Stadt Steinbach (Taunus)

Bebauungsplan "Schule am Wald" Teil I und II

Umweltbericht

mit integrierter Grünordnungsplanung

Stand: 15.10.2026



Bearbeitung:
Marius Hahlgans-van der Ende, B. Sc.
Lola Schoppan, B. Sc.

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 7

1.3 Bedarf an Grund und Boden 7

2 IN FACHGESETZEN UND -PLÄNEN FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES, DIE FÜR DEN BAULEITPLAN VON BEDEUTUNG SIND, UND IHRE BERÜCKSICHTIGUNG BEI DER PLANAUFSTELLUNG 8

2.1 Bauplanungsrecht 8

2.2 Naturschutzrecht 9

2.3 Bodenschutzrecht 10

2.4 Übergeordnete Fachplanungen 12

B GRÜNORDNUNG 15

1 ERFORDERNISSE UND MAßNAHMENEMPFEHLUNGEN 15

C UMWELTPRÜFUNG 18

1 BESTANDSAUFNAHME DER VORAUSSICHTLICHEN ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN UND PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS 18

1.1 Boden und Wasser einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen und zum sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern 18

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) 36

1.3 Menschliche Gesundheit und Bevölkerung einschl. Aussagen zur Vermeidung von Lärmemissionen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c und e BauGB) 39

1.4 Tiere und Pflanzen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB) 41

1.4.1 Vegetation und Biotopstruktur 42

1.4.2 Tierwelt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB) 49

1.4.3 Biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB) 54

1.4.4 NATURA 2000-Gebiete und andere Schutzobjekte (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB) 54

1.5 Ortsbild und Landschaftsschutz (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB) 56

1.6 Kultur- und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB) 58

2 GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN 61

2.1 Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung 61

2.2 Artenschutz- und Ausgleichsmaßnahmen 62

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN 64

3.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten 64

3.2 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (Untersuchungsrahmen und -methodik) 64

3.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt 64

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebietes nördlich von Steinbach (rot markiert). 5
Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Vorabzug des Bebauungsplans „Schule am Wald“, Stand: 19.06.2026 (Quelle: PlanES). 6
Abbildung 3: Bebauungskonzept 2026 6
Abbildung 4: Das Plangebiet (rot gestrichelt) im Flächennutzungsplan des Regionalverband FrankfurtRheinMain (2010). 12
Abbildung 5: Landschaftsplan 2001 – Entwicklungskarte. Plangebiet (rot). 13
Abbildung 6: Lage des Plangebiets (Bebauungsplan „Schule am Wald“) mit dem bestehenden B-Plan „Sportzentrum“ (Quelle: Stadt Steinbach. Hochtaunuskreis). 14
Abbildung 7: Bebauungsplan „Sportzentrum“ aus dem Jahr 1971/72 (Quelle: Stadt Steinbach). 14
Abbildung 8: Historische (oben links: 1933; oben rechts: 1952-67) und aktuelle (unten) Luftbilder des Plangebiets (rot) und der Umgebung. 19
Abbildung 9: Geologische Formationen im Plangebiet (auf der Grundlage der GÜK300, HLNUG 2026) 20
Abbildung 10: Bodenhauptgruppen im Plangebiet (auf der Grundlage der BFD50, HLNUG 2026) 22
Abbildung 11: Bodenzahlen im Plangebiet (auf der Grundlage der BFD5L, HLNUG 2026) 23
Abbildung 12: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (Auf Grundlage der BFD5L, HLNUG, 2026) 25
Abbildung 13: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (Auf Grundlage der BFD5L, HLNUG, 2026) 26
Abbildung 14: Natürliche Erosionsgefährdung der Flächen innerhalb des Geltungsbereiches (blau) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen, Abfrage vom 21.09.2026). 28
Abbildung 15: Wasserschutzgebiete innerhalb des Geltungsbereiches (rot) und seiner Umgebung. (Quelle: GruSchu-Viewer Hessen). 30
Abbildung 16: Überschwemmungsgebiete innerhalb des Geltungsbereiches (rot) und seiner Umgebung. (Quelle: GruSchu-Viewer Hessen, Abgerufen am 21.09.2026). 32
Abbildung 17: Starkregenhinweis-Index im Plangebiet (blau) und seiner Umgebung (Quelle: Starkregenviewer Hessen, Abfrage vom 25.06.2026) 33
Abbildung 18: Ausschnitt aus der Fließpfadkarte im Plangebiet (rot) und seinem Umfeld. (Quelle: Starkregenviewer Hessen, Abfrage vom 24.06.2026). 34
Abbildung 19: Hitzebelastung im Plangebiet (hellblau) und in dessen Umgebung auf urbanen (bebaut, versiegelt) Flächen. 37
Abbildung 20: Ergebnisse der Straßenlärmkartierung aus dem Jahr 2022 für das Plangebiet (hellblau) und dessen Umgebung. 40
Abbildung 21: Spielbereich westlich des Gebäudes mit Grünflächen, Sand-/Rindenmulchbereichen unter den Spielgeräten und Einzelbäumen (Foto: IBU 06.05.2026). 43
Abbildung 22: Blick von Südosten auf den Schulhof mit Spielgeräten, Grünflächen, sowie jungem Baumbestand (Foto: IBU 06.05.2026) 43
Abbildung 23: Baumreihe aus Zitter-Pappeln entlang der nordöstlichen Grenze des Plangebiets (Foto: IBU 06.05.2026). 44
Abbildung 24: Blick von Süden auf die Grünfläche östlich des Schulhofs mit von Rindenmulch geprägten Bereichen, den Trauerweiden und im Hintergrund anschließendem Wald (Foto: IBU 06.05.2026). 44
Abbildung 25: Blick vom Parkplatz auf den Fußweg, sowie die angrenzenden Gehölze und das Grünland im östlichen Bereich des Plangebiets (Foto: IBU 06.05.2026). 47
Abbildung 26: Blick aus Richtung der Buswendeschleife auf den Parkplatz im südlichen Plangebiet (Foto: IBU 06.05.2026). 49
Abbildung 27: Umfeld des Plangebiets (rot) und dortige Schutzgebiete. 55
Abbildung 28: Umfeld des Plangebiets (rot) und dortige geschützte Biotope und Kompensationsflächen. 56

Abbildung 29: Ausschnitt aus der „Karte der Umgegend von Frankfurt“, Blatt Rödelheim (nach 1865) und der Lage des Plangebiets (rot) (Quelle: LAGIS Hessen, abgerufen am 07.04.2026). 57
Abbildung 30: Archäologische Bodendenkmäler im Umfeld des Plangebiets (rot gestrichelt). 58

Titelbild: Plangebiet mit Blickrichtung zum Schulgebäude.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Strukturdaten des Bebauungsplanes 7
Tabelle 2: Geologische Einheit im Plangebiet (auf Grundlage der GÜK 300, HLNUG 2026) 20
Tabelle 3: Bodenhauptgruppe im Plangebiet (auf Grundlage der BFD50, HLNUG) 22
Tabelle 4: Hydrogeologische Fachdaten im Plangebiet (Geologie Viewer, HLNUG, Abfrage vom 30.03.2023) 31
Tabelle 5: Artenliste der Frischwiese mit ruderalem Einfluss 45
Tabelle 6: Artenliste des artenarmen Intensivgrünlands im Südosten des Plangebiets 47
Tabelle 7: Artenliste der Vögel im Untersuchungsgebiet (aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von FRANZ – Ökologie und Landschaftsplanung, Datum: 10.09.2026) 50

Anlage

Bestandskarte des Plangebietes

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 Steinbach (Taunus) betreibt nördlich außerhalb des Stadtgebiets die Aufstellung des Bebauungsplans „Schule am Wald“. Der räumliche Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rd. 2,86 ha und liegt im nördlichen Bereich der Gemarkung der Stadt am Waldrand (s. **Abbildung 1**).

Er grenzen südlich der Tennispark Steinbach und nordwestlich der Tennisclub Steinbach e. V an das Plangebiet an. Östlich beginnt eine offene Feldflur und nördlich ein Waldgebiet. Die Erschließung erfolgt über die Waldstraße, von welcher aus Zufahrten zu Parkplatz und zum nördlichen Gebäudebereich vorhanden sind. Das Plangebiet liegt vollständig in der Gemarkung Steinbach.

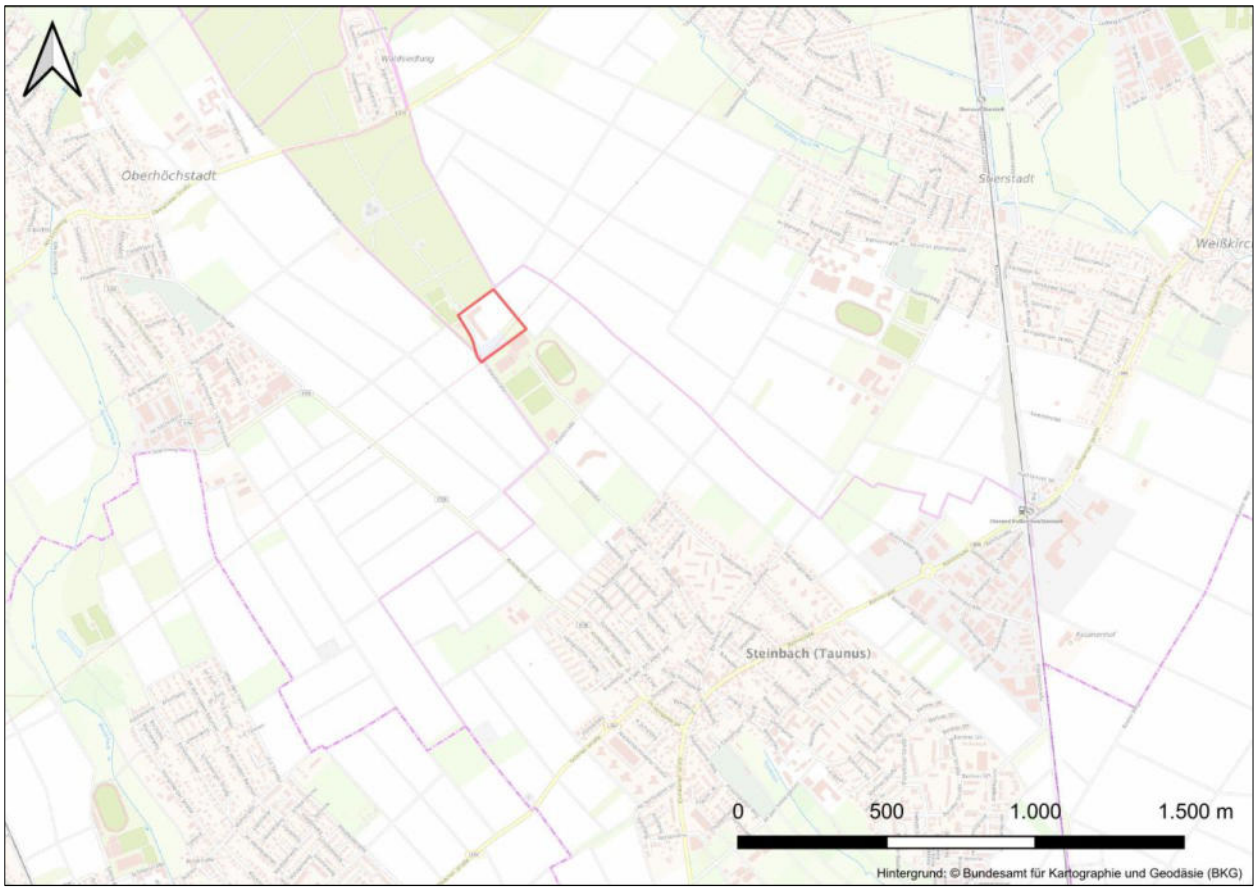


Abbildung 1: Lage des Plangebietes nördlich von Steinbach (rot markiert).

Innerhalb des Geltungsbereichs ist bereits eine Bebauung vorhanden. Dabei handelt es sich um das Schulgebäude und den Außenbereich des *Phorms Frankfurt Taunus Campus* und um einen Parkplatz. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans ist eine Erweiterung des Schulgeländes auf den östlichen Bereich des Plangebiets vorgesehen (s. Abbildung 2). Dieser Bereich des Plangebiets besteht zum aktuellen Zeitpunkt aus Grünflächen und Gehölzen und wird bereits teils als Pausenbereich von der Schule genutzt. Die Erweiterung des Schulgeländes sieht den Neubau von einem weiteren Schulgebäude und einer KiTa, sowie Freiflächen für Sport, Bewegung und Naturerlebnis vor (s. Abbildung 3).



Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Vorabzug des Bebauungsplans „Schule am Wald“ Teil I und II, Stand: 13.09.2026 (Quelle: PlanES).

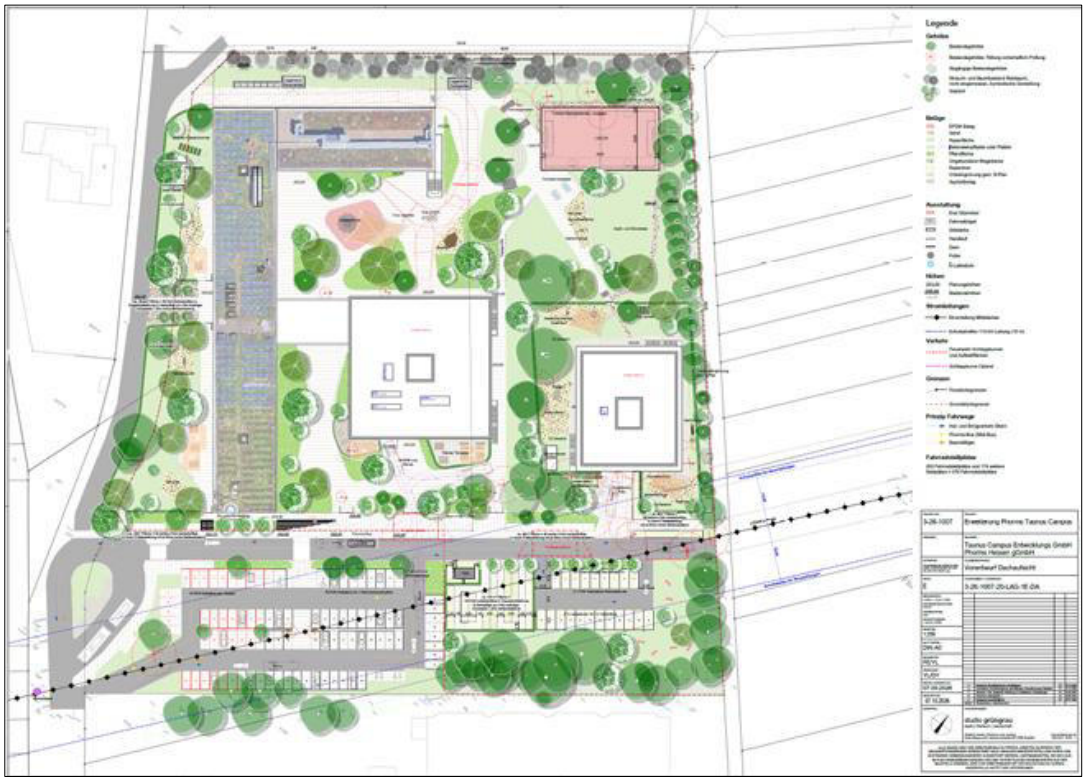


Abbildung 3: Bebauungskonzept 2026

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. 2,86 ha. Hiervon entfallen auf das Sondergebiet rd. 1,86 ha. Verkehrsflächen und Parkplätze nehmen rd. 0,69 ha in Anspruch. Auf die Grünfläche entfallen insgesamt rd. 0,26 ha. Der offene Wassergraben nimmt rd. 0,06 ha in Anspruch

Tabelle 1: Strukturdaten des Bebauungsplanes

Typ	**Differenzierung**	**Fläche**	**Flächensumme**
Sonstiges Sondergebiet Zweck-bestimmung	Schule	rd. 1,86 ha	rd. 1,86 ha
Verkehrsflächen	Öffentliche Straßenverkehrsflächen	rd. 0,31 ha	rd. 0,69 ha
	Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung (Parkplatz, Verkehrsberuhigter Bereich)	rd. 0,38 ha	
Grünflächen	Private Grünfläche	rd. 0,16 ha	rd. 0,26 ha
	Verkehrsbegleitgrün	rd.0,1 ha	
Retentionsflächen	Offener Wassergraben	rd. 0,06 ha	rd. 0,06 ha
Gesamtfläche			**rd. 2,87 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

a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der NATURA 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und 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 BauGB). 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 5 des Gesetzes vom 12.08.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189);

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 HeNatG[2]) 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 Umweltschadensgesetz[3], 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 Interesse[4] 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 Bodenschutzrecht

Nach der Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 2 BauGB[5], den Bestimmungen des „Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten“ (BBodSchG)[6] und § 1 „Hessisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und zur Altlastensanierung“(Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz - HAltBodSchG)[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.

Für die Aufstellung von Bauleitplänen ist in § 1 Abs. 7 BauGB verankert, dass die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen sind. Hierzu zählen insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt.

Die auf Grundlage dieses Paragrafen vorgeschriebene Umweltprüfung zur Analyse der voraussichtlichen Auswirkungen der Umsetzung des Bebauungsplanes hat somit auch die Belange des Bodenschutzes zu berücksichtigen. Durch die Verzahnung von BauGB und Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) ist für die Bodenbewertung eine Beurteilung, der im BBodSchG verankerten Bodenfunktionen erforderlich. Nach § 2 Abs. 2 BBodSchG 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 BBodSchG).

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.

Als planerische Hilfsmittel in der Bauleitplanung stehen für die Berücksichtigung des Schutzguts Bodens in der Umweltprüfung die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (HMUKLV 2011[8]) zur Verfügung.

---

5) BauGB i. d. F. der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12.08.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189);

6) 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.

7) 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)

8) HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUKLV, 2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung – Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen: 140 S.

Nach § 7 BBodSchG besteht eine „umfassende Vorsorgepflicht“ des Grundstückseigentümers und des Vorhabensträgers. 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 BBodSchV[9] 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.

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

Normen		Inhalte
DIN 19639	„Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“	– fachgerechte Bodenaufnahme und Dokumentation – Umgang mit Mutterboden und Unterboden – Schutz vor Verdichtung, Vermischung und Verschmutzung – Umwelt- und Naturschutzanforderungen
DIN 19731	„Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial“	– Anforderungen an Bodenmaterial – Verfahren zur Bodenverbesserung – Qualitätskriterien für rekultivierte Böden
DIN 18920	„Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“	– Schutzabstände und Wurzelraumdefinition – Baumschutzmaßnahmen (Zäune, Verbotszonen, Lagerflächen) – Maßnahmen bei unvermeidbaren Eingriffen – Verhalten auf Baustellen im Wurzelbereich
DIN 18915	„Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“	– Bodenmodellierung – Lockerung, Einbau und Verdichtung – Umgang mit Mutterboden – Anforderungen an Böden für Rasen- oder Pflanzflächen
DIN 18916	„Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzarbeiten“	– Pflanzgruben, Pflanzsubstrate – Pflanzverfahren für Gehölze und Stauden – Qualitätsanforderungen an Pflanzen – Pflege nach der Pflanzung (z. B. Angießen, Stabilisierung, Erhaltungspflege)

9) 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.

Regionaler Flächennutzungsplan

Der Regionale Flächennutzungsplan des Regionalverband FrankfurtRheinMain (2010) stellt das Plangebiet als geplante Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Bildung“ dar (s. Abbildung 4. Angrenzende Flächen sind als Grünflächen, Waldbestand und bestehende Sonderbaufläche dargestellt. Zudem ist das Plangebiet von einem Vorranggebiet für den Regionalen Grünzug und für Landschaft und Natur umgeben. Über das Plangebiet hinweg verläuft im Südosten eine Hochspannungsleitung. Im Norden grenzt außerdem ein Vorranggebiet für den Regionalparkkorridor an das Plangebiet an.

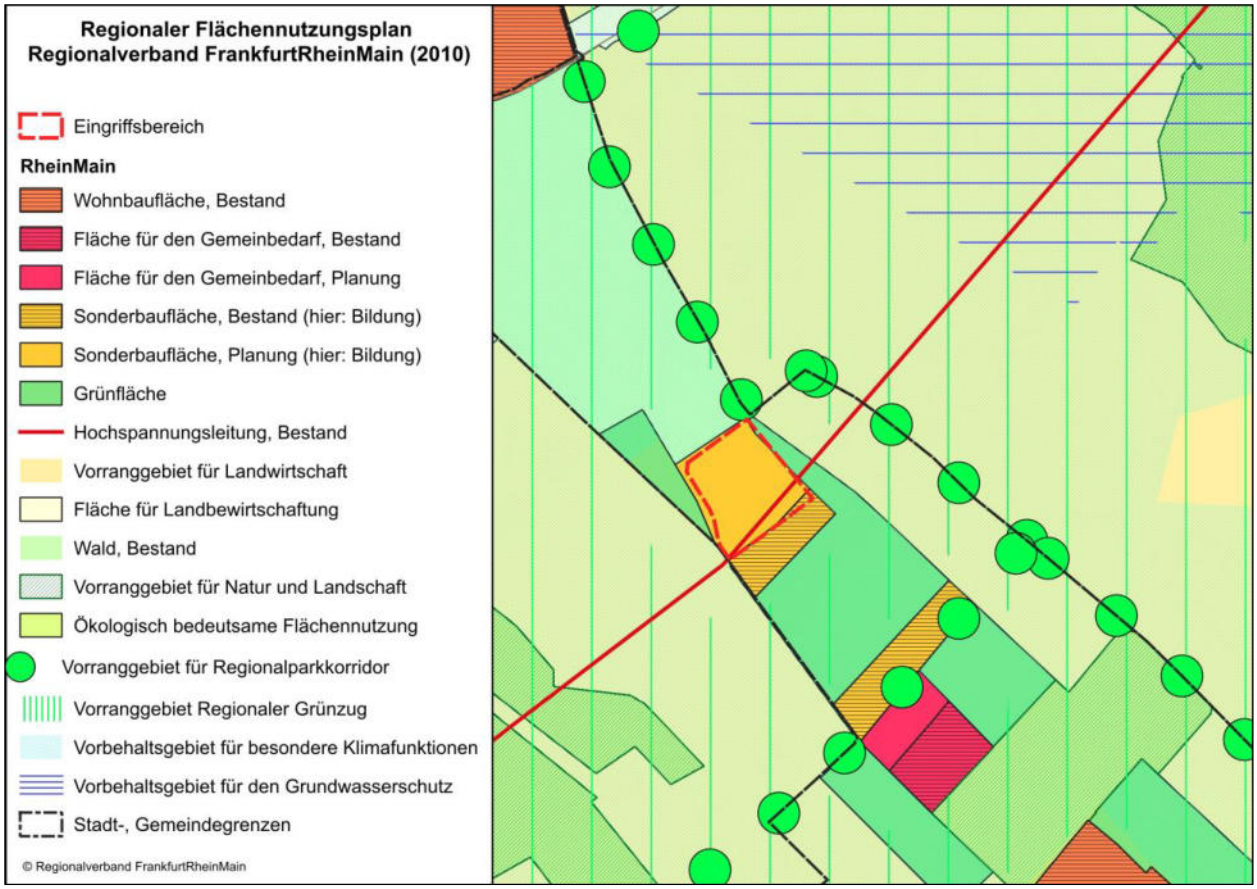


Abbildung 4: Das Plangebiet (rot gestrichelt) im Flächennutzungsplan des Regionalverband FrankfurtRheinMain (2010).

