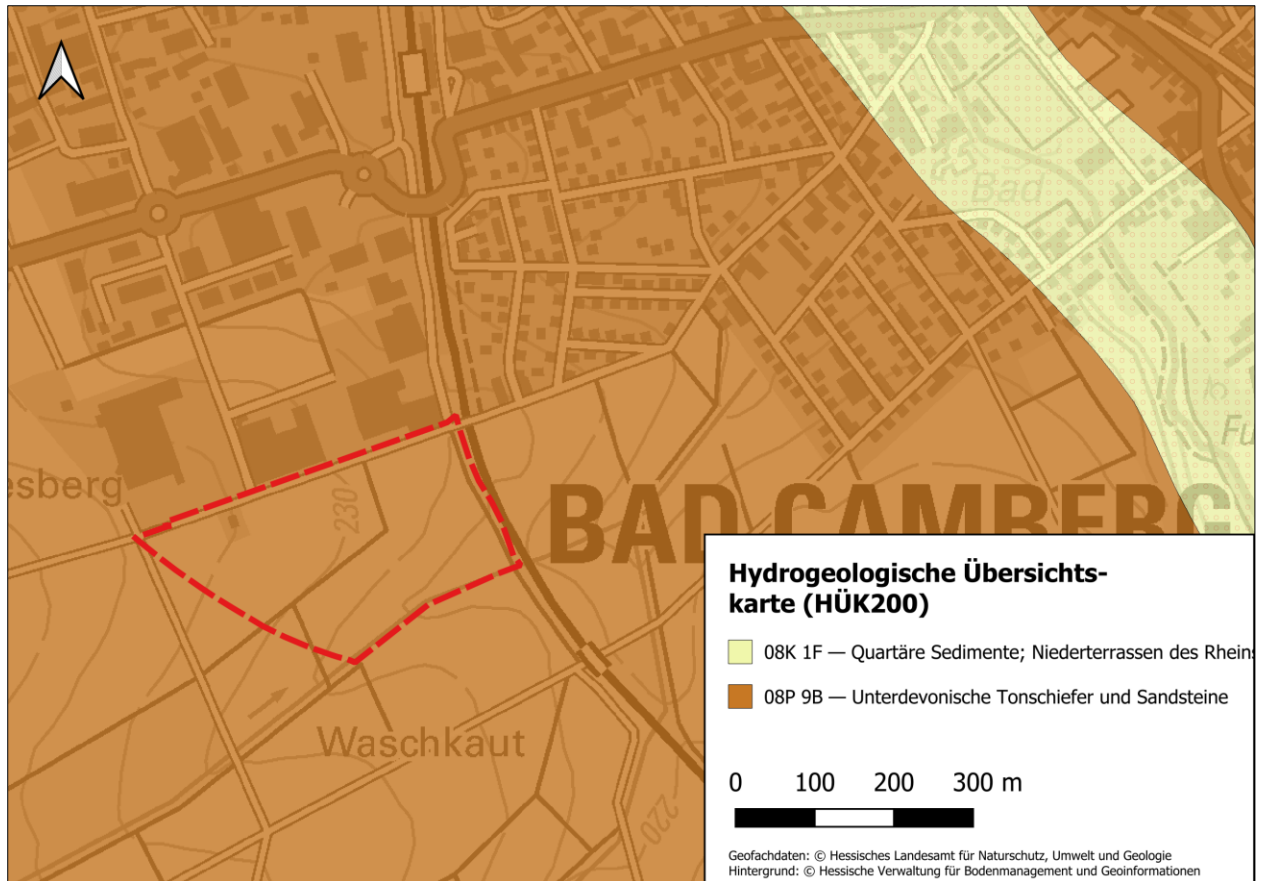


Abbildung 13 Hydrogeologische Übersichtskarte (HÜK200), Plangebiet in Rot.

Oberflächengewässer

Unter oberirdischen Gewässern werden auf der Landoberfläche ständig oder zeitweise fließendes oder stehendes oder aus Quellen abfließendes Wasser einschließlich Gewässerbett verstanden. Von den Bestimmungen des WHG und HWG ausgenommene Gewässer sind z.B. Straßenseitengräben als Bestandteil von Straßen oder Be- und Entwässerungsgräben, die von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung sind.

Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor. Als nächstes Oberflächengewässer befindet sich rund 60 m südlich des Plangebiets ein von Westen nach Osten verlaufender wasserführender Graben (Gewässerkennziffer 25874394). Überschwemmungs- oder Abflussgebiet sind von der Planung nicht betroffen.

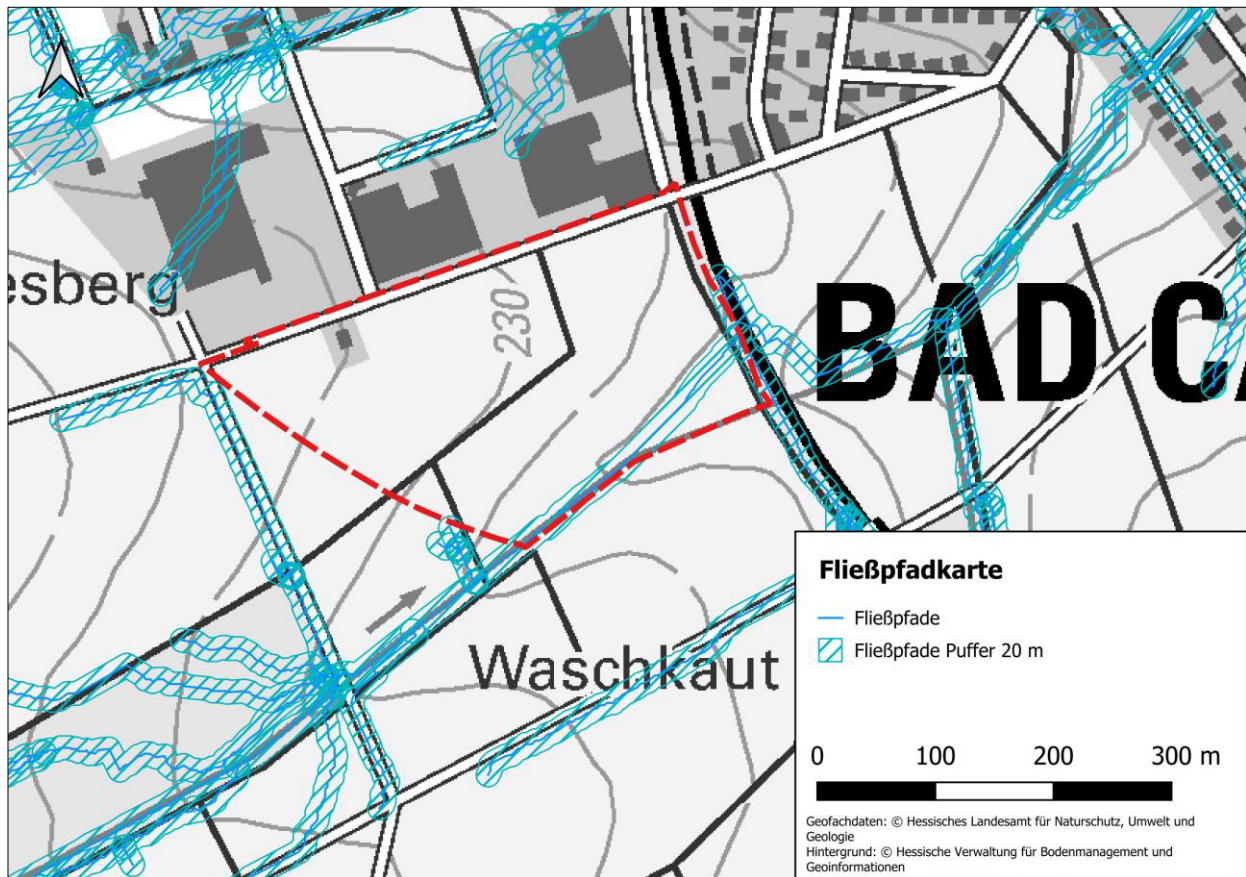


Abbildung 14 Fließpfadkarte und Erosionsgefährdung abhängig von Hangneigung und Landnutzung (Plangebiet in Rot)

Hochwasserschutz

Überschwemmungsgebiete

Überschwemmungsgebiete sind gem. § 76 Abs. 1 Satz 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen oder Hochufern und sonstige Gebiete, die bei Hochwasser eines oberirdischen Gewässers überschwemmt oder durchflossen oder für Hochwasserentlastung und Rückhaltung beansprucht werden. Sie sind gemäß §77 WHG in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten. In Überschwemmungsgebieten ist die Ausweisung von neuen Baugebieten in Bauleitplänen oder sonstigen Satzungen nach dem BauGB sowie die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen grundsätzlich verboten (§78 WHG)²¹. Ausnahmen sind nur unter bestimmten Voraussetzungen gegeben (§78 Abs. 2 WHG).

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Überschwemmungsgebieten.

²¹⁾ HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUKLV) (2023): Wasserwirtschaft in der Bauleitplanung in Hessen. Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung

Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten

Von den Überschwemmungsgebieten im Sinne des WHG und HWG sind die überschwemmungsgefährdeten Gebiete zu unterscheiden. Überschwemmungsgefährdete Gebiete sind die Gebiete, die erst bei einem über 100-jährlichen Hochwasser überschwemmt werden oder die bei Versagen von Deichen oder anderen Hochwasserschutzanlagen überschwemmt werden können²². Bei der Ermittlung sogenannter Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten liegt die Ausdehnung eines Hochwassers bei einem 1,3-Fachen Wasserabfluss des 100-jährlichen Hochwassers zugrunde (§46 Hessisches Wassergesetz (HWG)). In den überschwemmungsgefährdeten Gebieten sind nach § 46 HWG Vorkehrungen zu treffen und soweit erforderlich bautechnische Maßnahmen zu ergreifen, um den Eintrag von wassergefährdenden Stoffen bei Überschwemmungen entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu verringern.

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten.

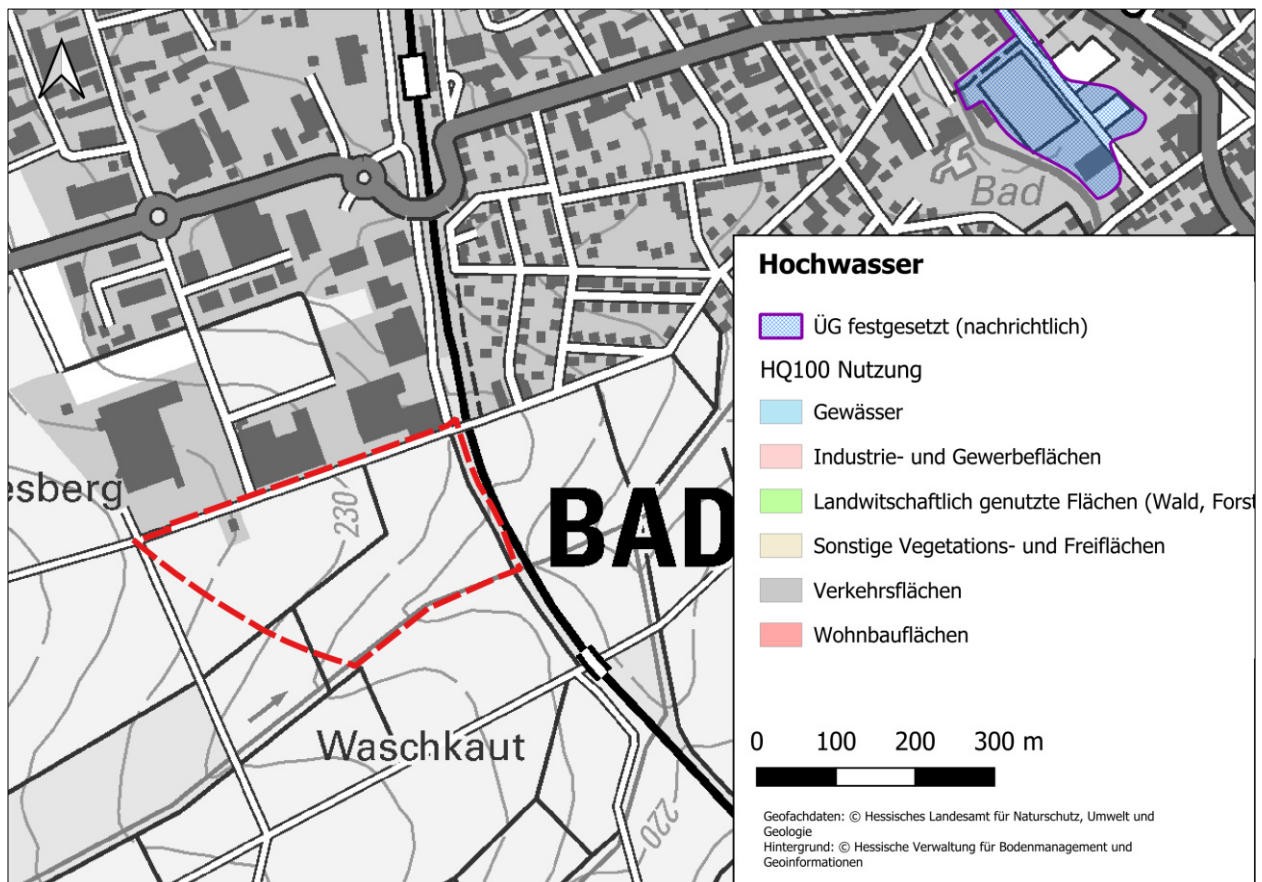


Abbildung 15 Hochwasserrisiko und Oberflächengewässer (Plangebiet in Rot)

Starkregen

Als Starkregen werden sehr hohe Niederschläge bezeichnet, die in kurzer Zeit und meist räumlich begrenzt auftreten. Es ist davon auszugehen, dass es vor dem Hintergrund des voranschreitenden Klimawandels in Zukunft vermehrt zu solchen Extremwetterereignissen kommen wird. Infolge solcher Ereignisse kann es auch abseits von Fließgewässern zu Überflutungen und Schäden kommen.

