

Stadt Bad Camberg

Bebauungsplan „Waldspielplatz“

Umweltbericht

mit integrierter Grünordnungsplanung

Stand: 23.02.2026



Bearbeitung:

Karina Jung, (B. Sc.)
Dr. Theresa Rühl

Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Theresa Rühl

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

Inhalt

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	8
1.3	Bedarf an Grund und Boden	8
2	IN FACHGESETZEN UND -PLÄNEN FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES, DIE FÜR DEN BAULEITPLAN VON BEDEUTUNG SIND, UND IHRE BERÜCKSICHTIGUNG BEI DER PLANAUFGESTELLUNG	9
2.1	Bauplanungsrecht.....	9
2.2	Naturschutzrecht	10
2.3	Bodenschutzgesetz	11
2.4	Übergeordnete Fachplanungen	12
B	GRÜNORDNUNG.....	14
1	ERFORDERNISSE UND MAßNAHMENEMPFEHLUNGEN.....	14
2	EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG	15
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).....	31
1.3	Menschliche Gesundheit und Bevölkerung einschl. Aussagen zur Vermeidung von Lärmemissionen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c und e BauGB)	33
1.4	Tiere und Pflanzen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB).....	34
1.4.1	Vegetation und Biotopstruktur	34
1.4.2	Tierwelt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)	36
1.4.3	Biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB).....	40
1.4.4	NATURA 2000-Gebiete und andere Schutzobjekte (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB)	41

1.5 Ortsbild und Landschaftsschutz (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)	42
1.6 Kultur- und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB)	43
2 GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN	45
2.1 Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung	45
2.2 Artenschutz- und Kompensationsmaßnahmen	45
3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN	46
3.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	46
3.2 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (Untersuchungsrahmen und -methodik)	46
3.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	46

Titelbild: Blick über den vorhandenen Waldspielplatz

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Lage des Plangebietes, östlich von Bad Camberg (Quelle: Datengrundlagen: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation und © GeoBasis-DE / BKG 2022).	5
Abbildung 2: Planzeichnung Waldspielplatz Gemeinde Bad Camberg, (Stand: 26.03.2025). Quelle: Terracad, Ing.-Büro für Vermessung.	6
Abbildung 3: Auszug aus dem Vorentwurf zum Bebauungsplan (Kubus, 02/2026)	7
Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Regionalplanentwurf Mittelhessen 2025, Plangebiet rot markiert. Das Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen ist in diesem Kartenausschnitt in violetten Punkten dargestellt. Die blau karierte Fläche zeigt ein Vorbehaltsgebiet für Photovoltaik (Quelle: Geodatendienste Landesplanung Hessen, Regionalplan Mittelhessen WFS-Service).	12
Abbildung 5 Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Bad Camberg. Das Plangebiet ist rot umkreist (Quelle: Stadt Bad Camberg).	13
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 (auf der Grundlage der GÜK300, HLNUG 2024)	18
Abbildung 8: Bodenhauptgruppen im Plangebiet (auf der Grundlage der BFD50, HLNUG 2024)	19
Abbildung 9: Bodenzahlen im Plangebiet (auf der Grundlage der BFD5L, HLNUG 2024)	20
Abbildung 10: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (Auf Grundlage der BFD5L, HLNUG, 2024)	22
Abbildung 11: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (Auf Grundlage der BFD5L, HLNUG, 2024)	23

Abbildung 12: Natürliche Erosionsgefährdung der Flächen innerhalb des Geltungsbereiches (rot) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen).....	24
Abbildung 13 Das Plangebiet (rot) und seine Lage zu Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten. Die Überschwemmungsgebiete nach HQ100 nach HWG sind ebenso abgebildet (Quelle: HWRM-Viewer, Abfrage am: 17.04.2025).	27
Abbildung 14 Überschwemmungsgebiete in der Nähe des Plangebiets (Quelle: Geoportal Hessen, Abfrage am: 17.04.2025)	28
Abbildung 15: Starkregenhinweis-Index im Plangebiet (blau) und seiner Umgebung (Quelle: Starkregenviwer Hessen, Abfrage vom 23.04.2025)	30
Abbildung 16: Ausschnitt aus der Fließpfadkarte im Plangebiet (rot) und seinem Umfeld. (Quelle: Starkregenviwer Hessen, Abfrage vom 23.04.2025).	30
Abbildung 17 Ausschnitt aus dem Lärmviewer Hessen (Quelle: LärmViewer Hessen, Abfrage am: 23.04.2025)	33
Abbildung 18 Blick auf die Waldlichtung, die als Waldspielplatz genutzt wird (IBU, 2025).	35
Abbildung 19 Schlagflur südlich des Plangebiets, im Hintergrund befindet sich der Pionierwald aus jungen Birken, Eschen und Traubenkirschen (IBU, 2025)	35
Abbildung 20 Freie Feldflur angrenzend an das Plangebiet mit Blick in Richtung der Ortsrandlage von Bad Camberg (IBU, 2025).	36
Abbildung 21 Lage des Rotmilanhorstes (gelber Punkt) in Bezug zum Waldspielplatz. Auch dargestellt sind die aufgenommenen Baumhöhlen (weiße Punkte).	37
Abbildung 22 Schutzgebiete, geschützte Biotope und Kompensationsflächen (gelb) in der Umgebung des Plangebietes (rot markiert). Quelle: Natureg-Viewer Hessen, Abfrage vom 23.02.2026.	42
Abbildung 23: Ausschnitt aus der „„Herzogtum Nassau 1819 – 31. Idstein“, in: Historische Kartenwerke“, Quelle: LAGIS Hessen 2025. Die ungefähre Lage des Plangebiets ist rot umkreist.	43
Abbildung 24 Bodendenkmäler (Kulturdenkmäler nach § 2 Abs. 2 HDSchG), dargestellt als Mittelpunktcoordinate mit 300 m Wirkumkreis. Der Geltungsbereich des Plangebiets ist schwarz dargestellt (Quelle: LFDH 2025).	43

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Strukturdaten des Bebauungsplanes.....	8
Tabelle 2 Geologische Einheit im Plangebiet (auf Grundlage der GÜK 300, HLNUG 2024).	18
Tabelle 3 Bodenhauptgruppe im Plangebiet (auf Grundlage der BFD50, HLNUG).	19
Tabelle 4 Hydrogeologische Fachdaten im Plangebiet (Geologie Viewer, HLNUG, Abfrage vom 17.04.2025)	27
Tabelle 5 Artenliste der potentiell im Plangebiet und seiner Umgebung vorkommenden Vögel (Potentialanalyse).	37

Anlage

Karte Vegetation und Nutzung (Bestandskarte)

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

Die Stadt Bad Camberg plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Waldspielplatz“ mit Änderung des Flächennutzungsplanes. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird planungsrechtliche Grundlage für die im derzeitigen Außenbereich liegenden Nutzungsbereiche geschaffen. Die erforderlichen Beschlüsse wurden am 06.03.25 und am 25.09.25 durch die Stadtverordnetenversammlung gefasst. Der Waldspielplatz befindet sich in rd. 2 km östlicher Entfernung zur Kernstadt Bad Camberg und im Randbereich eines großräumigen Waldgebiets (Abbildung 1). Südlich des Waldspielplatzes verläuft Landesstraße L3031, die bei Waldems zur B 275 führt. Der räumliche Geltungsbereich mit einer Gesamtgröße von ca. 0,55 ha umfasst Teile des Flurstücks 4/1 der Flur 38 und das Flurstück 23 der Flur 48 in der Gemarkung Bad Camberg (Abbildung 3).

Derzeit befinden sich entlang der Randbereiche des Waldspielplatz einige Infotafeln, als Lehrpfad zu den Themenbereichen Wald, Flora und Fauna (Abbildung 2). Das Vorhaben sieht die Neu- und Wiedererrichtung verschiedener Spielgeräte des Waldspielplatzes vor. Im Zuge der Neukonzeptionierung der Fläche sind keine Baumfällungen und ein geringer Eingriff in das Gelände vorgesehen. Dabei wird auch auf die Weggestaltung verzichtet.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans ist die Schaffung von PKW-Stellflächen auf dem 2.500 m² großen städtischen Flurstück 23 der Flur 48 in der Gemarkung Camberg vorgesehen

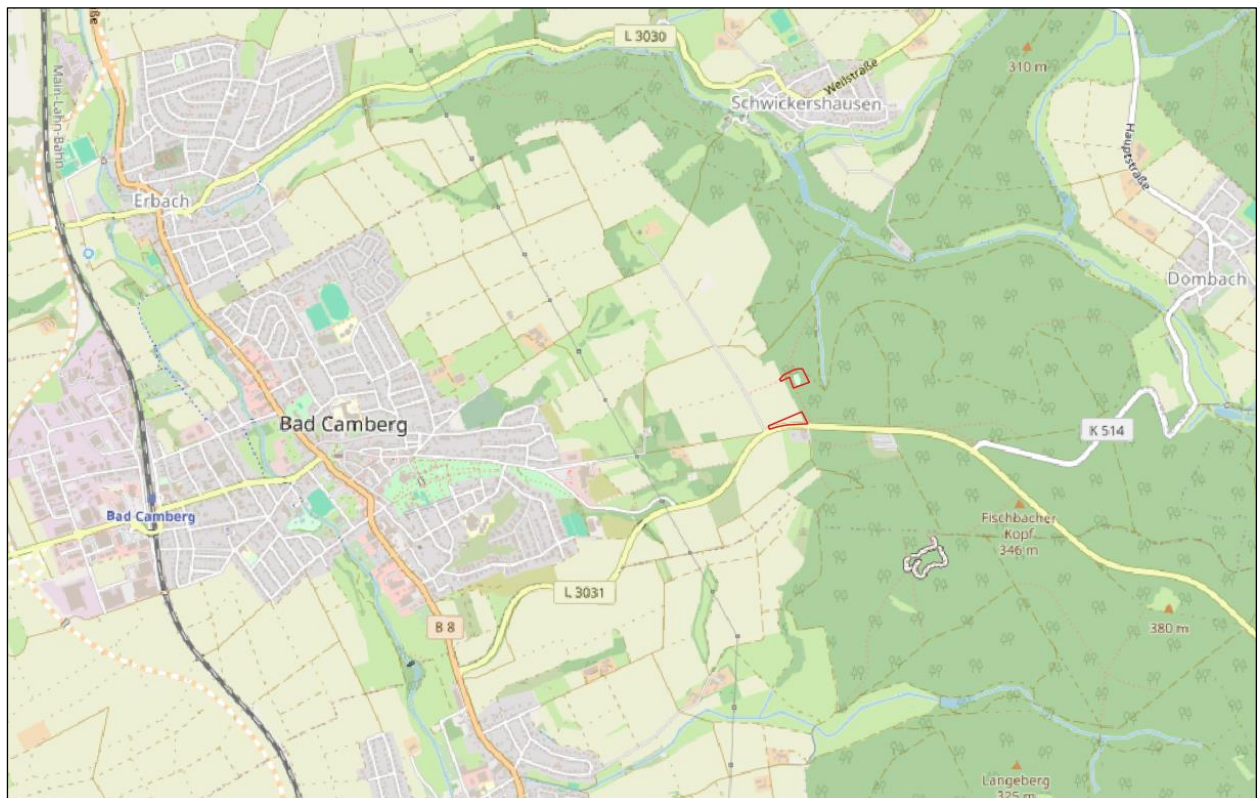


Abbildung 1 Lage des Plangebietes, östlich von Bad Camberg (Quelle: Datengrundlagen: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation und © GeoBasis-DE / BKG 2022).

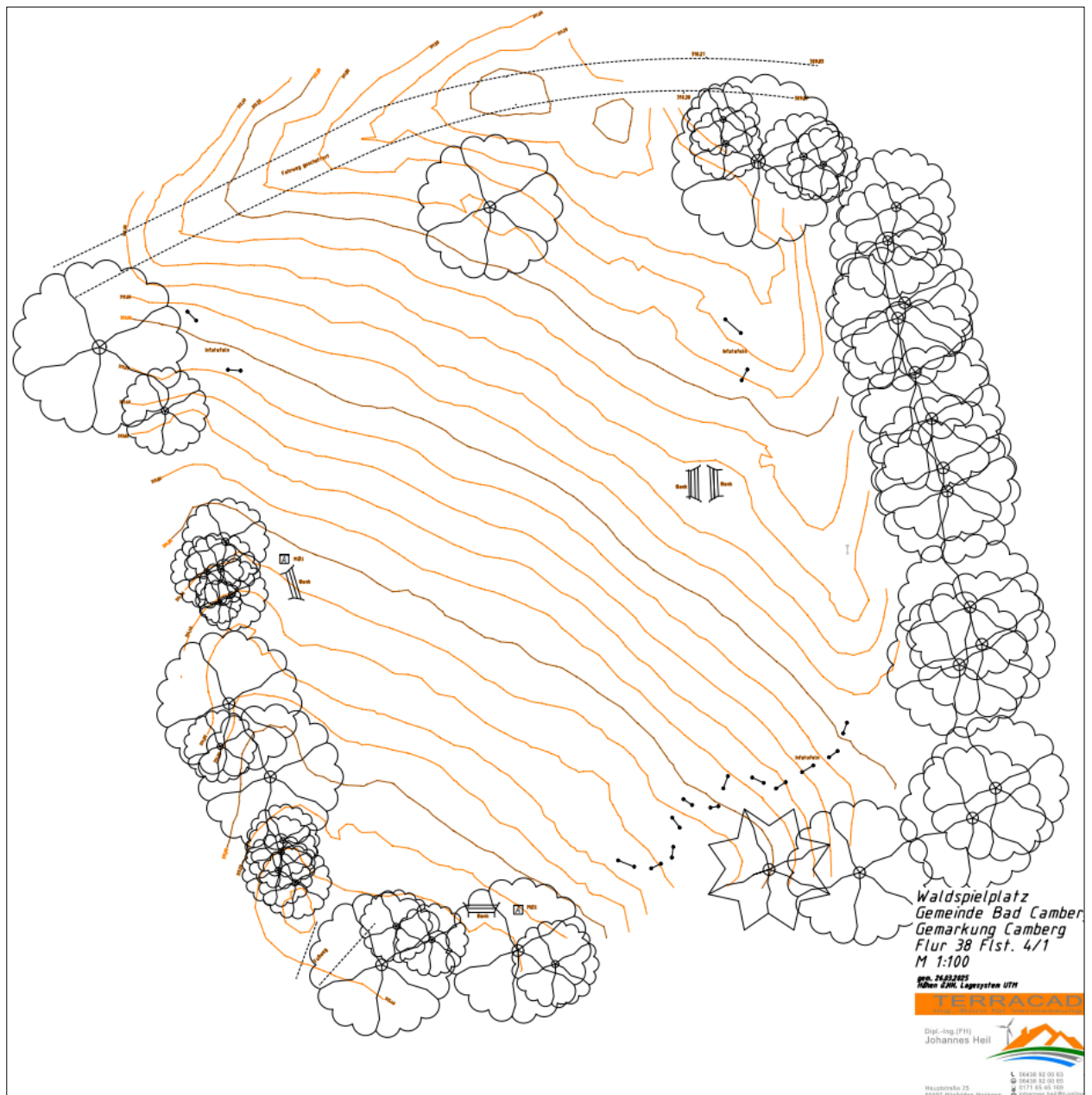


Abbildung 2: Planzeichnung Waldspielplatz Gemeinde Bad Camberg, (Stand: 26.03.2025). Quelle: Terracad, Ing.-Büro für Vermessung.

