

Stadt Steinbach (Taunus)
Bebauungsplan „Wingertsgrund/ In der Eck“

Umweltbericht
mit integrierter Grünordnungsplanung

Stand: 14. Juli 2022



Auftraggeber:
Magistrat der Stadt Steinbach
Gartenstraße 20
61449 Steinbach (Taunus)

Bearbeitung:
Dr. Theresa Rühl
Paulina Höfner, B. Sc.
Melanie Schüler, M. 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	3
1	Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	4
1.1	Planziel sowie Standort, Art und Umfang des Vorhabens	4
1.2	Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans	5
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	Bodenschutzgesetz	10
2.4	Übergeordnete Fachplanungen	10
B	Grünordnung	12
1	Erfordernisse und Maßnahmenempfehlungen	12
2	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	14
C	Umweltprüfung	15
1	Bestandsaufnahme der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands	15
1.1	Boden und Wasser einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen und zum sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern	15
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	23
1.3	Menschliche Gesundheit und Bevölkerung einschl. Aussagen zur Vermeidung von Lärmemissionen	24
1.4	Tiere und Pflanzen	24
1.4.1	Vegetation und Biotopstruktur	24
1.4.2	Tierwelt	27
1.4.3	Biologische Vielfalt	29
1.4.4	NATURA 2000-Gebiete und andere Schutzobjekte	30
1.5	Ortsbild und Landschaftsschutz	30
1.6	Kultur- und sonstige Sachgüter	31
1.7	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	32
2	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	32
2.1	Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung	32
2.2	Kompensation	33
3	Zusätzliche Angaben	34
3.1	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	34
3.2	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (Untersuchungsrahmen und -methodik)	34
3.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	34
4	Zusammenfassung	34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebietes.....	4
Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Vorentwurf zum Bebauungsplan „Wingertsgrund/ In der Eck“ der Stadt Steinbach (Taunus). (Plan ES. Stand: 03.05.2022)	5
Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan 2010 des Regionalverbandes Frankfurt RheinMain. Der Planungsbereich ist rot markiert (Quelle: Regionaler Flächennutzungsplan 2010).....	11
Abbildung 4: Ausschnitte aus den historischen Luftbildern (links: 1933; rechts: 1952-67). Das Plangebiet ist rot umkreist. (Quelle: NaturegViewer, Abfrage vom 15.06.2022)	15
Abbildung 5: Bodenhauptgruppen. Das Plangebiet ist rot umkreist. Quelle: HLUG, 2006: Bodenkarte von Hessen 1:50.000.	16
Abbildung 6: Ertragspotenzial im Plangebiet (rot umkreist) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen, Abfrage vom 15.06.2022).....	18
Abbildung 7: Feldkapazität im Plangebiet (rot umkreist) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen, Abfrage vom 15.06.2022).....	18
Abbildung 8: Nitratrückhaltevermögen im Plangebiet (rot umkreist) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer, Abfrage vom 15.06.2022).....	19
Abbildung 9: Bewertung der Bodenfunktionen im Plangebiet (schwarz umkreist) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen ⁷).....	19
Abbildung 10: Erosionsgefährdung im Plangebiet und seiner Umgebung (Quelle: BodenViewer Hessen, HLNUG)..	20
Abbildung 11: Lage des Plangebietes (rot umkreist) im Trinkwasserschutzgebiet. (Quelle: GruSchu-Hessen).....	22
Abbildung 12: Blick von der Industriestraße auf den westlichen Teil der geschotterte Baustelleneinrichtungsfäche.	25
Abbildung 13: Blick vom Schotterweg am Bahndamm nach Westen auf die Erdablagerungen auf der BE-Fläche, welche im Juni von Segetalflora bewachsen waren (IBU 16.06.21).....	25
Abbildung 14: Angelegter Ackerblühstreifen entlang des Schotterweges, parallel der Schienen (IBU 16.06.21).....	27
Abbildung 15: FFH-Gebiete, Landschaftsschutzgebiete sowie nach §30 geschützte Biotope und Biotopkomplexe im Plangebiet (rot markiert) und seiner Umgebung. (Quellen: NaturegViewer, Abfrage vom 15.06.2022)	30
Abbildung 16: Ausschnitt aus der „Karte von dem Grossherzogtume Hessen“, Blatt 18 Rödellheim (1823-1850). Die ungefähre Lages des Plangebietes ist rot umkreist. (Quelle: LAGIS Hessen, Anfrage vom 15.06.2022)	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Strukturdaten des Bebauungsplans	7
Tabelle 2: Artenlisten und Pflanzqualitäten zur Konkretisierung der Pflanzgebote des Bebauungsplans.	13
Tabelle 3: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach KV – Eingriffsgebiet	14
Tabelle 5: Bodeneinheiten im Plangebiet (Quelle: BodenViewer Hessen, Abfrage vom 15.06.2022)	16
Tabelle 6: Artenliste der offenen Bodenstellen am Erdlager	26
Tabelle 7: Artenliste des Blühstreifens	27
Tabelle 8: Artenliste der Vögel im Eingriffsgebiet und seiner Umgebung	28
Tabelle 9: Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung	32

Anlage

Karte „Vegetation und Nutzung“ (Bestandskarte)

A EINLEITUNG

1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

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

1.1 Planziel sowie Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Die Stadt Steinbach (Taunus) plant die Aufstellung des Bebauungsplanes „Wingertsgrund/ In der Eck“. Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 42, 43/1, 43/2, 44, 45, 46 und teilweise die Flurstücke 47/1, 162/1, 162/ 2, 164, 407/2 der Flur 5 der Gemarkung Steinbach. Das Plangebiet befindet sich im Südwesten am Ortsrand von Steinbach (Abb. 1) und wird westlich von der „Industriestraße“ erschlossen. Östlich des Geltungsbereiches verläuft eine Bahntrasse. Das Plangebiet liegt am südlichen Ende der Schneise zwischen Steinbach und dem Industriegebiet. Ein Großteil der genannten Flurstücke wird zurzeit intensiv ackerbaulich genutzt. Flurstücke 45 und 46 werden teilweise als geschotterte Baustelleneinrichtungsfläche genutzt. Entlang der Bahntrasse verläuft ein geschotterter Weg.

Ziel der Umsetzung ist die Errichtung eines Kindergartens und Familienzentrums entsprechend Abb. 2 (rosa Fläche) mit westlich angrenzenden öffentlichen Parkplätzen. Im Nordosten des Gebietes ist die Anlage einer Sport-, Spiel- und Freizeitfläche geplant, die so gestaltet werden soll, dass sie gleichzeitig multifunktional als Retentionsfläche für Regenwasser genutzt werden kann. Parallel zur Bahntrasse verläuft eine überörtliche Radverkehrsverbindung. Die Sport-, Spiel- und Freizeitfläche wird durch einen Fuß- und Radweg an das innerörtliche und überörtliche Radwegnetz angebunden.

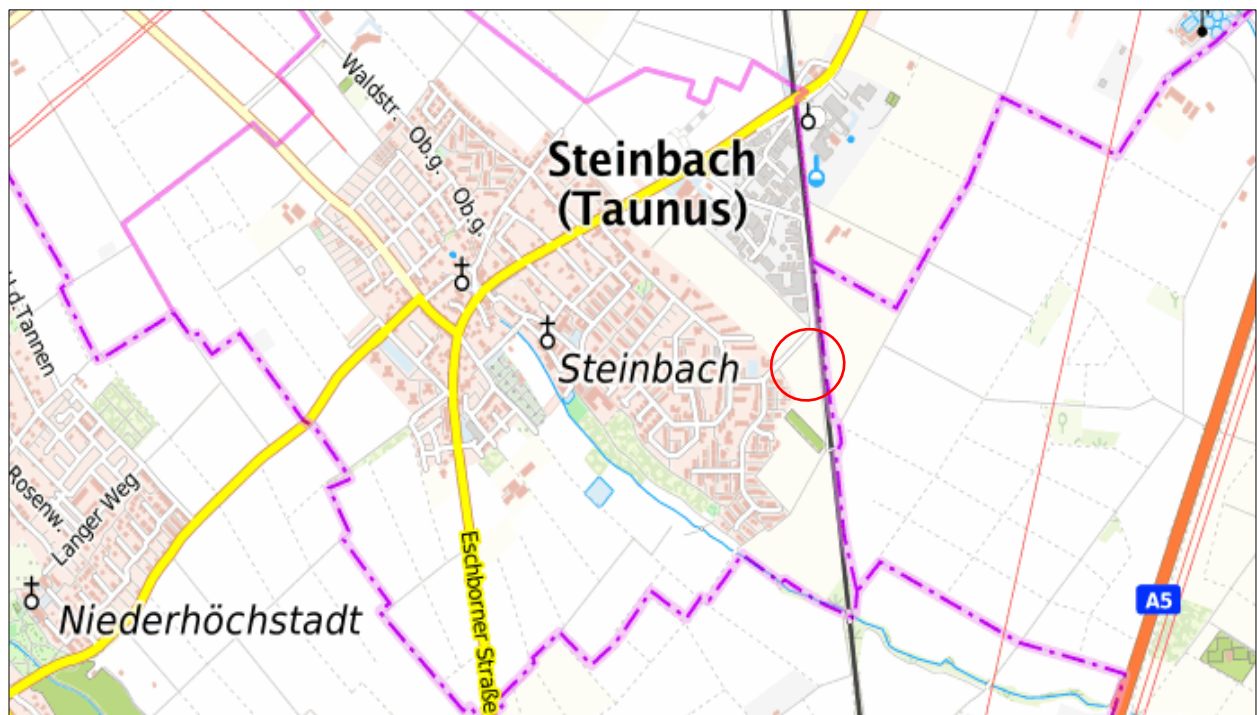


Abbildung 1: Lage des Plangebietes.



Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Vorentwurf zum Bebauungsplan „Wingertsgrund/ In der Eck“ der Stadt Steinbach (Taunus). (Plan|ES, Stand: 03.05.2022)

1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans

Art und Maß der baulichen Nutzung

Der Bebauungsplan setzt eine Grundflächenzahl von 0,6 fest. Die Zahl der Vollgeschosse ist auf ein Maß von Z = II begrenzt.

Flächen für Gemeinbedarf	GRZ	Z
Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen; hier: Kindertagesstätte und Familienzentrum	0,6	II

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

Befestigte, nicht überdachte Flächen und Stellplätze sind mit Ausnahme der Zu- und Abfahrten, soweit wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen, wasserdurchlässig auszuführen. Als wasserdurchlässige Beläge gelten u.a. wasserdurchlässige Pflastersysteme, Porenpflaster, Pflasterbeläge mit einem Fugenanteil von mindestens 10 % und Einfachbefestigungen wie z.B. Schotterrassen und wassergebundene Wegedecken.

Mindestens 30 % der Grundstücksfreiflächen sind mit Laubgehölzen zu bepflanzen. Die gemäß den zeichnerischen Festsetzungen anzupflanzenden und zu erhaltenden Bäume und Sträucher können zur Anrechnung gebracht werden. Es gilt: 1 Baum / 100 m², 1 Strauch / 5 m², 1 Kletterpflanze 25 m².

Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten sind für die Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel (LED-Leuchten, Natrium-Hochdampflampen) mit einer Farbtemperatur von 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) bis maximal 4.000 Kelvin unter Verwendung vollständig gekapselter Leuchtengehäuse, die kein Licht nach oben emittieren, einzusetzen.

Gestaltungsfestsetzungen

Zulässig sind Flachdächer (FD) mit einer maximalen Dachneigung von 10°. Die Flachdächer sind mit Ausnahme technischer Anlagen dauerhaft extensiv zu begrünen.