Die Starkregen-Hinweiskarte des HLNUG vermittelt eine erste Übersicht der Gefährdungslage bei Starkregen.

²²⁾ HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG) (2024): Überschwemmungsgebiete [<https://www.hochwasser-hessen.de/hintergrundinformationen/hochwasserflaechenmanagement/ueberschwemmungsgebiete.html>, Abfrage vom 23.05.2024]

Die Umgebung des Plangebiets wird mit einer hohen Gefahr von Starkregen dargestellt.

Um Starkregenereignissen in Zukunft besser abzuf puffern sollte eine Wassergebundene Bauweise (z.B. wassergebundene Wegedecken, weitfugige Pflasterungen, Rasenpflaster, Schotterrasen oder Porenpflaster) für Gehwege, Stellplatzzufahrten, Stellplätze sowie Hofflächen Eingang in die Textlichen Festsetzungen finden, um eine schnelle Versickerung zu ermöglichen. Darüber hinaus werden weitere Maßnahmen zur Vorsorge von Starkregen entsprechend dem Schwammstadt-Prinzip empfohlen.

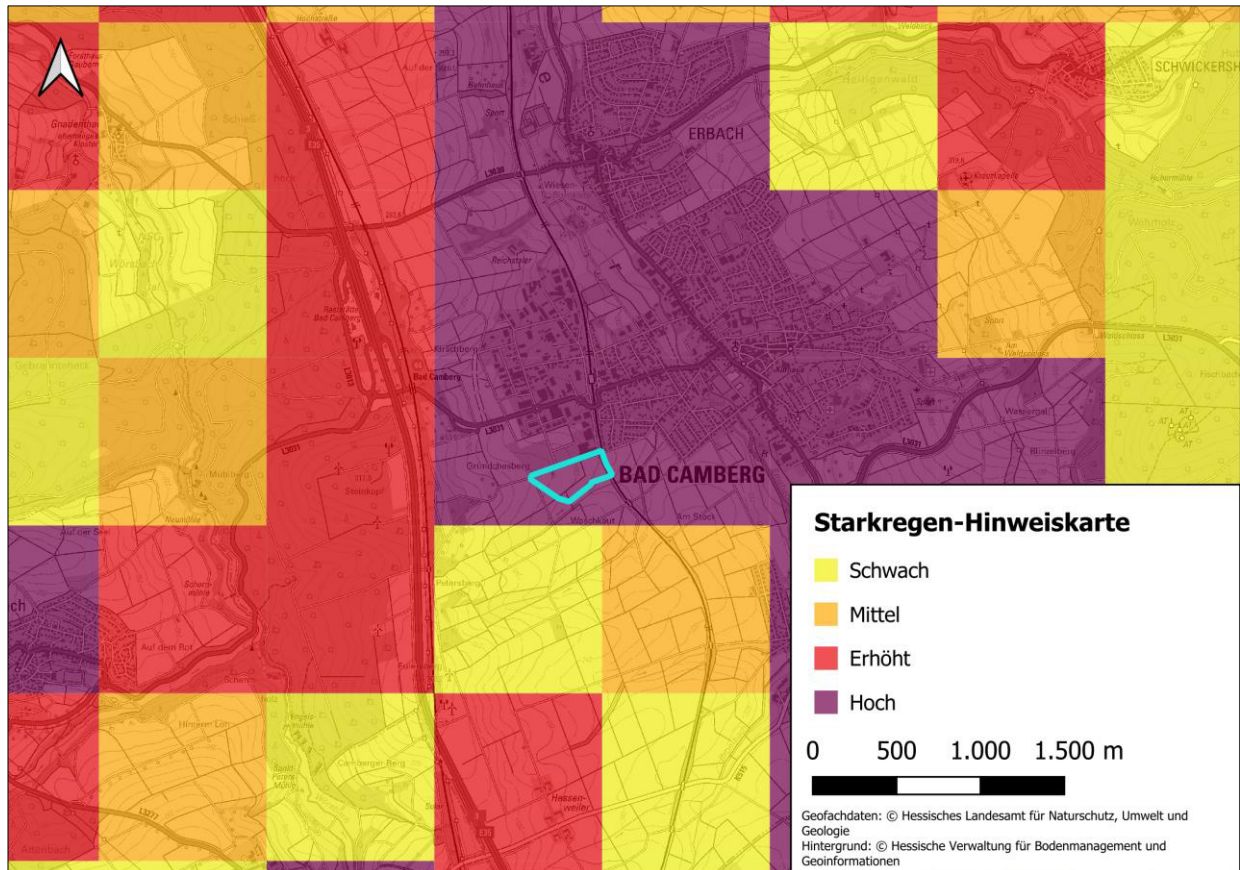


Abbildung 16 Aktualisierte Starkregenhinweiskarte von 2022 des HLNUG, die ungefähre Lage des Plangebiets ist schwarz umkreist.

Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Abfälle sind in der Zeit der Bauarbeiten in größerem Umfang zu erwarten. Deren Entsorgung richtet sich nach den einschlägigen Gesetzen und Richtlinien und entzieht sich des Zugriffs des Bebauungsplanes. Bei Bau-, Abriss- und Erdarbeiten im Plangebiet sind die Vorgaben im Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“²³ der Regierungspräsidien in Hessen zu beachten.

Besonders bei der Lagerung von Erdaushub wird darauf hingewiesen, dass Boden (Aushub) unter das Abfallrecht fallen kann (siehe § 2 Abs. 2 Nr. 11 KrWG) und bei einer Lagerung eine Genehmigung nach Nr. 8.12 der 4. BImSchV erforderlich werden kann.

Nach Einschätzungen des geo- und abfalltechnischen Gutachtens Dr. Hug Geoconsult GmbH (2025) sind die im Projektgebiet anstehenden Löss- und Lehm Böden nur gering wasserdurchlässig. Eine Versickerung von nicht schädlich

²³⁾ Regierungspräsidium Darmstadt, Gießen, Kassel (2018, HRS) Entsorgung von Bauabfällen, Stand: März 2025.

verunreinigtem Niederschlagswasser wird daher am Standort nicht zu realisieren sein. Die anfallenden Wässer sind geordnet abzuleiten.

Durch die leichte Hangneigung nach Südosten ist insbesondere bei Starkregenereignissen, ein Zufluss von Oberflächenwasser möglich. Das von den öffentlichen Flächen abfließende Wasser wird in einer zentralen Rückhalteeinrichtung vorgeklärt und gedrosselt abgeleitet. Diese zentrale Rückhalteinrichtung ist im Südosten des Gebiets angeordnet. Von hier aus erfolgt die Wasserableitung in den südlich gelegenen Graben.

Die Versickerung von Niederschlagswasser ist aufgrund von Bodeneigenschaften nicht möglich und über die Wasserschutzgebietsverordnung unzulässig. Das Wasser wird über den am südlichen Geltungsbereichsrand verlaufenden Graben dem Emsbach zugeleitet. Vor der Einleitung in den Graben wird das Regenwasser über eine zentrale Rückhalteeinrichtung zurückgehalten. Im Bebauungsplan wird dem durch eine Festsetzung zum Sammeln und Verwenden von Niederschlagswasser auf der Grundlage von § 37 Abs. 2 HWG Rechnung getragen.

1.2 Klima und Luft einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen, zur Nutzung erneuerbarer Energien, zur effizienten und sparsamen Nutzung von Energie sowie zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a, e, f und h BauGB)

Die Sicherstellung günstiger thermischer Umgebungsverhältnisse wird zukünftig an Bedeutung zunehmen, da die sommerliche Wärmebelastung infolge des globalen Klimawandels weiter ansteigen wird. Es ist davon auszugehen, dass die Anzahl der Sommertage (Tag, an dem das Maximum der Lufttemperatur $\geq 25^\circ\text{C}$ beträgt) und der heißen Tage (Tag, an dem das Maximum der Lufttemperatur $\geq 30^\circ\text{C}$ beträgt) ansteigen wird. Da zugleich die Anzahl der Tropennächte zunehmen wird, steigt auch die Wahrscheinlichkeit langanhaltender Hitzewellen.

Um Siedlungsräume langfristig tolerant gegenüber den prognostizierten Hitzeereignissen zu entwickeln, sind daher die klimaökologischen Auswirkungen von Planungen unbedingt zu berücksichtigen und entsprechende Maßnahmen umzusetzen. So müssen günstige Belüftungseffekte, Freiflächen und Frischluftschneisen erhalten bzw. geschaffen werden. Straßenzüge und Freiflächen sollten begrünt werden (Verschattung) und Dachbegrünungen sind zu fördern. Ein positiver thermischer Effekt der Dachbegrünung ist die Minderung von Extremen der Oberflächentemperatur. Während sich Kiesdächer und schwarze Bitumenpappe auf bis zu 80°C aufheizt, weisen begrünte Dächer eine Oberflächentemperatur von lediglich 20 bis 25°C auf.

Bad Camberg liegt in einer Senke umgeben von bewaldeten Hügeln und Feldern. Die umliegenden Wälder wirken als Frischluftentstehungsgebiete welche vorwiegend nachts kalte frische Luft in die Tallagen bringen. Sie mildern zudem extreme Klimaverhältnisse wie Hitze, Trockenheit und Stürme. Die etwas höhergelegene Ackerflur von Bad Camberg wirkt bei klaren Nächten als Strahlungsfläche, welche entsprechend klimawirksam ist.

Die hier entstandene Kaltluft strömt talwärts in Richtung Emsbach und folgt dessen Verlauf nach Südosten. Die Kaltluft durchströmt dabei von Nordwesten kommend das Plangebiet. Dieses fungiert in seinem aktuellen Zustand mit überwiegenden Ackerflächenanteil, kleinräumig als Kaltluftentstehungsgebiet. Die entstandene Kaltluft des Plangebiets strömt topographiebedingt in Richtung des südlich verlaufenden Grabens und dann weiter in Richtung Emsbach, wobei der Bahndamm ein gewisses Hindernis darstellt. Die Kaltluft der Strahlungsfläche des Plangebiets ist jedoch für das Gewerbegebiet überwiegend irrelevant aufgrund des nach Süden gerichteten Strömungsverlaufs. Auch für den Siedlungsraum ist durch die Planung nicht mit einer wahrnehmbaren veränderten Kaltluftversorgung zu rechnen.

Negativen Einfluss auf die Luftqualität nimmt vor allem die im Westen liegende Bundesautobahn 3. Die von der Autobahn ausgehenden Schadstoffemissionen vermischen sich mit der Frischluft des angrenzenden Waldes und strömen

nach Südost durch das Gewerbe- und Plangebiet in Richtung Emsbach. Ausgehend von der Annahme, dass die Lärmausdehnung durch Straßenverkehr grundsätzlich mit der Ausbreitung von stofflichen Emissionen – Stickoxiden und Feinstaub – korreliert, ist durch die gewerbliche Nutzung und der damit verbundenen Erhöhung des Quell- und Zielverkehrs mit einer geringen Zunahme der Immissionen zu rechnen (vgl. Kap. 1.3). Durch die Planung sind für die umliegenden Bereiche, im speziellen für die ferner liegenden Siedlungsbereiche, jedoch keine negativen Veränderungen zu erwarten.

Die Auswirkungen beschränken sich somit kleinklimatisch auf das Plangebiet selbst. Um die zu erwartende Temperaturanstiege insbesondere bei längeren Hitzephasen im Plangebiet entgegenzuwirken, sollten Maßnahmen ergriffen werden um, das Plangebiet klimaresilienter zu gestalten und ein angenehmes Bioklima für die Arbeiter zu schaffen. Hierzu zählen neben einer ausreichenden Ein- und Durchgrünung z. B. durch Dach- und Fassadenbegrünung auch eine Verwendung von hellen Fassaden und Oberflächenbefestigung, welche einen hohen Albedograd aufweisen.

Lichtimmissionen

Lichtimmissionen gehören nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz zu den schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen (§ 3 BImSchG). Aufgabe des Immissionsschutzes ist es vornehmlich, erhebliche Belästigungen durch psychologische Blendung von starken industriellen, gewerblichen und im Bereich von Sport- und Freizeitanlagen angeordneten Lichtquellen in der schützenswerten Nachbarschaft zu vermeiden.