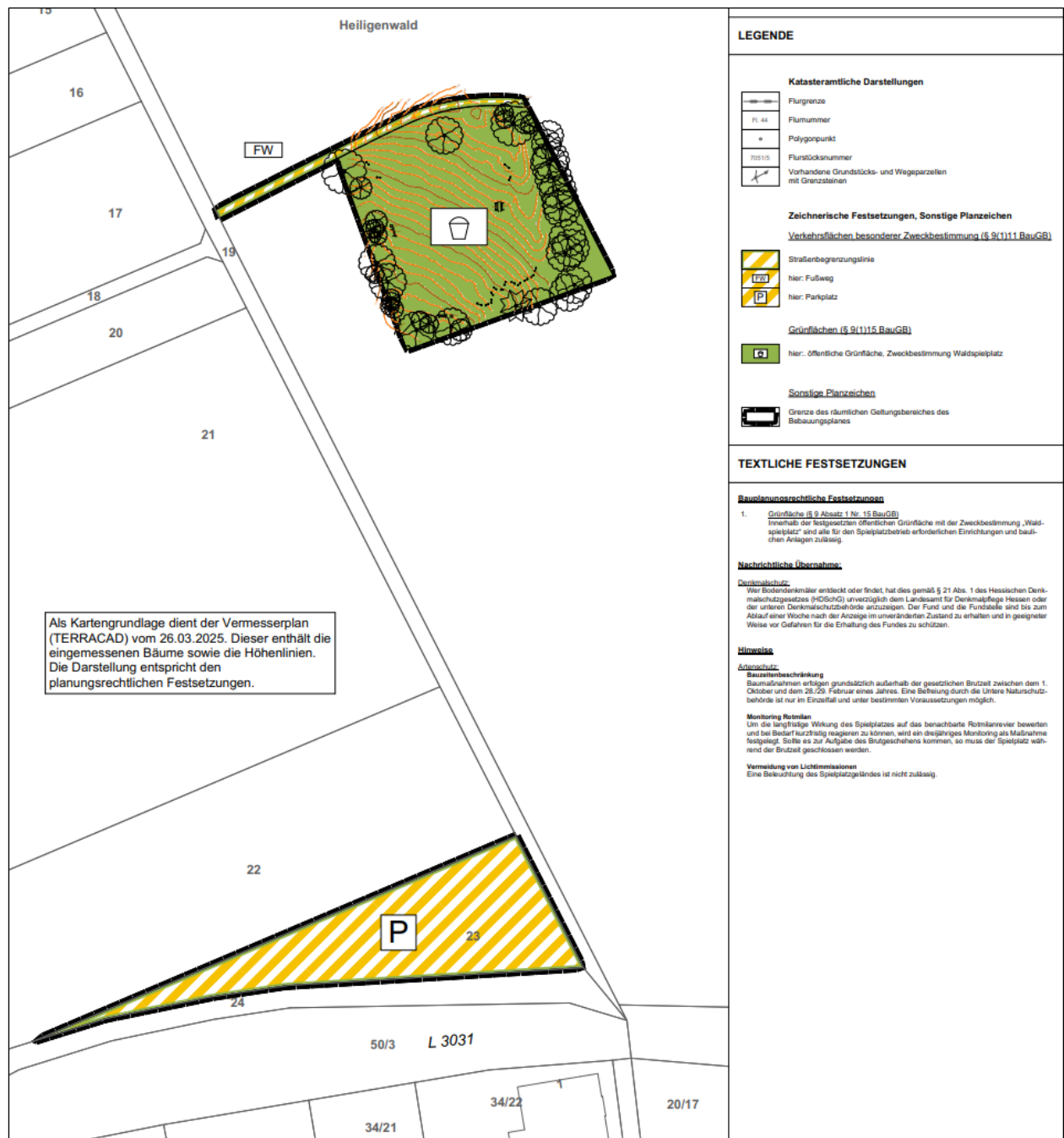


Abbildung 3: Auszug aus dem Vorentwurf zum Bebauungsplan (Kubus, 02/2026)

1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans

Die textlichen Festsetzungen werden zur Entwurfsfassung ergänzt.

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Der räumliche Geltungsbereich umfasst insgesamt rd. 0,55 ha. Hiervon entfallen auf die öffentliche Grünfläche mit besonderer Zweckbestimmung Waldspielplatz 0,30 ha. Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung (Andienungsweg) nehmen rd. 0,02 ha in Anspruch. Die Parkplatzfläche umfasst rd. 0,22 ha.

Tabelle 1 Strukturdaten des Bebauungsplanes.

Typ	Differenzierung	Fläche	Flächensumme
Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung	Verkehrsflächen (Andienungsweg)	0,02 ha	0,24 ha
	Verkehrsflächen (Parkplatz)	0,22 ha	
Grünflächen	Öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung Waldspielplatz	0,30 ha	0,30 ha
Gesamtfläche			0,54 ha

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)

2.1 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⁾ BauGB i. d. F. der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 G. v. 20.12.2023 (BGBl. I S. 394) m. W. v. 01.01.2024.

2.2 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 § 30 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 Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Hessisches Naturschutzgesetz - HeNatG) vom 25. Mai 2023. GVBl. Nr. 18 vom 07.06.2023 S. 379; 28.06.2023 S. 473, Gl. – Nr.: 881-58.

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.

2.3 Bodenschutzgesetz

Nach der Bodenschutzklausel des § 1a (2) BauGB, den Bestimmungen des „Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten“ (BBodSchG)⁵ und § 1 „Hessisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und zur Altlastensanierung“ (Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz - HAltBodSchG)⁶ 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 beinhalten insbesondere die Ziele nach § 1 HAltBodSchG:

- 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, unter anderem durch Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß,

Nach § 6 BBodSchG⁷ sind beim Auf- oder Einbringen oder der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht sowie beim Um- oder Zwischenlagern von Materialien Verdichtungen, Vernässungen und sonstige nachteilige Einwirkungen auf den Boden durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden oder wirksam zu vermindern. Die entsprechenden Anforderungen der DIN 19639, der DIN 19731 und der DIN 18915 sind zu beachten.

Des Weiteren sind beim Auf- oder Einbringen von Materialien die Anforderungen an einen guten Bodenaufbau und ein stabiles Bodengefüge zu beachten. Die verwendeten Materialien müssen unter Berücksichtigung des jeweiligen Ortes des Auf- oder Einbringens geeignet sein, die für den Standort erforderlichen Bodenfunktionen sowie die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Bodens zu sichern oder herzustellen. Die entsprechenden Anforderungen der DIN 19639 und der DIN 19731 sind zu beachten.

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.

⁶) Hessisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und zur Altlastensanierung (Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz - HAltBodSchG). GVBl. I 2007, 652, vom 28. September 2007, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 30. September 2021 (GVBl. S. 602, ber. S. 701)

⁷) Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716)

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.

Regionalplan

Der Regionalplan Mittelhessen 2010 und der Regionalplanentwurf 2025 stellen das Plangebiet als *Vorranggebiet für Forstwirtschaft* dar und wird überlagert von einem *Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen*. Westlich schließt ein *Vorranggebiet für Landwirtschaft* und ein Vorbehaltsgebiet für Photovoltaik. Der Bereich der Parkplatzstellfläche ist im Regionalplan Mittelhessen 2010 und im Regionalplanentwurf 2025 als *Vorranggebiet Landwirtschaft* dargestellt (Abbildung 4).

Vorranggebiete für Forstwirtschaft müssen zur Sicherung der Waldfunktionen dauerhaft bewaldet bleiben. Eine großflächige Inanspruchnahme dieser Gebiete durch Rodung, Zersplitterung oder Durchschneidung durch Verkehrs- oder Energietrassen ist zu unterlassen. Weitere mit der Forstwirtschaft nicht vereinbare Nutzungen sind auszuschließen⁸. Die Struktur des Waldspielplatzes in Form einer Waldlichtung besteht bereits, weshalb keine Wirkungen auf die vielfältigen Waldfunktionen durch das Vorhaben zu erwarten sind. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sind keine Gehölzentnahmen geplant. In einem *Vorranggebiet für Landwirtschaft* ist die Agrarstruktur für eine nachhaltige Landbewirtschaftung zu sichern und zu entwickeln⁸. Die funktional begründete Inanspruchnahme einer Teilfläche des *Vorranggebiets für Landwirtschaft* zur Schaffung von Parkmöglichkeiten führt im Umkehrschluss zu einer Verbesserung der Erreichbarkeit der Naherholungsflächen und Steuerung des Erholungsverkehrs. Dies trägt zu der Entlastung der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen bei.

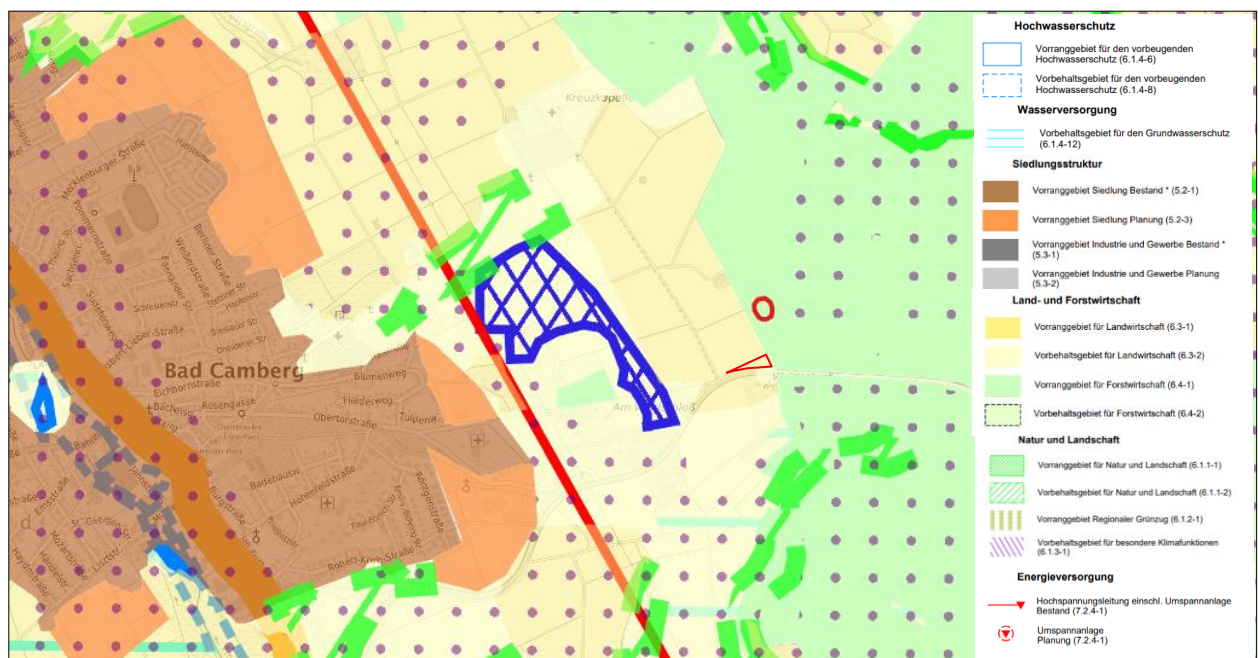


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Regionalplanentwurf Mittelhessen 2025, Plangebiet rot markiert. Das Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen ist in diesem Kartenausschnitt in violetten Punkten dargestellt. Die blau karierte Fläche zeigt ein Vorbehaltsgebiet für Photovoltaik (Quelle: Geodatendienste Landesplanung Hessen, Regionalplan Mittelhessen WFS-Service).

⁸⁾ REGIONALPLAN MITTELHESSEN 2010: Regionalplantext. <https://rp-giessen.hessen.de/sites/rp-giessen.hessen.de/files/2023-06/regionalplantext.pdf>

Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Stadt Bad Camberg ist das Plangebiet als Waldfläche und Fläche für die Landwirtschaft gekennzeichnet.

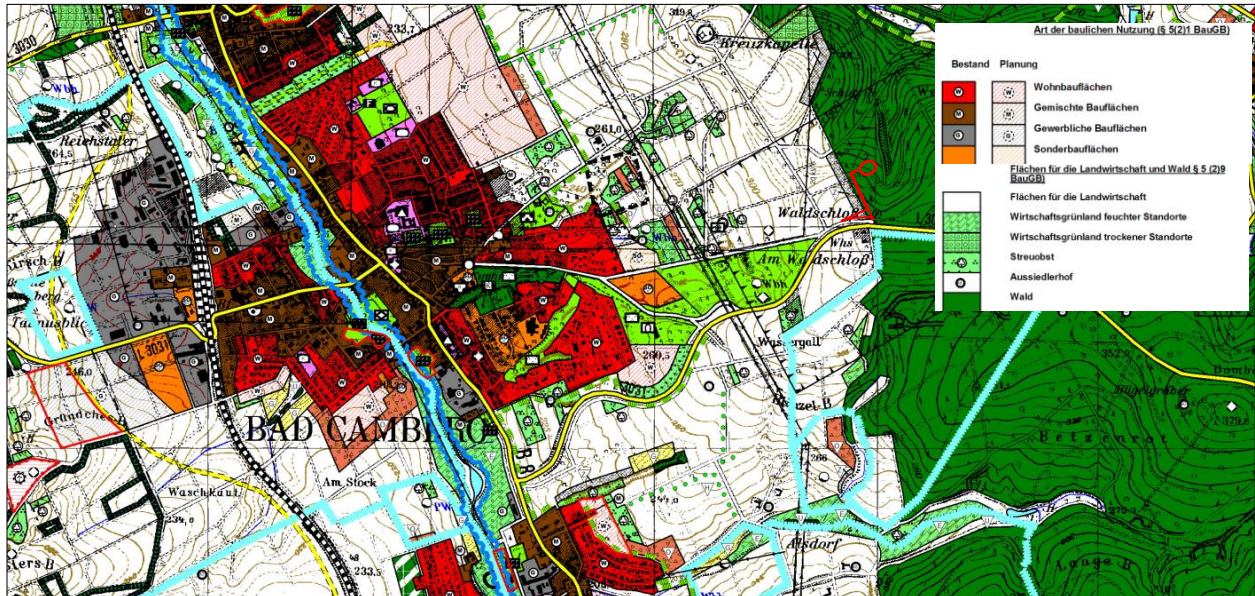


Abbildung 5 Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Bad Camberg. Das Plangebiet ist rot umkreist (Quelle: Stadt Bad Camberg).

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, ist es empfehlenswert die bestehenden Baumstrukturen und Grünanlagen zu erhalten. Eine extensive Rasenpflege der Grünfläche und die Verwendung von Pflanz- bzw. Saatgut mit gebietseigener Herkunft trägt zur Förderung des Lebensraums der gebietstypischen Flora und Fauna bei. Zum Schutz nachtaktiver Tiere sind Beleuchtungsanlagen im gesamten Gebiet unzulässig.