Die Verwendung von spiegelnden oder stark reflektierenden Materialien für die Dacheindeckung ist mit Ausnahme von Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie unzulässig.

Aufgeständerte Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind nur zulässig, wenn die Anlagen mindestens ihrer jeweiligen Höhe entsprechend von der nächstgelegenen Gebäudeaußenwand abgerückt werden.

Stellplätze für bewegliche Abfall- und Wertstoffbehälter sind entweder in die jeweiligen Gebäude zu integrieren oder durch Anpflanzungen mit Schnitthecken oder Laubsträuchern zu begrünen bzw. durch Pergolen gegen eine allgemeine Einsicht und Geruchsemissionen abzuschirmen.

Zulässig sind ausschließlich offene Einfriedungen. Mauer- und Betonsockel sind unzulässig, soweit es sich nicht um erforderliche Stützmauern handelt.

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Der räumliche Geltungsbereich umfasst insgesamt rd. 1,40 ha. Davon entfallen rd. 0,41 ha auf Flächen für den Gemeinbedarf, rd. 0,28 ha stellen Verkehrsflächen dar. Grünflächen umfassen rd. 0,71 ha.

Tabelle 1: Strukturdaten des Bebauungsplans

Typ	Differenzierung	Fläche	Flächensumme
Flächen für Gemeinbedarf	Kindertagesstätte und Familienzentrum	0,41 ha	0,41 ha
Verkehrsflächen	Öffentliche Straßenverkehrsflächen	0,05 ha	0,28 ha
	Öffentliche Parkfläche	0,04 ha	
	Fußweg	0,04 ha	
	Fahrradweg	0,05 ha	
	Rad- und Fußweg	0,10 ha	
Grünfläche	Öffentliche Grünfläche: Spiel- und Bolzplatz zugleich RRB (temporäre Rückhaltung)	0,50 ha	0,71 ha
	Verkehrsbegleitgrün	0,21 ha	
Gesamtfläche			1,40 ha

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

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

2.1 Bauplanungsrecht

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

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

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

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

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

¹) BauGB i.d.F. der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 8. August 2018 (BGBl. I S. 1728).

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, § 13 HAGBNatSchG²⁾) 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. 2.4 zusammengefasst sind.

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

natürliche und naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden Vegetation,

- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen,
- Zwergstrauch-, Ginster und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte

und in Hessen nach § 13 HAGBNatSchG auch Alleen und Streuobstwiesen außerhalb geschlossener Ortschaften.

§ 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 Umweltschadengesetz³⁾, das die Verantwortlichen eines Umweltschadens zur Vermeidung und zur Sanierung verpflichtet. Als Umweltschaden gilt eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 BNatSchG, eine Schädigung von Gewässern nach Maßgabe § 90 WHG oder eine Schädigung des Bodens i. S. § 2 Abs. 2 BBodSchG.

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

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

²⁾ Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG). Art. 1 des Gesetzes zur Neuregelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 20. Dezember 2010. GVBl. II 881-51.

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

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

2.3 Bodenschutzgesetz

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

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

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

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

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

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

- der DIN 18920 zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsdecken bei Baumaßnahmen,
- der DIN 18915 für Bodenarbeiten sowie
- der DIN 19916 für Pflanzarbeiten zu beachten.

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 (RegFNP):

Für die Stadt Steinbach (Taunus) gilt der Regionale Flächennutzungsplan 2010 des Regionalverbandes Frankfurt RheinMain (Abb. 3). Darin werden die Flächen des Geltungsbereichs als „Vorrangfläche für die Landwirtschaft“ und „Straßenflächen“ ausgewiesen, die teilweise mit der Signatur „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“ überlagert werden. Am östlichen Rand verläuft ein „Vorranggebiet für Regionalparkkorridor“.

⁵⁾ 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).

Der Weg, welcher östlich entlang des Geltungsbereiches verläuft ist als „Vorranggebiet für Regionalparkkorridor“ gekennzeichnet (Abb. 3).

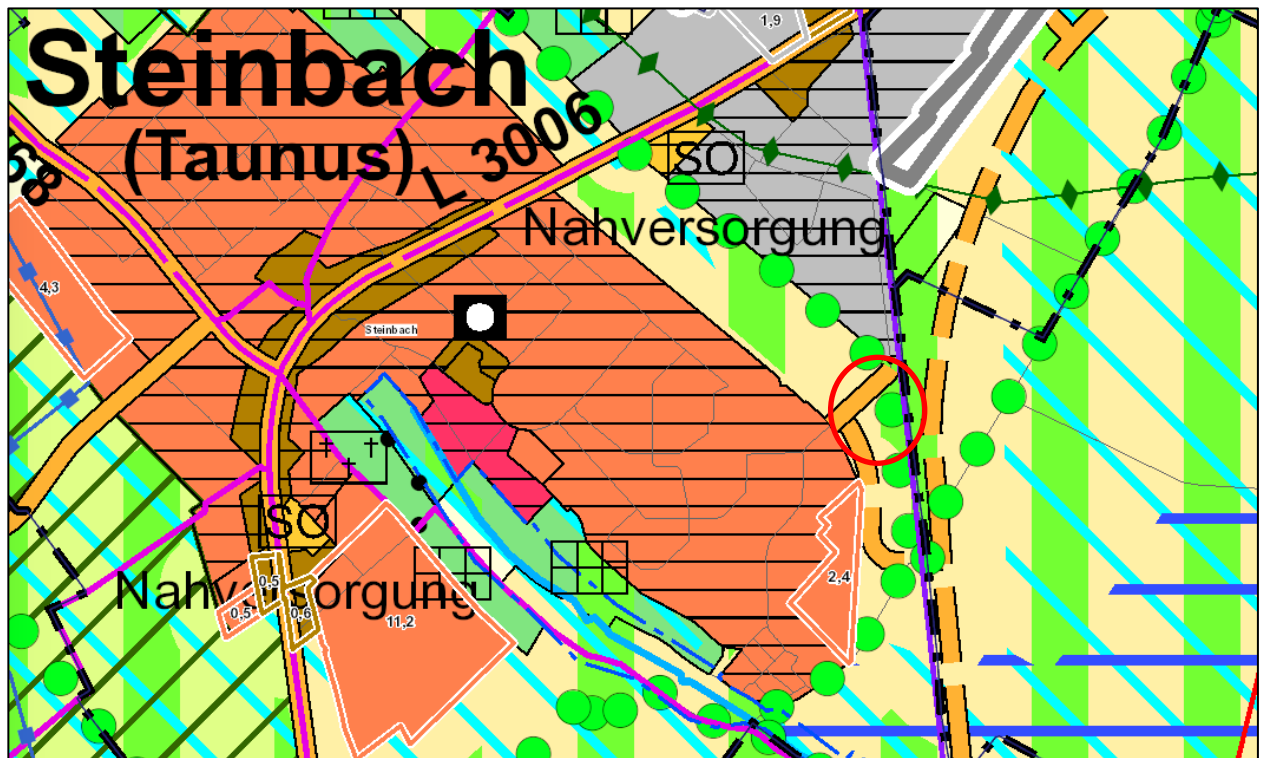


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan 2010 des Regionalverbandes Frankfurt RheinMain. Der Planungsbereich ist rot markiert (Quelle: Regionaler Flächennutzungsplan 2010).

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.

Für das Gebiet „Wingertsgrund/ In der Eck“ ist eine Integration der Sport-, Spiel- und Freizeitfläche in die entlang der S-Bahnstrecke vorgesehene Retentionsfläche für Regenwasser geplant. Projektiert sind ein Bolzplatz, ein Skatepark sowie eine Parkour-Anlage. Zulässig sind zweckgebundene bauliche Anlagen (wie z.B. Spielgeräte und Bänke) sowie Fußwege, sofern sie in einer wasserdurchlässigen Bauweise hergestellt werden. Zulässig sind zudem Anlagen zur Versickerung. Um die formulierten Ziele zur Ein- und Durchgrünung zu erreichen, werden entsprechende grünordnerische Festsetzungen in den Bebauungsplan integriert.

Es lassen sich folgende Anforderungen definieren:

a) Pflanzen und Tiere

Aufgrund der Gebietscharakteristik wirken sich Maßnahmen zur Verbesserung des Habitatangebots im Plangebiet selbst (Ein- und Durchgrünung) günstig auf die hier vorkommenden Arten der Gärten und Ortsrandlagen (Baum- und Gebüschbrüter, Fledermäuse) aus. Die Ein- und Durchgrünung des Plangebietes sollte deshalb auch genutzt werden, um möglichst attraktive Lebensräume im Siedlungsrandbereich zu erhalten bzw. 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. Diese können mit Maßnahmen zur Regenwasserab- und Abflusspufferung (Rückhaltemulden) kombiniert werden, sofern diese über rein technische Bauwerke hinausgehen und die standörtliche Vielfalt erhöhen.

b) Boden und Wasser

Mögliche Vorkehrungen für den Bodenschutz beschränken sich auf die künftigen Grünzonen. Diese sollten nach Möglichkeit im Zuge der Erschließungsarbeiten jeweils konsequent vor dem Befahren bewahrt und von Lagerflächen freigehalten werden, um ihre natürlichen Bodenfunktionen zu bewahren. Soweit Querungen dieser Flächen z.B. für Leitungstrassen nötig sind, sollten diese gebündelt und frühzeitig als solche im Gelände markiert werden.

Zur Schonung des Wasserhaushaltes, namentlich zur Vermeidung einer Beschleunigung des Gebietsabflusses, aber auch zur Versorgung der Freiflächen im Plangebiet mit Wasser und zur Förderung der Grundwasserneubildung bietet es sich an, die Grünflächen des Plangebietes in die Entwässerungsplanung einzubeziehen und hier Rückhalte- und Versickerungsmöglichkeiten zu schaffen. Darüber hinaus sollten befestigte Flächen wasserdurchlässig ausgeführt werden. Als wasserdurchlässige Beläge gelten u.a. wasserdurchlässige Pflastersysteme, Porenpflaster, Pflasterbeläge mit einem Fugenanteil von mindestens 10 % und Einfachbefestigungen wie z. B. Schotterrasen und wassergebundene Wegedecken.

c) Kleinklima und Immissionsschutz

Die Ackerflur zwischen Steinbach und Stierstadt fungiert als Kaltluftentstehungsgebiet, hiervon profitieren auch die Gewerbegebiete an der Bahnstraße. Dennoch ist es für diese und die künftige Bebauung wichtig, durch eine ausreichende Durchgrünung kleinräumige Luftzirkulationen zu fördern. Auch Dach- und Fassadenbegrünungen sind hier wichtige Komponenten um das Lokalklima günstig zu beeinflussen.

Für den Immissionsschutz sind gegenwärtig keine größeren Anforderungen erkennbar. Das Gebiet wird über die Industriestraße erschlossen und soll vor allem mit dem Rad oder zu Fuß durchquert werden; eine erhebliche Zunahme von Quell- und Zielverkehr in bestehenden Wohngebieten und eine damit verbundene erhebliche Belastung ist daher nicht anzunehmen.

d) Landschafts- und Ortsbild sowie Erholung

Wesentlich zur Wahrung bzw. Verbesserung des Ortsrandbildes ist neben einer städtebaulich befriedigenden Gestaltung des Plangebietes vor allem eine großzügige Eingrünung. Auch aufgrund der Lage unmittelbar im Grüngürtel zwischen Steinbach und dessen Gewerbegebieten sollte ein möglichst hoher Grad an Begrünung im Planungsbereich angestrebt werden. Dies kann unter anderem durch die Pflanzung von heimischen Laubbäumen auf Parkplatzflächen erreicht werden, wie auch durch Dach- und Fassadenbegrünung.

Zur Konkretisierung der Pflanzgebote sind die Artenlisten und Pflanzqualitäten der folgenden Tabelle in die Festsetzungen des Bebauungsplans zu übernehmen.