Der Bebauungsplan enthält entsprechend Festsetzungen zur funktionalen Außenbeleuchtung im eingeschränkten Gewerbegebiet. Dementsprechend ist die Außenbeleuchtung von Gebäuden und Freiflächen wie z.B. Wege und Parkplätze sowie die Beleuchtung von Werbeanlagen energiesparende, blend- und streulichtarme sowie arten- und insektenfreundlich zu gestalten. Die Außenbeleuchtung ist mit starker Bodenausrichtung und geringer Seitenstrahlung herzustellen, damit ein über den Bestimmungsbereich bzw. die Nutzfläche Hinausstrahlen ausgeschlossen ist.

Grundsätzlich sollte im gesamten Plangebiet zur Beleuchtung von Parkflächen oder baulichen Anlagen moderne LED-Technologie mit hoher Effizienz und einer bedarfsgerechten Beleuchtungsregelung eingesetzt werden.

Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten sind für die Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel (LED-Leuchten, Natrium-Hochdampflampen) mit einer Farbtemperatur von 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) unter Verwendung vollständig gekapselter Leuchtengehäuse, die kein Licht nach oben emittieren, einzusetzen (s. Kap. C 2, Maßnahme E01).

1.3 Menschliche Gesundheit und Bevölkerung einschl. Aussagen zur Vermeidung von Lärmemissionen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c und e BauGB)

Abgesehen von den in Kap. 1.2 behandelten lufthygienischen Aspekten sind an dieser Stelle mögliche Auswirkungen auf die Erholungsvorsorge zu betrachten.

Das Plangebiet schließt nördlich unmittelbar an das bestehende Gewerbegebiet von Bad Camberg an. Im Süden und Westen sind die Bereiche der im Bau befindlichen Ortsumgehung, gefolgt von weitgehend offener Feldflur. Östlich grenzt das Plangebiet an den Bahndamm an. Im Plangebiet sind nach dem Hessischen Lärmviewer (Lärmkartierung

2017) tagsüber Lärmpegel (LDEN) zwischen <50-54 [dB(A)] zu erwarten (s. Abbildung 17). Nachts sind die gleichen Werte zu erwarten. Damit bleiben sie unter den Immissionsrichtwerten für Gewerbe- und Industriegebiete²⁴. Die lärmbelasteten Bereiche konzentrieren sich überwiegend um die westlich vom Plangebiet liegende Autobahn A3. Ein immissionsschutzrechtlicher Konflikt für das geplante Gewerbegebiet wird ausgeschlossen. Hierbei ist jedoch zu erwähnen, dass durch die im Bau befindliche Ortsumgehung eine deutliche Zunahme der Lärmemissionen im Plangebiet zu erwarten ist.

Die Lärmemissionen der angrenzenden Bahnlinie wurden bei der Betrachtung der Lärmemissionen nicht berücksichtigt, es ist zu erwarten, dass diese nicht von Planungsrelevanz sind. Demnach ergibt sich bei Beachtung der im Gutachten vorgesehenen Festsetzungsvorschläge folgendes Ergebnis: „Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Im Stocksweg“ die Belange hinsichtlich der gewerblichen Lärmimmissionen so geregelt werden können, dass im schutzbedürftigen Umfeld keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Gewerbelärm im Sinne des BImSchG zu erwarten sind.“²⁵ Die im schalltechnischen Gutachten formulierten Vorschläge zu den textlichen Festsetzungen werden in vollem Umfang übernommen, bei deren Einhaltung ist von keinen negativen Auswirkungen auf die umliegenden Gebiete auszugehen.

Hinsichtlich des Erholungswerts ist davon auszugehen, dass die Wege im Plangebiet vereinzelt von (Hunde-) Spaziergängerinnen und -gänger können die offene Feldflur südlich des Plangebietes weiterhin erreichen. Im Umfeld des Plangebietes existieren hierfür ausreichend Wegstrukturen. Das Plangebiet selbst ist aufgrund seiner Struktur und der Nähe zum Gewerbegebiet als Fläche mit geringem Erholungswert zu beschreiben. Im Zuge der Fertigstellung der Ortsumgehung verliert die Fläche zudem weiter an Erholungswert.



Abbildung 17 Lärmkartierung des Tageslärmpegels (LDEN) in Bad Camberg, die Lage des Plangebiets ist in Schwarz dargestellt. (Quelle: Lärmviewer (HLNUG), abgerufen am 10.10.2024).

1.4 Tiere und Pflanzen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Die folgenden Aussagen zur Tier- und Pflanzenwelt im Geltungsbereich und seiner näheren Umgebung beruhen auf eigenen Bestandskartierungen der Vegetation im Plangebiet und Erkenntnissen der tierökologischen

²⁴ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) vom 26. August 1998

²⁵ TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH, IS (2026): GUTACHTEN Nr. T 8996 im Rahmen der Bauleitplanung für den Bebauungsplan "Im Stocksweg" in Bad Camberg, Emissionskontingentierung für die Gewerbeflächen im Geltungsbereich., Stand: 22.07.26.

Untersuchungen. Im Jahr 2024 wurden durch das Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Theresa Rühl faunistische Untersuchungen zum Feldhamster, der Avifauna und den Reptilien im Gebiet durchgeführt.

1.4.1 Vegetation und Biotopstruktur

Das Plangebiet zeichnet sich vor allem durch intensiv genutzten Acker aus (Abbildung 18). Im Jahr 2024 waren diese hauptsächlich mit Gerste und Weizen bestellt. Das PG erstreckt sich über mehrere Ackerschläge und schließt eine landwirtschaftlich genutzte Lagerhalle mit randlichen Gehölzen ein (Abbildung 19). Im Norden grenzt das PG an das bereits bestehende Gewerbegebiet an (Abbildung 20). Im Osten grenzt das PG an eine Bahntrasse an, welche von Gehölzen gesäumt ist (Abbildung 21). In Richtung Süden und Westen erstrecken sich weitere landwirtschaftliche Flächen.

Wenige Meter südlich des Plangebiets befindet sich ein Entwässerungsgraben (Abbildung 22).

Das Plangebiet ist zwischen den landwirtschaftlichen Schlägen von unbefestigten verdichteten Wegen durchzogen, welche regelmäßig gemäht werden. Durch diese Pflege sind keine Biotopstrukturen, wie z.B. randliche artenreichere Säume, vorhanden, die als Lebensraum für planungsrelevante Arten dienen könnten.

Eine nennenswerte Segetalflora ist auf den konventionell bewirtschafteten Ackerflächen nicht zu finden. Es sind keine geschützten Pflanzenarten oder Pflanzengesellschaften innerhalb des Plangebiets zu finden.

Besonders geschützte Pflanzenarten nach Bundesartenschutzverordnung kommen im Gebiet nicht vor.



Abbildung 18 Blick von Westen nach Osten auf das Plangebiet (Foto: IBU April 2024).



Abbildung 19 Landwirtschaftlich genutzte Lagerhalle mit randlichen Gehölzen innerhalb des Plangebiets (Foto: IBU April 2024).



Abbildung 20 Blick von Ost nach West mit Gewerblich genutzten Flächen nördlich des Plangebiets (rechts) (Foto: IBU April 2024).



Abbildung 21 Blick von Nord nach Süd auf die Bahntrasse östlich angrenzend an das Plangebiet (Foto: IBU April 2024).



Abbildung 22 Entwässerungsgraben südlich außerhalb des Plangebiets (Foto: IBU April 2024).

1.4.2 Tierwelt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Vögel

Aufgrund der Ortsrandlage des Untersuchungsgebietes und der vorhandenen Strukturen ist für das Artenspektrum der Vögel mit typischen Arten der Siedlungsränder wie auch des (gehölzdurchsetzten) Offenlandes zu rechnen. Die vorhandenen Gehölzstrukturen und Einzelbäume bieten den Vögeln potenzielle Nistmöglichkeiten, während die Ackerflächen vor allem als Nahrungshabitate zur Verfügung stehen. Eine Betroffenheit planungsrelevanter Arten (z. B. Feldlerche, Rebhuhn, Stieglitz, Bluthänfling) im Plangebiet kann nicht ausgeschlossen werden, aufgrund der Lage am Siedlungsrand ist eine Betroffenheit von störungsanfälligen Arten jedoch nicht zu erwarten. Aus den genannten Gründen wurden im Jahr 2024 zu dieser Artengruppe Untersuchungen durchgeführt.

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 20 Vogelarten nachgewiesen, wovon vier Arten reine Nahrungsgäste sind. Weitere vier Arten wurden nur einmalig während der Brutzeit im UG nachgewiesen. Die übrigen 12 Arten sind als Brutvögel im Untersuchungsgebiet zu betrachten (Tab. 10). Das Untersuchungsgebiet (UG) für die Brutvogelkartierung umfasste neben dem Plangebiet (PG) weitere angrenzende Ackerflächen sowie Teile des nördlich angrenzenden Gewerbegebiets. Entsprechend dem untersuchten Lebensraum handelt es sich um Arten des Siedlungsrandes und des (gehölzdurchsetzten) Offenlandes.

Innerhalb des PG wurde die Feldlerche mit einem Brutverdacht aufgenommen. Auf den Ackerflächen südlich des PG wurden weitere 5 Reviere nachgewiesen. Innerhalb der linearen Gehölzstrukturen südwestlich und nordöstlich des PG wurde die Elster jeweils mit einem Brutverdacht aufgenommen. Grünfink und Stieglitz wurden einmalig während der Brutzeit in den Gehölzen des nördlich an das PG angrenzenden Gewerbegebiets nachgewiesen. Die Heckenbraunelle wurde im Bahnbegleitgrün südöstlich des PG mit Brutverdacht aufgenommen.

Im Plangebiet wurden Mauersegler und Turmfalke als Nahrungsgäste aufgenommen. Im näheren Umfeld kommen Rauchschwalbe und Stieglitz als Nahrungsgäste hinzu.

Als nicht wertgebende Arten wurden die Kohlmeise und die Rabenkrähe als Brutvogel innerhalb des PG nachgewiesen. Weitere nicht wertgebende Arten nutzen das PG zur Nahrungssuche, während deren Brutstätten innerhalb der Gehölzstrukturen außerhalb des PG liegen. Dies betrifft Amsel, Blaumeise und Hausrotschwanz.

Um artenschutzrechtliche Konflikte auszuschließen ist eine Bauzeitenbeschränkung (**V 01**) einzuhalten. Unter Einhaltung der Bauzeitenbeschränkung (**V 01**) ist für die Heckenbraunelle und Elster letztlich vom Wirken der Legalausnahme auszugehen, da Bruthabitate in der Umgebung in ausreichender Zahl vorhanden sind und erhalten bleiben. Um Störwirkungen durch das Gewerbegebiet empfehlen wir die Eingrünung mit heimischen Gehölzen (**E 03**). Um den Verlust der Brutreviere der Feldlerche zu kompensieren, sind Extensivierungsmaßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahme) (**C 01**) zwei neue Brutreviere zu schaffen. Im Falle eines Baubeginns zwischen dem 1. März und dem 31. August eines Jahres ist außerdem die Vergrämnungsmaßnahme für bodenbrütende Feldvögel (**V 02**) zu beachten.

Tabelle 8: Artenliste der Vögel im Plangebiet und seiner näheren Umgebung

Art	Wissenschaftlicher Name
Amsel	<i>Turdus merula</i>
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>

Art	Wissenschaftlicher Name
Elster	<i>Pica pica</i>
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>
Kohlmeise	<i>Parus major</i>
Mauersegler	<i>Apus apus</i>
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>
Amsel	<i>Turdus merula</i>
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>
Elster	<i>Pica pica</i>
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>
Kohlmeise	<i>Parus major</i>
Mauersegler	<i>Apus apus</i>
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>

Fledermäuse

Das Plangebiet weist keine Biotopstrukturen auf, die für Fledermäuse von Bedeutung wären. Im PG befinden sich keine Bäume oder Gehölze die Quartierpotential aufweisen und somit auch keine potenziellen Quartiere. Das Bestandsgebäude weist Quartierpotential auf, wird aber unter der Annahme, dass es bestehen bleibt, nicht durch die baulichen Maßnahmen tangiert.

Feldhamster

Da der Kreis Limburg-Weilburg zum Verbreitungsgebiet des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in Hessen gehört (Hessen-Forst FENA, 2008) und die Habitatbedingungen ein Vorkommen nicht ausschließen lassen, wurden im Jahr 2024 spezielle Untersuchungen durchgeführt. Bei einem Vorkommen im Wirkraum des Eingriffs würden artenschutzrechtliche Verbote relevant werden.

Es befand sich im Untersuchungszeitraum auf den Ackerflächen im Untersuchungsraum ausschließlich Getreide. Die Flächen wurden gezielt nach Fall- und Schlupfröhren, die charakteristisch für Feldhamster sind, abgesucht. Die Fallröhren weisen einen Röhrendurchmesser von durchschnittlich 6-8 cm, maximal 12 cm, entsprechend der individuellen Größe der Tiere auf. Bei Gefahr ermöglichen sie dem Feldhamster ein schnelles Verschwinden. Nicht jeder Bau weist allerdings eine Fallröhre auf. Die Schlupfröhren mit meist geringer Neigung sind ebenfalls ein Indiz. Klassisch für einen Feldhamsterbau ist zudem ein Erdauswurf, der Feldhamsterkot aufweist. Auch anhand dessen lässt sich ein Feldhamster von anderen Nagetieren gut unterscheiden.

Es konnten bei den Untersuchungen keine Röhren oder andere Hinweise auf Feldhamster im Untersuchungsraum nachgewiesen werden. Ein Vorkommen von Feldhamster im Plangebiet wird daher ausgeschlossen.