Entsprechende Festsetzungen werden zur Entwurfsfassung ergänzt.

b) Boden und Wasser

Mögliche Vorkehrungen des Bodenschutzes beschränken sich vorwiegend auf die bauliche Errichtung des Parkplatzes und die Errichtung der Spielgeräte und Infotafeln. Um die natürlichen Bodenfunktionen zu erhalten, sollten während der Bauphase die Grünflächen soweit wie möglich vor dem Befahren bewahrt und von Lagerflächen freigehalten werden.

c) Kleinklima und Immissionsschutz

Der Wald um die Lichtung des Waldspielplatzes ist Teil eines > 1.600 ha großen, zusammenhängenden Waldgebietes, welches sich in östliche Richtung bis in den Westen von Weilrod erstreckt. Aufgrund seiner räumlichen Ausdehnung wird ein weites Gebiet mit Frischluft versorgt. Die Anpflanzung von Hecken und Sträuchern innerhalb des Waldspielplatzes bietet einen wirksamen Windschutz, der auch in unbelaubtem Zustand noch deutlich spürbar ist. Im Umfeld von Hecken entsteht im Tagesverlauf ein ausgeglichener Temperatur- und Feuchtehaushalt. Neben der positiven Wirkung auf das Kleinklima bieten Hecken zudem zahlreiche Lebens- und Rückzugsräume für Vögel und Kleinsäuger.

2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung orientiert sich an der Hessischen Kompensationsverordnung⁹ und berücksichtigt die Bestandsaufnahme und deren Bewertungen (Kap. 2). Die Einstufung der im Gebiet kartierten Biototypen 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.

Die Berechnung des Ausgleichsbedarfs sowie der naturschutzrechtliche Ausgleich werden zur Entwurfsfassung hin ausgearbeitet und abgestimmt.

⁹⁾ Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (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.

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)¹⁰ und § 1 „Hessisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und zur Altlastensanierung“ (Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz - HAltBodSchG)¹¹ 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. 2009¹²) und die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (PETER et al. 2011¹³) zur Verfügung.

¹⁰) 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).

¹¹) Hessisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und zur Altlastensanierung (Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz - HAltBodSchG). GVBl. I 2007, 652, vom 28. September 2007, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 30. September 2021 (GVBl. S. 602, ber. S. 701)

¹²) 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.

¹³) 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 1952-67 in Abbildung 6 zeigen, dass in der Umgebung Bad Cambergs kleine Flurstücke ackerbau-lich genutzt wurden. Das Plangebiet verbleibt während des letzten Jahrhunderts als Waldlichtung, umgeben von einem großräumigen Waldbereich des Camberger Stadtwaldes im Osten. Westlich grenzt das Plangebiet an intensive ackerbau-lich genutzte Flächen der freien Feldflur östlich von Bad Camberg. Die Straßenführung der südlich des Plan-gebiets verlaufende Landesstraße L3031 bleibt größtenteils unverändert.

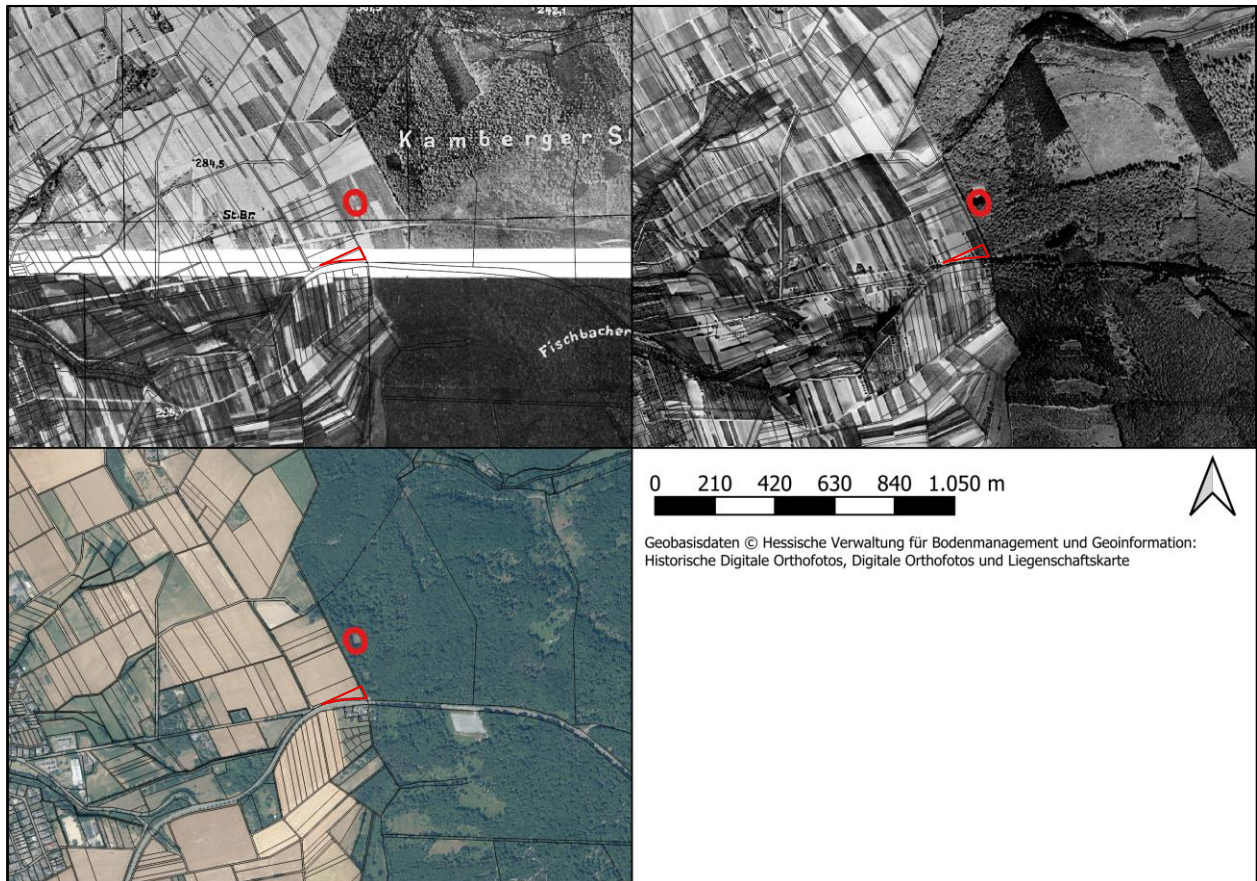


Abbildung 6: Historische (oben links: 1933; oben rechts: 1952-67) und aktuelle (unten) Luftbilder des Plangebiets (rot) und der Umgebung.

Naturräumliche Lage, Geologie und Relief

Gemäß der naturräumlichen Gliederung nach Klausning (1988) liegt das Plangebiet in der naturräumlichen Haupteinheit „Östlicher Hintertaunus“ (302) mit der Teileinheit „Steinfischbacher Hintertaunus“ (302.7). Der östliche Hintertaunus fällt vom Kamm des Hohen Taunus bis hin zum Weilburger Lahntal in Form einer abgedachten Hochfläche ab. Geologisch besteht der Östliche Hintertaunus überwiegend aus devonischen Tonschiefern, vereinzelt auch aus Diabasschalstein und Massenkalk und ist zu einer Rumpffläche eingeebnetes Bergland. Die dicht gelagerten devonischen Tonschiefer weisen ein geringes Poren- und Kluftvolumen auf, weshalb sie nur gering zur Grundwasserspeicherung beitragen. Die Entwässerung des Gebiets erfolgt nach Norden hin zur Lahn und nach Osten aus dem Usinger Becken über die Usa hin zur Wetterau. Der Östliche Hintertaunus ist charakterisiert durch weitreichende Waldgebiete mit einer heute rückläufigen Landwirtschaft.

Geprägt werden die Waldbereiche des Östlichen Hintertaunus durch *Luzula*-Buchenwaldgebiete, in denen die Eiche durch mittelalterliche Waldwirtschaft begünstigt wurde und noch heute hohe Flächenanteile einnimmt¹⁴.

Laut GÜK 300¹⁵ liegt das Gebiet im geologischen Strukturraum Rheinisches Schiefergebirge (1.1.15). Nach der geologischen Übersichtskarte (GÜK300) liegen ungegliederte Tonschiefer, Sandstein und rhyolithische Metavulkaniklastite der Unterems-Stufe vor (s. Abbildung 7). Die GK25¹⁶ bildet Grauwacken und Tonschiefer der Unteren Coblenzer-Schichten für das Plangebiet ab.

Das Plangebiet liegt zwischen rund 319 m ü. NN. und hat eine geringe Neigung nach Südwesten.

Tabelle 2 Geologische Einheit im Plangebiet (auf Grundlage der GÜK 300, HLNUG 2024).

Kürzel:	dzu
Formation:	Unterems-Stufe, ungegliedert; im Sauerland örtlich mit Schichten der Siegen-Stufe zusammengefasst
Petrografie	Tonschiefer, Sandstein, ("Porphyroide")
Stratigraphische Serie, Stratigraphisches System	Unterdevon, Devon

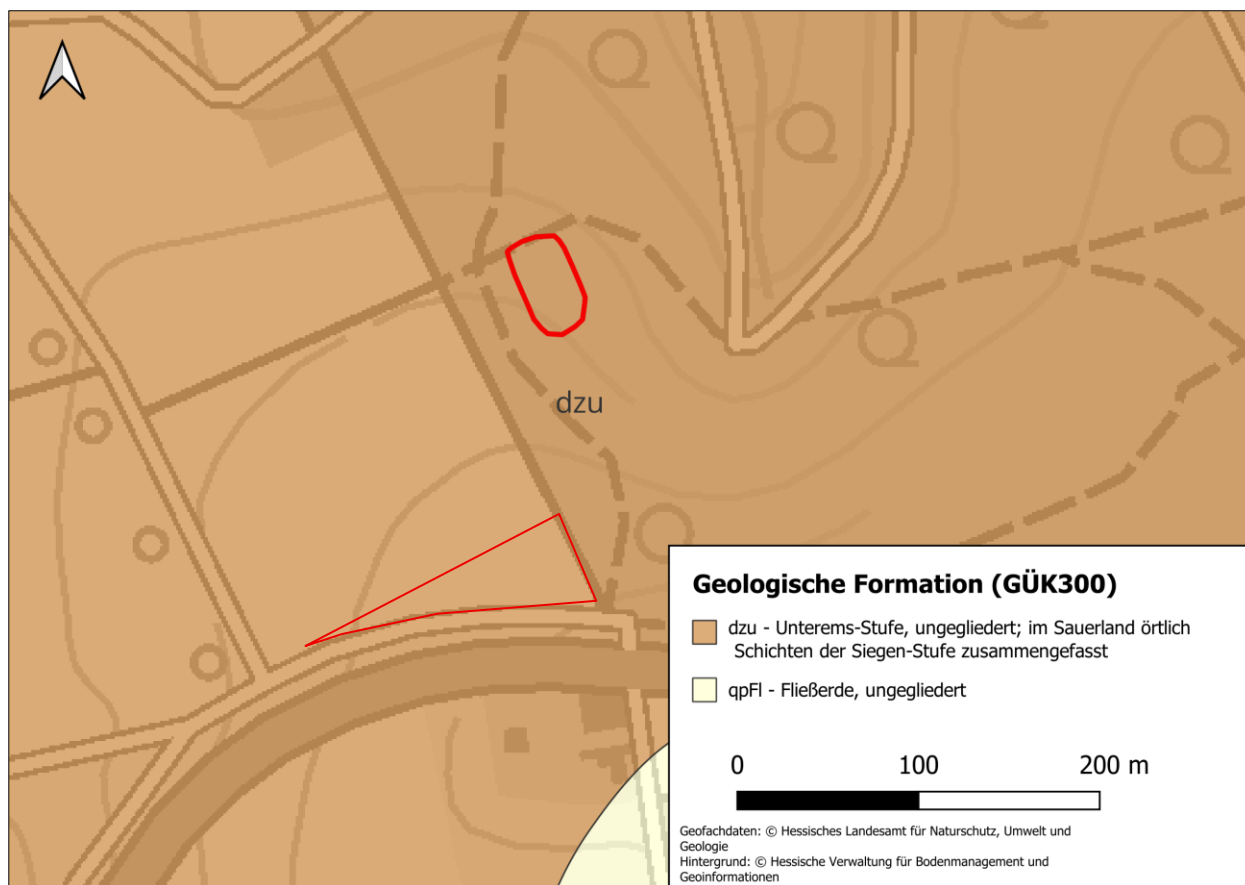


Abbildung 7: Geologische Formationen im Plangebiet (auf der Grundlage der GÜK300, HLNUG 2024)

¹⁴) KLAUSING, OTTO (1988): Die Naturräume Hessens mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1:200.000

¹⁵) HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, 2024): Geologische Übersichtskarte von Hessen 1:300 000 (GÜK300) — geologische Einheiten/tektonische Linien.

¹⁶) HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, 2024): Geologische Karte von Hessen 1:25 000 (GK25).

Boden im Untersuchungsgebiet

Laut den Bodenflächendaten 1:50.000 (BFD50¹⁷, s. Abbildung 8) liegen im Plangebiet Böden aus lösslehmreichen Solifluktsdecken mit basenarmen Gesteinsanteilen vor (6.4.3). Das Substrat bildet sich primär aus Fließerden über Flieβschutt (Basislage) mit schwach metamorph überprägtem siliziklastischem Sedimentgestein. Im Plangebiet sind Pseudogley-Parabraunerden und Pseudogleye anzusprechen. Pseudogleye entstehen bei einem länger anhaltendem Wasserstau über einer größtenteils undurchlässigen Schicht bzw. über einem stauenden Horizont. Dieser ist zum größten Teil durch einen Wechsel von Staunässe im Winter und relativer Austrocknung im Sommer geprägt. Kommen höhere Tonanteile im Bt-Horizont der Parabraunerden vor, kann dies zur Bildung einer Stausohle für Niederschlagswasser führen, wodurch der Subtyp Pseudogley-Parabraunerde entstehen kann. Durch den hohen Wasserstau sind die Böden sauerstoffarm. Ihre Durchwurzelbarkeit und Nährstoffverfügbarkeit können als mittel eingestuft werden.

Tabelle 3 Bodenhauptgruppe im Plangebiet (auf Grundlage der BFD50, HLNUG).