Tabelle 2: Artenlisten und Pflanzqualitäten zur Konkretisierung der Pflanzgebote des Bebauungsplans.

Artenliste 1 Laubbäume (auch in Sorten): Pflanzqualität mind. H., 3 x v., 16-18

Acer campestre	- Feldahorn	Prunus div. spec	- Kirsche, Pflaume
Acer platanoides	- Spitzahorn	Pyrus pyraeaster	- Wildbirne
Acer pseudoplatanus	- Bergahorn	Quercus petraea	- Traubeneiche
Carpinus betulus	- Hainbuche	Quercus robur	- Stieleiche
Crataegus spec.	- Weißdorn	Salix caprea	- Salweide
Fagus sylvatica	- Rotbuche	Sorbus aucuparia	- Eberesche
Fraxinus excelsior	- Gemeine Esche	Tilia cordata	- Winterlinde
Malus div. spec.	- Apfel, Zierapfel	Tilia platyphyllos	- Sommerlinde

Artenliste 2 Heimische Sträucher: Pflanzqualität mind. Str., 2 x v. 100-150

Amelanchier ovalis	- Felsenbirne	Ligustrum vulgare	- Liguster
Carpinus betulus	- Hainbuche	Lonicera xylosteum	- Heckenkirsche
Cornus mas	- Kornelkirsche	Rhamnus cathartica	- Kreuzdorn
Cornus sanguinea	- Hartriegel	Rosa div. spec.	- Strauchrosen
Corylus avellana	- Hasel	Sambucus nigra	- Schw. Holunder
Frangula alnus	- Faulbaum	Viburnum lantana	- Schneeball

Artenliste 3 Kletterpflanzen Eingrünung/Fassadenbegrünung: Pflanzqualität Topfballen 2 x v. 60-100 cm

Clematis vitalba	- Waldrebe	Partenocissus spec.	- Wilder Wein
Hedera helix	- Efeu	Vitis vinifera	- Wein
Hydrangea petiolaris	- Kletterhortensie	Wisteria sinensis	- Blauregen
Lonicera caprifolium	- Echtes Geißblatt		

2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

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

Im Ergebnis verbleibt im Plangebiet ein Kompensationsdefizit von 56.481 Punkten.

Tabelle 3: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach KV – Eingriffsgebiet

Nutzungs- / Biotoptyp	BWP/m ²	Flächenanteil [m ²]		Biotopwert	
		vor Maßnahme	nach Maßnahme	vor Maßnahme	nach Maßnahme
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	Spalte 6
Bestand					
09.151 Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume	29	602		17.467	
10.510 Asphalt	3	456		1.367	
10.610 Grasweg	25	399		9.976	
11.191 BE-Fläche, rechtl. Voreingriffszustand Acker	16	4.303		68.853	
11.191 Acker	16	8.153		130.442	
Planung					
Flächen für den Gemeinbedarf - Kindertagesstätte und Familienzentrum					
10.720 extensive Dachbegrünung *	19		1.953		37.106
10.710 Sonstige Dachflächen *	3		488		1.465
10.710/ 10.530 Sonstige überbaute Flächen (Zufahrten, Nebenanlagen etc.)	4,5		814		3.662
02.500 Gehölzpflanzungen auf 30% der Freiflächen	20		244		4.882
11.221 Sonstige Freiflächen	14		570		7.975
Grünflächen /Flächen mit Pflanzbindungen					
11.221 Öffentliche Grünfläche - Verkehrsbegleitgrün	14		2.055		28.764
04.110 Einzelbaum, standortgerecht (3 St. à 3 qm)	34				306
11.221 Öffentliche Grünfläche - Spiel- und Bolzplatz zugleich RRB (temporäre Rückhaltung)**	15		4.965		74.471
Verkehrsflächen					
10.510 Asphalt	3		512		1.536
10.530 Fahrradweg	6		535		3.208
10.530 Fußweg	6		412		2.469
10.530 Rad- und Fußweg	6		963		5.780
10.530 Öffentliche Parkfläche	6		403		2.418
Summe		13.913	13.913	228.105	171.624
Biotopwertdifferenz					-56.481

* Dachflächenbegrünung: auf 80 % der Dachfläche, 20 % nicht begrünt wegen Rand, Aufbauten etc.

** Aufwertung um 1 BWP wegen Rückhaltefunktion

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

C UMWELTPRÜFUNG

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

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

1.1 Boden und Wasser einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen und zum sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a und e BauGB)

Bodenfunktionen

Böden weisen unterschiedliche Bodenfunktionen auf, denen nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) eine große Bedeutung beigemessen wird. In § 2 werden die Bodenfunktionen in natürliche Funktionen, Funktion als Archiv der Natur und Kulturgeschichte sowie Nutzungsfunktionen unterteilt. Beeinträchtigungen dieser Funktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen werden als schädliche Bodenveränderungen definiert (§ 2 Abs. 3).

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

Historische und aktuelle Nutzung

Den Luftbildern (Abb. 4) kann entnommen werden, dass das Umland der Stadt Steinbach bereits mindestens seit 1933 überwiegend als Ackerland genutzt wird. Teilweise finden sich traditionelle Streuobstbestände, die inzwischen fast überwiegend der Siedlungserweiterung der Stadt gewichen sind.

Im Gegensatz zu damals schließt die Wohnbebauung der Stadt mittlerweile westlich an das Plangebiet an. Nördlich vom Plangebiet befindet sich ein Gewerbegebiet. Die übrigen Flächen werden auch heute noch überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt.



Abbildung 4: Ausschnitte aus den historischen Luftbildern (links: 1933; rechts: 1952-67). Das Plangebiet ist rot umkreist. (Quelle: NaturegViewer, Abfrage vom 15.06.2022)

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

Bodeneinheiten

Das Plangebiet liegt in der Haupteinheitengruppe Rhein-Main-Tiefland in der Teileinheit Nordöstliches Main-Taunusvorland (Umweltatlas 2020⁸) auf einer Höhe von rd. 160 m ü NN. Weit verbreitet im Taunussvorland sind Lößböden, die stellenweise stark entkalkt sind. Durch seine Süd- bzw. Südostexposition wird das Taunussvorland klimatisch durch einen besonders frühen Beginn der Vegetationsperiode gekennzeichnet, was sich auch im weit verbreiteten Acker- und Obstbau widerspiegelt.

Der Boden im Geltungsbereich wird geprägt von Parabraunerde aus Löss (Abb. 5, Nr. 133). Parabraunerden gehören zu den verbreitetsten Böden der gemäßigten-humiden Klimagebiete Eurasiens. Sie weisen im allgemeinen meist günstige Bodenzahlen von 50 bis 90 auf, neigen allerdings zur Verschlammung.

Tabelle 4: Bodeneinheiten im Plangebiet (Quelle: BodenViewer Hessen, Abfrage vom 15.06.2022)

Hauptgruppe:	5. Böden aus äolischen Sedimenten
Gruppe:	5.3 Böden aus Löss
Untergruppe:	5.3.1 Böden aus mächtigem Löss
Bodeneinheit:	Pseudogleye und Parabraunerde-Pseudogleye mit Haftpseudogleyen
Substrat:	Aus Löss, z.T. Lössfließerde (Pleistozän)
Morphologie:	schwächer reliefierte, eher konkave Geländelagen in den Randzonen der Lössverbreitung

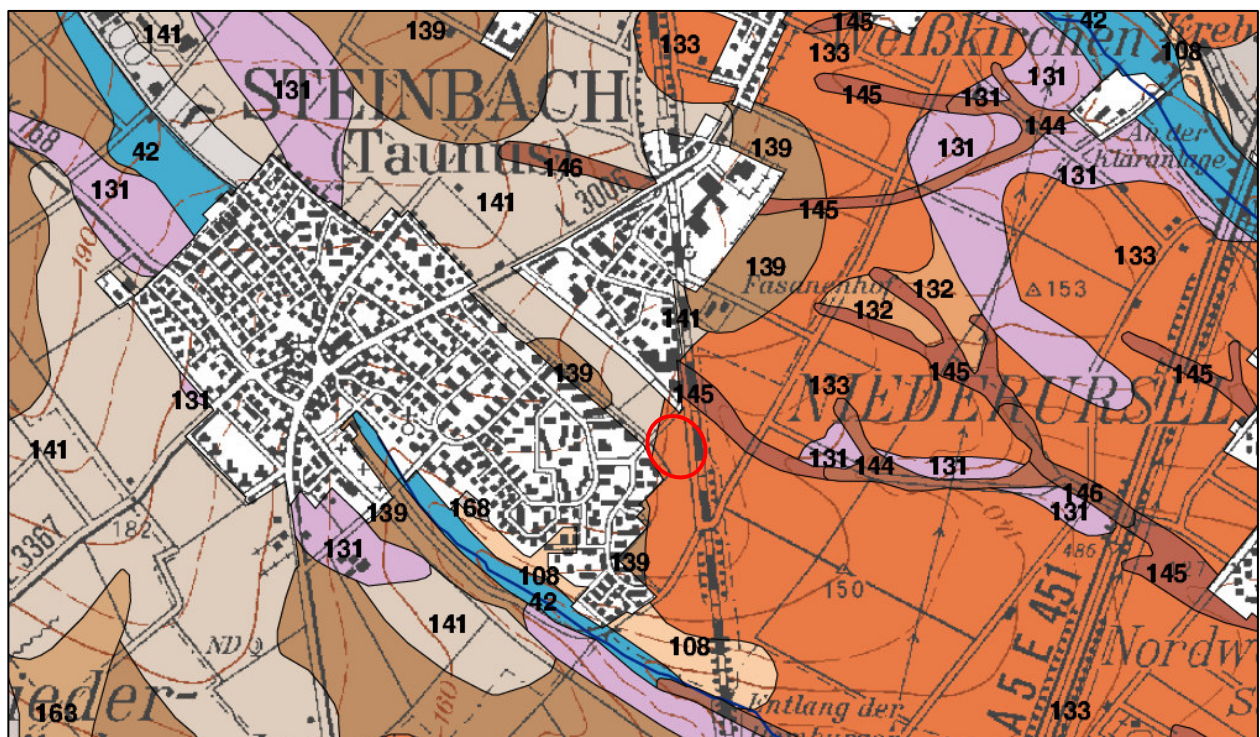


Abbildung 5: Bodenhauptgruppen. Das Plangebiet ist rot umkreist. Quelle: HLUG, 2006: Bodenkarte von Hessen 1:50.000.

⁸⁾ HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLUG, Hrsg.): Umweltatlas Hessen. Abgerufen am 27.02.2020

Bodenfunktionale Gesamtbewertung

Die Bewertung von Bodenfunktionen nach Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) ist von besonderer Relevanz in verschiedenen Planungsverfahren. Nach Empfehlungen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO 2009) sowie der "Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen" (2010) sind in Umweltprüfungen insbesondere die Bodenfunktionen "Lebensraum für Pflanzen", "Funktion des Bodens im Wasserhaushalt" sowie "Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte" zu bewerten.

Das Bewertungsschema folgt der vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz herausgegebenen Methodendokumentation „Bodenschutz in der Bauleitplanung“.

Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen wird aus den folgenden Bodenfunktionen aggregiert:

- Lebensraum für Pflanzen, Standorttypisierung für die Biotopentwicklung
- Lebensraum für Pflanzen, Kriterium Ertragspotenzial
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt, Kriterium Feldkapazität
- Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium, Kriterium Nitratrückhaltevermögen

Lebensraum für Pflanzen: „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung (BFD5L)“

Der Boden, insbesondere sein Wasser- und Nährstoffhaushalt, ist neben den klimatischen, geologischen und geomorphologischen Verhältnissen der entscheidende Faktor für die Ausprägung und Entwicklung von Pflanzengemeinschaften. Böden mit extremen Wasserverhältnissen (sehr nass, sehr wechselfeucht oder sehr trocken) weisen ein hohes bodenbürtiges Potenzial zur Entwicklung wertvoller und schützenswerter Pflanzenbestände auf. Böden mit extremen Standortfaktoren unter landwirtschaftlicher Nutzung besitzen oftmals artenreichere und schützenswertere Pflanzengemeinschaften als benachbarte Böden, da beispielsweise vernässte Teilflächen bei Pflege-, Düngungs- und Erntearbeiten ausgespart werden. Das trifft auf sehr trockene Böden, d. h. Böden mit einer sehr geringen oder geringen nutzbaren Feldkapazität (oftmals verstärkt durch Südexposition), stark vernässte Böden mit einem Wasserüberschuss infolge von Grund-, Stau-, Hang- oder Haftnässe sowie organogene Böden zu. Dieser Zusammenhang gilt gleichermaßen für Acker- und Grünlandböden, setzt aber eine Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung voraus, die die Standorteigenschaften nicht überlagert.

Das hier in Rede stehende Plangebiet wurde bei der BFD5L-Methode „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“ nicht typisiert. Aufgrund der historisch bereits weit zurück reichenden Nutzung der Fläche als Ackerstandort kann jedoch davon ausgegangen werden, dass sich die Fläche zurzeit nicht als Standort artenreicher und schützenswerter Pflanzengemeinschaft eignet. Zwar bieten die Böden potentiell Lebensraum für Pflanzen, die aktuelle intensive landwirtschaftliche Nutzung stehen dem allerdings teilweise entgegen. Dies spiegelt sich nicht zuletzt im Artenspektrum der Fläche wider (Kapitel 1.4.1).

Lebensraum für Pflanzen: „Ertragspotential“

Das Ertragspotenzial eines Bodens wird vor allem durch seine Durchwurzelbarkeit, insbesondere die des Unterbodens und von der Fähigkeit des Bodens Wasser in pflanzenverfügbare Form zu speichern begrenzt. Unter den heutigen wirtschaftlichen und technischen Bedingungen in Hessen ist eine ausreichende Versorgung mit Nährstoffen nicht die limitierende Größe. Als Schätzgröße für das Ertragspotenzial wird die nutzbare Feldkapazität im durchwurzelbaren Bodenraum [nFKdB] zugrunde gelegt. Das Ertragspotenzial eines Bodens ist bei vergleichbarem Klima umso höher, je größer die nFKdB ist.

Das Ertragspotential im Plangebiet wird im BodenViewer im Maßstab 1:5.000 als *sehr hoch* eingestuft (Abb. 6). Die bodenbedingten Ertragsbedingungen des Standortes sind dementsprechend vergleichsweise günstig, was sich nicht zuletzt aus der nutzbaren Feldkapazität von bis zu 390 mm ergibt. Demensprechend gilt das Gebiet als vorrangig für die Landwirtschaft mit Schwerpunkt auf dem Ackerbau.

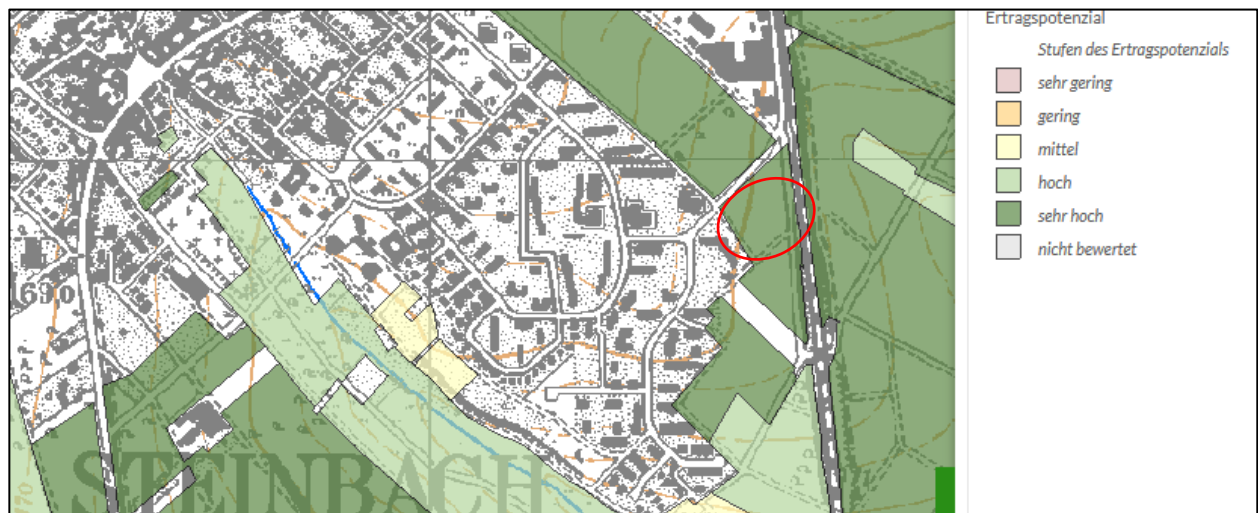


Abbildung 6: Ertragspotenzial im Plangebiet (rot umkreist) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen, Abfrage vom 15.06.2022)

Funktion des Bodens im Wasserhaushalt: „Feldkapazität des Bodens“

Die Feldkapazität (FK) bezeichnet den Wassergehalt eines natürlich gelagerten Bodens, der sich an einem Standort zwei bis drei Tage nach voller Wassersättigung gegen die Schwerkraft einstellt. Die Feldkapazität des Bodens stellt einen Kennwert für die Wasserspeicherfähigkeit des Bodens dar.

Die Feldkapazität liegt zwischen 260 mm und 390 mm und wird dementsprechend im BodenViewer im Maßstab 1:5.000 als *mittel* eingestuft (Abb. 7). Die vorliegende Feldkapazität führt dazu, dass der Boden im Plangebiet einen mittleren Funktionserfüllungsgrad aufweist.

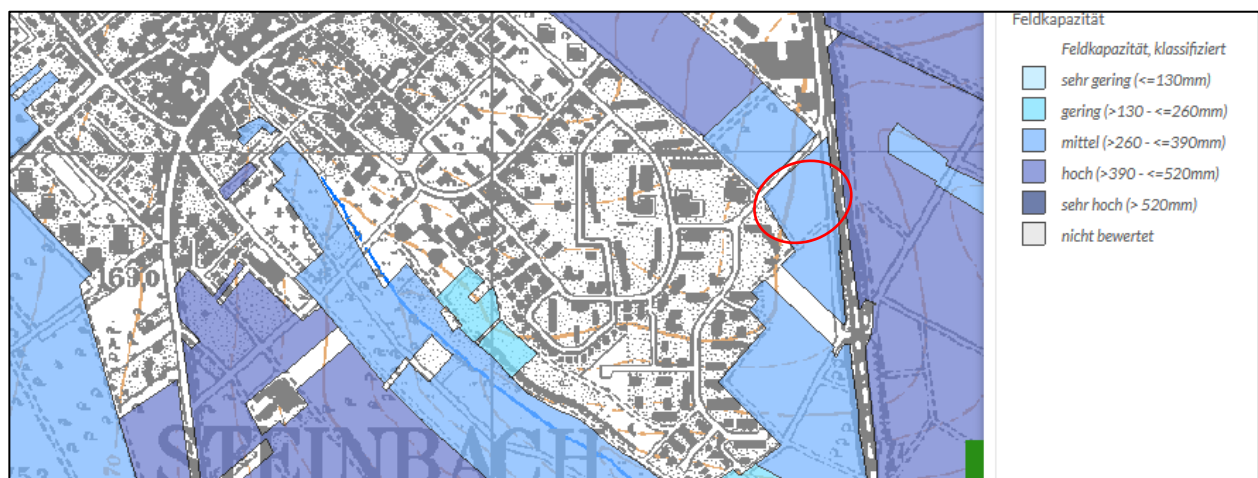


Abbildung 7: Feldkapazität im Plangebiet (rot umkreist) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen, Abfrage vom 15.06.2022)

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

Die Verlagerung von Nitrat mit dem Sickerwasser ist als ausschlaggebender Faktor einer Grundwassergefährdung anzusehen. Sie steigt mit der Sickerwasserrate, die sich vor allem aus dem jährlichen Wasserbilanzüberschuss ergibt und verringert sich mit der Verweildauer des Wassers im Boden sowie dem dadurch vermehrten Nitratzug durch die Pflanzen. Die Verweildauer hängt vor allem von der Feldkapazität ab, die für den durchwurzelbaren Bodenraum ermittelt wird.

Das Nitratrückhaltevermögen im Plangebiet wird im BodenViewer im Maßstab 1:50.000 überwiegend als sehr hoch mit sehr hoher Feldkapazität im durchwurzelbaren Bodenraum eingestuft. Dementsprechend kann von einer hohen Verweildauer des Wassers und des darin gelösten Nitrats im Boden ausgegangen werden. Dies führt dazu, dass Stickstoff entsprechend von den Pflanzen aufgenommen werden kann und weniger in das Grundwasser eingetragen wird. Der Boden weist dementsprechend einen hohen Funktionserfüllungsgrad als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium auf.

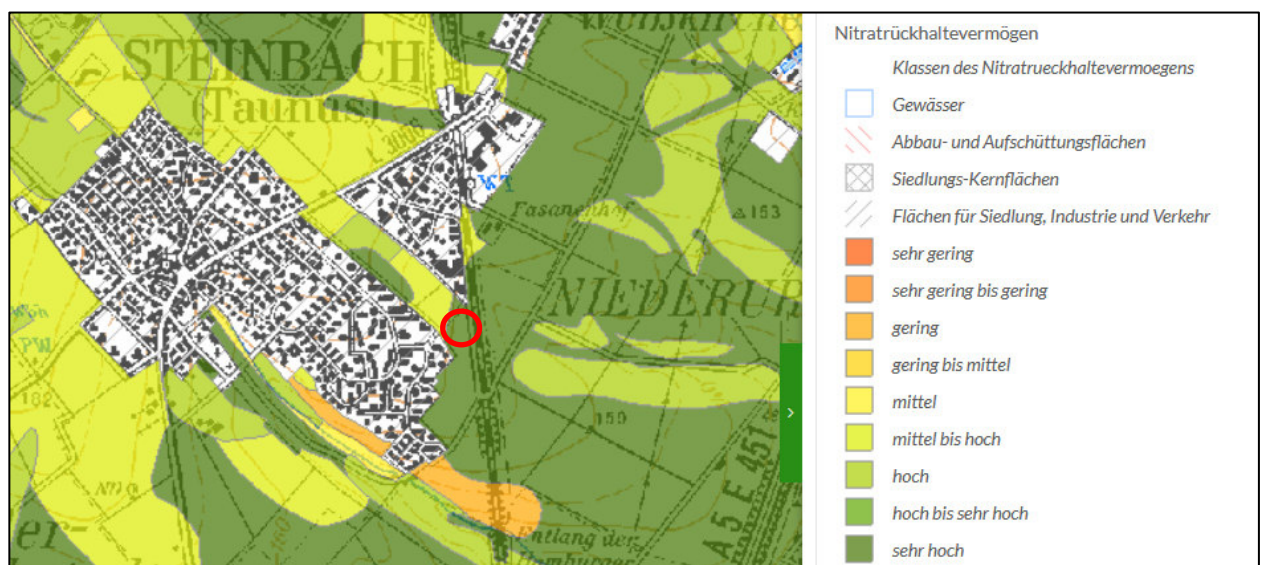


Abbildung 8: Nitratrückhaltevermögen im Plangebiet (rot umkreist) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer, Abfrage vom 15.06.2022)

Zusammenfassende Bewertung der Bodenfunktionen

Abb. 9 zeigt die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen im Eingriffsbereich. Die Bodenfunktionsbewertung ergibt für die Eingriffsfläche insgesamt einen hohen Funktionserfüllungsgrad. Dieser ergibt sich aus den oben genannten Teilfunktionen.