Reptilien

Die Säume und Grenzlinienstrukturen in der Umgebung des PG bieten Reptilien potenziell geeignete Habitatbedingungen. Besonders der geschotterte Bahndamm, der östlich an das Plangebiet angrenzt, bietet Reptilien geeignete Sonnenplätze. Aus diesem Grund wurden im Jahr 2024 Untersuchungen durchgeführt, um ein Vorkommen planungsrelevanter Reptilien zu überprüfen.

Im Plangebiet und seiner Umgebung konnten keine Reptilien nachgewiesen werden, obwohl die Randbereiche des östlich an das PG angrenzenden Bahndamms grundsätzlich gute Habitatbedingungen bieten. Artenschutzrechtliche Konflikte können hinsichtlich der Reptilien ausgeschlossen werden.

Säugetiere (außer Feldhamster und Fledermäuse)

Aufgrund der Habitatbedingungen und der Lage am Siedlungsrand ohne direkten Anschluss an Waldbestände kann ein Vorkommen der streng geschützten Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Das Plangebiet weist keine Biotopstrukturen auf, die für Fledermäuse von Bedeutung wären. Im PG befinden sich keine Bäume oder Gehölze die Quartierpotential aufweisen und somit auch keine potenziellen Quartiere. Das Bestandsgebäude weist Quartierpotential auf, wird aber unter der Annahme, dass es bestehen bleibt, nicht durch die baulichen Maßnahmen tangiert.

Amphibien

Das Plangebiet weist keine Biotopstrukturen auf, die für Amphibien von Bedeutung wären. Mit einem Vorkommen von planungsrelevanten Arten ist nicht zu rechnen.

Fische

Im Plangebiet sind keine Gewässer vorhanden, die von Fischen besiedelt werden können. Eine Betroffenheit dieser Artengruppe kann daher ausgeschlossen werden.

Libellen

Im Plangebiet sind keine Gewässer vorhanden, die Libellen als wesentlichen Teil ihres Lebensraums dienen könnten. Eine Betroffenheit dieser Artengruppe kann daher ausgeschlossen werden.

Tagfalter

Das Plangebiet bietet lediglich wenigen sehr anpassungsfähigen Arten einen Teillebensraum. Ein Vorkommen seltener oder geschützter Falterarten ist aufgrund der Artausstattung und Lage auszuschließen. Insbesondere ein Vorkommen der planungsrelevanten Tagfalterarten Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius* und *Phengaris nausithous*) kann aufgrund der Biotopstruktur und dem Fehlen des Großen Wiesenknopfes als Nahrungspflanze ausgeschlossen werden.

Heuschrecken

Kleinräumig ist der direkte Eingriffsbereich als Habitat für Heuschrecken grundsätzlich geeignet. Aufgrund der Habitatbedingungen ist ein Vorkommen seltener oder geschützter Arten aber auszuschließen.

Totholzbesiedelnde Käfer

Innerhalb des Plangebiets wurde weder liegendes noch stehendes Totholz gefunden. Ein Vorkommen von totholzbesiedelnden Käfern wie Hirschkäfer und Balkenschröter ist daher auszuschließen.

Fazit

Um artenschutzrechtliche Verbote gemäß § 44 BNatSchG auszuschließen, müssen die Vermeidungsmaßnahmen V1-V2 und die CEF-Maßnahme C01 berücksichtigt werden.

Insgesamt sind die negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die Vogelwelt im Eingriffsgebiet als gering einzuschätzen. Zwei Brutreviere der planungsrelevanten Feldlerche werden verloren gehen, können aber durch CEF-Maßnahmen (**C 01**) ausgeglichen werden. Im Falle eines Baubeginns zwischen dem 1. März und dem 31. August eines Jahres ist außerdem die Vergrämnungsmaßnahme für bodenbrütende Feldvögel (**V 02**) zu beachten. Um artenschutzrechtliche Verbote gemäß §44 BNatSchG sicher auszuschließen, ist zudem eine Bauzeitenregelung (**V 01**) einzuhalten.

Hinsichtlich des Feldhamsters konnten keine Hinweise auf ein Vorkommen der Art im Untersuchungsraum nachgewiesen werden. Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verboten gemäß §44 BNatSchG kann sicher ausgeschlossen werden.

Auch hinsichtlich der Reptilien konnten keine Hinweise auf ein Vorkommen im Untersuchungsraum nachgewiesen werden. Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verboten gemäß §44 BNatSchG kann sicher ausgeschlossen werden.

Im Sinne des allgemeinen Artenschutzes empfehlen wir die Vermeidung von Lichtemissionen (**E 01**), die Verwendung von regionalem Saatgut bei Pflanzarbeiten (**E 02**) im Plangebiet und die Integration von Nisthilfen in die Bebauung (**E 04**). Um Störwirkungen durch das Gewerbegebiet auf die zahlreichen Arten in dessen Umgebung zu minimieren, empfehlen wir die Eingrünung der Plangebietsgrenze mit heimischen Gehölzen (**E 03**).

Folgende Vorkehrungen werden vorgesehen, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgte unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

V 01	Bauzeitenbeschränkung Notwendige Rückschnitts-, Fäll- und Rodungsmaßnahmen sowie die Baufeldräumung müssen außerhalb der gesetzlichen Brutzeit, also nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar eines Jahres, stattfinden. Eine Befreiung durch die Untere Naturschutzbehörde ist nur im Einzelfall und unter bestimmten Voraussetzungen möglich.
V 02	Vergrämuungsmaßnahme für Feldvögel Im Falle eines Baubeginns zwischen dem 1. März und dem 31. August eines Jahres ist der gesamte bisher landwirtschaftlich genutzte Eingriffsraum einschließlich vorhandener Feld- und Wegraine ab dem 15. Februar in 2-wöchigem Abstand regelmäßig einer bedarfsorientierten oberflächlichen Bodenbearbeitung zu unterziehen, damit sich keine für Bodenbrüter (insbesondere Rebhuhn und Feldlerche) geeigneten Bedingungen einstellen können. Alternativ zulässig ist die vorübergehende Einsaat von Gras und dessen Pflege, sofern die Ansaat im Herbst erfolgt.

Folgende artspezifische Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG werden festgelegt:

C 1	Nutzungsextensivierung und Blühstreifen für Feldlerche Als artenschutzrechtlicher Ausgleich ist auf externen landwirtschaftlichen Flächen die Umsetzung produktionsintegrierter Maßnahmen zur Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung anzusetzen. Hierfür sind für die verlorenen Feldlerchen-Reviere jeweils ein Blühstreifen von 1.200 m ² mit anschließendem Schwarbrachestreifen von 3 bis 6 m Breite anzulegen und zu pflegen. Die Maßnahme ist vorlaufend zum Eingriff umzusetzen.
------------	---

Folgende Maßnahmen werden im Sinne des allgemeinen Artenschutzes empfohlen:

E 01	Vermeidung von Lichtimmissionen Im Plangebiet sollten zum Schutz nachtaktiver Tiere zur Außenbeleuchtung moderne LED-Technologie mit hoher Effizienz und einer bedarfsgerechten Beleuchtungsregelung eingesetzt werden. Zur Verwendung sollten nur Leuchtdioden mit einer Farbtemperatur zwischen 1.800 bis maximal 2.700 K und Leuchten in insektenschonender Bauweise kommen. Zur Vermeidung ungerichteter Abstrahlung sollten nur vollabgeschirmte Leuchten eingesetzt werden. Eine Abstrahlung über den Bestimmungsbereich hinaus sollte vermieden werden.
E 02	Regionales Saatgut Bei Pflanz- und Saatarbeiten im Plangebiet sollte nur Pflanz- bzw. Saatgut regionaler Herkunft verwendet werden.

E 03	Eingrünung des PG mit heimischen Gehölzen und Nahrungsquellen Zur Minimierung betriebsbedingter Störungen und zur Wahrung Reviernaher Nahrungsquellen ist es empfohlen, die Plangebietsgrenzen mit heimischen Gehölzen und Sträuchern einzugrünen. Als Winternahrungsquelle sind beerenreiche Sträucher wie Weißdorn, Schwarzdorn, Wacholder und Eberesche zu empfehlen. Idealerweise wird die Eingrünung um einen Streifen heimischer Blütenpflanzen ergänzt. Hier wäre beispielsweise die Blühmischung „Wärmeliebender Saum“ von Rieger-Hofmann, angereichert mit Pflanzenarten speziell für Sämereien fressende Vögel (wie z. B. Wilde Karde (<i>Dipsacus foliolus</i>), Kratzdistel (<i>Cirsium vulgare</i>), Sonnenblume (<i>Helianthus annuus</i>) geeignet.
E 04	Integration von Nisthilfen an Gebäuden Viele gebäudebrütende Vogelarten wie Haussperling, Hausrotschwanz, Star oder Mehlschwalben leiden unter der zunehmenden Abdichtung der modernisierten Hausfassaden, in denen sie keinen Platz mehr zum Brüten finden. Um diese Bruthabitate zu wahren, wird eine für gebäudebrütende Arten freundliche Bauweise empfohlen mit entsprechenden Nischen oder eine adäquate Installation von Nistkästen am Gebäude für Nischen- und Halbhöhlenbrüter (z. B. von Schwegler „Meisenresidenz 1MR“, „Halbhöhle 2MR“ und „Schwalbennest 9b“).

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

Seit der UNCED-Konferenz von Rio de Janeiro („Earth Summit“) haben mittlerweile 191 Staaten die „Konvention zum Schutz der biologischen Vielfalt“ unterzeichnet. Die rechtliche Umsetzung der Biodiversitätskonvention in deutsches Recht erfolgte im Jahr 2002 zunächst durch Aufnahme des Zieles der Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt in die Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege in das Bundesnaturschutzgesetz, seit 2010 als vorangestelltes Ziel in § 1 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Die Biologische Vielfalt oder Biodiversität umfasst nach der Definition der Konvention die „Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören“. Damit beinhaltet der Begriff die Biologische Vielfalt sowohl die Artenvielfalt als auch die Vielfalt zwischen den Arten sowie die Vielfalt der Ökosysteme. Mit der innerartlichen Vielfalt ist auch die genetische Vielfalt einbezogen, die z.B. durch Isolation und Barrieren von und zwischen Populationen eingeschränkt werden kann.

Wie die Ausführungen des Kapitels 1.4.2 verdeutlichen, stellt das Plangebiet trotz seiner intensiven ackerbaulichen Nutzung potentiell für einzelne bedeutsame Ackerarten wie die Feldlerche einen stark belasteten, aber noch immer nutzbaren Lebensraum dar. Für die Erhaltung und Förderung der Biodiversität nimmt es aber eine untergeordnete Rolle ein. Um die Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang für die betroffenen Arten hinreichend zu erfüllen und somit dem Belang der Biologischen Vielfalt Rechnung zu tragen, wurden im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages entsprechende Maßnahmen festgelegt.

1.4.4 NATURA 2000-Gebiete und andere Schutzobjekte (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB)

Innerhalb des Plangebiets bestehen keine Natura 2000-Gebiete oder Naturschutzgebiete. Die nächstgelegenen Schutzgebiete befinden sich jenseits der Autobahn A3: Entlang des Wörsbach erstreckt sich das 25,89 ha große Naturschutzgebiet „Wörsbachtal“ und an den Wörsbach angrenzend liegt das 142,44 ha große FFH-Gebiet „Wald östlich Ohren“ (5715-301) (siehe Abbildung 23).

Das NSG „Wörsbachtal“ umfasst etwa 2 km des Flusslaufes sowie den angrenzenden Auenwald und beherbergt u.a. wasserangepasste Vögel wie die Wasserramsel (*Cinclus cinclus*) und den Eisvogel (*Alcedo atthis*) sowie die Erdkröte und an sonnige Wiesen und Lichtungen gebundene Schmetterlinge wie der Kaisermantel (*Argynnis paphia*) und Goldene Acht (*Colias hyale*)²⁶. Ebenfalls umfasst das NSG einen naturnahen Bach mit seinem schützenswerten Auwald, die angrenzenden feuchten Wiesen mit besonders artenreichen Pflanzengesellschaften, zahlreiche Hecken, kleine Misch- und Nadelwaldbestände sowie einzelne, stattliche, etwa 200 Jahre alte Eichen.

Das FFH-Gebiet „Wald östlich Ohren“ umfasst zum großen Teil den LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (110 ha) sowie entlang des Wörsbach den LRT *91E0 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder (1,1 ha)²⁷. Da jedoch die Distanz vom Plangebiet zum Schutzgebiet rd. 2 km beträgt und die Flächen durch die Erhebung des Steinkopfes räumlich voneinander getrennt sind, ist nicht von einer Beeinträchtigung der Schutzgebiete durch das geplante Vorhaben auszugehen. Die hierfür beschriebenen Erhaltungsziele sind die Förderung und Erhaltung von strukturierten Buchenwäldern mit artenreicher Krautschicht im Komplexzusammenhang mit naturnahen Bachläufen

²⁶ HLNUG: Informationsmaterial Nature Viewer, [natureg.hessen.de], Stand: 15.06.2024.

²⁷ RP GIEßEN (2016): Maßnahmenplan für das FFH-Gebiet 5715-301 „Wald östlich Ohren“, 24 S.