Gen-Id	281
Hauptgruppe:	6 Böden aus solifluidalen Sedimenten
Gruppe:	6.4 Böden aus lösslehmreichen Solifluktsdecken
Untergruppe:	6.4.3 Böden aus lösslehmreichen Solifluktsdecken mit basenarmen Gesteinsanteilen
Bodeneinheit:	Pseudogley-Parabraunerden
Substrat:	aus 3 bis 6 dm Fließerde (Hauptlage) über 3 bis 8 dm Fließerde (Mittellage) über Flieβschutt (Basislage) mit schwach metamorph überprägtem siliziklastischem Sedimentgestein (Paläozoikum, Präperm)
Morphologie:	vorwiegend konkave Reliefpositionen, Unterhänge im Rheinischen Schiefergebirge

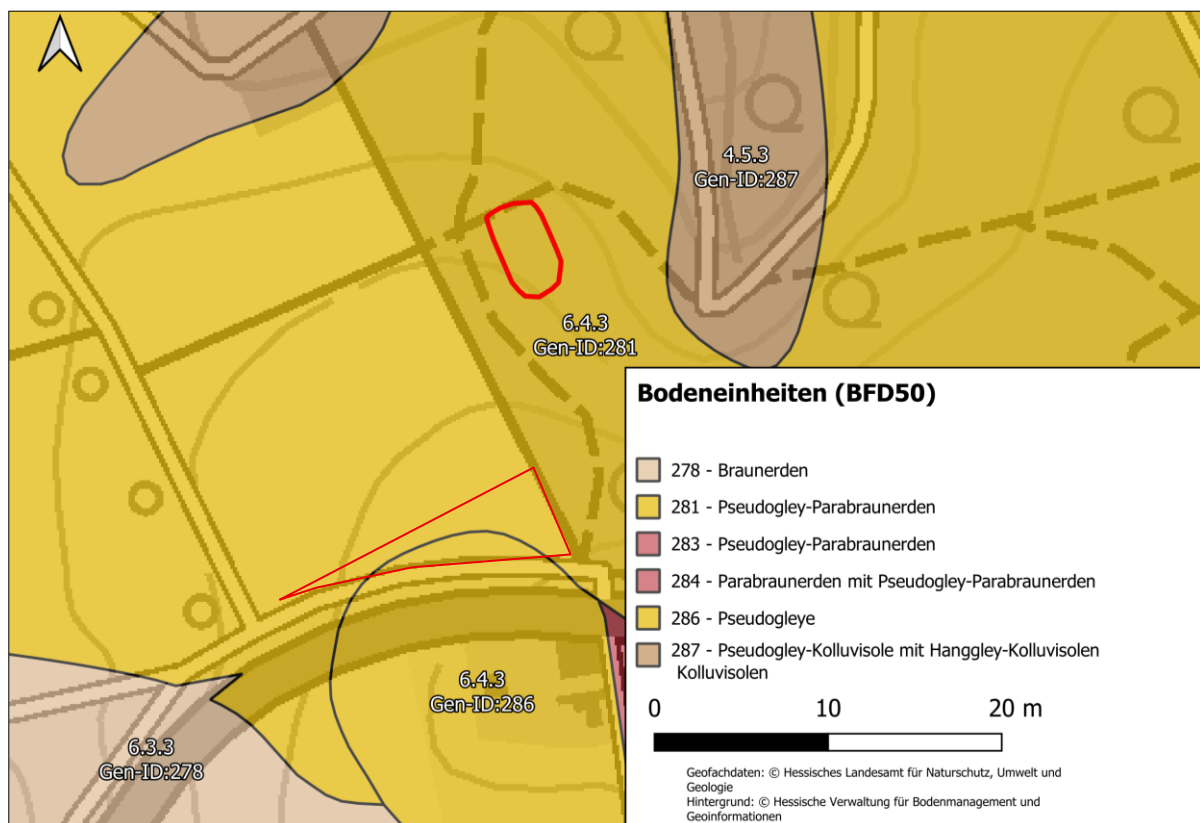


Abbildung 8: Bodenhauptgruppen im Plangebiet (auf der Grundlage der BFD50, HLNUG 2024)

¹⁷⁾ HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, 2024): Bodenflächendaten 1:50 000

Gemäß der BFD5L (HLNUG, 2024¹⁸) liegen keine Angaben zur Bodenart innerhalb des Bereichs des Waldspielplatzes vor. Aufgrund der vorherrschenden Bodenart Lehm auf angrenzenden Flächen ist von einer lehmigen Textur im Bereich des Waldspielplatzes auszugehen. Für die zur Errichtung von Stellplatzflächen vorgesehene Ackerfläche wird die Bodenart Lehm angegeben. Die Ackerzahl im Bereich der Stellplatzfläche liegt zwischen 40 bis 60. Auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen liegt die Ackerzahl bei >35 bis ≤40 und >50 bis ≤65 (s. Abbildung 9). Im Bereich des Waldspielplatzes liegt keine Bewertung vor.

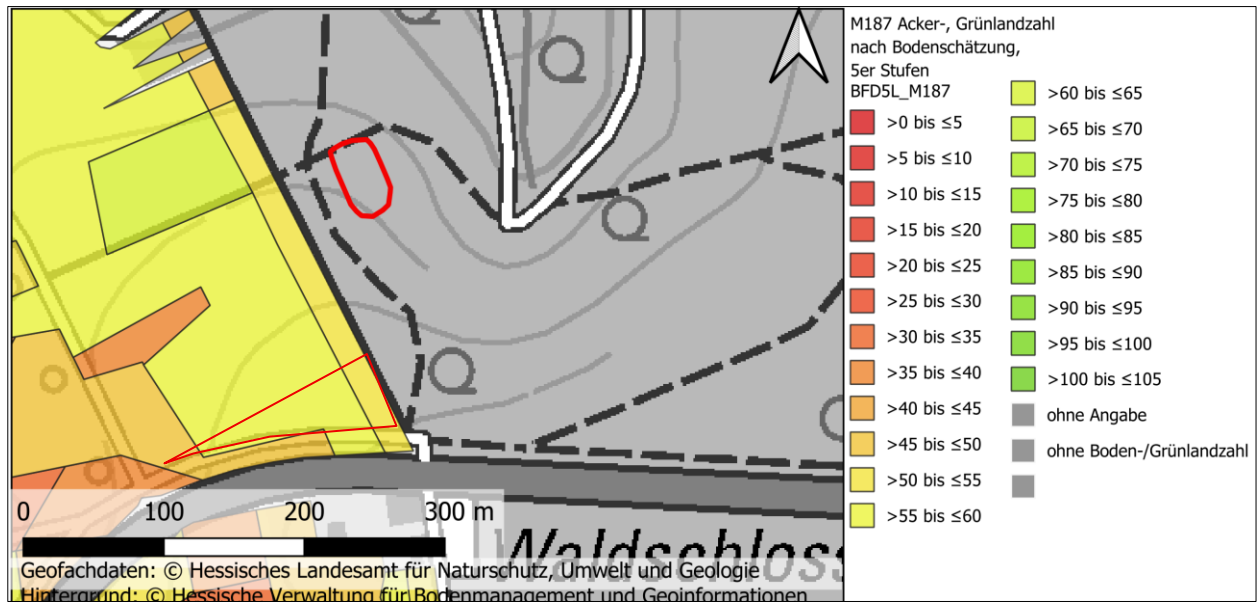


Abbildung 9: Bodenzahlen im Plangebiet (auf der Grundlage der BFD5L, HLNUG 2024)

Vorbelastungen

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

Die Böden im Bereich des Waldspielplatzes innerhalb des Geltungsbereichs sind aufgrund der bisherigen Nutzung als naturnaher Waldspielplatz nur gering vorbelastet. Entsprechend sind ihre Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere ihre Ertrags-, Filter- und Pufferfunktionen, weitgehend intakt. Die Teilfläche des Geltungsbereichs, auf der die geplante Stellplatzfläche von rund 2.251 m² realisiert werden soll, ist aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung hinsichtlich ihrer natürlichen Bodenfunktionen vorbelastet.

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 Naturgeschichte

Als natur- oder kulturgeschichtlich bedeutsamer oder regional seltener Standort kann der Boden als Archiv der Naturgeschichte relevant sein. Es ist kein Suchraum für Böden mit besonderer Funktion für die Naturgeschichte nach der „Methodendokumentation Bodenkunde/Bodenschutz – BFD 50 Archivböden“ (HLNUG, 2022¹⁹) betroffen.

¹⁸⁾ HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, 2024): Bodenflächendaten für landwirtschaftliche Nutzflächen 1:5 000

¹⁹⁾ HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, 2022): Methodendokumentation Bodenkunde/ Bodenschutz - BFD 50 Archivböden

Bodenfunktionsbewertung

Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen wird aus den folgenden Bodenfunktionen aggregiert:

- Lebensraum für Pflanzen: „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“ (M241)
- Lebensraum für Pflanzen: „Ertragspotenzial“ (M238)
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt: „Feldkapazität des Bodens“ (M239)
- Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium: „Nitratrückhaltevermögen des Bodens“ (M244)
- Gesamtbewertung (M242)

Für das Plangebiet liegen im Bereich des Waldspielplatzes keine Bewertungen der einzelnen Kriterien vor. Basierend auf der bodenfunktionalen Bewertung angrenzender Flächen kann die Bewertung der Bodenfunktionen für den Teilbereich des Waldspielplatzes geschlussfolgert werden. Für die Ackerfläche im Süden des Geltungsbereichs liegen bodenfunktionale Bewertungen vor, die im Folgenden aufgeführt sind.

Das Biotopentwicklungspotenzial (m241) wird im Bereich der Ackerfläche fast durchgehend als mittel (3) angesprochen.

Das Kriterium Ertragspotenzial (m238) für die „Funktion des Bodens als Lebensraum für Pflanzen“ wird im Bereich der Ackerfläche mit mittel (3) bis hoch (4) bewertet.

Die Feldkapazität (m239) liegt im Bereich der Ackerfläche überwiegend bei >260 mm bis ≤390 mm und wird somit mittel (3) bewertet. Ein kleiner Teilbereich im Westen des Geltungsbereichs ist mit einer geringen Feldkapazität bewertet.

Auch das Kriterium Nitratrückhaltevermögen (m244) wird hauptsächlich durch die Feldkapazität (FK) bestimmt, da die zusätzlichen Einflussfaktoren, wie Tonschrumpfungsrisse und erhöhte Humusgehalte in den Oberböden im Plangebiet und seiner Umgebung keine Rolle spielen, wird das Nitratrückhaltevermögen wie die Funktion im Wasserhaushalt bewertet, ebenfalls gering (2) bis mittel (3).

Aus den Einzelfunktionserfüllungsgraden resultieren für die Flächen des Geltungsbereichs eine geringe (2) bis mittlere (3) Gesamtbewertung (m242). Die bodenfunktionale Bewertung der Eingriffsflächen und der Umgebung werden in Abbildung 11 und Abbildung 11 dargestellt.

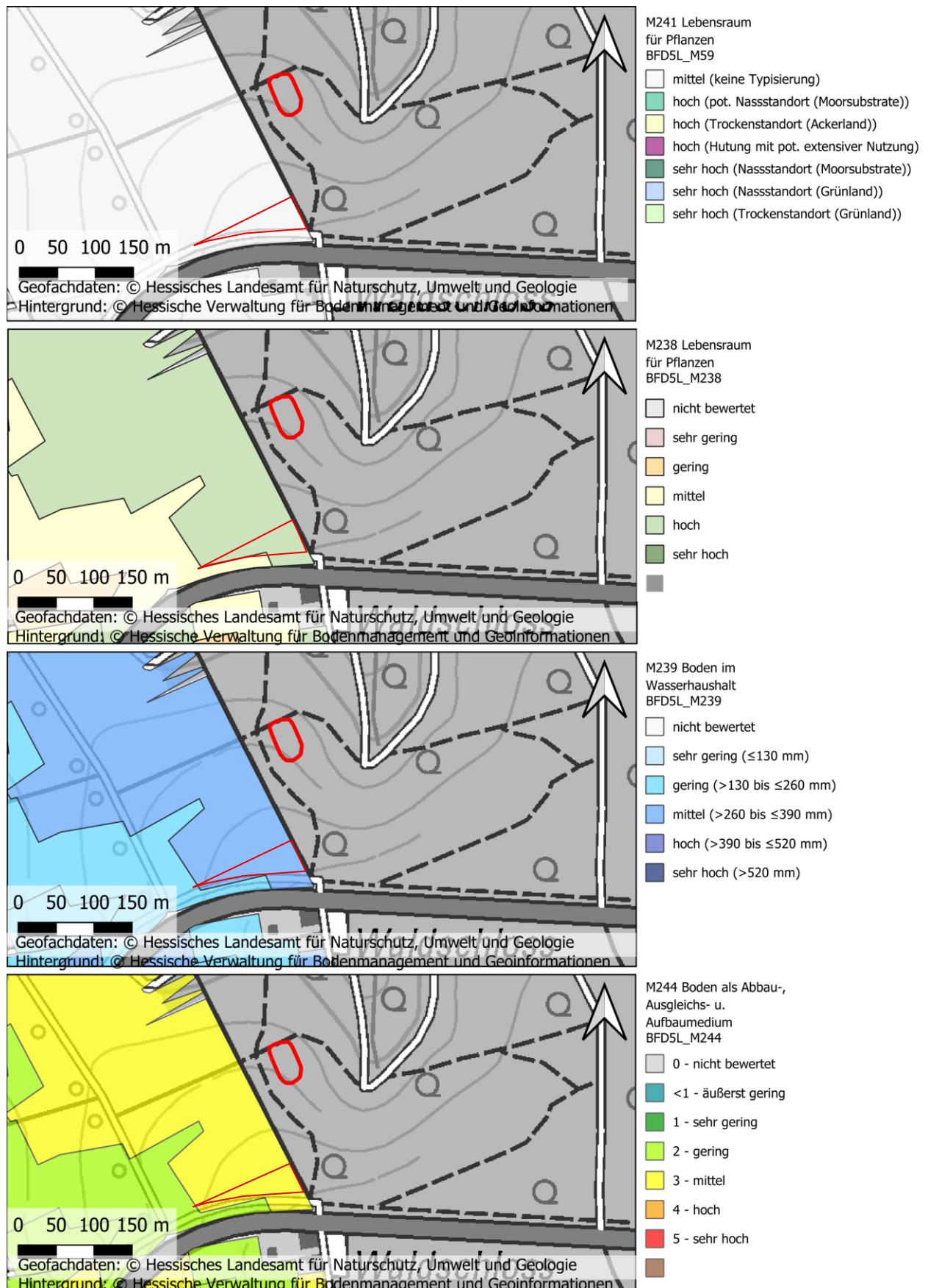


Abbildung 10: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (Auf Grundlage der BFD5L, HLNUG, 2024)

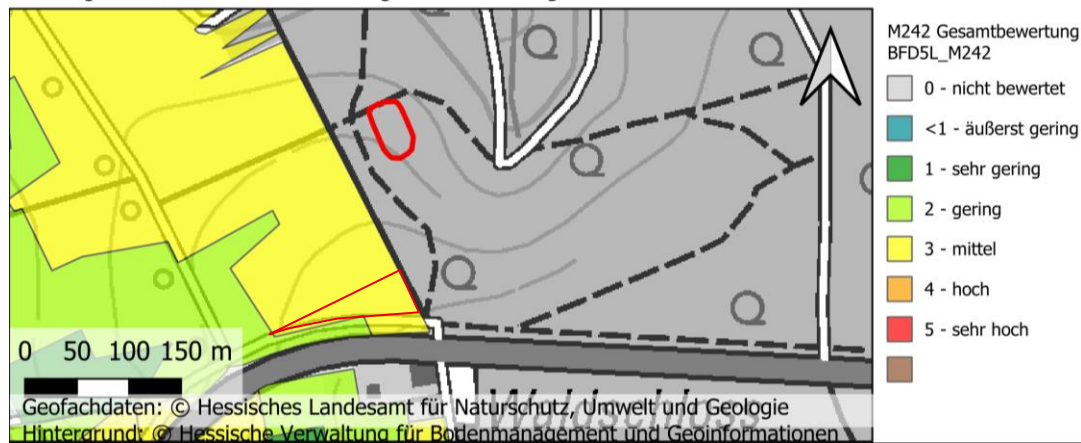


Abbildung 11: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (Auf Grundlage der BFD5L, HLNUG, 2024)

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 und die Sanierung von Böden ist kaum im größeren Maßstab realisierbar. Es ist somit kritisch den aktuellen Zustand zu erhalten und möglichst 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 (Feldwisch und Tollkühn 2017²⁰) kann nur einen ungefähren, witterungsunabhängigen Trend abbilden und ersetzt nicht die Beobachtung der Bodenverhältnisse vor Ort.

