

Gemeinde Stockstadt am Rhein
Bebauungsplan „Wohnen an den Köllschen Gärten“

Umweltbericht
mit integrierter Grünordnungsplanung

Stand: 22. Juli 2021



Bearbeitung:

Paulina Höfner (M.Sc.)
Dipl. Ing. Ulrike Alles
Dr. Theresa Rühl

Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Theresa Rühl
(bis 31.12.2020 Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Jochen Karl)
Staufenberger Straße 27 | 35460 Staufenberg
Tel. (06406) 92 3 29-0 | info@ibu-ruehl.de

Inhalt

A	Einleitung	3
1	Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	4
1.1	Planziel sowie Standort, Art und Umfang des Vorhabens	4
1.2	Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans	6
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	13
B	Grünordnung	15
1	Erfordernisse und Maßnahmenempfehlungen	15
2	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	17
C	Umweltprüfung	20
1	Bestandsaufnahme der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands	20
1.1	Boden und Wasser einschl. Aussagen zum sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern	20
1.2	Klima und Luft einschl. Aussagen zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität sowie zur Nutzung erneuerbarer Energien	24
1.3	Menschliche Gesundheit und Bevölkerung einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen	25
1.4	Tiere und Pflanzen	26
1.4.1	Vegetation und Biotopstruktur	26
1.4.2	Tierwelt	27
1.4.3	Biologische Vielfalt	33
1.4.4	NATURA 2000-Gebiete und andere Schutzobjekte	33
1.5	Ortsbild und Landschaftsschutz	34
1.6	Kultur- und sonstige Sachgüter	35
1.7	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	35
2	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	35
2.1	Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung	35
2.2	Kompensationsmaßnahmen und Eingriffs- / Ausgleichsbilanz	37
2.2.1	Ausgleichsmaßnahmen	37
3	Zusätzliche Angaben	38
3.1	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	38
3.2	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (Untersuchungsrahmen und -methodik)	38
3.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	38
4	Zusammenfassung	39

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Plangebietes.....	4
Abb. 2: Ausschnitt aus dem Vorentwurf zum Bebauungsplan „Köllsche Gärten“ – Wohnen am Kühkopf.....	5
Abb. 3: Angaben zum Maß der baulichen Nutzung aus dem Vorentwurf zum Bebauungsplan.....	5
Abb. 4: Ausschnitt aus dem Regionalplan Südhessen 2010.....	14
Abb. 5: Bodenhauptgruppen. Das Plangebiet ist rot umkreist..	20
Abb. 6: Feldkapazität im Plangebiet und seiner Umgebung.....	21
Abb. 7: Ertragspotential im Plangebiet und seiner Umgebung.....	21
Abb. 8: Bewertung der Bodenfunktionen im Plangebiet und seiner Umgebung.....	21
Abb. 9: Erosionsgefährdung im Plangebiet und seiner Umgebung.	22
Abb. 10: Trinkwasserschutzgebiet in der Umgebung des Plangebietes.	23
Abb. 11: Überschwemmungsgebiete in der Umgebung des Plangebietes..	23
Abb. 12: Blick auf den Bahndamm über die intensiv bewirtschaftete Feldflur.	27
Abb. 13: Blick in Richtung Ortslage. Der Weg wird zum Teil von verschiedenen Obstbäumen gesäumt.	27
Abb. 14: Mauereidechse im Plangebiet.	31
Abb. 15: Lage des Plangebietes zu gesetzlich geschützten Biotopen und zum Naturschutzgebiet.....	33
Abb. 16: Ausschnitt aus der „Karte von dem Großherzogtume Hessen“, Blatt 22 Darmstadt	34

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Strukturdaten des Bebauungsplans	10
Tab. 2: Eingriffsbilanz nach KV	17
Tab. 3: Artenliste der Vögel im Plangebiet und seiner Umgebung	28

Anlage

Karte „Vegetation und Nutzung“

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 Gemeinde Stockstadt am Rhein betreibt die Aufstellung des Bebauungsplans „Köllsche Gärten – Wohnen am Kühkopf“ auf rund 30 ha. Das Plangebiet grenzt an den Bahndamm, der östlich der alten Ortslage verläuft. Im Norden des Plangebiets schließt sich ein Gewerbegebiet an, während das Gebiet im Osten vom Odenwaldring und im Süden von der K 153 begrenzt wird (Abb. 1). Das Gebiet soll in drei Bauabschnitten erschlossen werden. Die Größe des 1. Bauabschnitts beträgt rund 14,5 ha. Dieser liegt im Nordwestlichen Teil und wird südlich durch die Pariser Straße begrenzt (Abb. 2).