(einschließlich ihrer Quellbereiche) mit hoher Fließgewässerdynamik und guter Wasserqualität, standortgerechten Auwaldbeständen, Schluchtwälder und Waldgesellschaften trockener Standorte.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgebiets durch Störwirkungen, welche vom Plangebiet ausgehen, kann jedoch bereits ausgeschlossen werden, da das geplante Gewerbegebiet im Nordosten direkt an ähnliche Strukturen anschließt. Ebenfalls ist aufgrund der Entfernung von rd. 3 km zwischen den Schutzgebieten und dem Plangebiet und der zusätzlichen Kulissenwirkung der A3 mit keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele zu rechnen.

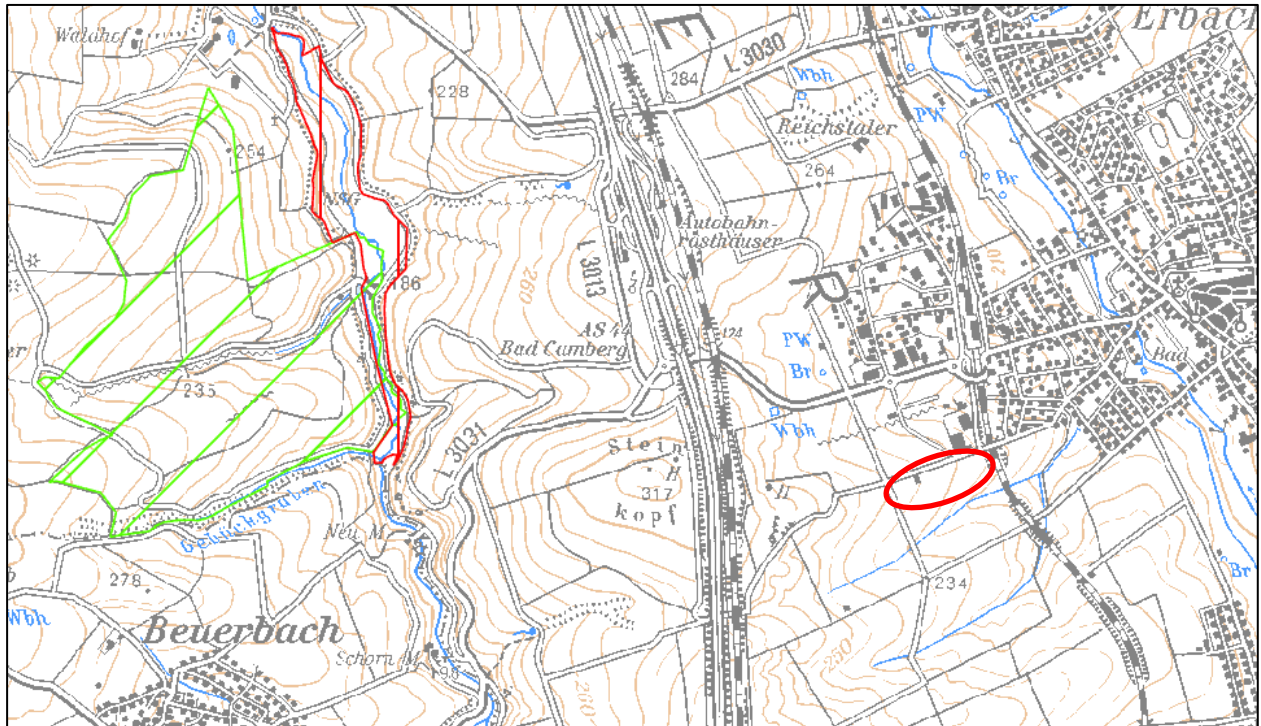


Abbildung 23 Schutzgebiete in der Umgebung des Plangebietes (rot markiert): FFH-Gebiet grün, NSG rot. Quelle: Nature-Viewer Hessen, Abfrage vom 10.06.2024.

Gesetzlich geschützte Biotope oder Biotopkomplexe nach § 30 BNatSchG sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden. Rd. 500 m westlich der Fläche befinden sich mehrere unter Schutz stehende Streuobstbestände („Streuobstbestand südwestlich Bad Camberg“, Schlüssel 5715B0901, 5715B0903, 5715B0907 sowie „Streuobst-Gehölz-Komplex südwestlich Bad Camberg, Schlüssel 5715K0021). Östlich des Plangebiets entlang des Emsbachs in rd. 1000 m Entfernung besteht das gesetzlich geschützte Biotop „Bachbegleitende Gehölze a, Emsbach südlich Bad Camberg“ (Schlüssel 5715B0945 und 5715B0944) sowie ein weiterer Streuobstbestand („Streuobstbestand südlich Bad Camberg“, Schlüssel 5715B0955) (siehe Abbildung 24). Aufgrund der Entfernung zum Plangebiet ist nicht von einer Beeinträchtigung der Biotope im Sinne des § 30 Abs. 2 zu rechnen.

In der Umgebung des Plangebiets befinden sich diverse Kompensationsflächen abgeschlossen oder in Planung (siehe Abbildung 24). Nordwestlich hat ein Wegerückbau stattgefunden (Maßnahmen-Nr. 17073). Westlich des Plangebiets wurde eine Hecke/ein Gebüsch entlang der Straße neu angelegt (Maßnahmen-Nr. 16754). Westlich daran angrenzend ist eine Streuobst Neuanlage durchzuführen (Maßnahmen-Nr. 12177). All diese Maßnahmen sind thematisch unabhängig von dem Planvorhaben, sodass eine starke Einschränkung deren Wirksamkeit unwahrscheinlich ist.

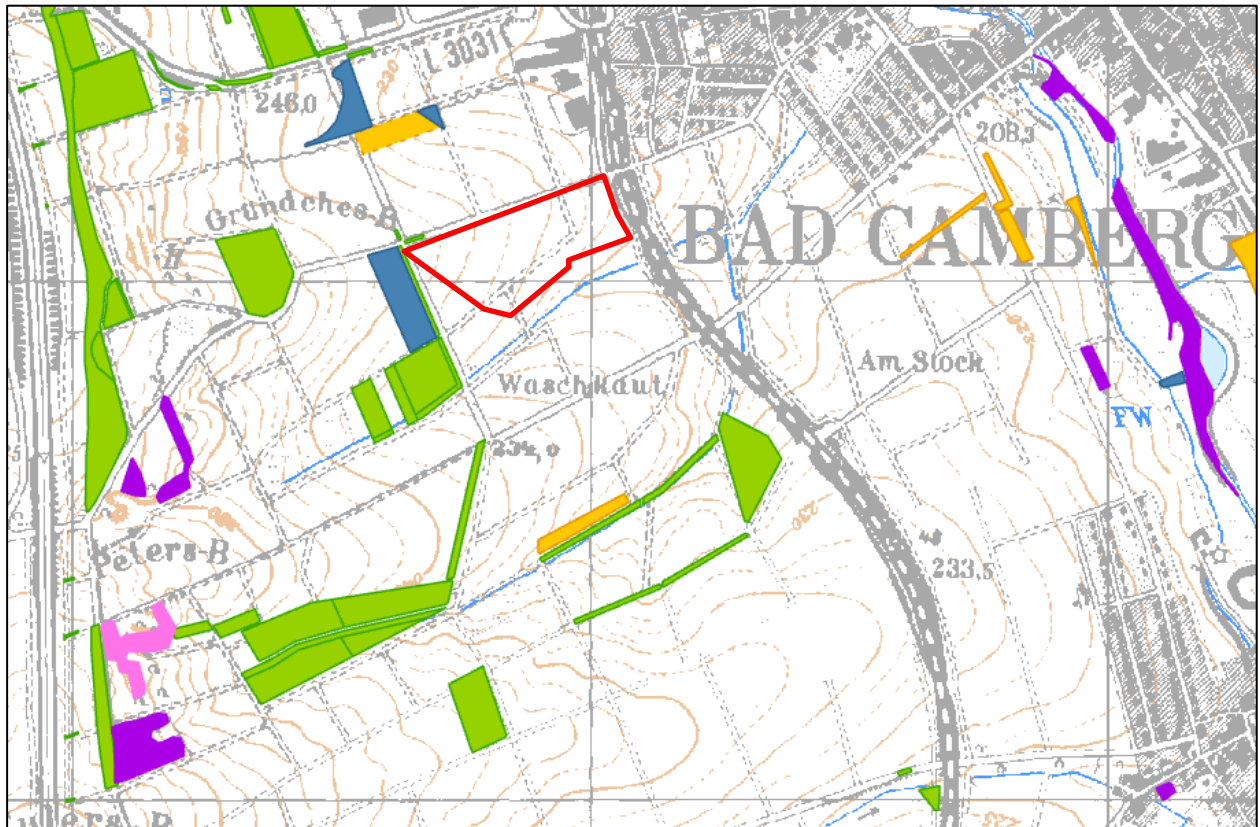


Abbildung 24 Geschützte Biotope (lila, rosa) und Kompensationsflächen (blau, gelb, grün) in der Umgebung des Plangebietes (rot markiert). Quelle: Natureg-Viewer Hessen, Abfrage vom 10.06.2024.

1.5 Ortsbild und Landschaftsschutz (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Das Plangebiet liegt südwestlich des Ortes Bad Camberg am Rande des Taunus. Regionaltypisch wird die Fläche aktuell als Ackerfläche genutzt. Im Norden grenzt ein Gewerbegebiet an. Im Süden und Westen liegen weitere ackerbauliche Flächen. Östlich befinden sich Bahnschienen. Da sich das geplante Gewerbegebiet an ein bereits bestehendes Gewerbegebiet anschließt, ist die Planung aus Sicht des Landschaftsschutzes zu vertreten.

Die gleiche Einschätzung gilt für das Ortsbild. Der historische Ortskern von Bad Camberg liegt nordöstlich der Bahnlinie und damit weitab vom Plangebiet (siehe Abbildung 25). Da der alte Ortsrand bereits stark durch die Siedlungserweiterung verändert ist und sich das geplante Gewerbegebiet in ähnliche Strukturen einfügt, wird das Ortsbild nicht zusätzlich beeinträchtigt.

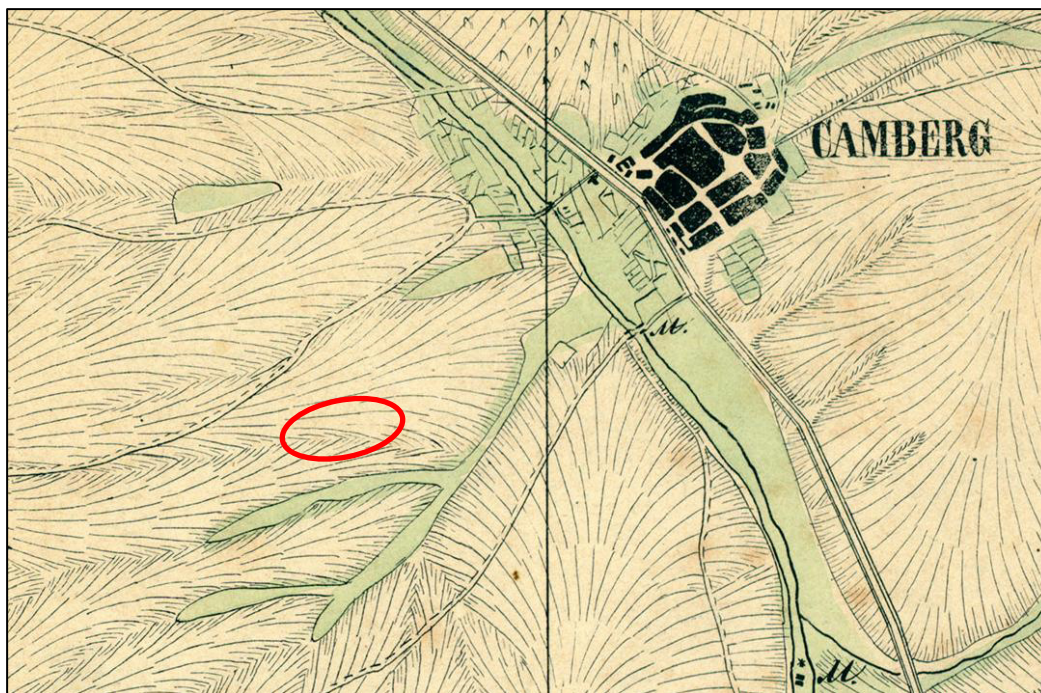


Abbildung 25 Ausschnitt aus der Karte vom Herzogtum Nassau, Blatt 31 Idstein (1819). Quelle: LAGIS Hessen 2020. Das Plangebiet ist rot umkreist.

1.6 Kultur- und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB)

Nach dem WMS-Geodienst des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen (LfDH) liegt das Plangebiet außerhalb von bekannten Kulturdenkmälern im Sinne von § 2 Abs. 2 HDSchG (siehe Abbildung 26). In unmittelbarer nördlicher Umgebung sind zwei Bodendenkmäler bekannt, welche allerdings bereits überbaut wurden. Rd. 400 m südlich des Plangebiets befinden sich insgesamt drei weitere Fundstellen.