Landschaftsplan

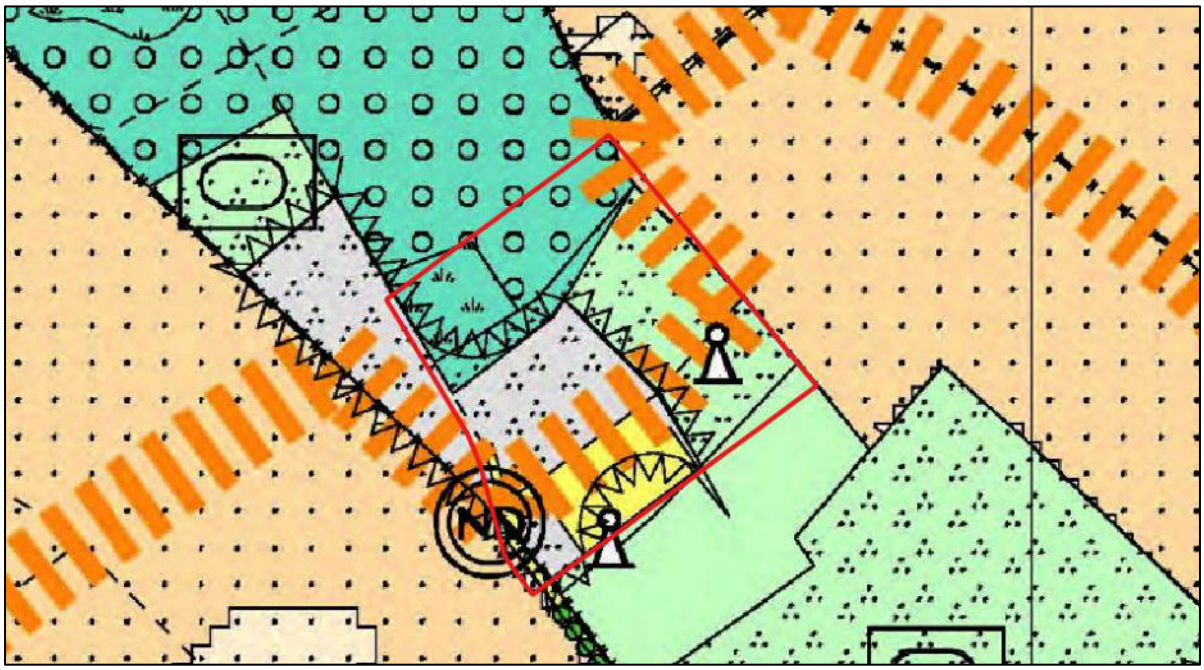


Abbildung 5 Landschaftsplan 2001 – Entwicklungskarte. Plangebiet (rot).
(Quelle: https://mapview.region-frankfurt.de/maps/resources/apps/RegioMap/index.html?lang=de&vm=2D&s=369212.41050119215&r=0&c=480943.578123047%2C5559421.164033714&l=-poi_3d%2C-gebaeude_1, abgerufen am: 14.10.2026).

Der Geltungsbereich wird im Landschaftsplan des ehemaligen Umlandverbandes Frankfurt/Rhein-Main überwiegend als Grünfläche und Siedlungsfläche dargestellt. Im südlichen Bereich ist zudem eine Streuobstfläche als Gebiet mit besonderen Anforderungen an Pflege und Bewirtschaftung ausgewiesen. Im Nordwesten wird eine Waldfläche berührt.
Das Plangebiet wird von einer bestehenden Verkehrsfläche sowie einer Hochspannungsfreileitung mit zugehörigen Maststandorten geprägt. Entlang der Trasse sind Maßnahmen zum Schutz des Bodens vor Erosion dargestellt. Darüber hinaus ist der Geltungsbereich Bestandteil einer wichtigen Grünverbindung mit besonderer Bedeutung für die Biotopvernetzung und die naturgebundene Erholungsnutzung.
Innerhalb des Geltungsbereichs beziehungsweise in dessen unmittelbarem Umfeld sind zudem landschaftsökologisch bedeutsame Strukturen dargestellt. Hierzu zählen die Streuobstfläche, angrenzende Gehölz- und Waldstrukturen sowie ein als Naturdenkmal ausgewiesenes Einzelelement. Das Naturdenkmal unterstreicht die besondere naturschutzfachliche Bedeutung des Landschaftsraums und ist bei weiteren Planungen entsprechend zu berücksichtigen.
Zusammenfassend weist der Landschaftsplan dem Geltungsbereich insbesondere Funktionen für den Biotopverbund, die Freiraumsicherung, den Bodenschutz, den Erhalt wertvoller Kulturlandschaftselemente sowie die landschaftsbezogene Erholung zu. Hervorzuheben sind die Darstellung einer wichtigen Grünverbindung, die Maßnahmen zum Schutz des Bodens vor Erosion, die Streuobstfläche sowie das Naturdenkmal und die angrenzenden Waldstrukturen.
Die Darstellungen des Landschaftsplans aus dem Jahr 2001 besitzen für den Geltungsbereich nur noch eine eingeschränkte Aussagekraft, da die Fläche inzwischen weitestgehend überformt wurde und die damaligen Nutzungs- und Vegetationsstrukturen heute nicht mehr vorhanden sind.

Bestehende Bebauungspläne

Der Geltungsbereich des hieraufzustellenden Bebauungsplans überlappt sich mit dem bestehenden, rechtskräftigen Bebauungsplan „Sportzentrum“ (s. Abbildung 6). Dieser umfasst verschiedene Sportanlagen und Parkplätze (s. Abbildung 7). Der geplante Bebauungsplan „Schule am Wald“ Teil I und II befindet sich im nördlichen Bereich des bestehenden Bebauungsplans. Dort sind verschiedene Schwimmbecken, sowie ein Hallenbad vorgesehen.

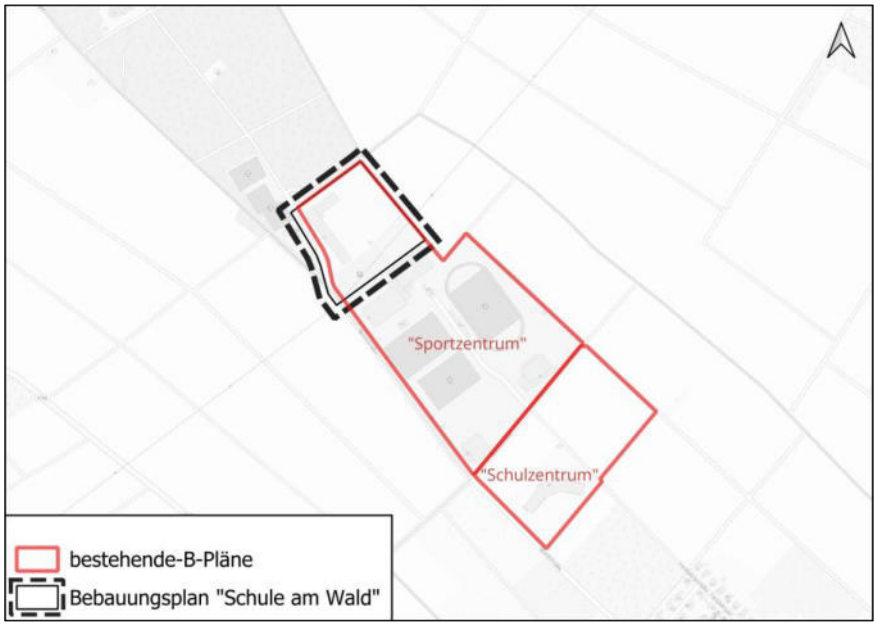


Abbildung 6: Lage des Plangebiets (Bebauungsplan „Schule am Wald“) mit dem bestehenden B-Plan „Sportzentrum“ (Quelle: Stadt Steinbach. Hochtaunuskreis).

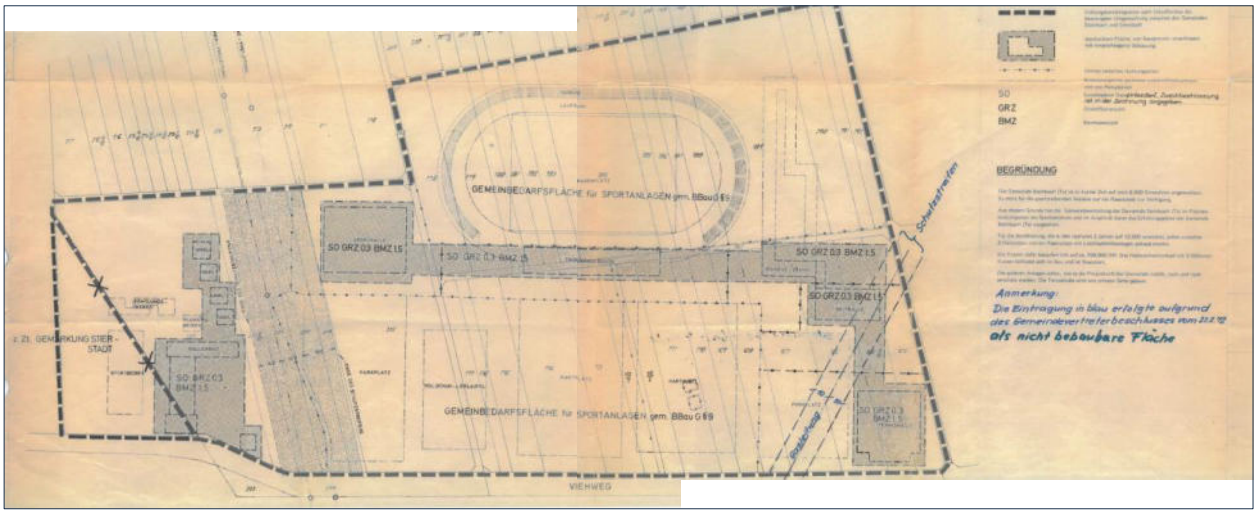


Abbildung 7: Bebauungsplan „Sportzentrum“ aus dem Jahr 1971/72 (Quelle: Stadt Steinbach).

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 Sondergebiet 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 folgenden Artenlisten und Pflanzqualitäten orientieren:

Artenliste 1:

Bäume 1. Ordnung:		**Mindest-Qualität:**
Acer plantanoides	Spitzahorn	H., 3 x v., m. B. 14-16 cm
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	
Fagus sylvatica	Rotbuche	
Fraxinus excelsior	Esche	
Quercus petraea	Traubeneiche	
Quercus robur	Stieleiche	
Quercus petraea	Traubeneiche	
Salix alba	Silberweide	
Salix caprea	Salweide	
Tilia cordata	Winterlinde	

Bäume 2. Ordnung:		**Mindest-Qualität:**
Acer campestre	Feldahorn	H., 3 x v., m. B. 14-16 cm Hei. 2 x v., 100-150
Alnus glutinosa	Schwarzerle	
Carpinus betulus	Hainbuche	
Castanea sativa	Esskastianie	
Crateagus laevigata	Weißdorn (mit ungefüllten Blüten)	
Crateagus monogyna	Weißdorn	
Malus sylvestris	Wildapfel	
Pyrus pyraster	Wildbirne	
Sorbus aucuparia	Eberesche	

Artenliste 2:

Heimische Sträucher:		**Mindest-Qualität:**
Berberis vulgaris	Gew. Berberitze	Str., 2 x v., m. B., 100-150
Carpinus betulus Clematis	Hainbuche	
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	
Corylus avellana	Hasel	
Crataegus spec.	Weißdorn	
Ligustrum vulgare	Liguster	
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche	
Rosa canina	Hundsrose	
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball	
Viburnum opulus	Gew. Schneeball	

Artenliste 3:

Kletterpflanzen:		**Mindest-Qualität:**
Aristolochia macrophylla	Pfeifenwind	Topfballen 2 x v. 60-100 m
Clematis vitalba	Waldrebe	
Hedera helix	Efeu	
Humulus lupulus	Hopfen	
Hydrangea petiolaris	Kletterhortensie	
Lonicera caprifolium	Echtes Geißblatt	
Lonicera periclymenum	Wald-Geißblatt	
Partenocissus spec.	Wilder Wein	
Vitis vinifera	Wein	

Artenliste 4:

Klimaresiliente Bäume[1]:		**Mindest-Qualität:**
*Acer campestre**	Feldahorn in Sorten	H., 3 x v., m B. STU 14-16 cm
*Acer monspessulanum**	Französischer Ahorn	
*Acer platanoides**	Spitzahorn in Sorten	
Alnus x spaethii	Purpur-Erle	
*Carpinus betulus**	Hainbuche in Sorten	
Corylus colurna	Baumhasel	
Fraxinus ornus	Blumen-Esche in Sorten	
Ostrya carpinifolia	Hopfenbuche in Sorten	
Prunus x schmittii	Zierkirsche	
Quercus cerris	Zerr-Eiche in Sorten	
*Sorbus aria**	Mehlbeere in Sorten	
*Sorbus intermedia**	Schwedische Mehlbeere in Sorten	
Tilia cordata ‚Greenspire'	Amerikanische Stadtlinde	
*Tilia cordata**	Winterlinde in Sorten	
Tilia tomentosa ‚Brabant'	Brabanter Silberlinde	
Tilia x europaea	Holländische Linde in Sorten	

[1] Klimaresiliente, insektenfreundliche Arten mit Eignung als Straßenbaum nach GALK-Straßenbaumliste (2020)
*einheimische Arten

Artenliste 5

Niedrigwüchsige Gehölzarten für den Schutzstreifen der 110-kV-Freileitung:		**Mindest-Qualität:**
Cornus mas	Kornelkirsche	H., 3 x v., m. B. 14-16 cm Hei. 2 x v., 100-150
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn	
Mespilus germanica	Echte Mispel	

b) Boden und Wasser

Aufgrund des angestrebten hohen Grades der Flächenausnutzung beschränken sich mögliche Vorkehrungen für den Bodenschutz auf die Grundstücksfreiflächen und die Grünflächen. 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 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 ≥ 25 °C beträgt) und der heißen Tage (Tag, an dem das Maximum der Lufttemperatur ≥ 30 °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 Dach- und Fassadenbegrünungen sind zu fördern. Auch ist der Erhalt oder die Schaffung offener Wasserflächen zu beachten, die so wie innerstädtische Grünflächen eine kühlende Wirkung besitzen. Ebenfalls zu fördern sind Stadtbäume. Diese tragen zur Verschattung und zur erhöhten Verdunstungsleistung bei. Darüber hinaus produzieren sie Sauerstoff und filtern Fein- und Grobstäube. Die Anpflanzung von Hecken und Sträuchern 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.

Die Grünflächen und Gehölzbestände im Plangebiet tragen zwar zur Kalt- und Frischluftentstehung bei, ihre klimatische Wirkung ist aufgrund ihrer geringen Ausdehnung jedoch auf den Nahbereich begrenzt. Eine maßgebliche Versorgung bestehender Wohngebiete mit Kalt- und Frischluft ist von ihnen nicht zu erwarten. Diese Funktion übernehmen vor allem die großflächigeren Wald- und Ackergebiete im Umfeld der Ortslage Steinbachs.

Für die geplante Bebauung und die südlich angrenzenden Wohngebiete ist daher insbesondere darauf zu achten, wirksame Kaltluftbarrieren zu vermeiden. Eine angemessene Durchgrünung des Plangebiets kann darüber hinaus die kleinräumige Luftzirkulation unterstützen und die lokale Frischluftzufuhr verbessern. Die Wirkung bleibt dabei voraussichtlich auf das Plangebiet und seine unmittelbare Umgebung beschränkt.

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 steht für die Berücksichtigung des Schutzguts Bodens in der Umweltprüfung die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (PETER et al. 2011[12]) 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., 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.

Bestandsaufnahme

Charakterisierung des Untersuchungsgebiets

Historische und aktuelle Nutzung

Das Luftbild der Zeitreihe 1952-67 (Abbildung 8) zeigt nördlich des Plangebiets eine bewaldete Fläche. Im Osten, Süden und Westen befanden sich kleine bis mittelgroße Flurstücke, die ackerbaulich genutzt wurden. Das Plangebiet selbst stellte sich historisch als gehölzarme, landwirtschaftlich nicht genutzte Fläche dar – am ehesten vergleichbar mit einer verbuschten Brache oder einem lichten Vorwaldstadium. Dieser Charakter blieb im Wesentlichen bis zum Bau der Schule erhalten. Das Plangebiet liegt unmittelbar an der Waldstraße, die bis heute lediglich bis zur Schule ausgebaut ist. Aktuell grenzen ein Tennisplatz, ein Sportplatz, ein Fußballplatz, zwei Tennishallen sowie ein Parkplatz direkt an das Plangebiet an. Im Zuge der Nutzungsintensivierung und des landwirtschaftlichen Strukturwandels wurden die ursprünglich kleinparzellierten, abwechslungsreich bewirtschafteten Flächen der Umgebung zunehmend zu großen, einheitlich bestellten Ackerschlägen zusammengefasst. Dieser Prozess ist im Plangebiet und seiner Umgebung seit den 1950er Jahren anhand der Luftbilder dokumentiert.

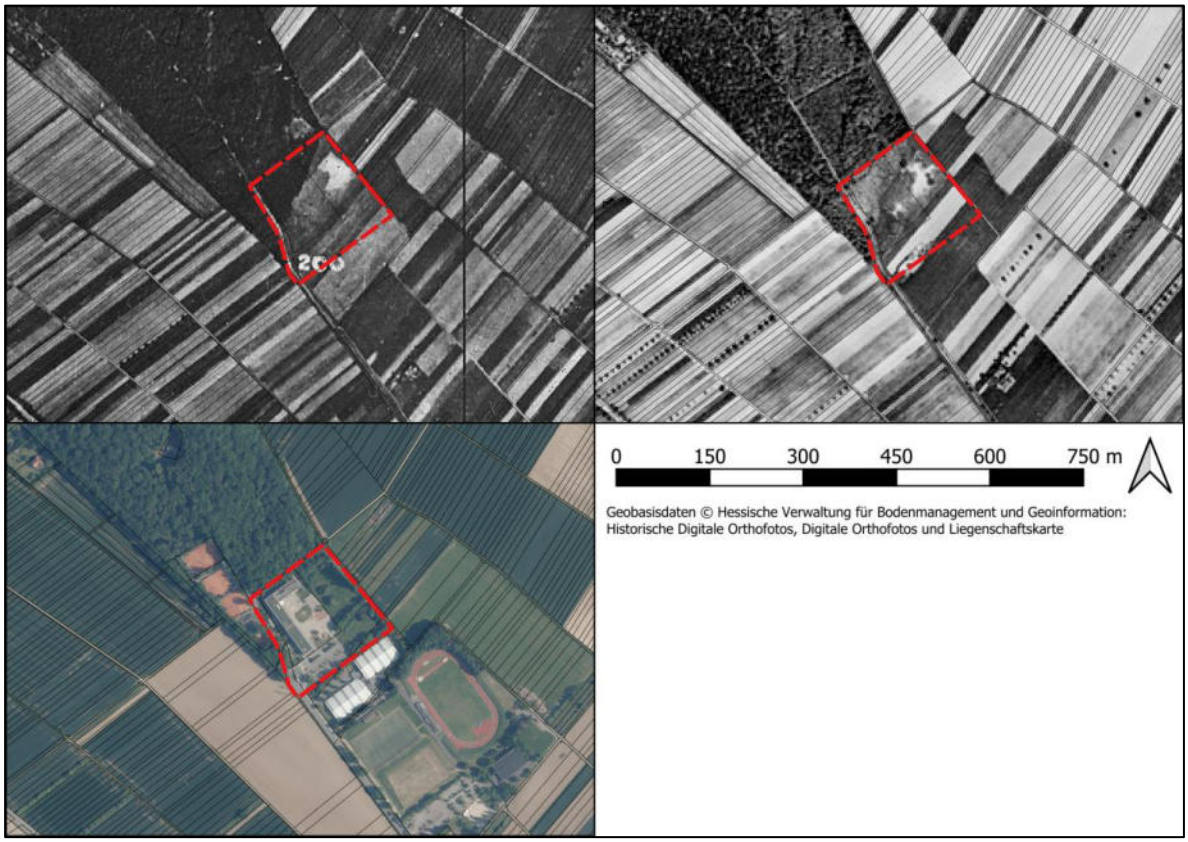


Abbildung 8: Historische (oben links: 1933; oben rechts: 1952-67) und aktuelle (unten) Luftbilder des Plangebiets (rot) und der Umgebung.

Naturräumliche Lage, Geologie und Relief

Der räumliche Geltungsbereich befindet sich Nord-westlich etwa 750 m vom Siedlungsrand Steinbachs. Der Eingriffsbereich umfasst die Flurstücke 222/6, 222/7, 222/5, 218/1, sowie teilweise auf Flurstück 244. Das Plangebiet liegt auf etwa 205 bis 200 m ü. NN. und hat eine geringe Neigung nach Süd-Osten (Geoportal Hessen 2026).

Gemäß der naturräumlichen Gliederung nach Klausing (1988) liegt das Plangebiet in der naturräumlichen Haupteinheit „Main-Taunusvorland“ (235) mit der Teileinheit „Nordöstliches Main-Taunusvorland“ (235.1). Dem Taunus vorgelagert, handelt es sich um ein Randhügelland mit verbreiteten stark entkalkten Lössböden. Ertragreicher Acker- und Obstbau ist im Naturraum verbreitet. Durch die räumliche Nähe zu den Ballungszentren im Rhein-Main-Gebiet schreitet der Flächenverbrauch im Main-Taunusvorland besonders stark voran und beeinträchtigt den Naturhaushalt.

Laut GÜK 300[13] liegt das Gebiet im geologischen Strukturraum Nördlicher Oberrheingraben (3.1.15). Nach der geologischen Übersichtskarte (GÜK300) ist das Plangebiet durch Ton, Schluff, oft mit Steinen, Grus und Sand aus quartärem Pleistozän des Känozoischen Gebirges geprägt (s. Abbildung 9). In der GK25[14] werden die Fließerden zu Löss und Lösslehm aus kalkhaltigem Schluff spezifiziert, der an der Oberfläche verlehmt ist.

Tabelle 2: Geologische Einheit im Plangebiet (auf Grundlage der GÜK 300, HLNUG 2026)

Kürzel:	qpFL	Tpl
Formation:	Fließerde, ungegliedert	Pliozän, ungegliedert
Petrografie	Ton, Schluff, oft mit Steinen, Grus und Sand	Ton-Schluff, Sand-Kies, Braunkohle (z.B. Wetterauer Hauptbraunkohle)
Stratigraphische Serie, Stratigraphisches System	Pleistozän, Quartär	Pleistozän, Tertiär



Abbildung 9: Geologische Formationen im Plangebiet (auf der Grundlage der GÜK300, HLNUG 2026)

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

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

Boden im Untersuchungsgebiet

Nach den Daten der BFD50 (Bodenflächenkataster, HLNUG) lassen sich im Plangebiet drei Bodenhauptgruppen feststellen. Diese untergliedern sich in:

- Böden aus carbonatfreien schluffig-lehmigen Auensedimenten (2.1.4.). Dabei handelt es sich primär um Auengleye mit Glyen aus >10 dm Auenschluff, -lehm und/oder – ton, örtl. Kolluvialschluff (Holozän).
- Böden aus mächtigem Löss (5.3.1). Dabei handelt es sich primär um Pseudogleye und Parabraunerde-Pseudoglyey mit Haftpseudoglyen aus Löss, z.T. Lössfließerde (Pleistozän).
- Böden aus lösslehmreichen Solifluktionsdecken mit basenarmen Gesteinsanteil (6.4.3). Dabei handelt es sich primär um Pseudogleye aus 3 bis 6 dm Fließerde (Hauptlage) über 3 bis 8 dm Fließerde (Mittellage) über Terrassensediment (Pleistozän), örtl. über Zersatz (Tertiär) aus Metarhyolith oder Metabasalt oder Metaandesit (Paläozoikum).

Pseudogley 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.

Auenböden bilden sich durch die regelmäßige Überflutung durch Fließgewässer. Sind die Auensedimente tiefgründig verbraunt nennt man sie Vega. Vegen zeichnen sich durch eine hohe nutzbare Wasserkapazität aus und werden oft als Grünland genutzt.

Gleye stehen in unmittelbarem Einfluss des hoch anstehenden Grundwassers. Auf den Oberboden folgt ein Unterbodenhorizont mit zum Teil verfestigten Rost-Ausfällungen, über dem nassen, meist grauen, Reduktionshorizont. Gleye sind meist für die forstliche Nutzung gut geeignet, für Ackerbau sind sie ohne Entwässerung nicht geeignet.

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.

Bei starker Tonverlagerung oder in niederschlagsreichen Gebieten neigen Parabraunerde zur Stauwasserbildung (Pseudovergleyung). **/** Unter optimalen Klimabedingungen wächst die Mächtigkeit des organigreichen Oberbodens allmählich an.

Parabraunerden sind allgemein günstige Ackerstandorte mit hoher Wasserspeicherkapazität, diese neigen jedoch zur Verschlämmung und in Hanglage zur Erosionsanfälligkeit.

