

Stadt Niddatal, Stadtteil Kaichen
Bebauungsplan „Am Alten Erbstädter Weg“

Umweltbericht
mit integrierter Grünordnungsplanung

Stand: 10. März 2022



Bearbeitung:

Paulina Höfner, B. Sc.

Jakob Starke, B. Sc.

Dr. Theresa Rühl

Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Theresa Rühl

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

Inhalt

A	Einleitung	4
1	Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	4
1.1	Planziel sowie Standort, Art und Umfang des Vorhabens	4
1.2	Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans	6
1.3	Bedarf an Grund und Boden	9
2	In Fachgesetzen und -plänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung	10
2.1	Bauplanungsrecht	10
2.2	Naturschutzrecht	11
2.3	Bodenschutzgesetz	12
2.4	Übergeordnete Fachplanungen	12
B	Grünordnung	14
1	Erfordernisse und Maßnahmenempfehlungen	14
2	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	16
C	Umweltprüfung	18
1	Bestandsaufnahme der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands	18
1.1	Boden und Wasser einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen und zum sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a und e BauGB)	18
1.2	Klima und Luft einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen, zur Nutzung erneuerbarer Energien, zur effizienten und sparsamen Nutzung von Energie sowie zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a, e, f und h BauGB)	22
1.3	Menschliche Gesundheit und Bevölkerung einschl. Aussagen zur Vermeidung von Lärmemissionen	23
1.4	Tiere und Pflanzen	24
1.4.1	Vegetation und Biotopstruktur	24
1.4.2	Tierwelt	25
1.4.3	Biologische Vielfalt	27
1.4.4	NATURA 2000-Gebiete und andere Schutzobjekte	28
1.5	Ortsbild und Landschaftsschutz	29
1.6	Kultur- und sonstige Sachgüter	30
1.7	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	30
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)	31
2.1	Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung	31
2.2	Ausgleichsmaßnahmen	33
3	Zusätzliche Angaben	34
3.1	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	34
3.2	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (Untersuchungsrahmen und -methodik)	34
3.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	34
4	Zusammenfassung	34

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Plangebiets.....	4
Abb. 2: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan „Am Alten Erbstädter Weg“, PlanES Stand: 09.03.2022.	5
Abb. 3: Angaben zum Maß der baulichen Nutzung aus dem Entwurf zum Bebauungsplan „Am Alten Erbstädter Weg“	5
Abb. 4: Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan 2010 Region FrankfurtRheinMain, Planstand 31.12.2020	13
Abb. 5: Bodenhauptgruppen. Das Plangebiet ist rot umkreist. Quelle: HLUG, 2006: Bodenkarte von Hessen 1:50.000, Blatt L 5718 Friedberg.	18
Abb. 6: Feldkapazität im Plangebiet und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen (HLNUG), Abgerufen am 07.10.2021)	19
Abb. 7: Ertragspotenzial im Plangebiet und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen (HLNUG), Abgerufen am 07.10.2021)	19
Abb. 8: Bewertung der Bodenfunktionen im Plangebiet (schwarz markiert) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen (HLNUG), Abgerufen am 07.10.2021)	19
Abb. 9: Erosionsgefährdung im Plangebiet und seiner Umgebung (Quelle: BodenViewer Hessen (HLNUG), Abgerufen am 07.10.2021)	21
Abb. 10: Lage des Plangebiets (rot umkreist) zum nächsten Trinkwasserschutzgebiet.	22
Abb. 11: Lärmkartierung des Tageslärmpegels (LDEN) in Kaichen, das Plangebiet ist in Rot dargestellt. (Quelle: Lärmviewer (HLNUG), abgerufen am 08.03.2022)	23
Abb. 12: Vorgelagerte Gartengrundstücke im Südwesten des Plangebietes.	24
Abb. 13: Blick von Süden in Richtung Norden über das Plangebiet. Zu erkennen ist die Strukturarmut des Plangebietes.	25
Abb. 14: Gesetzlich geschützte Biotope im Plangebiet und seiner Umgebung. (Quelle: Natureg Viewer Hessen (HLNUG), Abgerufen am 07.10.2021)	28
Abb. 15: Ausschnitt aus der Karte von dem Großherzogtum Hessen 1823-1850– 15. Friedberg (Quelle: LAGIS Hessen). Die ungefähre Lage des Plangebietes ist rot umkreist.	29

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Strukturdaten des Bebauungsplans	9
Tab. 2: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach KV – Eingriffsgebiet	16
Tab. 3: Übersichtstabelle der hydrogeologischen Einheit im Eingriffsgebiet	21
Tab. 4: Artenliste Avifauna im Plangebiet und Umgebung	25

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 Niddatal plant die Aufstellung des Bebauungsplanes K14 „Am alten Erbstädter Weg“ für den Stadtteil Kaichen. Ziel des Bebauungsplanes ist es, den dringenden Wohnraumbedarf der Region durch die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes auf einer Fläche von rd. 3,17 ha zu decken. Die Fläche befindet sich am nordöstlichen Rand der Ortslage von Kaichen zwischen der Verlängerung der Hochstraße im Norden und der Hainwaldstraße im Süden (Abb. 1). Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst die Flurstücke 138, 139, 140/1, 140/2, 141 und 284/5 sowie Teile des Flurstückes 283/6 der Flur 6 der Gemarkung Kaichen.

Auf einem Teilstück im Süden des Flurstückes 141 befinden sich aktuell Gartengrundstücke. Die übrigen Flächen werden ackerbaulich genutzt. Im Norden und im Osten schließen sie an die freie Feldflur an, die weitestgehend von Ackerland geprägt wird. Im Süden und im Westen schließt der Geltungsbereich an bereits bestehende Wohnbebauungen an.

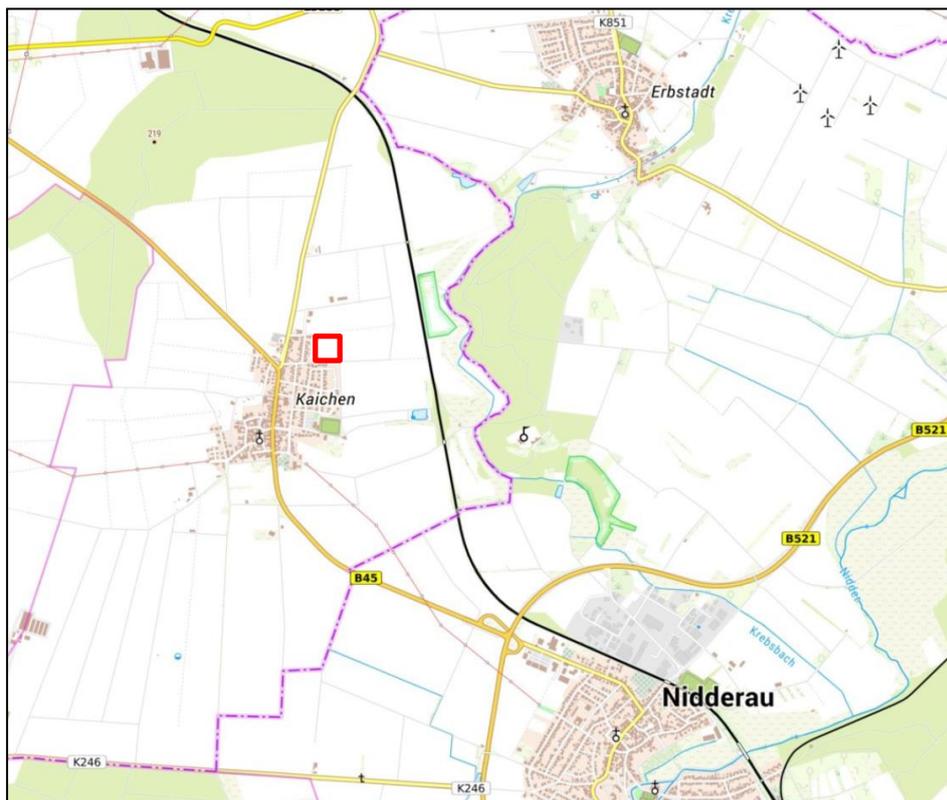


Abb. 1: Lage des Plangebiets¹

¹) © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie <2019>, © OpenStreetMap