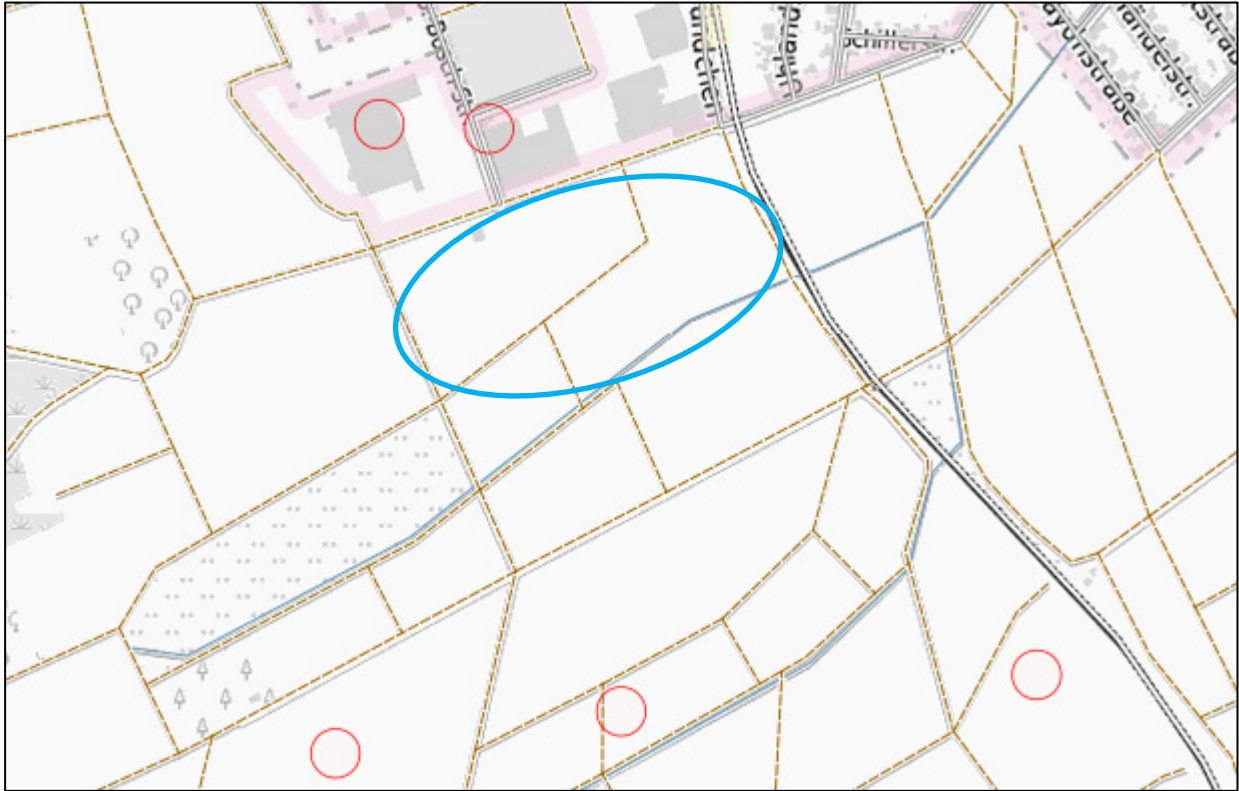


Abbildung 26 Bodendenkmäler (rote Kreise) im Sinne von § 2 Abs. 2 des HDSchG in der Umgebung des Plangebiets (blau). Quelle: Geoportal Hessen, Abfrage vom 10.06.2024.

In naher Umgebung befinden sich keine Kulturdenkmäler nach § 2 Absatz 1 des HDSchG. Das nächstgelegene Kulturdenkmal ist der ca. 400 m nordöstlich liegende Typenbau aus dem Jahr 1874. Das zweigeschossige, traufständige Gebäude wurde gebaut im Stil des späten Klassizismus und hat einen giebelständigen Mittelrisalit sowie verputzte Außenwände²⁸.

Werden bei Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde gem. § 2 Abs. 2 HDSchG12 (Bodendenkmäler) bekannt, so ist dies der hessenArchäologie am Landesamt für Denkmalpflege Hessen unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 HDSchG).

²⁸ LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE HESSEN: Kulturdenkmäler in Hessen [denkxweb.denkmalpflege-hessen.de], Stand: 10.06.2024.

1.7 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB)

Wechselwirkungen im Sinne des § 2 UVPG sind Eingriffsfolgen auf ein Schutzgut, die sich indirekt, d.h. i. d. R. auch zeitlich versetzt, auf andere Schutzgüter auswirken, wie z.B. die Verlagerung der Erholungsnutzung aus einem überplanten Gebiet mit der Folge zunehmender Beunruhigung anderer Landschaftsteile. Wechselwirkungen werden hieraus strenggenommen aber erst, wenn es Rückkopplungseffekte gibt, die dazu führen, dass Veränderungen der Schutzgüter sich wechselseitig und fortwährend beeinflussen. Eine „einmalige“ Sekundärwirkung ist eigentlich nichts anderes als eine (wenn auch u. U. schwer zu prognostizierende) Eingriffswirkung und sollte im Kontext der schutzgutsbezogenen Eingriffsbewertung bereits abgearbeitet sein. Vorliegend sind entsprechende Wechselwirkungen grundsätzlich für folgende Zusammenhänge denkbar:

Erholung / Vegetation und Biotope: Das Plangebiet wirkt sich nicht nachteilig auf Fußgänger aus, da die bestehenden Wegebeziehungen in die Feldmark vollständig erhalten bleiben. Die fußläufige Erreichbarkeit der umliegenden Landschaftsräume bleibt somit gewährleistet, ebenso wie die Funktion der Wege für Erholung, Alltagsmobilität und landwirtschaftliche Erschließung. Durch die Sicherung der Wegeverbindungen entstehen keine Einschränkungen für die Nutzung durch Spaziergänger, Radfahrende oder andere nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmer. Damit bestehen aus Sicht der Erholung und der weichen Mobilität keine negativen Wechselwirkungen mit der geplanten Nutzung.

2 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 2 c)

2.1 Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung

Zur Vermeidung und zur Verringerung nachteiligen Auswirkungen sieht der Bebauungsplan vor allem Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung des Plangebiets vor. Sie dienen neben ihrer das Ortsbild bereichernden Eigenschaften auch der Verbesserung der lufthygienischen Verhältnisse und der Schaffung von Saum- und Gehölzstrukturen, die zwar weniger für anspruchsvolle Arten der freien Landschaft Aufwertung versprechen, wohl aber für zahlreiche Kleinsäugerarten, Finkenvögel und Insekten, die auf artenreiche Säume angewiesen sind. Die empfohlenen Artenlisten mit entsprechenden Pflanzqualitäten sind in Kap. C aufgeführt.

Weiterhin sind folgende Vermeidungsmaßnahmen zum schonenden Umgang mit Boden (VB), Gehölzen (VG) zu berücksichtigen:

VB 1	Vermeidung von Bodenschäden bei Ausbau, Trennung und Zwischenlagerung von Böden Um eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden zu gewährleisten, sind Vorgaben nach deutschem Recht zu beachten, welche in der DIN 19731 (DIN e. V. 2019b) konkretisiert werden. In der DIN finden sich Angaben zu Ausbau, Trennung und Zwischenlagerung von Bodenmaterial, die im Sinne des Bodenschutzes gewährleisten sollen, dass es im Rahmen der Bauarbeiten nicht zu einem Verlust der Bodenfunktion kommt. Oberboden ist getrennt von Unterboden auszubauen und zu verwerten und sowohl Aushub und Lagerung hat in Abhängigkeit von Humusgehalt, Feinbodenart und Steingehalt getrennt zu erfolgen. Um eine Verdichtung des humosen Oberbodenmaterials durch Auflast zu verhindern, darf eine Mietenhöhe von 2 m nicht überschritten werden. Die Miete ist zu profilieren und darf nicht verdichtet werden. Bei Lagerzeiten von mehr als sechs Wochen sollten Bodenmieten begrünt werden, um die Durchlüftung und Entwässerung zu gewährleisten und das Bodenleben sicherzustellen. Bodenmieten dürfen nicht in Mulden oder an vernässten Standorten angelegt werden. Besteht die Gefahr von oberflächigen Wasserabflüssen am Mietenfuß, so ist dieser zu entwässern. Lagerflächen vor Ort sind ausreichend zu dimensionieren und aussagekräftig zu kennzeichnen. Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Die Bodenarbeiten sind gemäß DIN 18300 (DIN e. V. 2019c) und DIN 18915 (DIN e. V. 201b) durchzuführen.
-------------	---

	Die Umlagerungseignung (Mindestfestigkeit) von Böden richtet sich nach dem Feuchtezustand. Es ist darauf zu achten, dass kein nasses Bodenmaterial umgelagert wird. Böden mit weicher bis breiiger Konsistenz – stark feuchte (Wasseraustritt beim Klopfen auf den Bohrstock) bis nasse (Boden zerfließt) Böden – dürfen nicht ausgebaut und umgelagert werden (siehe DIN 19731). Fühlt sich eine frisch freigelegte Bodenoberfläche feucht an, enthält aber kein freies Wasser, ist der Boden ausreichend abgetrocknet und kann umgelagert werden.
VB 2	Vermeidung und Minimierung von Bodenverdichtungen während der Bauphase Im Rahmen der Baumaßnahmen ist darauf zu achten, dass die tiefer gelegenen Unterbodenschichten nicht verdichtet werden, da dies zunächst zu einer Verminderung der Bodenfunktion oder gar irreversiblen Schädigung führen kann. Da Pflanzenwachstum nur auf ungestörtem Boden uneingeschränkt möglich ist, gilt dies insbesondere für temporär angelegte Flächen, sowie Flächen, die rekultiviert werden sollen. Um Bodenverdichtungen entgegenzuwirken, ist unnötiges Befahren des Bodens zu unterlassen. Das Befahren von Böden ist nur mit geeignetem Gerät zulässig; Fahrwerke und Reifendrücke sind bei den zum Einsatz kommenden Fahrzeugen zu verringern. Bei verdichtungsgefährdeten Böden müssen Baustraßen, Baggermatten oder andere geeignete Maßnahmen genutzt werden. Bei erhöhter Bodenfeuchte (s. VB 1) ist das Befahren von unbefestigten Böden vollständig zu unterlassen. Das Befahren von Flächen außerhalb des der Zuwegungen und des Eingriffsbereichs ist nicht zulässig.
VB 3	Vermeidung und Minimierung von Bodenerosion während und nach der Bauphase Bodenerosion ist im Sinne des vorsorgenden Bodenschutzes generell zu vermeiden. Dies betrifft sowohl den direkten Eingriffsbereich als auch an die Eingriffsflächen angrenzende Areale. Um Bodenerosion effektiv vermeiden zu können, ist es wichtig während der Bauphase ein möglichst flächendeckendes Wasserhaltungs- und Wasserablenkungsmanagement zu realisieren. Um Bodenerosion nach der Durchführung der Arbeiten effektiv vorbeugen zu können, sind freiliegende Bodenflächen mit einer Hangneigung >4 % mit einer regionaltypischen Ansaat schnellstmöglich wiederzubegrünen. Dabei ist jedoch nur die Hälfte der empfohlenen Saatstärke zu verwenden, um dem bodenbürtigen Samenpotenzial ebenfalls die Gelegenheit zum Auflaufen zu geben.
VB 4	Wiederherstellung naturnaher Bodenverhältnisse (Rekultivierung) Auf Flächen, welche nur vorübergehend in Anspruch genommen werden (Baueinrichtungsfläche), müssen die natürlichen Bodenverhältnisse zeitnah wiederhergestellt werden. Kommt es trotz der Vermeidungsmaßnahmen zu Verdichtungen, ist der Boden auf zukünftigen Vegetationsflächen vor Auftrag des Mutterbodens (Oberbodens) tiefgründig zu lockern. Um die Tiefenlockerung nachhaltig zu stabilisieren, sollten betroffene Flächen mit tiefwurzelnden Pflanzen begrünt werden. Ggf. ausgehobener Oberboden muss lagegerecht wieder eingebaut werden (s. VB 1). Auch nach der Rekultivierung der Böden während der Bauphase ist darauf zu achten, dass die rekultivierten Flächen im Zuge von Bautätigkeiten durch schweres Gerät und anderweitige schwere Baufahrzeuge nicht wieder rückverdichtet werden. Alle freiliegenden Bodenflächen sollten zeitnah wieder begrünt werden (besonders bei Hangneigung >4 %). Hierfür ist standortgerechtes Saatgut autochthoner Herkunft zu verwenden.
VB 5	Vermeidung von Stoffeinträgen während der Bauphase Um baubedingte Schadstoffeinträge in Boden und Wasserhaushalt zu vermeiden, sind die Schutzbestimmungen für Lagerung und Einsatz von wasser- und bodengefährdenden Stoffen, z. B. über Öl, Schmier- oder Treibstoffe, zu beachten. Die Lagerung dieser Stoffe ist auf befestigte Flächen zu beschränken. Bei anhaltender Trockenheit in der Bauphase ist darauf zu achten, dass die baubedingte Staubbelastung für angrenzende Gebiete geringgehalten wird.
VB 6	Verringerung baubedingter Staubentwicklung Bei anhaltender Trockenheit in der Bauphase ist darauf zu achten, dass die baubedingte Staubbelastung für angrenzende Wohngebiete durch Befeuchtung des Bodenmaterials und der Baustraßen geringgehalten wird.
VB 7	Bodenkundliche Baubegleitung Die Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) sollte über die gesamte Planungs- und Umsetzungsphase einer Baumaßnahme involviert sein und die Anforderungen an den bodenschonenden Einsatz von Baumaschinen, die Nutzung von Baggermatten und an den Umgang mit Bodenmaterial (nach DIN 19731, DIN 18915, DIN 18300) überwachen. Dazu kommt die Einweisung des Leit- und Baustellenpersonals, die Kontrolle der Bodenschutzvorgaben, der Minderungsmaßnahmen und der bodenschonenden Baustelleneinrichtung, sowie die Abgrenzung von Sperrflächen.
VG 1	Erhalt von Baumbestand Gesunder Laubbaumbestand ist zu erhalten, sofern er nicht unmittelbar durch die Baumaßnahme betroffen ist. Der zu erhaltende Bewuchs ist während der Bauarbeiten gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu schützen. Dies gilt auch für Bäume, die nicht auf dem Baugrundstück stehen. Auf den Verbleib eines ausreichend großen Wurzelraums ist zu achten.
E 01	Vermeidung von Lichtemissionen Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten sind für die Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel (LED-Leuchten, Natrium-Hochdampflampen) mit einer Farbtemperatur von 3.000

	Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) unter Verwendung vollständig gekapselter Leuchtengehäuse, die kein Licht nach oben emittieren, einzusetzen.
--	---

2.2 Artenschutz- und Kompensationsmaßnahmen

Naturschutzrechtlicher Ausgleich

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs orientiert sich an der Hessischen Kompensationsverordnung²⁹. Im Ergebnis verbleibt im Plangebiet ein Kompensationsdefizit von rd. **196.160** Biotopwertpunkten (s. Tab. 2, Kap. B 2). Das Defizit wird durch den Ankauf von Biotopwertpunkten ausgeglichen.