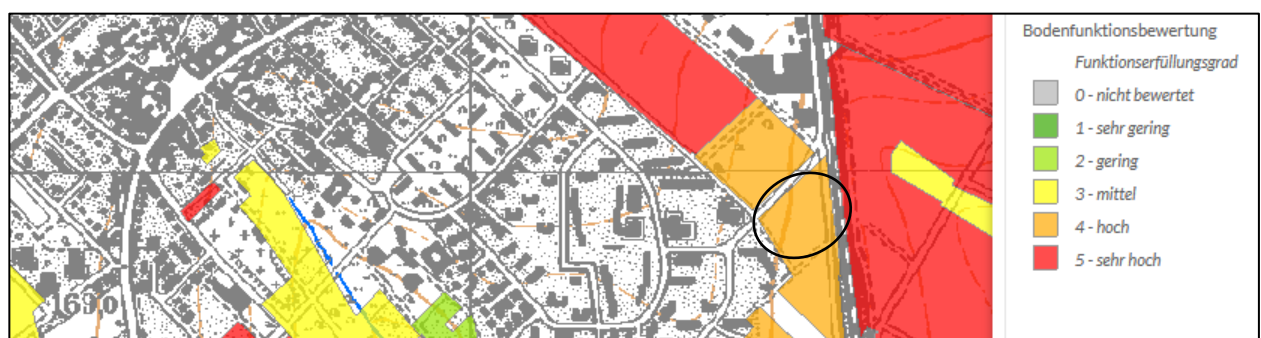


Abbildung 9: Bewertung der Bodenfunktionen im Plangebiet (schwarz umkreist) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen⁷⁾)

Erosionsgefährdung K-Faktor

Der K-Faktor ist Bestandteil der Allgemeinen Bodenabtragsgleichung (ABAG), den zu erwartenden mittleren jährlichen Bodenabtrag einer Fläche durch Wassererosion schätzt. Er bildet den Bodenerodibilitätsfaktor ab und beschreibt so den Einfluss standörtlicher Gegebenheiten, die das potentielle Erosionsrisiko bestimmen. 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.

Besondere Sensibilitäten bezüglich der Erosionsneigung angeschnittener Horizonte sind für die Planung nicht erkennbar. Die Böden weisen nahezu ausschließlich eine geringe bis sehr geringe Erosionsgefährdung auf (Abb. 8).

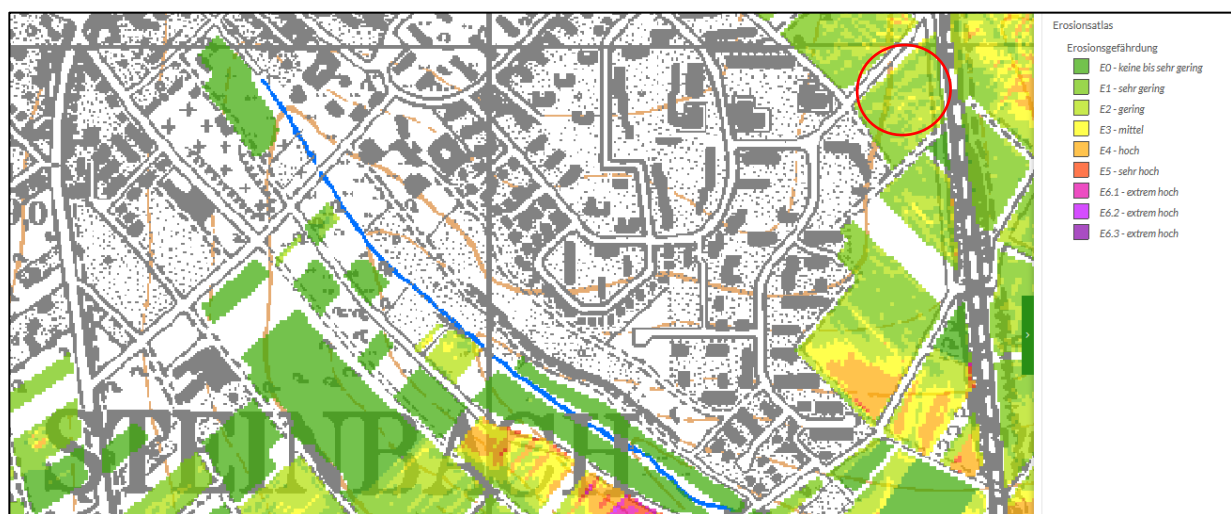


Abbildung 10: Erosionsgefährdung im Plangebiet und seiner Umgebung (Quelle: BodenViewer Hessen, HLNUG)

Vorbelastungen

Die Böden im Westen des Plangebiets besitzen aufgrund der vorwiegend landwirtschaftlichen Nutzung nur eine geringe Vorbelastung, wodurch ihre Funktionen im Naturhaushalt gerade im Hinblick auf ihre Ertrags-, Filter- und Pufferfunktion weitestgehend ungestört sind.

Laut Aussagen des Regierungspräsidiums Darmstadt liegen im Plangebiet und seiner Umgebung keine Datenbankeinträge in der hessischen Altflächendatei vor. Kenntnisse über schädliche Bodenveränderungen, Verdachtsflächen, Altlasten bzw. altlastenverdächtige Flächen sind nicht bekannt.

Auswirkungsprognose bei Durchführung der Planung

Nach der Bodenschutzklausel des § 1a (2) BauGB und dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) 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.

Aufgrund der Versiegelung auf rd. 0,5 ha ist mit Umsetzung der Planung eine Beeinträchtigung bzw. der Verlust der folgenden, teilweise durch Vorbelastung eingeschränkten Bodenfunktionen verbunden:

- Lebensraumfunktion (Pflanzen, Tiere)
- Wasserhaushaltsfunktion (Abflussregulierung, Grundwasserneubildung)
- Produktionsfunktion (Nährstoffpotenzial und Nährstoffverfügbarkeit)
- Filter- und Pufferfunktion für anorganische und organische Stoffe
- Speicherfunktion (Kohlenstoffspeicherung)

Die vollständige Versiegelung und weitestgehende Verdichtung von Teilbereichen im Geltungsbereich führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Bodenfunktionen vor allem dort, wo die neue Kindertagesstätte entstehen soll. Sie führt dazu, dass Böden mit einem sehr hohen Ertragspotential nicht mehr für die landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung stehen und so auch ihre Produktionsfunktion verlieren.

Weiterhin resultiert aus der Versiegelung und der starken Verdichtung der Böden der Verlust von Bodengefüge, die Aggregatzerstörung sowie die Reduktion von besiedelbarem Porenvolumen. Dies führt dazu, dass diese nur noch bedingt für die Bodenfauna als Lebensraum zur Verfügung stehen. Durch Erdbewegung bei der Baufeldräumung können Lebensräume vollständig und irreversibel verloren gehen.

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

Einschränkend ist die bisherige (übliche) Intensität der Bodennutzung durch intensiven Ackerbau zu erwähnen, die auch Einfluss auf die ökologischen Funktionen erwarten lässt. Durch Düngemitelesatz werden die Wasserreinigungsfunktionen des Bodens beeinträchtigt und es kommt teils zu Schadstoffeinträgen. Der Einsatz schwerer Maschinen und Fahrzeuge führt dazu, dass viele landwirtschaftlich genutzte Böden bereits stark verdichtet sind. Auch die Lebensraumfunktion intensiv landwirtschaftlich genutzter Böden ist begrenzt. Allerdings sind diese Vorbelastungen im Vergleich zu einer vollständigen Versiegelung von Teilflächen im Geltungsbereich eher als geringfügig einzustufen.

Dementsprechend kann bei der vorliegenden Planung der Prämisse der Schonung von Flächen mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad teilweise nicht Rechnung getragen werden. Es handelt sich im Plangebiet um wertvolle Böden mit weitestgehend intakten Bodenfunktionen, die in Verbindung mit dem milden Klima des Rhein-Main-Gebiets eine hohe ackerbauliche Bedeutung haben.

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

Verringerung des Bodeneingriffs

Durch die Umsetzung der Planung ist vor allem in den versiegelten Bereichen von erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen auszugehen. Um diesem Umstand entgegenzuwirken sieht der Bebauungsplan den Einsatz wasserdurchlässiger Oberflächenbefestigungen vor. Außerdem werden rund 7.020 m² als Grünfläche genutzt, von denen rd. 5.000 m² der temporären Regenrückhaltung dienen. Das geplante Regenrückhaltebecken wirkt einer Gefährdung durch Hochwasser entgegen, indem es anfallendes Niederschlagswasser zurückhalten und gedrosselt abgeben kann.

Eine Überbauung rechtfertigt sich trotzdem nur vor dem Hintergrund des hohen Siedlungsdrucks in der Region und der Tatsache, dass hierdurch fast durchweg Böden vergleichbarer oder noch höherer Qualität beansprucht werden.

Es wird dennoch ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen im Rahmen des vorsorgenden Bodenschutzes während der Bauphase durchzuführen sind (s. V1 in Kap. C 2). So sollten keine Bodenarbeiten bei zu nassen Böden durchgeführt werden. 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. Nach Bauabschluss sind die Baueinrichtungsflächen und Baustraßen zurückzubauen und die Böden sind fachgerecht wiederherzustellen.⁹

Grund- und Oberflächenwasser

Das Plangebiet liegt in der Schutzzone IIIB des zur Festsetzung vorgesehenen Wasserschutzgebietes Hessenwasser, Pumpwerk Praunheim II (WSG-ID 412-055, s. Abb. 11). Die Bestimmungen der zukünftigen Trinkwasserschutzverordnung sind daher unbedingt zu beachten. Fließ- und Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen.

Um den Einfluss auf die Grundwasserneubildung möglichst gering zu halten, enthält der Bebauungsplan Festsetzungen, die eine Ausführung von zu befestigenden Flächen (Gehwege, Geragenzufahrten, Hofflächen, PKW-Stellplätze) in wasserdurchlässiger Form vorschreiben.