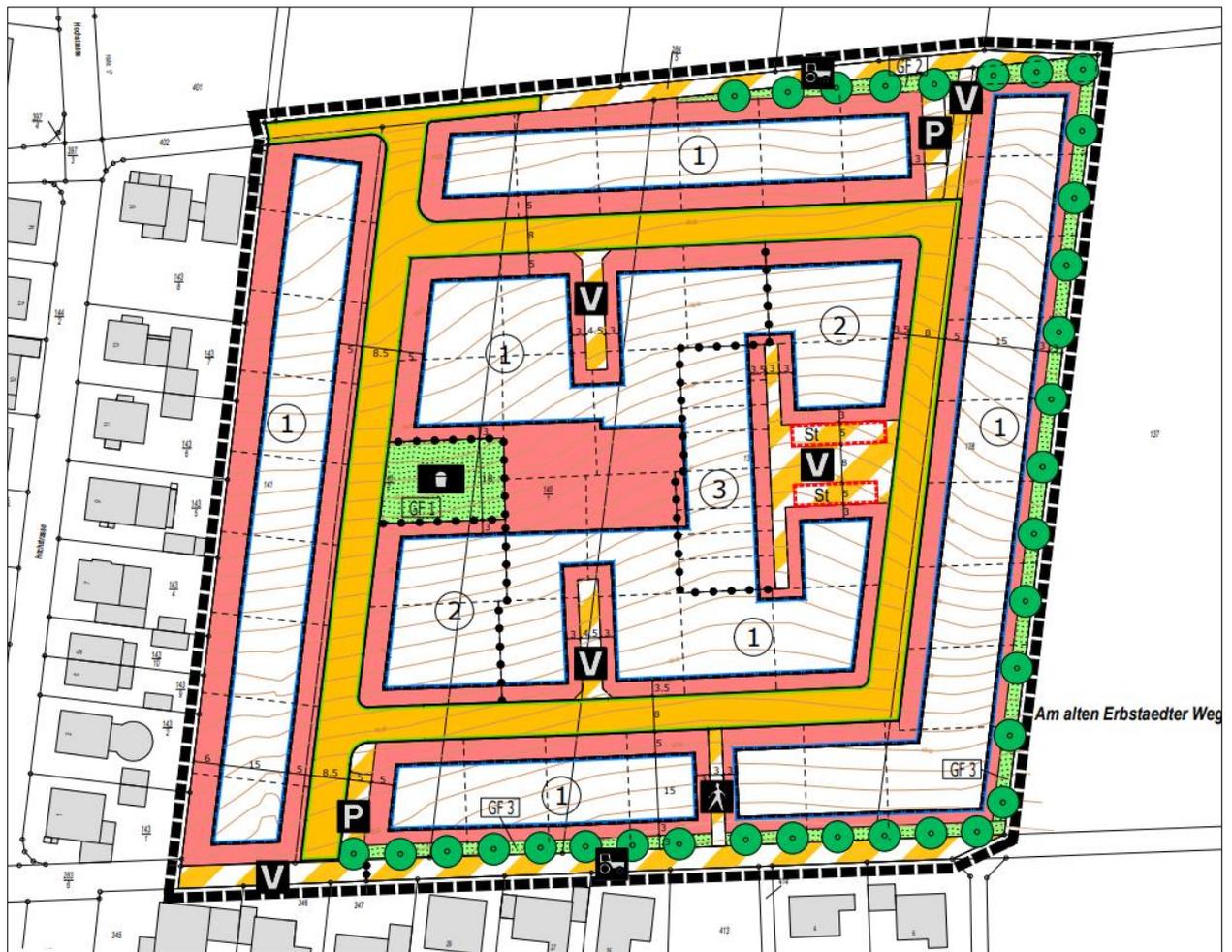


Abb. 2: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan „Am Alten Erbstädter Weg“, PlanES Stand: 09.03.2022.

Ifd. Nr.	Baugebiet	GRZ	GFZ	Z	Haustyp	Bauweise	TH _{max.} / OK Attika max.	FH _{max.} / OK Geb. max.
1	WA	0,4	0,8	II	ED	o	7,00 m	11,00 m
2	WA	0,4	1,0	III	E	a	9,00 m	11,00 m
3	WA	0,4	0,8	II	H	a	7,00 m	11,00 m

Abb. 3: Angaben zum Maß der baulichen Nutzung aus dem Entwurf zum Bebauungsplan „Am Alten Erbstädter Weg“

1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans

Art und Maß der baulichen Nutzung

Für die Allgemeinen Wohngebiete mit der Nr. 1 und 3 gilt eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 sowie eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,8. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 gilt eine Grundflächenzahl von 0,4 und eine Geschossflächenzahl von 1,0. In WA 2 ist die Fläche von Tiefgaragen nicht auf die GFZ anzurechnen. Die Zahl der Vollgeschosse liegt für WA 2 bei drei und für WA 1 und WA 3 bei zwei. Für das WA 2 ist eine Einzelhausbebauung in offener Bauweise vorgesehen, während für WA 1 eine Einzel-, und Doppelhausbebauung und für WA 3 eine Bebauung in Hausgruppen in abweichender Bauweise festgesetzt wurde. In den Allgemeinen Wohngebieten ist die abweichende Bauweise zulässig: Gebäude in offener Bauweise dürfen eine Länge von 30,0 m nicht überschreiten.

Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen

Garagen und Carports sind in der Abstandsfläche sowie innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig und haben zur öffentlichen Verkehrsfläche sowie zu Wegen einen seitlichen Abstand von mindestens 1,5 m und einen vorderen Abstand von mindestens 5,5 m einzuhalten. Stellplätze sind im rückwärtigen Grundstücksbereich nicht zulässig. Sie dürfen maximal 60% des Vorgartenbereichs überdecken. Je Grundstück ist nur eine Zufahrt in einer Breite von maximal 6 m zulässig. Pkw-Stellplätze sind in wasserdurchlässiger Weise mit Rasenkammersteinen, Schotterrasen oder Pflaster zu befestigen.

Nebenanlagen (z. B. Gartenhütten, Fahrradständer etc.) dürfen 12 m² je Gebäudeeinheit und eine Höhe von 3 m nicht überschreiten.

Abfall- und Wertstoffbehälter

Stellplätze für bewegliche Abfall- und Wertstoffbehälter sind bei gewerblicher Nutzung in das Gebäude zu integrieren; bei privater Nutzung sind sie entweder in das jeweilige Gebäude zu integrieren oder durch Anpflanzungen mit Schnitthecken oder Laubsträuchern zu begrünen bzw. durch Pergolen oder Müllbehälterschränke gegen eine allgemeine Einsicht abzuschirmen.

Einfriedung und Stützmauern

Zulässig sind Einfriedungen, Mauern und Stützmauern als massive Sockel bis zu einer max. Höhe von 0,5 m. Mit Strauchpflanzungen oder Hecken begrünte Stabgitter- oder Maschendrahtzäune sind bis zu einer max. Höhe von 1,0 m (inklusive Mauer) zulässig. Pfeiler sind zur Gliederung zulässig. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 sind Einfriedungen von Vorgärten nicht zulässig. Vorgärten werden definiert als der Bereich zwischen erschließender Verkehrsfläche bzw. erschließender Zuwegung und der hierzu parallel verlaufenden vorderen Gebäudefront. In den nicht überbaubaren Grundstücksflächen der als Doppelhaus oder Hausgruppe festgesetzten Flächen ist ein seitlicher Sichtschutz an Terrassen/Balkonen in einer Höhe bis zu 2,00 m und in einer Länge von bis zu 3,00 m zulässig.

Öffentliche und private Grünflächen

GF1 - Grünfläche mit Spiel-/Bolzplatz: Die als öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Spiel-/Bolzplatz“ festgesetzten Flächen dienen als Spiel- und Kommunikationsfläche der aktiven Erholung. Zulässig sind zweckgebundene bauliche Anlagen (wie z.B. Spielgeräte und Bänke) sowie Fußwege, sofern sie eine Breite von 2,5 m nicht überschreiten und das Niederschlagswasser versickert wird (wasserdurchlässige Bauweise oder seitliche Versickerung). In der Fläche sind mind. 6 Laubbäume und 20 frei wachsende Sträucher gem. den Pflanzlisten 1, 2 und 3 zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

GF2 - Eingrünung: Innerhalb der Grünfläche GF2 ist eine baumüberstandene min. 2,00 m breite geschlossene Laubstrauchhecke (einreihig, Pflanzabstand von 1,5 m zwischen den Sträuchern mit den Arten der Artenliste 2, heimische Sträucher) anzulegen fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

GF3 - Blühfläche: Innerhalb der Grünfläche GF3 ist eine baumüberstandene naturnahe Grünanlage als artenreiche Blühfläche zu entwickeln, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Fläche ist entsprechend der Wüchsigkeit ein- bis dreimal im Jahr zu mähen. Das Mahdgut ist abzuräumen. Die Ansaat erfolgt mit regionalem Saatgut.

Gestaltungsfestsetzungen

Dachform und Dachneigung: Zulässig sind für die Hauptgebäude im Allgemeinen Wohngebiet (WA 2) Flachdächer (FD) als flach geneigte Dächer mit einer Neigung von maximal 10° und in den Allgemeinen Wohngebieten (WA 1 + 3) Satteldächer (SD) und gegeneinander versetzte Pultdächer (PD) mit einer maximalen Dachneigung von 30° – 45°. Nebengebäude sollen sich der Dachneigung des Hauptgebäudes anpassen oder als Flachdach mit Dachbegrünung ausgebildet werden.

Dacheindeckung: Zulässig sind im Allgemeinen Wohngebiet zur Dacheindeckung nicht spiegelnde oder reflektierende Materialien in den Farbtönen Rot, Braun und Anthrazit. Flachdächer und flach geneigte Dächer sind extensiv zu begrünen. Das betrifft alle Dächer der Hauptgebäude, Garagen und Carports. Ausgenommen von der Vorgabe zur Dachbegrünung sind technische Aufbauten, Treppen, Oberlichter und zur Begehung vorgesehene Flächen wie Terrassen und Revisionswege. Die Ergänzung der Dachbegrünung durch Solar- und Photovoltaikanlagen ist zulässig, sofern die dauerhafte Begrünung der Dachfläche sichergestellt ist.

Dachaufbauten: Dachgauben, Dachflächenfenster und Dacheinschnitte müssen einen Mindestabstand von 1,25 m zur Giebelwand aufweisen. Die Gesamtbreite mehrerer Dachaufbauten und Dacheinschnitte darf maximal 2/3 der jeweiligen Trauflänge, gemessen an der Gebäudeaußenwand, betragen. Der First von Dachaufbauten bzw. die Oberkante von Dacheinschnitten muss mindestens 0,90 m unter der Oberkante des Firstes der Hauptdachfläche liegen. Gauben in zweiter Reihe sind nicht zulässig.

Fassaden: Für die Hauptkörper sind als Fassadenfarben grelle Farben in Anlehnung an z. B. RAL-Farbe Nr. 1003 Signalgelb, RAL-Farbe Nr. 2010 Signalorange, RAL-Farbe Nr. 3001 Signalrot, RAL-Farbe Nr. 2008 Signalviolett, RAL-Farbe Nr. 5005 Signalblau unzulässig.