Artenschutzrechtlicher Ausgleich

Als artenschutzrechtlicher Ausgleich ist auf externen landwirtschaftlichen Flächen die Umsetzung produktionsintegrierter Maßnahmen zur Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung angedacht. Hierfür sind für die verlorenen Feldlerchen-Reviere jeweils ein Blühstreifen von 1.200 m² mitanschließendem Schwarzbrachestreifen von 3 bis 6 m Breite anzulegen und zu pflegen. Die Maßnahme wird vorlaufend zum Eingriff umgesetzt.

Der Ausgleich wird auf Flurstück Nr. 18, der Flur 14 in der Gemarkung Bad Camberg durchgeführt (s. Anhang). Auf der östlich angrenzenden Fläche sind bereits Feldlerchenmaßnahmen entwickelt. Die Durchführung der CEF-Maßnahme (C01) auf dem o.g. Flurstück wird sich insgesamt positiv auf den Lebensraumverbund der Art auswirken. Zur Überwachung der Funktionalität der Maßnahme ist ein 5-jähriges Monitoring vorgesehen.

Empfohlene Maßnahme zur Förderung der Biodiversität

Auf der Kompensationsfläche nordwestlich des Gewässers 3. Ordnung ohne Namen wird eine 150 m² große Gehölzpflanzung mit der Avifauna stärkenden Artenauswahl angelegt. Am Gewässer ist die Anpflanzung von Ufergehölzen geplant.

²⁹⁾ Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichs- abgaben (Kompensationsverordnung - KV) vom 1. September 2005, GVBl. I S. 624. Zuletzt geändert durch die Verordnung vom 26. Oktober 2018, GVBl. Nr. 24, S. 652-675.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 2 d)

Die Planung betrifft ein vorbelastetes, da intensiv ackerbaulich genutztes Gelände im direkten Anschluss an bestehende Gewerbegebiete in Bad Camberg. Anderweitige, bessere Planungsmöglichkeiten zur Umsetzung des Vorhabens sind im engeren Umgriff nicht erkennbar.

3.2 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (Untersuchungsrahmen und -methodik)

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 3 a)

Die Bestandsaufnahmen und Bewertungen des vorliegenden Umweltberichts basieren auf aktuellen Feld-Erhebungen zur Pflanzen- und Tierwelt, auf der Auswertung vorhandener Unterlagen (Höhenschichtkarte, Luftbild, RegFNP, Bodenkarten) und Internetrecherchen behördlich eingestellter Informationen zu Boden, Wasser, Schutzgebieten und kulturhistorischen Informationen. Defizite bei der Grundlagenermittlung sind nicht erkennbar.

3.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 3 b)

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführungen des Bauleitplans auf die Umwelt sind nicht geplant. Eine Erfolgskontrolle der Pflanz- und Ausgleichsmaßnahmen ist jedoch durchzuführen. Zur Kontrolle der erfolgreichen Umsetzung der CEF-Maßnahme (Feldlerche) ist ein 5-jähriges Monitoring vorgesehen.

4 Zusammenfassung

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 3 c)

In der Stadt Bad Camberg soll ein neuer Bebauungsplan „Im Stocksweg“ dem Bedarf an gewerblicher Baufläche entgegenkommen. Städtebauliches Ziel ist es, das bestehende Gewerbegebiet „Im Gründchen“ sowie „Im Gründchen II“ in südliche Richtung zu erweitern. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rd. 7,4 ha

Boden

Im Plangebiet liegen Böden hauptsächlich Böden aus mächtigem Löss vor.

Für das Baugebiet kommt es zu baubedingten Flächenverlusten und Bodenbeeinträchtigungen. Dies führt dazu, dass Böden mit einem hohen Ertragspotential nicht mehr für die landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung stehen und so auch ihre Produktionsfunktion verlieren. Die vollständige Versiegelung und weitestgehende Verdichtung von Teilbereichen im Geltungsbereich führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Bodenfunktionen. Weiterhin resultiert aus der Verdichtung der Verlust von Bodengefüge, die Aggregaterstörung, sowie die Reduktion von besiedelbarem Porenvolumen, sodass diese nur noch bedingt für die Bodenfauna als Lebensraum zur Verfügung stehen. Durch Erdbewegung bei der Baufeldräumung können Lebensräume vollständig und irreversibel verloren gehen. Durch Abtrag, Versiegelung und Verdichtung des Bodens verliert dieser in Teilbereichen des Geltungsbereiches außerdem seine natürliche Funktion als Filter und Puffersystem, auch zum Schutz des Grundwassers. Für den Eingriff in das Schutzgut Boden ist eine Kompensation in Höhe von 131.300 Biotopwertpunkten zu erbringen.

Die Verdichtungsgefahr ist während der Bauarbeiten, insbesondere bei nassen Bedingungen, stark erhöht. Die im Umweltbericht genannten Vermeidungsmaßnahmen zum vorsorgenden Bodenschutz sind dringend zu berücksichtigen.

Wasser

Das Gebiet liegt in Schutzzone III des Trinkwasserschutzbereichs und Heilquellenschutzbereichs „WSG TB + Schürf. Herrnau I + II, TB Wacholderwiese“ (533-016).

An der südlichen Geltungsbereichsgrenze befindet sich ein namenloses Gewässer 3. Ordnung. Überschwemmungsgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Klima und Luftqualität

Ausgehend von der Annahme, dass die Lärmausdehnung durch Straßenverkehr grundsätzlich mit der Ausbreitung von stofflichen Emissionen – Stickoxiden und Feinstaub – korreliert, ist durch die gewerbliche Nutzung und der damit verbundenen Erhöhung des Quell- und Zielverkehrs mit einer geringen Zunahme der Immissionen zu rechnen. Durch die Planung sind für die umliegenden Bereiche, im speziellen für die ferner liegenden Siedlungsbereiche, jedoch keine negativen Veränderungen zu erwarten.

Die Auswirkungen beschränken sich somit kleinklimatisch auf das Plangebiet selbst. Um die zu erwartende Temperaturanstiege insbesondere bei längeren Hitzeperioden im Plangebiet entgegenzuwirken, sollten Maßnahmen ergriffen werden um, das Plangebiet klimaresilienter zu gestalten und ein angenehmes Bioklima für die Arbeiter zu schaffen. Hierzu zählen neben einer ausreichenden Ein- und Durchgrünung z. B. durch Dach- und Fassadenbegrünung auch eine Verwendung von hellen Fassaden und Oberflächenbefestigung, welche einen hohen Albedograd aufweisen.

Menschliche Gesundheit

Die lärmbelasteten Bereiche konzentrieren sich überwiegend um die westlich vom Plangebiet liegende Autobahn A3. Ein immissionsschutzrechtlicher Konflikt für das geplante Gewerbegebiet wird ausgeschlossen. Hierbei ist jedoch zu erwähnen, dass durch die im Bau befindliche Ortsumgehung eine deutliche Zunahme der Lärmemissionen im Plangebiet zu erwarten ist. Die Lärmemissionen der angrenzenden Bahnlinie wurden bei der Betrachtung der Lärmemissionen nicht berücksichtigt, es ist zu erwarten, dass diese nicht von Planungsrelevanz sind. *Die in der immissionsschutzfachlichen Stellungnahme der TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH, 2026 formulierten textl. Festsetzungen werden in den Bebauungsplan übernommen.*

Hinsichtlich des Erholungswerts ist davon auszugehen, dass die Wege im Plangebiet vereinzelt von (Hunde-) Spaziergängern aufgesucht werden, um auf die offene Feldflur zu gelangen. Hierbei sind jedoch ausreichend Wegstrukturen im Umfeld vorhanden, um dies weiterhin zu gewährleisten. Das Plangebiet selbst ist aufgrund seiner Struktur und Nähe zum Gewerbegebiet als Fläche mit geringem Erholungswert zu beschreiben. Im Zuge der Fertigstellung der Ortsumgehung verliert die Fläche zudem weiter an Erholungswert.

Tiere und Pflanzen

Bei dem Plangebiet handelt es sich um intensiv ackerbaulich genutzte Flächen am Siedlungsrand.

Besonders, oder streng geschützte Pflanzenarten nach Bundesartenschutzverordnung kommen im Gebiet nicht vor.

Insgesamt sind die negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die Vogelwelt im Eingriffsgebiet als gering einzuschätzen. Zwei Brutreviere der planungsrelevanten Feldlerche werden verloren gehen, können aber durch CEF-Maßnahmen ausgeglichen werden. Im Falle eines Baubeginns zwischen dem 1. März und dem 31. August eines Jahres ist außerdem die Vergrämuungsmaßnahme für bodenbrütende Feldvögel zu beachten. Um artenschutzrechtliche Verbote gemäß §44 BNatSchG sicher auszuschließen, ist zudem eine Bauzeitenregelung einzuhalten.

Hinsichtlich des Feldhamsters konnten keine Hinweise auf ein Vorkommen der Art im Untersuchungsraum nachgewiesen werden. Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verboten gemäß §44 BNatSchG kann sicher ausgeschlossen werden.

Auch hinsichtlich der Reptilien konnten keine Hinweise auf ein Vorkommen im Untersuchungsraum nachgewiesen werden. Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verboten gemäß §44 BNatSchG kann sicher ausgeschlossen werden.

Im Sinne des allgemeinen Artenschutzes empfehlen wir die Vermeidung von Lichtemissionen, die Verwendung von regionalem Saatgut bei Pflanzarbeiten im Plangebiet und die Integration von Nisthilfen in die Bebauung. Um Störwirkungen durch das Gewerbegebiet auf die zahlreichen Arten in dessen Umgebung zu minimieren, empfehlen wir die Eingrünung der Plangebietsgrenze mit heimischen Gehölzen.

Schutzgebiete

Gesetzlich geschützte Biotope oder Biotopkomplexe nach § 30 BNatSchG sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden. Rd. 500 m westlich der Fläche befinden sich mehrere unter Schutz stehende Streuobstbestände („Streuobstbestand südwestlich Bad Camberg“, Schlüssel 5715B0901, 5715B0903, 5715B0907 sowie „Streuobst-Gehölz-Komplex südwestlich Bad Camberg, Schlüssel 5715K0021). Östlich des Plangebiets entlang des Emsbachs in rd. 1000 m Entfernung besteht das gesetzlich geschützte Biotop „Bachbegleitende Gehölze a, Emsbach südlich Bad Camberg“ (Schlüssel 5715B0945 und 5715B0944) sowie ein weiterer Streuobstbestand („Streuobstbestand südlich Bad Camberg“,

Schlüssel 5715B09). Aufgrund der Entfernung zum Plangebiet ist nicht von einer Beeinträchtigung der Biotope im Sinne des § 30 Abs. 2 zu rechnen.

In der Umgebung des Plangebiets befinden sich diverse Kompensationsflächen abgeschlossen oder in Planung. Nordwestlich hat ein Wegerückbau stattgefunden (Maßnahmen-Nr. 17073). Westlich des Plangebiets wurde eine Hecke/ein Gebüsch entlang der Straße neu angelegt (Maßnahmen-Nr. 16754). Westlich daran angrenzend ist eine Streuobst Neuanlage durchzuführen (Maßnahmen-Nr. 12177). All diese Maßnahmen sind thematisch unabhängig von dem Planvorhaben, sodass eine starke Einschränkung deren Wirksamkeit unwahrscheinlich ist.

Negative Auswirkungen des Vorhabens auf FFH- oder Vogelschutzgebiete können ausgeschlossen werden.