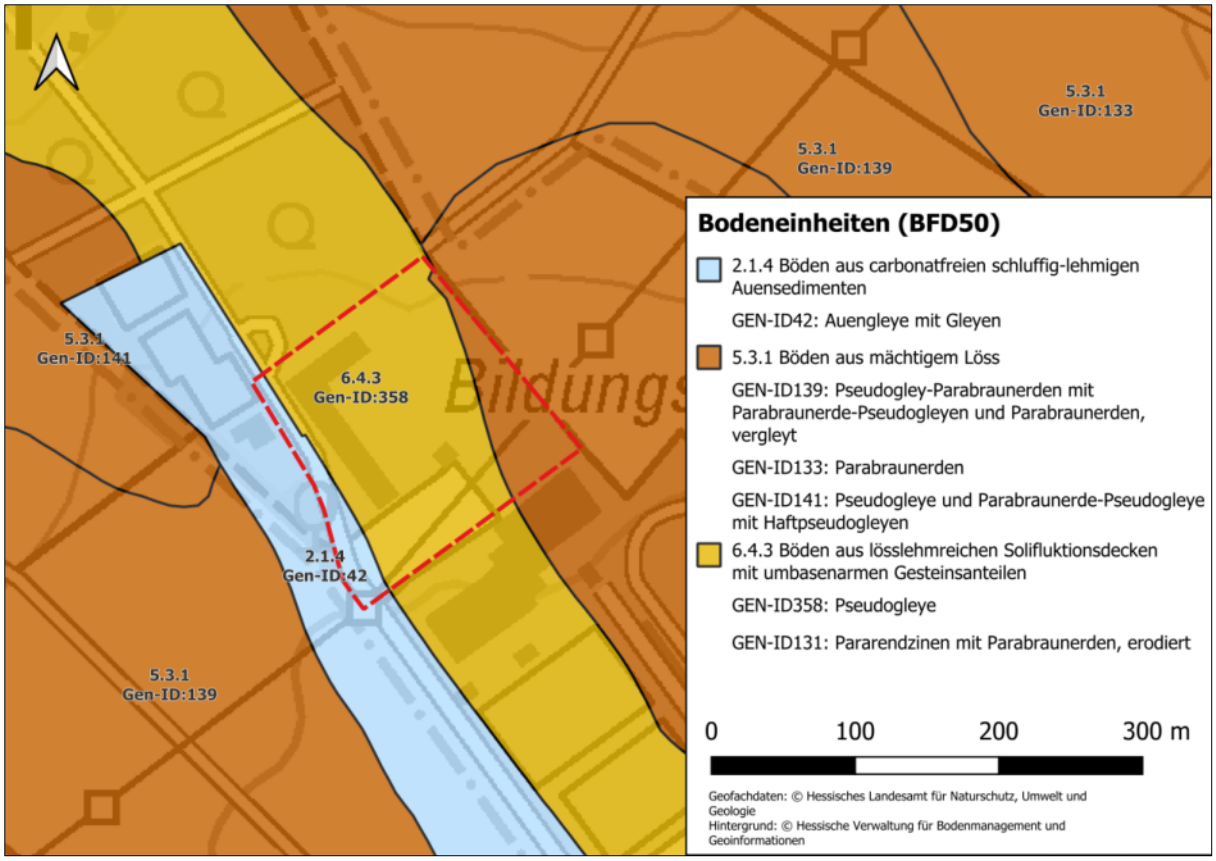


Abbildung 10: Bodenhauptgruppen im Plangebiet (auf der Grundlage der BFD50, HLNUG 2026)

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

Gen-Id	42	141	358
Hauptgruppe:	2 Böden aus fluviatilen Sedimenten	5 Böden aus äolischen Sedimenten	6 Böden aus solifluidalen Sedimenten
Gruppe:	2.1 Böden aus Auensedimenten	5.3 Böden aus Löss	6.4 Böden aus lösslehmreichen Solifluktionsdecken
Untergruppe:	2.1.4 Böden aus carbonatfreien schluffig-lehmigen Auensedimenten	5.3.1 Böden aus mächtigem Löss	6.4.3 Böden aus lösslehmreichen Solifluktionsdecken mit basenarmen Gesteinsanteil
Bodeneinheit:	Auengleye mit Glyen	Pseudogleye und Parabraunerde-Pseudoglyey mit Haftpseudoglyen	Pseudogleye
Substrat:	Aus >10 dm Auenschluff, -lehm und/oder – ton, örtl. Kolluvialschluff (Holozän)	Aus Löss, z.T. Lössfließerde (Pleistozän)	Aus 3 bis 6 dm Fließerde (Hauptlage) über 3 bis 8 dm Fließerde (Mittellage) über Terrassensediment (Pleistozän), örtl. über Zersatz (Tertiär) aus Metarhyolith oder Metabasalt oder Metaandesit (Paläozoikum)
Morphologie:	Bachauen in Lössgebieten	Schwächer reliefierte, eher konkave Geländelagen in den Randzohnen der Lössverbreitung	Terrassenflächen, schwach gewölbte Kulminationsbereiche und konkave Reliefpositionen in den Becken- und Senkenlandschaften nördlich des Mains

Gemäß der BFD5L (HLNUG, 2026[15]) wird für den östlichen Teil des Flurstücks 222/5 sowie den im Plangebiet liegenden Teil des Flurstücks 218/1 die Bodenart Lehm angegeben. Für die übrigen Flächen des Plangebiets enthalten die BFD5L keine Angaben zur Bodenart. Besondere Standorttypisierungen oder Wasserstufen werden nicht ausgewiesen. Für die landwirtschaftlichen Nutzflächen liegt keine Bewertung der Ackerzahl vor; im östlichen Teil des Flurstücks 222/5 und im einbezogenen Teil des Flurstücks 218/1 beträgt sie 52 (s. Abbildung 11) und ist damit als mittlerer Wert einzustufen.

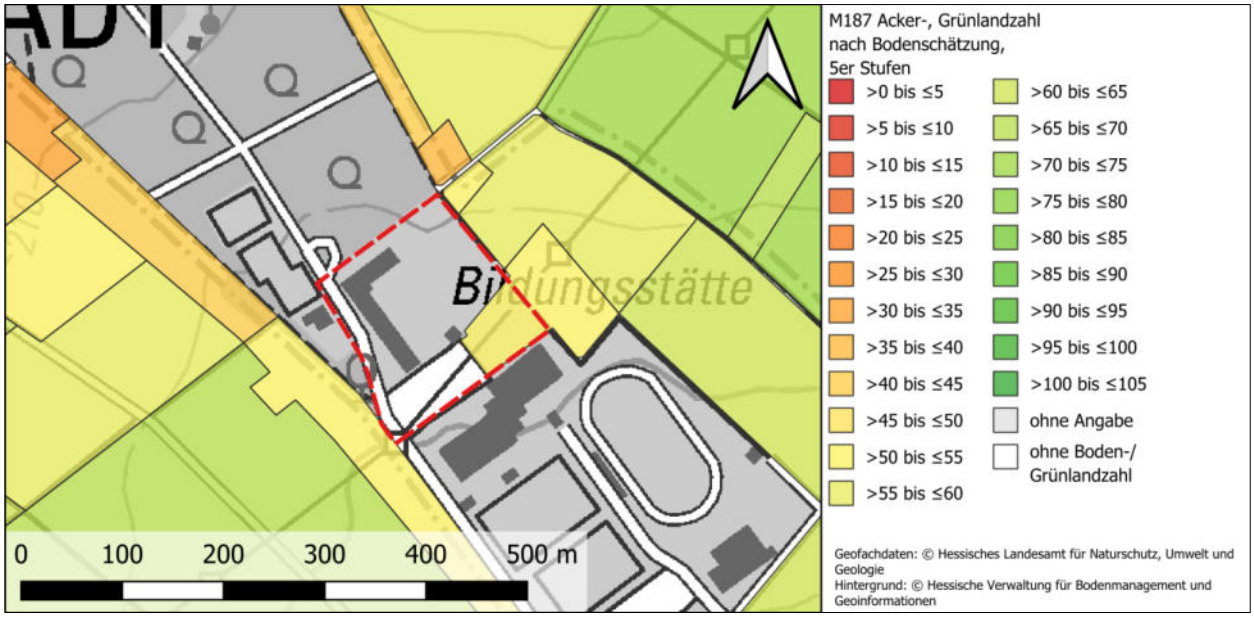


Abbildung 11: Bodenzahlen im Plangebiet (auf der Grundlage der BFD5L, HLNUG 2026)

Vorbelastungen

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

Das Gebiet unterliegt bereits verschiedenen anthropogenen Vorbelastungen. Die Böden im Plangebiet weisen aufgrund der Bebauung und Versiegelung des Schulhofs sowie der Parkplatzfläche eine hohe Vorbelastung auf. Flächenmäßig handelt es sich um einen verhältnismäßig kleinflächigen Eingriff von rund 2,87 ha.

Das Gebiet grenzt im Süden an Siedlungsfläche mit Sport- und Fußballplätzen. Im Westen zerschneidet die „Waldstraße“ den Landschaftsraum. Im Norden schließt ein kleines Waldstück an, im Osten der nächste Ackerschlag. Dieser ist trotz intensiver Bewirtschaftung gering vorbelastet, da seine Funktionen im Naturhaushalt – insbesondere die Ertrags-, Filter- und Pufferfunktion – relativ ungestört sind. Nordwestlich befinden sich Tennisplätze. Somit ist von einer geringen räumlichen Kontinuität des Ackerlandes auszugehen.

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.

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

Archiv der Naturgeschichte

Als natur- oder kulturgeschichtlich bedeutsamer oder regional seltener Standort kann der Boden als Archiv der Natur- oder Kulturgeschichte relevant sein.

Es ist kein Suchraum für Böden mit besonderer Funktion für die Naturgeschichte nach der „Methodendokumentation Bodenkunde/Bodenschutz – BFD 50 Archivböden“ (HLNUG, 2022[16]) betroffen.

Bodenfunktionsbewertung

Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen wird aus den folgenden Bodenfunktionen aggregiert:

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

Für den östlichen Teil des Plangebietes, für den Bodenflächendaten (BFD5L) vorliegen, wird das Biotopentwicklungspotenzial (M241) mit mittel (3) bewertet, da überwiegend keine Standorttypisierungen für besonders trockene oder vernässte Standorte vergeben wurden. Auf den vollversiegelten Gebäuden und der asphaltierten Busstraße ist kein Biotopentwicklungspotenzial mehr vorhanden. Für die übrigen Flächen liegt keine BFD5L-Datengrundlage vor, sodass hier ebenfalls keine quantitative Bewertung (0) erfolgt.

Auf den (teil-)versiegelten Verkehrsflächen ist kein Biotopentwicklungspotenzial vorhanden. Das bodenbürtige Biotopentwicklungspotenzial der Schotterwege wird mit 1 BWE angesetzt.

- Lebensraum für Pflanzen: „Ertragspotenzial“ (M238)

Das Kriterium Ertragspotenzial (M238) für die „Funktion des Bodens als Lebensraum für Pflanzen“ wird im datenverfügbaren östlichen Bereich mit hoch (4) bewertet.

Die vollversiegelten Flächen (Gebäude und Straße) sowie die teilversiegelten Flächen des Schulgeländes erfüllen kein Ertragspotenzial mehr (0). Da für diese Bereiche keine BFD5L-Daten vorliegen, entfällt eine differenzierte quantitative Einstufung; die Funktionslosigkeit wird ausschließlich aus der Überbauung bzw. Versiegelung abgeleitet.

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

Die Feldkapazität (FKdB) liegt im östlichen Plangebiet liegt bei >260 mm bis ≤390 mm und wird daher mit mittel (3) bewertet. Auf den vollversiegelten Gebäude- und Straßenflächen ist die Funktion im Wasserhaushalt vollständig unterbunden (0). Für die teilversiegelten Flächen des Schulgeländes kann mangels BFD5L-Daten keine quantitative Bewertung erfolgen; sie werden daher ebenfalls als 0 (nicht bewertet) geführt, wobei von einer stark reduzierten bis aufgehobenen Versickerungs- und Speicherfähigkeit auszugehen ist. Die geschotterten Wege erfüllen Teilfunktionen und werden mit 0,5 BWE verrechnet.

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

Das Nitratrückhaltevermögen wird im datenverfügbaren östlichen Bereich in Anlehnung an die Feldkapazität mit mittel (3) bewertet, da zusätzliche Einflussfaktoren wie Tonschrumpfungsrisse oder erhöhte Humusgehalte im Plangebiet keine Rolle spielen. Auf den vollversiegelten Flächen (Gebäude, Straße) ist das Rückhaltevermögen vollständig erloschen (Bewertung 0). Die teilversiegelten Flächen des Schulgeländes werden mangels Datenbasis ebenfalls mit 0 bewertet, da eine maßgebliche Sickerwasserverlagerung und die damit verbundenen Abbau- und

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

Rückhalteprozesse infolge der Versiegelung nicht mehr stattfinden. Die geschotterten Wege besitzen aufgrund des groben Porengefüges kein Rückhaltevermögen gegenüber Nitrat und werden mit 0 bewertet.

- Gesamtbewertung (M242)

Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen (M242) kann nur für diejenigen Flächen ermittelt werden, für die Bodenflächendaten (BFD5L) vorliegen. Dies betrifft den östlichen Teil des Plangebietes. Für das Schulgelände mit Gebäuden, Verkehrsflächen und teilversiegelten Bereichen liegen keine BFD5L-Daten vor; diese Flächen werden daher in der Gesamtbewertung mit ‚0 – nicht bewertet' geführt. Die Funktionsverluste durch Versiegelung und Überbauung werden qualitativ beschrieben (siehe oben). Die Schotterwege haben eine äußerst geringe Gesamtfunktionserfüllung, da hier Teilfunktionen (z.B. im Wasserhaushalt) noch erhalten sind. Die bodenfunktionalen Bewertungen der Eingriffsflächen werden in Abbildung 12 und Abbildung 13 dargestellt.



Abbildung 12: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (Auf Grundlage der BFD5L, HLNUG, 2026)

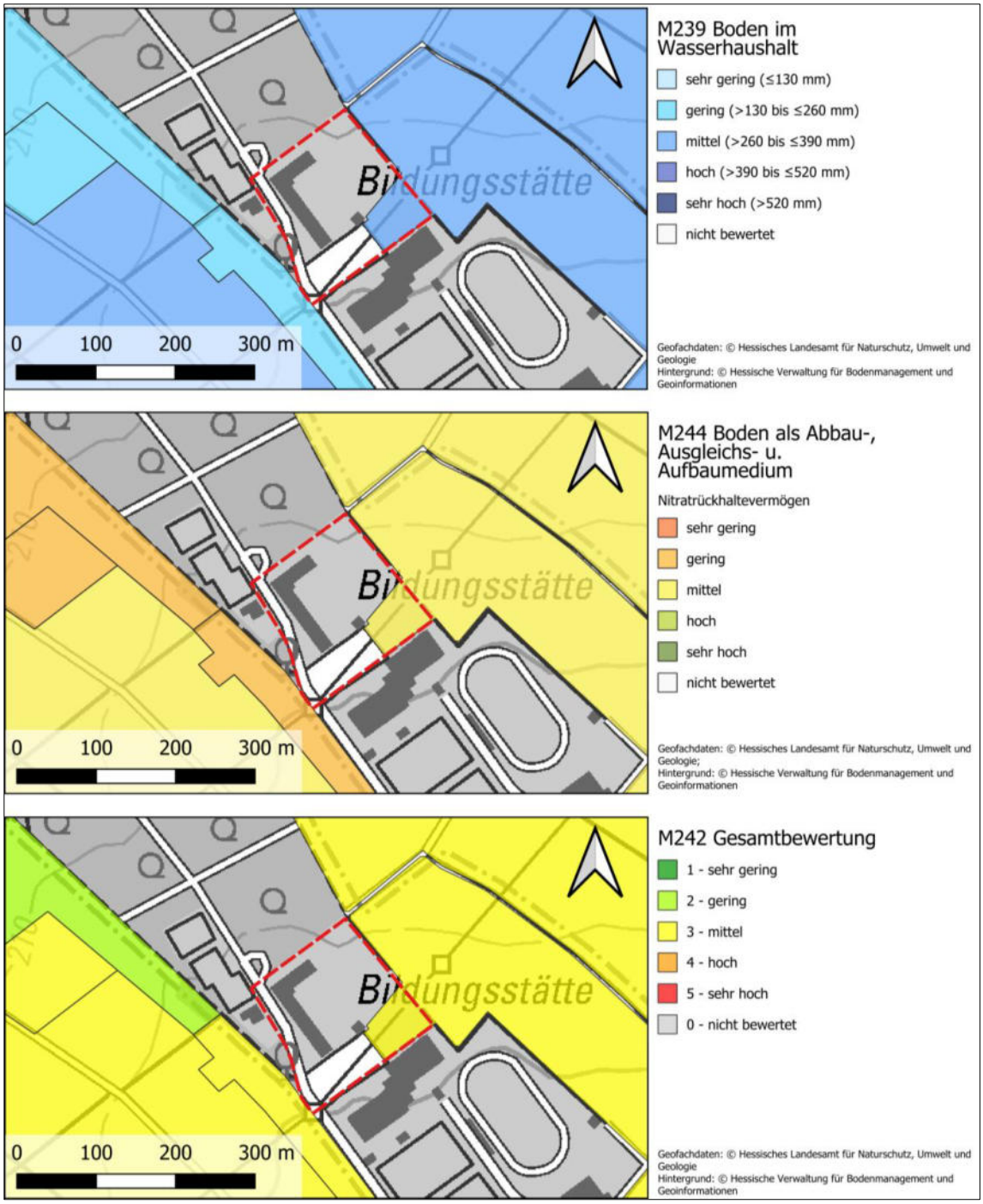


Abbildung 13: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (Auf Grundlage der BFD5L, HLNUG, 2026)

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 Bodendegradation. 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 2017[17]) 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 Pseudogleyen 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. Die Vermeidungsmaßnahmen (s. Kapitel C 2.1) sind zu berücksichtigen. Insbesondere die geplanten Grünflächen sind vor Beeinträchtigung zu schützen.

Erosionsgefährdung

Im Erosionsatlas 2023 (HLNUG 2017[18]) 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 (K-Faktor) ist das Maß für die Erosionsempfindlichkeit eines Bodens unter Standardbedingungen. Er beschreibt, wie leicht Bodenmaterial aus dem Aggregatgefüge gelöst und abgetragen wird. Die wichtigsten Einflussfaktoren sind Bodenart, Humusgehalt, Aggregatgefüge, Wasserleitfähigkeit und der Anteil des Grobbodens > 2 mm. Schluffige und feinsandreiche Böden sind im Gegensatz zu Ton- und Sandböden besonders erosionsanfällig. Das Vorhandensein von Humus und Grobboden senkt die Erosionsanfälligkeit genauso wie ein feinkrümeliges Gefüge oder eine hohe Wasserdurchlässigkeit.

Der Bodenerodierbarkeitsfaktor der lösslehmhaltigen Solifluktionsdecken im Plangebiets ist mit >0,2- 0,3 mittel und auf den Randbereichen im Osten und Westen aus Löss und Auensedimenten mit >0,3- 0,4 hoch bewertet.

Am Standort sind die natürlichen Erosionsgefährdungen (ohne Bodenbedeckung/ -versiegelung) (s. Abbildung 14), unter Einbezug der standörtlichen Faktoren R, L und S überwiegend im hohen (Enat4) bis extrem hohen Bereich (Enat6.1). Im Norden ist die Erosionsgefahr aufgrund der Neigung noch höher (bis Enat6.3).

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, erhöht, die Vermeidungsmaßnahmen (s. Kapitel C 2.1) sind dringend zu berücksichtigen.

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.

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 21.09.2026

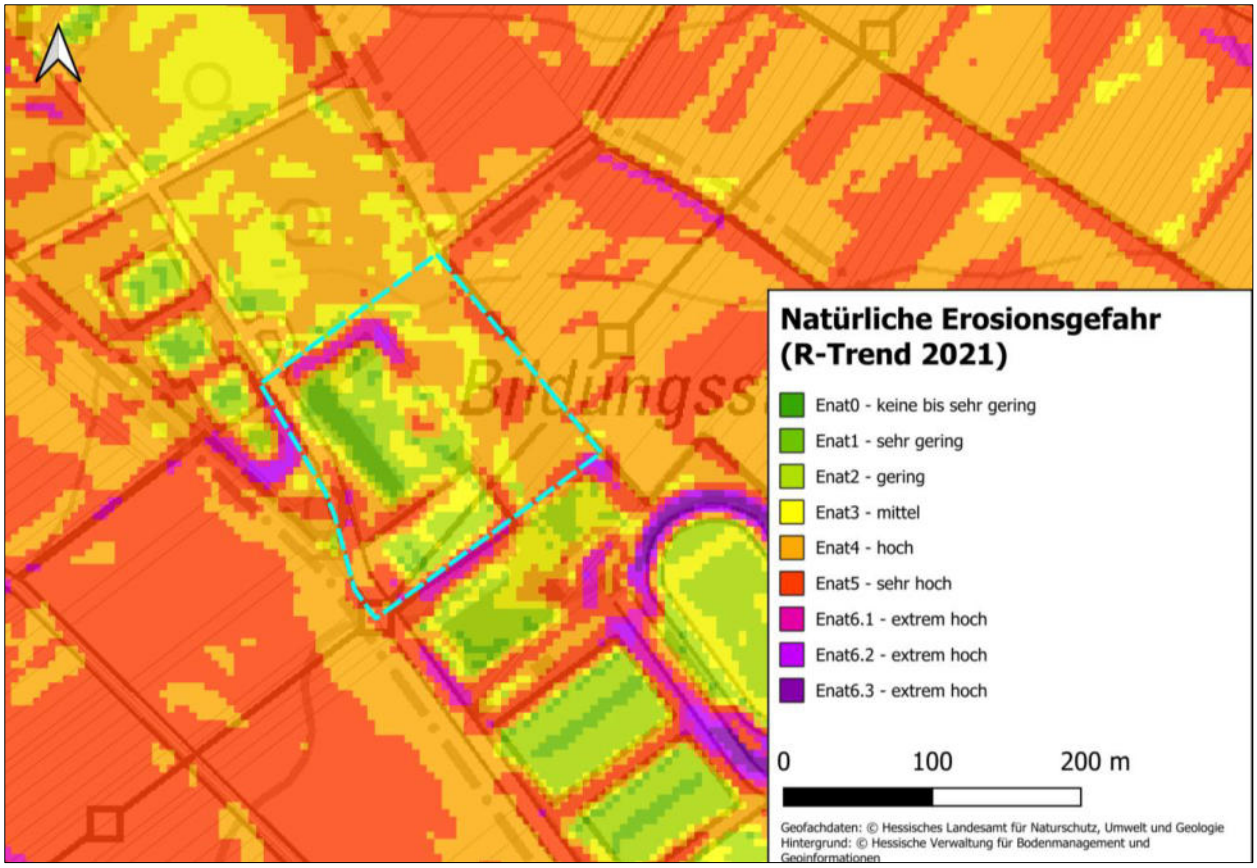


Abbildung 14: Natürliche Erosionsgefährdung der Flächen innerhalb des Geltungsbereiches (blau) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen, Abfrage vom 21.09.2026).

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 mittlerer Wertigkeit, mit geringer räumlicher Kontinuität, in geringem Umfang und Flächen mit starker bodenfunktionaler Vorbelastung beansprucht, dabei kommt es zu baubedingten Flächenverlusten und Bodenbeeinträchtigungen. Die Böden im Plangebiet besitzen aufgrund der bestehenden Bebauung und Versiegelung des Schulhofs eine hohe Vorbelastung; im Bereich der verbleibenden Grünfläche ist die Vorbelastung dagegen als gering einzustufen wodurch ihre Funktionen im Naturhaushalt gerade im Hinblick auf ihre Ertrags-, Filter- und Pufferfunktion relativ ungestört sind.

Hauptwirkfaktoren bei der Umsetzung des Bebauungsplans ist die Versiegelung. Durch die Entkopplung des Bodenraums von der Atmosphäre und dem tiefgründigen Einbau von Fundamenten und Unterbauten, folgt aus einer Versiegelung der vollständige Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Durch Minderungsmaßnahmen lassen sich einzelne Funktionen geringfügig wiederherstellen.

Eine Versiegelung findet auf allen Straßenverkehrsflächen, Verkehrsflächen und Gebäudeflächen statt.

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 Schadwirkung 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.