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

Oberflächenbefestigung: Gehwege, Stellplatzzufahrten sowie Hofflächen auf den Baugrundstücken sind in wasserdurchlässiger Bauweise zu befestigen (z.B. wassergebundene Wegedecken, weitfugige Pflasterungen, Rasenpflaster, Schotterrasen oder Porenpflaster).

Grundstücksfreifläche: Mindestens 30 % der Grundstücksfreiflächen sind zu begrünen. Es gilt: 1 Baum gem. Artenliste 1 / 100m², 1 frei wachsender Strauch gem. Artenliste 2 / 25 m². Zur Artenauswahl vgl. die Artenliste im Kap. C 2. Eine Verschiebung der Pflanzungen von bis zu 15 m gegenüber den in der Plankarte festgesetzten Standorten ist zulässig.

Dachbegrünung: Im Allgemeinen Wohngebiet sind alle flach geneigten Dächer der Hauptgebäude, Garagen und Carports extensiv zu begrünen. Die Aussaat kann aus Sedum-Arten oder Gräsern bestehen. Der Substrataufbau muss bei den Hauptgebäuden min. 15 cm betragen. Die Tiefgaragenbauwerke sind mit mindestens 80 cm Erdüberdeckung anzulegen und dauerhaft zu begrünen. Nur in WA 2 sind Flachdächer obligatorisch.

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

Begrünung von baulichen Anlagen: Fensterlose Wandabschnitte mit einer Fläche von mindestens 50 m² sind mit rankenden, schlingenden oder kletternden Pflanzen entsprechend Pflanzliste 3 flächig und dauerhaft zu begrünen. Für nichtklimmende Pflanzen ist eine Rankhilfe vorzusehen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen. Je Kletterpflanze ist eine Pflanzfläche von mindestens 1,0 m² herzustellen. Als Richtwert gilt eine Pflanze pro 2,0 m Wandlänge.

Vorgartengestaltung: In Vorgärten sind Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen von mehr als 1 m² Fläche unzulässig, soweit sie

- auf einem (Unkraut-)Vlies, einer Folie oder einer vergleichbaren Untergrundabdichtung aufgebracht werden und
- nicht wie bei einem klassischen Steingarten die Vegetation, sondern das steinerne Material als hauptsächliches Gestaltungsmittel eingesetzt wird
- oder soweit sie nicht dem Spritzwasserschutz am Gebäude dienen.

Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Straßenbäume: Anpflanzung standortgerechter, stadtklimafester Laubbäume gemäß Artenliste 1. Für Straßenbäume ist eine als Pflanzinsel anzulegende Baumscheibe > 6 m² je Baum vorzusehen. Eine Verschiebung der in der Planzeichnung dargestellten Pflanzungen von bis zu 5 m gegenüber den in der Planzeichnung festgesetzten Standorten ist zulässig.

Auf den Grünflächen GF2 und GF3 sind gemäß Plankarte Baumreihen aus Laubbäumen (Hochstämme, Mindestpflanzqualitäten: 3 x v., m.B., STU 16-18 cm) zu pflanzen. Mögliche Baumarten sind: Acer campestre (Feldahorn), Sorbus aucuparia (Eberesche), Prunus avium (Vogelkirsche), Prunus padus (Trauben-Kirsche) und Crataegus monogyna (Weißdorn). In Anwendung des § 40 Abs. 4 BNatSchG ist ausschließlich Pflanzgut nicht gebietsfremder Herkunft zu verwenden. Die Bäume sind mit einem Dreibock und Stammschutz zu versehen; die Pflanzung ist in den ersten 5 Jahren bei Bedarf zu wässern. Für den Unterwuchs der Baumreihen sind die Festsetzungen zu GF2 und GF3 zu beachten.

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Der räumliche Geltungsbereich umfasst insgesamt rd. 3,17 ha. Davon fallen rd. 2,31 ha auf das allgemeine Wohngebiet, 0,17 ha auf öffentliche Grünflächen und 0,69 ha auf Verkehrsflächen.

Tab. 1: Strukturdaten des Bebauungsplans

Typ	Differenzierung	Fläche	Flächensumme
Baugebiete	Allgemeines Wohngebiet	2,31	2,31
Grünflächen	Öffentliche Grünflächen	0,17	0,17
Verkehrsflächen	Öffentliche Straßenverkehrsflächen	0,44	0,69
	Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung	0,25	
Gesamtfläche			3,17 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)² 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.

²⁾ BauGB i.d.F. der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808).

2.2 Naturschutzrecht

Anders als die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, die mit dem „Baurechtskompromiss“ von 1993 in das Bauplanungsrecht aufgenommen worden ist, wirken das Artenschutzrecht (§ 44 BNatSchG), das Biotopschutzrecht (§ 30 BNatSchG, § 13 HAGBNatSchG³) und das NATURA 2000-Recht (§ 34 BNatSchG) direkt und unterliegen nicht der Abwägung durch den Träger der Bauleitplanung.

Die Belange des Artenschutzes werden in einem separaten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag behandelt, deren wesentliche Ergebnisse in Kap. 2.4 zusammengefasst sind.

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

- natürliche und naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden Vegetation,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen,
- Zwergstrauch-, Ginster und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte

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

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

Zu beachten ist schließlich auch das Umweltschadengesetz⁴, 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 Interesse⁵ sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten nach Anhang IV FFH-RL.

³) Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG). Art. 1 des Gesetzes zur Neuregelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 20. Dezember 2010. GVBl. II 881-51.

⁴) 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 Art. 4 des Gesetzes 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972).

⁵) 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)⁶ ist ein Hauptziel des Bodenschutzes, die Inanspruchnahme von Böden auf das unerlässliche Maß zu beschränken und diese auf Böden und Flächen zu lenken, die von vergleichsweise geringer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.

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

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

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

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

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

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

2.4 Übergeordnete Fachplanungen

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

Der Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010 stellt für den Bereich „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ überlagert durch die Signatur „Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz“ dar. Die Änderung der Reg-FNP ist im Parallelverfahren erforderlich. Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Niddatal hat in der Sitzung am 18.05.2021 beschlossen, die erforderliche Änderung beim Regionalverband Frankfurt Rhein-Main zu beantragen und hat in diesem Zusammenhang bereits einen Vorschlag zum Flächenausgleich im Süden von Bönstadt unterbreitet.

⁶⁾ 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 Art. 2 Abs. 5 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808).

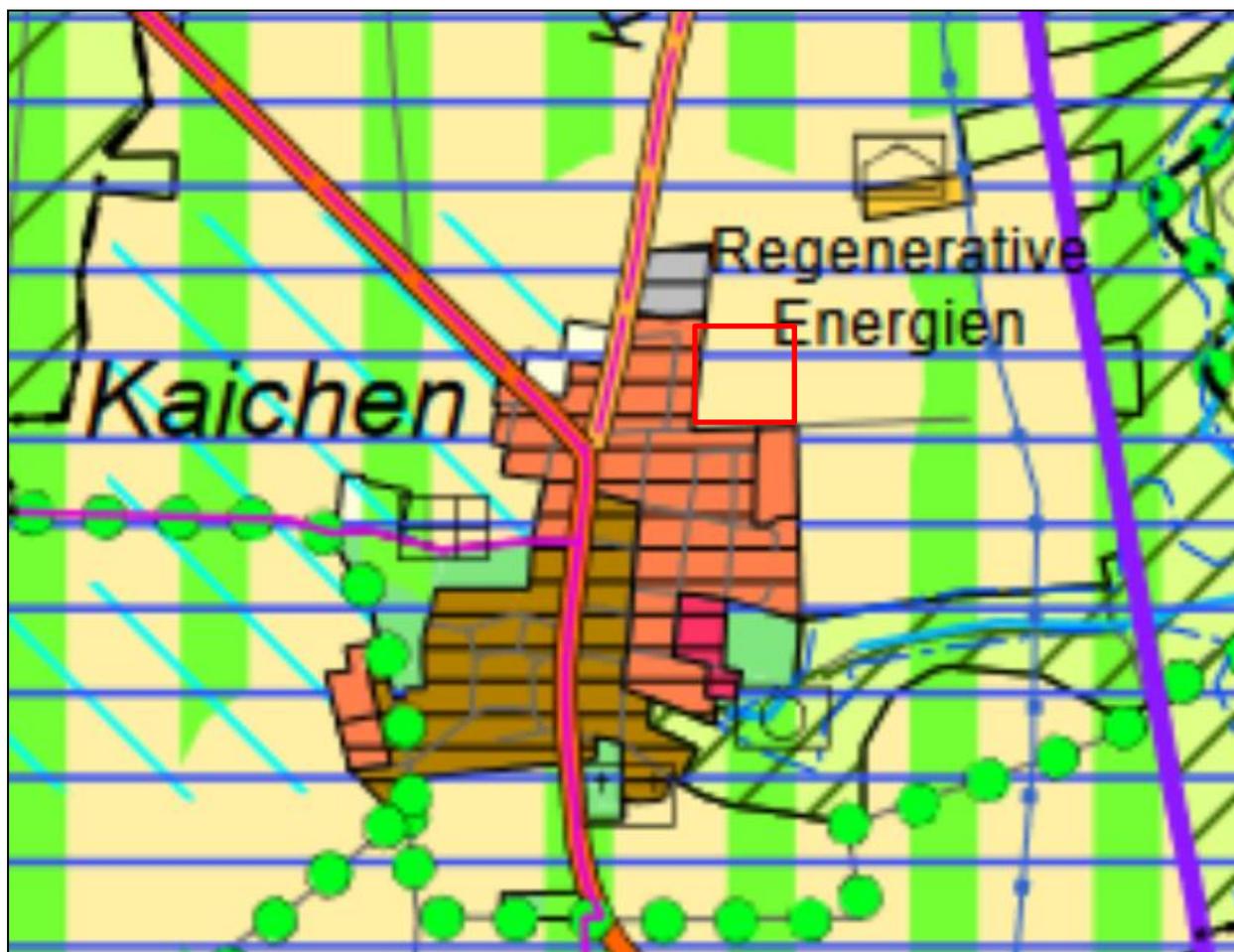


Abb. 4: Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan 2010 Region FrankfurtRheinMain, Planstand 31.12.2020