Ziel ist die Umsetzung des auf einer Durchmischung von Wohnformen basierenden Konzeptes. Dementsprechend sind auf den Flächen Einfamilienhäuser in verdichteter Form, konkret Doppel-, Ketten- und Atriumhäuser sowie Hausgruppen, aber auch freistehende Einfamilienhäuser vorgesehen. Geschosswohnungsbau findet sich verstärkt im Norden und Westen neben der Eisenbahnstrecke und wird ansonsten punktuell in die Nachbarschaften eingestreut. Ferner ist die Errichtung einer Kindertagesstätte sowie eines Seniorenwohn- und Pflegeheims geplant. Ein neuer Standort für das Jugendhaus und weitere Freizeiteinrichtungen vervollständigen die Bebauung der „Köllschen Gärten“.



Abb. 1: Lage des Plangebietes¹



Abb. 2: Ausschnitt aus dem Vorentwurf zum Bebauungsplan „Köllsche Gärten“ – Wohnen am Kühkopf (Plan|ES, Stand 16.06.2021)

Ifd. Nr.	Baugebiet	GRZ	GFZ	Z	Haustyp	Bauweise	TH max./ OKAttika max.	FH max./ OKGeb-.max.
1	WA	0,4	0,8	II	ED	o	7,00 m	10,00 m
2	WA	0,4	0,8	II	H	a	7,00 m	11,00 m
3	WA	0,5	0,9	II	KH	a	--	11,00 m
4a	WA	0,4	0,8	II	--	a	--	vgl. PK
4b	WA	0,4	1,0	III	--	a	--	vgl. PK
4c	WA	0,4	1,2	IV	--	a	--	vgl. PK
4d	WA	0,4	1,2	V	--	a	--	vgl. PK
5	GE/N4 und N5	0,6	1,2	--	--	--	10,00 m	12,00 m
	Flächen für Gemeinbedarf	0,6	1,2	II	--		---	10,00 m

Abb. 3: Angaben zum Maß der baulichen Nutzung aus dem Vorentwurf zum Bebauungsplan „Köllsche Gärten“ – Wohnen am Kühkopf (Plan|ES, Stand 16.06.2021)

1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans

Art und Maß der baulichen Nutzung

Der Bebauungsplan setzt für die Allgemeinen Wohngebiete 1 bis 4 (a-d) eine Grundflächenzahl zwischen GRZ 0,4 und 0,5 und eine Geschossflächenzahl zwischen GFZ 0,8 und 1,2 fest. Die zulässige Zahl der Vollgeschosse liegt in Abhängigkeit vom vorgegebenen Haustyp und der Bauweise zwischen 2 und 5 (WA 4d). Die maximale Gebäudeoberkante wird für die Wohngebiete überwiegend mit 11,0 m bzw vgl. PK (WA 4a-d) festgesetzt. In WA 1 sind jedoch nur 10,0 m zulässig. Die maximale Traufhöhe liegt für WA 1 und 2 bei 7 m. In Anwendung dieser Festsetzungen ergeben sich Bereiche mit Einzel- und Doppelhäusern (ED in WA 1), Hausgruppen und verdichteter Einfamilienhausbau (H in WA 2) sowie Ketten und Atriumhäuser (KH in WA 3). WA 4a bis 4d sind dem Mehrgeschosswohnungsbau vorbehalten. Die sieben Baugebietstypen mischen sich im Plangebiet; Konzentrationen erkennt man vor allem im Südwesten (Geschosswohnungsbau) sowie im Norden und Nordosten (Einzel- und Doppelhäuser, Hausgruppen, Geschosswohnungen). Die festgesetzte Gebäudehöhe in den Allgemeinen Wohngebieten darf durch Anlagen zur Nutzung der Solarenergie (Photovoltaik oder Solarthermie) um maximal 1,5 m überschritten werden.

Für das Gewerbegebiet (GE/N4 und N5) wird bei einer GFZ von 1,2 eine Grundflächenzahl von GRZ 0,6 festgesetzt. Die zulässige Gebäudehöhe beträgt hier maximal 12,0 m. Die TH beträgt maximal 10 m

Für die Flächen für Gemeinbedarf sieht der Bebauungsplan eine GFZ von 1,2 und eine Grundflächenzahl von GRZ 0,6 vor. Die zulässige Zahl der Vollgeschosse liegt bei II. Die zulässige Gebäudehöhe liegt bei 10 m.

Im Allgemeinen Wohngebiet (WA 4a-d) sind (Tief-) Garagengeschosse nicht auf die Zahl der zulässigen Vollgeschosse anzurechnen. Außerdem darf hier die jeweilige zulässige Grundfläche durch die Grundfläche von baulichen Anlagen, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird (Tiefgarage) bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden, sofern diese vollständig unter der Erde liegen und i.S. der Festsetzung A11.4. dauerhaft extensiv begrünt werden. Ausgenommen hiervon sind Zu- und Abfahrten sowie technische Anlagen. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 darf die maximale Grundflächenzahl für Reihenmittelhäuser (WA 1) bis zu einer GRZ = 0,65 überschritten werden.