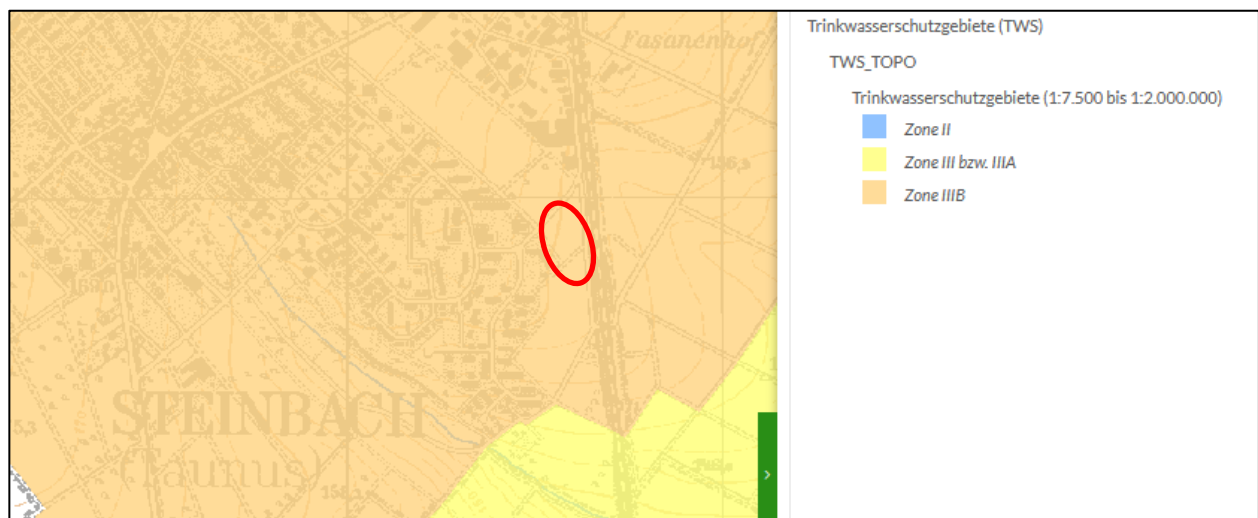


Abbildung 11: Lage des Plangebietes (rot umkreist) im Trinkwasserschutzgebiet. (Quelle: GruSchu-Hessen¹⁰)

Ein erheblicher Teil des Gewerbegebietes „Industriestraße“ wird gegenwärtig im Trennsystem entwässert. Jedoch wird der Regenkanal oberhalb der geplanten Kita der Mischkanalisation und damit der Behandlung in der Kläranlage zugeführt (bzw. als Mischwasser bei Starkregen in den Steinbach abgeschlagen). Die topografische Situation und die Kanalhöhen erlauben es, den Regenkanal von der Mischkanalisation abzukoppeln und der Sport-, Spiel- und Freizeitfläche zuzuführen, die damit gleichzeitig als Retentionsfläche in Form eines Erdbeckens für Regenrückhalt und Versickerung genutzt werden kann. Dies wirkt unter anderem einer Verringerung der Grundwasserneubildung entgegen.

⁹⁾ HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUKLV 2018, Hrsg.): Boden – mehr als Baugrund, Bodenschutz für Bauausführende.

¹⁰⁾ HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG 2019): GruSchu – Hessen. Abgerufen am 26.02.2020

Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Abfälle sind vor allem in der Zeit der Bauarbeiten in größerem Umfang zu erwarten. Deren Entsorgung richtet sich aber nach den einschlägigen Gesetzen und Richtlinien und entzieht sich des Zugriffs des Bebauungsplans. Im „Betrieb“ fallen durch das Vorhaben keine über das Normale hinausgehenden Abfallmengen oder besondere Kontaminationen an. Die im Baugebiet entstehenden Abfälle werden ordnungsgemäß über das bestehende Entsorgungssystem entsorgt.

Das Plangebiet wird im Trennsystem entwässert. Die Detailabstimmung erfolgt mit den zuständigen Behörden.

Um die einzuleitende Niederschlagswassermenge zu vermindern sieht der Bebauungsplan die wasserdurchlässige Befestigung von Gehwegen sowie Pkw-Stellplätzen etc. sowie die extensive Begrünung der Flachdächer vor.

Grundsätzlich soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. (§ 55 Abs. 2 WHG).

Außerdem soll Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen (§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG).

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

Die vorhandenen Acker- und Grünflächen zwischen den Siedlungsgebieten von Steinbach und Stierstadt bzw. Weißkirchen stellen wichtige Produktionsräume für die Bildung von Kaltluft dar. Unbebaute Grünkorridore erfüllen in Ballungsräumen die wichtige Funktion der Frischluftzufuhr. Durch die Umsetzung der Planung kommt es kleinräumig zu einem Verlust von unbebauter Fläche und somit verkleinern sich die klimawirksamen Freiräume. Dies ist in besonderem Maß zu berücksichtigen, da sich das Plangebiet am Rande des Grünkorridors zwischen der Wohnbebauung der Stadt Steinbach im Westen und dem großflächigen Gewerbegebiet im Nordosten befindet. Um die Frischluftversorgung der westlich liegenden Wohngebiete auch in Zukunft sicherstellen zu können, ist der Grünkorridor als Frischluftschneise dringend zu erhalten. Da es sich bei der vorliegenden Planung lediglich um einen kleinräumigen Eingriff handelt, bleiben die Funktionen bei einer ausreichenden Ein- und Durchgrünung des Plangebietes weitestgehend erhalten.

Der geplante Lückenschluss des Radwegenetzes in Steinbach und die Realisierung eines Radschnellweges soll die Verkehrswende in der Region vorantreiben. Dies dient nicht zuletzt dem Erhalt und der Verbesserung der Luftqualität infolge einer Reduktion von Verkehrsemissionen.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Aufgeständerte Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind nur zulässig, wenn die Anlagen mindestens ihrer jeweiligen Höhe entsprechend von der nächstgelegenen Gebäudeaußenwand abgerückt werden.

1.3 Menschliche Gesundheit und Bevölkerung einschl. Aussagen zur Vermeidung von Lärmemissionen

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c und e BauGB)

Das Plangebiet schließt unmittelbar an die bereits bestehende Wohnbebauung an und liegt außerhalb der eigentlichen Ortslage von Steinbach. Durch das sehr nah gelegene Gewerbegebiet und die Bahntrasse, die direkt an den Geltungsbereich anschließt ist der Standort bereits vorbelastet. Die Anlage der geplanten Baumreihe zwischen Rad- und Fußweg kann zu einer Verminderung der Lärmimmissionen durch das Gewerbegebiet und den Bahnverkehr auf die Wohnbebauungen führen.

Durch den geplanten Kindergarten können die Lärmemissionen in den Betriebszeiten in geringem Maße ansteigen. Dies ist allerdings im Hinblick auf die bereits genannte Vorbelastung des Gebietes zu vernachlässigen.

Die Schalltechnische Voruntersuchung der Auswirkungen des geplanten Bolzplatzes, des Skateparks und der Parcour-Anlage (DR. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH, Mai 2022) kommt zu dem Ergebnis, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung/1/tags außerhalb der morgendlichen Ruhezeit eingehalten werden. In den morgendlichen und nächtlichen Ruhezeiten werden die geplanten Anlagen nicht genutzt. Demnach sind keine schädlichen Lärmimmissionen durch die Umsetzung der Planung zu erwarten.

Insgesamt gewinnt das Plangebiet durch die Umsetzung der Planung an Attraktivität als Sport- und Freizeitstätte. Die geplante Sport-, Spiel- und Freizeitfläche bietet verschiedene Nutzungsmöglichkeiten für unterschiedliche Altersklassen. Durch die Multifunktionalität der Fläche wird diese außerdem im Sinne des Klimaschutzes genutzt und kann die Lebensqualität der Steinbacher Einwohner verbessern. Auch die geplante Radweganbindung erhöht den Freizeit- und Erholungswert des Plangebietes und seiner Umgebung.

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

1.4.1 Vegetation und Biotopstruktur

Der Geltungsbereich befindet sich am Ortsrand und wird überwiegend von einer intensiv ackerbaulich genutzten Fläche geprägt. Diese ist in Richtung der vorhandenen Gebäude durch Hecken und Bäume abgegrenzt. Auf den Flurstücken 44, 45 und 46 befindet sich aktuell eine Baustelleneinrichtungsfläche, die zum Teil geschottert ist und zum Teil zur Ablagerung von Erdaushub genutzt wird. Offene Bodenstellen werden teilweise durch typische Vertreter der Segetalflora, wie Klatsch-Mohn und Echte Kamille bewachsen. Das Plangebiet erstreckt sich entlang einer Bahntrasse an der ein geschotterter Fußweg entlang führt. Im Osten ist der Acker in Richtung Fußweg durch einen angelegten Blühstreifen begrenzt.

Entlang der Industriestraße, welche im Norden an das Plangebiet grenzt, befindet sich eine Baumreihe bestehend aus Eschen. Diese Baumreihe wie auch die Gehölze im Bereich der westlich angrenzenden Bebauung sind von der Planung nicht betroffen.



Abbildung 12: Blick von der Industriestraße auf den westlichen Teil der geschotterte Baustelleneinrichtungsfäche.



Abbildung 13: Blick vom Schotterweg am Bahndamm nach Westen auf die Erdablagerungen auf der BE-Fläche, welche im Juni von Segetalflora bewachsen waren (IBU 16.06.21).

Tabelle 5: Artenliste der offenen Bodenstellen am Erdlager

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	(Haupt-) Vorkommen	Pflanzensoziologische Zuordnung	Bemerkung
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	Frischwiesen und -weiden, Raine u.a.	VC Arrhenatherion	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Hirtentäschelkraut	Äcker und nährstoffreiche Unkrautfluren	KC Chenopodieta, V Polygonion avicularis, Sisymbion	
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	Äcker und nährstoffreiche Unkrautfluren	K Artemisietea, Epilobietea, Secalinetea, Agropyretea	
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut	Äcker und nährstoffreiche Unkrautfluren	KC Artemisietea, K Secalinetea	Stickstoffzeiger
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Wiesen-Margelite	Frischwiesen	OC Arrhenatheretalia, B Mesobromet.	Pionier, Brachland
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras	Frischwiesen und -weiden	AC Lolio-Cynosuretum, V Polygonion avicularis	Stickstoffzeiger, Frischezeiger
<i>Matricaria recutita</i>	Echte Kamille	Äcker und kurzlebige Unkrautfluren	AC Alchemillo-Matricarietum, K Chenopodieta, Plantaginetea majoris	Frisezeiger
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergissmeinnicht	Äcker und Unkrautfluren	KC Secalinetea, O Polygono-Chenopodietalia	mäßig bis viel Stickstoff zeigend
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn	Äcker und kurzlebige Unkrautfluren	KC Secalinetea, V Caucalidion lappulae, K Chenopodieta	Frisezeiger
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer	nährstoffreiche Unkrautfluren, Kriech- und Trittrassen	VC Agropyro(Elymo)-Rumicion, K Molinio-Arrhenatheretea	Wechselfeuchtezeiger, mäßig stickstoffreich
<i>Silene latifolia</i>	Weißer Lichtnelke	nährstoffreiche Stauden- und Unkrautfluren, halbruderale Queckenrasen trockenwarmer Standorte	K Artemisienea vulgaris, V Caucalidion lappulae, V Sisymbion	Stickstoffzeiger, Trockenheits- bis Frischezeiger
<i>Sinapsis arvensis</i>	Acker-Senf	Äcker und kurzlebige Unkrautfluren	VT Fumario-Euphorbion	Schwachbasenzeiger
<i>Sonchus oleraceus</i>	Kohl-Gänsedistel	Äcker und kurzlebige Unkrautfluren	KC Chenopodieta, V Sisymbion	Stickstoffzeiger
<i>Taraxacum sect. ruderale</i>	Wiesen-Löwenzahn	Frischwiesen und -weiden	O Arrhenatheretalia, B Plantaginetea, Artemisietea, Agropyretea	
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	Feuchtwiesen, Frischwiesen und -weiden	KC Molinio-Arrhenatheretea; B Calthion, Molonion	
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	Feuchtwiesen, Frischwiesen und -weiden	VC Cynosurion; Weiden, Parkrasen, Raine, B Plantaginetea	



Abbildung 14: Angelegter Ackerblühstreifen entlang des Schotterweges, parallel der Schienen (IBU 16.06.21).

