

Stadt Steinbach (Taunus)

Bebauungsplan „Wingertsgrund/ In der Eck“

Umweltbericht

mit integrierter Grünordnungsplanung

Stand: 18. November 2024



Auftraggeber:

Magistrat der Stadt Steinbach
Gartenstraße 20
61449 Steinbach (Taunus)

Bearbeitung:

Dr. Theresa Rühl
Paulina Höfner, B. Sc.
Melanie Schüler, M. Sc.
Simon Thiedau, 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	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	10
2	In Fachgesetzen und -plänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung	11
2.1	Bauplanungsrecht	11
2.2	Naturschutzrecht	12
2.3	Bodenschutzgesetz	13
2.4	Übergeordnete Fachplanungen	14
B	Grünordnung	17
1	Erfordernisse und Maßnahmenempfehlungen	17
2	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	21
C	Umweltprüfung	23
1	Bestandsaufnahme der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands	23
1.1	Boden und Wasser einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen und zum sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern	23
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	34
1.3	Menschliche Gesundheit und Bevölkerung einschl. Aussagen zur Vermeidung von Lärmemissionen	36
1.4	Tiere und Pflanzen	37
1.4.1	Vegetation und Biotopstruktur	37
1.4.2	Tierwelt	40
1.4.3	Biologische Vielfalt	43
1.4.4	NATURA 2000-Gebiete und andere Schutzobjekte	43
1.5	Ortsbild und Landschaftsschutz	44
1.6	Kultur- und sonstige Sachgüter	45
1.7	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	45
2	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	47
2.1	Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung	47
2.2	Kompensation	48
3	Zusätzliche Angaben	51
3.1	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	51
3.2	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (Untersuchungsrahmen und -methodik)	51
3.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	51
4	Zusammenfassung	52

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebietes	5
Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Entwurf zum Bebauungsplan „Wingertsgrund/ In der Eck“ der Stadt Steinbach (Taunus). (Plan ES. Stand: 13.08.2024)	6
Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan 2010 des Regionalverbandes Frankfurt RheinMain. Der Planungsbereich ist gelb markiert (Quelle: Regionaler Flächennutzungsplan 2010).....	14
Abbildung 4: Ausschnitt aus dem gültigen Landschaftsplan (Stand 2001) für das Gebiet des ehemaligen Umlandverbandes. Das Plangebiet ist blau umkreist. (Quelle: Regionalverband FrankfurtRheinMain (RegioMap), Abfrage vom 02.06.2024).....	15
Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan „Gewerbegebiet südlich der Bahnstraße“ (2013).....	16
Abbildung 6: Beispielbild einer begrünten Pergola im Stadtraum (Quelle: https://www.fassadengruen.de/pergola.html)	18
Abbildung 7: Ausschnitte aus den historischen Luftbildern (links: 1933; rechts: 1952-67). Das Plangebiet ist rot umkreist. (Quelle: NaturegViewer, Abfrage vom 15.06.2022)	24
Abbildung 8: Bodenhauptgruppen im Plangebiet (auf der Grundlage der BFD50, HLNUG 2024)	25
Abbildung 9: Ertragspotenzial im Plangebiet (rot umkreist) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen, Abfrage vom 15.06.2022).....	27
Abbildung 10: Feldkapazität im Plangebiet (rot umkreist) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen, Abfrage vom 15.06.2022).....	27
Abbildung 11: Nitratrückhaltevermögen im Plangebiet (rot umkreist) und seiner Umgebung. (Auf Grundlage der BFD5L, HLNUG, 2024).....	28
Abbildung 12: Bewertung der Bodenfunktionen im Plangebiet (schwarz umkreist) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen, Abfrage vom 15.06.2022)	28
Abbildung 13: Erosionsgefährdung im Plangebiet und seiner Umgebung (Quelle: BodenViewer Hessen, HLNUG) ..	29
Abbildung 14: Lage des Plangebietes (rot umkreist) im Trinkwasserschutzgebiet. (Quelle: GruSchu-Hessen).....	31
Abbildung 15: Aktualisierte Starkregen-Hinweiskarte des Landes Hessen (Hintergrundkarte: © BKG (2024), Datenquellen: https://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlusOpen_PG.html)	32
Abbildung 16: Ausschnitt aus der Karte zur Volumenstromdichte in der ersten Nachthälfte bis Überdachniveau. (Auftraggeber: Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen, Daten: Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, © HVBG 2016).....	35
Abbildung 17: Blick von der Industriestraße auf den westlichen Teil der geschotterte Baustelleneinrichtungsfläche (IBU 16.06.21).	37
Abbildung 18: 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).....	38
Abbildung 19: Angelegter Ackerblühstreifen entlang des Schotterweges, parallel der Schienen (IBU 16.06.21).	39
Abbildung 20: FFH-Gebiete, Landschaftsschutzgebiete sowie nach §30 geschützte Biotope und Biotopkomplexe im Plangebiet (rot markiert) und seiner Umgebung. (Quellen: NaturegViewer, Abfrage vom 15.06.2022)	44

Abbildung 21: Ausschnitt aus der „Karte von dem Grossherzogtume Hessen“, Blatt 18 Rödelheim (1823-1850). Die ungefähre Lage des Plangebietes ist rot umkreist. (Quelle: LAGIS Hessen, Anfrage vom 15.06.2022) 45

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Strukturdaten des Bebauungsplans	10
Tabelle 2: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach KV – Eingriffsgebiet	21
Tabelle 3: Bodenhauptgruppe im Plangebiet (BFD50, HLNUG)	24
Tabelle 4: Artenliste der offenen Bodenstellen am Erdlager	38
Tabelle 5: Artenliste des Blühstreifens	39
Tabelle 6: Artenliste der Vögel im Eingriffsgebiet und seiner Umgebung	40
Tabelle 7: Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung	47
Tabelle 8: Gegenüberstellung von Gesamtdefizit und Gesamtausgleich.....	48

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, 163/1, 163/2, 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 Kindertagesstätte 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 Radwegenetz angebunden.

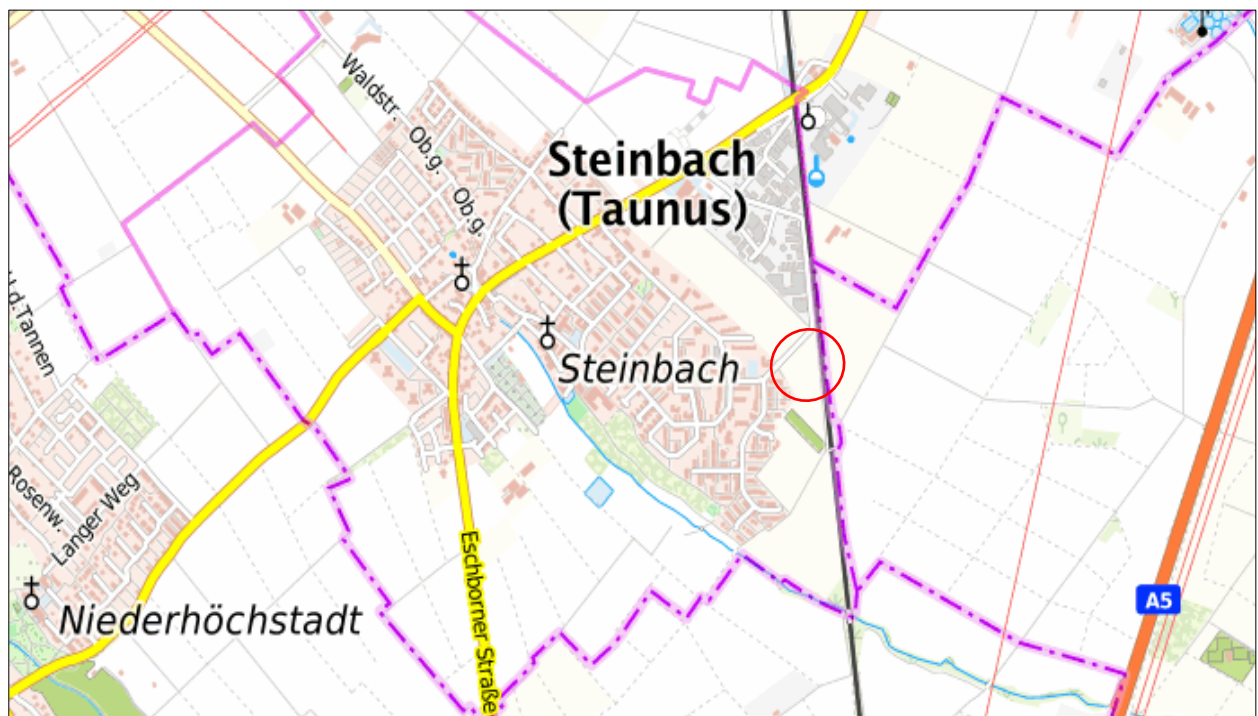


Abbildung 1: Lage des Plangebietes.



Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Entwurf zum Bebauungsplan „Wingertsgrund/ In der Eck“ der Stadt Steinbach (Taunus). (Plan|ES. Stand: 13.08.2024)

1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans

Art und Maß der baulichen Nutzung

Der Bebauungsplan setzt eine Grundflächenzahl von 0,67 fest. Die Zahl der Vollgeschosse ist auf ein Maß von Z = II begrenzt.

Innerhalb der festgesetzten Fläche für Gemeinbedarf gilt eine abweichende Bauweise im Sinne der offenen Bauweise ohne Begrenzung der Gebäudelänge.

Gebäude innerhalb der festgesetzten Fläche für Gemeinbedarf (hier: Kindertagesstätte) dürfen im Nordwesten und im Südwesten bis an der angrenzenden Grundstücksgrenze errichtet werden.

Flächen für Gemeinbedarf	GRZ	Z
Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen; hier: Kindertagesstätte	0,67	II

Öffentliche Grünfläche

Zweckbestimmung: Multifunktionale Fläche für Sport, Spiel und Freizeit sowie Retentionsfläche für Regenwasser sowie Retentionsfläche für Regenwasser.

Geplant ist eine Integration der Sport-, Spiel- und Freizeitfläche in die entlang der S-Bahnstrecke vorgesehene Retentionsfläche für Regenwasser. Projektiert sind ein Multifunktionsspielfeld, Bewegungsangebote wie Calisthenics, Slackline, Tischtennis sowie eine Pumptrack-Anlage. Gleichzeitig soll die Fläche, insbesondere das Multifunktionsspielfeld und die Rasenfläche von den Kita-Kindern nutzbar sein. Hierzu wird ein direkter Zugang von der Kita zur Freizeitfläche geschaffen. Zulässig sind insofern zweckgebundene bauliche Anlagen (wie z.B. die o.g. Anlagen, Spielgeräte und Bänke) sowie Fußwege auf 20 % der Fläche, sofern sie in einer wasserdurchlässigen Bauweise hergestellt werden. Maximal 15 % der Fläche dürfen versiegelt werden (teilw. asphaltierte Pumptrack-Anlage). Die verbleibenden 65 % Freifläche sind zu 30 % als Sport- und Spielrasen anzulegen und zu 70 % als Extensivrasen zu entwickeln und zu pflegen. Zulässig sind zudem Anlagen zur Versickerung.

Zweckbestimmung: Verkehrsbegleitgrün

Die als Verkehrsbegleitgrün gekennzeichneten Flächen sind als extensive Blühflächen bzw. Säume zu entwickeln und zu pflegen. Die Anlage erfolgt durch Ansaat mit einer kräuterreiche Ansaatmischungen aus regionaler Herkunft mit Eignung für eine mehrschürige Pflege. Es ist eine Mischung zu wählen, die eine Kombination aus folgenden Arten enthält: Genfer Günsel, Schnittlauch, Weinbergs-Lauch, Färber-Hundskamille, Ruchgras, Glatthafer, Aufrechte Trespe, Kornblume, Acker-Kratzdistel, Gewöhnliche Kratzdistel, Wiesen-Pippau, Wilde Möhre, Büschelnelke, Wilde Kardendistel, Stoller Heinrich, Zypressen-Wolfsmilch, Schafschwingel, Wiesen-Labkraut, Gewöhnliches Sonnenröschen, Hopfenklee, Kriechender Hauhechel, Gewöhnlicher Dost, Sprossende Felsennelke, Kleine Pimpernell, Frühlings-Fingerkraut, Knolliger Hahnenfuß, Wilde Resede, Wiesen-Salbei, Weiße Fetthenne, Felsen-Fetthenne, Milder Mauerpfeffer, Gewöhnlicher Traubenkropf, Gewöhnliche Goldrute, Feld-Thymian

Die Flächen sind mindestens einmal und höchstens dreimal im Jahr zu mähen, wobei das Mahdgut abzutransportieren ist.

Flächen für die Wasserwirtschaft und die Regelung des Wasserabflusses

Zum Rückhalt des anfallenden Oberflächenwassers aus dem öffentlichen Regenwasserkanal wird ein Regenrückhaltebecken in der öffentlichen Grünfläche festgesetzt. Zusätzlich werden Flächen für die Errichtung von Regenwasserbehandlungsanlagen vorgesehen. Auf diesen Flächen sind bauliche Anlagen wie Sportfelder, Spielgeräte und Bänke erlaubt. Im Bereich des Regenrückhaltebeckens sind Flächengründungen gestattet, wobei die Gründungstiefe 30 cm nicht überschreiten darf. Die übrigen multifunktionalen öffentlichen Grünflächen sind so gestaltet, dass sie eine sichere Ableitung von Regenwasser und Starkregen ermöglichen.

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

Oberflächenbefestigung: Für die Fläche für Gemeinbedarf gilt: Befestigte, nicht überdachte Flächen und Stellplätze sind mit Ausnahme der Zu- und Abfahrten, soweit wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen, wasserdurchlässig auszuführen.

Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung öffentlicher Parkplatz sind, soweit wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen, ebenfalls wasserdurchlässig auszuführen.

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.

Grundstücksfreifläche: Für die **Fläche für Gemeinbedarf** gilt: Mindestens 30 % der Grundstücksfreiflächen sind mit Laubgehölzen zu bepflanzen. Davon sind mindestens 8 Laubbäume gemäß Artenliste 1-3 anzupflanzen. Die gemäß den zeichnerischen Festsetzungen anzupflanzenden und zu erhaltenden Bäume können zur Anrechnung gebracht werden. Die unter A 4.5 aufgeführte Pergola-Begrünung auf 200 m² Fläche kann ebenfalls zur Anrechnung gebracht werden.

Es gilt: 1 Baum 1. Ordnung/ 100 m² oder 2 Bäume 2. Ordnung bzw. 3. Ordnung/ 100 m².

Die Bäume sind in unbefestigten, begrünten Baumscheiben oder Pflanzstreifen von mindestens 6 m² Fläche und einem durchwurzelbaren Raum von mind. 12 m³ zu pflanzen. Baumscheiben und Pflanzstreifen sind dauerhaft anzulegen und in den ersten Jahren mittels einer 10 cm dicken Mulchschicht und später mit blütenreichen Staudensäumen gegen schädigende Einflüsse zu sichern. Alle Anpflanzungen müssen spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Gebäude bzw. Erschließungsstraßen erfolgen und dauerhaft erhalten bleiben. Abgängige Gehölze müssen durch gleichartige ersetzt und spätestens innerhalb eines Jahres neu gepflanzt werden.