Eingriffsbewertung

Ohne die Realisierung des Bebauungsplans würde das Plangebiet weiterhin als Schulstandort mit einem gepflasterten Schulhof und begleitenden Grünflächen genutzt werden. Die Grünflächen mit ihrem Baumbestand würden dabei in ihrer heutigen Ausprägung erhalten bleiben und ihre Funktionen im Naturhaushalt – insbesondere die Ertrags-, Filter- und Pufferfunktion sowie die Lebensraumfunktion für Bodenfauna – weiterhin in eingeschränktem Umfang erfüllen. Eine wesentliche Veränderung der Bodenfunktionen wäre, ohne die Planung nicht zu erwarten, da die Flächen keiner intensivierten Nutzung unterliegen würden. Eine erhebliche Verschlechterung der Bodenfunktionen durch die bestehende Nutzung ist nicht anzunehmen; eine Verbesserung wäre allenfalls durch eine Extensivierung der Grünflächenpflege denkbar.

Grund- und Oberflächenwasser

Bestandsaufnahme

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.

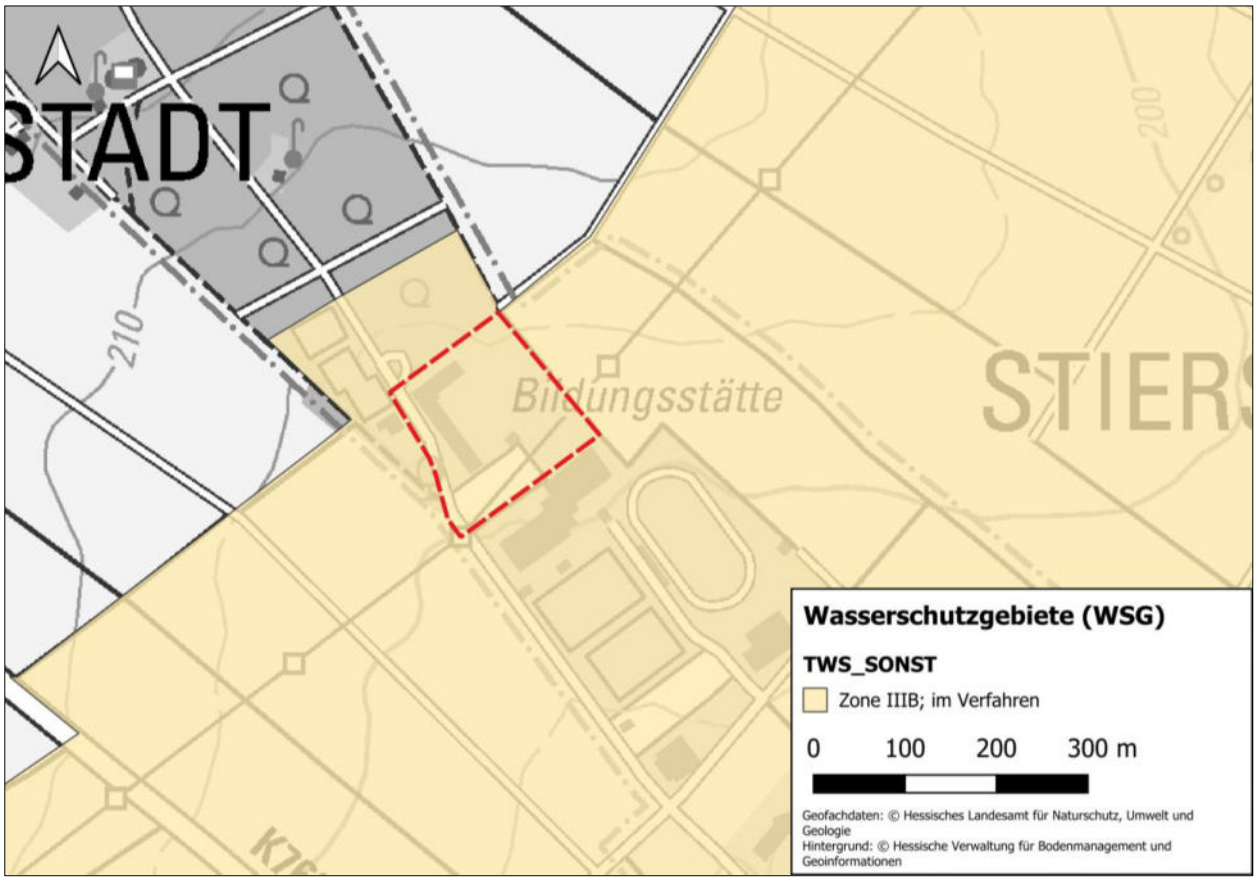


Abbildung 15: Wasserschutzgebiete innerhalb des Geltungsbereiches (rot) und seiner Umgebung. (Quelle: GruSchu-Viewer Hessen).

Das Plangebiet liegt innerhalb der Zone IIIB des sich im Festsetzungsverfahren befindlichen Trinkwasserschutzgebiets *„WSG-Hessenwasser, Pumpwerk Praunheim II“*. Da die Schutzgebietsverordnung derzeit noch nicht rechtskräftig ist, liegen keine verbindlichen Festsetzungen vor, sodass konkrete Anforderungen an die Nutzung und bauliche Entwicklung noch nicht abschließend bewertet werden können.

Aufgrund der Topografie und der Entfernung zu den Fassungsbereichen kann eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch das Vorhaben nicht vollständig ausgeschlossen werden (Datenquelle: Wasserviewer HLNUG, Abruf 02.07.2026). Die Versickerungsfähigkeit der Böden im Plangebiet ist sehr schlecht, sodass ein natürlicher Eintrag von Niederschlagswasser in den Untergrund nur in geringem Umfang stattfindet. Dadurch reduziert sich das Risiko eines direkten Stoffeintrags in das Grundwasser deutlich. Gleichzeitig führt die geringe Infiltrationsleistung dazu, dass Niederschlagswasser überwiegend oberflächlich abfließt und nicht in tiefere Grundwasserleiter gelangt.

Bis zur endgültigen Festsetzung der Schutzgebietsverordnung ist sicherzustellen, dass keine zusätzlichen Risiken für das Grundwasser entstehen. Dies betrifft insbesondere den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, die Bauausführung sowie die Gestaltung von Verkehrs- und Freiflächen. Aufgrund der schlechten Versickerungsfähigkeit sind keine relevanten zusätzlichen Eintragspfade in den Untergrund zu erwarten.

Insgesamt ist bei sehr geringer Versickerungsfähigkeit und fehlender räumlicher Nähe zu den Fassungsbereichen nicht mit erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser zu rechnen.

Das Plangebiet liegt einheitlich in einer hydrogeologischen Einheit. Das anstehende Sedimentgestein weist eine stark variable Durchlässigkeit auf (s. Tab. 5).

Tabelle 4: Hydrogeologische Fachdaten im Plangebiet (Geologie Viewer, HLNUG, Abfrage vom 30.03.2023)

Nr.	Hydrogeologische Einheit	Gesteinsart	Verfestigung	Hohlraumart	Geochemischer Gesteinstyp	Durchlässigkeit	Leitercharakter
1	Pliozäne Tone, Schluffe, Sande, Kiese, Braunkohle (silikatisch/organisch, mäßig-geringe Durchlässigkeit)	Sediment	Lockergestein	Poren	Silikatisch mit organischen Anteilen	Klasse 12: mäßig bis gering (> 1E-6 bis 1E-4)	Grundwasser-Leiter

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 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)[19]. Ausnahmen sind nur unter bestimmten Voraussetzungen gegeben (§78 Abs. 2 WHG).

Im Plangebiet selbst befindet sich kein Überschwemmungsgebiet. Die nächstgelegenen liegen im Nordosten (Steinbacher Bach) und im Westen (Westerbach) in etwa 1,2 km Entfernung.

19) 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

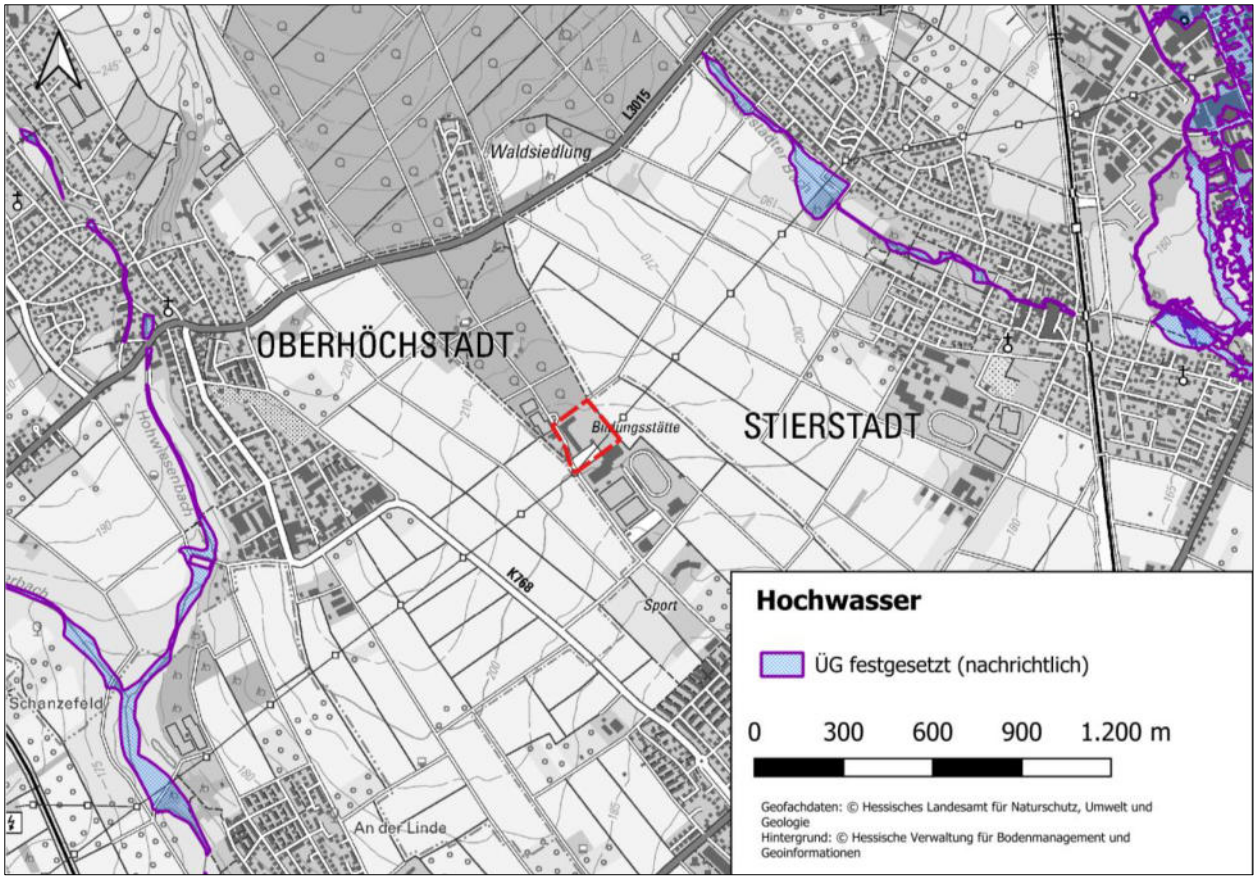


Abbildung 16: Überschwemmungsgebiete innerhalb des Geltungsbereiches (rot) und seiner Umgebung. (Quelle: GruSchu-Viewer Hessen, Abgerufen am 21.09.2026).

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 können[20]. 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 von Risikogebieten von Überschwemmungsgebieten.

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.

[20] HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG) (2024): Überschwemmungsgebiete [https://www.hochwasser-hessen.de/hintergrundinformationen/hochwasserflaechenmanagement/ueberschwemmungsgebiete.html, Abfrage vom 25.06.2026]

Die Starkregen-Hinweiskarte des HLNUG vermittelt eine erste Übersicht der Gefährdungslage bei Starkregen. Das Plangebiet befindet sich in einem Bereich mit mittleren Starkregenhinweis-Index, wobei ein hoher Index in unmittelbarer Nähe vorliegt (Abbildung 17).

Die kommunale Fließpfadkarte zeigt (in einer Auflösung von 1 m²) eine erste Übersicht der potenziellen Fließpfade, die das Regenwasser bei einem Starkregenereignis nehmen würde.[21] Die Fließpfadkarte (Abbildung 18) zeigt, dass sich derzeit in Randbereichen des Eingriffsbereich potentiellen Fließpfade befinden. Die Fließpfadkarte zeigt zudem, dass bei Starkregen mit vermehrtem Abfluss in Richtung Süden zu rechnen ist. Topografiebedingt ist davon auszugehen, dass anfallendes Niederschlagswasser in südliche Richtung abfließt.

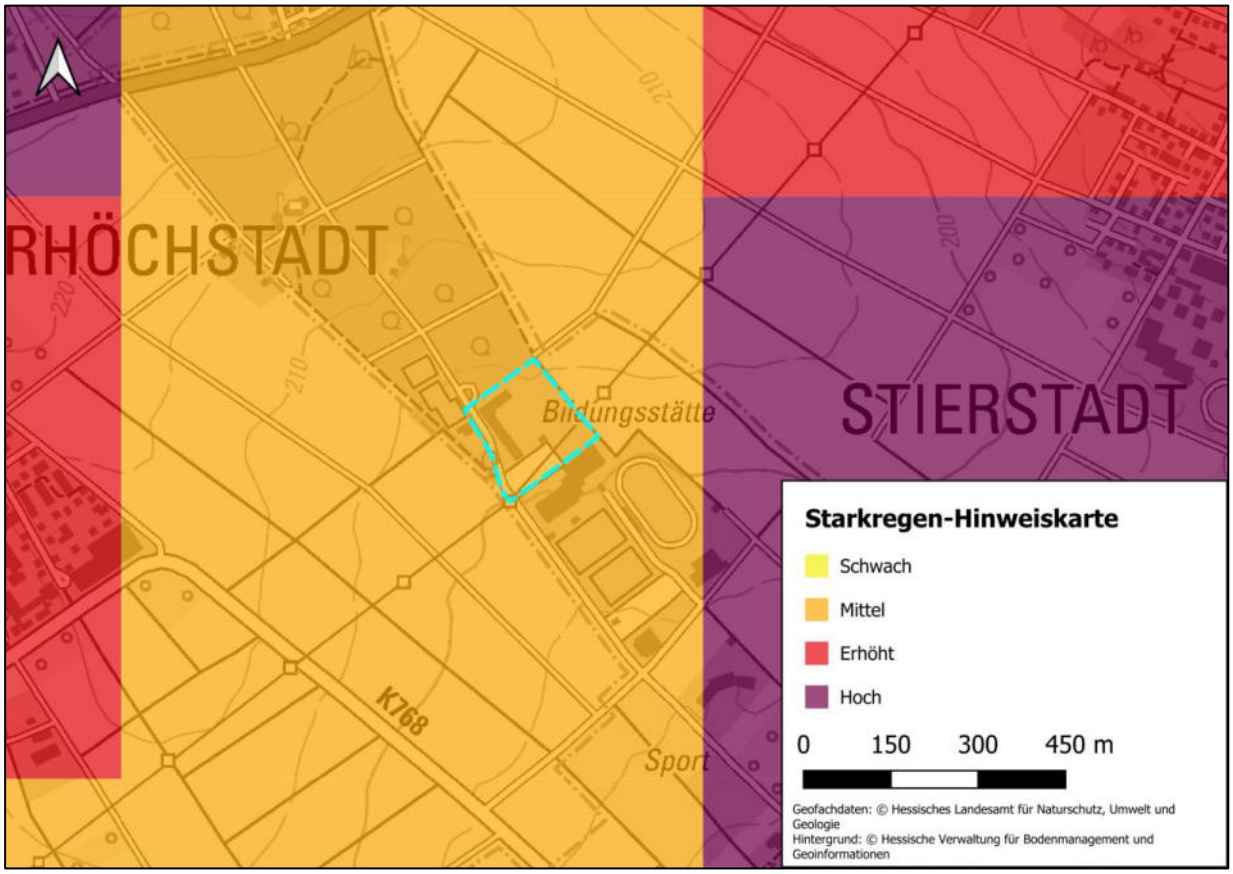


Abbildung 17: Starkregenhinweis-Index im Plangebiet (blau) und seiner Umgebung (Quelle: Starkregenviewer Hessen, Abfrage vom 25.06.2026)

[21] Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie: Starkregenviewer. Starkregenhinweiskarte. Kommunale Fließpfadkarte [https://umweltdaten.hessen.de/klima/starkregen/Erkl%C3%A4rung_der_Daten_des_Starkregenviewers.pdf, Abgerufen im Juni 2026]

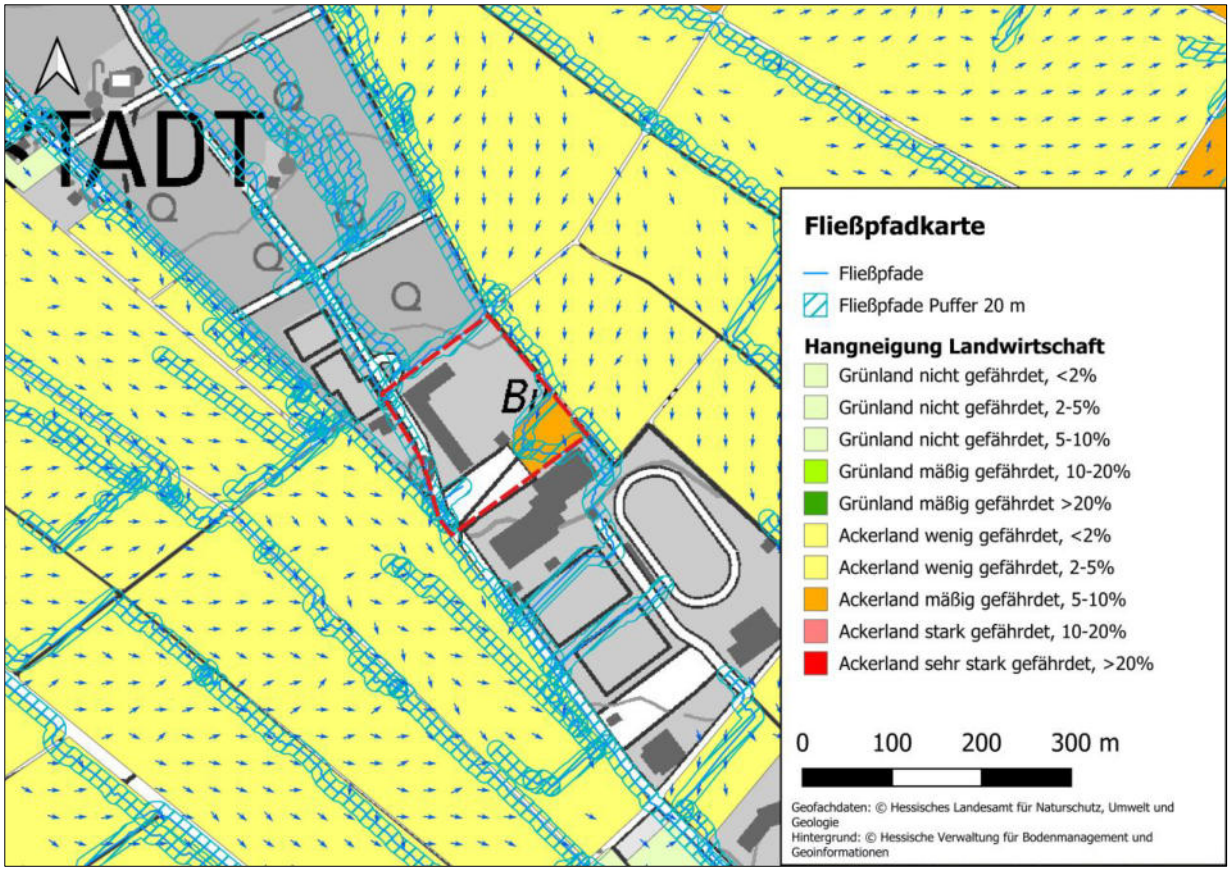


Abbildung 18: Ausschnitt aus der Fließpfadkarte im Plangebiet (rot) und seinem Umfeld. (Quelle: Starkregenviewer Hessen, Abfrage vom 24.06.2026).

Eine Starkregengefahrenanalyse für den Phorms Taunus Campus [22] zeigt eine insgesamt sehr geringe, jedoch nicht vollständig auszuschließende Überflutungsgefährdung. Die modellierten Wasserstände liegen je nach Szenario zwischen 0,07 m und 0,23 m und bleiben damit selbst im 100-jährlichen Ereignis unterhalb des kritischen Schwellenwerts von 30 cm, ab dem eine kritische Erreichbarkeit vorliegt („Kritische Erreichbarkeit (ab 30 cm): nein“). Der entlang der Nordseite vorhandene Wall hält „anströmende Außengebietsabflüsse größtenteils bereits vor Erreichen der Bebauung zurück“ und trägt maßgeblich zur Reduzierung der Gefährdung bei. Trotz der insgesamt geringen Überflutungswahrscheinlichkeit besteht über die nördliche Zufahrt ein potenzieller Zuflusspfad, der im Ereignisfall zu einem Wassereintrag in bodentiefe Türen führen kann.

Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Im Zuge der Bauarbeiten ist mit einem erhöhten Aufkommen an Abfällen zu rechnen. Deren Entsorgung erfolgt nach den einschlägigen gesetzlichen Vorgaben und entzieht sich dem Regelungsbereich des Bebauungsplans. Bei Bau-, Abriss- und Erdarbeiten sind die Vorgaben des Merkblatts *„Entsorgung von Bauabfällen“* [23] der hessischen Regierungspräsidien zu beachten. Besonders bei der Lagerung von Erdaushub ist darauf hinzuweisen, dass Boden gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 11 KrWG unter das Abfallrecht fallen kann und eine Lagerung unter Umständen eine Genehmigung nach Nr. 8.12 der 4. BImSchV erfordert.

Die Abwassermenge aus dem Baugebiet wird durch die geplante Verwendung versickerungsfähiger Beläge, Dachbegrünungen und den Einbau von Zisternen reduziert. Nach § 37 Abs. 4 Satz 1 WHG soll Niederschlagswasser möglichst von der Person verwertet werden, bei der es anfällt, sofern wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht

22 Zick-Hessler Ingenieure, Wettenberg, Phorms Taunus Campus Risikoanalyse

23) Regierungspräsidium Darmstadt, Gießen, Kassel (2025, HRSG) Entsorgung von Bauabfällen, Stand: März 2025

entgegenstehen. Die Stadt Steinbach verfügt über eine Zisternensatzung, sodass die geplante Nutzung von Zisternen dem kommunalen Regelwerk entspricht und zur Minimierung des Niederschlagswasseranfalls beiträgt.

Auswirkungsprognose und Bewertung des Eingriffs

Grundwasser

Durch die leichte Hangneigung nach Südosten ist insbesondere bei Starkregenereignissen, ein Zufluss von Oberflächenwasser möglich. Durch die überwiegende Sammlung und Ableitung des Oberflächenwassers ist kleinräumig die Grundwasserneubildung betroffen.

Oberflächengewässer

Im Plangebiet kommen keine oberirdischen Gewässer vor; ein Gewässerrandstreifen nach § 23 HWG ist daher nicht betroffen. Da keine Bauleitplanung innerhalb eines Randstreifens erfolgt und keine wasserrechtlich relevanten Strukturen berührt werden, sind keine Auswirkungen auf oberirdische Gewässer oder deren Schutzbereiche zu erwarten.

Überschwemmungsgebiete

Überschwemmungsgebiete dienen gemäß §§ 76–78 WHG der Hochwasserentlastung und -rückhaltung und sind in ihrer Funktion dauerhaft zu sichern. Da sich im Plangebiet selbst kein Überschwemmungsgebiet befindet und die nächstgelegenen Bereiche am Steinbacher Bach sowie am Westerbach rund 1,2 km entfernt liegen, sind keine direkten Auswirkungen auf festgesetzte oder vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete zu erwarten. Aufgrund der deutlichen Entfernung ist nicht davon auszugehen, dass das Vorhaben die Funktionsfähigkeit dieser Rückhalteflächen beeinträchtigt oder hochwasserrelevante Prozesse beeinflusst.

Insgesamt sind durch die Planung keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf Überschwemmungsgebiete zu erwarten. Eine Beeinträchtigung der gesetzlichen Schutzziele nach §§ 76–78 WHG ist ausgeschlossen.

Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten

Das Plangebiet liegt außerhalb der nach § 46 HWG ermittelten überschwemmungsgefährdeten Risikogebiete. Aufgrund der Entfernung zu den relevanten Gewässern und fehlender hydraulischer Verbindung sind keine Auswirkungen auf solche Bereiche zu erwarten. Zusätzliche Vorkehrungen nach § 46 HWG sind nicht erforderlich.

Starkregen

Trotz der insgesamt geringen Überflutungswahrscheinlichkeit besteht über die nördliche Zufahrt ein potenzieller Zuflusspfad, der im Ereignisfall zu einem Wassereintrag in bodentiefe Türen führen kann. Daher wird als Vermeidungsmaßnahme **VW 2** empfohlen, den Zufluss von Oberflächenwasser über die nördliche Zufahrt durch eine überfahrbare Schwelle oder eine kleinräumige Geländemodellierung zu unterbinden. Diese Maßnahme ist bislang nicht umgesetzt und wird zur weiteren Minimierung der Starkregengefahren in den Umweltbericht aufgenommen.

Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Während der Bauphase ist ein erhöhtes Aufkommen an Bauabfällen und temporär anfallendem Abwasser zu erwarten. Bei Einhaltung der einschlägigen gesetzlichen Vorgaben sowie des Merkblatts „Entsorgung von Bauabfällen“ der hessischen Regierungspräsidien sind keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen zu erwarten. Risiken

bestehen vor allem bei unsachgemäßer Lagerung von Erdaushub, der gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 11 KrWG dem Abfallrecht unterfallen kann und ggf. eine Genehmigung nach Nr. 8.12 der 4. BImSchV erfordert.

In der Betriebsphase wird durch versickerungsfähige Beläge, Dachbegrünungen und die geplante Nutzung von Zisternen eine spürbare Reduktion des Niederschlagswasseranfalls erreicht. Dies entspricht § 37 Abs. 4 WHG und der Zisternensatzung der Stadt Steinbach. Insgesamt sind bei Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen keine erheblichen Auswirkungen auf Boden, Wasser oder menschliche Gesundheit zu erwarten.

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)

Das Wohlbefinden und die Gesundheit der Menschen sind nicht zuletzt abhängig von den meteorologischen Verhältnissen in ihrem Lebensumfeld. Dabei wirkt sich die Gestaltung dieses Lebensumfeldes, also vornehmlich die des Siedlungsraumes, direkt auf die in ihm auftretenden Wärme- und Luftbelastungen aus. Klimatische und lufthygienische Aspekte sind somit durch den Menschen beeinflussbar und daher feste Bestandteile der räumlichen Planung. Aus der Kenntnis des in einer Stadt vorherrschenden Lokalklimas, der dadurch mitbestimmten lufthygienischen Situation und den klimatischen Funktionszusammenhängen lassen sich Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen ableiten, die der Erhaltung günstiger bioklimatischer Verhältnisse dienen bzw. auf eine Verbesserung des Stadtklimas in ungünstig bewerteten Teilräumen abzielen. Um diesen Leitgedanken langfristig verfolgen zu können, ist es zudem erforderlich, die Auswirkungen des Klimawandels zu berücksichtigen.

Mit dem *Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden* im Jahr 2011 sind die Belange von Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bauleitplanung gestärkt (Novellierung des Baugesetzbuchs (BauGB)) und nun ausdrücklich zu einer Aufgabe der Bauleitplanung nach § 1 (5) BauGB erklärt worden: „Die Bauleitpläne sollen […] dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern […].“ Zusätzlich heißt es in § 1a (5) BauGB: „Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.“

Bestandsaufnahme

Klima und Luft

Günstig zu bewerten ist der nordwestlich an das Plangebiet angrenzende Waldbestand, sowie weitere Gehölzstrukturen und die Grünland- und Ackerflächen im Norden und Süden. Diese Flächen können große Mengen als Kaltluft „produzieren“, welche sich günstig auf das Klima im Plangebiet auswirkt. Dadurch kann eine Frischluftzufuhr im Plangebiet gewährleistet werden, wovon gerade überwärmte Bereiche positiv beeinflusst werden.

Wie anhand des Hitzebelastungs-Index zu erkennen ist (s. Abbildung 19), ist im Bereich des Plangebiets eine kaum vorhandene Effektstärke im Jahr 2019 aufgenommen worden. Dies zeigt, dass das Gebiet aktuell trotz Bebauung

keiner großen Hitzebelastung ausgesetzt ist, was unter anderem auf die angrenzenden Flächen und deren kühlenden Effekt zurückzuführen ist. Der vorhandene Gebäudebestand weist zudem eine Dachbegrünung auf, die bereits einer hohen Hitzebelastung entgegenwirken kann.

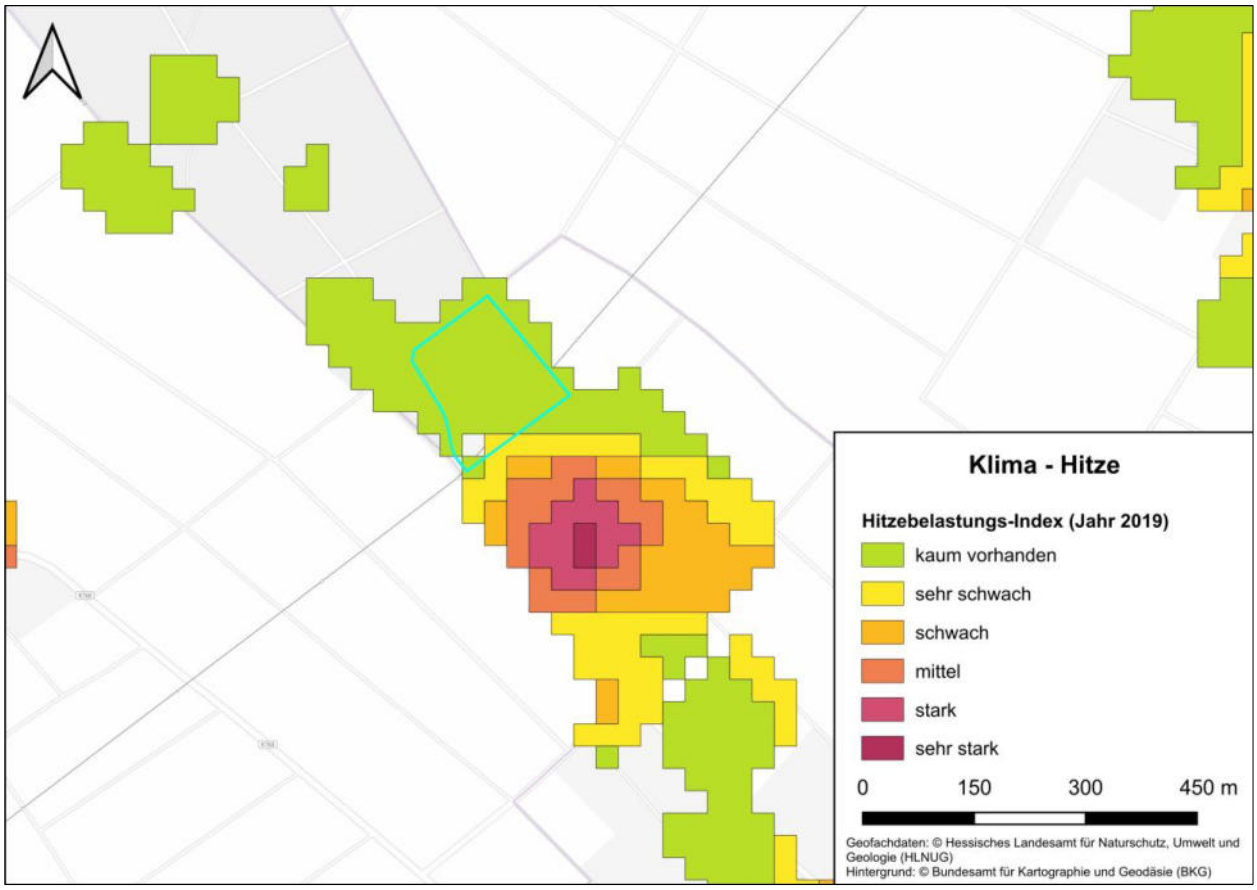


Abbildung 19: Hitzebelastung im Plangebiet (hellblau) und in dessen Umgebung auf urbanen (bebaut, versiegelt) Flächen.

Emissionen

Das Plangebiet unterliegt aufgrund der Lage am Waldrand und Entfernung zum Siedlungsrand Steinbachs geringen Einflüssen durch Lärm, Feinstaub und Stickstoffemissionen. Angrenzende Nutzungen beschränken sich auf Sport- und Bildungseinrichtungen, welche kaum für den Ausstoß von Emissionen verantwortlich sind, ebenso der folgende Siedlungsbereich Steinbachs.

Gleiches gilt für die Vorbelastung durch Licht. An der Stelle ist die vorhandene Flutlichtanlage des rd. 100 m entfernt gelegenen Sportplatzes zu erwähnen, welche v.a. in den Abendstunden des Winterhalbjahres eine Quelle starker Lichtimmissionen darstellt. Aufgrund der geplanten Nutzung im Plangebiet und der vorhandenen Sporthallen zwischen Sportplatz und Plangebiet ist aktuell aber nicht von einem negativen Einfluss der Lichtimmissionen auszugehen.

Insgesamt gehören Lichtimmissionen 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.

Erneuerbare Energien

Den Belangen des Klimaschutzes und der Nutzung erneuerbarer Energien wird durch die Festsetzungen des Bebauungsplans in besonderem Maße Rechnung getragen. Die zulässige Installation von Solar- und Photovoltaikanlagen auf den Dachflächen schafft die Voraussetzungen für eine regenerative Energieerzeugung am Standort. Gleichzeitig tragen die festgesetzten extensiven Dachbegrünungen zur Verbesserung des Mikroklimas, zur Wasserrückhaltung sowie zur Förderung der Biodiversität bei. Durch die Verbindung von Dachbegrünung und Solarenergienutzung wird eine multifunktionale Nutzung der Dachflächen ermöglicht. Insgesamt sind keine nachteiligen Auswirkungen auf die Belange des Klimaschutzes oder der Nutzung erneuerbarer Energien zu erwarten. Vielmehr leistet die Planung einen positiven Beitrag zur Umsetzung klimaschutzbezogener Ziele und zur nachhaltigen Energieversorgung.

Auswirkungsprognose und Bewertung des Eingriffs

Klima und Luft

Durch eine Bebauung im Plangebiet kann es zu kleinklimatischen Veränderungen als Folge der rascheren Verdunstung nach Regenfällen und eine verstärkte Aufheizung im Sommer kommen. Daher kommt der Durchgrünung des Gebiets und der Belassung von Freiräumen große Bedeutung zu. 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 ≥ 25 °C beträgt) und der heißen Tage (Tag, an dem das Maximum der Lufttemperatur ≥ 30 °C beträgt) ansteigen wird. Da zugleich die Anzahl der Tropennächte zunehmen wird, steigt auch die Wahrscheinlichkeit langanhaltender Hitzewellen.

Straßenzüge und Freiflächen sollten begrünt werden (Verschattung) und Dachbegrünung ist auch für die geplanten Gebäude umzusetzen. Ebenso sind Fassadenbegrünungen an den Bestands- und geplanten Gebäuden 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. Auch ist der Erhalt und die Pflanzung von Bäumen auch zwischen den Gebäuden zu fördern. Diese tragen zur Verschattung und zur erhöhten Verdunstungsleistung bei. Darüber hinaus produzieren sie Sauerstoff und filtern Fein- und Grobstäube. Der Erhalt und die Anpflanzung von Hecken und Sträuchern 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.

Aufgrund der Siedlungsrandlage des Plangebiets und der Ausdehnung der angrenzenden Ackerlandschaft ist davon auszugehen, dass sich das Bauvorhaben nicht negativ auf die kleinklimatische Situation innerhalb der Ortslage auswirken wird. Die geplanten Eingrünungsmaßnahmen auf den Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft wirken sich hier kleinklimatisch positiv auf das Plangebiet aus.

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 für angrenzende Wohngebiete durch Befeuchtung des Bodenmaterials und der Schotterwege (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.

Emissionen

Eine Erhaltung der Durchgrünung würde das Gebiet strukturell aufwerten und sich zudem positiv auf die lufthygienischen Bedingungen auswirken. Damit kann eine Beeinträchtigung der Luftqualität vermindert werden.

Der Bebauungsplan enthält entsprechend Festsetzungen zur funktionalen Außenbeleuchtung im Sondergebiet Schule. Dementsprechend ist die Außenbeleuchtung von Gebäuden und Freiflächen wie z.B. Wege und Parkplätze von 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.

Erneuerbare Energien

Die Festsetzungen des Bebauungsplans tragen den Belangen des Klimaschutzes sowie der Nutzung erneuerbarer Energien Rechnung. Im Sonstigen Sondergebiet sind Flachdächer und flach geneigte Pultdächer zulässig, wobei ein wesentlicher Anteil der Dachflächen extensiv zu begrünen ist. Darüber hinaus wird die Installation von Solar- und Photovoltaikanlagen auf den Dachflächen ausdrücklich ermöglicht. Durch die Kombination aus Dachbegrünung und regenerativer Energiegewinnung wird eine nachhaltige Flächennutzung gefördert, die zur Minderung klimatischer Belastungen sowie zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen beiträgt. Erhebliche negative Auswirkungen auf die Belange des Klimaschutzes oder die Nutzung erneuerbarer Energien sind daher nicht zu erwarten; vielmehr ergeben sich positive Effekte durch die Förderung einer klimafreundlichen Energieversorgung.

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.

Bestandsaufnahme

Menschliche Gesundheit

Der Eingriffsbereich liegt nordwestlich der Stadt Steinbach an einem Waldrand und ist zudem von Sportanlagen und Feldern umgeben. Im Plangebiet selbst befindet sich ein Schulgebäude mit Außenanlage. Der nordöstliche Bereich des Plangebiets ist von Grünland und Gehölzen geprägt. Die Nutzung des Plangebiets beschränkt sich größtenteils auf den Schulbetrieb und wird als Pausenbereich genutzt. Weitere Flächen dienen als Parkfläche oder kleinere Grünlandbereiche und erfahren daher ebenfalls keiner Nutzung zur Freizeit- oder Erholungsnutzung. Die umgebenden Flächen der Sportanlagen, der Wald und die Feldflur bieten eine weitaus ansprechendere Nutzung zur Erholung, den Freizeitsport oder für Spaziergänger.

Lärmemissionen

Anhand der Straßenlärmkartierung 2022 ist das Plangebiet nur sehr geringen Lärmpegeln ausgesetzt. Die nächstgelegene relevante Quelle ist die rund 450 m entfernte Kreisstraße K 768. Die dort ermittelten Tagespegel liegen zwischen 40 und 54 dB(A) und damit unterhalb der Immissionsgrenzwerte des BImSchG für Schulen. Weitere relevante Lärmquellen sind nicht vorhanden, da weder größere Verkehrswege noch Industrie- oder Gewerbegebiete in der Umgebung liegen. Von den vorhandenen Sportanlagen gehen im Plangebiet keine erhöhten Lärmimmissionen aus. (s. Abbildung 20).

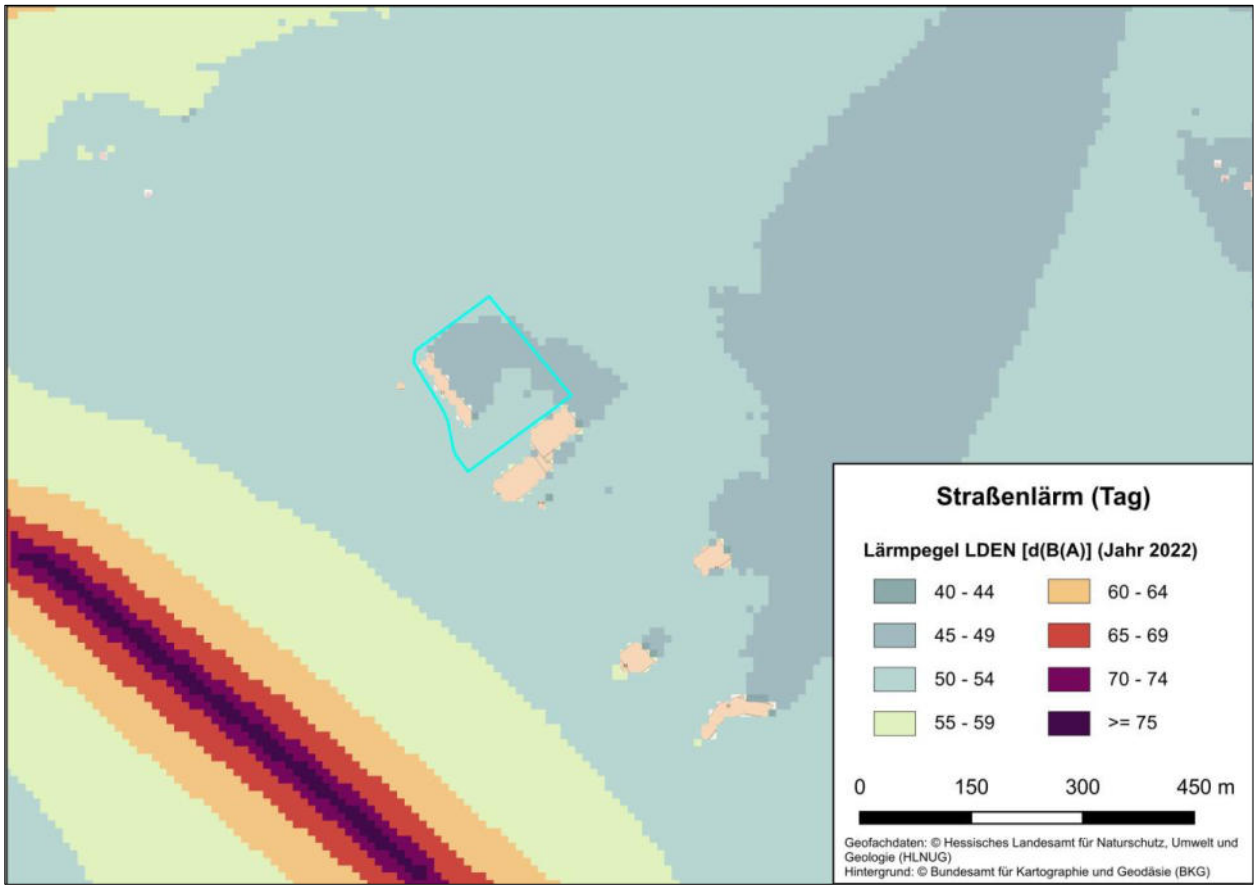


Abbildung 20: Ergebnisse der Straßenlärmkartierung aus dem Jahr 2022 für das Plangebiet (hellblau) und dessen Umgebung.

Verkehr

Die durch SCHLOTHAUER & WAUER Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH mittels Verkehrserhebung ermittelten Verkehrsbelastungen zu Unterrichtsbeginn und -ende zeigen auf, dass der Knotenpunkt bereits im Bestand nicht leistungsfähig ist. Die Stauerfassung zeigt eine aktuelle Rückstaulänge am Vormittag von bis zu 200 Metern und am Nachmittag von über 500 Metern. In der Leistungsfähigkeitsermittlung wurden in der Spitzenzeit weniger lange Rückstaulängen berechnet. Hier ergibt sich am Vormittag die Qualitätsstufe E und am Nachmittag die Qualitätsstufe C. Für ein realistischeres Bild wurde die Spitzenzeit auf Stundenwerte hochgerechnet. Hieraus ergibt sich die Bemessungsverkehrsstärke, welche Rückstaulängen mit 234 Metern am Vormittag und 426 Metern am Nachmittag angibt. Bei Betrachtung der Bemessungsverkehrsstärke ergeben sich in beiden Zeitbereichen die Qualitätsstufen F.

Auswirkungsprognose und Bewertung des Eingriffs

Menschliche Gesundheit

Durch die Erweiterung des Schulgeländes werden keine Flächen in Anspruch genommen, die allgemein als Erholungsgebiet genutzt werden. Die umliegenden Sportanlagen und Kultur-/Naturräume bieten dafür ausreichende und geeignete Flächen. Durch die Erschließung des Geländes von Seiten der Schule, kann die geplante Freifläche für die KiTa und der für Sport und Naturerlebnis vorgesehene Außenbereich bei einer Beibehaltung der Durchgrünung eine Erholungsfläche auf dem Schulgelände bieten.

Lärmemissionen

Durch die Planung sind keine erheblichen zusätzlichen Lärmimmissionen zu erwarten. Die bestehenden, niedrigen Straßenverkehrspegel bleiben maßgeblich und liegen weiterhin deutlich unterhalb der einschlägigen Immissionsgrenzwerte. Weitere relevante Lärmquellen sind nicht zu erwarten. Insgesamt ist die Lärmsituation im Plangebiet unproblematisch, und negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sind nicht zu erwarten.

Verkehr

Durch den geplanten Ausbau des Schulcampus soll es zu einem Anstieg der Anzahl an Schülerinnen und Schülern sowie Mitarbeitenden kommen. Eine erhöhte Personenanzahl hat dabei auch verkehrliche Auswirkungen und beeinflusst die Verkehrssituation am Knotenpunkt Kronberger Str. / Neuwiesenweg. Daher wurde durch SCHLOTHAUER & WAUER Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt. Für die Abschätzung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens ist davon auszugehen, dass durch die Schulerweiterung circa 25% mehr Verkehr die Schule anfährt. Hierdurch entstehen neue Verkehrsstärken, welche den Knoten stärker belasten und sich somit auch auf die Rückstaulänge und Leistungsfähigkeit auswirken. Die Verkehrsqualität erreicht zu Unterrichtsbeginn und -ende die Qualitätsstufen E und F.

Um den nicht leistungsfähigen Knotenpunkt zu entlasten, werden alternative Führungsformen für den bisher vorfahrtsgeregelten Knoten untersucht. Dabei ist zu erkennen, dass sowohl ein Kreisverkehrsplatz als auch eine Lichtsignalanlage (LSA) einen positiven Effekt auf die Verkehrsqualität haben.

Ein Kreisverkehrsplatz würde die Rückstaulänge minimieren. Mit Qualitätsstufen von A im Bestand sowie in der Prognose, ausgenommen QSV B der Bemessungsverkehrsstärke am prognostizierten Nachmittag, ist der Knoten leistungsfähig. Ein Kreisverkehrsplatz ist in Planung und Bau aufgrund der erhöhten Platzanforderungen aufwendiger und teurer.

Ebenfalls leistungsfähig in allen maßgebenden Verkehrsstärken ist eine LSA, welche entsprechend den Anforderungen vor Ort verkehrsabhängig und zusätzlich auch außerhalb der Spitzenstunden schlafend betrieben werden kann. Dies hat den Vorteil, dass die LSA entsprechend der Auslastung an- oder ausgeschaltet werden kann. Somit kann zu Unterrichtsbeginn und -ende der Betrieb der LSA zeitweise aufgenommen werden. Dadurch ist der Knoten nur bei Bedarf signalisiert und wird ansonsten mittels Beschilderung vorfahrtsgeregelt betrieben.

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 sowie auf externen Bestandskartierungen im Plangebiet. Im Jahr 2026 wurde durch das Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Theresa Rühl eine Bestandsaufnahme der Vegetation und Biotopstruktur durchgeführt. Erkenntnisse der tierökologischen Untersuchungen wurden in den Jahren 2025 und 2026 durch FRANZ – Ökologie und Landschaftsplanung realisiert. Dabei erfolgten faunistische Untersuchungen zu den Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien.

1.4.1 Vegetation und Biotopstruktur

Im Plangebiet wurde im Mai 2026 eine Bestandsaufnahme durchgeführt und die Vegetation erfasst. Der Großteil des Plangebiets wird als Schulgelände genutzt und weist Bebauung, sowie teils versiegelte Flächen im Außenbereich auf.

Das bestehende Schulgebäude weist ein begrüntes Dach (KV-Typ 10.720) auf. Westlich des Gebäudes befinden sich Spielbereiche mit Rasenflächen (KV-Typ 11.221), sowie Flächen mit Sand bzw. Rindenmulch (KV-Typ 10.530) und Pflaster bzw. Gummimatten (KV-Typ 10.520). Im Spielbereich befinden sich zudem einzelne, heimische Bäume (KV-Typ 04.110), darunter Berg- und Spitz-Ahorn, Kirsche und Hainbuche. Zwischen Schulgelände und angrenzender Straße (KV-Typ 10.510) säumt eine Hainbuchenhecke (KV-Typ 02.200) das Gelände.