Tabelle 6: Artenliste des Blühstreifens

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	(Haupt-) Vorkommen	Pflanzensoziologische Zuordnung	Bemerkung
<i>Helianthus annuus</i>	Gewöhnliche Sonnenblume			Nutzpflanze
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß	Äcker und nährstoffreiche Unkrautfluren	KC Chenopodietea, O Polygono-Chenopodietalia, Sisymbrietalia	
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	Feuchtwiesen, Frischwiesen und -weiden	KC Molinio-Arrhenateretea; B Calthion, Molonion	
<i>Phacelia tanacetifolia</i>	Rainfarn-Phazelle			Nutzpflanze, Bienenweide, Gründüngung
<i>Tripleurospermum perforatum</i>	Geruchlose Kamille	Äcker und kurzlebige Unkrautfluren	K Chenopodietea, Secalinetea	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Hirtentäschelkraut	Äcker und nährstoffreiche Unkrautfluren	KC Chenopodietea, V Polygonion avicularis, Sisymbrium	
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn	Äcker und kurzlebige Unkrautfluren	KC Secalinetea, V Caucalidion lappulae, K Chenopodietea	Frischezeiger
<i>Matricaria recutita</i>	Echte Kamille	Äcker und kurzlebige Unkrautfluren	AC Alchemillo-Matricarietum, K Chenopodietea, Plantaginea majoris	Frischezeiger

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

Insgesamt wurden 18 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (s. Tab. 8), wovon drei als reine Nahrungsgäste einzustufen sind. Die Saatkrähe wurde lediglich überfliegend im Gebiet beobachtet. Die übrigen vierzehn Arten sind als Brutvögel im Untersuchungsgebiet zu betrachten. Das erfasste Artenspektrum reicht von Baum- und Gebüschbrütern der Siedlungs- und Siedlungsrandlagen (Finken, Sperlinge, Grasmücken) über Gehölbewohner bis hin zu Großvögeln wie dem Turmfalken.

Für die planungsrelevanten Arten Star, Haussperling und Stieglitz besteht ein Brutverdacht im direkten Umfeld des Plangebiets. Das Plangebiet selbst wird jedoch nur als Nahrungshabitat genutzt. Andere artenschutzrechtlich relevante Arten, wie die Feldlerche, der Turmfalke oder der Mauersegler wurden nur im weiteren Umfeld bzw. als reine Nahrungsgäste nachgewiesen.

Die Biotopstruktur im Planungsraum besteht aus Gebäuden und Gehölzen, die sich als Bruthabitat eignen. Als Nahrungshabitat dienen die landwirtschaftlich genutzten Flächen und die vorhandenen Blühflächen.

Tabelle 7: Artenliste der Vögel im Eingriffsgebiet und seiner Umgebung

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>
Mauersegler	<i>Apus apus</i>
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>
Amsel	<i>Turdus merula</i>
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>
Kohlmeise	<i>Parus major</i>
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>
Elster	<i>Pica pica</i>
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>
Star *	<i>Sturnus vulgaris</i>
Haussperling *	<i>Passer domesticus</i>
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>
Stieglitz *	<i>Carduelis carduelis</i>

*planungsrelevante Arten

Fledermäuse

Fledermäuse nutzen das Plangebiet potentiell als Jagdhabitat, insbesondere die angrenzenden Grenzlinien und Leitstrukturen werden wahrscheinlich durch die Tiere zur Jagd genutzt. Ein Quartierpotential für Fledermäuse weist der Eingriffsbereich dagegen nicht auf. Lediglich die Bäume entlang der Industriestraße bieten potentielle Tagesquartiere für die Einzeltiere. Diese sind jedoch durch die Planung nicht betroffen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung dieser Artengruppe kann ausgeschlossen werden, da die angrenzende Feldflur ausreichend Ausweichmöglichkeiten zur Jagd bereithält. Zudem ist davon auszugehen, dass das hier vorkommende Artenspektrum der Siedlungs(rand)lagen (Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, evtl. Kleine Bartfledermaus) auch nach Umsetzung der Planung das Gebiet weiterhin als Jagdhabitat nutzen kann.

Feldhamster

Der streng geschützte Feldhamster (*Cricetus cricetus*) könnte aufgrund der edaphischen Gegebenheiten im Plangebiet vorkommen. Die Situation der bekannten Teilpopulation „Steinbach-Eschborn“ wird im Artgutachten 2013¹¹ mit dem Erhaltungszustand C (= schlecht) bewertet. Bei den Kartierungen 2013, die durch das Büro Gall auf 60 ha Kernhabitat durchgeführt wurden, konnte kein Nachweis mehr erbracht werden. Da aus diesem Raum auch keinerlei Hinweise aus den Jahren davor vorlagen, geht das Artgutachten mit Stand 2013 von einem Erlöschen der Population aus. Vor diesem Hintergrund ist für das Plangebiet aufgrund seiner Kleinräumigkeit (0,8 ha Acker) in Verbindung mit der Lage zwischen Bahndamm, Gewerbegebiet, Industriestraße und Wohnbebauung ein Vorkommen des Feldhamsters auszuschließen.

Reptilien

Die Baustelleneinrichtungsfläche und die Böschung entlang der Bahnstrecke könnten als Lebensraum für z.B. die Zauneidechse dienen. Aus diesem Grund wurden im Jahr 2021 Untersuchungen durchgeführt, um ein Vorkommen planungsrelevanter Arten zu überprüfen. Dabei wurden keine Reptilien im Plangebiet und seiner Umgebung nachgewiesen.

Fazit

Insgesamt sind die negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die Tierwelt im Eingriffsgebiet als gering einzuschätzen. Das Eingriffsgebiet wird durch Vögel ausschließlich als Nahrungshabitat genutzt, Brutverdacht besteht nur in den außerhalb gelegenen Bäumen und Gebäuden für die planungsrelevanten Arten Haussperling, Star und Stieglitz. Diese bleiben jedoch erhalten. Um artenschutzrechtliche Verbote gemäß § 44 BNatSchG sicher auszuschließen, ist eine Bauzeitenregelung (V01) einzuhalten.

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.

¹¹⁾ HESSEN-FORST FENA (2013, überarbeitete Fassung April 2014): Erfolgskontrolle der Feldhamster-Schutzmaßnahmen in Hessen 2013 sowie Nachkartierung Bergstraße und Dokumentation der Beratung der Ämter für den ländlichen Raum (ALR).

Wie die Ausführungen des vorangegangenen Kapitels verdeutlichen, stellt das Plangebiet selbst nur für wenige Arten einen geeigneten Lebensraum dar. Für die Erhaltung oder Förderung der Biodiversität nimmt das Plangebiet insgesamt eine untergeordnete Rolle ein. Bei entsprechend variabler Durchgrünung im Zuge der Umsetzung des Vorhabens und der Umsetzung der CEF-Maßnahme wird dem Belang der Biologischen Vielfalt hinreichend Rechnung getragen.

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

Der hier in Rede stehende räumliche Geltungsbereich befindet sich außerhalb besonders geschützter Bereiche. In ca. 3 km Entfernung liegt das FFH-Gebiet „Oberurseler Stadtwald und Stierstädter Heide“ (Gebiets-Nr. 5717-304). Östlich der Bahntrasse schließt direkt das Landschaftsschutzgebiet „Grüngürtel und Grünzüge in der Stadt Frankfurt am Main“ (Gebiets-Nr. 2412001) an. Das nächstgelegene nach §30 gesetzlich geschützte Biotop befindet sich als „Streuobstwiese am Fasanenhof südlich Weißkirchen“ (Biotop-Nr. 615) nördlich vom Plangebiet.

Eine funktionale Beziehung zum Plangebiet und damit mögliche Eingriffswirkungen durch das Vorhaben auf das FFH-, das Landschaftsschutzgebiet sowie auf gesetzlich geschützte Biotope sind nicht erkennbar.

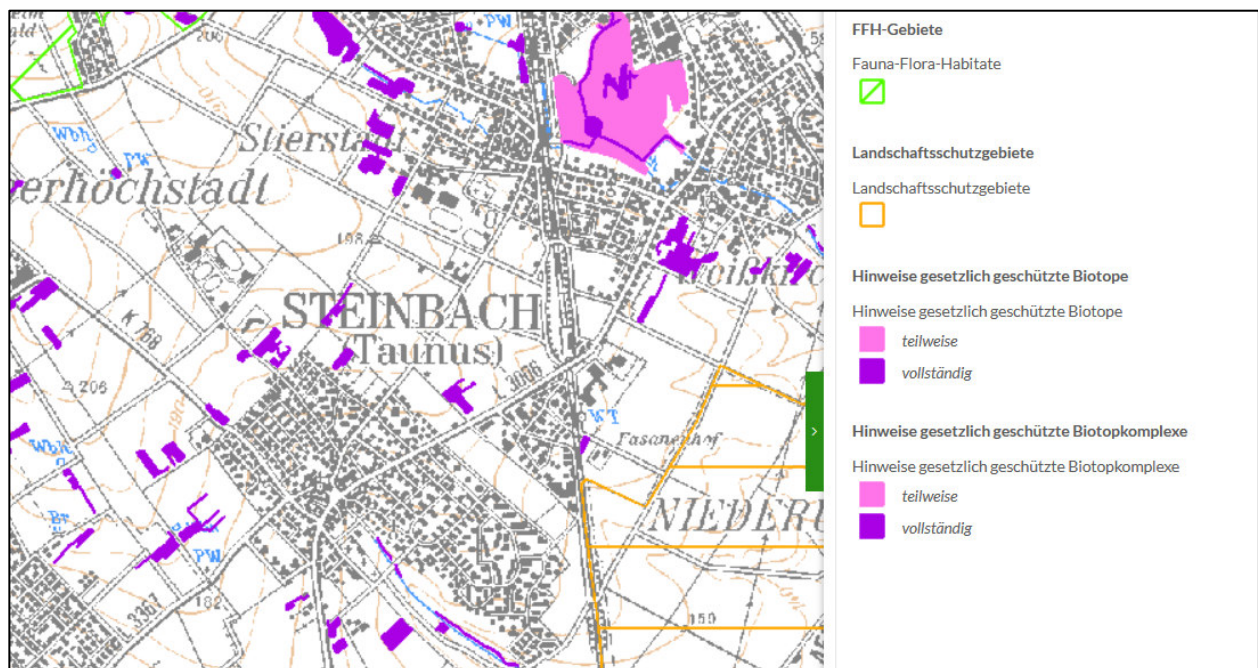


Abbildung 15: FFH-Gebiete, Landschaftsschutzgebiete sowie nach §30 geschützte Biotope und Biotopkomplexe im Plangebiet (rot markiert) und seiner Umgebung. (Quellen: NatureViewer, Abfrage vom 15.06.2022)

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

Steinbach war in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts noch ein kleines Dorf, dessen Bebauung sich entlang von Ober- und Untergasse sowie der „Bornhohl“ in die Ackerlandschaft zog (Abb. 15). Die Straße nach Weißkirchen (heute Bahnstraße) und Eschborn bestand bereits. Die Siedlungsentwicklung vollzog sich beiderseits dieser Straße, sodass die seinerzeitige Gemarkung heute weitgehend bebaut und das alte Flursystem verändert ist. Das Plangebiet befindet sich außerhalb der eigentlichen Ortslage südöstlich der Stadt. Nördlich der Ortslage sind mit den Bebauungsplänen „Im Gründchen/ Am Bahnhof“ 1. Bauabschnitt und „Gewerbegebiet südlich der Bahnstraße“ großräumige Gewerbegebiete entstanden.

Das direkte Umfeld des Plangebiets wird durch landwirtschaftlich genutzte Flächen und die angrenzenden Gewerbegebiete geprägt. Da das Landschaftsbild durch die Gewerbegebiete und die Ortslage ohnehin schon beeinflusst ist, sind durch die Erweiterung keine weiteren erheblichen Einwirkungen auf das Landschafts- und das Ortsbild zu erwarten.