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 „Am Alten Erbstädter Weg“ lassen sich folgende Anforderungen definieren:

a) Pflanzen und Tiere

Aufgrund der Gebietscharakteristik wirken sich umsetzbare Maßnahmen des Naturschutzes im Plangebiet selbst (Ein- und Durchgrünung) nicht positiv auf die maßgeblichen Arten (hier: Offenlandbrüter wie die Feldlerche) aus. Für diese sind externe Kompensationsmaßnahmen unabdingbar. Sehr wohl aber kann für Arten der Gärten und Ortsrandlagen (Baum- und Buschbrüter, Fledermäuse) das Habitatangebot ausgeweitet und verbessert werden. Die Durchgrünung des Plangebietes sollte deshalb auch genutzt werden, um wertvolle Lebensräume im Siedlungsbereich zu schaffen. Um dies zu gewährleisten, empfehlen sich variable und nicht zu dichte Anpflanzungen aus Einzelbäumen, Baum- und Strauchgruppen sowie Hecken im Verbund mit extensiv gepflegten Grünflächen („blütenreiche Parkrasen“). Im Zuge der Ein- und Durchgrünung sind möglichst variable und nicht zu dichte Anpflanzungen aus Laubgehölzen (Bäume und Sträucher) durchzuführen, um ein möglichst breites Habitatangebot zu schaffen. Die Artenauswahl sollte sich dabei an den in Kap. C 2.1 genannten Artenlisten und Pflanzqualitäten orientieren.

b) Boden und Wasser

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

Aufgrund der Lage des Plangebiets in der Zone II des „HQSG Oberhess. Heilquellenschutzbezirk“ sind die entsprechenden Schutzbestimmungen zu beachten.

c) Kleinklima und Immissionsschutz

Ackerflächen spielen bei der Produktion von Frischluft grundsätzlich eine bedeutende Rolle. Da östlich der Ortslage ausreichend Ackerland erhalten bleibt, spielt die Umsetzung der Planung eine eher untergeordnete Rolle. Um die Frischluftversorgung bestehender Wohngebiete trotzdem weiterhin zu gewährleisten, ist auf eine ausreichende Durchgrünung zu achten, um die Luftzirkulation zu erhalten.

d) Landschafts- und Ortsbild sowie Erholung

Zur Wahrung des Ortsrandbildes ist neben einer städtebaulich befriedigenden Gestaltung der geplanten Wohnbebauung vor allem eine großzügige Eingrünung anzustreben. Entsprechende Maßnahmen der Ein- und Durchgrünung sollten umgesetzt werden (s. Artenlisten in Kap. C 2.1). Die geplanten Grünflächen im B-Plan wirken sich dabei positiv auf das Landschaftsbild und den Erholungswert aus. Die eingrünenden Flächen insbesondere im Norden, Osten können eine sanfte Abgrenzung zwischen offener Feldflur und Bebauung schaffen. Die Fläche des Spielplatzes sollte so gestaltet werden, dass diese für Spaziergänger attraktiv ist. Wesentliche Aspekte hierbei sind neben einer ansprechenden parkartigen Gestaltung die ganzjährige Begehbarkeit der Wege und Ruhebänke.

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. Die begrünten Dachflächen gehen aufgrund des Abzuges der Staffelgeschosse und der technischen Aufbauten in die Rechnung mit geschätzten 70 % der Flächen der überbauten Hauptanlagen ein.

Im Ergebnis verbleibt im Plangebiet ein Kompensationsdefizit von 236.748 Punkten.

Tab. 2: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach KV – Eingriffsgebiet

Nutzungs- / Biototyp	BWP/m ²	Flächenanteil [m ²]		Biotopwert	
		vor Maßnahme	nach Maßnahme	vor Maßnahme	nach Maßnahme
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	Spalte 6
Bestand					
09.123 artenarme nitrophytische Ruderalvegetation	25	609		15.236	
10.510 Asphaltierter Weg	3	727		2.180	
10.610 (B) Bewachsener Feldweg	25	691		17.279	
11.191 Acker intensiv genutzt	16	29.049		464.777	
11.212 Kleingartenanlage mit überwiegendem Nutzgartenanteil	20	632		12.639	
Planung					
Bauflächen					
10.710 Wohngebiet WA 1 - sonstige Dachflächen (GRZ I - 0,4)	3		7.817		23.452
10.710 Wohngebiet WA 2 - sonstige Dachflächen (GRZ I - 0,4)	3		291		873
10.710 Wohngebiet WA 3 - sonstige Dachflächen (GRZ I - 0,4)	3		433		1.300
10.720 Wohngebiet WA 2 - begrünte Dachflächen (GRZ I - 0,4)	19		679		12.895
10.530 Wohngebiet WA 1 - Nebenanlagen, Stellplätze (GRZ II)	6		3.909		23.452
10.530 Wohngebiet WA 2 - Nebenanlagen, Stellplätze (GRZ III)	6		485		2.909
10.530 Wohngebiet WA 3 - Nebenanlagen, Stellplätze (GRZ II)	6		217		1.300
10.720 Wohngebiet WA 2 - begrünte Tiefgaragen	19		485		9.211
11.221 Wohngebiet WA 1 - sonstige Freiflächen (70%)	14		5.472		76.611
11.221 Wohngebiet WA 2 - sonstige Freiflächen (70%)	14		339		4.751
11.221 Wohngebiet WA 3 - sonstige Freiflächen (70%)	14		303		4.247
02.500 Wohngebiet WA 1 - Freiflächen mit Gehölzpflanzungen (30%)	20		2.345		46.905
02.500 Wohngebiet WA 2 - Freiflächen mit Gehölzpflanzungen (30%)	20		145		2.909
02.500 Wohngebiet WA 3 - Freiflächen mit Gehölzpflanzungen (30%)	20		130		2.600
Verkehrsflächen					
10.510 Verkehrsfläche - Straße	3		4.406		13.217
10.510 Verkehrsfläche - verkehrsberuhigter Bereich	3		1.064		3.192
10.510 Verkehrsfläche - Radweg /Wirtschaftsweg	3		1.049		3.148
10.530 Verkehrsfläche - Fußweg	6		78		468
10.530 Verkehrsfläche - Stellplätze	6		358		2.147
Grünflächen /Flächen mit Pflanzbindungen					
11.221 GF1 Öffentliche Grünfläche - Spielplatz	14		476		6.669
04.110 GF1 Laubbaum, anzupflanzen (6 Stck. a 3 m ²)	34				612
02.500 GF2 Neupflanzung von Hecken/Gebüschen	20		304		6.080

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.

06.370 GF3 Naturnahe Grünanlagen	25		922		23.050
04.110 GF2 + GF3 Laubbaum, anzupflanzen (33 Stck. à 3 m ²)	34				3.366
Summe		31.708	31.708	512.112	275.364
Biotopwertdifferenz					-236.748

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

Das Plangebiet liegt in der Haupteinheitengruppe Rhein-Main-Tiefland in der Haupteinheit Wetterau und der Untereinheit Heldenbergener Wetterau (Natureg Viewer Hessen). Der Boden im Geltungsbereich wird geprägt von Humusparabraunerden mit Tschernosem- Parabraunerden aus Löss (Pleistozän) (Abb. 5, Nr. 136). Bisher werden die für die Umsetzung der Planung vorgesehenen Flurstücke intensiv ackerbaulich genutzt.

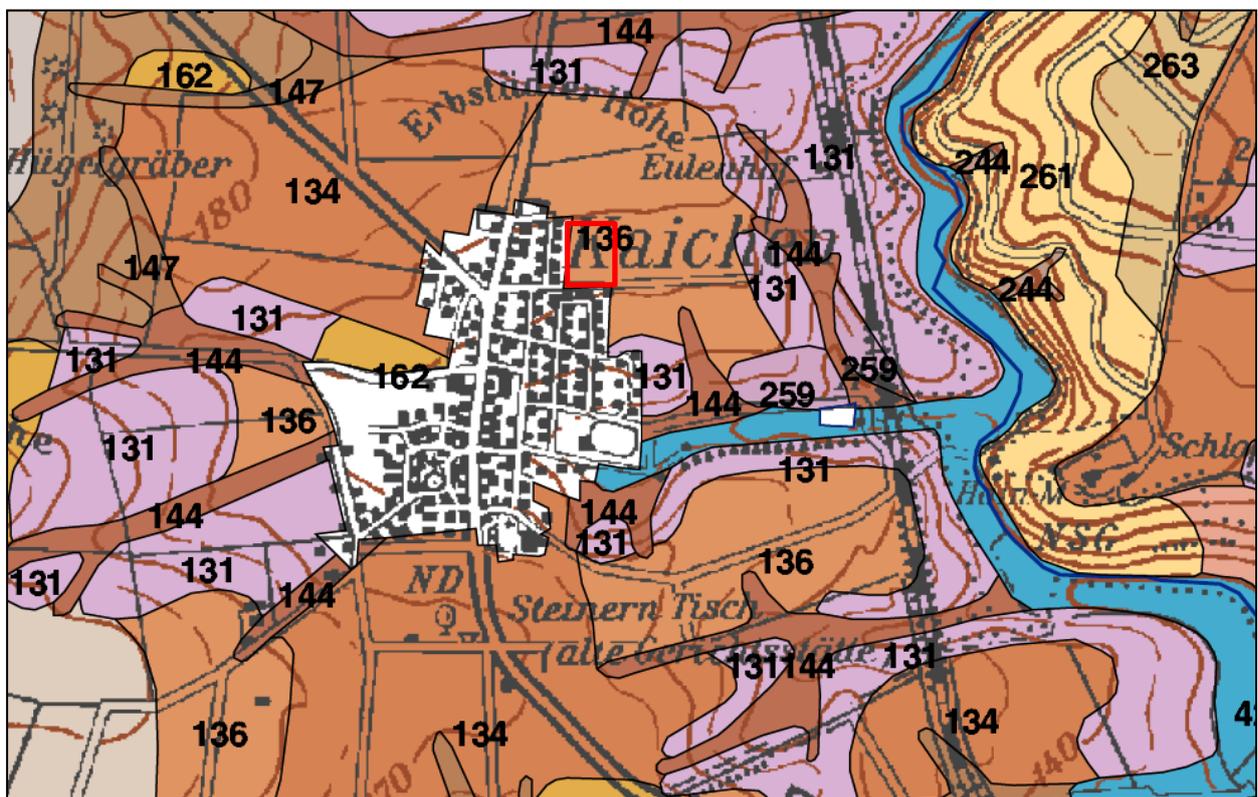


Abb. 5: Bodenhauptgruppen. Das Plangebiet ist rot umkreist. Quelle: HLUG, 2006: Bodenkarte von Hessen 1:50.000, Blatt L 5718 Friedberg.