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

²⁰⁾ 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.

Erosionsgefährdung

Im Erosionsatlas 2023 (HLNUG 2017²¹) 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 schätzt.

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 lösslehmreichen Solifluktuionsdecken im Plangebiets ist mit >0,4-0,5 als hoch bis sehr hoch einzustufen.

Mit Einbezug der standörtlichen Faktoren R, L und S liegt die natürliche Erosionsgefährdung (ohne Bodenbedeckung/-versiegelung) (Abbildung 12) im Großteil des Plangebietes im extrem hohen (Enat6.1 - Enat6.2) Bereich.

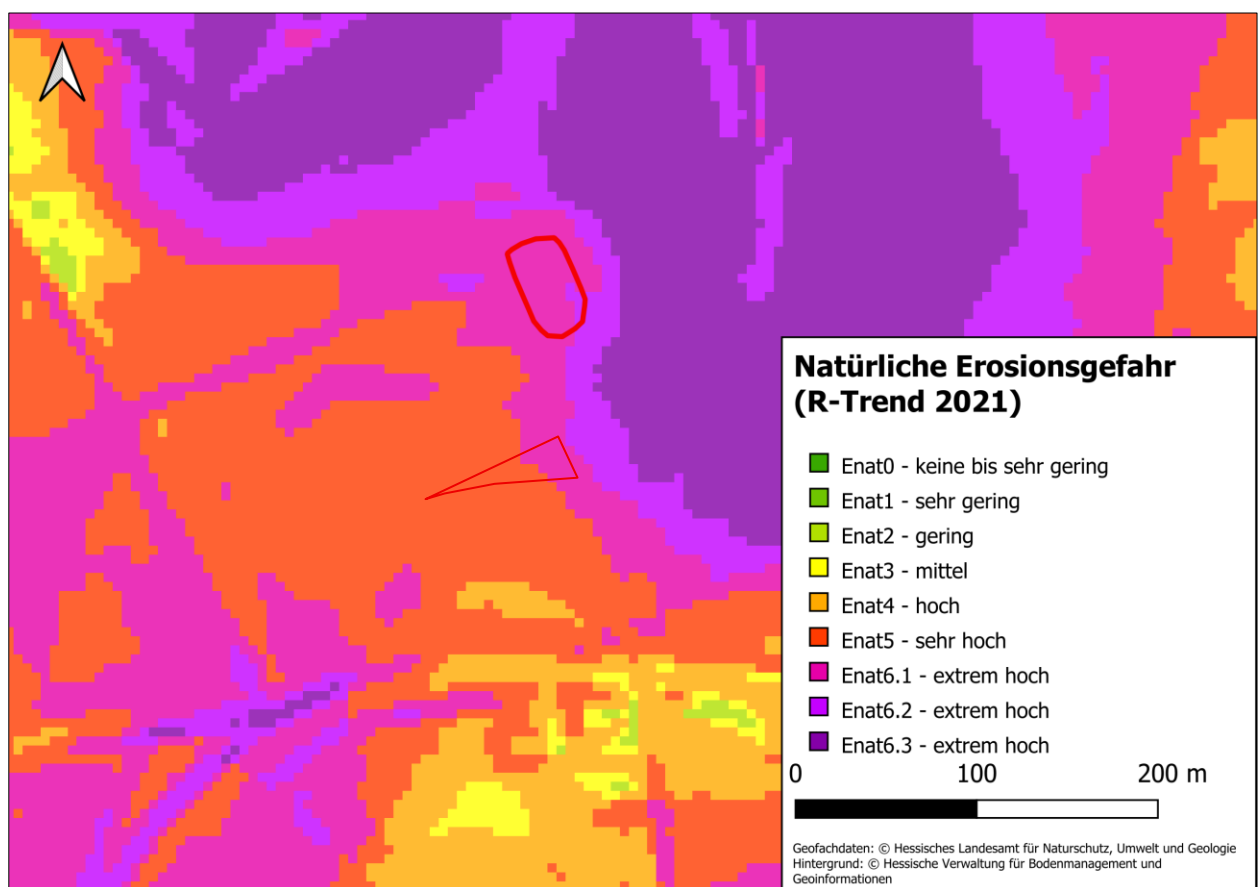


Abbildung 12: Natürliche Erosionsgefährdung der Flächen innerhalb des Geltungsbereiches (rot) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen).

Unter der derzeitigen Nutzung als Waldspielplatz ist nicht mit einem Bodenabtrag zu rechnen. Im angrenzenden Bereich der Ackerflächen besteht jedoch weiterhin ein Erosionsrisiko. Die Erosionsgefährdung 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.

²¹) HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG 2024c): BodenViewer Hessen. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie. <https://bodenvviewer.hessen.de>: Abfrage vom 11.01.2024

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.

Durch die Umsetzung des Vorhabens kommt es lediglich zu geringfügigen baubedingten Flächeninanspruchnahmen und Bodenbeeinträchtigungen. Diese ergeben sich insbesondere aus der vorgesehenen Anlage einer PKW-Stellfläche sowie der Neu- und Wiedererrichtung von Spielgeräten und Informationstafeln. Auf eine Wegegestaltung wird verzichtet. Dadurch bleiben die natürlichen Bodenfunktionen im Teilbereich des Waldspielplatzes auch nach Umsetzung der Planung weitgehend erhalten und nur geringfügig beeinträchtigt. Lediglich im Bereich der geplanten PKW-Stellflächen werden auf rund 2.251 m² Bodenfunktionen durch die Versiegelung dauerhaft beeinträchtigt. Die geplante Stellplatzfläche führt am Rand einer weitreichenden Feldflur im Übergang zur Landesstraße L 3031 zum kleinräumigen Verlust einer landwirtschaftlichen Nutzfläche.

Weiterhin ist durch die Bauarbeiten mit Verdichtung und potenziellen Stoffein- und austrägen zu rechnen.

Verdichtung geht mit dem Verlust von Bodengefüge, Aggregatzerstörung sowie die Reduktion von besiedelbarem Porenvolumen einher. Eine Reduktion des Porenraums verschlechtert die Wasserspeicherfähigkeit und die Versickerungsleistung des Bodens, sodass der Oberflächenabfluss erhöht wird.

Eine verringerte Porosität verringert auch die Verfügbarkeit von Lebensraum für Bodenfauna und verschlechtert die Durchwurzelbarkeit stark.

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. Generell sollten keine Bodenarbeiten bei zu nassen Böden durchgeführt werden, Schäden durch Verdichtung und Erosion sind zu vermeiden oder zu minimieren.

Nach Bauabschluss sind die Baueinrichtungsflächen und Baustraßen zurückzubauen und die Böden sind fachgerecht wiederherzustellen.

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 Boden und das Grundwasser gelangen können.

Durch die Umsetzung der Planung ist von keinen 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.

Durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung der Stellplatzfläche kann der Verlust der Funktion des Bodens im Wasserhaushalt geringfügig vermindert werden. Dafür sind wasserdurchlässige Beläge wie Schotter/Splitt und Rindenmulch festgesetzt.

Eingriffsbewertung

Ohne die Umsetzung des Bebauungsplans würde das Plangebiet weiterhin als Waldspielplatz sowie als landwirtschaftliche Nutzfläche bestehen. Die Bodenfunktionen würden sich je nach Intensivierung oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung verschlechtern oder verbessern.

Die Böden im Plangebiet haben keine herausragende Bedeutung als Waldstandort. Erhalten bleibt der Charakter einer Waldlichtung in Randlage eines weitreichenden Waldgebiets. Ergänzt werden lediglich Neu- und Wiedererrichtungen von Spielgeräten und Infotafeln. Flächenmäßig handelt es sich bei der Errichtung der Stellplatzfläche um einen verhältnismäßig kleinflächigen Eingriff von rd. 2.251 m². Auf eine weitere Wegegestaltung wird verzichtet.

Es kann somit bei der vorliegenden Planung der Prämisse der Schonung von Flächen mit mittlerem Funktionserfüllungsgrad gut Rechnung getragen werden. Allein auf Grund der Fläche des Plangebietes von rd. 0,55 ha ist der Verlust an Böden und deren Funktion durch die Realisierung des Bebauungsplans als gering einzustufen. Die Befestigung der Stellplatzfläche ist auf eine Fläche von rd. 2 ha beschränkt und in wasserdurchlässiger Bauweise geplant. Entsprechend sind keine erheblichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und die natürlichen Bodenfunktionen zu erwarten. Positiv zu bewerten ist, dass durch die Planung auf einem bereits bestehenden Waldspielplatz keine wertvolle landwirtschaftliche Produktionsfläche verloren geht. Lediglich führt die Errichtung der Stellplatzfläche zu einem kleinräumigen Verlust einer landwirtschaftlichen Nutzfläche.

Grund- und Oberflächenwasser

Grundwasser

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



Abbildung 13 Das Plangebiet (rot) und seine Lage zu Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten. Die Überschwemmungsgebiete nach HQ100 nach HWG sind ebenso abgebildet (Quelle: HWRM-Viewer, Abfrage am: 17.04.2025).

Das Gebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten oder Heilquellenschutzgebieten. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet „WSG TB Blinzelberg, Bad Camberg-Würges“ liegt ca. 50 m südlich (Abbildung 13). Eine Beeinträchtigung kann aufgrund der Topografie und der Entfernung nicht ausgeschlossen werden (HWRM, HLNUG, abgerufen am 17.04.2025). Aufgrund der Nähe zum Trinkwasserschutzgebiet ist sowohl bei der Nutzung der PKW-Stellfläche besonders auf den Schutz vor Schadstoffeinträgen durch Treibstoff- und Ölverluste zu achten.

Das Plangebiet liegt einheitlich in einer hydrogeologischen Einheit. Das anstehende Sedimentgestein weist geringe bis äußerst geringe Durchlässigkeit auf (s. Abbildung 4).

Tabelle 4 Hydrogeologische Fachdaten im Plangebiet (Geologie Viewer, HLNUG, Abfrage vom 17.04.2025)

Nr.	Hydrogeologische Einheit	Gesteinsart	Verfestigung	Hohlraum-art	Geochemi-scher Ge-steinstyp	Durchlässig-keit	Leitercharak-ter
08 P 9B	Unterdevonische Tonschiefer und Sandsteine	Sediment	Festgestein	Kluft	silikatisch	Klasse 10: gering bis äußerst gering (<1E-5)	Grundwasser-Geringleiter

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. Der nördlich des Plangebiets fließende Seitenarm des Dombach und dessen Überschwemmungs- oder Abflussgebiete sind von der Planung nicht betroffen (Abbildung 14) (HWRM-Viewer, HLNUG, Abfrage vom 17.04.2025).

Der Gewässerrandstreifen ist gemäß §23 Abs. 1 HWG im Außenbereich zehn Meter breit und im Innenbereich im Sinne der §§30 und 34 BauGB fünf Meter breit (§23 HWG). Damit umfasst er das Ufer und den daran anschließenden Bereich. Gemäß §23 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 HWG dürfen in diesem Bereich keine Baugebiete durch Bauleitpläne oder sonstige Satzungen nach dem Baugesetzbuch ausgewiesen werden.

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)²². Ausnahmen sind nur unter bestimmten Voraussetzungen gegeben (§78 Abs. 2 WHG). Das Plangebiet liegt außerhalb eines gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebiets (Abbildung 14).

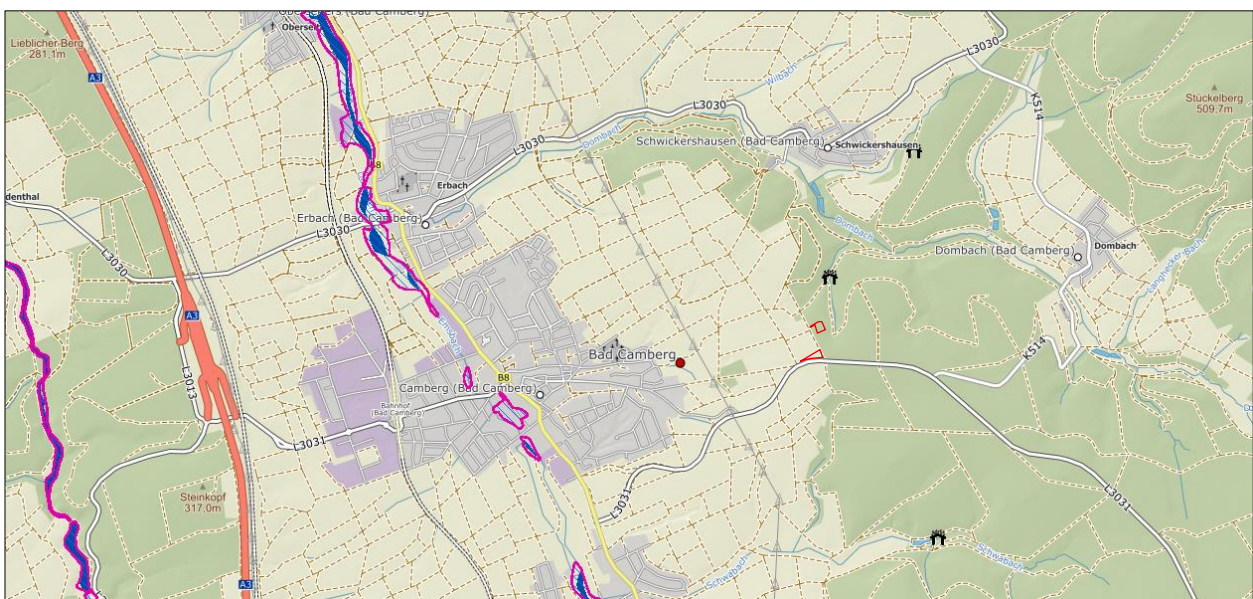


Abbildung 14 Überschwemmungsgebiete in der Nähe des Plangebiets (Quelle: Geoportal Hessen, Abfrage am: 17.04.2025)

²²⁾ 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 können²³. 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 liegt außerhalb eines Überschwemmungsgebiets HQ-100 nach HWG (Abbildung 13).

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. Das Plangebiet befindet sich in einem Bereich mit mittlerem Starkregenhinweis-Index (Abbildung 15Abbildung 15).

Die kommunale Fließpfadekarte zeigt (in einer Auflösung von 1 m²) eine erste Übersicht der potenziellen Fließpfade, die das Regenwasser bei einem Starkregenereignis nehmen würde.²⁴ Die Fließpfadekarte (Abbildung 16) zeigt, dass sich derzeit im direkten Eingriffsbereich keine potentiellen Fließpfade befinden. Da es sich bei den Flächen im Plangebiet um eine Waldlichtung mit einer geringen Hangneigung handelt, sind diese unter der aktuellen Nutzung insbesondere einer geringen Erosionsgefahr bei Starkregenereignissen ausgesetzt. Die Ackerfläche im südlichen Bereich des Plangebiets ist gemäß der kommunalen Fließpfadekarte einer mäßigen Gefährdung ausgesetzt.