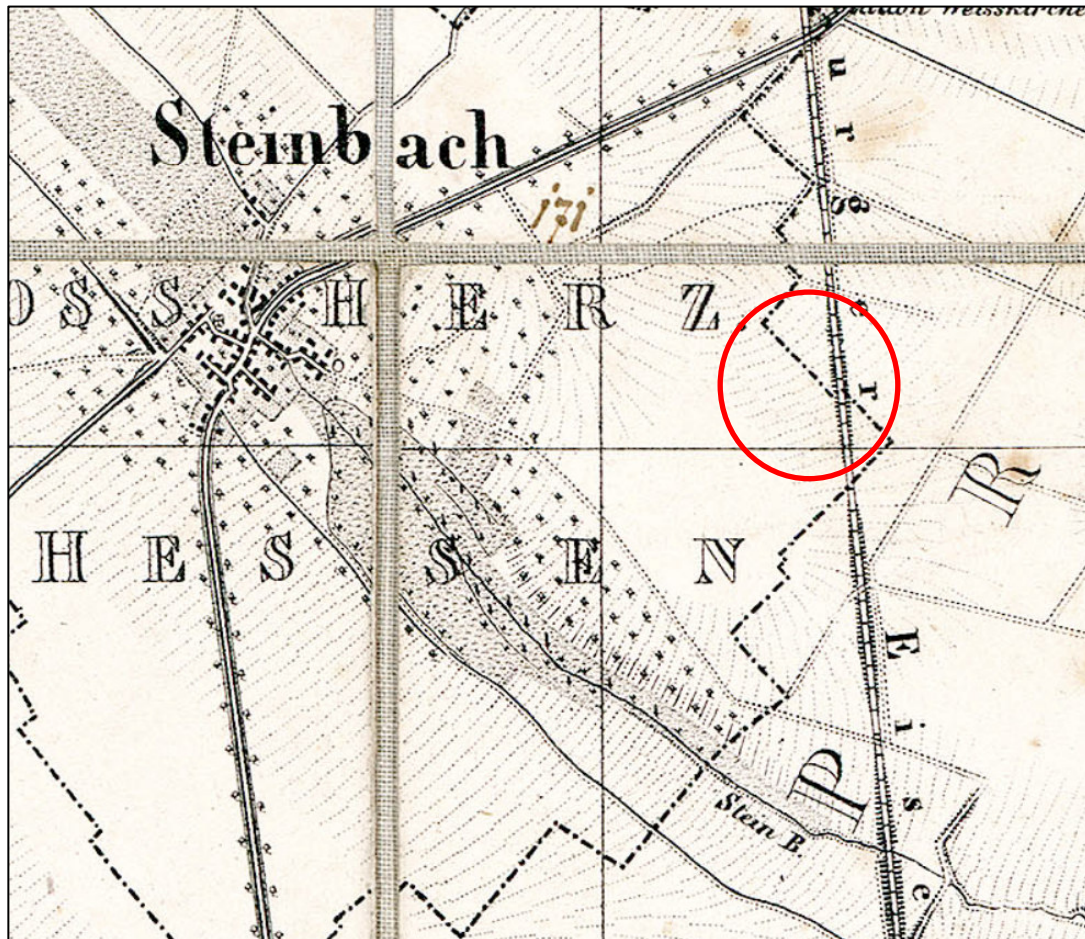


Abbildung 16: Ausschnitt aus der „Karte von dem Grossherzogtume Hessen“, Blatt 18 Rödelheim (1823-1850). Die ungefähre Lages des Plangebietes ist rot umkreist. (Quelle: LAGIS Hessen, Anfrage vom 15.06.2022)

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

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand befinden sich im Plangebiet keine Bodendenkmäler (HLBG 2019¹²). Werden bei Erdarbeiten Bau- oder Bodendenkmäler bekannt, so ist dies der hessenArchäologie am Landesamt für Denkmalpflege Hessen oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 HDSchG).

¹²) HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION (HLBG 2018): Geoportal Hessen. Abgerufen am 26.02.2020

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 nicht denkbar.

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 zahlreicher Kleinsäugerarten, Finkenvögel und Insekten, die auf artenreiche Säume oder Ruderalfluren angewiesen sind. Die entsprechenden Pflanzlisten finden sich in Kap. B dieses Umweltberichts.

Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimieren während der Bauphase sind in Tabelle 8 aufgelistet. Die Maßnahmen betreffen den Bodenschutz, den Grundwasserschutz sowie den Schutz der angrenzenden Gehölze.

Tabelle 8: Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung

V 01	Bauzeitenbeschränkung Die Baufeldräumung sollte außerhalb der gesetzlichen Brutzeit, also nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar eines Jahres, stattfinden. Ausnahmen sind mit der Naturschutzbehörde im Einzelfall abzustimmen und mit einer ökologischen Baubegleitung abzusichern.
V 02	Umgang mit besonders geschützten oder gefährdeten Arten Zum Schutz potentiell im Plangebiet lebender seltener und / oder besonders geschützter Tierarten (z.B. Erdkröte, Igel, Blindschleiche) ist durch eine ökologische Baubegleitung während der Baufeldfreimachung sicherzustellen, dass das Töten von Individuen vermieden wird. Das Baufeld ist vor und während der Freimachung auf ein Vorkommen dieser Arten hin zu untersuchen, ggf. angetroffene Tiere sind umzusetzen.
V 03	Schutz von angrenzendem Baumbestand Um eine Beeinträchtigung der nahen Baumbestände zu vermeiden, sind sie während der Bauarbeiten gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu schützen. Auf den Verbleib eines ausreichend großen Wurzelraums ist zu achten.
V 04	Vermeidungsmaßnahmen zum vorsorgenden Bodenschutz Für Ausbau, Trennung und Zwischenlagerung von Bodenmaterial sind grundsätzlich die Maßgaben der DIN 19731 zu beachten. Die Umlagerungseignung von Böden richtet sich insbesondere nach den Vorgaben des Abschnitts 7.2 der DIN 19731. Es ist auf einen schichtweisen Ausbau (und späteren Einbau) von Bodenmaterial zu achten.

	<p>Oberboden ist getrennt von Unterboden auszubauen und zu verwerten, wobei Aushub und Lagerung gesondert nach Humusgehalt, Feinbodenarten und Steingehalt erfolgen soll.</p> <p>Die Umlagerungseignung von Böden richtet sich nach dem Feuchtezustand. Stark feuchte (Wasser- austritt beim Klopfen auf den Bohrstock) bis nasse (Boden zerfließt) Böden dürfen nicht ausgebaut und umgelagert werden (siehe DIN 19731). Fühlt sich eine frisch freigelegte Bodenoberfläche feucht an, enthält aber kein freies Wasser, ist der Boden ausreichend abgetrocknet und kann umgelagert werden.</p> <p>Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Die Bodenarbeiten sind gemäß DIN 18300 und DIN 18915 durchzuführen. Bodenaushub ist im Nahbereich wieder einzubauen. Außerdem wird empfohlen, den Boden auf zukünftigen Vegetationsflächen vor Auftrag des Mutterbodens (Oberbodens) tiefgründig zu lockern.</p> <p>Um Bodenerosion nach der Durchführung der Arbeiten effektiv vorbeugen zu können, sind freilie- gende Bodenflächen mit einer Hangneigung > 4 % mit einer regionaltypischen Ansaat schnellstmög- lich wiederzubegrünen. Dabei ist jedoch nur die Hälfte der empfohlenen Saatstärke zu verwenden, um dem bodenbürtigen Samenpotenzial ebenfalls die Gelegenheit zum Auflaufen zu geben.</p> <p>Bereits im Zuge der Baumaßnahmen ist im Sinne eines vorsorgenden Bodenschutzes darauf zu achten, dass die unterhalb der ausgebauten Bodenhorizonte gelegenen Unterbodenschichten nicht verdich- tet und somit in ihrer Bodenfunktion gemindert bzw. bei irreversibler Verdichtung funktional zerstört werden.</p> <p>Nach Abschluss der Baumaßnahme ist auf rekultivierten Flächen Pflanzenwachstum nur auf ungestör- ten Böden uneingeschränkt möglich.</p>
--	---

Weiterhin werden folgende Maßnahmen zum allgemeinen Artenschutz empfohlen:

E 01	<p>Vermeidung von Lichtimmissionen</p> <p>Im Plangebiet sollten zum Schutz nachtaktiver Tiere zur Außenbeleuchtung moderne LED-Technologie mit hoher Effizienz und einer bedarfsgerechten Beleuchtungsregelung eingesetzt werden. Zur Ver- wendung sollten nur Leuchtdioden mit einer Farbtemperatur zwischen 1.800 bis maximal 3.000 K und Leuchten in insektenschonender Bauweise kommen. Zur Vermeidung ungerichteter Abstrahlung soll- ten nur vollabgeschirmte Leuchten eingesetzt werden. Eine Abstrahlung über den Bestimmungsbe- reich hinaus sollte vermieden werden.</p>
E 02	<p>Regionales Saatgut</p> <p>Bei Pflanz- und Saatarbeiten im Plangebiet sollte nur Pflanz- bzw. Saatgut regionaler Herkunft ver- wendet werden.</p>

2.2 Kompensation

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs orientiert sich an der Hessischen Kompensationsverordnung¹³. Im Ergebnis verbleibt im Plangebiet ein Kompensationsdefizit von rd. 56.500 Punkten (s. Tab. 2, Kap. B 2). Der Ausgleich erfolgt durch Ankauf von Ökopunkten durch die Stadt Steinbach (Taunus).

Unter Berücksichtigung des beschriebenen derzeitigen Umweltzustandes kann bei Nichtdurchführung der Planung davon ausgegangen werden, dass die derzeitige Nutzung des Gebietes weiter betrieben würde. Eine Gefährdung von Umweltgütern wäre nicht zu befürchten. Bei Durchführung der Planung ergeben sich die im Umweltbericht beschriebenen Eingriffswirkungen.

¹³⁾ Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichs- abgaben (Kompensationsverordnung - KV) vom 1. September 2005, GVBl. I S. 624. Zuletzt geändert durch die Verordnung vom 26. Oktober 2018, GVBl. Nr. 24, S. 652-675.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

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

Die Planung betrifft ehemals ackerbaulich genutzte Fläche im direkten Anschluss an die bestehende Wohnbebauung im Osten von Steinbach. Die von der Planung betroffenen Ackerflächen bieten nur einem eingeschränkten Artenspektrum als Nahrungshabitat, welches aufgrund ausreichender Ausweichmöglichkeiten nicht als essenziell einzuordnen ist. Die Eingriffswirkungen auf alle hier betrachteten Schutzgüter sind daher als noch verträglich zu bewerten. Anderweitige, bessere Planungsmöglichkeiten zur Umsetzung des Vorhabens sind im engeren Umgriff tatsächlich nicht erkennbar. Im Hinblick auf die Frage alternativer Planungsmöglichkeiten sei zudem auf die Begründung zum Bebauungsplan (Kapitel 1) verwiesen.

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)

Konkrete Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt sind bislang nicht geplant. Zu empfehlen ist jedoch eine Erfolgskontrolle der Pflanzmaßnahmen zur Durchgrünung des Plangebiets.

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

Die allgemein verständliche Zusammenfassung wird zum Planentwurf ergänzt.



Bestand

-  Artenarme Feld- Weg- und Wiesensäume frischer Standorte
-  Baustelleneinrichtungsfläche
-  Schotter
-  Grasweg
-  Acker, intensiv genutzt
-  Asphalt
-  Laubbaum
-  Laubbaum (inkl. Höhle)
-  Geltungsbereich des Bebauungsplans



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

Stadt Steinbach (Taunus)

Projekt-Nr.: 210502

bearb.: M.Schüler

Bebauungsplan "Wingertsgrund/ In der Eck "

gez.: M.Schüler

Datum: 14.07.2022

Umweltbericht
 Bestandskarte - Vegetation und Nutzung

Maßstab: 1:1.000

P:\Steinbach\In der Eck\Karten\Bestandskarte_Steinbach_in_der_Eck_2022-07-14.qwg