Für die öffentliche Grünfläche gilt: Die Flächen mit der Zweckbestimmung öffentlich Grünfläche sind auf 70% der Freiflächen als Extensivrasen zu begrünen. Die Freiflächen entsprechen 65 % der Gesamtfläche (vgl. A 2.1). Als Extensivrasen gelten kräuterreiche Ansaatmischungen aus regionaler Herkunft mit Eignung für eine mehrschürige Pflege. Es ist eine Mischung zu wählen, die eine Kombination aus folgenden Arten enthält: Genfer Günsel, Schnittlauch, Weinbergs-Lauch, Färber-Hundskamille, Ruchgras, Glatthafer, Aufrechte Trespe, Kornblume, Acker-Kratzdistel, Gewöhnliche Kratzdistel, Wiesen-Pippau, Wilde Möhre, Büschelnelke, Wilde Kardendistel, Stolzer Heinrich, Zypressen-Wolfsmilch, Schafschwingel, Wiesen-Labkraut, Gewöhnliches Sonnenröschen, Hopfenklee, Kriechender Hauhechel, Gewöhnlicher Dost, Sprossende Felsennelke, Kleine Pimpernell, Frühlings-Fingerkraut, Knolliger Hahnenfuß, Wilde Resede, Wiesen-Salbei, Weiße Fetthenne, Felsen-Fetthenne, Milder Mauerpfeffer, Gewöhnlicher Traubenkropf, Gewöhnliche Goldrute, Feld-Thymian.

Die Flächen sind mindestens einmal und höchstens dreimal im Jahr zu mähen, wobei das Mahdgut abzutransportieren ist. Einzelne Strauchpflanzungen sind zulässig.

Auf der öffentlichen Grünfläche sind zudem mindestens 20 großkronige Laubbäume zu pflanzen. Die gemäß den zeichnerischen Festsetzungen anzupflanzenden Bäume können zur Anrechnung gebracht werden.

Dachbegrünung: Die flach geneigten Dächer sind mit Ausnahme technischer Anlagen zu einem Anteil von 80 % dauerhaft extensiv zu begrünen. Die Aufsaat kann aus Sedum-Arten oder Gräsern bestehen. Der Substrataufbau muss bei den Hauptgebäuden min. 10 cm betragen. Ausnahmsweise ist eine Unterschreitung des Begrünungsanteils der Dachfläche für Kiesstreifen, Betonplatten und Aufkantungungen zulässig, die aus Brandschutzgründen sowie technisch bedingten Dachdurchführungen erforderlich sind.

Beleuchtung: Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten sind für die Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel (LED-Leuchten, Natrium-Hochdampf Lampen) mit einer Farbtemperatur von 1.800 bis maximal 3.000 K (warmweiße Lichtfarbe) einzusetzen. Dabei sind vollständig gekapselte Leuchtgehäuse zu verwenden, die kein Licht nach oben emittieren.

Fassaden-/ Pergola-Begrünung: Innerhalb der Fläche für Gemeinbedarf sind insgesamt 200 m² begrünte Pergolen anzulegen. Die Anlage erfolgt spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Gebäude. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Ausfälle sind zu ersetzen. Die Artauswahl erfolgt gemäß Artenliste 5.

Die Begrünung von Gebäudefassaden ist zulässig.

Anpflanzung und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Straßenbäume: Es sind standortgerechte, stadtklimafeste Laubbäume gemäß Artenliste 6 anzupflanzen. Die Bäume sind in unbefestigten, begrünten Baumscheiben oder Pflanzstreifen von mindestens 6 m² Fläche und einem durchwurzelbaren Raum von mind. 12 m³ zu pflanzen. Die Baumscheiben und Pflanzstreifen müssen dauerhaft angelegt werden und in den ersten Jahren durch eine 10 cm dicke Mulchschicht und später durch blütenreiche Staudensäume vor schädlichen Einflüssen geschützt werden.

Eine Verschiebung der in der Planzeichnung (PZ) dargestellten Pflanzungen von bis zu 10 m gegenüber den in der Planzeichnung festgesetzten Standorten ist zulässig.

Die gemäß Zeichenerklärung zum Erhalt festgesetzten Bäume sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei einem Verlust von Bäumen sind Ersatzpflanzungen gleichartiger Bäume vorzunehmen. Während der Bauphase sind die Bäume gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu schützen.

Gestaltungsfestsetzungen

Gestaltung baulicher Anlagen: Zulässig sind flach geneigte Dächer mit einer maximalen Dachneigung von 10°. Die Flachdächer sind mit Ausnahme technischer Anlagen zu einem Anteil von 80 % dauerhaft extensiv zu begrünen. Ausnahmsweise ist eine Unterschreitung des Begrünungsanteils der Dachfläche für Kiesstreifen, Betonplatten und Aufkantungungen zulässig, die aus Brandschutzgründen sowie technisch bedingten Dachdurchführungen erforderlich sind.

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.

Einfriedungen: Zulässig sind ausschließlich offene Einfriedungen. Mauer- und Betonsockel sind unzulässig, soweit es sich nicht um erforderliche Stützmauern handelt. Das Anbringen von Blick- und Sichtschutzelementen ist auf einer Länge von bis zu 30 % der Einfriedung erlaubt. Aus Gründen des Artenschutzes sollte zwischen Zaununterkante und Boden ein Abstand von mind. 15 cm verbleiben. Sollte dies aus Sicherheitsgründen nicht möglich sein, ist die Durchgängigkeit für Kleintiere durch andere Maßnahmen zu gewährleisten.

Abfall- und Wertstoffbehälter: 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.

Ausstattung, Gestaltung, Größe und Zahl der Stellplätze für Kraftfahrzeuge sowie der Abstellplätze für Fahrräder

Ergänzend zu der wirksamen Stellplatzsatzung der Stadt Steinbach (Taunus) vom 29.04.2024 legt der Bebauungsplan entsprechende Kriterien fest (s. Textliche Festsetzungen).

Wasserrechtliche Festsetzungen

Niederschlagswasser von abflusswirksamen Flächen ist nach Möglichkeit zu versickern, andernfalls zu sammeln, zurückzuhalten und gedrosselt abzugeben. Diese Festsetzung gilt nicht für öffentliche Verkehrsflächen. In der Fläche für Gemeinbedarf ist eine Zisterne mit mind. V=3 m³ anzulegen.

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Der räumliche Geltungsbereich umfasst insgesamt rd. 1,60 ha. Davon entfallen rd. 0,50 ha auf Flächen für den Gemeinbedarf, rd. 0,40 ha stellen Verkehrsflächen dar. Grünflächen umfassen rd. 0,70 ha.

Tabelle 1: Strukturdaten des Bebauungsplans

Typ	Differenzierung	Fläche	Flächensumme
Flächen für Gemeinbedarf	Kindertagesstätte	0,50 ha	0,50 ha
Verkehrsflächen	Öffentliche Straßenverkehrsflächen	0,24 ha	0,40 ha
	Öffentliche Parkfläche	0,02 ha	
	Fußweg	0,04 ha	
	Radweg	0,04 ha	
	Rad- und Fußweg	0,06 ha	
Grünfläche	Öffentliche Grünfläche: Freifläche/Funpark mit Retention	0,51 ha	0,70 ha
	Verkehrsbegleitgrün	0,19 ha	
Gesamtfläche			1,60 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 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 G. v. 20.12.2023 (BGBl. I S. 394) m. W. v. 01.01.2024.

2.2 Naturschutzrecht

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

Die Belange des Artenschutzes werden in einem separaten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag behandelt, deren wesentliche Ergebnisse in Kap. 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
- 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 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 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 (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 Vorhabens-trägers. 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.

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

2.4 Übergeordnete Fachplanungen

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

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“.

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 gelb markiert (Quelle: Regionaler Flächennutzungsplan 2010).

Landschaftsplan des Umlandverbundes Frankfurt

Der Landschaftsplan stellt das Plangebiet als *Flächen für die Landwirtschaft* dar, die als *Acker* genutzt werden (Abb. 4). Umgrenzt wird der gesamte Bereich zwischen Wohnbebauung und Gewerbebebauung mit einer Signatur, die diese als Flächen ausweist, die aus klimatischen Gründen freizuhalten sind.

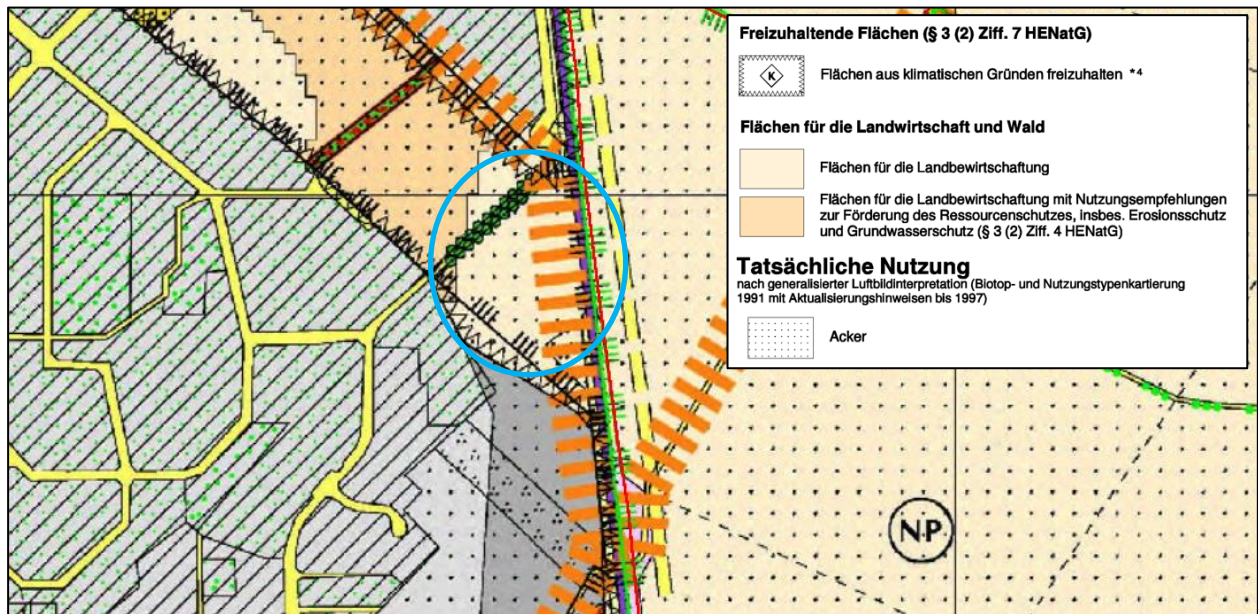


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem gültigen Landschaftsplan (Stand 2001) für das Gebiet des ehemaligen Umlandverbandes. Das Plangebiet ist blau umkreist. (Quelle: Regionalverband FrankfurtRheinMain (RegioMap), Abfrage vom 02.06.2024)

Verbindliche Bauleitpläne

Der Bebauungsplan schafft mit Ausnahme der „Industriestraße“ erstmals das Baurecht. Der Bebauungsplan „Gewerbegebiet südlich der Bahnstraße“ (2013) setzt für die Industriestraße Verkehrsfläche und beidseitig bestandsorientiert einen Streifen Verkehrsbegleitgrün fest.

Der Bebauungsplan „Wingertsgrund / In der Eck“ greift hier ein und konkretisiert die Festsetzung durch die Festsetzung zum Erhalt und zum Anpflanzen von Laubbäumen. Im südlichen Anschluss an die Straßenparzelle wird hier ein Rad- und Gehweg festgesetzt. Die bestehenden und geplanten Leitungen werden nachrichtlich übernommen.

Die Festsetzungen des Bebauungsplans „Gewerbegebiet südlich der Bahnstraße“ werden nach Inkrafttreten des Bebauungsplans „Wingertsgrund / In der Eck“ für dessen räumlichen Geltungsbereich ersetzt. Die hier vorgenommenen Ergänzungen modifizieren ausschließlich bestehendes Planungsrecht. Ein neuer Eingriff wird hierdurch keiner vorbereitet.

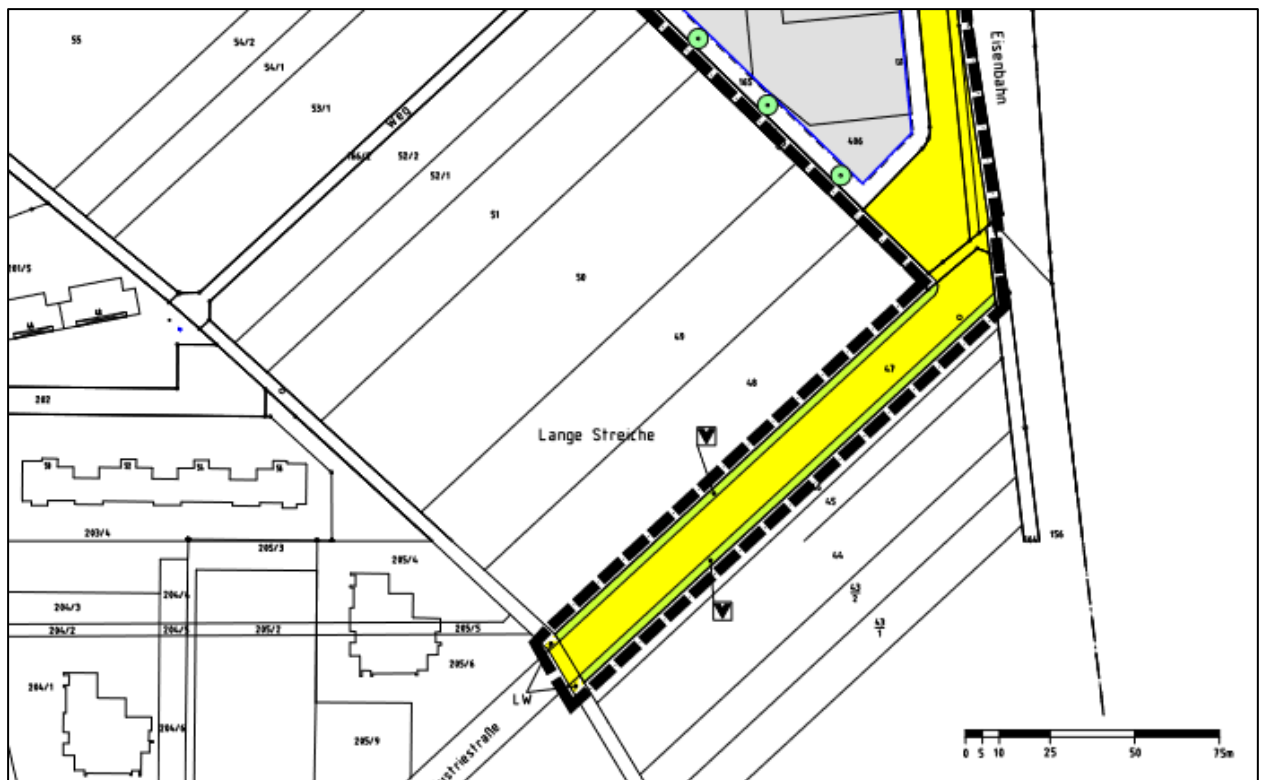


Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan „Gewerbegebiet südlich der Bahnstraße“ (2013)

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 Pumptrack-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.