Die Feldkapazität im gesamten Plangebiet liegt bei $>390 \leq 520$ mm und wird damit als *hoch* eingestuft (Abb. 6). Das Ertragspotential im Plangebiet wird sogar mit *sehr hoch* eingestuft (Abb. 7). Daraus ergibt sich eine Gesamtbewertung der Bodenfunktionen von *sehr hoch* im gesamten Plangebiet (Abb. 8). Das Bewertungsschema folgt der vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz herausgegebenen Methodendokumentation „Bodenschutz in der Bauleitplanung“.⁸

⁸⁾ HMUELV (2013), siehe auch <<http://www.hlug.de/static/medien/boden/fisbo/bs/methoden/m242.html>>

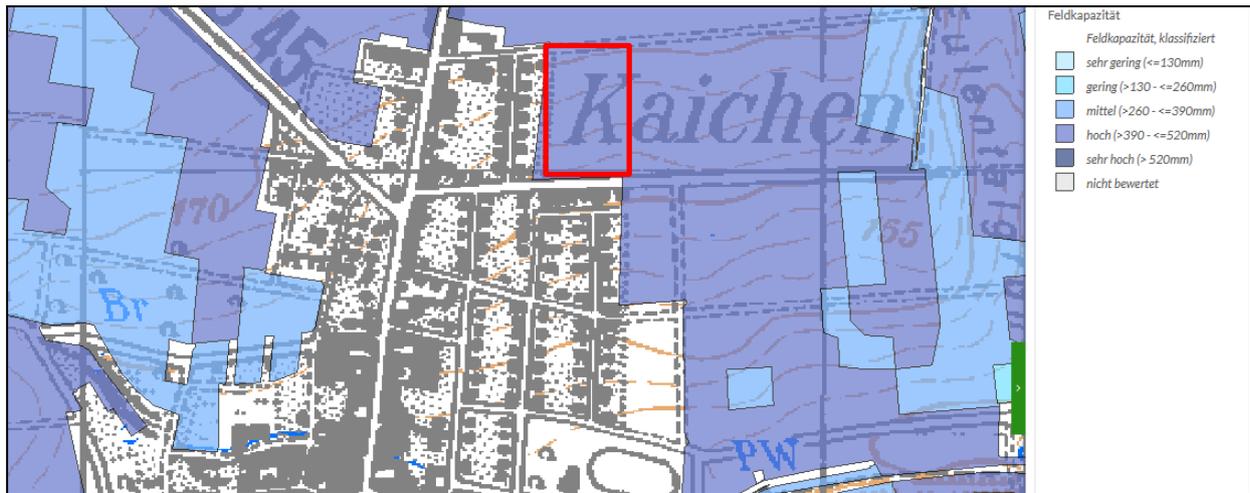


Abb. 6: Feldkapazität im Plangebiet und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen (HLNUG), Abgerufen am 07.10.2021)

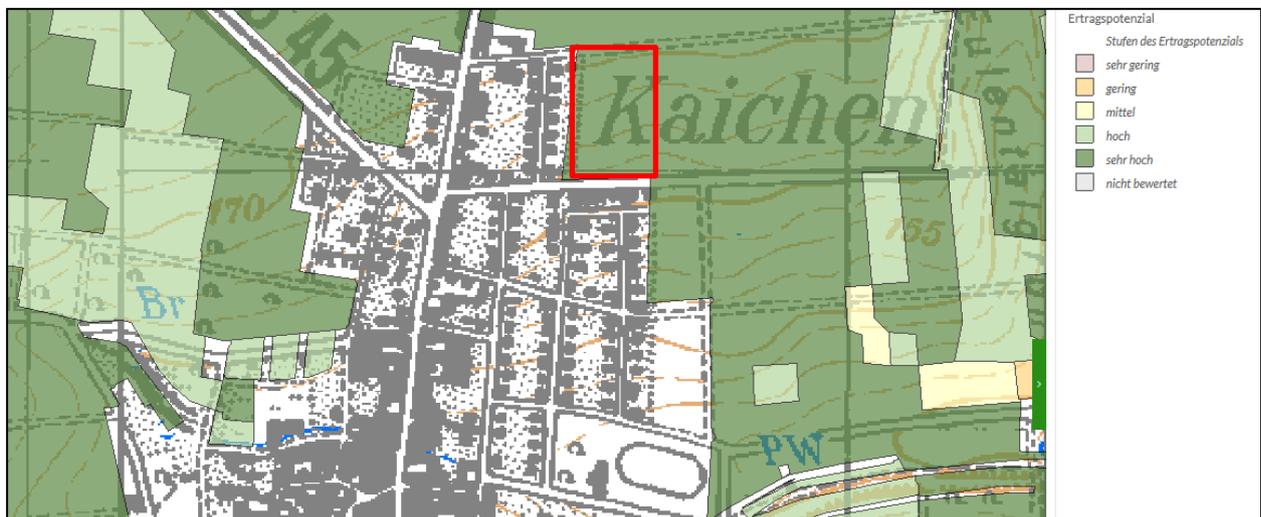


Abb. 7: Ertragspotenzial im Plangebiet und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen (HLNUG), Abgerufen am 07.10.2021)

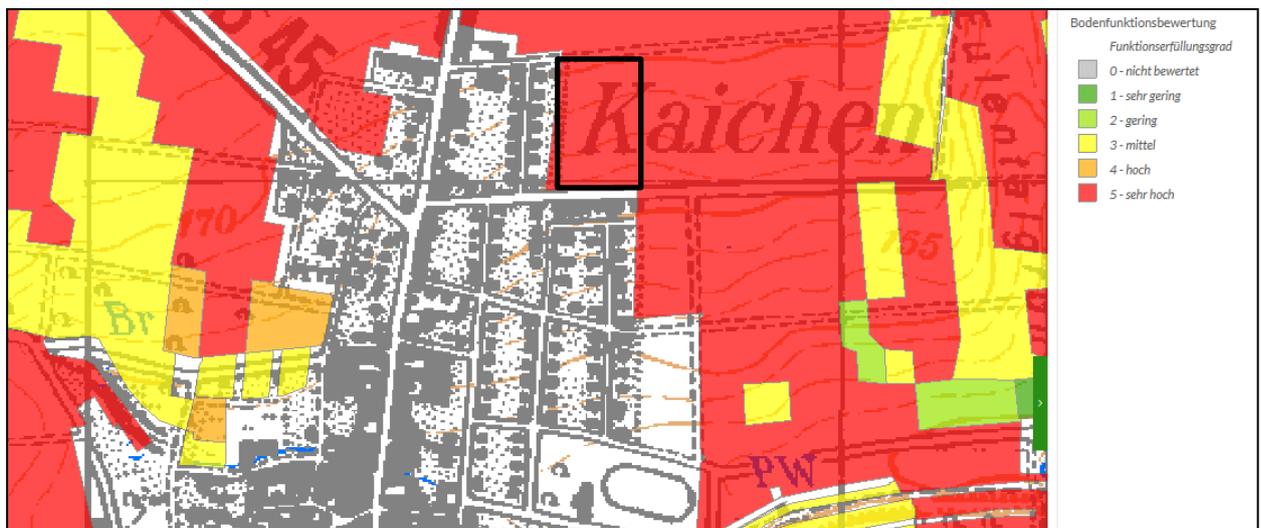


Abb. 8: Bewertung der Bodenfunktionen im Plangebiet (schwarz markiert) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen (HLNUG), Abgerufen am 07.10.2021)

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 hier vorliegenden sehr hohen Gesamtbewertung der Bodenfunktionen wird diesem Ziel nicht Rechnung getragen.

Mit der 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)

Einschränkend ist zwar die bisherige (übliche) Intensität der Bodennutzung zu erwähnen, die auch Einfluss auf die ökologischen Funktionen erwarten lässt. Dennoch kann bei der vorliegenden Planung der Prämisse der Schonung von Flächen mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad nicht Rechnung getragen werden. Es handelt sich im Plangebiet um wertvolle Böden und in Verbindung mit dem vorherrschenden milden Klima haben diese eine hohe ackerbauliche Bedeutung. Eine Überbauung rechtfertigt sich nur vor dem Hintergrund des hohen Siedlungsdrucks in der Region und der Tatsache, dass hierdurch fast durchweg Böden vergleichbarer oder noch höherer Qualität beansprucht werden.