Nördlich des Schulgebäudes grenzt an den gepflasterten Weg (KV-Typ 10.520) ein ruderaler Saum an (KV-Typ 09.123), der von Brennnesseln (*Urtica dioica*), Himbeer- (*Rubus idaeus*) und Brombeersträuchern (*Rubus fruticosus agg*.) dominiert wird. Dahinter grenzt entlang der nördlichen Grenze des Plangebiets ein Wald aus Edellaubgehölzen mit Eschen (*Fraxinus excelsior*) an (KV-Typ 01.156).

Der Schulhof des Schulgeländes ist größtenteils gepflastert (KV-Typ 10.520), daneben sind weitere Grünflächen (KV-Typ 11.221) vorhanden, die intensive Nutzungen aufweisen und teils zusätzlich mit Rindenmulch bedeckt sind. Auf den Grünflächen stehen Einzelbäume jungen Alters (BHD 10 bis 20 cm), darunter mehrere Ahornblättrige Platanen (*Platanus x hispanica*) oder Spitz- (*Acer platanoides*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Auch in diesem Bereich des Schulgeländes befinden sich Spielgeräte auf Gummimatten oder Sandflächen (s. Abbildung 22). Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme würde entlang der östlichen Grenze des Schulhofs ein Containerbau errichtet.



Abbildung 21: Spielbereich westlich des Gebäudes mit Grünflächen, Sand-/Rindenmulchbereichen unter den Spielgeräten und Einzelbäumen (Foto: IBU 06.05.2026).



Abbildung 22: Blick von Südosten auf den Schulhof mit Spielgeräten, Grünflächen, sowie jungem Baumbestand (Foto: IBU 06.05.2026).

Östlich des Schulhofs schließt eine Grünfläche an das Schulgelände an. Diese wird an der Grenze des Plangebiets von einer Baumreihe aus Zitterpappeln (*Populus tremula*) begrenzt (KV-Typ 04.210), worunter sich ein Gebüsch aus Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Kirsche (*Prunus spec*.) befindet (KV-Typ 02.200) (s. Abbildung 23). Die Grünfläche ist aufgrund der Artenzusammensetzung als mäßig intensiv genutzte Frischwiese mit ruderalem Einfluss (Mischtyp: KV-Typ 06.340/09.123) einzustufen (s. Tabelle 5). Ein Teilbereich der Grünfläche wird

zum (Fußball) Spielen genutzt und ist mit Rindenmulch bedeckt, weshalb hier ein Mischtyp kartiert wurde (KV-Typ 06.340/10.530). Zwei große Trauerweiden (*Salix babylonica agg*.) mit einem BHD von 60 bzw. 70 cm prägen zudem die Fläche (s. Abbildung 24). Die Randbereiche der Grünfläche weisen zurückgeschnittene Gehölze auf und aufgrund der aufwachsenden Vegetation, mit z.B. Brennnessel (*Urtica dioica*), Gewöhnlicher Kratzdistel (*Cirsium vulgare*) und Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), und der offenen Bereiche des Bodens wurden hier Ruderalflächen kartiert (KV-Typ 09.123).



Abbildung 23: Baumreihe aus Zitter-Pappeln entlang der nordöstlichen Grenze des Plangebiets (Foto: IBU 06.05.2026).



Abbildung 24: Blick von Süden auf die Grünfläche östlich des Schulhofs mit von Rindenmulch geprägten Bereichen, den Trauerweiden und im Hintergrund anschließendem Wald (Foto: IBU 06.05.2026).

Tabelle 5: Artenliste der Frischwiese mit ruderalem Einfluss

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	(Haupt-) Vorkommen	Pflanzensoziologische Zuordnung	Ökologie
Ajuga reptans	Kriechender Günsel	Frische Wiesen, Gebüsche, Wälder u. ihre Säume, Waldwegränder, nährstoffanspruchsvoll; auch ZierPfl.	Arrhenatheretalia, Fagetalia sylvaticae	
Bellis perennis	Gänseblümchen	Frische Wiesen u. Weiden, Parkrasen, Gärten, nährstoffanspruchsvoll.	Cynosurion, Poion alpinae, Arrhenatherion elatioris	Halblicht- bis Volllichtpflanze
Brom sterilis	Taube Trespe	Mäßig trockne bis frische Rud.: Wegränder, Schutt, Bahnanlagen, an Mauern u. Zäunen; Äcker u. Brachäcker, Weinberge, nährstoffanspruchsvoll.	Sisymbrion, Fumario-Euphorbion	
Bromus hordeaceus	Weiche Trespe	Mäßig trockne Rud.: Weg- u. Straßenränder, Bahnanlagen; rud. frische Wiesen u. Weiden, Rasenansaaten, Ackerbrachen, Sandtrockenrasen (Küstendünen), nährstoffanspruchsvoll.		Zeiger für starke Feuchtewechsel
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel	Äcker und nährstoffreiche Unkrautfluren	Artemisietea, Agropyretea intermedii-repentis, Secalinetea, Epilobietea angustifolii	Halblicht- bis Volllichtpflanze, Stickstoffreichtumzeiger
Cirsium vulgare	Gewöhnliche Kratzdistel	Mäßig trockne bis feuchte Rud., Grünlandbrachen, Weiden, Ufer, Waldschläge, nährstoffanspruchsvoll.	Artemisietea, Onopordetalia acanthii, Epilobietea angustifolii, Atropion	Halblicht- Volllichtflanze, ausgesprochener Stickstoffzeiger
Dactylus glomerata	Gewöhnliches Knäuelgras	Frische Wiesen u. Weiden, rud. Trocken- u. Halbtrockenrasen, Brachen, frische Rud.: Weg- u. Straßenränder, Schutt; Waldschläge u. -ränder, nährstoffanspruchsvoll.	Arrhenatheretalia, Arrhenatheretalia, Mesobromion erecti, Artemisietea, Atropetalia, Alno-Ulmion	
Daucus carota	Gewöhnliche Möhre	Rud. Frischwiesen u. Magerrasen, mäßig trockne bis frische Rud.: Wegränder, Steinbrüche, Dämme.	Dauco-Melilotion, Arrhenatheretum, Mesobromion erecti, Origanetalia vulgaris, Thlaspietalia rotundifolii	Halblicht- bis Volllichtpflanze
Erigeron annuus	Feinstrahl-Berufkraut	Urspr. ZierPfl; jetzt bes. frische bis feuchte Rud.: Schutt, Bahnschotter, Wegböschungen; Gärten, Flussufer, Auenwaldlichtungen, nährstoffanspruchsvoll.		ausgesprochener Stickstoffzeiger
Galium mollugo	Wiesen-Labkraut	Frischwiesen u. -weiden, AuenWSäume, Weg- u. Gebüschränder, nährstoffanspruchsvoll.		
Glechoma hederacea	Gewöhnlicher Gundermann	Frische bis nasse Wiesen u. Weiden, Gärten, LaubmischW, bes. AuenW, Auengebüsche u. ihre Säume, nährstoffanspruchsvoll.		Stickstoffreichtumzeiger
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau	Frische bis sickerfeuchte Wiesen, Uferstaudenfluren, an Gräben, AuenW u. ihre Säume, Schlagfluren, mont.		ausgesprochener Stickstoffzeiger

		Hochstaudenfluren, nährstoffanspruchsvoll.		
Hypericum maculatum	Kanten-Hartheu	Artenreiches, frisches Grünland in höheren Lagen, Goldhaferwiesen	Nardetalia, Violion caninae	Magerkeitszeiger
Plantago lancelota	Spitzwegerich	Frische Wiesen u. Weiden, mehrjährige Ackerkulturen, mäßig frische Rud.: Wegränder; Xerothermrasen.	Molinio-Arrhenatheretea, Agropyro(Elymo)-Rumicion, Mesobromion erecti	
Plantago media	Mittelwegerich	Halbtrockenrasen, mäßig trockne bis mäßig frische Wiesen, basenhold.	Arrhenatherion elatioris, Mesobromion erecti, Cirsio-Brachypodion, Violion caninae, Cynosurion	Stickstoffarmutzeiger, Magerkeitszeiger
Poa pratensis	Wiesen-Rispengras	Frische bis feuchte Wiesen u. Weiden, Rud., nährstoffanspruchsvoll.	Molinio-Arrhenatheretea	
Ranunculus bulbosus	Knolliger Hahnenfuß	Trockne Wiesen, Halbtrockenrasen, mäßig trockne Rud.: Böschungen, Dämme, basenhold.	Mesobromion erecti, Arrhenatherion elatioris	Halblicht- bis Volllichtpflanze, Magerkeitszeiger
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß	Feuchte, z.T. periodisch überschwemmte, lehmige bis tonige Standorte: Äcker, Gärten, Wiesen, Gräben, Ufer, Gebüsche, Wälder, nährstoffanspruchsvoll.	Agropyro(Elymo)-Rumicion, Magnocaricion, Calthion, Alno-Ulmion, Salicion albae	Feuchtezeiger, Zeiger für starke Feuchtewechsel
Rumex obtusifolius	Stumpfblättriger Ampfer	Frische Rud.: Wegränder, Schutt, Gräben; Flussufer, überdüngte, (tritt-)gestörte Wiesen u. Weiden, halbschattige Waldschläge.	Agropyro(Elymo)-Rumicion, Arction lappae, Aegopodion podagrariae	übermäßiger Stickstoffzeiger
Tanacetum vulgare	Rainfarn	Frische Rud.: Straßenränder, Dämme; Brachen, Ufer, nährstoffanspruchsvoll.	Artemisio-Tanacetum vulgaris, Arction lappae, Chenopodion rubri	Halblicht- bis Volllichtpflanze, Schwachsäure-/Schwachbasen- bis Basen- und Kalkzeiger
Taraxacum sect. ruderalia	Wiesen-Löwenzahn	Frischwiesen und -weiden, Äcker und Unkrautfluren		Stickstoffreichtumzeiger
Trifolium pratense	Rot-Klee	Frische (bis nasse) Wiesen u. Weiden, Halbtrockenrasen, Trockenwaldsäume, Rud.: Wegränder, Straßenböschungen, nährstoffanspruchsvoll.	Molinio-Arrhenatheretea, Arrhenatheretalia, Calthion, Molinion caeruleae, Mesobromion erecti, Nardetalia, Trifolion medii	
Trifolium repens	Weiß-Klee	Frische Weiden u. Wiesen, Park- u. Trittrasen, rud. Wegränder, Äcker, nährstoffanspruchsvoll, salztolerant.	Cynosurion, Plantaginetalia majoris, Arrhenatheretalia	Halblicht- bis Volllichtpflanze
Urtica dioica	Große Brennnessel	nährstoffreiche Unkrautfluren, Bruch- und Auenwälder	Artemisietea, Atropetalia, Salicion albae, Alno-Ulmion, Fagetalia sylvaticae	ausgesprochener Stickstoffzeiger
Vicia sepium	Zaun-Wicke	Frische Wiesen, LaubmischW, Gebüsch- u. Waldsäume, Wegränder in Wäldern, nährstoffanspruchsvoll.	Aegopodion podagrariae, Alliarion, Arrhenatheretalia, Trifolion medii, Fagetalia sylvaticae	

Die Grünfläche wird südlich von einem Gehölz (KV-Typ 02.200) begrenzt, dass neben Sträuchern wie Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Feldahorn (*Acer campestre*) mehrere Bäume enthält, darunter Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Linde (*Tilia spec*.) und Esche (*Fraxinus excelsior*). Hinter dem linear verlaufenden Gehölz führt ein schmaler Fußweg (KV-Typ 10.610) entlang. Dieser verbindet den im östlichen Randbereich befindlichen Feldweg mit dem südlich des Schulgeländes befindlichen Parkplatz. Südlich des Fußweges schließen sich weitere kleinere und größere Gehölze an (KV-Typ 02.200 und 04.600), die entlang der Grenze des Plangebiets verlaufen (s. Abbildung 25). Dazwischen befindet sich eine Grünlandfläche, deren Artenzusammensetzung hauptsächlich aus hochwüchsigen Gräsern wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratense*) besteht (s. Tabelle 6) und demzufolge als intensiv genutztes Grünland (KV-Typ 06.350) einzustufen ist.



Abbildung 25: Blick vom Parkplatz auf den Fußweg, sowie die angrenzenden Gehölze und das Grünland im östlichen Bereich des Plangebiets (Foto: IBU 06.05.2026).

Tabelle 6: Artenliste des artenarmen Intensivgrünlands im Südosten des Plangebiets

Wissenschaftlicher Name	**Deutscher Name**	**(Haupt-) Vorkommen**	**Pflanzensoziologische Zuordnung**	**Ökologie**
Arrhenatherum elatius	Glatthafer	Planare bis submont. Frischwiesen, wechseltrockne Halbtrockenrasen, mäßig trockne bis mäßig feuchte Rud.: Weg- u. Straßenränder, Bahndämme, Steinbrüche; Brachen, hochmont. Steinschutt- u. Hochgrasfluren, Waldränder, nährstoffanspruchsvoll.	Arrhenatheretum, Arrhenatherion elatioris, Arrhenatheretum, Calamagrostion (arundinaceae), Stipion (Achnatherion) calamagrostis	Halblicht- bis Volllichtpflanze, Stickstoffreichtumzeiger
Bellis perennis	Gänseblümchen	Frische Wiesen u. Weiden, Parkrasen, Gärten, nährstoffanspruchsvoll.	Cynosurion, Poion alpinae, Arrhenatherion elatioris	Halblicht- bis Volllichtpflanze
Cirsium vulgare	Gewöhnliche Kratzdistel	Mäßig trockne bis feuchte Rud., Grünlandbrachen,	Artemisietea, Onopordetalia acanthii,	Halblicht- Volllichtpflanze,

		Weiden, Ufer, Waldschläge, nährstoffanspruchsvoll.	Epilobietea angustifolii, Atropion	ausgesprochener Stickstoffzeiger
Dactylis glomerata	Gewöhnliches Knäuelgras	Frische Wiesen u. Weiden, rud. Trocken- u. Halbtrockenrasen, Brachen, frische Rud.: Weg- u. Straßenränder, Schutt; Waldschläge u. -ränder, nährstoffanspruchsvoll.	Arrhenatheretalia, Arrhenatheretalia, Mesobromion erecti, Artemisietea, Atropetalia, Alno-Ulmion	
Galium mollugo	Wiesen-Labkraut	Frischwiesen u. -weiden, AuenWSäume, Weg- u. Gebüschränder, nährstoffanspruchsvoll.		
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau	Frische bis sickerfeuchte Wiesen, Uferstaudenfluren, an Gräben, AuenW u. ihre Säume, Schlagfluren, mont. Hochstaudenfluren, nährstoffanspruchsvoll.		ausgesprochener Stickstoffzeiger
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras	Frische bis feuchte, auch (stau)nasse od. moorige Wiesen u. Weiden, Grünlandbrachen, mäßig nährstoffanspruchsvoll.	Molinio-Arrhenatheretea, Calthion, Arrhenatheretalia	
Phleum pratense	Wiesen-Lieschgras	Mäßig frische bis mäßig feuchte Weiden u. Wiesen, Parkrasen, Rud.: Weg- u. Ackerränder, Brachen, nährstoffanspruchsvoll.	VC Cynosurion	
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß	Frische, feuchte bis anmoorige Wiesen u. Weiden, Rud., nährstoffanspruchsvoll.	Molinio-Arrhenatheretea, Arrhenatherion elatioris, Polygono-Trisetion, Calthion, Molinion caeruleae	
Rumex acetosa	Wiesen-Sauerampfer	Frische bis feuchte, nährstoffreiche Wiesen u. Weiden, seltener auch Rud..	Molinio-Arrhenatheretea, Arrhenatheretalia, Molinietalia caeruleae	Halblicht- bis Volllichtpflanze
Taraxacum sect. ruderalia	Wiesen-Löwenzahn	Frischwiesen und -weiden, Äcker und Unkrautfluren		Stickstoffreichtumzeiger
Vicia sepium	Zaun-Wicke	Frische Wiesen, LaubmischW, Gebüsch- u. Waldsäume, Wegränder in Wäldern, nährstoffanspruchsvoll.	Aegopodion podagrariae, Alliarion, Arrhenatheretalia, Trifolion medii, Fagetalia sylvaticae	

Südlich des Schulgebäudes befindet sich ein gepflasterter Parkplatz (KV-Typ 10.520), der schmale Verkehrsinseln mit strukturarmen Grünanlagen (KV-Typ 11.221) mit heimischen und nicht heimischen Gehölzen und Einzelbäumen (KV-Typ 04.110 bzw. 04.120) aufweist (s. Abbildung 26). Baum- und Gehölzarten sind hier Götterbaum (Ailanthus altissima), Esche (*Fraxinus excelsior*), Silberahorn (*Acer saccharinum*), Eibe (*Taxus baccata*), Korallenbeere (*Symphoricarpos orbiculatus*) und Buxbaum (*Buxus sempervirens*). Südwestlich grenzt an den Parkplatz außerdem eine Buswendeschleife mit kleinflächiger Grünfläche (KV-Typ 11.221) an.



Abbildung 26: Blick aus Richtung der Buswendeschleife auf den Parkplatz im südlichen Plangebiet (Foto: IBU 06.05.2026).

Im Plangebiet konnten keine geschützten Biotope oder Pflanzenarten nachgewiesen werden.

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

Die faunistischen Erfassungen erfolgten zwischen dem 18.03.2026 und dem 08.06.2026 durch FRANZ – Ökologie und Landschaftsplanung an insgesamt 6 Terminen. Die ausführlichen Ergebnisse der Untersuchungen und artenschutzrechtlichen Prüfung sind im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag enthalten.

<u>Vögel</u>

Die Vegetation im Plangebiet stellt ein gutes Angebot an potenziellen Nistplätzen und Nahrungshabitaten für Baum- und Gebüschbrüter dar. Dies gilt insbesondere für störungstolerante Arten der Gärten und Siedlungsränder.

Insgesamt wurden 23 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (s. Tabelle 7). Davon brüteten während der Vogelbrutzeit 2026 innerhalb des Plangebiets 9 Vogelarten. 14 Arten wurden nur angrenzend oder im Plangebiet nur als Gäste beobachtet. Es ist davon auszugehen, dass noch weitere Arten das Gebiet als Nahrungshabitat aufsuchen.

Von den im Plangebiet ermittelten Brutvogelarten befindet sich mit dem Stieglitz eine Art mit ihren Populationen hessenweit in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Am Schulgebäude brütete der Hausrotschwanz. Ihre Niststätten wurden in einzelne Jalousienkästen angelegt. Artenschutzrechtlich relevant ist vor allem das Brutvorkommen des Stieglitzes. Er wurde an allen Untersuchungstagen rufend/singend in den dicht verzweigten Bäumen im Süden des Parkplatzes beobachtet. Es wird davon ausgegangen, dass hier ein Brutpaar seine Niststätte besaß. Für diese an jährlich wechselnden Standorten brütende Art ist es notwendig, einen Lebensraum zu erhalten, an dem auch zukünftig Bruten und Jungenaufzucht möglich sind.

Tabelle 7: Artenliste der Vögel im Untersuchungsgebiet (aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von FRANZ – Ökologie und Landschaftsplanung, Datum: 10.09.2026)

BP = Anzahl der ermittelten oder geschätzten Brutpaare im Plangebiet:

Fett hervorgehoben: Brutvogelarten mit höherem Schutzstatus, für sie besteht die Notwendigkeit einer Einzelfallprüfung zur artenschutzrechtlichen Beurteilung

RLH = Rote Liste Hessen (RLH, 2023), RLD = Rote Liste Deutschland (RLD, 2020) 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste

EZH = Erhaltungszustand der Populationen in Hessen laut RLH:
g = günstig, u = ungünstig, s = schlecht

Art		BP	EZ H	RL H	RL D
Brutvögel im Plangebiet					
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	1 BP	s	3	-
Ringeltaube	*Columba palumbus*	1 BP	g		
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	1 BP	g		
Buchfink	*Fringilla coelebs*	1 BP	g		
Blaumeise	*Parus caeruleus*	1 BP	g		
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	2 BP	g		
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	1 BP	g		
Amsel	*Turdus merula*	2-3 BP	g		
Singdrossel	*Turdus philomelos*	1 BP	g		
Nur angrenzend oder im Plangebiet nur als (Nahrungs-)Gäste oder nur überfliegend					
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*		s	3	-
Mauersegler	*Apus apus*		u	-	-
Mäusebussard	*Buteo, buteo*		u	-	-
Grünfink	*Chloris chloris*		u	-	-
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*		u	V	V
Elster	*Pica pica*		u	-	-
Star	*Sturnus vulgaris*		u	V	3
Aaskrähe	*Corvus corone*		g		
Buntspecht	*Dendrocopos major*		g		
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*		g		
Bachstelze	*Motacilla alba*		g		
Kohlmeise	*Parus major*		g		
Kleiber	*Sitta europaea*		g		

Fledermäuse

Da aufgrund der linearen Gehölzstrukturen und des Vorhandenseins von konstruktionsbedingten Spalten und Fugen in den bestehenden Gebäuden ein Vorkommen von Fledermäusen nicht auszuschließen war, wurden Untersuchungen durchgeführt, um ein Vorkommen planungsrelevanter Arten zu klären. Die Untersuchungen mittels Ultraschalldetektors erbrachten insgesamt 252 einzelne Aufzeichnungen von Fledermäusen. Es wurden Aktivitäten von ins gesamt fünf Fledermausarten bzw. Artengruppen ohne weitere Artbestimmung ermittelt.

Am häufigsten wurden Rufe der Zwergfledermaus registriert. Meistens handelte es sich dabei um ein Einzeltier, in sechs Fällen waren aber auch zwei bis drei Tiere gleichzeitig festzustellen. Die Art war im gesamten Plangebiet und an allen Untersuchungstagen fliegend präsent. Es gab aber Konzentrationen auf bestimmte Bereiche, die offenbar als Jagdreviere dienten. Diese wechselten in Abhängigkeit vom momentanen Angebot an Insekten.

Als eine weitere Fledermausart wurde der Große Abendsegler beobachtet. Von der vorrangig in Wäldern lebenden Art sind in Hessen kaum noch Fortpflanzungsquartiere bekannt, sie wird daher als „vom Aussterben bedroht" eingestuft. Einzelne männliche Tiere sind allerdings noch häufiger anzutreffen. Daher ist der Befund aus dem Plangebiet nichts Ungewöhnliches. Von den übrigen Arten gab es an den drei Untersuchungstagen nur einzelne Besuche und kurze Aufenthaltszeiten.

Bei den drei Abendbegehungen wurde ein besonderes Augenmerk auf das Schulgebäude gelegt. Dabei konnte kein Ausfliegen von Fledermäusen aus einem der Gebäudeteile beobachtet werden. Die in dem Gebäude vorhandenen Spalten und Fugen unter Deckblechen an der Dachkante oder in Jalousienkästen besitzen nur ein mäßiges Potenzial für Fledermausquartiere. Schlaf- und Fortpflanzungsquartiere sind nicht auszuschließen, jedoch unwahrscheinlich. Das Vorhandensein eines Winterquartieres, wie ein frostfreier kühl-feuchter Keller, der ganzjährig beflogen werden kann, ist ganz auszuschließen.

Für mögliche Quartiere in Rindenspalten o.ä. Höhlungen in Bäumen gibt es keine Verdachtsmomente. Alte Spechtbäume mit größeren Baumhöhlen fehlen im Plangebiet.

Reptilien

Der Gehölzsaum beiderseits der Pappelreihe im Nordosten des Plangebiets weist ein gewisses Potenzial als Lebensraum für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) auf. Die Gehölzflächen sind außerdem als Potenziale für die Blindschleiche (*Anguilla fragilis*) einzuschätzen. Daher wurden Untersuchungen durchgeführt, um ein Vorkommen planungsrelevanter Arten zu klären. Dabei wurden keine Reptilien nachgewiesen. Ein Vorkommen planungsrelevanter Arten kann demnach ausgeschlossen werden.

Sonstige Tierarten

Bei den Geländebegehungen wurden die Rahmenbedingungen für geschützte Arten aus den Tiergruppen Heuschrecken und Tagfalter betrachtet. Auch hier sind die Potenziale gering. Es fehlen „extremere" Lebensräume wie nährstoffarme Trockenstandorte oder Feuchtbereiche. Eingehendere Untersuchungen wurden nicht durchgeführt.