Das Konzept sieht zudem die Errichtung von überschirmenden, begrünten Pergolen vor, um qualitativ hochwertige Aufenthaltsräume im Freien zu schaffen. Die Pergolen spenden Schatten und führen zu einer Verbesserung des lokalen Klimas insbesondere an warmen Sommertagen. Sie sollen insbesondere als Sonnenschutz über Terrassen, Sandkästen etc. genutzt werden. Zudem bietet die Vegetation langfristig einen Lebensraum für verschiedenen Tierarten.



Abbildung 6: Beispielbild einer begrünten Pergola im Stadtraum (Quelle: <https://www.fassadengruen.de/pergola.html>)

Bei der Auswahl der Baum- und Straucharten sollte insbesondere auf heimische, beerentragende Sträucher zurückgegriffen werden. Diese bieten der lokalen Fauna langfristig einen Lebensraum sowie Nahrung. Für die Anpflanzung von Straßenbäumen wird die Verwendung klimaresilienter Sorten empfohlen. Aufgrund des Klimawandels ist in Zukunft mit einer Veränderung der Standortverhältnisse zu rechnen. Aus diesem Grund ist die Verwendung auch nicht einheimischer, dafür aber klimaresilienter Arten empfehlenswert, um den weitreichenden Ausfall von Arten in Zukunft zu vermeiden. Dabei sind Mischpflanzungen empfehlenswert, da diese bei Schädlings- oder Erregerbefall und während längerer Hitze- und Trockenperioden prophylaktisch wirken und so einer Verbreitung beziehungsweise einem Ausfall auf größeren Flächen entgegengewirkt werden kann. Zusätzlich fördern Mischpflanzungen die Insektenvielfalt in den Kronen der Bäume⁶.

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

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

Acer plantanoides	- Spitzahorn	Tilia platyphyllos	- Sommerlinde
Acer pseudoplatnus	- Bergahorn	Quercus robur	- Stieleiche ¹
Tilia cordata	- Winterlinde	Ulmus laevis	- Flatterulme ¹

¹ verträgt temporäre Überflutungen

Artenliste 2 Laubbäume 2. Ordnung (auch in Sorten): Pflanzqualität mind. H., 3 x v., 16-18

Acer campestre	- Feldahorn	Sorbus aucuparia	- Eberesche
Carpinus betulus	- Hainbuche		

⁶⁾ BAYRISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU Vergleichende Untersuchungen zur Hitze- und Trockenstresstoleranz von „Klimabäumen“ und herkömmlichen Straßenbäumen an Hand von kontinuierlichen Temperaturmessungen im Wurzel-, Rinden- und Kronenbereich. Fortführung des Eignungstests von Versuchsbäumen im Klimawandelprojekt „Stadtgrün 2021“. Bayrische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Veitshöchheim 2021.

Artenliste 3 Laubbäume 3. Ordnung (auch in Sorten):

Malus div. spec. - Apfel, Zierapfel *Prunus div. spec.* - Kirsche, Pflaume

Artenliste 4 Heimische Sträucher: Pflanzqualität mind. Str., v. 100-150

Berberis vulgaris - Berberitze
*Frangula alnus** - Faulbaum
Amelanchier ovalis - Felsenbirne
*Euonymus europaeus** - Europ. Pfaffenhütchen
*Lonicera xylosteum** - Heckenkirsche, Rote
Lonicera nigra - Heckenkirsche, Schwarze
*Rosa canina** - Hundsrose
Cornus mas - Kornelkirsche
*Rhamnus cathartica** - Kreuzdorn
Ligustrum vulgare - Liguster
*Cornus sanguinea** - Roter Hartriegel
*Prunus spinosa** - Schlehe
Viburnum opulus - Schneeball, Gemeiner
*Sambucus racemosa** - Traubenholunder
Rosa rubiginosa - Weinrose
*Corylus avellana** - Haselnuss
Sambucus nigra - Schwarzer Holunder*

*besonders wertvoll für Vögel und Insekten

Artenliste 5 Kletterpflanzen: Pflanzqualität Topfballen 2 x v. 60-100 m

Clematis vitalba - Waldrebe *Parthenocissus spec.* - Wilder Wein
Hydrangea petiolaris - Kletterhortensie *Vitis vinifera* - Wein

Artenliste 6 Klimaresiliente Bäume¹: Pflanzqualität mind. H., 3 x v., m B. STU 16-18 cm

*Acer campestre** - Feldahorn in Sorten
*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

Zusätzlich zu den geplanten Baum- und Strauchpflanzungen sollten die geplanten Freiflächen, insbesondere die extensiven Grünflächen so gestaltet werden, dass ein Teilverlust des Nahrungshabitates des Stieglitzes ausgeglichen werden kann. Hierzu sind Saatgutmischungen zu verwenden, die eine Kombination aus folgenden Arten enthalten: Genfer Günsel, Schnittlauch, Weinbergs-Lauch, Färber-Hundskamille, Ruchgras, Glatthafer, Aufrechte Treppe, Kornblume, Acker-Kratzdistel, Gewöhnliche Kratzdistel, Wiesen-Pippau, Wilde Möhre, Büschelnelke, Wilde Kardendistel, Stoller Heinrich, Zypressen-Wolfsmilch, Schafschwingel, Wiesen-Labkraut, Gewöhnliches Sonnenröschen, Hopfenklee, Kriechender Hauhechel, Gewöhnlicher Dost, Sprossende Felsennelke, Kleine Pimpernell, Frühlings-Fingerkraut, Knolliger Hahnenfuß, Wilde Resede, Wiesen-Salbei, Weiße Fetthenne, Felsen-Fetthenne, Milder Mauerpfeffer, Gewöhnlicher Traubenkropf, Gewöhnliche Goldrute, Feld-Thymian.

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 Plangebiets 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.

Das Freiflächenkonzept sieht die multifunktionale Nutzung der öffentlichen Grünfläche vor. Sport und Spiel sollen hier mit der Regenwasserrückhaltung kombiniert werden. Die Integration von Anlagen zur Regenrückhaltung in der Fläche, sowie der multifunktionalen Ausbildung der Freiflächen dient als Klimaanpassungsmaßnahme und reduziert das Risiko von starkregeninduzierten Schäden an den umliegenden Bebauungen. Zusätzlich unterstützt die wasserdurchlässige Ausführung der Fußwege die dezentrale Versickerung des Regenwassers.

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 und entlang von Wegen erreicht werden, wie auch durch Dach- und Fassadenbegrünung.

2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung orientiert sich an der Hessischen Kompensationsverordnung⁷ 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.

Der hier in Rede stehende Bebauungsplan überschneidet sich teilweise mit dem Bebauungsplan „Gewerbegebiet südlich der Bahnstraße“ (2013). Für diesen Teilbereich werden die Festsetzungen des genannten Bebauungsplanes als rechtlicher Voreingriffszustand herangezogen.

Die im Rahmen der vorliegenden Bilanzierung gewählte Aufteilung der GRZ I orientiert sich an der konkreten Planung des Büros Drees & Sommer für das Gelände der Kita.

Im Ergebnis verbleibt im Plangebiet ein Kompensationsdefizit von 35.526 Punkten (s. Tab. 2, Kap. B 2). Zusätzlich ergibt sich ein Defizit von 18.360 BWP durch Betrachtung der Belange des Bodenschutzes (siehe auch Bodenschutzgutachten). Demnach beläuft sich das Gesamtdefizit auf 53.886 BWP.

Tabelle 2: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach KV – Eingriffsgebiet

Nutzungs- / Biotoptyp	BWP/m²	Flächenanteil [m²]		Biotopwert	
		je Biotop-/Nutzungstyp			
		vor	nach	vor	nach
		Maßnahme	Maßnahme	Maßnahme	Maßnahme
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	Spalte 6
Bestand					
09.151 Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume	29	303		8.787	
10.510 Asphalt	3	106		318	
10.530 Schotterweg	6	403		2.418	
10.610 Grasweg	25	351		8.775	
11.191 BE-Fläche, rechtl. Voreingriffszustand Acker	16	4.586		73.376	
11.191 Acker	16	7.699		123.184	
04.110 Laubbaum (24 St., insg. rd. 690 m²)	34			23.460	
Voreingriffszustand rechtskräftiger Bebauungsplan "Gewerbegebiet südlich der Bahnstraße" (2013)					
10.510 Straßenverkehrsfläche	3	1.832		5.496	
10.510 Landwirtschaftlicher Weg	3	15		45	
11.221 Verkehrsbegleitgrün	14	785		10.990	
Planung					
Flächen für den Gemeinbedarf - Kindertagesstätte und Familienzentrum					
10.720 extensive Dachbegrünung (60 % der GRZ I)	19		1.969		37.411
10.715 Sonstige Dachflächen, mit zulässiger Regenwasserversickerung (10 % der GRZ I)	6		328		1.968
10.710/10.520 (10 % der GRZ I) sonstige Dachflächen, nahezu versiegelte Flächen*	3		328		984
10.530 (20 % der GRZ I) andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird	6		656		3.936
10.710/ 10.530 Sonstige überbaute Flächen (Zufahrten, Nebenanlagen etc.) (GRZ II)*	4,5		636		2.862
02.500 Gehölzpflanzungen auf 30% der Freiflächen	20		294		5.880
11.221 Sonstige Freiflächen	14		686		9.604
10.743 Neuanlage von Pergolabegrünung (200 m²)	13				2.600
Öffentliche Grünflächen					

⁷⁾ 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.

11.225 Verkehrsbegleitgrün - extensive Blühflächen/ Säume	23		1.874		43.102
10.530 Verkehrsbegleitgrün - Feuerwehrezufahrt	6		27		162
04.110 Freifläche/ Funpark mit Retention - Einzelbaum, standortgerecht (20 St. à 3 qm)	34				2.040
11.224 Freifläche/ Funpark mit Retention - Spielrasen	10		1.001		10.010
11.225 Freifläche/ Funpark mit Retention - Extensivrasen	23		2.335		53.705
10.530 Freifläche/ Funpark mit Retention- Sonstige überbaute Flächen (wasserdurchlässig)	6		1.027		6.162
10.510 Freifläche/ Funpark mit Retention - Sonstige überbaute Fläche (vollversiegelt)	3		770		2.310
Verkehrsflächen					
10.510 Straßenverkehrsfläche	3		2.430		7.290
10.640 Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung - Radweg	4		442		1.768
10.510 Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung - Fußweg	3		396		1.188
10.510 Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung - Rad- und Fußweg	3		645		1.935
10.530 Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung - Öffentliche Parkfläche	6		236		1.416
04.110 Einzelbaum, standortgerecht (15 St. à 3 qm)	34				1.530
04.110 Laubbaum, zum Erhalt (24 St., insg. rd. 690 m²)	34				23.460
Summe		16.080	16.080	256.849	221.323
Biotopwertdifferenz					-35.526

*interpoliert

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)⁸ 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.

Um die Auswirkungen der Nutzungsänderungen und damit einhergehenden Versiegelungen auf die Funktionen des natürlichen Bodens zu bewerten, wird separat ein Gutachten zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs mit Bezug zum Schutzgut Boden erstellt (IBU, 2024⁹). Gemäß der Anlage 2 Nr. 2.2.5 der hessischen Kompensationsverordnungen wird darin eine bodenbezogene Eingriff-Ausgleichsbewertung vorgenommen.

Historische und aktuelle Nutzung

Den Luftbildern (Abbildung 7) 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.

⁸) 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).

⁹) INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG DR. THERESA RÜHL (2024) Stadt Steinbach (Taunus) Bebauungsplan „Wingertsgrund/ In der Eck“. Bodenfachbeitrag: Gutachten zur Ermittlung des Kompensationsbedarf des Schutzguts Boden

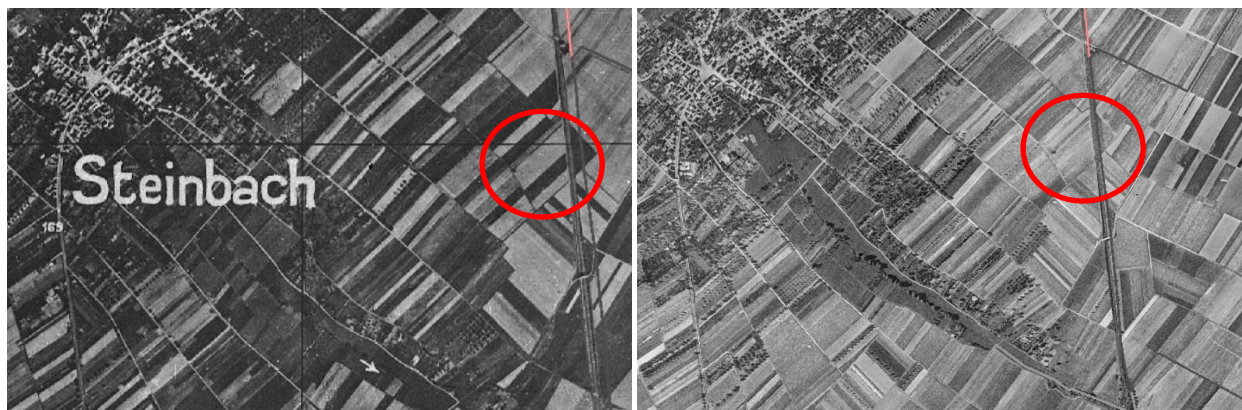


Abbildung 7: Ausschnitte aus den historischen Luftbildern (links: 1933; rechts: 1952-67). Das Plangebiet ist rot umkreist. (Quelle: NatureViewer, Abfrage vom 15.06.2022)

Boden und Geologie

Laut den Bodenflächendaten 1:50.000 (BFD50, s. Abbildung 8) liegen im Plangebiet Böden aus mächtigem Löss (2.3.1) vor. Das Substrat bildet sich primär aus Löss, im Westen auch aus pleistozänen Lössfließerden. Es sind überwiegend Parabraunerden zu erwarten. Durch den Einfluss der Fließerden und etwas veränderter Morphologie kann es im Westen auch zur Ausbildung von Pseudogleyen und Parabraunerde-Pseudogleyen mit Haftpseudogleyen kommen, im Nordwesten des Plangebiets ist jedoch auch mit anthropogener Überprägung zu rechnen.

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 Parabraunerden zur Stauwasserbildung (Pseudovergleyung). Parabraunerden sind allgemein günstige Ackerstandorte mit hoher Wasserspeicherkapazität, diese neigen jedoch zur Verschlammung und in Hanglage zur Erosionsanfälligkeit.

Tabelle 3: Bodenhauptgruppe im Plangebiet (BFD50, HLNUG)

Gen-Id	133	141
Hauptgruppe:	Böden aus äolischen Sedimenten	Böden aus äolischen Sedimenten
Gruppe:	Böden aus Löss	Böden aus Löss
Untergruppe:	Böden aus mächtigem Löss	Böden aus mächtigem Löss
Bodeneinheit:	Parabraunerden	Pseudogleye und Parabraunerde-Pseudogleye mit Haftpseudogleyen
Substrat:	aus Löss (Pleistozän)	aus Löss, z. T. Lössfließerde (Pleistozän)
Morphologie:	schwächer reliefierte Areale der Lösslandschaft	schwächer reliefierte, eher konkave Geländelagen in den Randzonen der Lössverbreitung

Anhand der Kleinbohrungen des geotechnischen Büros Dipl. Geol. Ralf Bolte¹⁰ wurde der Schichtaufbau der örtlichen Geologie im nördlichen Teilbereich aufgenommen. An der Oberfläche wurden Auffüllungen und Mutterböden angesprochen. Darunter bis in Tiefen zwischen 1,0 und 1,4 m wurden schluffig, feinsandige Tone mit steifer Konsistenz angesprochen, welche als Tonanreicherungshorizonte der Parabraunerden interpretiert werden können. Darunter wurden die Lössablagerungen als feinsandige Schluffe, mit steifer bis halbfester Konsistenz, angesprochen. Die Löss

¹⁰⁾ GEOTECHN. BÜRO DIPL. GEOL. RALF BOLTE (2024): Neubau einer Kindertagesstätte „In der Eck“ Nachuntersuchung für Versickerung, Hainburg, 1. Nachtrag zum Gutachten Nr. 2311157, Stand 09.04.2024

reichen bei mehreren Bohrungen bis zur Endtiefe (5 m), lediglich bei den nördlichsten Bohrpunkten wurden darunter Abschwemmmassen der Taunushänge in Form sandig-schluffiger, teils toniger Kiese, schluffig-sandiger Tone und schwach - stark schluffiger, teils toniger Feinsande ab 3,9 m und 5,3 m bis in die erbohrten Endtiefen angetroffen.