Die Böden im Planungsraum weisen vor allem im Süden des Geltungsbereiches eine hohe bis sehr hohe Erosionsgefährdung auf. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen im Rahmen des vorsorgenden Bodenschutzes während der Bauphase durchzuführen sind (s. V1 in Kap. C 2). So sollten keine Bodenarbeiten bei zu nassen Böden durchgeführt werden. Generell sind Ober- und Unterboden sowie Untergrund getrennt auszuheben und zwischenzulagern. Bei der Lagerung des Bodens in Mieten ist darauf zu achten, dass er nicht verdichtet wird, nicht vernässt und stets durchlüftet bleibt. Nach Bauabschluss sind die Baueinrichtungsflächen und Baustraßen zurückzubauen und die Böden sind fachgerecht wiederherzustellen.⁹

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

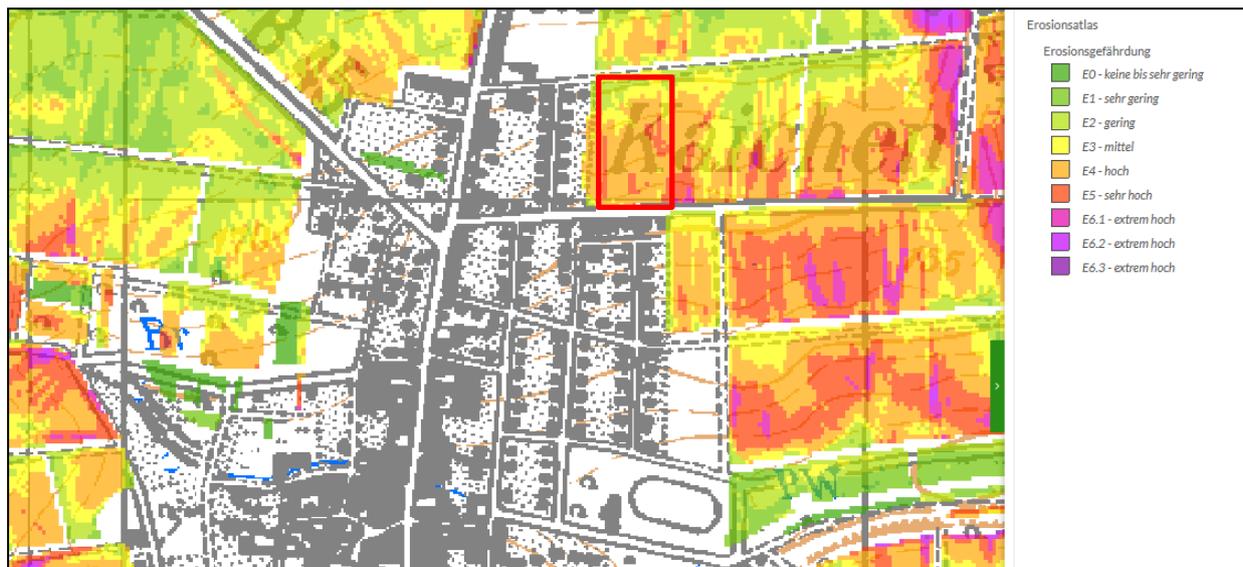


Abb. 9: Erosionsgefährdung im Plangebiet und seiner Umgebung (Quelle: BodenViewer Hessen (HLNUG), Abgerufen am 07.10.2021)

Grund- und Oberflächenwasser

Das Plangebiet liegt im hydrogeologischen Großraum „Oberrheingraben mit Mainzer Becken und nordhessischem Tertiär“ und weist die folgenden hydrogeologischen Einheiten auf:

Tab. 3: Übersichtstabelle der hydrogeologischen Einheit im Eingriffsgebiet

Nr.	Hydrogeologische Einheit	Gesteinsart	Verfestigung	Hohlraumart	Geochemischer Gesteinstyp	Durchlässigkeit	Leitercharakter
1	Miozäne Tone, Schluffe, Sande, Mergel, Kalksteine, Braunkohle	Sediment	Lockergestein	Poren	Silikatisch mit organischen Anteilen	Klasse 5: gering	Grundwasser-Georingeleiter

Abbildung 10 kann entnommen werden, dass das Plangebiet außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten liegt. Das nächste Trinkwasserschutzgebiet befindet sich als „WSG WBV Kaichen Heldenbergen, Quelle und Tiefbrunnen“ (WSG-ID 440-087) westlich der Ortslage von Kaichen. Allerdings liegt das Plangebiet innerhalb der Zone II des „HQSG Oberhess. Heilquellenschutzbezirk“ (WSG-ID 440-088). Die entsprechende Heilquellenschutzverordnung ist daher unbedingt zu beachten. Zusätzlich sind die im Kap. C 2 aufgelisteten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen umzusetzen.

Gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Die nächstliegenden Oberflächengewässer sind der „Keichen“ sowie der „Krebsbach“ südöstlich von Kaichen. Diese sind von der Umsetzung der Planung nicht betroffen.

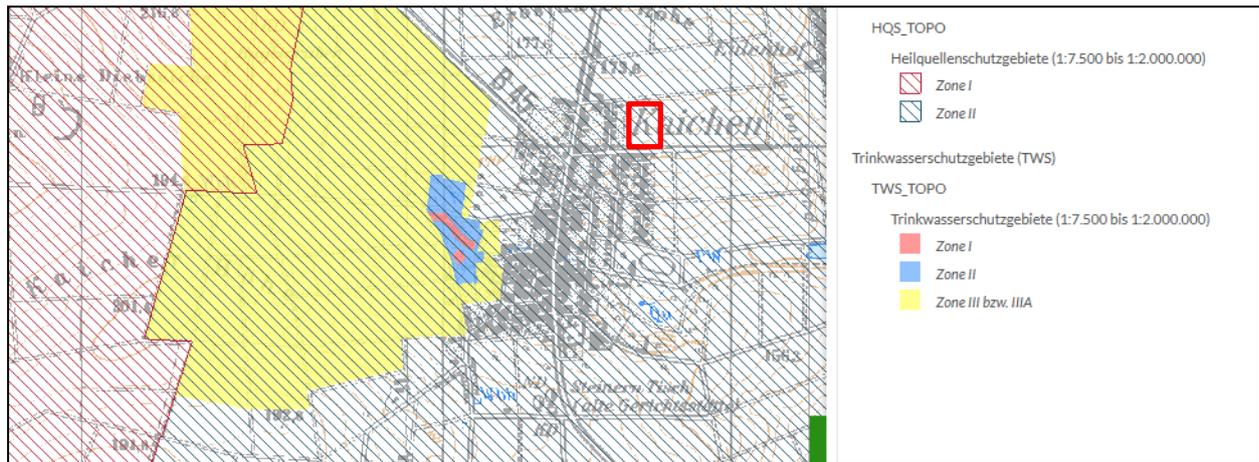


Abb. 10: Lage des Plangebiets (rot umkreist) zum nächsten Trinkwasserschutzgebiet.

Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Das auf Dachflächen anfallende Niederschlagswasser ist in Zisternen zu sammeln und gemäß dem Stand der Technik als Brauchwasser für die Gartenbewässerung zu nutzen, sofern weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Niederschlagswasser soll 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 Satz 1 WHG).

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

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Konkrete Aussagen bzw. Festsetzungen zur Nutzung erneuerbarer Energien bzw. zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie werden im Bebauungsplan nicht getroffen. Die Ergänzung der Dachbegrünung durch Solar- und Photovoltaikanlagen ist zulässig, sofern die dauerhafte Begrünung der Dachfläche sichergestellt ist. Die festgesetzte Gebäudehöhe in den Allgemeinen Wohngebieten darf durch Anlagen zur Nutzung der Solarenergie (Photovoltaik oder Solarthermie) um maximal 1,5 m überschritten werden. Aufgeständerte Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind nur zulässig, wenn sie mindestens ihrer jeweiligen Höhe entsprechend von der nächstgelegenen Gebäudeaußenwand abgerückt werden.

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 umliegenden Wälder, insbesondere nordwestlich von Kaichen, wirken als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete, welche vorwiegend nachts kalte Luft in die Tallagen bringen. Sie mildern zudem extreme Klimaverhältnisse wie Hitze, Trockenheit und Stürme.

Die Ackerflur des Siedlungsrandes wirkt bei klaren Nächten als Strahlungsfläche, welche vor allem bei Windstille klimawirksam ist. Die am nördlichen Siedlungsrand entstandene Kaltluft bewegt sich nach Südosten in eine Senke

und folgt dann dem Verlauf des Baches „Keichen“. Die Senke fungiert dabei als Kaltluftsammlgebiet, welches die Luft in Richtung Osten ableitet. Gemessen an dem Verlust an Strahlungsfläche sind keine klimatischen Auswirkungen für umliegende Siedlungen zu befürchten. Die Frischluftzufuhr von Nordwesten ist kaum eingeschränkt, da die weiterhin zum Feld offenen Straßen des Plangebiets einen klimatischen Austausch mit dem Umland ermöglichen. Auch hat die aus Norden und Nordwesten kommende Kalt- und Frischluft weiterhin die Möglichkeit in die Wohnsiedlung zu strömen. Durch die Bebauung werden sich dadurch für die Anwohner keine nennenswerten klimatischen Veränderungen ergeben. Die geplante Eingrünung Richtung Osten, Norden und Süden wirken sich kleinklimatisch positiv auf die Umgebung aus, sodass mit zufriedenstellenden lufthygienischen Verhältnissen zu rechnen ist.

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

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 bestehende Wohnbebauung im Osten von Kaichen an. Im Plangebiet sind nach dem Hessischen Lärmviewer (Lärmkartierung 2017) tagsüber Lärmpegel (LDEN) von <40-45 [dB(A)], im östlichen Teil von >45-50 [dB(A)] zu erwarten. Nachts liegen diese Werte unter dem Tageswert von <40-45 [dB(A)]. Die aktuell lärmbelasteten Bereiche konzentrieren sich überwiegend um die östlich vom Plangebiet liegende Freigerichtstraße (B45). Ein immissionsschutzrechtlicher Konflikt für die geplanten Wohngebiete ist daher nicht zu erwarten.