Fazit

Sofern nicht geeignete Maßnahmen getroffen werden, ist es nicht auszuschließen, dass bei einem eventuellen Umbau oder Abbruch des Schulgebäudes oder bei der Rodung von Gehölzen Individuen geschützter Arten getötet, verletzt oder während der Fortpflanzungszeit gestört werden. Das betrifft die im Plangebiet vorkommenden potenziellen Brutvogelarten (s. Tabelle 7). Um artenschutzrechtliche Verbote gemäß § 44 BNatSchG auszuschließen, sind die

Berücksichtigung der gesetzlichen Ausschlussfristen für Gehölzrodungen während der Brut- und Setzzeiten (V 01) sowie besondere zeitliche und organisatorische Regelungen für den Gebäudeabbruch (V 02) erforderlich. Außerdem sind Vorgaben zur Vermeidung von Vogelschlag an Glasbauteilen (V 03) zu befolgen.

Für die stärker geschützte Vogelart Stieglitz tritt der Verbotsbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" nicht ein, da auch weiterhin ein großes Angebot an geeigneten Nistplätzen besteht. Weitere Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG können durch die Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.

Die Zauneidechse wurde im Plangebiet nicht nachgewiesen. Die für diese Art günstigen Habitatmerkmale im nordöstlichen Grenzbereich erfahren durch die Festsetzungen des Bebauungsplans keine Veränderungen, sodass hier keine spezifischen Maßnahmen zu treffen sind.

Mit der Realisierung der Planung werden mit hoher Wahrscheinlichkeit Fortpflanzungsstätten einheimischer Brutvogelarten beseitigt, deren lokale Populationen sich gemäß der aktuellen Roten Liste Vögel Hessen in einem günstigen Zustand befinden. Für ihre Bestände sind durch den Bebauungsplan keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten. Eine Bereitstellung von Ersatzniststätten oder die Herstellung von Ersatzhabitaten ist naturschutzrechtlich nicht zwingend geboten.

Das Plangebiet wird von mehreren geschützten Vogel- und Fledermausarten lediglich zur Nahrungsbeschaffung aufgesucht. Das geplante Projekt weist hinsichtlich der Zerstörung oder der Funktionsminderung des Nahrungshabitats keinen Tatbestand nach § 44 BNatSchG auf, da die betroffenen Arten dadurch nicht unmittelbar in ihrem Bestand gefährdet werden. Jagdmöglichkeiten für Fledermäuse bzw. Futterangebote für Vögel bleiben weiterhin bestehen.

Auf den angrenzenden Flächen wurden keine geschützten Arten beobachtet, für die es infolge der Planung zu einer relevanten Verschlechterung ihrer Lebensbedingungen kommen könnte.

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	**Baumfällungen und Gehölzrodungen** Notwendige Baumfällungen oder Gehölzrodungen sind aus Gründen des Vogel- und Fledermausschutzes im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen (§ 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG). Vor der Durchführung einer Baumfällung sind die betreffenden Bäume fachkundig auf Baumhöhlen und deren Funktion für geschützte Arten zu prüfen. Falls sich in einer Baumhöhle ein Fledermausquartier befindet, sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde geeignete Schutzmaßnahmen durchzuführen. (Anmerkung: Baumhöhlen wurden in den Bäumen des Plangebiets bei den Untersuchungen 2026 nicht festgestellt.)
V 02	**Umbau oder Abbruch von Gebäuden** Der Abbruch oder Umbau von Gebäuden sollte aus Gründen des Vogel- und Fledermausschutzes im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar vorgenommen werden. Bei entsprechenden Arbeiten außerhalb dieses Zeitraums ist zu verhindern, dass belegte Vogelniststätten oder evtl. Fledermausquartiere beseitigt werden. Daher sind die Gebäude vor Beginn der Arbeiten auf Vorkommen geschützter Arten zu überprüfen. Gegebenenfalls sind Vorkehrungen zur Schadensvermeidung zu treffen.
V 03	**Vermeidung von Vogelschlag an Glasbauteilen** Zur Vermeidung von Vogelschlag an Glasbauteilen sind ungegliederte, großflächige Glasflächen ab 3 m² vorsorglich mit geeigneten, für Vögel sichtbaren Oberflächen auszuführen. Hierzu zählen insbesondere reflexionsarme Gläser mit einem Reflexionsgrad von max. 10 %, Glasbausteine, transluzente, mattierte, eingefärbte, bombierte oderstrukturierte Glasflächen, Sandstrahlungen, Siebdrucke, farbige Folien oder feste vorgelagerte Konstruktionen wie z.B. Rankgitterbegrünungen oder Brise Soleil (feststehender Sonnenschutz). Große

	Glasflächen ohne Untergliederung, die z.B. über mehr als ein Geschoss gehen und Übereckverglasungen und transparente Absturzsicherungen sind unzulässig.

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

Folgende Maßnahmen werden im Sinne des allgemeinen Artenschutzes empfohlen:

E 01	**Insektenfreundliche Beleuchtung** Im Geltungsbereich dürfen nur voll abgeschirmte Außenbeleuchtungen mit geringen UV- und Blauanteilen (max. 3.000 Kelvin Farbtemperatur, Wellenlänge über 500 nm) verwendet werden. Die Ausleuchtung soll zielgerichtet in den unteren Halbraum erfolgen und auf die Nutzflächen beschränkt bleiben. Die Lichtpunkthöhe ist möglichst niedrig zu halten. Die Beleuchtung ist, insbesondere außerhalb der Nutzungszeiten, auf ein notwendiges Minimum zu beschränken.
E 02	**Schutz von Gehölzen** Der vorhandene Gehölzbestand, insbesondere Bäume und Baumhecken, sollten so weit wie möglich erhalten werden. Während der Durchführung von Bauarbeiten sind die zur Erhaltung festgesetzten Bäume im Wurzel- und Kronenbereich vor Beschädigung zu schützen.
E 03	**Artenschutzmaßnahmen für Vögel und Fledermäuse** Es wird empfohlen, an Gebäuden und Bäumen im Plangebiet spezifische Nistkästen für Vögel (z.B. Haus- und Gartenrotschwanz, Haus- und Feldsperling, Meisen, Star, Mehlschwalbe, Mauersegler) sowie Quartierkästen für spalten- und höhlenbesiedelnde Fledermäuse aufzuhängen oder einzubauen.
E 04	**Artenschutzmaßnahmen für Reptilien** Es wird empfohlen, an geeigneten Standorten z.B. im Norden und Südosten des Plangebiets spezifische Habitatstrukturen für Reptilien und weitere Kleintiere auszubringen, z.B. Bruchsteine, Schotter, Sand, Baumstubben und anderes Totholz. Geeignete Standorte sind besonnte Gehölzränder im Verbund mit Wiese und Staudenfluren. Beschattender Bewuchs ist zurückzuschneiden.
E 05	**Artenschutzmaßnahmen für Wildbienen** Es wird empfohlen, an besonnten Standorten z.B. im Norden und Südosten des Plangebiets spezifische Habitatstrukturen für Wildbienen zu schaffen. Dies können sein die Aufstellung freistehender, großformatiger Insektennisthilfen sowie das Einbringen oder die dauerhafte Belassung von Totholz mit einem Stammdurchmesser von mindestens 25 cm.

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.

Das Plangebiet weist für einzelne Tiergruppen, insbesondere Wildbienen und weitere Insektenarten, Habitat- und Nahrungspotenziale auf. Durch die empfohlenen Artenschutzmaßnahmen, insbesondere die Anlage von Habitatstrukturen für Wildbienen mittels besonnter Rohbodenbereiche und Totholzelemente sowie die Entwicklung blütenreicher Grünstrukturen, werden die Habitatbedingungen gesichert und verbessert. Die Maßnahmen fördern die Struktur- und Artenvielfalt innerhalb des Plangebiets und leisten einen Beitrag zur ökologischen Aufwertung des Standortes. Erhebliche Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen nicht zu erwarten.

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 andere Schutzgebiete (s Abbildung 27). Insgesamt befindet sich das Plangebiet innerhalb des Naturparks Hochtaunus. Das nächstgelegene FFH-Gebiet befindet sich rd. 700 nördlich vom Plangebiet. Es handelt sich dabei um den „Oberurseler Stadtwald und Stierstädter Heide“ (Nr. 5717-304) und besteht aus den Lebensraumtypen Hainsimsen-Buchenwald, Erlen-Eschenwälder, trockene europäische Heiden und artenreichen montanen Borstgrasrasen. Zudem kommt dort mit der Bechsteinfledermaus eine FFH-Art vor[24]. Rd. 2 km südöstlich beginnt das Landschaftsschutzgebiet „Grüngürtel und Grünzüge in der Stadt Frankfurt am Main“ (Nr. 2412001), welches nicht vom Eingriff betroffen ist. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Waldwiesenbachtal von Oberhöchststadt“ (Nr. 1434013) in rd. 2,2 km beherbergt seltene und bedrohte Pflanzenarten[25], ist aber durch das Plangebiet ebenfalls nicht betroffen.

Insgesamt ist nicht von einer Beeinträchtigung der Schutzgebiete selbst durch die Planung auszugehen, zumal bereits eine Bebauung im Gebiet erfolgt ist. Sollte es zu einem Eingriff in den Baumbestand im nordöstlichen Bereich des Plangebiets kommen ist nicht auszuschließen, dass die FFH-Art Bechsteinfledermaus nicht gefährdet wird und entsprechend sind Maßnahmen zu beachten (s. XY).

[24] REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2016): Bewirtschaftungsplan für das FFH-Gebiet 5717-304 „Oberurseler Stadtwald und Stierstädter Heide“. Darmstadt.
[25] STAATSANZEIGER FÜR DAS LAND HESSEN (1989): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Waldwiesenbachtal von Oberhöchstadt“ vom 24. November 1989. Nr. 1196. S. 2573.

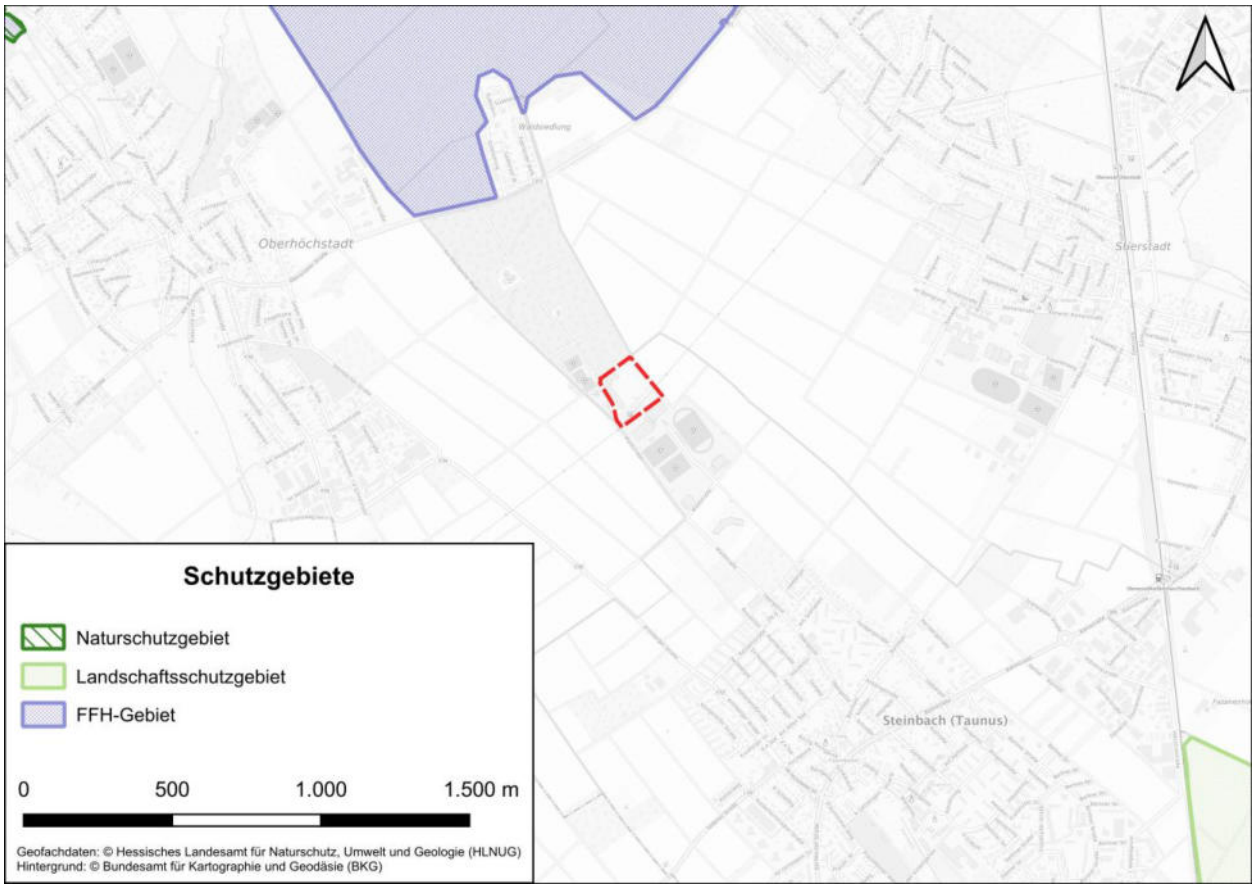


Abbildung 27: Umfeld des Plangebiets (rot) und dortige Schutzgebiete.

Gesetzlich geschützte Biotope oder Biotopkomplexe nach § 30 BNatSchG sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden. Nordwestlich des Plangebiets befindet sich im Wald das nächstgelegene gesetzlich geschützte Biotop, bei welchem es sich um den „Teich am Pumpwerk nordwestlich Steinbach“ (Schlüssel: 5817B0725). Bei den anderen umliegenden geschützten Biotopen handelt es sich um Streuobstflächen. Aufgrund der Entfernung zum Plangebiet ist nicht von einer Beeinträchtigung der Biotope im Sinne des § 30 Abs. 2 zu rechnen.

Kompensationsflächen sind innerhalb des Plangebiets ebenfalls nicht vorhanden. Die südlich gelegenen Flächen sehen eine Neuanlage von Streuobst und Neueinsaat von Grünland vor. Hier kann eine Beeinträchtigung der Maßnahmen durch das Plangebiet ausgeschlossen werden.

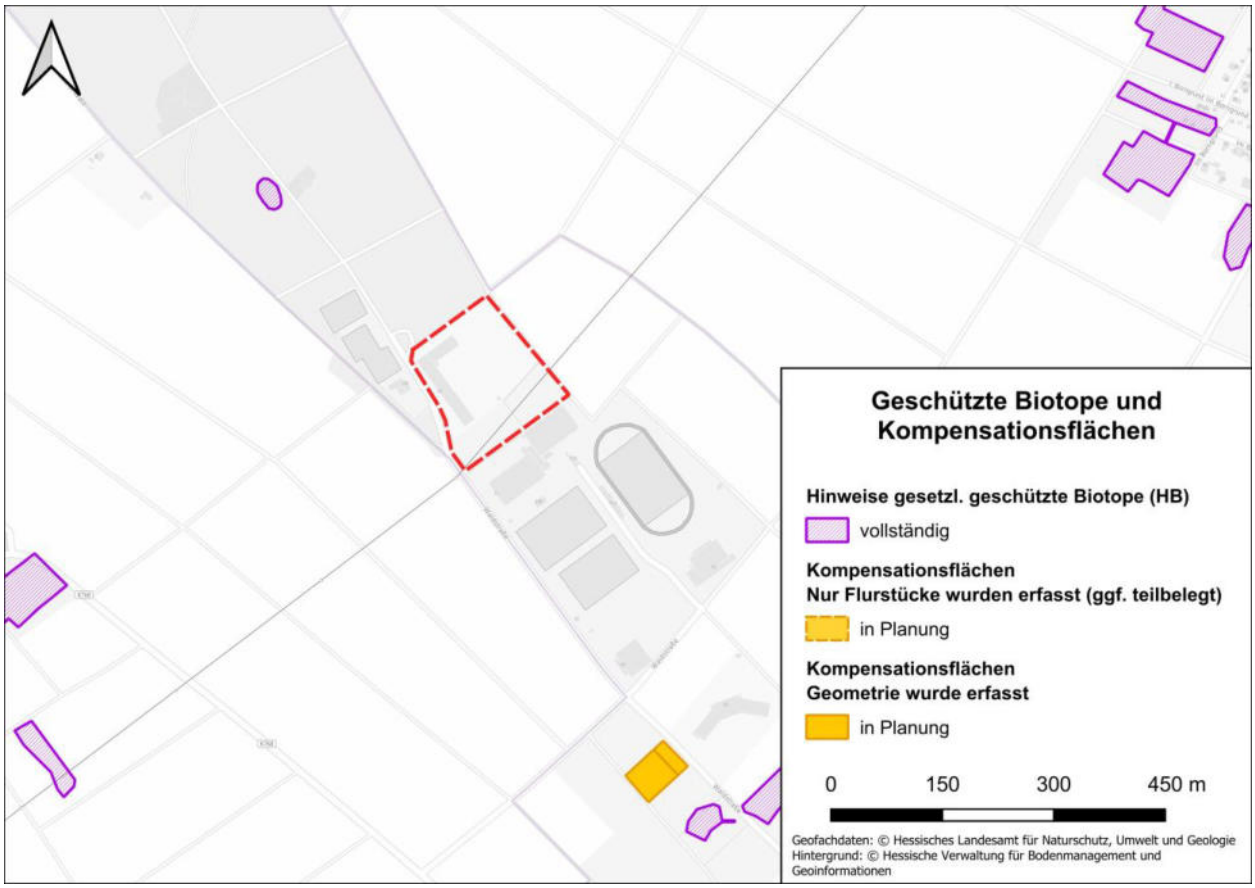


Abbildung 28: Umfeld des Plangebiets (rot) und dortige geschützte Biotope und Kompensationsflächen.

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

Bestandsaufnahme

Das Plangebiet liegt nordwestlich der Stadt Steinbach im Taunus am Waldrand. Aktuell ist ein Großteil der Fläche bereits durch die Bebauung des Schulgebäudes geprägt. Umliegend sind ebenfalls bereits Sportplätze und -hallen vorhanden, die an den Waldrand anschließen. Die „Karte der Umgegend von Frankfurt“ zeigt, dass die Waldstrukturen in ihrer heutigen Form bereits damals schon bestanden und im Plangebiet und dessen Umgebung kann von einer ackerbaulichen Nutzung ausgegangen werden (s. Abbildung 29). Das Plangebiet befindet sich abseits des historischen Ortskerns von Steinbach.

Auswirkungsprognose und Bewertung des Eingriffs

Da das Plangebiet bereits durch das bestehende Schulgebäude sowie umliegende Sportanlagen geprägt ist und sich am Übergang zum Waldrand befindet, sind durch die Planung keine erheblichen Veränderungen der Siedlungs- oder Landschaftsstruktur zu erwarten. Historische Nutzungen (ehemalige Ackerflächen) sind bereits seit langem

überprägt. Die Lage abseits des historischen Ortskerns führt dazu, dass das Vorhaben keine Auswirkungen auf historische Siedlungsstrukturen hat. Insgesamt bleibt das Landschaftsbild durch die geplante Nutzung weitgehend unverändert.

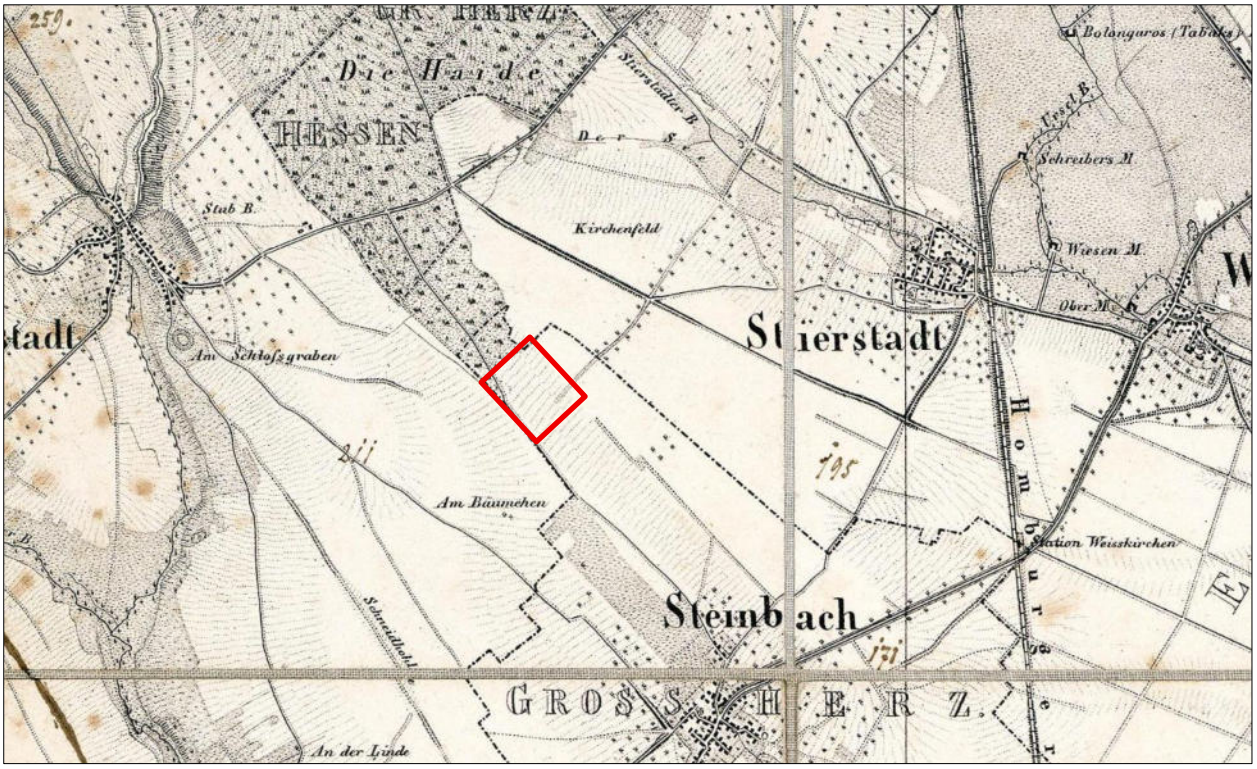


Abbildung 29: Ausschnitt aus der „Karte der Umgegend von Frankfurt“, Blatt Rödelheim (nach 1865) und der Lage des Plangebiets (rot) (Quelle: LAGIS Hessen, abgerufen am 07.04.2026).

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

Bestandsaufnahme

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine archäologischen Bodendenkmäler oder Kulturdenkmäler nach § 2 Abs. 1 HDSchG (s. Abbildung 30). Im Umkreis von 300 m sind zwei bekannte Fundstellen von archäologischen Bodendenkmälern vorhanden. Nördlich des Plangebiets befindet sich das Bodendenkmal „Stierstadt 5“ (ID: LFDH10667-11-1) und südwestlich das Bodendenkmal „Oberhöchstadt 4“ (ID: LFDH7876-11-1). Weitere Kulturdenkmäler sind innerhalb des historischen Ortskerns von Steinbach in rd. 1,2 km Entfernung zum Plangebiet vorhanden. Dazu zählen Einzelkulturdenkmäler sowie eine Gesamtanlage.