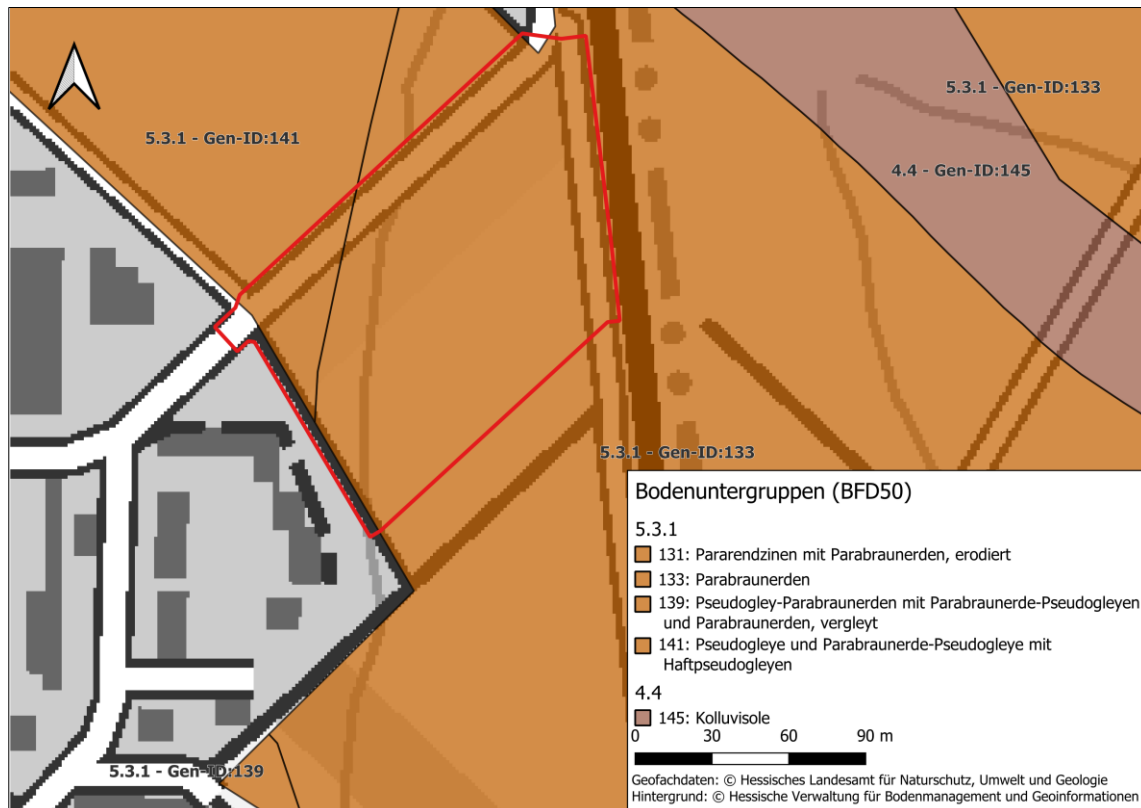


Abbildung 8: Bodenhauptgruppen im Plangebiet (auf der Grundlage der BFD50, HLNUG 2024)

Bodenfunktionale Bewertung

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 hat nach der BFD5L-Methode M59 keine Typisierung als Standort für die Biotopentwicklung bekommen. Dies führt zu einer mittleren Bewertung für das bodenbürtige Biotopentwicklungspotential der Flächen. Zwar bieten die Böden potenziell 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 (Abbildung 9). Die bodenbedingten Ertragsbedingungen des Standortes sind dementsprechend vergleichsweise günstig, was sich nicht zuletzt aus der nutzbaren Feldkapazität von bis zu 390 mm ergibt. Dementsprechend gilt das Gebiet als vorrangig für die Landwirtschaft mit Schwerpunkt auf dem Ackerbau.

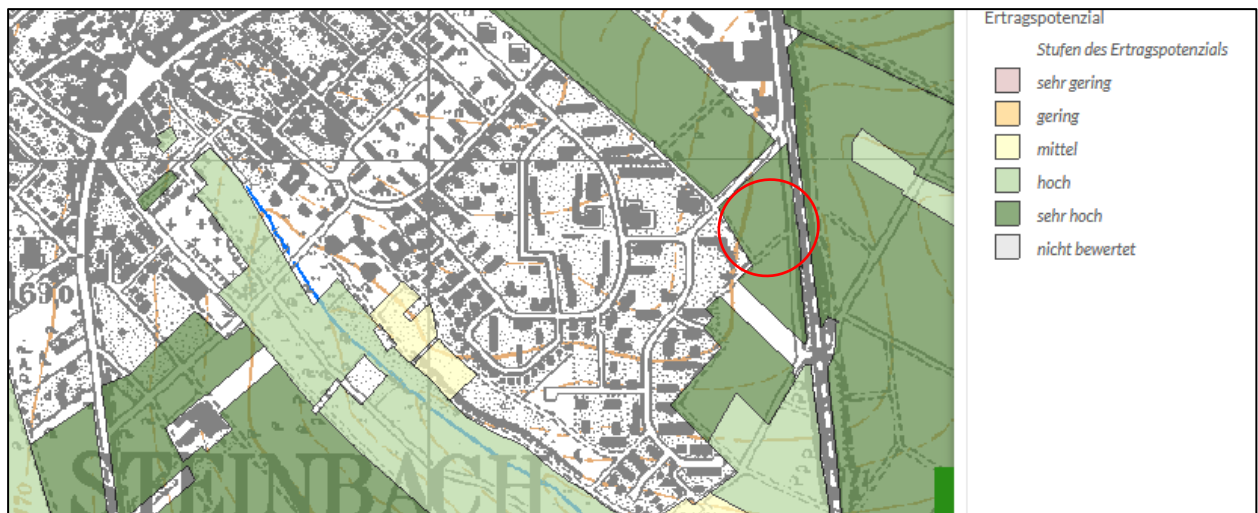


Abbildung 9: Ertragspotenzial im Plangebiet (rot umkreist) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen, Abfrage vom 15.06.2022)

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 Wasserspeicherefähigkeit 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 (Abbildung 10). Die vorliegende Feldkapazität führt dazu, dass der Boden im Plangebiet einen mittleren Funktionserfüllungsgrad aufweist.

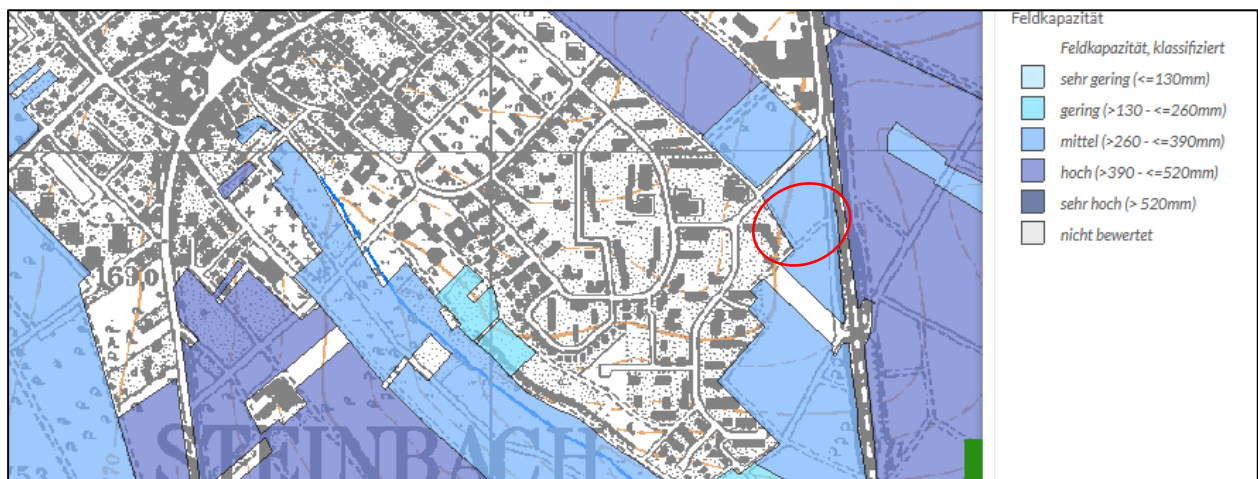


Abbildung 10: Feldkapazität im Plangebiet (rot umkreist) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen, Abfrage vom 15.06.2022)

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 primär 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 stark von der Feldkapazität ab, die für den durchwurzelbaren Bodenraum ermittelt wird.

Entsprechend der Feldkapazität kann von einer hohen Verweildauer des Wassers und des darin gelösten Nitrats im Boden ausgegangen werden. Andere Einflussfaktoren wie Schrumpfungsrisse und sehr hohe Humusgehalte spielen keine Rolle im Plangebiet. Dies führt dazu, dass Stickstoff entsprechend von den Pflanzen aufgenommen werden kann und die Gefahr des Stoffeintrags in das Grundwasser mäßig ist. Der Boden weist dementsprechend einen mittleren Funktionserfüllungsgrad als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium auf.



Abbildung 11: Nitratrückhaltevermögen im Plangebiet (rot umkreist) und seiner Umgebung. (Auf Grundlage der BFD5L, HLNUG, 2024)

Zusammenfassende Bewertung der Bodenfunktionen

Abbildung 12 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.

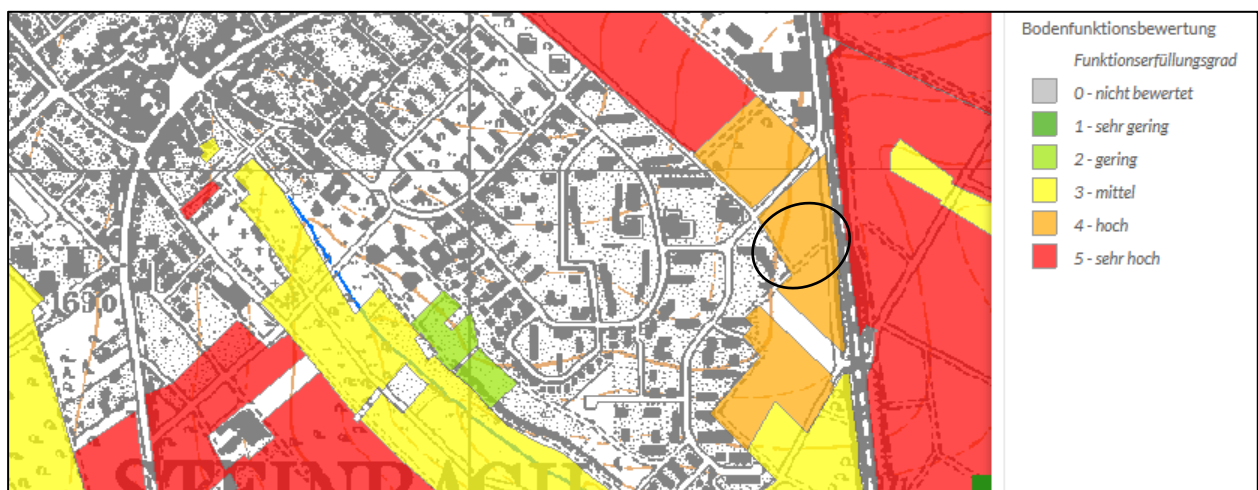


Abbildung 12: Bewertung der Bodenfunktionen im Plangebiet (schwarz umkreist) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen, Abfrage vom 15.06.2022)

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 potenzielle 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 (Abbildung 13).

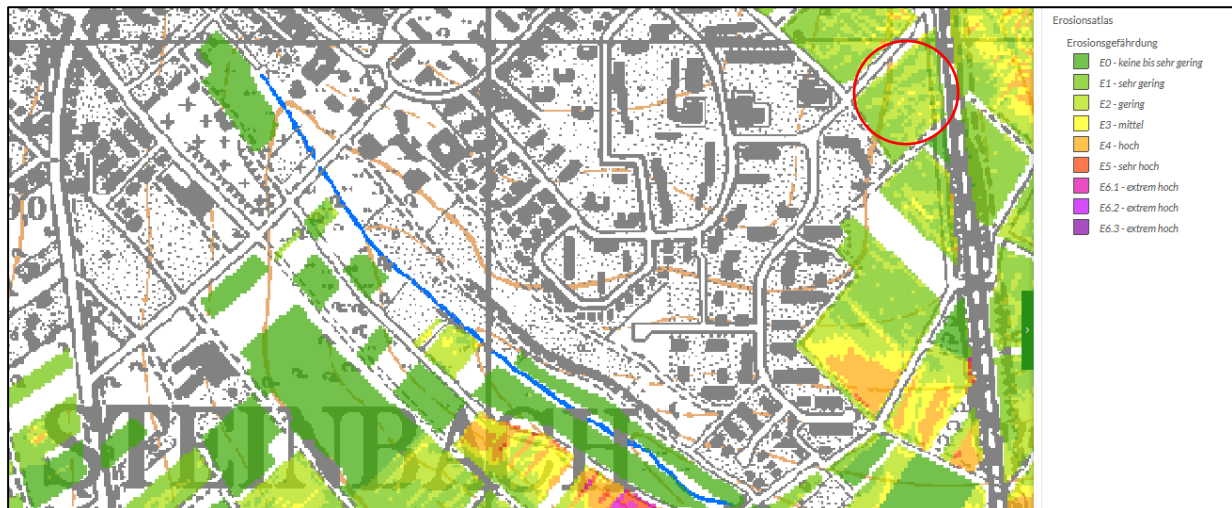


Abbildung 13: Erosionsgefährdung im Plangebiet und seiner Umgebung (Quelle: BodenViewer Hessen, HLNUG)

Vorbelastungen

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

Die Böden im Plangebiet besitzen aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung nach guter fachlicher Praxis nur sehr geringe Vorbelastung. Es ist nicht mit erheblichen Einschränkungen der Bodenfunktionen zu rechnen.

Das Plangebiet beinhaltet des Weiteren räumlich begrenzte Vorbelastungen in Form von Verdichtung und Stoffeinträge, welche durch die Nutzung als Parkplatz und als Baueinrichtungsfläche vorbelastet sind (s. Abbildung 17 und Abbildung 18). Relevante Vorbelastungen stellen die Verkehrsflächen und der Grasweg im Geltungsbereich dar, die Bodenfunktionen werden entsprechend dem Grad der Vorbelastung verringert angenommen.