Abb. 11: Lärmkartierung des Tageslärmpegels (LDEN) in Kaichen, das Plangebiet ist in Rot dargestellt. (Quelle: Lärmviewer (HLNUG), abgerufen am 08.03.2022)

Laut der Verkehrsuntersuchung (Prof. Norbert Fischer-Schlemm) ist durch das geplante Baugebiet nicht mit einer eingeschränkten Verkehrsqualität auf den Straßen, als auch der Knotenpunkte im Osten des Niddataler Stadtteils Kaichen zu rechnen. Ebenso sind im Bereich der Einmündung der Altenstädter Straße K243 in die Freigerichtstraße B45 keine nachteiligen Auswirkungen auf die Verkehrsqualität zu erwarten. Eine erhebliche Zunahme von Quell- und Zielverkehr in bestehenden Wohngebieten ist dadurch nicht zu erwarten.

Hinsichtlich des Erholungswertes sind das direkte Eingriffsgebiet und die umliegenden Ackerflächen eher ungeeignet, da diese intensiv bewirtschaftet werden. Die landwirtschaftlichen Wege bleiben bestehen, sodass ein Zugang zu den Feldern weiterhin gegeben ist. Eine Einschränkung des Erholungswertes ist daher nicht zu fürchten. Die geplanten umschließenden Grünflächen mit Bäumen und Blühflächen können zu einer Steigerung des Erholungswertes beitragen.

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

1.4.1 Vegetation und Biotopstruktur

Das Plangebiet zeichnet sich durch einen artenarmen Intensivacker aus. Nach Norden und Osten schließen sich weitere intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen an. Nach Süden schließt die Wohnbebauung der Hainwaldstraße an und nach Westen die Wohnbebauung der Hochstraße. Im Südwesten des Plangebiets liegen drei kleine Gartengrundstücke ohne Gehölze oder andere wertgebende Strukturen. Geschützte Pflanzenarten sind im Untersuchungsgebiet nicht zu finden, die Segetalflora ist stark verarmt. Auch finden sich innerhalb des Plangebiets keine Gehölze und damit auch keine Baumhöhlen, die als Quartiere oder Brutplätze für Fledermäuse und Vögel dienen können.



Abb. 12: Vorgelagerte Gartengrundstücke im Südwesten des Plangebietes.



Abb. 13: Blick von Süden in Richtung Norden über das Plangebiet. Zu erkennen ist die Strukturarmut des Plangebietes.

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

Vögel: Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 22 Vogelarten nachgewiesen, wovon zehn Arten reine Nahrungsgäste sind und für sechs Arten lediglich ein Brutzeitnachweis vorliegt. Die übrigen sechs Arten sind als Brutvögel im Untersuchungsgebiet zu betrachten (s. Tabelle 4). Das Untersuchungsgebiet (UG) für die Brutvogelkartierung umfasste neben dem Plangebiet auch die angrenzende Wohnbebauung, wie auch die nördlich und östlich gelegene Ackerfläche. Entsprechend des Lebensraums handelt es sich um typische Arten der Siedlungsrandlagen und des Offenlandes. Durch die Strukturarmut kommt im Plangebiet lediglich die Feldlerche als Brutvogel vor, während die übrigen Arten das direkte Plangebiet nur als Nahrungshabitat nutzen. In der Umgebung kommen zudem etwas anspruchsvollere Finkenarten wie Bluthänfling, Stieglitz und Girlitz vor. Der Schwarzmilan und die Dohle kommen als regelmäßige Nahrungsgäste im UG vor. Der häufigste Brutvogel hier ist der Hausesperling, der an den Hausdächern der angrenzenden Wohnbebauung nistet. Sowohl das Rebhuhn, als auch die Wachtel kommen innerhalb des Untersuchungsgebiets nicht vor, wie die Dämmerungsbegehungen mit Klangattrappe ergeben haben. Aufgrund der Struktur- und damit auch Nahrungsarmut bieten das Plangebiet und seine Umgebung diesen beiden Arten der offenen Feldflur kein geeignetes Habitat.

Tab. 4: Artenliste Avifauna im Plangebiet und Umgebung

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>
Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>

Amsel	<i>Turdus merula</i>
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>
Elster	<i>Pica pica</i>
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>

Säugetiere außer Feldhamster: Aufgrund der Habitatbedingungen und der Lage innerhalb der offenen Agrarlandschaft ohne Anschluss an Waldbestände kann ein Vorkommen der streng geschützten Haselmaus (*Muscardinus a-vellanarius*) im Plangebiet ausgeschlossen werden. Auch gibt es keinen Anlass zur Annahme, dass andere streng geschützte Säugetiere im Plangebiet vorkommen könnten.

Fledermäuse: Die Siedlungsrandlage ist als Nahrungshabitat für Fledermäuse einzustufen. Da durch die Planung jedoch eher Grenzl意思ien für Nahrungsflüge hinzukommen und der Insektenreichtum durch die Hausgärten wächst, kann hier eine Beeinträchtigung dieser Artengruppe ausgeschlossen werden. Gehölze oder Gebäude, die Fledermäusen als Quartier dienen können, sind von dem Eingriff nicht betroffen.

Amphibien: Gewässer, welche einen (Teil-)Lebensraum für Amphibien bieten könnten, sind im Plangebiet nicht vorhanden. Selbst häufige Arten wie Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*), die beide grundsätzlich auch in mehr oder weniger naturnahen Strukturen im Siedlungsbereich geeignete Sommerlebensräume und Überwinterungsmöglichkeiten finden, sind im Plangebiet aufgrund der Strukturarmut nicht zu erwarten.

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

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

Heuschrecken: Der direkte Eingriffsbereich ist mit der intensiv genutzten Ackerfläche als Habitat für Heuschrecken grundsätzlich kaum geeignet. Aufgrund der Habitatbedingungen ist ein Vorkommen seltener oder geschützter Arten auszuschließen.

Feldhamster: Bei der flächendeckenden Begehung des Untersuchungsgebiets durch drei Mitarbeiter am 13.04.2021 konnten keine Feldhamsterbaue oder andere Hinweise auf ein Feldhamstervorkommen nachgewiesen werden. Die untersuchten Flächen wiesen auch keine verdächtigen Röhren auf

Fazit

Insgesamt sind die negativen Auswirkungen des geplanten Eingriffs auf die Vogelwelt im Eingriffsgebiet als gering einzuschätzen. Das Eingriffsgebiet wird überwiegend als Nahrungshabitat genutzt, Brutverdacht besteht lediglich für die Feldlerche. Im weiteren Umfeld liegen ausgedehnte landwirtschaftlich genutzte Bereiche, mit eingestreuten Gehölzen und Gebüsch, die großräumig bessere Habitatstrukturen für Offenlandarten bieten. Für die Feldlerche ist als Ausgleichfläche ein Extensivacker anzulegen (M01). Zudem ist eine Bauzeitenregelung (V01) einzuhalten, um artenschutzrechtliche Verbote gemäß § 44 BNatSchG auszuschließen.

Der Feldhamster wurde im Plangebiet nicht nachgewiesen.

Nach den Ergebnissen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags sind folgende Vermeidungsmaßnahmen und artspezifischen Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG erforderlich:

V 01	<p>Bauzeitenbeschränkung</p> <p>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.</p>
M 01	<p>Anlage von Ackerflächen mit Artenschutzmaßnahmen auf rd. 3 ha zur ganzheitlichen Förderung der Segetalzönose; insbesondere zur Förderung der <u>Feldlerche</u>.</p> <p>Die konkrete Ausgestaltung der Maßnahme ist im weiteren Verfahren auszuarbeiten und mit der zuständigen UNB abzustimmen.</p>

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 im Kapitel 1.4.2 verdeutlichen, wird das Plangebiet nur von vergleichsweise wenigen Arten als Lebensraum genutzt. Durch die Strukturarmut kommt im Plangebiet lediglich die Feldlerche als Brutvogel vor, während die übrigen Arten das direkte Plangebiet nur als Nahrungshabitat nutzen. In der Umgebung kommen zudem etwas anspruchsvollere Finkenarten wie Bluthänfling, Stieglitz und Girlitz vor. Für die Erhaltung oder Förderung der vorkommenden Arten ist die empfohlene Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität umzusetzen.

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

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Vogelschutzgebieten und FFH-Gebieten. Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet befindet sich als „Wetterau“ (Nr. 5519-401) rd. 3 km östlich des Plangebietes. Das nächste FFH-Gebiet liegt als „Buchenwälder zwischen Florstadt und Altenstadt“ (Nr. 5719-303) rd. 4 km nordöstlich des Plangebietes. Ein funktioneller Zusammenhang zwischen dem Plangebiet und den Schutzgebieten ist nicht zu erkennen.

Nach §30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope und Biotopkomplexe befinden sich im Plangebiet und seiner näheren Umgebung keine. Die nächstgelegenen gesetzlich geschützten Biotope befindet sich als „Streuobst westlich Kaichen“ sowie „Streuobst östlich Kaichen“ außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes und sind dementsprechend nicht von der Umsetzung der Planung betroffen (Abb. 14).