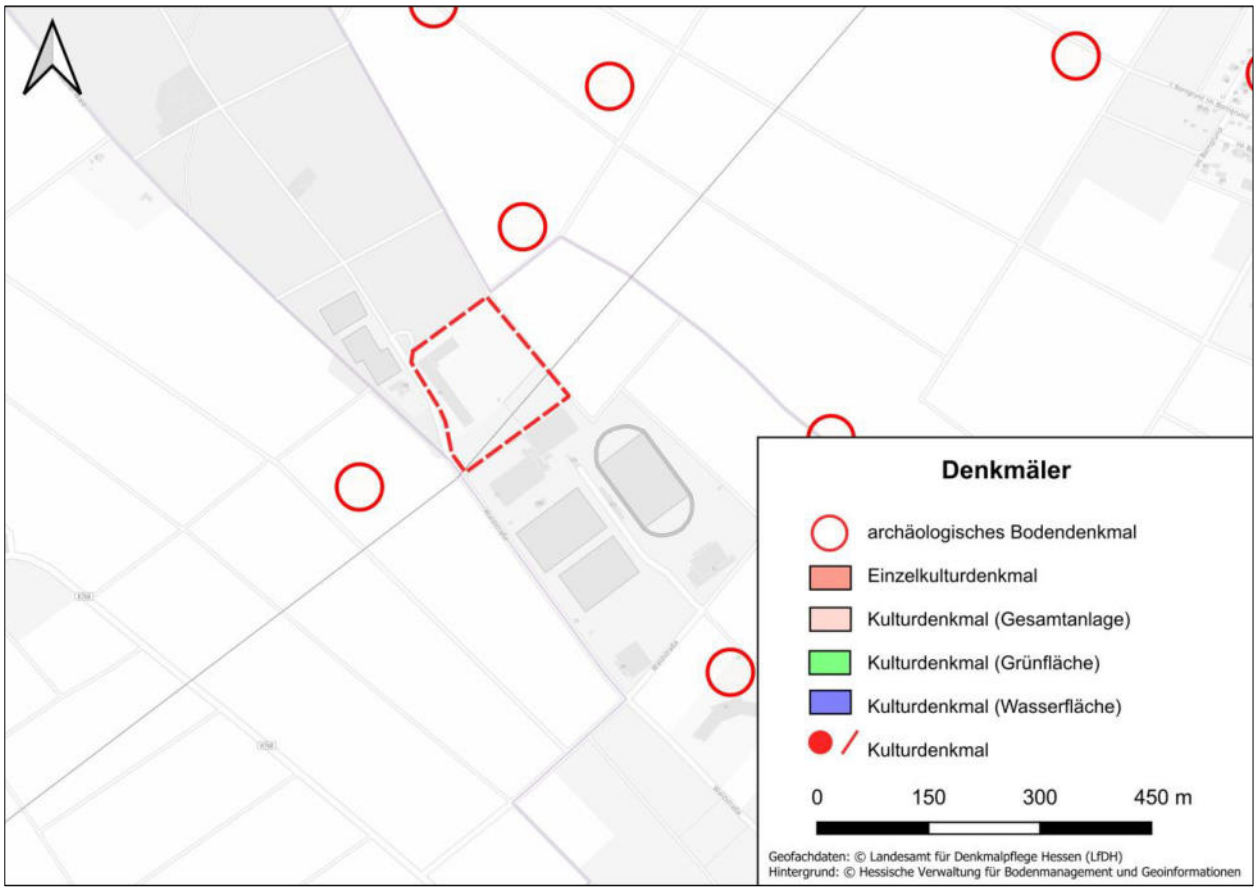


Abbildung 30: Archäologische Bodendenkmäler im Umfeld des Plangebiets (rot gestrichelt).

Auswirkungsprognose und Bewertung des Eingriffs

Aufgrund der Entfernung der Kulturdenkmäler zum Plangebiet und der fehlenden räumlichen Überschneidung sind durch die Planung keine Beeinträchtigungen von Kulturdenkmälern zu erwarten. Zwar befinden sich mehrere bekannte archäologische Bodendenkmäler innerhalb eines 300-m-Prüfradius, jedoch außerhalb des Plangebiets und ohne funktionalen oder topografischen Zusammenhang zum Vorhaben. Direkte oder indirekte Auswirkungen auf diese Fundstellen sind daher ausgeschlossen.

Da im Umfeld bereits Bodendenkmäler nachgewiesen sind, ist im Plangebiet grundsätzlich mit dem Auftreten weiterer archäologischer Funde zu rechnen. Werden bei Erdarbeiten Funde oder Befunde im Sinne von § 2 Abs. 2 HDSchG bekannt, besteht gemäß § 21 HDSchG eine unverzügliche Anzeigepflicht gegenüber der hessenArchäologie

am Landesamt für Denkmalpflege Hessen. Fund und Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige unverändert zu erhalten und vor Gefährdungen zu schützen.

Insgesamt sind keine erheblichen Auswirkungen auf Kultur- oder Bodendenkmäler zu erwarten; die gesetzlichen Vorgaben zur Sicherung möglicher Zufallsfunde gewährleisten den Schutz bislang unbekannter Befunde.

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:

Menschliche Gesundheit / Starkregen

Durch die geplante Nutzung sind keine relevanten nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu erwarten. Hinsichtlich möglicher Starkregenereignisse kann davon ausgegangen werden, dass die anfallenden Niederschlagsmengen innerhalb des Plangebiets ordnungsgemäß zurückgehalten, versickert oder abgeführt werden. Eine erhebliche Verschärfung bestehender Überflutungsrisiken für angrenzende Nutzungen ist unter Berücksichtigung der vorgesehenen Entwässerungsmaßnahmen nicht zu erwarten. Negative Wechselwirkungen zwischen Starkregenereignissen und dem Schutzgut Menschliche Gesundheit ergeben sich daher nicht.

Boden / Wasser

Zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser bestehen enge funktionale Zusammenhänge, da der Boden wesentliche Funktionen für die Rückhaltung, Filterung und Versickerung von Niederschlagswasser übernimmt. Durch die Inanspruchnahme von Flächen gehen Bodenfunktionen teilweise verloren bzw. werden eingeschränkt. Aufgrund des begrenzten Umfangs der Eingriffe sowie der vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts zu erwarten. Die natürlichen Wechselwirkungen zwischen Boden und Wasser bleiben weitgehend erhalten.

Artenschutz / Fläche

Mit der Inanspruchnahme von Flächen ist grundsätzlich ein Verlust oder eine Veränderung von Lebensraumfunktionen für Tiere und Pflanzen verbunden. Die artenschutzrechtliche Betrachtung hat jedoch ergeben, dass bei Einhaltung der vorgesehenen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ausgelöst werden. Verbleibende Habitatverluste beschränken sich auf einen räumlich eng begrenzten Bereich und führen nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Populationen geschützter Arten. Erhebliche negative Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Fläche und Artenschutz sind daher nicht zu erwarten.

In der Gesamtbetrachtung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Menschliche Gesundheit, Starkregen, Boden, Wasser, Fläche sowie Arten und Biotope ergeben sich keine Anhaltspunkte für erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen. Die bestehenden funktionalen Zusammenhänge werden durch das Vorhaben nicht in einem Maße beeinträchtigt, das über die bereits bei den einzelnen Schutzgütern bewerteten Auswirkungen hinausgeht.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen sind insgesamt keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Wechselwirkungen der Schutzgüter zu erwarten.

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.
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 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.
VW 1	**Unterbindung des Zuflusses über die nördliche Zufahrt** Durch eine überfahrbare Schwelle oder eine kleinräumige Geländemodellierung soll der Zufluss von Oberflächenwasser über die nördliche Zufahrt unterbunden werden, um den identifizierten Zuflusspfad zu schließen und die Starkregengefährdung weiter zu reduzieren.
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.

2.2 Artenschutz- und Ausgleichsmaßnahmen

Zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen geschützter Tierarten werden im Rahmen der Planung verschiedene artenschutzrechtliche Maßnahmen berücksichtigt. Hierzu zählen insbesondere Bauzeitenregelungen für Gehölzrodungen und mögliche Gebäudeabbrüche außerhalb der Brut- und Aktivitätszeiten von Vögeln und Fledermäusen. Vor Eingriffen sind potenzielle Quartier- und Fortpflanzungsstätten auf ihre Funktion für geschützte Arten zu überprüfen. Darüber hinaus sind Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag an Glasflächen sowie Vorgaben zur insektenfreundlichen Beleuchtung vorgesehen.

Ergänzend werden Maßnahmen des allgemeinen Artenschutzes empfohlen. Hierzu zählen der weitgehende Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen, die Schaffung von Nist- und Quartiermöglichkeiten für Vögel und Fledermäuse sowie die Entwicklung geeigneter Habitatstrukturen für Reptilien. Für Wildbienen und weitere Insektenarten werden besonnte Rohbodenbereiche sowie Totholzstrukturen empfohlen, um Nist- und Rückzugsmöglichkeiten zu schaffen. Die festgesetzten Dachbegrünungen und sonstigen Begrünungsmaßnahmen tragen darüber hinaus zur Verbesserung des Nahrungsangebots und zur Erhöhung der Strukturvielfalt bei.

Ein eigenständiger naturschutzrechtlicher Ausgleich für artenschutzrechtliche Belange ist nicht erforderlich, da unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ausgelöst werden. Die erforderliche Kompensation der verbleibenden Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt im Rahmen der Eingriffsregelung durch die festgesetzten Begrünungs- und Gestaltungsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets. Hierdurch werden die ökologischen Funktionen im Plangebiet gesichert und die Auswirkungen auf Natur und Landschaft wirksam vermindert.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass die vorgesehenen Artenschutz- und Ausgleichsmaßnahmen geeignet sind, die durch das Vorhaben verursachten Eingriffe zu minimieren und die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des

Naturhaushalts dauerhaft zu erhalten. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind daher nicht zu erwarten.

Empfohlene Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität

Über die artenschutzrechtlich erforderlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen hinaus werden verschiedene Maßnahmen zur Förderung der biologischen Vielfalt empfohlen. Ziel ist es, die Strukturvielfalt innerhalb des Plangebiets zu erhöhen und zusätzliche Lebensräume für Insekten, Vögel, Fledermäuse sowie weitere Tiergruppen zu schaffen.

Hierzu zählen insbesondere die Entwicklung blütenreicher Vegetationsbestände, die extensive Begrünung geeigneter Dachflächen sowie die Schaffung von Habitatstrukturen für Wildbienen durch die Anlage besonnter Rohbodenbereiche und die Bereitstellung von Totholzelementen. Für Reptilien und weitere Kleintiere können durch die Anlage strukturreicher Bereiche mit Sand, Schotter, Steinen und Totholz zusätzliche Rückzugs- und Fortpflanzungshabitate geschaffen werden. Darüber hinaus wird die Anbringung von Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse empfohlen, um das Angebot an Brut- und Quartiermöglichkeiten im Gebiet zu verbessern.

Ein wesentlicher Beitrag zur Förderung der Biodiversität wird zudem durch den Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen sowie eine insektenfreundliche Beleuchtung geleistet. Dadurch werden Lebensraumverbund, Nahrungsangebot und ökologische Funktionsbeziehungen innerhalb des Plangebiets gestärkt.

Insgesamt tragen die empfohlenen Maßnahmen zu einer ökologischen Aufwertung des Plangebiets bei und fördern die biologische Vielfalt nachhaltig. Es ist daher davon auszugehen, dass die Biodiversität langfristig erhalten und für einzelne Artengruppen sogar verbessert werden kann.

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 bereits heute als Bildungsgelände im direkten Anschluss an bestehende Sportstätten in Steinbach genutzt. 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.

4 Zusammenfassung

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

Anlass

Die Stadt Steinbach (Taunus) plant mit dem Bebauungsplan „Schule am Wald“ die Erweiterung des bestehenden Schulstandortes des Phorms Taunus Campus am nördlichen Stadtrand. Der rund 2,86 ha große Geltungsbereich umfasst das bestehende Schulgelände mit Parkplatz sowie östlich angrenzende Grün- und Gehölzflächen. Geplant sind ein zusätzliches Schulgebäude, eine Kindertagesstätte sowie Freiflächen für Sport, Bewegung und Naturerlebnis.

Boden

Das Plangebiet liegt im Naturraum des Main-Taunusvorlandes und weist überwiegend Böden mittlerer Wertigkeit auf. Die Flächen sind durch bestehende Bebauung, Versiegelungen sowie intensive Nutzungen bereits teilweise vorbelastet. Durch die geplante Erweiterung kommt es zu zusätzlichen Bodenversiegelungen und damit zum teilweisen Verlust von Bodenfunktionen. Besonders während der Bauphase bestehen Risiken durch Verdichtung und Erosion. Durch bodenschonende Bauausführung, getrennte Bodenlagerung sowie Rekultivierungsmaßnahmen sollen diese Auswirkungen minimiert werden. Insgesamt werden keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen erwartet.

Es wird darauf hingewiesen, dass bei der Bauausführung Vorkehrungen zum schonenden Umgang mit dem Boden zu treffen sind (s. Vermeidungsmaßnahmen „Boden“ Kap. C 2.1).

Wasser

Oberflächengewässer sind innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden. Das Gebiet liegt innerhalb eines geplanten Trinkwasserschutzgebietes, aufgrund der geringen Versickerungsfähigkeit der Böden und der Entfernung zu den Fassungsbereichen werden jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser erwartet. Überschwemmungsgebiete oder Hochwasserrisikoflächen sind nicht betroffen. Bei Starkregen besteht ein potenzieller Zufluss über die nördliche Zufahrt, der durch bauliche Maßnahmen verhindert werden soll. Die Nutzung von Zisternen, Dachbegrünungen und versickerungsfähigen Belägen reduziert zusätzlich den Niederschlagswasserabfluss

Klima

Das Gebiet profitiert von den angrenzenden Wald-, Grünland- und Ackerflächen, die zur Kaltluft- und Frischluftbildung beitragen. Die aktuelle Hitzebelastung ist gering. Durch die Neubebauung können lokale Erwärmungseffekte entstehen, die jedoch durch umfangreiche Begrünungsmaßnahmen, Dachbegrünungen, Baumstandorte und mögliche Fassadenbegrünungen ausgeglichen werden. Die Zulässigkeit von Photovoltaik- und Solaranlagen unterstützt zudem die Ziele des Klimaschutzes. Insgesamt sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten.

Menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Das Plangebiet wird bereits schulisch genutzt und besitzt keine besondere Bedeutung für die öffentliche Naherholung. Die umgebenden Wald-, Sport- und Freiflächen bleiben weiterhin nutzbar. Die Lärmbelastung ist gering und liegt deutlich unter relevanten Grenzwerten. Durch die Erweiterung des Schulcampus wird ein zusätzlicher Verkehrszuwachs erwartet. Die bestehende Verkehrsführung am Knotenpunkt Kronberger Straße / Neuwiesenweg gilt

bereits heute als problematisch. Zur Verbesserung werden ein Kreisverkehr oder eine lichtsignalgesteuerte Lösung untersucht. Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit werden insgesamt als gering bewertet.

Vegetation und Tiere

as Plangebiet besteht überwiegend aus Schulgebäuden, befestigten Flächen, Rasenbereichen, Gehölzstrukturen und Grünflächen. Geschützte Pflanzenarten oder gesetzlich geschützte Biotope wurden nicht festgestellt.

Im Untersuchungsgebiet wurden 23 Vogelarten nachgewiesen, davon 9 Brutvogelarten innerhalb des Plangebiets. Besonders hervorzuheben ist der Stieglitz als Brutvogel mit ungünstigem Erhaltungszustand in Hessen. Daneben wurden verschiedene Fledermausarten festgestellt, vor allem die Zwergfledermaus. Hinweise auf Quartiere im Schulgebäude oder in Gehölzen ergaben sich jedoch nicht. Reptilien konnten nicht nachgewiesen werden.

Durch Bauzeitenregelungen, Gehölzschutz, Maßnahmen gegen Vogelschlag sowie insektenfreundliche Beleuchtung können artenschutzrechtliche Konflikte vermieden werden. Erhebliche Beeinträchtigungen geschützter Arten sind bei Umsetzung der Maßnahmen nicht zu erwarten.

Schutzgebiete

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht. Das Gebiet liegt zwar innerhalb des Naturparks Hochtaunus, jedoch außerhalb von FFH-Gebieten, Naturschutzgebieten und gesetzlich geschützten Biotopen. Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Oberurseler Stadtwald und Stierstädter Heide“ befindet sich etwa 700 m entfernt. Aufgrund der Entfernung und der bereits vorhandenen Bebauung werden erhebliche Auswirkungen auf Schutzgebiete ausgeschlossen.

Ortsbild und Landschaftsschutz

Das Gebiet ist bereits durch das bestehende Schulgebäude, Parkplätze und angrenzende Sportanlagen geprägt. Es befindet sich außerhalb des historischen Ortskerns von Steinbach und am Übergang zum Wald. Durch die Erweiterung werden bestehende Nutzungsstrukturen fortgeführt, ohne das Landschaftsbild wesentlich zu verändern. Erhebliche Beeinträchtigungen des Orts- oder Landschaftsbildes sind nicht zu erwarten.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebiets sind keine bekannten Kultur- oder Bodendenkmäler vorhanden. Im näheren Umfeld befinden sich jedoch archäologische Fundstellen. Sollten während der Erdarbeiten archäologische Funde auftreten, besteht eine gesetzliche Meldepflicht. Aufgrund der Entfernung zu bekannten Denkmalen werden keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet.

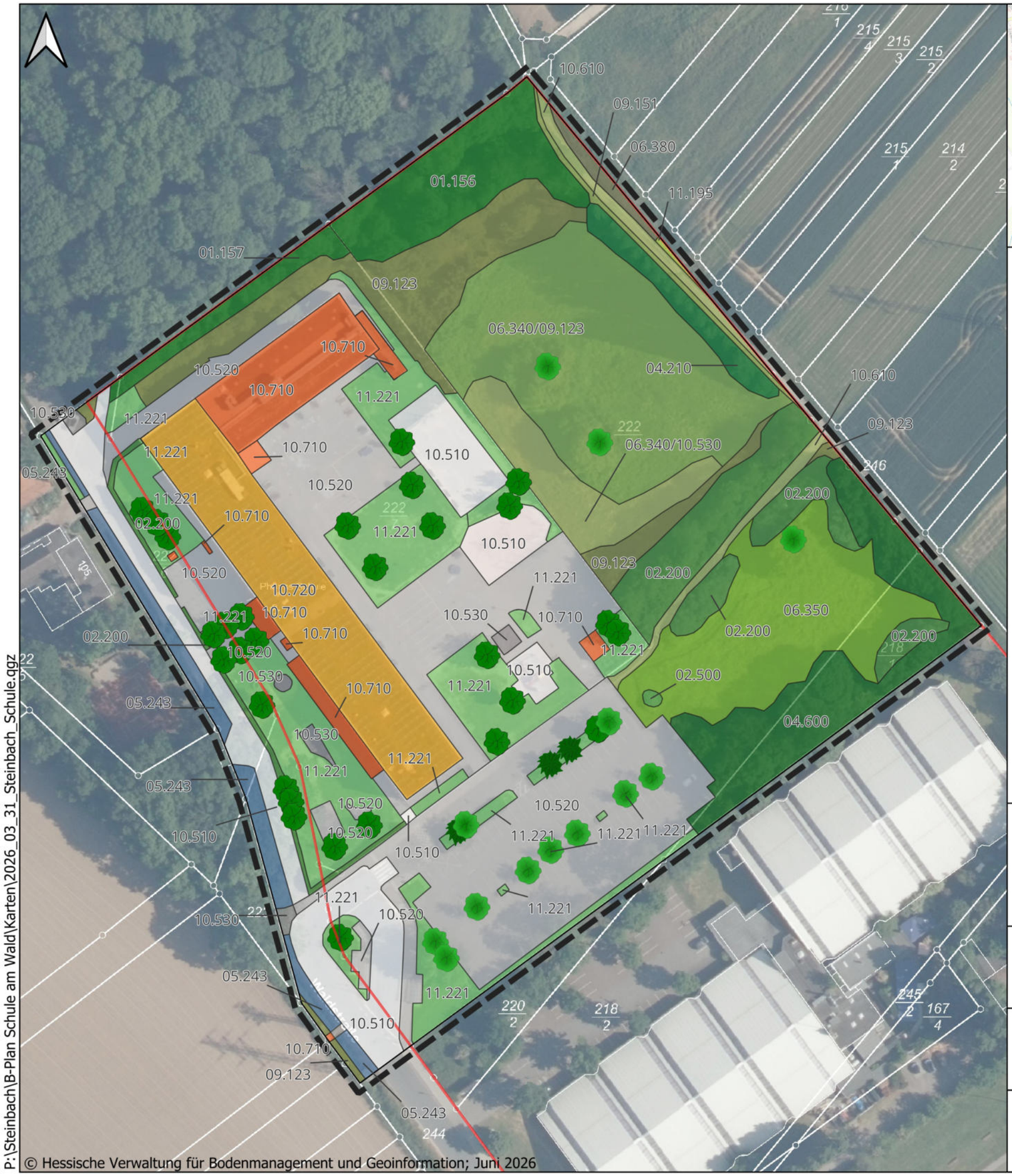
Maßnahmen zum Ausgleich

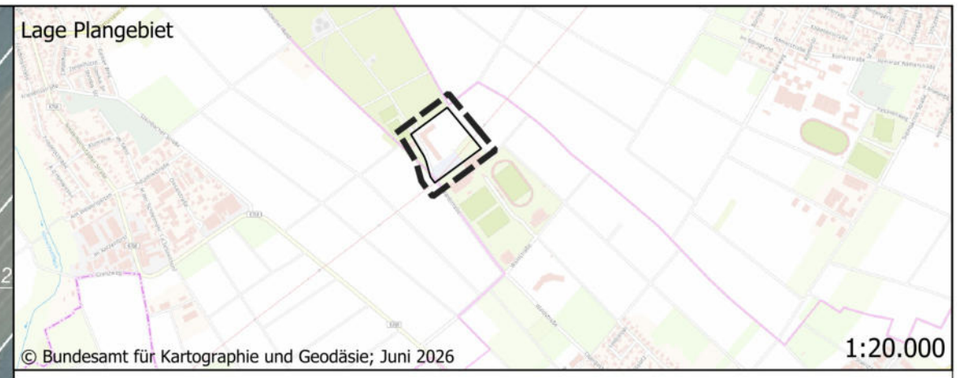
Zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen sind umfangreiche Begrünungsmaßnahmen, Dachbegrünungen, Erhalt von Gehölzen, bodenschonende Bauweisen sowie Maßnahmen zum Schutz von Boden und Wasser vorgesehen. Zusätzlich werden artenschutzrechtliche Vorgaben für Rodungen und Bauarbeiten umgesetzt. Empfohlen werden darüber hinaus Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse, Habitatstrukturen für Reptilien und Wildbienen sowie eine

insektenfreundliche Beleuchtung. Dadurch sollen die ökologischen Funktionen des Gebietes langfristig gesichert und teilweise verbessert werden.

Gesamtbewertung

Das Vorhaben stellt eine Erweiterung eines bereits bestehenden und vorbelasteten Schulstandortes dar. Die wesentlichen Eingriffe betreffen zusätzliche Versiegelungen sowie den Verlust einzelner Grün- und Gehölzflächen. Durch umfangreiche Vermeidungs-, Minderungs- und Begrünungsmaßnahmen können die Auswirkungen auf Boden, Wasser, Klima sowie Flora und Fauna weitgehend reduziert werden. Erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzgebieten, geschützten Arten, Landschaftsbild, Kulturgütern oder der menschlichen Gesundheit sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.





Legende

- Geltungsbereich
- gültiger B-Plan "Sportzentrum" (1971)

Biotoptypen

- 01.156 sonstige Edellaubbaumwälder
- 01.157 Neuanlage edellaubholzreiche Wälder
- 02.200 Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten
- 02.500 standortfremde Hecken/Gebüsche
- 04.210 Baumgruppe, einheimisch
- 04.600 Feldgehölz (Baumhecke)
- 05.243 Arten-/strukturarme Gräben
- 06.340/09.123 Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität/Ruderalvegetation
- 06.340/10.530 Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität/Schotter-, Kies- und Sandflächen
- 06.350 Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden
- 06.380 Wiesenbrachen und ruderale Wiesen
- 09.123 artenarme oder nitriphytische Ruderalvegetation
- 09.151 Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte
- 10.510 Asphalt
- 10.520 Pflaster
- 10.530 Schotter-, Kies- und Sandflächen
- 10.610 Bewachsene unbefestigte Feldwege
- 10.710 Dachflächen nicht begrünt
- 10.720 Daachflächen extensiv begrünt
- 11.195 Acker bei Bio-/Öko-Landbau
- 11.221 Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich

Einzelbäume

- 04.110 Einzelbaum einheimisch (Laubbaum)
- 04.110 Einzelbaum einheimisch (Nadelbaum)
- 04.120 Einzelbaum nicht einheimisch (Laubbaum)

0 — 25 — 50 — 75 m

IBU Ingenieurbüro für Umweltplanung

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

Phorms Education SE Gustav-Meyer-Allee 25 13355 Berlin	Projekt Nr. 260219
	bearb. L. Schoppan
Fortführung B-Plan "Schule am Wald" Steinbach (Taunus)	Datum: 30.06.2026
	Karte 1
Bestandskarte Biotoptypenkartierung	Maßstab: 1 : 1.000
	Datei: 2026_03_31_Steinbach_Schule.qgz

P:\Steinbach\B-Plan Schule am Wald\Karten\2026_03_31_Steinbach_Schule.qgz