²³) HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG) (2024): Überschwemmungsgebiete [<https://www.hochwasser-hessen.de/hintergrundinformationen/hochwasserflaechenmanagement/ueberschwemmungsgebiete.html>, Abfrage vom 23.05.2024]

²⁴) Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie: Starkregenviwer. Starkregenhinweiskarte. Kommunale Fließpfadekarte [https://umweltdaten.hessen.de/klima/starkregen/Erkl%C3%A4rung_der_Daten_des_Starkregenviwers.pdf, Abgerufen im November 2024]

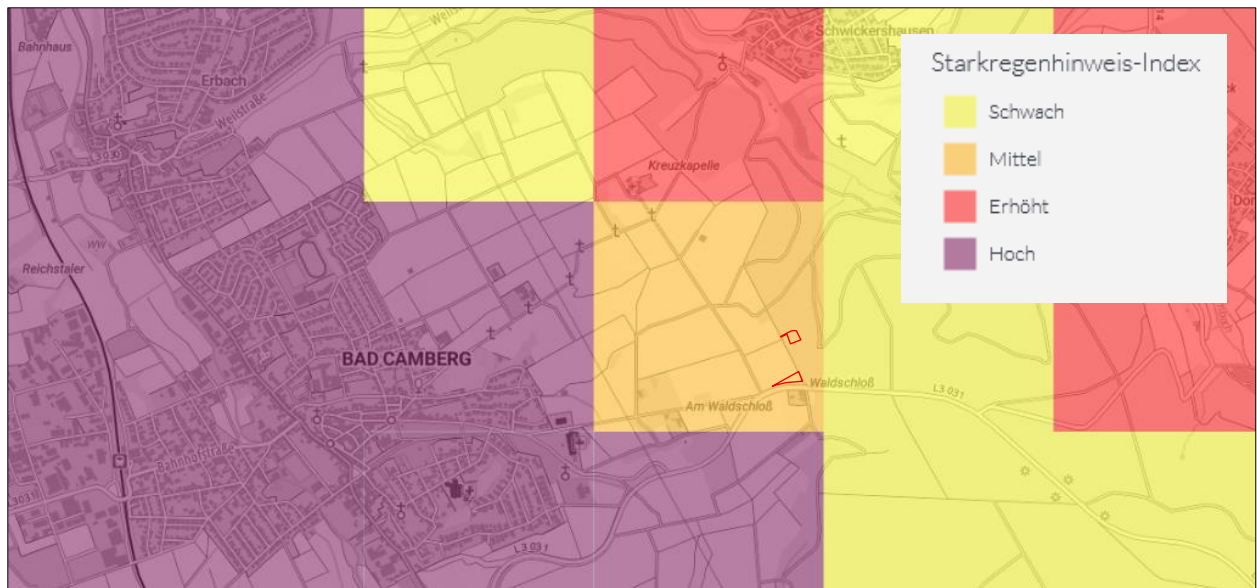


Abbildung 15: Starkregenhinweis-Index im Plangebiet (blau) und seiner Umgebung (Quelle: Starkregenviewer Hessen, Abfrage vom 23.04.2025)

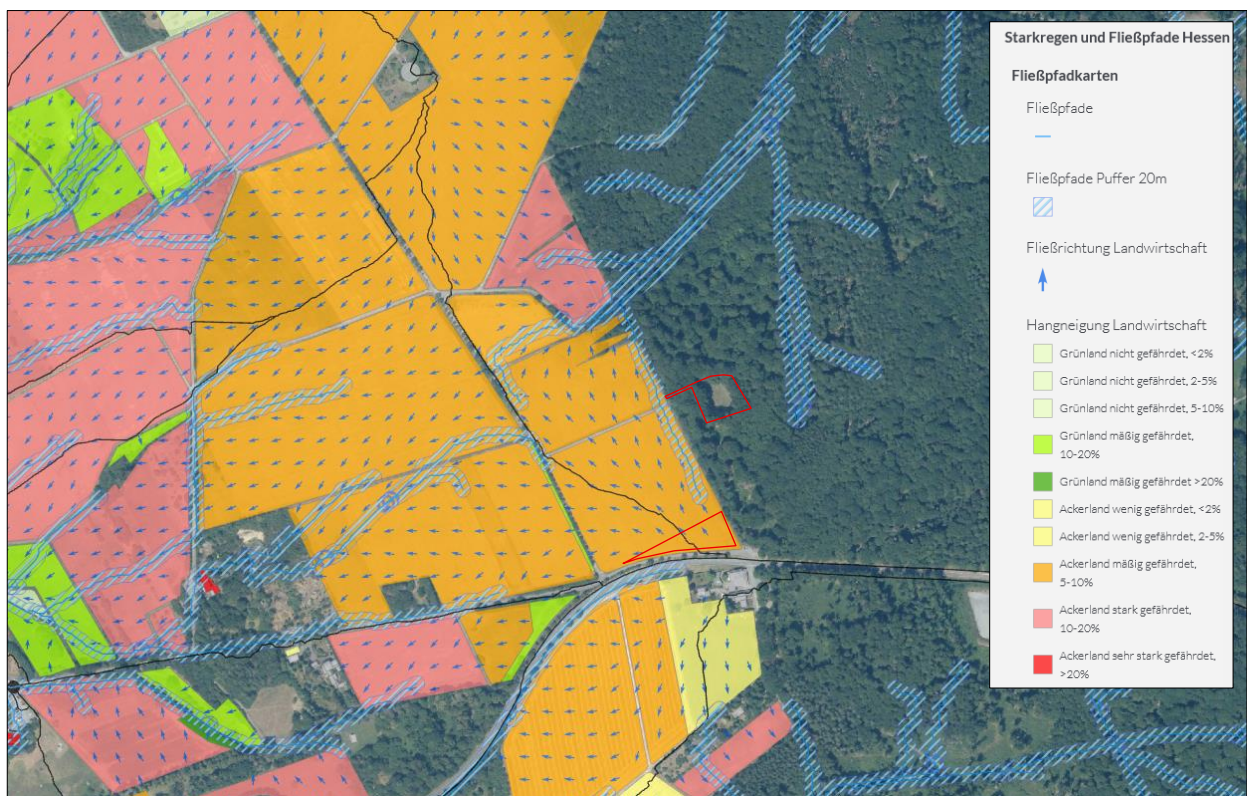


Abbildung 16: Ausschnitt aus der Fließpfadekarte im Plangebiet (rot) und seinem Umfeld. (Quelle: Starkregenviewer Hessen, Abfrage vom 23.04.2025).

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“²⁵ 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.

Innerhalb des Plangebiets fällt nach derzeitigem Planstand kein Abwasser an. Niederschlagswasser wird nicht gesammelt, sondern einer flächenhaften Versickerung beigelegt.

Nach § 37 Abs. 4 Satz 1 WHG soll Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

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.

Das Untersuchungsgebiet im Steinfischbacher Hintertaunus ist im Vergleich etwa zum Usinger Becken und anderen, offeneren Teillandschaften des Hintertaunus ein Landschaftsraum, der sich durch stärkere Bewaldung und ein raueres Klima auszeichnet. Die mittlere Jahrestemperatur in den höheren Lagen des Hintertaunus liegt bei etwa 6 bis 7°C ; der mittlere Jahresniederschlag zwischen 700 und 900 mm.

Waldgebiete sind überdurchschnittlich bedeutsam für die Frischluftbildung. Innerhalb des Waldes kommt es deutlich weniger zu Temperaturschwankungen, als das im Offenland der Fall ist. Das Blätterdach schützt einerseits vor übermäßiger Sonneneinstrahlung, andererseits aber auch vor nächtlicher Auskühlung. Somit ergibt sich ein recht ausgeglichenes Waldinnenklima. Auflichtungen im Wald durch Lichtungen oder Windbrüche bewirken kleinräumig andere Mikrokimate. Die Transpiration der Vegetation innerhalb des Waldes sorgt für kühle, feuchte und staubfreie Luft, die, da sie schwerer als andere Luftschichten ist, dem topographischen Gefälle folgt und benachbarte Täler mit Frischluft versorgt.

Der Wald um die Lichtung des Waldspielplatzes ist Teil eines > 1.600 ha großen, zusammenhängenden Waldgebietes, welches sich in östliche Richtung bis in den Westen von Weilrod erstreckt. Aufgrund seiner räumlichen Ausdehnung wird ein weites Gebiet mit Frischluft versorgt. Die Erhebung des an das Plangebiet angrenzenden Waldgebietes sorgt dafür, dass die gebildete Frischluft entlang der freien Feldflur in Richtung der Siedlungsgebiete von Bad Camberg abfließt. Der Seitenarm des Dombachs sorgt für einen Transport der gebildeten Frischluft zu östlich gelegenen Gebieten. Somit profitieren die Stadt Bad Camberg, Schwickershausen und Dombach von der gebildeten Frischluft.

²⁵⁾ Regierungspräsidium Darmstadt, Gießen, Kassel (2018, HRS) Entsorgung von Bauabfällen, Stand: 01.09.2018

Günstig zu bewerten ist die weitläufige Ackerlandschaft westlich des Plangebiets, deren Oberfläche bei entsprechenden Wetterlagen stark abstrahlt und große Mengen Kaltluft „produziert“. Ist die entstandene Kaltluft auf Siedlungskörper ausgerichtet, gewinnt diese bioklimatische Bedeutung in Form von Frischluftzufuhr. Gerade überwärmte Bereiche können davon positiv beeinflusst werden.

Die Anpflanzung von Hecken und Sträuchern innerhalb des Waldspielplatzes bietet einen wirksamen Windschutz, der auch in unbelaubtem Zustand noch deutlich spürbar ist. Im Umfeld von Hecken entsteht im Tagesverlauf ein ausgeglichener Temperatur- und Feuchtehaushalt. Neben der positiven Wirkung auf das Kleinklima bieten Hecken zudem zahlreiche Lebens- und Rückzugsräume für Vögel und Kleinsäuger.

Das Plangebiet unterliegt geringen Einflüssen durch Lärm, Feinstaub und Stickstoffemissionen durch die südlich verlaufende Landstraße L 3186 in Richtung Reichelsheim und die östlich verlaufende Landstraße L 3031 bei Waldems zur B275.

Nach derzeitigem Planstand stehen durch das Vorhaben keine baulichen Veränderungen an, die zu kleinklimatischen Veränderungen führen als Folge der rascheren Verdunstung nach Regenfällen und eine verstärkte Aufheizung im Sommer. Daher kommt der Durchgrünung des Gebiets und der Belassung von Freiräumen große Bedeutung zu. Dies gilt vor allem für die absehbare steigende Hitzebelastung im Sommer. Eine ergänzende Durchgrünung würde das Gebiet strukturell aufwerten und sich positiv auf die lufthygienischen Bedingungen auswirken.

Aufgrund der Waldrandlage des Plangebiets und der großräumigen Ausdehnung der angrenzenden Ackerlandschaft und Waldgebiete ist davon auszugehen, dass sich das Bauvorhaben nicht negativ auf die kleinklimatische Situation auswirken wird.

Verminderungsmaßnahmen sind während der Bauphase vor allem dann nötig, wenn eine erhebliche Staubbelastung durch Trockenheit gegeben ist. Bei Trockenheit ist daher darauf zu achten, dass die Staubbelastung durch Befeuchtung des Bodenmaterials und der Schotterflächen (VB 6) geringgehalten wird. Die Belastung durch Abgase der Baumaschinen lässt sich nicht mit praxisüblichen Maßnahmen verringern, ist allerdings aufgrund der zeitlichen Begrenztheit des Eingriffs vertretbar.

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.

Beleuchtungen im gesamten Geltungsbereich sind unzulässig.

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. Der Eingriffsbereich liegt am westlichen Waldrand des Camberger Stadtwaldes. Die freie Feldflur und das Waldgebiet werden auf den befestigten Wirtschaftswegen und Waldwegen zu Freizeit- und Erholungszwecken von der örtlichen Bevölkerung rege genutzt. Insbesondere aufgrund der geringen Entfernung von rd. 1 km zu weitreichenden Waldbereichen und dem Alsdorfer Weiher besitzt die unbeplante freie Feldflur eine hohe Erholungsfunktion. Da jedoch die Wegeverbindungen zu Waldgebieten und der angrenzenden Feldflur erhalten bleiben, wird diese Erholungsfunktion nicht beeinträchtigt. Durch das Vorhaben ist die Neu- und Wiedererrichtung verschiedener Spielgeräte des Waldspielplatzes vorgesehen, wodurch die Freizeitinfrastruktur aufgewertet wird. Die Erholungsfunktion wird durch das Vorhaben erhöht und bietet eine passende Ergänzung zum nahegelegenen Baumwipfelpfad und Naturlehrpfad. Die Inanspruchnahme ackerbaulich genutzter Flächen zur Errichtung einer Stellplatzfläche führt im Umkehrschluss zu einer Verbesserung der Erreichbarkeit der Naherholungsflächen und Steuerung des Erholungsverkehrs. Dadurch werden umliegenden landwirtschaftliche Flächen geschont und die Erholungsfunktion des Gebiets verstärkt.

Das Plangebiet unterliegt geringen Einflüssen durch Lärmemissionen die südlich verlaufende Landstraße L 3031 in Richtung Waldems. Innerhalb des Plangebiets werden tagsüber auftretende Lärmpegel von 50-64 db(A) nicht überschritten (Abbildung 17). Das Plangebiet ist aus schalltechnischer Sicht gegenüber Lärmeinwirkungen als gering schutzbedürftig anzusehen. Auszuschließen sind Lärmemissionen ausgehend von Verkehrsgläuschen der Autobahn A3, die rd. 4 km westlich verläuft. Es befinden sich keine Gewerbegebiete in direkter Nähe zum Plangebiet, die potentielle Emissionsquellen für Lärm darstellen. Durch die Planung ist mit keiner Zunahme an Lärmemissionen durch An- und Abfahrten zu rechnen. Insgesamt sind durch die Planung keine lärmbezogenen Konflikte zu erwarten.