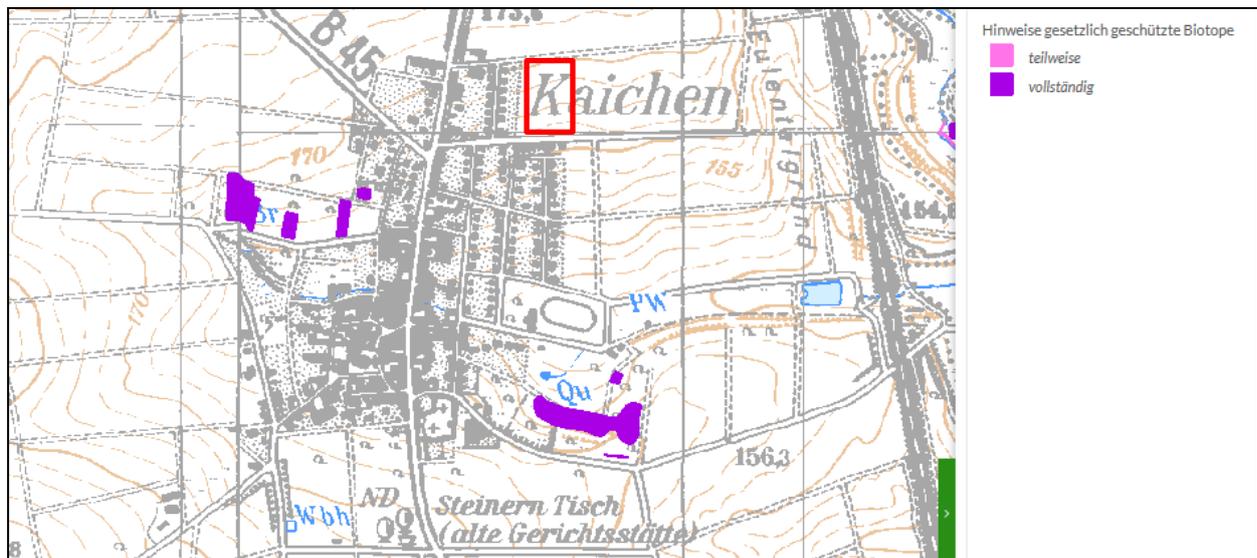


Abb. 14: Gesetzlich geschützte Biotope im Plangebiet und seiner Umgebung. (Quelle: Natureg Viewer Hessen (HLNUG), Abgerufen am 07.10.2021)

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

Kaichen war Mitte des 19. Jahrhunderts noch ein kleines Dorf, dessen Bebauung sich entlang der heutigen Freigerichtsstraße in die Ackerlandschaft zog. Sowohl die heutige Straße nach Ilbenstadt als auch die Altenstädter Straße bestanden bereits damals. Der historische Ortskern befand sich vor allem im Bereich der heutigen Bogen- und Brunnenstraße, wo sich noch heute die evangelische Kirche von Kaichen befindet.

Die folgende Siedlungsentwicklung vollzog sich entlang der Freigerichtsstraße und entlang der Altenstädter Straße nach Norden und in Richtung Nordosten.

Das Plangebiet liegt außerhalb des historischen Ortskernes von Kaichen am östlichen Siedlungsrand. Da dieser Siedlungsrand bereits von Wohngebieten jüngerer Zeit geprägt wird, sind die Eingriffswirkungen durch das Vorhaben auf das Ortsrandbild entsprechend gering. Auch das Landschaftsbild wird nicht beeinträchtigt, da sich das Plangebiet zwischen vorhandener Wohnbebauung und dem nach Norden anschließenden landwirtschaftlichen Betrieb in vorhanden Strukturen einfügt.



Abb. 15: Ausschnitt aus der Karte von dem Großherzogtum Hessen 1823-1850– 15. Friedberg (Quelle: LAGIS Hessen). Die ungefähre Lage des Plangebietes ist rot umkreist.

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

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand befinden sich im Plangebiet keine Bodendenkmäler (HLBG 2018¹⁰). Werden bei Erdarbeiten Bau- oder Bodendenkmäler bekannt, so ist dies der hessenArchäologie am Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Außenstelle Darmstadt 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 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. Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes sind nicht zu erwarten.

¹⁰⁾ HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION (HLBG, 2018): Geoportal Hessen. [<http://www.geoportal.hessen.de>], Abruf am 10.12.2021

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, die in Teil A, Kap. 1.2 aufgeführt sind. 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. Zur Konkretisierung der Pflanzgebote werden die folgenden Pflanzlisten zur Aufnahme in den Bebauungsplan empfohlen:

Artenliste 1

Laubbäume (auch in Sorten):		Mindest-Qualität:
Acer campestre	Feldahorn	H., 3 x v., 18-20
Acer plantanoides	Spitzahorn	
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	
Carpinus betulus	Hainbuche	
Crataegus spec.	Weißdorn	
Malus div. spec.	Apfel, Zierapfel	
Prunus avium, Prunus div. spec.	Vogelkirsche, Zierkirsche, -pflaume	
Pyrus calleryana	Chinesische Birne	
Aesculus hippocastanum	Roskastanie	
Asculus x carnea	Rotblühende Kastanie	
Corylus colurna	Baumhasel	
Quercus robur	Stieleiche	
Tilia platyphyllos	Sommerlinde	
Tilia cordata	Winterlinde	
Quercus petraea	Traubeneiche	

Artenliste 2

Heimische Sträucher:		Mindest-Qualität:
Cornus mas	Kornelkirsche	Str., 2 x v., m. B., 100-150
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	
Corylus avellana	Hasel	
Ligustrum vulgare	Liguster	
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche	
Rosa div. spec.	Rose (auch Sorten)	
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball	

Artenliste 3

Blütensträucher:		Mindest-Qualität:
Buddleja davidii	Sommerflieder	Topfballen 2 x v. 60-100 m
Berberis julianae	Berberitze	
Deutzia div. spec.	Deutzie	
Forsythia div. spec.	Forsythie	
Ribes aureum	Goldjohannisbeere	
Ribes sanguineum	Blutjohannisbeere	
Spiraea div. spec.	Spiere	
Syringa div. spec.	Flieder	
Weigela div. spec.	Weigelia	
Viburnum div. spec.	Schneeball	

Artenliste 4

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

Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen

V1	<p>Vermeidungsmaßnahmen zum vorsorgenden Bodenschutz</p> <p>Für Ausbau, Trennung und Zwischenlagerung von Bodenmaterial sind grundsätzlich die Maßgaben der DIN 19731 zu beachten. Die Umlagerungseignung von Böden richtet sich insbesondere nach den Vorgaben des Abschnitts 7.2 der DIN 19731. Es ist auf einen schichtweisen Ausbau (und späteren Einbau) von Bodenmaterial zu achten. Oberboden ist getrennt von Unterboden auszubauen und zu verwerten, wobei Aushub und Lagerung gesondert nach Humusgehalt, Feinbodenarten und Steingehalt erfolgen soll.</p> <p>Die Umlagerungseignung von Böden richtet sich nach dem Feuchtezustand. Stark feuchte (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.</p> <p>Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Die Bodenarbeiten sind gemäß DIN 18300 und DIN 18915 durchzuführen. Bodenaushub ist im Nahbereich wieder einzubauen. Außerdem wird empfohlen, den Boden auf zukünftigen Vegetationsflächen vor Auftrag des Mutterbodens (Oberbodens) tiefgründig zu lockern.</p> <p>Um Bodenerosion nach der Durchführung der Arbeiten effektiv vorbeugen zu können, sind freiliegende Bodenflächen mit einer Hangneigung > 4 % mit einer regionaltypischen Ansaat schnellstmöglich wiederzubegrünen. Dabei ist jedoch nur die Hälfte der empfohlenen Saatstärke zu verwenden, um dem bodenbürtigen Samenpotenzial ebenfalls die Gelegenheit zum Auflaufen zu geben.</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>Nach Abschluss der Baumaßnahme ist auf rekultivierten Flächen Pflanzenwachstum nur auf ungestörten Böden uneingeschränkt möglich.</p>
V2	<p>Vermeidung von Stoffeinträgen</p> <p>Es ist darauf zu achten, dass im gesamten Eingriffsbereich keinerlei das Trinkwasser gefährdende Stoffe direkt – z.B. über Öl, Schmier- oder Treibstoffe – oder indirekt über Einwaschung in den Unterboden und das Grundwasser gelangen können.</p>
V3	<p>Bauzeitenbeschränkung</p> <p>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.</p>

M01	CEF-Maßnahme: Anlage von Ackerflächen mit Artenschutzmaßnahmen auf rd. 3 ha zur ganzheitlichen Förderung der Segetalzone; insbesondere zur Förderung der Feldlerche. Die konkrete Ausgestaltung der Maßnahme ist im weiteren Verfahren auszuarbeiten und mit der zuständigen UNB abzustimmen.
------------	--

2.2 Ausgleichsmaßnahmen

Der naturschutzrechtliche Ausgleich sowie die entsprechende textliche Festsetzung für den Bebauungsplan werden für den Zeitpunkt der Öffentlichen Auslegung (BauGB § 3 Abs. 2) ermittelt bzw. formuliert.

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 ausschließlich intensiv genutzte Äcker. Das Gebiet wird aufgrund der geringen Strukturvielfalt nur von wenig Arten genutzt. Vor dem Hintergrund des steigenden Siedlungsdruckes im Rhein Main Gebiet erscheint die Bebauung struktur- und artenarmer Bereiche noch am besten Vertretbar.

Deshalb werden die Eingriffswirkungen auf alle Schutzgüter als noch verträglich bewertet. Anderweitige, bessere Planungsmöglichkeiten zur Umsetzung des Vorhabens sind im engeren Umgriff nicht erkennbar.

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

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

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

3.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 3 b)

Konkrete Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt sind bislang nicht geplant.

Zu empfehlen ist jedoch eine Erfolgskontrolle der Pflanzmaßnahmen zur Durchgrünung des Plangebiets. Zusätzlich zur Erfolgskontrolle empfiehlt es sich, die Umsetzung der textlichen Festsetzung Kapitel 12 „Anpflanzungen und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen“ des Bebauungsplanes nach Beendigung der Baumaßnahme entsprechend zu überprüfen.

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

- wird zum Planentwurf ergänzt -