Laut Aussagen des Regierungspräsidiums Darmstadt liegen im Plangebiet und seiner Umgebung keine Datenbank-einträge in der hessischen Altflächendatei vor. Kenntnisse über schädliche Bodenveränderungen, Verdachtsflächen, Altlasten bzw. altlastenverdächtige Flächen sind nicht bekannt. Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten. Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung begründen, sind diese unverzüglich der zuständigen Behörde mitzuteilen. Maßnahmen, die die Feststellung des Sachverhalts oder die Sanierung behindern können, sind bis zur Freigabe durch die zuständige Behörde zu unterlassen. Soweit erforderlich ist ein Fachgutachter in Altlastenfragen hinzuzuziehen.

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.

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 und Dachbegrünungen vor.

Es wird dennoch ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen im Rahmen des vorsorgenden Bodenschutzes während der Bauphase durchzuführen sind (s. V 04 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 wiederherzustellen¹¹.

¹¹⁾ HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMuKLV 2018, Hrsg.): Boden – mehr als Baugrund, Bodenschutz für Bauausführende.

Bewertung des Eingriffs in das Schutzgut Boden

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. Es wäre nicht davon auszugehen, dass sich an der Vorbelastung durch die Nutzung als Parkplatz und Lagerfläche etwas ändern würde

Es handelt sich im Plangebiet um Böden mit weitestgehend intakten Bodenfunktionen, mit sehr hohem Ertragspotential und hoher Gesamtbewertung. In Verbindung mit dem milden Klima des Rhein-Main-Gebiets haben die Böden eine sehr hohe ackerbauliche Bedeutung. Allerdings sind die natürlichen Bodenfunktionen z. T. durch Vorbelastungen eingeschränkt. Entsprechend kann bei der vorliegenden Planung der Prämisse der Schonung von Flächen mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad nicht vollumfänglich Rechnung getragen werden.

Eine Überbauung rechtfertigt sich nur vor dem Hintergrund des hohen Bedarfs an Flächen für den Gemeinbedarf, welcher nicht anderweitig abgedeckt werden kann. In der Region liegen fast durchweg Böden vergleichbarer oder höherer Funktionserfüllung vor.

Grund- und Oberflächenwasser

Das Plangebiet liegt in der Schutzzone IIIB des zur Festsetzung vorgesehenen Wasserschutzgebietes Hessenwasser, Pumpwerk Praunheim II (WSG-ID 412-055, s. Abbildung 14). Die Bestimmungen der zukünftigen Trinkwasserschutzverordnung sind daher unbedingt zu beachten. Fließ- und Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen.

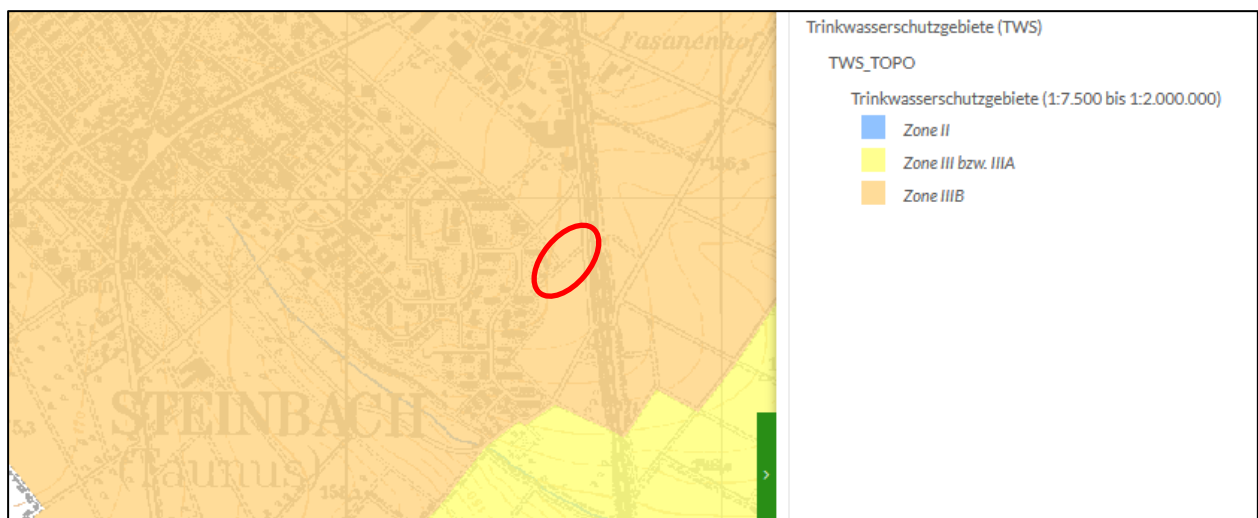


Abbildung 14: Lage des Plangebietes (rot umkreist) im Trinkwasserschutzgebiet. (Quelle: GruSchu-Hessen¹²⁾)

Gemäß der geotechnischen Baugrunduntersuchung des Geotechnischen Büros Dipl. Geol. Ralf Bolte¹³ wurde bis in die maximal erbohrte Endtiefe von 12 m kein Grund- oder Schichtwasser angetroffen.

Basierend auf den Versickerungsversuchen wurden für die Schluffe in Tiefen von etwa 1,0 bis 1,4 Metern unter Gelände Durchlässigkeitsbeiwerte ermittelt. Diese liegen bei ungefähr $1,2 \times 10^{-7}$ m/s und $3,0 \times 10^{-7}$ m/s. Dies entspricht einer schwachen Bodendurchlässigkeit. Über den untersuchten Schluffen wurden auf der Fläche rund 1 m

¹²⁾ HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG 2019): GruSchu – Hessen. Abgerufen am 26.02.2020

¹³⁾ GEOTECHN. BÜRO DIPL. GEOL. RALF BOLTE (2024): Neubau einer Kindertagesstätte „In der Eck“ Nachuntersuchung für Versickerung, Hainburg, 1. Nachtrag zum Gutachten Nr. 2311157, Stand 09.04.2024

Tone (tonangereicherte Bodenhorizonte von Parabraunerde und Pseudogley-Parabraunerde) angesprochen. Für eine Versickerung müssen diese Böden entfernt und durch versickerungsfähiges Material ersetzt werden.

Um baubedingte Schadstoffeinträge in Boden und Wasserhaushalt zu vermeiden, sind die Schutzbestimmungen für Lagerung und Einsatz von wasser- und bodengefährdenden Stoffen zu beachten. Die Lagerung dieser Stoffe ist auf befestigte Flächen zu beschränken (s. V 04 in Kap. C 2).

Starkregen

Die vom HLNUG bereitgestellte Karte zu besonders durch Starkregen gefährdeten Bereichen zeigt für das Plangebiet einen hohen Index. Die Vulnerabilität wird als erhöht eingestuft. Dies bedeutet, dass das Gebiet anfälliger für Schäden oder negative Auswirkungen durch Starkregen ist. Als Konsequenz daraus bedarf es ggf. größerer Schutzmaßnahmen, um sich gegen Auswirkungen von Starkregenereignissen zu schützen.

Im Gebiet der Stadt Steinbach sind zudem bereits Bereiche bekannt, die bei vergangenen Starkregenereignissen von Überflutungen betroffen waren.

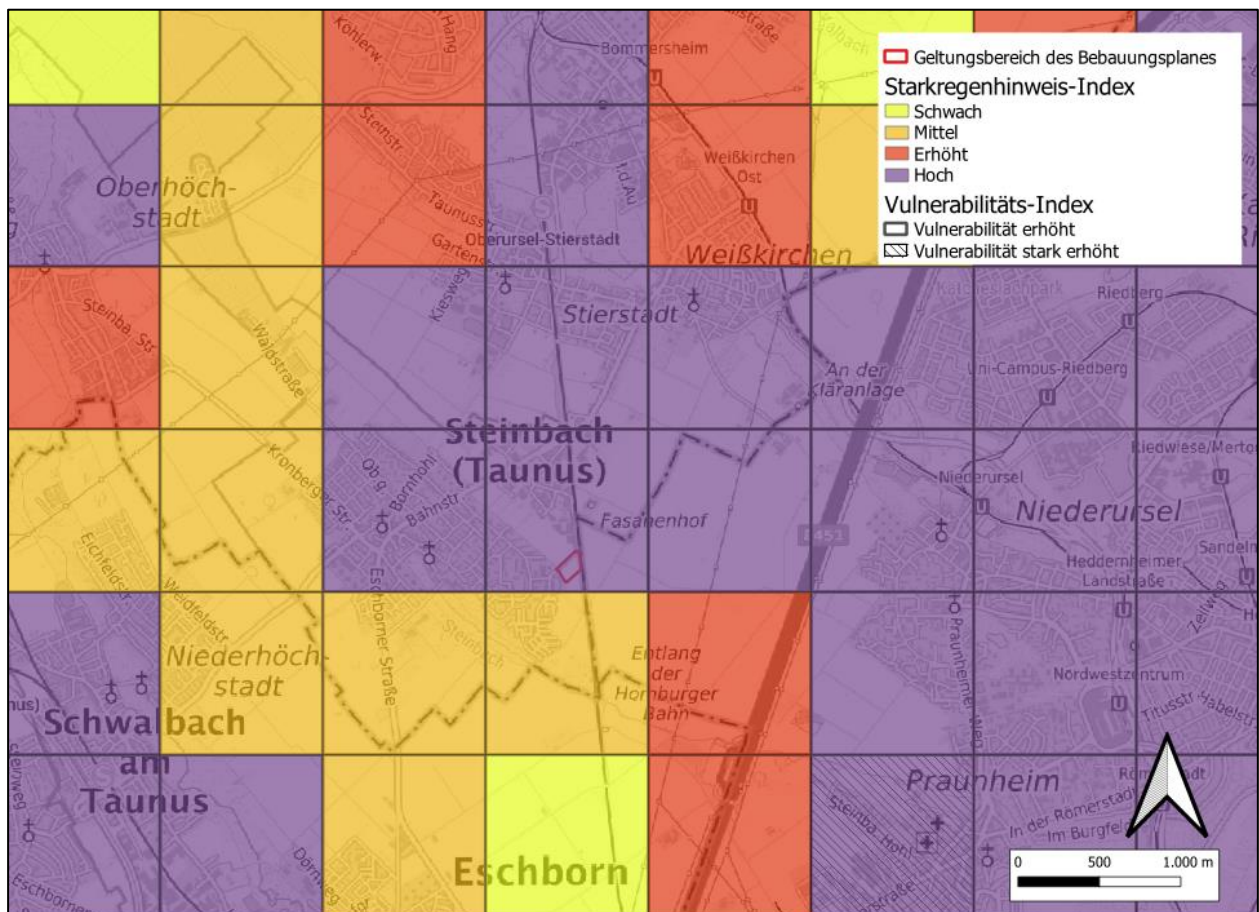


Abbildung 15: Aktualisierte Starkregen-Hinweiskarte des Landes Hessen (Hintergrundkarte: © BKG (2024), Datenquellen: https://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlusOpen_PG.html)

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

Das anfallende Niederschlagswasser ausschließlich zu versickern ist vor dem Hintergrund der bestehenden kf-Werte in der vorgesehenen Fläche voraussichtlich nicht möglich. Es wird zusätzlich zur Versickerung eine gedrosselte Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers in den vorhandenen Mischwasserkanal vorgesehen.

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 in das in die Fläche integrierte Rückhaltebecken zu leiten. Ein Regenüberlauf ermöglicht bei Starkregen die Nutzung der Sport-, Spiel- und Freizeitfläche als zusätzlichen Regenrückhalteraum.

Das Regenwasser aus dem Gewerbegebiet wird zunächst in einem Becken zurückgehalten, soll dadurch vermieden werden, dass Abflüsse mit erhöhter stofflicher Belastung zur Versickerung kommen. Das Regenrückhaltebecken entlastet bei größeren Regenereignissen in die multifunktionale Retentionsfläche. Bei dem entlasteten Regenwasser ist von einer verringerten Belastung auszugehen, da der erste Spülstoß gedrosselt an den Mischwasserkanal abgeleitet wird.

In der multifunktionalen Retentionsfläche wird das Regenwasser zusammen mit den Abflüssen vom Grundstück der geplanten KiTa teilweise breitflächig versickert und teilweise ebenfalls gedrosselt an den Mischwasserkanal abgegeben. Durch die Versickerung durch die Oberbodenpassage erfolgt eine Reinigung des Regenwassers. Die Versickerung von Abflüssen von Grünflächen und von begrünten Dachflächen ist grundsätzlich als unbedenklich einzustufen.

Die Anlage von Retentionsbereichen, die Begrünung von Dachflächen sowie die Festsetzungen zur wasserdurchlässigen Bauweise von befestigten Bereichen trägt dazu bei, das Regenwasser im Gebiet gehalten wird und so teilweise dem lokalen Wasserhaushalt zugutekommt. Mit der Planung der multifunktionalen Retentionsfläche beabsichtigt die Stadt Steinbach zudem negativen Auswirkungen von Starkregenereignissen im Planungsgebiet entgegenzuwirken. Die Fläche dient als Schutzmaßnahme bei außergewöhnlich starken Regenereignissen und das Rückhaltevolumen wird entsprechend für ein 50- bis 100-jährliches Regenereignis bemessen.

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 dem Zugriff 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. Anfallendes Schmutzwasser wird direkt in den vorhandenen Mischwasserkanal eingeleitet. Das anfallende Niederschlagswasser aus dem Plangebiet wird einer multifunktionalen Retentionsfläche zugeführt, die Fläche wird größtenteils mit durchlässigen Oberflächen hergestellt, um eine teilweise Versickerung des Niederschlagswassers zu ermöglichen. Niederschlagswasser, welches nicht versickert werden kann, wird in der Fläche rückgehalten und gedrosselt an den Kanal angeschlossen. Zum jetzigen Zeitpunkt liegt in diesem Bereich kein Regenwasserkanal, welcher bis zum Gewässer führt, vor. Der gedrosselte Abfluss muss daher wieder dem Mischwassersammler zugeführt werden. Die Stadt Steinbach ist bestrebt den Regenwasserabfluss mittelfristig vom Mischwassernetz zu entkoppeln. Dies soll im Zuge der Realisierung des geplanten Radschnellweges erfolgen.

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. Der Fachbereich Umwelt, Naturschutz und Bauleitplanung des Kreisausschusses Hochtaunuskreis weist in seiner Stellungnahme darauf hin, dass es sich bei dem Plangebiet um einen Teil eines relevanten Kaltlufteinzugsgebietes mit mittlerer Empfindlichkeit gemäß Klimaanalyse Hessen handelt. Zudem stellt die Entwicklungskarte des Landschaftsplans¹⁴ die Flächen zwischen Ortslage und Gewerbebereich als „Flächen aus klimatischen Gründen freizuhalten“ dar.

Abbildung 15 kann entnommen werden, dass insbesondere die freie Feldflur südöstlich von Steinbach bei Nacht von Kaltluft durchströmt wird. Die (Kalt)Luftvolumenstromdichte ($\text{m}^3 / (\text{s m})$) ist ein Maß für die Menge Kaltluft, die pro Sekunde durch einen Querschnitt von 1 m Breite und der betrachteten Höhe strömt.¹⁵ Die Volumenstromdichte zeigt sich zwischen Bad Homburg und Oberursel als besonders hoch (dunkelblaue Bereiche in Abb. 14). Dieser Bereich zieht sich von Nordosten bis in die näheren Bereiche von Frankfurt südlich entlang von Steinbach. Das hier in Rede stehende Plangebiet befindet sich am nordwestlichen Rand dieses Bereiches.