Ortsbild und Landschaftsschutz

Das Plangebiet liegt südwestlich des Ortes Bad Camberg am Rande des Taunus. Regionaltypisch wird die Fläche aktuell als Ackerfläche genutzt. Im Norden grenzt ein Gewerbegebiet an. Im Süden und Westen liegen weitere ackerbauliche Flächen. Östlich befinden sich Bahnschienen. Da sich das geplante Gewerbegebiet an ein bereits bestehendes Gewerbegebiet anschließt, ist die Planung aus Sicht des Landschaftsschutzes und des Ortsbildes zu vertreten.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet befinden sich keine bekannten Kulturdenkmäler.

Ausgleich/ Kompensationsüberschuss

Durch die Entwicklung des Baugebiets entsteht ein Kompensationsdefizit von **-.196.160** Biotopwertpunkten.

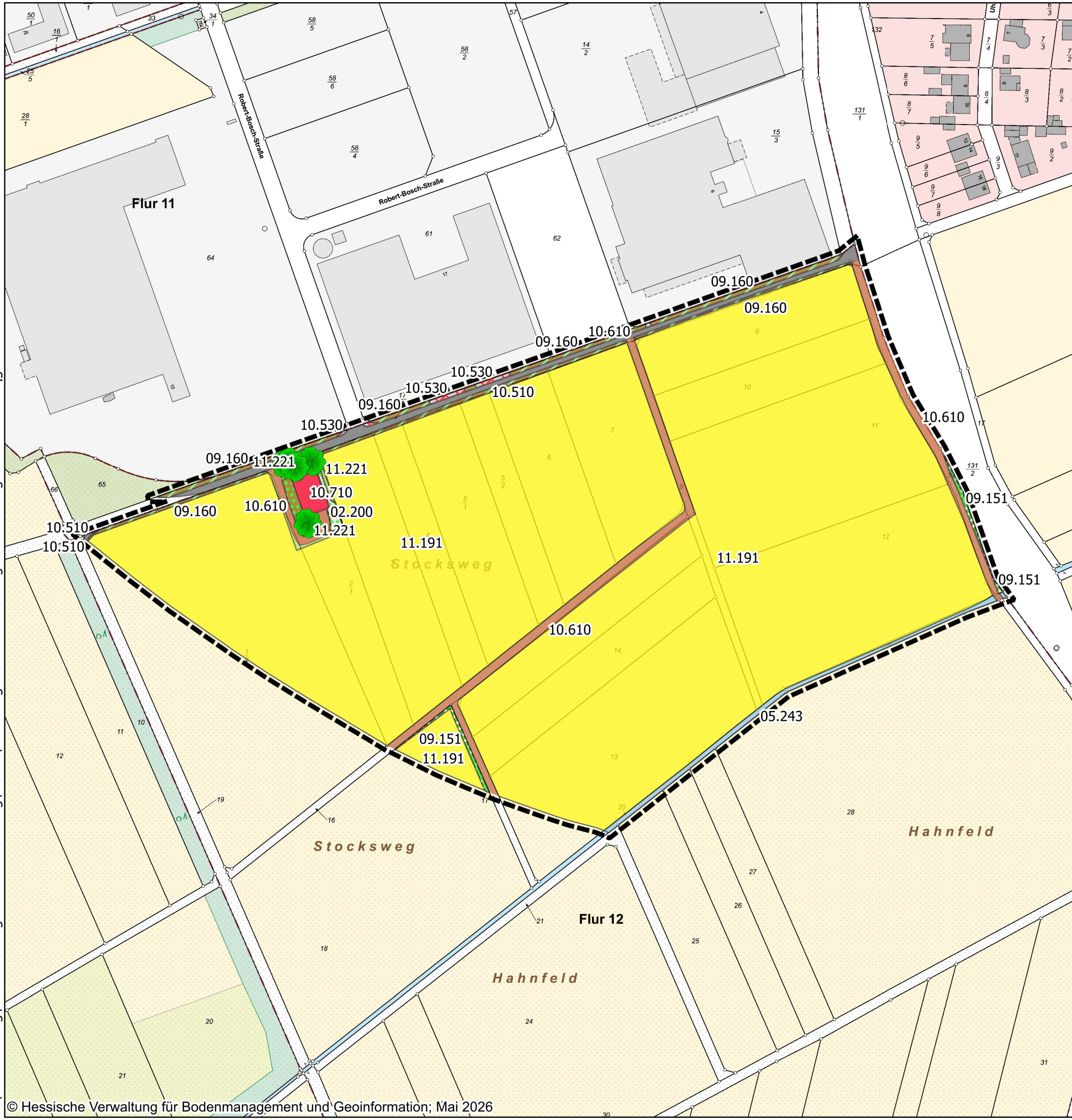
Die vorgezogene CEF-Maßnahme (C01) zur Umsetzung des Bebauungsplans „Im Stocksweg“ wird in räumlicher Nähe zum Plangebiet realisiert. Dies umfasst sowohl die Sicherung der hierfür erforderlichen Fläche als auch die Durchführung der vorgesehenen Erfolgskontrolle.

Das im Zuge des Vorhabens entstehende Biotopwertdefizit wird vollständig durch den Ankauf von anerkannten Ökopunkten kompensiert. Hierzu wurde mit dem Nassauischem Zentralstudienfonds ein Vertrag über die Anrechnung von 75.574 Biotopwertpunkten aus der Maßnahme Grünlandextensivierung und Hessen Forst ein Vertrag über die Anrechnung von 120.586 Biotopwertpunkten aus der Maßnahme Nutzungsverzicht geschlossen. Die Maßnahme ist unter der Verortung Gemarkung. Dauborn, Flur 55, Flurstück 74 (vom 06.07.2023 unter Az. 30.73-20220387) und Gemarkung Philippstein, Flur 11, Flurstück 15/0 (vom 22.08.2017, Az 26.1/2016-NK-03-003) im Kompensationsverzeichnis registriert und fachrechtlich anerkannt.

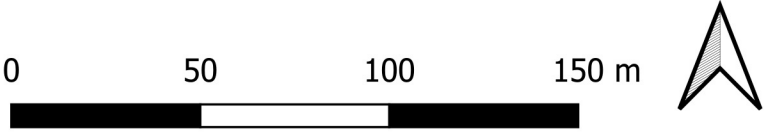
Die Anrechnungen erfolgen in Höhe von insgesamt 196.160 Biotopwertpunkten und decken das projektbedingte Defizit vollständig ab. Die dauerhafte Sicherung, Pflege und Kontrolle der Maßnahme erfolgt gemäß den rechtlichen Vorgaben sowie den mit Hessen Forst und Nassauischen Studienfonds vereinbarten Bedingungen.

Staufenberg, den 24.08.2026

Marius Hahlgans-van der Ende



- Geltungsbereich des Bebauungsplans
- 11.221 Gärtnerisch gepflegte Anlagen
- 11.191 Acker, intensiv genutzt
- 10.710 Dachfläche, nicht begrünt
- 10.610 Bewachsene unbefestigte Feldwege
- 10.530 Schotterweg/-fläche
- 10.510 Asphalt
- 09.160 Straßenränder, intensiv gepflegt
- 09.151 Artenarme Wegsäume
- 05.243 Arten- / strukturarme Gräben
- 02.500 Standortfremde Hecken-/Gebüsche
- 02.200 Gebüsche heimischer Arten
- Laubbaum



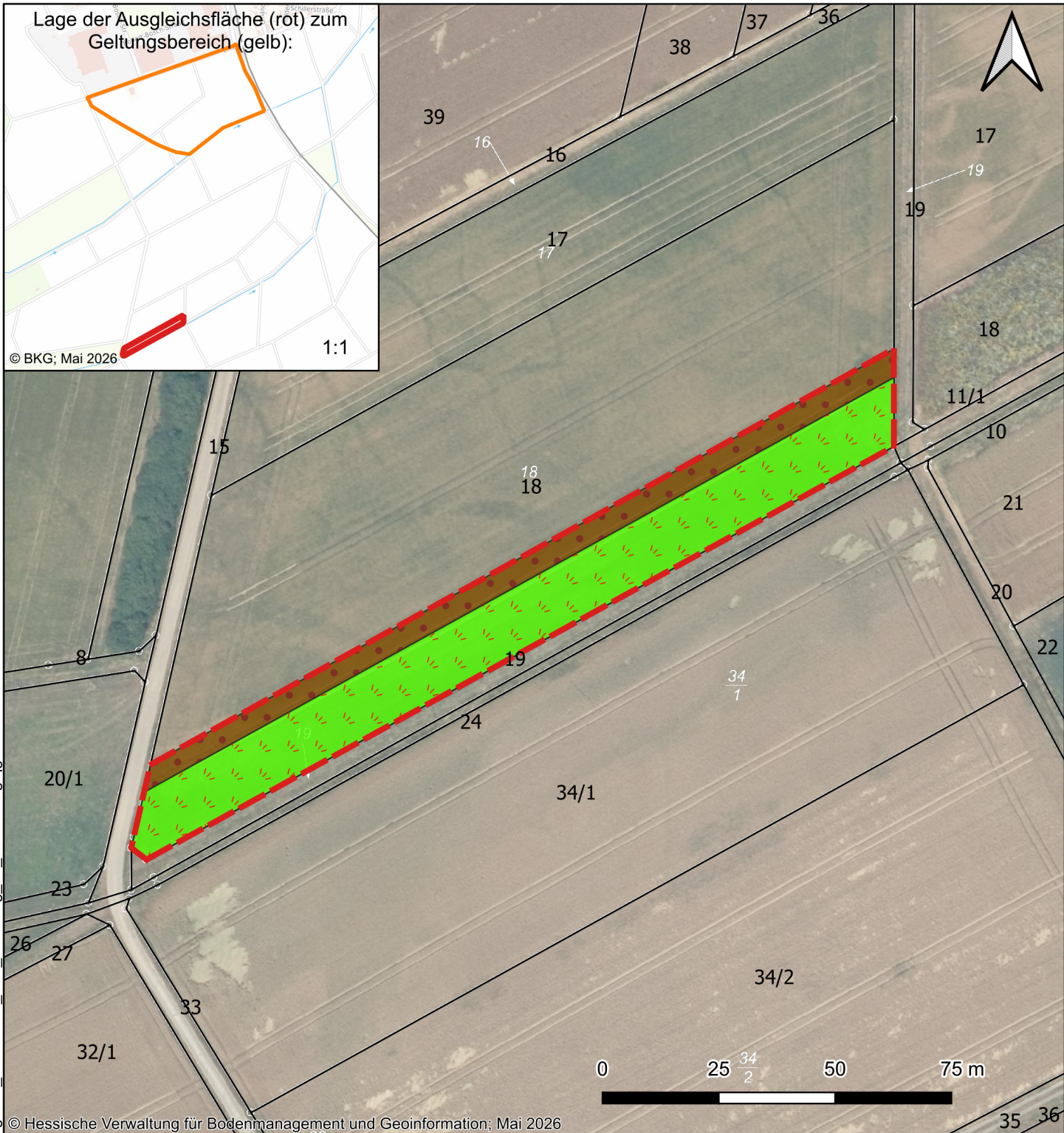
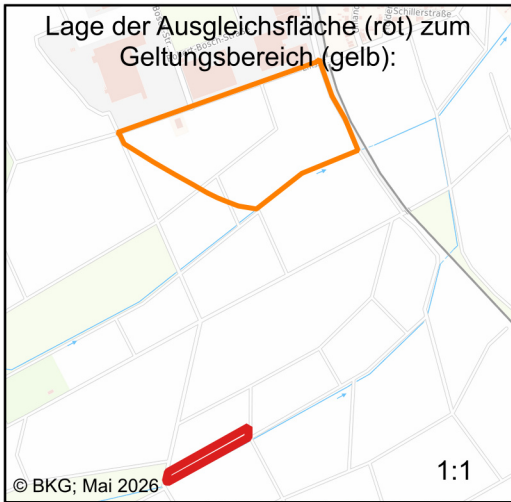
Dr. Theresa Rühl
Am Boden 25
35460 Staufenberg
Tel. (06406) 92 3 29 - 0
info@ibu-ruehl.de

Bad Camberg Kernstadt
Bebauungsplan "Im Stocksweg"

Projekt Nr. 240312
bearb. M. Hahlgans-
gez. van der Ende
J. Starke

Umweltbericht
Vegetation und Nutzung

Karte 1
Datum: 26.05.2026
Maßstab: 1 : 2.000



© Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation; Mai 2026



Ingenieurbüro für Umweltplanung

Dr. Theresa Rühl
Am Boden 25
35460 Staufenberg
Tel. (06406) 92 3 29 - 0
info@ibu-ruehl.de

Stadt Bad Camberg

Projekt Nr. 240312

bearb. K. Jung

Bebauungsplan "Im Stocksweg"

Datum: 12.05.2026

Karte 1

CEF-Maßnahme Feldlerche,
Flurstück 18 (tlw.), Flur 14,
Gemarkung Bad Camberg

Maßstab: 1 : 1.200

Legende

-  Geltungsbereich Bebauungsplan
-  Ausgleichsfläche

Bewirtschaftung der CEF-Fläche

-  Blühfläche (185 m x 13 m)
-  Schwarzbrache (185 m x 6 m)