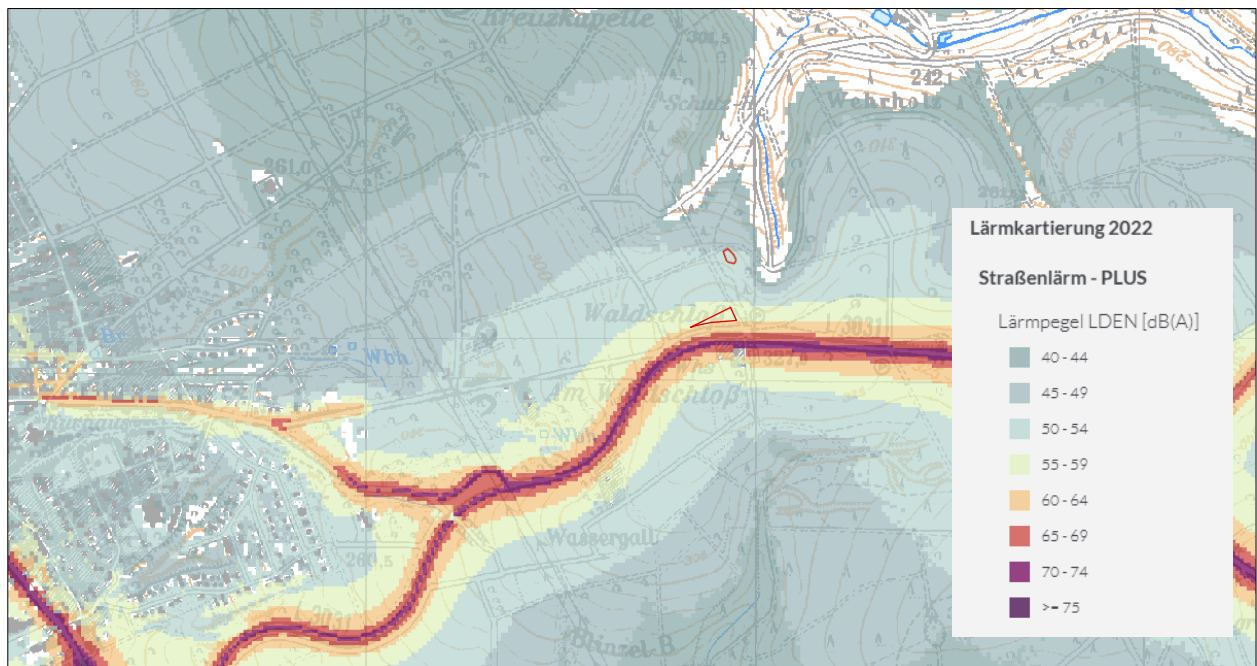


Abbildung 17 Ausschnitt aus dem Lärmviewer Hessen (Quelle: LärmViewer Hessen, Abfrage am: 23.04.2025)

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 Untersuchungen. Im Jahr 2025 wurden durch das Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Theresa Rühl neben vegetationskundlichen Erhebungen auch faunistische Untersuchungen zur Avifauna im Rahmen einer Baumhöhlen- und Horstkartierung im Gebiet durchgeführt.

1.4.1 Vegetation und Biotopstruktur

Das Plangebiet befindet sich in Waldrandlage eines weitreichenden Waldgebiets östlich von Bad Camberg. Die Waldlichtung mit Nutzung als Waldspielplatz bildet das zentrale Element des Plangebiets (Abbildung 18). Die Vegetation der Lichtung ist eine strukturarmer Grünanlage, die geprägt ist von regelmäßiger Rasenpflege. Umgeben ist die Waldlichtung von einem dichten Heckengürtel, der in einen gut ausgebildeten Baumbestand (BHD 40-60 cm) übergeht. Die Krautschicht des bodensauren Buchenwalds (*Luzulo-Fagetum*) wird unter anderem von Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und Weißer Hainsimse (*Luzula luzuloides*) geprägt. Westlich angrenzend an die Waldlichtung bilden Saumgehölze den Übergang zur freien Feldflur in Richtung der Ortsrandlage von Bad Camberg (Abbildung 20). Südlich der Waldlichtung grenzt ein Pionierwald aus jungen Birken, Eschen und Traubenkirschen an eine kleinräumige Schlagflur in einem frühen Sukzessionsstadium. Die strukturreiche Schlagflur ist geprägt von liegendem Totholz und Aufwuchs Nitrophiler Arten. Aus pflanzensoziologischer Sicht liegt eine Nitrophile Saumgesellschaft *Galio-Urticetea dioicae* vor mit Kennarten wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*). Zudem treten im Unterwuchs vereinzelt Scheinerdbeere (*Potentilla indica*) und kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) hervor (Abbildung 19). Im Norden grenzt das Plangebiet an einen geschotterten Waldweg, der sowohl als Zufahrt zum Waldspielplatz als auch zum weiterführenden Waldgebiet genutzt wird. Im Süden ist die Inanspruchnahme einer Ackerfläche geplant zur Errichtung von PKW-Stellplatzflächen. Weitere Wegebefestigungen sind im Plangebiet nicht vorgesehen.

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine geschützten Pflanzenarten und Pflanzengesellschaften. Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope befinden sich im weiteren Umfeld des Plangebiets.



Abbildung 18 Blick auf die Waldlichtung, die als Waldspielplatz genutzt wird (IBU, 2025).



Abbildung 19 Schlagflur südlich des Plangebiets, im Hintergrund befindet sich der Pionierwald aus jungen Birken, Eschen und Traubenkirschen (IBU, 2025)



Abbildung 20 Freie Feldflur angrenzend an das Plangebiet mit Blick in Richtung der Ortsrandlage von Bad Camberg (IBU, 2025).

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

Vögel

Insgesamt wird im Untersuchungsgebiet von 31 Vogelarten ausgegangen. Dabei handelt es sich um typische Waldarten, insbesondere Singvögel.

Die Baumhöhlenkartierung ergab vier Baumhöhlen im Umfeld des Waldspielplatzes. Diese eignen sich mit Durchmesser des Höhleneingangs zwischen 3 und 6 cm als Brutstätten für kleinere bis mittlere Höhlenbrüter, wie Meisen, Stare, Schnäpper sowie Bunt- und Mittelspecht.

Auf Basis der Höhlenkartierung kann ein Vorkommen von Schwarzspecht und Hohltaube sowie Waldkauz ausgeschlossen werden, da keine großen Baumhöhlen vorhanden waren.

Da im Zuge des Vorhabens keine Gehölze entnommen werden, gehen auch keine Brutstätten von Frei- oder Höhlenbrütern verloren. Einzig die Gelege von Bodenbrütern sind in der Brutzeit durch Bauarbeiten gefährdet. Daher ist eine Bauzeitenregelung (**V01**) vorzusehen, d.h. Arbeiten müssen außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden.

Die Horstkartierung erbrachte den Nachweis eines Horstes. Dieser war vom Rotmilan besetzt (Abbildung 21). Weitere Greifvogelhorste existieren im Umfeld nicht, weshalb ein Vorkommen anderer Greifvogelarten ausgeschlossen werden kann. Durch die Bauzeitenregelung (**V01**) werden anlagebedingte Störungen nicht zu artenschutzrechtlichen Konflikten führen. Diese wären insbesondere für den Rotmilan problematisch.

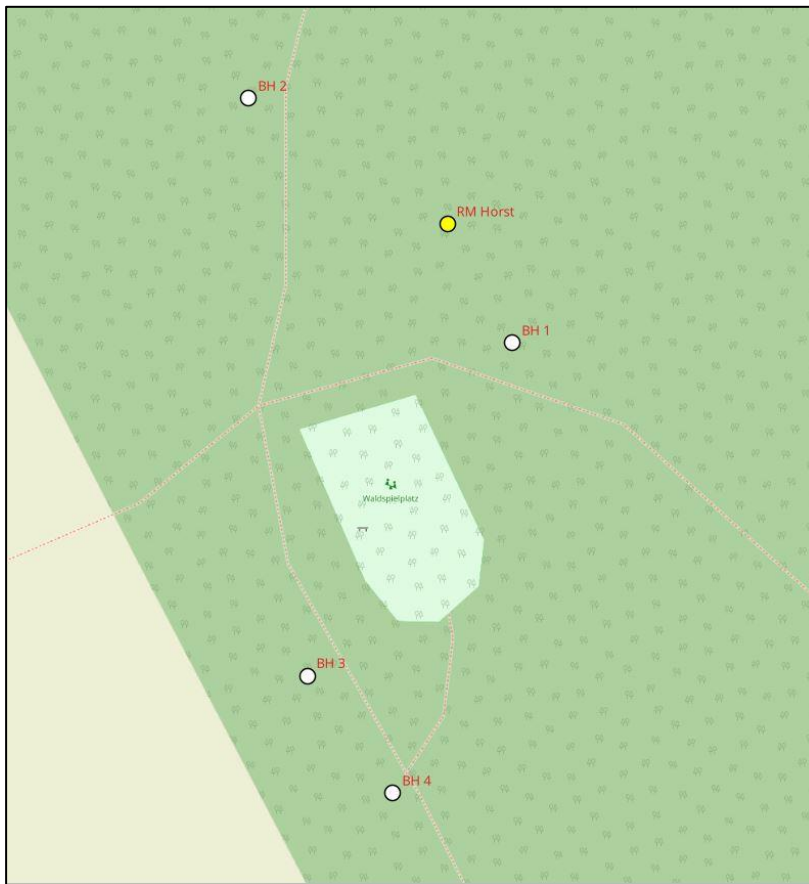


Abbildung 21 Lage des Rotmilanhorstes (gelber Punkt) in Bezug zum Waldspielplatz. Auch dargestellt sind die aufgenommenen Baumhöhlen (weiße Punkte).

Tabelle 5 Artenliste der potentiell im Plangebiet und seiner Umgebung vorkommenden Vögel (Potentialanalyse).

Art	Wissenschaftlicher Name
Amsel	<i>Turdus merula</i>
Blaumeise*	<i>Parus caeruleus</i>
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>
Buntspecht*	<i>Dendrocopos major</i>
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>
Grünspecht*	<i>Picus viridis</i>
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
Kleiber*	<i>Sitta europaea</i>
Kohlmeise*	<i>Parus major</i>
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>

Art	Wissenschaftlicher Name
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>
Rotmilan*	<i>Milvus milvus</i>
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>
Singdrossel*	<i>Turdus philomelos</i>
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>
Wintergoldhähnchen*	<i>Regulus regulus</i>
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>

*Arten, die bei der Horst- und Baumhöhlenkontrolle am 27.3.25 aufgenommen wurden.

In blau markiert: zu prüfende Arten im Sinne HMUKLV (2015)²⁶

Nach HMUEL (2024) ist die Betroffenheit von Arten, die in Hessen einen ungünstigen, unzureichenden oder schlechten Erhaltungszustand aufweisen (gelb oder rot), eine vertiefte Prüfung durchzuführen. Für die wertgebenden Vogelarten Fitis, Grünfink, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Rotmilan, Star, Waldlaubsänger, Weidenmeise und Wintergoldhähnchen ist daher eine artspezifische Prüfung durchzuführen, da ein Brutverdacht im Untersuchungsgebiet angenommen wird (siehe auch Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag IBU, 2025: Artenschutzrechtliche Prüfbögen, Kap. 9).

Heckenbraunelle, Grünfink, Kernbeißer und Star sind wenig störungsempfindlich und Brutstätten von dem Eingriff nicht betroffen. Eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung eines Bauverbots in der Brutzeit (**V01**) sind keine artenschutzrechtlichen Konflikte für Fitis und Waldlaubsänger zu erwarten. Der Rotmilan bevorzugt eine reich strukturierte Landschaft, die durch einen häufigen Wechsel von bewaldeten und offenen Biotopen charakterisiert ist. Selten hält er sich in größeren, geschlossenen Waldgebieten auf. Rotmilanhorste und ihre Horstbäume stehen in Hessen laut HeNatG unter besonderem Schutz. Im vorliegenden Fall besteht allerdings eine Störungsvorbelastung, die sich voraussichtlich nicht deutlich von der Situation nach der Umsetzung unterscheidet.

Um die langfristige Wirkung des Vorhabens bewerten zu können, wird außerdem ein Monitoring des Brutgeschehens des Rotmilans empfohlen, um bei Bedarf kurzfristig reagieren zu können (**V 03**).

Fledermäuse

Das Plangebiet weist sowohl Nahrungshabitate, als auch potentielle Quartierstandorte auf. Es ist davon auszugehen, dass die Gehölze innerhalb des Plangebiets Spalten und Höhlenräume aufweisen, die Unterschlupfmöglichkeiten für Fledermäuse darstellen. Diese sind potentiell als Winter-, Tages- und Zwischenquartiere geeignet. Auch sind Fortpflanzungsstätten zu erwarten. Eine Betroffenheit planungsrelevanter Arten kann dennoch ausgeschlossen werden,

²⁶⁾ HMUKLV (2015): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren. 3. Fassung vom Dezember 2015. Wiesbaden, 154 S.

da weder Gehölze entfernt werden noch nächtliche Störungen (Lärm, Licht) im Zuge des Vorhabens generiert werden (**V 02**).

Haselmaus

Aufgrund der Habitatbedingungen mit den Gehölzen, insbesondere der zusammenhängenden Gehölzstrukturen im Osten des Plangebiets, die mit größeren Gehölz- und Waldgebieten verbunden sind, kann ein Vorkommen der streng geschützten Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im Plangebiet nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für den Siebenschläfer (*Glis glis*). Gleichwohl wird aufgrund ausbleibender Gehölzentnahme und Bauarbeiten im Winter keine Gefährdung für diese Arten von dem Vorhaben ausgehen. Nächtliche Störungen (Licht, Lärm) werden durch Maßnahme (**V 02**) unterbunden. Auch eine Habitatverschlechterung ist nicht zu erwarten.

Reptilien

Das Plangebiet weist keine Strukturen auf, die für planungsrelevante Reptilien, wie Zauneidechse oder Schlingnatter essentiell sind. Ein Vorkommen kann daher ausgeschlossen werden.

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.

Heuschrecken

Aufgrund der Habitatstrukturen kann ein Vorkommen oder eine Betroffenheit seltener oder geschützter Arten ausgeschlossen werden.

Amphibien

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

Tagfalter

Ein Vorkommen seltener oder geschützter Falterarten kann aufgrund der Artausstattung und Lage des Plangebiets ausgeschlossen werden. Insbesondere ein Vorkommen der streng geschützten Tagfalter-Arten der Gattung *Maculinea* kann wegen des Fehlens der Wirtspflanze *Sanguisorba officinalis* sicher ausgeschlossen werden.

Totholzbesiedelnde Käfer

Innerhalb des Plangebiets ist vereinzelt liegendes Totholz vorgefunden worden. Aufgrund der Beschattung und der geringen Mächtigkeit des Holzes kann eine Besiedelung durch streng geschützte Käferarten (z.B. Hirschkäfer) ausgeschlossen werden

Fazit

Insgesamt sind die negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die Vogelwelt im Eingriffsgebiet als gering einzuschätzen. Ein Verlust von Brutrevieren ist im Zuge des Vorhabens nicht zu erwarten. Um artenschutzrechtliche Verbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG sicher auszuschließen, ist eine Bauzeitenregelung (**V 01**) einzuhalten. Außerdem ist die Installation einer Beleuchtung zu untersagen und die Nachtruhe damit zu gewährleisten (**V 02**).

Einzig das nah gelegene Brutrevier des Rotmilans kann zu artenschutzrechtlichen Konflikten führen. Daher müssen spezielle Maßnahmen durchgeführt werden, um eine Störung des Rotmilans zu vermeiden (**V 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 Die Bauarbeiten 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	Vermeidung von Lichtemissionen und Wahrung der Nachtruhe Um Störungen durch Licht zu vermeiden, wird die Installation einer Beleuchtung untersagt. Dadurch wird die Nachtruhe auf dem Spielplatz automatisch eingehalten.
V 03	Monitoring des Brutgeschehens Um die langfristige Wirkung des Spielplatzes auf das Rotmilanrevier zu bewerten und bei Bedarf kurzfristig reagieren zu können, wird ein dreijähriges Monitoring als Maßnahme festgelegt. Sollte es zur Aufgabe des Brutgeschehens kommen, so muss der Spielplatz während der Brutzeit geschlossen werden.