Die Anordnung der im Bebauungsplan vorgesehenen Nutzung ist so gewählt, dass die geplante Bebauung an die bereits bestehende Bebauung anschließt. Die geplante Grünfläche mit Spielflächen stellt einen Übergang zur freien Feldflur dar. Die bestehenden Bäume entlang der Industriestraße bleiben erhalten. Das Plangebiet befindet sich lediglich in den äußersten Randbereichen des Bereiches mit einer hohen Volumenstromdichte. Insgesamt kann das Gebiet auch nach Umsetzung der Planung weiterhin durchströmt werden.

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.

Der Bebauungsplan sieht die Entwicklung großzügig dimensionierter Grünflächen im östlichen Bereich des Geltungsbereiches vor. Langfristig ist hier die Kaltluftproduktion weiterhin gegeben. Die geplante Durchgrünung und damit

¹⁴⁾ REGIONALVERBAND FRANKFURT/REINMAIN (2021): Gültiger Landschaftsplan für das Gebiet des ehemaligen Umlandverbandes

¹⁵⁾ HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, VERKEHR, WOHNEN UND LÄNDLICHEN RAUM (2023): Landesweite Klimaanalyse Karten (Simulationsergebnisse). [<https://landesplanung.hessen.de/klima/landesweite-klimaanalyse/karten-simulationsergebnisse>], Abfrage vom 02.04.2024

einhergehende Verschattung innerhalb des Plangebietes, führt zur lokalen Reduktion der Belastung durch Hitze. Dies gilt insbesondere auch für Baumpflanzungen entlang der geplanten Fuß- und Radwege. Im Bereich der geplanten Kindertagesstätte ist die Begrünung der Dachflächen geplant, was ebenfalls der Entwicklung von Hitze entgegenwirkt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es sich bei der vorliegenden Planung um einen kleinräumigen Eingriff handelt. Die Funktionen des Gebietes als Kaltluftentstehungsgebiet bleiben bei einer ausreichenden Ein- und Durchgrünung des Plangebietes weitestgehend erhalten. Zudem ist davon auszugehen, dass auch nach Umsetzung der Planung die Durchströmbarkeit des Gebietes weiterhin gegeben ist. Erhebliche Auswirkungen durch Umsetzung der Planung insbesondere auch auf die angrenzende Wohnbebauung sind nach derzeitigem Stand nicht zu erwarten.

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.

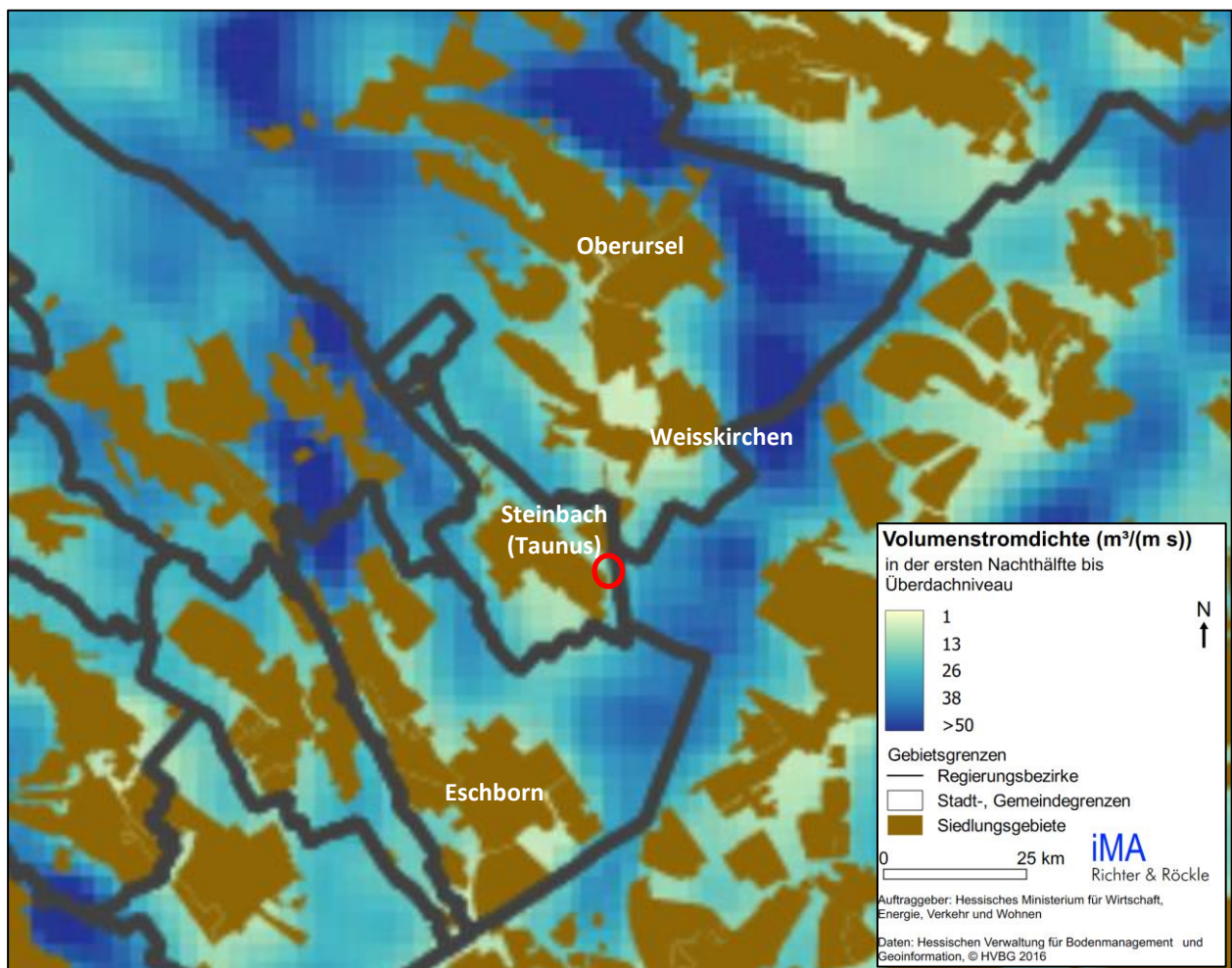


Abbildung 16: Ausschnitt aus der Karte zur Volumenstromdichte in der ersten Nachthälfte bis Überdachniveau. Das Plangebiet ist rot umkreist. Die Volumenstromdichte beschreibt hier ein Volumen (1 m^3), das sich pro Zeiteinheit (1 s) durch einen 1 m breiten Streifen zwischen Erdoberfläche und Überdachniveau (28 m Höhe) bewegt. Die Windgeschwindigkeit wird um 22:00 Uhr bis in 28 m Höhe über Grund integriert. (Auftraggeber: Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen, Daten: Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, © HVBG 2016)

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 Schallimmissionsprognose des Büros Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH¹⁶ für die im Zuge des Bebauungsplanes "Wingertsgrund / In der Eck" der Stadt Steinbach (Taunus) geplante Ausweisung einer öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sport-, Spiel- und Freizeitfläche führt zum Ergebnis, dass bei der bestimmungsgemäßen Nutzung des projektierten Multifunktionsspielfelds, der Bewegungsangebote wie Calisthenics, Slackline, Tischtennis sowie der Pumptrack-Anlage die Anforderungen an den Schallimmissionsschutz eingehalten sind. Für Ballfangzäune sind laut Gutachten aus Sicht des Schallimmissionsschutzes Stoffnetze vorzuziehen. Sollen Ballfangzäune aus Gitter oder Maschendraht bestehen, so sind die Ballfangzäune durchgehend von den Pfosten elastisch zu entkoppeln (z. B. durch Neoprenstreifen), um Scheppergeräusche beim Aufprall von Bällen zu vermeiden.

Die schalltechnische Untersuchung zu Schienenverkehrslärmeinwirkung¹⁷ durch die angrenzende S-Bahnstrecke S5 auf den Geltungsbereich des hier in Rede stehenden Bebauungsplanes führt zu den Ergebnissen, dass die Anforderungen der DIN 18005/1/ an den Schallschutz im Städtebaum im Plangebiet ohne zusätzliche aktive Schallschutzmaßnahmen erfüllt sind. Zudem bestehen im Plangebiet gemäß DIN 4109-1/-2 keine erhöhten Anforderungen an den baulichen (passiven) Schallschutz gegen Außenlärm bei der Errichtung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen.

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.

¹⁶⁾ DR. GRUSCHKA INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2024a): Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan "Wingertsgrund / In der Eck" Stadt Steinbach (Taunus) - Freizeitlärm -, Bericht Nr. 22-3080/F

¹⁷⁾ DR. GRUSCHKA INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2024b): Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan "Wingertsgrund / In der Eck" Stadt Steinbach (Taunus) - Schienenverkehrslärm -, Bericht Nr. 22-3080/S

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 17: Blick von der Industriestraße auf den westlichen Teil der geschotterte Baustelleneinrichtungsfläche (IBU 16.06.21).



Abbildung 18: 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 4: 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 Chenopodietea, V Polygonion avicularis, Sisymbion	
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	Äcker und nährstoffreiche Unkrautfluren	K Artemisietea, Epilobieteae, Secalinetea, Agropyreteae	
<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 Chenopodietea, 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 Chenopodietea	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, halbruderales Queckenrasen trockenwarmer Standorte	K Artemisieneae vulgaris, V Caucalidion lappulae, V Sisymbion	Stickstoffzeiger, Trockenheits- bis Frisezeiger
<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 Chenopodietea, V Sisymbrium	Stickstoffzeiger
<i>Taraxacum sect. ruderalia</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, Molinion	
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	Feuchtwiesen, Frischwiesen und -weiden	VC Cynosurion; Weiden, Parkrasen, Raine, B Plantaginetea	



Abbildung 19: Angelegter Ackerblühstreifen entlang des Schotterweges, parallel der Schienen (IBU 16.06.21).

Tabelle 5: 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-Arrhenatheretea; B Calthion, Molinion	
<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, Plantaginetea majoris	Frischezeiger

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

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 18 Vogelarten nachgewiesen, 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 (s. Tabelle 8). Das Untersuchungsgebiet (UG) für die Brutvogelkartierung umfasste neben dem räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans als Eingriffsgebiet (EG) auch die Wohnbebauung, den angrenzenden Baumbestand, wie auch die umliegenden Ackerflächen. Entsprechend des Lebensraums handelt es sich um typische Arten der Siedlungsrandlagen und des Offenlandes.

In der Umgebung des Plangebiets kommen der Mauersegler und der Turmfalke als regelmäßige Nahrungsgäste vor. Die Saatkrähe wurde als Durchzügler kartiert. Als Brutvogel im weiteren Untersuchungsgebiet ist die Feldlerche zu nennen, die in den östlich der Bahnstrecke gelegenen Ackerflächen lokalisiert wurde. Allerdings hält sie aufgrund der vorhandenen Kulissenwirkung durch die Bahn einen Abstand von rd. 100 m zum Plangebiet ein. Im westlich an das Plangebiet angrenzenden Baumbestand mit Sträuchern brütet als planungsrelevante Art der Star. In der Baumreihe an der Industriestraße ist eine Brut des Stieglitzes anzunehmen. Auch die Elster brütete im Baumbestand außerhalb des Eingriffsgebiets. Weitere planungsrelevante Arten sind im Umfeld des Plangebiets nicht vorhanden. Weiterhin sind im Gehölzbestand am Rande des Plangebiets sichere Brutvorkommen der Ringeltaube und die Kohlmeise zu nennen. Das Plangebiet selbst wird lediglich als Nahrungshabitat genutzt. Innerhalb des Eingriffsgebiets ist mit einer Brut des Zilpzalps zu rechnen. Um ein Töten und Verletzen von Individuen der Art zu vermeiden, ist die Baufeldfreimachung außerhalb der gesetzlichen Brutzeit durchzuführen (V 01).

Auch anlagebedingt können an Gebäuden Gefährdungen der Avifauna durch Vogelschlag entstehen. Dabei geht eine besondere Gefahr von spiegelnden und/ oder großen Glasflächen in direkter Umgebung zu Vegetation aus (LAG VSW 2021). Um ein Töten oder Verletzen von Vögeln zu vermeiden, sind Glasflächen vogelfreundlich zu gestalten (V 03).

Tabelle 6: 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 2013¹⁸ 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.

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 in Kap. 5.1 und 5.2 erfolgte unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

¹⁸⁾ 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).

V 01	Bauzeitenbeschränkung Notwendige Rückschnitts-, Fäll- und Rodungsmaßnahmen sowie die Baufeldräumung müssen außerhalb der gesetzlichen Brutzeit, also nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar eines Jahres, stattfinden. 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	Vermeidung von Vogelschlag Die Errichtung großflächiger, vollständig transparenter oder spiegelnder Glaskonstruktionen mit einer zusammenhängenden Glasfläche von mehr als 20 Quadratmetern ist gemäß § 37 HeNatG Absatz 2 unzulässig. Des Weiteren sind gemäß § 37 HeNatG Absatz 3 großflächige Glasfassaden und spiegelnde Fassaden zu vermeiden und dort wo sie unvermeidbar sind, so zu gestalten, dass Vogelschlag vermieden wird. Transparentes Glas sollte nur Einsatz finden, wo Transparenz für den Benutzer auch erforderlich ist. Sofern notwendig sollte dieses durch dauerhafte Markierungen oder Muster mit hohem Kontrast in einem ausreichend engen Abstand (5 - 10 % Deckungsgrad) über die gesamte Außenseite der Scheibe kenntlich gemacht werden. Zulässig sind auch Glasflächenmarkierungen, die in der Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ der Schweizerischen Vogelschutzwarte Sempach als „hoch wirksam“ bezeichnet werden.

Artspezifische Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG entfallen.

Folgende Maßnahmen werden im Sinne des allgemeinen Artenschutzes empfohlen:

E 01	Regionales Saatgut Bei Pflanz- und Saatarbeiten im Plangebiet sollte nur Pflanz- bzw. Saatgut regionaler Herkunft verwendet werden.
E 02	Insektenfreundliche Beleuchtung Im Plangebiet sollten zum Schutz nachtaktiver Tiere zur Außenbeleuchtung moderne LED-Technologie mit hoher Effizienz und einer bedarfsgerechten Beleuchtungsregelung eingesetzt werden. Zur Verwendung dürfen nur Leuchtdioden mit einer Farbtemperatur zwischen 1.800 bis maximal 2.700 K und Leuchten in insektenschonender Bauweise kommen. Zur Vermeidung ungerichteter Abstrahlung sollten nur vollabgeschirmte Leuchten eingesetzt werden. Eine Abstrahlung über den Bestimmungsbereich hinaus muss vermieden werden.
E 03	Integration von Nisthilfen an Gebäuden Zur Förderung der örtlichen Avifauna wird die Installation von Nistkästen an den neuen Gebäuden im Geltungsbereich empfohlen. Es wird die Installation von mindestens drei Haussperlingskolonien (dies entspricht neun Brutkammern) und mindestens drei Höhlenkästen für Stare vorgeschlagen. Zusätzlich wird die Installation von drei Mauersegler-Nistkästen sowie einem Nistkasten für den Turmfalken an geeigneten Standorten im Umfeld des Plangebietes empfohlen.

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

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

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

Wie die Ausführungen des vorangegangenen Kapitels verdeutlichen, stellt das Plangebiet selbst nur für wenige Arten einen geeigneten Lebensraum dar. Im Plangebiet hatte nach Auskunft der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde ehemals eine kleine Population des Feldhamsters einen Lebensraum. Grundsätzlich stellen Böden mit einer hohen Gesamtbewertung einen wichtigen, potentiellen Lebensraum für die Art dar, der insgesamt immer seltener Vorkommt. Der hier in Rede stehende Planungsraum stellt zwar unter Berücksichtigung der vorherrschenden Bodenbedingungen einen geeigneten Lebensraum dar, allerdings wird das Habitatpotential durch die Lage und die damit verbundenen Störungen (z.B. Fußgänger) zwischen Bahndamm, Gewerbegebiet, Industriestraße und Wohnbebauung deutlich eingeschränkt. Ein Vorkommen des Feldhamsters - auch in Zukunft - erscheint für das Plangebiet äußerst unwahrscheinlich. Entsprechend wichtiger für die biologische Vielfalt ist es, Freiflächen im Offenland zu erhalten und zu optimieren.

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 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-Gebiet, das Landschaftsschutzgebiet sowie auf gesetzlich geschützte Biotope sind nicht erkennbar.

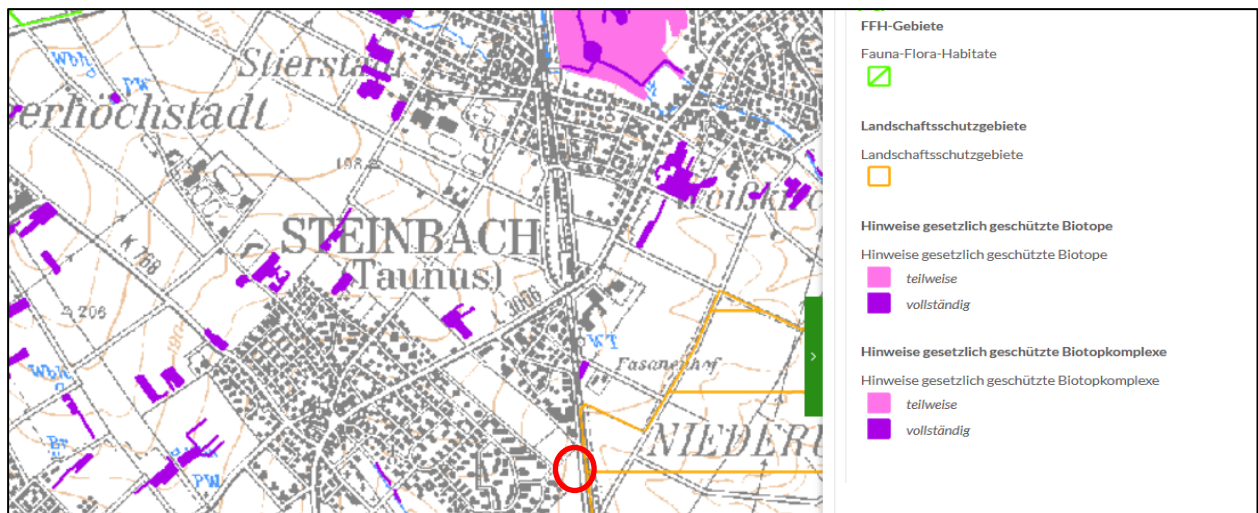


Abbildung 20: FFH-Gebiete, Landschaftsschutzgebiete sowie nach §30 geschützte Biotope und Biotopkomplexe im Plangebiet (rot markiert) und seiner Umgebung. (Quellen: NaturegViewer, Abfrage vom 15.06.2022)

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. Die geplante Ein- und Durchgrünung wird sich langfristig positiv auf das Orts- und Landschaftsbild auswirken.

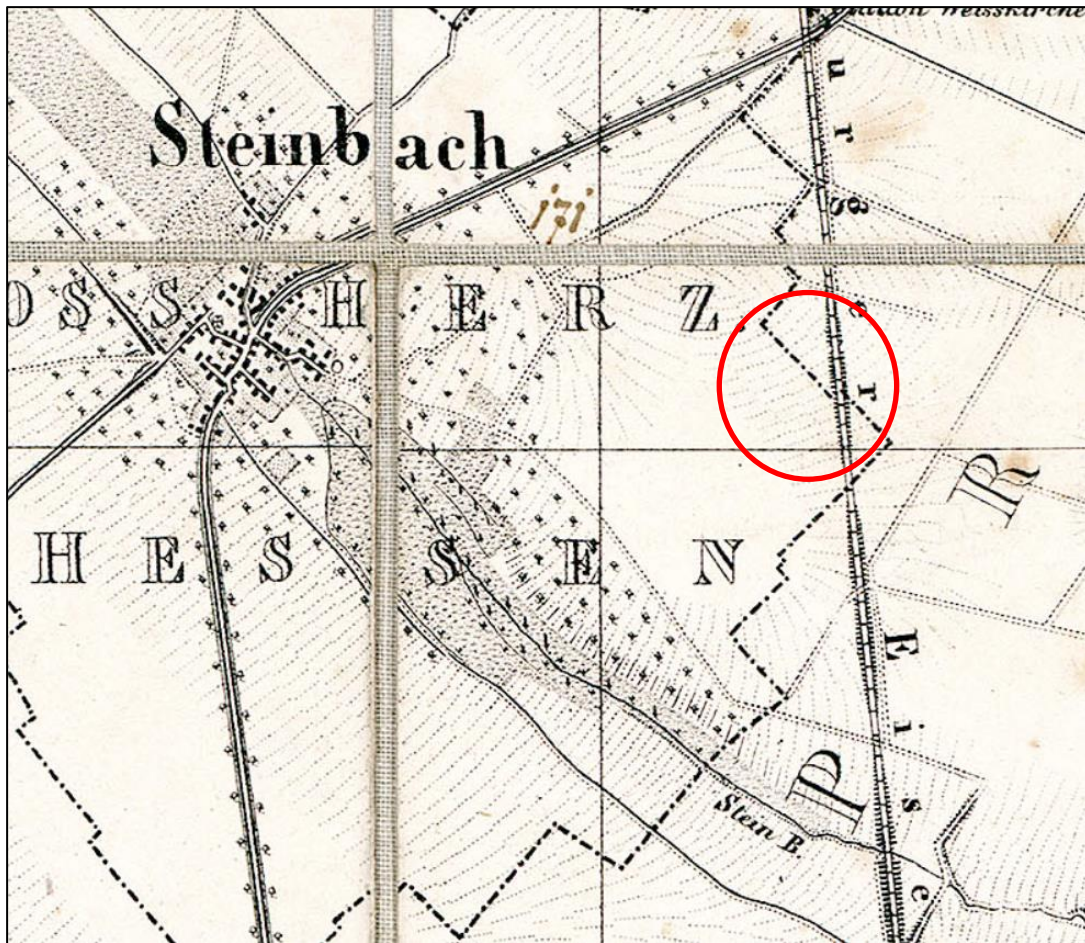


Abbildung 21: Ausschnitt aus der „Karte von dem Grossherzogtume Hessen“, Blatt 18 Rödelheim (1823-1850). Die ungefähre Lage des Plangebietes ist rot umkreist. (Quelle: LAGIS Hessen, Anfrage vom 15.06.2022)

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

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand befinden sich im Plangebiet keine Bodendenkmäler (HLBG 2019¹⁹). 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).

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

¹⁹⁾ HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION (HLBG 2018): Geoportal Hessen. Abgerufen am 26.02.2020

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 7: 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 Gesunder Baumbestand ist zu erhalten, sofern er nicht unmittelbar durch die Baumaßnahme betroffen ist. Zum Erhalt festgesetzter Baumbestand ist während der Bauarbeiten gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu schützen. Dies gilt auch für, die nicht auf dem Baugrundstück selbst stehen. Auf den Verbleib eines ausreichend großen Wurzelraums ist zu achten.
V 04	Vermeidungsmaßnahmen zum vorsorgenden Bodenschutz Um eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden zu gewährleisten, sind Vorgaben nach deutschem Recht zu beachten, welche in der DIN 19731 (DIN e. V. 2023) konkretisiert werden. In der DIN finden sich Angaben zu Ausbau, Trennung und Zwischenlagerung von Bodenmaterial, die im Sinne des Bodenschutzes gewährleisten sollen, dass es im Rahmen der Bauarbeiten nicht zu einem Verlust der Bodenfunktion kommt. Oberboden ist getrennt von Unterboden auszubauen und zu verwerten und sowohl Aushub und Lagerung hat in Abhängigkeit von Humusgehalt, Feinbodenart und Steingehalt getrennt zu erfolgen. Um eine Verdichtung des humosen Oberbodenmaterials durch Auflast zu verhindern, darf eine Mietenhöhe von 2 m nicht überschritten werden. Die Miete ist zu profilieren und darf nicht verdichtet werden. Bei Lagerzeiten von mehr als sechs Wochen sollten Bodenmieten begrünt werden, um die Durchlüftung und Entwässerung zu gewährleisten und das Bodenleben sicherzustellen. Bodenmieten dürfen nicht in Mulden oder an vernässten Standorten angelegt werden. Besteht die Gefahr von oberflächigen Wasserabflüssen am Mietenfuß, so ist dieser zu entwässern. Lagerflächen vor Ort sind ausreichend zu dimensionieren und aussagekräftig zu kennzeichnen. Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Die Bodenarbeiten sind gemäß DIN 18915, DIN 19731 und DIN 19639 durchzuführen. Die Umlagerungseignung (Mindestfestigkeit) von Böden richtet sich nach dem Feuchtezustand. Es ist darauf zu achten, dass kein nasses Bodenmaterial umgelagert wird. Böden mit weicher bis breiiger Konsistenz – stark feuchte (Wasseraustritt beim Klopfen auf den Bohrstock) bis nasse (Boden zerfließt) Böden – dürfen nicht ausgebaut und umgelagert werden (siehe DIN 19731). Fühlt sich eine frisch freigelegte Bodenoberfläche feucht an, enthält aber kein freies Wasser, ist der Boden ausreichend abgetrocknet und kann umgelagert werden. Um Bodenerosion nach der Durchführung der Arbeiten effektiv vorbeugen zu können, sind freiliegende Bodenflächen mit einer Hangneigung > 4 % mit einer regionaltypischen Ansaat schnellstmöglich wiederzubegrünen.

	<p>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 verdichtet und somit in ihrer Bodenfunktion gemindert bzw. bei irreversibler Verdichtung funktional zerstört werden.</p> <p>Anfallender Oberboden soll nach Möglichkeit im Plangebiet wiederverwertet werden. Das Material soll dabei zur Begrünung der Böschungen, zur Überdeckung von Anlagen im Boden sowie bei der Rekultivierung von temporär genutzten Flächen genutzt werden. Sollte danach noch Oberbodenmaterial übrig bleiben, sollten weitere Verwendungsmöglichkeiten außerhalb des Plangebietes gesucht werden. Wenn keine geeignete Verwendung zu finden ist, muss das Material fachgerecht entsorgt werden.</p> <p>Auch ausgebauter Unterboden sollte nach Möglichkeit wiederverwertet werden. Wenn sich der Boden als geeignet herausstellt, kann dieser zur Verfüllung der Baugruben und zum Ausgleich der Höhenunterschiede im Plangebiet genutzt werden. Für den restlichen Bodenabtrag ist eine Wiederverwendung außerhalb des Plangebietes zu prüfen, ansonsten ist eine ordnungsgemäße Entsorgung durchzuführen.</p> <p>Nach Abschluss der Baumaßnahme ist auf rekultivierten Flächen Pflanzenwachstum nur auf ungestörten Böden uneingeschränkt möglich. Außerdem wird empfohlen, den Boden auf zukünftigen Vegetationsflächen vor Auftrag des Mutterbodens (Oberbodens) tiefgründig zu lockern.</p> <p>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.</p>
--	---

2.2 Kompensation

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs orientiert sich an der Hessischen Kompensationsverordnung²⁰. Im Ergebnis verbleibt im Plangebiet ein Kompensationsdefizit von 35.526 Punkten (s. Tab. 2, Kap. B 2). Zusätzlich ergibt sich ein Defizit von 18.360 BWP durch Betrachtung der Belange des Bodenschutzes (siehe auch Bodenschutzgutachten). Demnach beläuft sich das Gesamtdefizit auf 53.886 BWP.

Der naturschutzrechtliche Ausgleich erfolgt über das Ökopunktekonto der Stadt Steinbach. Das Defizit von insgesamt 53.886 BWP kann vollständig ausgeglichen werden (Tabelle 8).

Tabelle 8: Gegenüberstellung von Gesamtdefizit und Gesamtausgleich

Kompensationsdefizit im Plangebiet	- 35.526 BWP
Zusatzbewertung Boden	- 18.360 BWP
Summe Ausgleichsbedarf	- 53.886 BWP
Ausgleich durch Baumpflanzungen (Ökokonto)	+ 3.748 BWP
Ausgleich durch Blühstreifen (Ökokonto)	+ 50.138 BWP
Summe Ausgleich	+ 53.886 BWP
Verbleibender Kompensationsbedarf	0 BWP

²⁰⁾ 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.

Ökokontomaßnahme Baumpflanzungen an der Waldstraße

Zum einen erfolgt die Zuordnung erfolgter Laubbaumpflanzungen entlang der Waldstraße nördlich von Steinbach, die im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes durchgeführt wurden. Hier wurden insgesamt 21 Bäume gepflanzt von denen vorliegend 14 Stück für den naturschutzrechtlichen Ausgleich angerechnet werden (die übrigen 7 Bäume wurden bereits im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zum Bebauungsplan „Im Gründchen/ Am Bahnhof“ 1. Erweiterung angerechnet). Zudem wurde im Zuge der Pflanzungen teilweise die Asphaltdecke zurückgebaut und durch eine Ansaat ersetzt. Durch die Maßnahme wurden 3.748 BWP generiert, die dem Ökopunktekonto der Stadt Steinbach gutgeschrieben wurden. Diese werden vollständig für das hier in Rede stehende Verfahren abgebucht.

Im Zuge der Pflanzarbeiten wurde die Asphaltfahrbahn auf insgesamt rund 220 m² zurückgebaut, um einen ausreichenden Wurzelraum zu ermöglichen. Da es sich bei dem Rückbau der Asphaltfahrbahn um eine Maßnahme der Bodenentsiegelung handelt, kommt diese langfristig auch dem Bodenschutz zugute und wird entsprechend für den bodenbezogenen Ausgleich angerechnet (s. Bodenfachbeitrag IBU 2024)²¹.