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 einen potenziell nutzbaren Lebensraum für Fledermäuse, Avifauna, Haselmaus und Siebenschläfer dar. Besonders hervorzuheben ist das nahe gelegene Brutrevier des Rotmilans. 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. Der Geltungsbereich gehört dem „Naturpark Hochaunus“ an, welcher insgesamt 187.815 ha umfasst (Abbildung 22).

Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Dombachtal“ (Nr. 5716-308) beginnt rund 600 m nordöstlich des Plangebiets. Das FFH-Gebiet ist ein in Längsrichtung offenes Waldwiesental mit einem naturnahen Mittelgebirgsbach und weist verschiedene FFH-Lebensraumtypen auf. Die beschriebenen Erhaltungsziele sind unter Anderem, die Erhaltung der Gewässerqualität und der natürlichen Fließgewässer-Dynamik sowie die Erhaltung des Offenlandcharakters mit artenreichen Borstgrasrasen und Pfeifengraswiesen, mit Beständen des Gr. Wiesenknopfs. Nachgewiesene Arten des FFH-Anhangs II sind Groppe, Bechsteinfledermaus und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Aufgrund der Distanz zum PG kann eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung des FFH-Gebiets ausgeschlossen werden.

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet „Feldflur bei Limburg“ (Nr. 5614-401), befindet sich mehr als 11 km vom Eingriffsbereich entfernt. Aufgrund der Distanz zum PG kann eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung des Vogelschutzgebiets ausgeschlossen werden.

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Oberes Dombachtal“ (Nr. 15330233) liegt in rd. 2,7 km östlicher Entfernung des Plangebiets. In rd. 5 km nordwestlicher Entfernung befindet sich das Naturschutzgebiet „Wörsbachtal“ (Nr. 1533029). Entlang der Auenbereiche des Emsbach nördlich der rd. 2,5 km entfernten Ortslage von Bad Camberg liegt das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Lahn-Dill“ (Nr. 2531018).

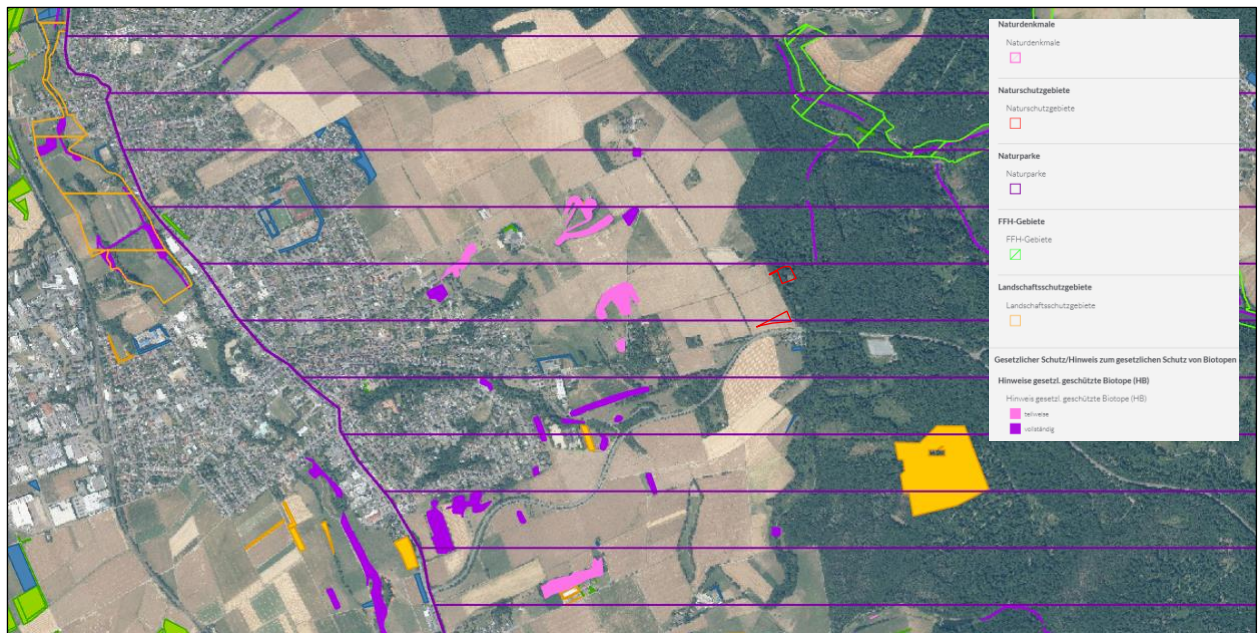


Abbildung 22 Schutzgebiete, geschützte Biotopkomplexe und Kompensationsflächen (gelb) in der Umgebung des Plangebietes (rot markiert). Quelle: Natureg-Viewer Hessen, Abfrage vom 23.02.2026.

Gesetzlich geschützte Biotopkomplexe oder Biotopkomplexe nach § 30 BNatSchG sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden. In rd. 700 m westlicher Entfernung liegt ein gesetzlich geschützter Biotopkomplex „Streuobst-Gehölz-Komplex östlich Bad Camberg“ (5615K0002) und 250 m nördlich der gesetzlich geschützter Biotopkomplex „Streuobst nahe Bad Camberg“ (5615B0346).

Eine Kompensationsfläche in Planung der Gemeinde Bad Camberg befindet sich in rd. 50 m südlicher Entfernung zum Plangebiet.

Aufgrund der Entfernung zum Plangebiet ist nicht von einer Beeinträchtigung der Biotopkomplexe im Sinne des § 30 Abs. 2 und der Kompensationsfläche zu rechnen.

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

Das Plangebiet liegt östlich der Stadt Bad Camberg am Waldrand des Camberger Stadtwaldes und ist rd. 1,7 km von der historischen Altstadt Bad Cambergs entfernt. Angrenzend an das Plangebiet im Westen liegt die freie Feldflur in Richtung Bad Camberg. Durch die Lage des Plangebiets in Form einer Waldlichtung am unmittelbaren Waldrand, beschränken Hecken und Gehölze die Sichtbeziehungen zum Stadtgebiet und die angrenzende Landschaft. Zudem sieht das Plangebiet keine baulichen- oder gestalterischen Änderungen vor, die das Landschaftsbild verändern oder beeinträchtigen. Die geplante PKW- Stellplatzfläche steht in unmittelbarem räumlichen Zusammenhang zur Landesstraße L 3031 und fügt sich somit in bestehende Verkehrsinfrastruktur ein. So ist die Planung aus Sicht des Landschaftsschutzes zu vertreten. Die gleiche Einschätzung gilt für das Ortsbild. Der historische Ortskern von Bad Camberg liegt weitab vom Plangebiet (siehe Abbildung 23), weshalb sich keine nachteiligen Auswirkungen auf das Ortsbild ergeben.

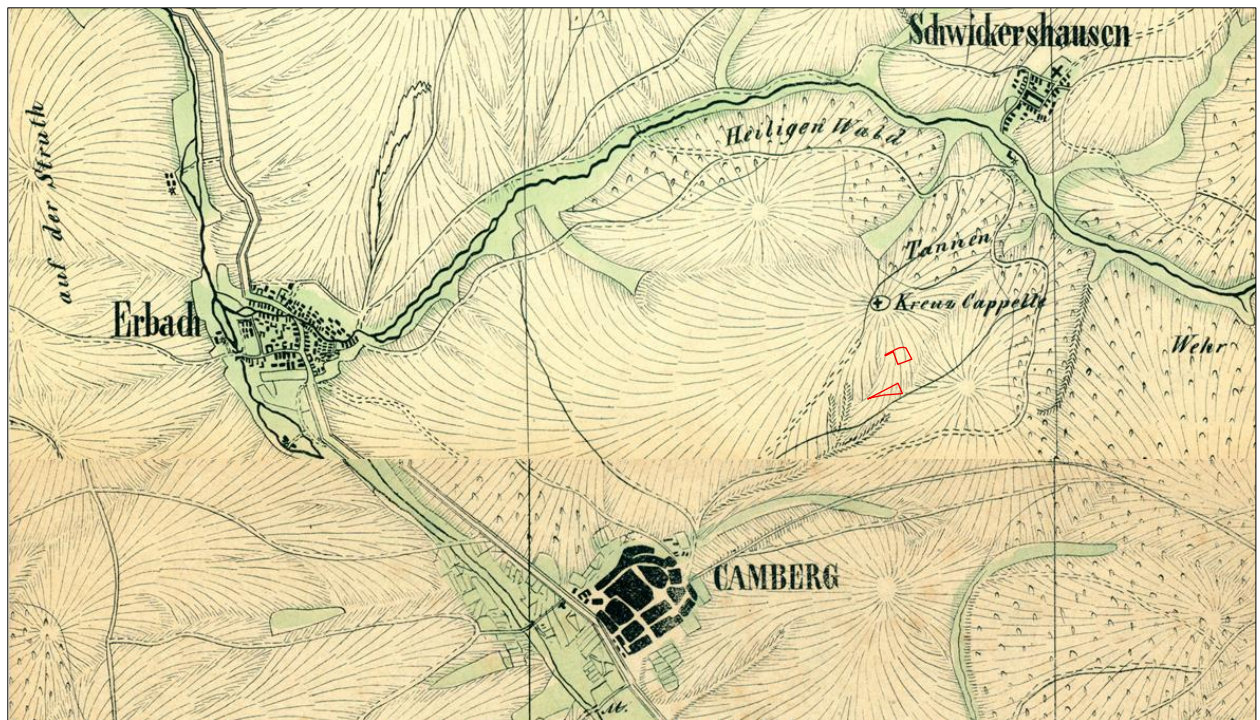


Abbildung 23: Ausschnitt aus der „Herzogtum Nassau 1819 – 31. Idstein“, in: Historische Kartenwerke „Quelle: LAGIS Hessen 2025. Die ungefähre Lage des Plangebiets ist rot umkreist.

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

Nach Auskunft des Landesamtes für Denkmalpflege (LfDH, 2020) liegen im Umfeld von 300 m um das Plangebiet keine Bodendenkmäler (Abbildung 24). Das nächstgelegene Kulturdenkmal liegt etwa 470 m nördlich des Eingriffsgebiets. Das Kulturdenkmal Kreuzkapelle liegt in rd. 950 m nordwestlicher Entfernung. Da keine Sichtbeziehung zum Plangebiet besteht, wird dieses Kulturdenkmal durch das Vorhaben jedoch nicht beeinträchtigt.

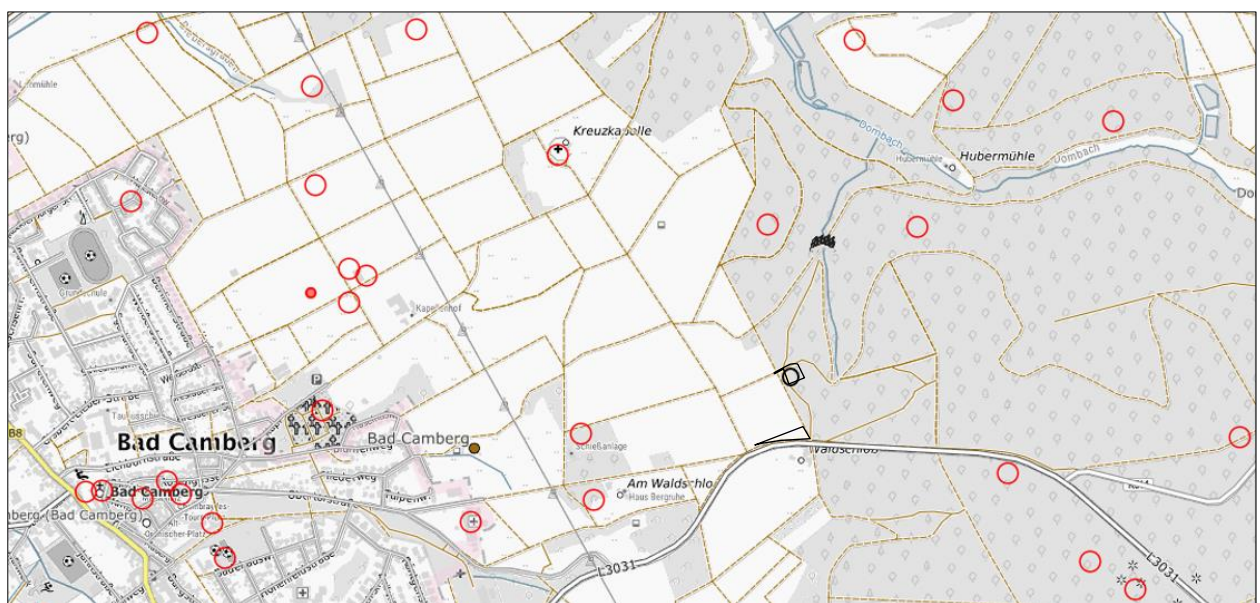


Abbildung 24 Bodendenkmäler (Kulturdenkmäler nach § 2 Abs. 2 HDSchG), dargestellt als Mittelpunktskordinate mit 300 m Wirkumkreis. Der Geltungsbereich des Plangebiets ist schwarz dargestellt (Quelle: LfDH 2025).

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).

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: Da durch das Vorhaben nur geringfügige bauliche- und gestalterische Veränderungen vorgesehen sind, wird die Erholungsfunktion nicht eingeschränkt. Sogar wird die Erholungsfunktion durch eine intakte Freizeitinfrastruktur verbessert. Mit Wechselwirkungen ist nicht zu rechnen.

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. B aufgeführt.

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

VB 1	Vermeidung von Bodenschäden bei Ausbau, Trennung und Zwischenlagerung von Böden Nach § 6 BBodSchV sind beim Auf- oder Einbringen oder der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht sowie beim Um- oder Zwischenlagern von Materialien Verdichtungen, Vernässungen und sonstige nachteilige Einwirkungen auf den Boden durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden oder wirksam zu vermindern. Die entsprechenden Anforderungen der DIN 19639, der DIN 19731 und der DIN 18915 sind zu beachten. 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) und Befahrbarkeit 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, umgelagert oder Befahren werden (siehe DIN 19639 Tabelle 2). Fühlt sich eine frisch freigelegte Bodenoberfläche feucht an, enthält aber kein freies Wasser, ist der Boden ausreichend abgetrocknet, kann umgelagert werden und mit geeignetem Gerät befahren werden.
-------------	---

2.2 Kompensationsmaßnahmen

Wird zum Planentwurf ergänzt.

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 einen bereits vorhandenen Waldspielplatz in Bad Camberg. Dieser soll planungsrechtlich gesichert werden. Eine bessere Alternative an einem vergleichbaren Standort ist nicht erkennbar, zumal durch die bestehende Nutzung das Umfeld bereits Gewöhnungseffekte aufweisen dürfte. Diese Effekte wären an alternativen Standorten für einen Waldspielplatz nicht gegeben. Anderweitige, bessere Planungsmöglichkeiten zur Umsetzung des Vorhabens sind daher 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 bislang nicht geplant.

4 Zusammenfassung

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

Eine allgemeinverständliche Zusammenfassung wird zum Planentwurf ergänzt.