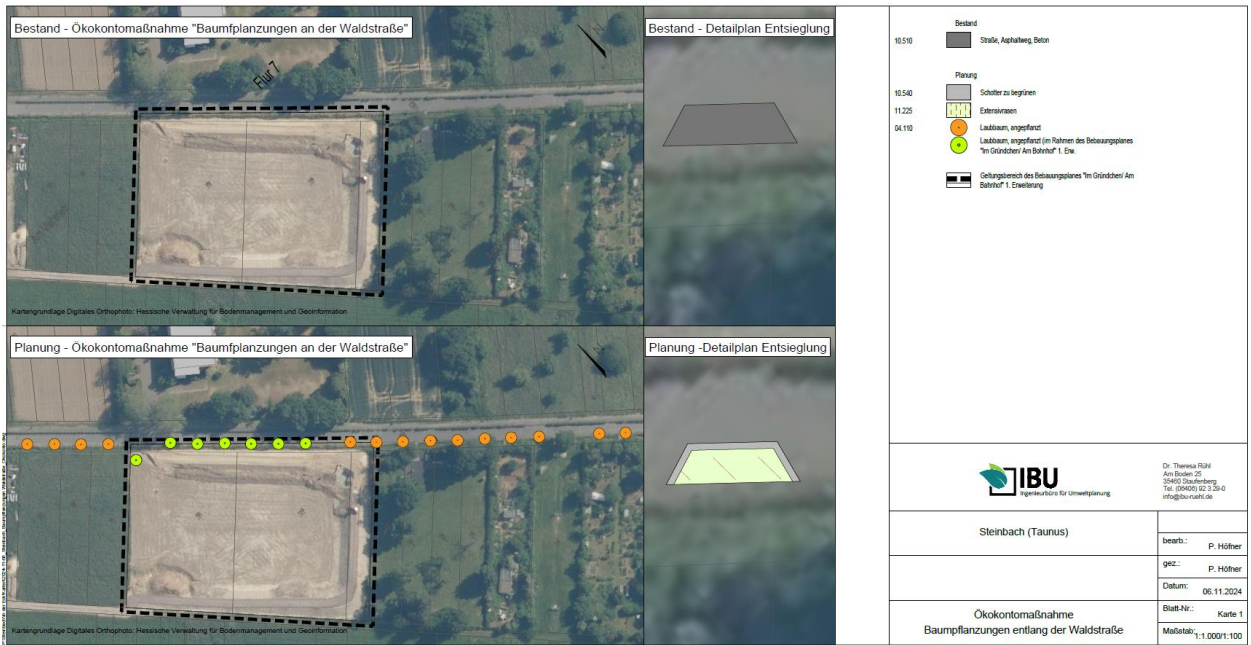


Abbildung 22: Kartographische Darstellung der Ökokontomaßnahme „Laubbaumpflanzung entlang der Waldstraße“ (IBU, 2024)

Ökokontomaßnahme Blühstreifen

Das verbleibende Defizit von 50.138 BWP wird ebenfalls über das Ökopunktekonto der Stadt Steinbach ausgeglichen. Hier wurden über die rechtliche Sicherung von rd. 1,7 ha Blühstreifen (Flurstücke 82, 83, 85/1, 85/2, 85/3 und 87 (Flur 3, Gemarkung Steinbach)) in der Feldflur um Steinbach 187.000 Punkte generiert. Umgesetzt wird die Anlage von Blühstreifen alternierend auf Ackerflächen um Steinbach, sodass in jedem Jahr rd. 1,7 ha Blühfläche zur Verfügung stehen. Dem hier in Rede stehenden Verfahren werden demnach rd. 4.558 m² der Maßnahmenfläche zugeordnet.

²¹⁾ INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG DR. THERESA RÜHL (2024) Stadt Steinbach (Taunus) Bebauungsplan „Wingertsgrund/ In der Eck“. Bodenfachbeitrag: Gutachten zur Ermittlung des Kompensationsbedarf des Schutzguts Boden

IBU Staufenberg (11.2024)

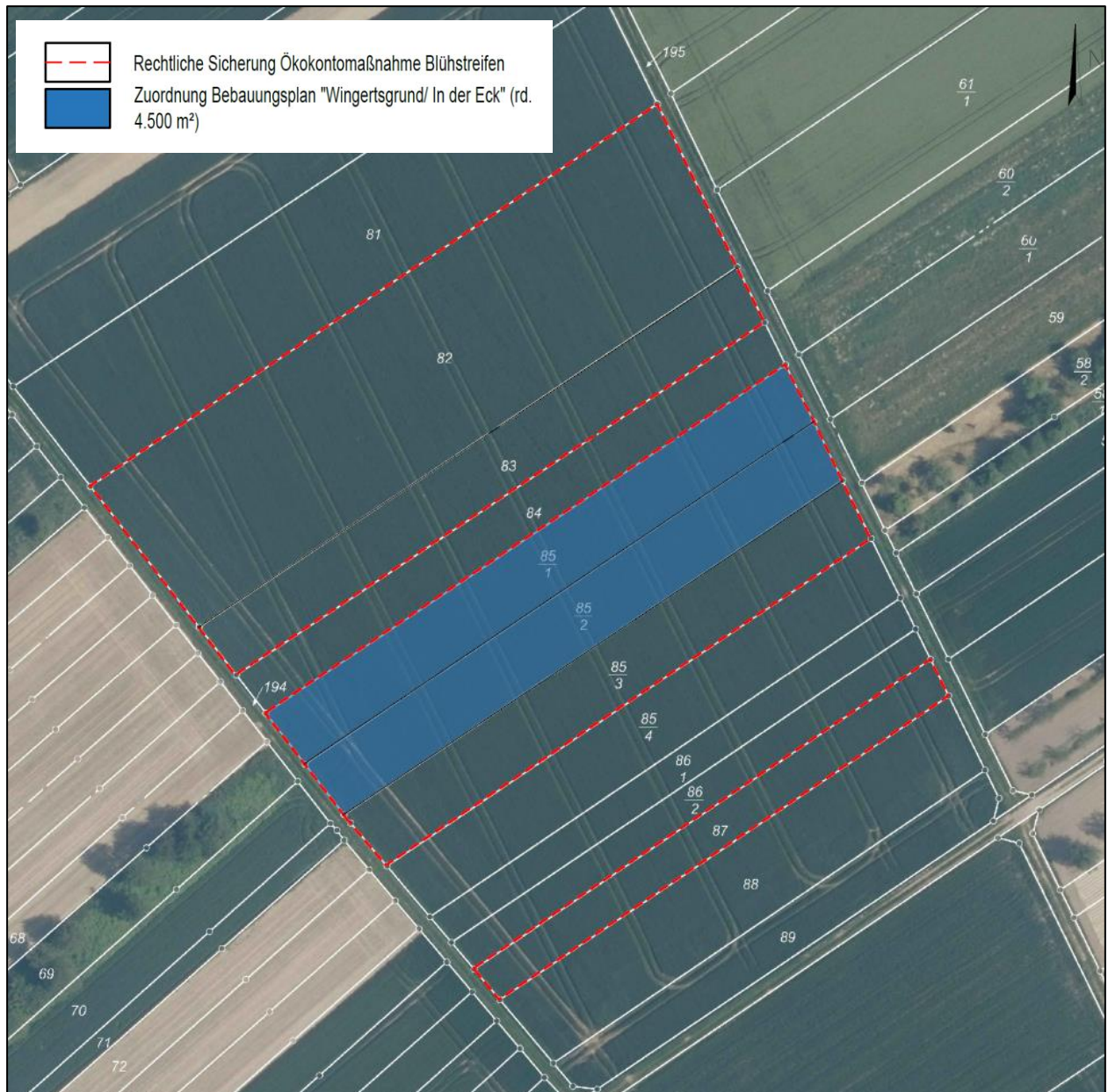


Abbildung 23: Kartographische Darstellung der Ökokontomaßnahme Blühstreifen inkl. Darstellung der zugeordneten Flächen (blau).

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.

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 einzustufen 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)

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)

Die Stadt Steinbach (Taunus) plant die Aufstellung des Bebauungsplanes „Wingertsgrund/ In der Eck“. Ziel der Umsetzung ist die Errichtung eines Kindertagesstätte 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 Radwegenetz angebunden.

Bodenfunktionen

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. Es wäre nicht davon auszugehen, dass sich an der Vorbelastung durch die Nutzung als Parkplatz und Lagerfläche etwas ändern würde.

Es handelt sich im Plangebiet um Böden mit weitestgehend intakten Bodenfunktionen, mit sehr hohem Ertragspotential und hoher Gesamtbewertung. In Verbindung mit dem milden Klima des Rhein-Main-Gebiets haben die Böden eine sehr hohe ackerbauliche Bedeutung. Allerdings sind die natürlichen Bodenfunktionen z. T. durch Vorbelastungen eingeschränkt. Entsprechend kann bei der vorliegenden Planung der Prämisse der Schonung von Flächen mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad nicht vollumfänglich Rechnung getragen werden.

Eine Überbauung rechtfertigt sich nur vor dem Hintergrund des hohen Bedarfs an Flächen für den Gemeinbedarf, welcher nicht anderweitig abgedeckt werden kann. In der Region liegen fast durchweg Böden vergleichbarer oder höherer Funktionserfüllung vor.

Grund- und Oberflächenwasser

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

Gemäß der geotechnischen Baugrunduntersuchung des Geotechnischen Büros Dipl. Geol. Ralf Bolte²² wurde bis in die maximal erbohrte Endtiefe von 12 m kein Grund- oder Schichtwasser angetroffen. Basierend auf den Versickerungsversuchen wurden für die Schluffe in Tiefen von etwa 1,0 bis 1,4 Metern unter Gelände Durchlässigkeitsbeiwerte ermittelt. Diese liegen bei ungefähr $1,2 \times 10^{-7}$ m/s und $3,0 \times 10^{-7}$ m/s. Dies entspricht einer schwachen Bodendurchlässigkeit. Über den untersuchten Schluffen wurden auf der Fläche rund 1 m Tone (tonangereicherte Bodenhorizonte von Parabraunerde und Pseudogley-Parabraunerde) angesprochen. Für eine Versickerung müssen diese Böden entfernt und durch versickerungsfähiges Material ersetzt werden.

Um baubedingte Schadstoffeinträge in Boden und Wasserhaushalt zu vermeiden, sind die Schutzbestimmungen für Lagerung und Einsatz von wasser- und bodengefährdenden Stoffen zu beachten. Die Lagerung dieser Stoffe ist auf befestigte Flächen zu beschränken (s. V 04 in Kap. C 2).

²²⁾ GEOTECHN. BÜRO DIPL. GEOL. RALF BOLTE (2024): Neubau einer Kindertagesstätte „In der Eck“ Nachuntersuchung für Versickerung, Hainburg, 1. Nachtrag zum Gutachten Nr. 2311157, Stand 09.04.2024

Starkregen

Die vom HLNUG bereitgestellte Karte zu besonders durch Starkregen gefährdeten Bereichen zeigt für das Plangebiet einen mittleren Index. Die Vulnerabilität wird als erhöht eingestuft. Dies bedeutet, dass das Gebiet anfälliger für Schäden oder negative Auswirkungen durch Starkregen ist. Als Konsequenz daraus bedarf es ggf. größerer Schutzmaßnahmen, um sich gegen Auswirkungen von Starkregenereignissen zu schützen.

Im Gebiet der Stadt Steinbach sind zudem bereits Bereiche bekannt, die bei vergangenen Starkregenereignissen von Überflutungen betroffen waren.

Die Anlage von Retentionsbereichen, die Begrünung von Dachflächen sowie die Festsetzungen zur wasserdurchlässigen Bauweise von befestigten Bereichen trägt dazu bei, das Regenwasser im Gebiet gehalten wird und so teilweise dem lokalen Wasserhaushalt zugutekommt. Mit der Planung der multifunktionalen Retentionsfläche beabsichtigt die Stadt Steinbach zudem negativen Auswirkungen von Starkregenereignissen im Planungsgebiet entgegenzuwirken. Die Fläche dient als Schutzmaßnahme bei außergewöhnlich starken Regenereignissen und das Rückhaltevolumen wird entsprechend für ein 50- bis 100-jährliches Regenereignis bemessen.

Klima und Luft, menschliche Gesundheit

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. Der Fachbereich Umwelt, Naturschutz und Bauleitplanung des Kreisausschusses Hochtaunuskreis weist in seiner Stellungnahme darauf hin, dass es sich bei dem Plangebiet um einen Teil eines relevanten Kaltlufteinzugsgebietes mit mittlerer Empfindlichkeit gemäß Klimaanalyse Hessen handelt. Zudem stellt die Entwicklungskarte des Landschaftsplans²³ die Flächen zwischen Ortslage und Gewerbebereich als „Flächen aus klimatischen Gründen freizuhalten“ dar.

Der Bebauungsplan sieht die Entwicklung großzügig dimensionierter Grünflächen im östlichen Bereich des Geltungsbereiches vor. Langfristig ist hier die Kaltluftproduktion weiterhin gegeben. Die geplante Durchgrünung und damit einhergehende Verschattung innerhalb des Plangebietes, führt zur lokalen Reduktion der Belastung durch Hitze. Dies gilt insbesondere auch für Baumpflanzungen entlang der geplanten Fuß- und Radwege. Im Bereich der geplanten Kindertagesstätte ist die Begrünung der Dachflächen geplant, was ebenfalls der Entwicklung von Hitze entgegenwirkt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es sich bei der vorliegenden Planung um einen kleinräumigen Eingriff handelt. Die Funktionen des Gebietes als Kaltluftentstehungsgebiet bleiben bei einer ausreichenden Ein- und Durchgrünung des Plangebietes weitestgehend erhalten. Zudem ist davon auszugehen, dass auch nach Umsetzung der Planung die Durchströmbarkeit des Gebietes weiterhin gegeben ist. Erhebliche Auswirkungen durch Umsetzung der Planung insbesondere auch auf die angrenzende Wohnbebauung sind nach derzeitigem Stand nicht zu erwarten.

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.

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-

²³⁾ REGIONALVERBAND FRANKFURT/RHEIN/MAIN (2021): Gültiger Landschaftsplan für das Gebiet des ehemaligen Umlandverbandes

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.

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.

Tiere

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 18 Vogelarten nachgewiesen, 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. Entsprechend des Lebensraums handelt es sich um typische Arten der Siedlungsrandlagen und des Offenlandes. Im westlich an das Plangebiet angrenzenden Baumbestand mit Sträuchern brütet als planungsrelevante Art der Star. In der Baumreihe an der Industriestraße ist eine Brut des Stieglitzes anzunehmen. Auch die Elster brütete im Baumbestand außerhalb des Eingriffsgebiets.

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.

Der streng geschützte Feldhamster (*Cricetus cricetus*) könnte aufgrund der edaphischen Gegebenheiten im Plangebiet vorkommen. Die Situation der bekannten Teilpopulation „Steinbach-Eschborn“ wird im Artgutachten 2013²⁴ 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.

Die Baustelleneinrichtungsfläche und die Böschung entlang der Bahnstrecke könnten als Lebensraum für Reptilien wie 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.

NATURA 2000-Gebiete und andere Schutzobjekte

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

²⁴⁾ 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).

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-Gebiet, das Landschaftsschutzgebiet sowie auf gesetzlich geschützte Biotope sind nicht erkennbar.

Ortsbild und Landschaftsschutz

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. 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. Die geplante Ein- und Durchgrünung wird sich langfristig positiv auf das Orts- und Landschaftsbild auswirken.

Naturschutzrechtlicher Ausgleich

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung orientiert sich an der Hessischen Kompensationsverordnung 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 35.526 Punkten (s. Tab. 2, Kap. B 2). Zusätzlich ergibt sich ein Defizit von 18.360 BWP durch Betrachtung der Belange des Bodenschutzes (siehe auch Bodenschutzgutachten). Demnach beläuft sich das Gesamtdefizit auf 53.886 BWP. Der Ausgleich erfolgt über das Ökokonto der Stadt Steinbach.



<div>Bestand</div> <div><div><div></div></div>Artenarme Feld- Weg- und Wiesenräume frischer Standorte</div> <div><div></div></div> Baustelleneinrichtungsfläche