Die jeweilige zulässige Geschossflächenzahl für Reihenmittelhäuser im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 darf bis zu einer GFZ von 1,2 überschritten werden. In den Baugebieten WA 4a - d ist die Fläche von Tiefgaragen nicht auf die GFZ anzurechnen.

In den WA 2 bis 4a-c ist eine abweichende Bauweise wie folgt zulässig: Gebäude in offener Bauweise dürfen eine Länge von 30,0 m nicht überschreiten. Ausgenommen hiervon ist das Teilbaugebiet WA 4d, parallel zur Bahnlinie, hier sind Gebäudelängen bis zu 80m zulässig.

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. Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO (z. B. Gartenhütten, Fahrradständer etc.) dürfen 12 m² je Gebäudeeinheit (Reihenhaus bzw. Doppelhaushälfte) und eine Höhe von 3m nicht überschreiten. Pkw-Stellplätze sind in wasserdurchlässiger Weise mit Rasenkammersteinen, Schotterrasen oder Pflaster zu befestigen.

Öffentliche Grünflächen

GF1 - Grünfläche im Westen 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 E1, E2 und E3 zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

GF2 - Grünfläche im Zentrum mit Spielplatz: Die als öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ festgesetzten Flächen dienen als Spiel- und Kommunikationsfläche der Erholungsnutzung. 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. 3 Laubbäume und 20 frei wachsende Sträucher gem. den Pflanzlisten E1, E2 und E3 zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

GF3 – Grünfläche im Westen und im Zentrum: Park: Die Fläche ist mit Extensivrasen zu begrünen und mit Gehölzen zu bepflanzen. Zulässig sind darüber hinaus Wege und Plätze in wassergebundener Bauweise oder mit seitlicher Niederschlagsversickerung auf bis zu 10 % der Fläche sowie bauliche Anlagen, die der stillen Erholung dienen, insbes. Ruhebänke. Die versiegelte Fläche in der Parkanlage darf insgesamt max. 10 % der Gesamtfläche betragen. Als Extensivrasen gelten kräuterreiche Ansaatmischungen aus regionaler Herkunft mit Eignung für eine mehrschürige Pflege. Die Flächen sind mindestens einmal und höchstens fünfmal im Jahr zu mähen oder zu mulchen. Gehölze sind in Form von solitären Einzelbäumen und -sträuchern, Baumreihen und -gruppen sowie Strauchgruppen auf mindestens 30 % der Gesamtfläche unter Verwendung von Arten der Artenlisten gem. E1, E2 und E3 zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Auf den Flächen zulässig sind Einrichtungen zur naturnahen Niederschlagswasserableitung, -rückhaltung und -versickerung in Form landschaftsgerecht gestalteter Mulden und Gräben.

GF4 – Grünflächen im Nord und Osten (Straßenbegleitgrün): Die Fläche ist mit Extensivrasen zu begrünen und mit Gehölzen zu bepflanzen. Als Extensivrasen gelten kräuterreiche Ansaatmischungen aus regionaler Herkunft mit Eignung für eine mehrschürige Pflege. Die Flächen sind mindestens einmal und höchstens fünfmal im Jahr zu mähen oder zu mulchen. Gehölze sind in Form von solitären Einzelbäumen und -sträuchern, Baumreihen und -gruppen sowie Strauchgruppen auf mindestens 30 % der Gesamtfläche unter Verwendung von Arten der Artenlisten gem. E1, E2 und E3 zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten.

GF 5 - Grünflächen innerhalb der Quartiere: Die als öffentliche Grünflächen der Zweckbestimmung xxx festgesetzten Flächen dienen als Spiel- und Kommunikationsfläche der Erholungsnutzung. 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).

Schallschutz

Aktiver Schallschutz: An der Grundstücksgrenze zur Bahn hin ist eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 5 m über natürlichem Gelände zu errichten.

Passiver Schallschutz: Passive Schallschutzmaßnahmen sind entsprechend den Lärmpegelbereichen (LPB) an den Außenbauteilen von Aufenthaltsräumen zu treffen.

Gestaltungsfestsetzung

Dacheindeckung: 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.

Einfriedungen und Stützmauern: Mit Strauchpflanzungen oder Hecken begrünte Stabgitter- oder Maschendrahtzäune sind bis zu einer max. Höhe von 1,5 m (inklusive Mauer) zulässig. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 4a-d 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.

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 Abpflanzungen mit Schnitthecken oder Laubsträuchern zu begrünen bzw. durch Pergolen oder Müllbehälterschranken gegen eine allgemeine Einsicht abzuschirmen.

Umgang mit Niederschlagswasser

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).

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

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Zweckbestimmung: Eingrünung Gewerbebetrieb

Die öffentliche Grünfläche Fläche ist zu 100% als standortgerechte Pflanzung anzulegen. Es gilt: je 100 / m² ein standortgerechter Laubbaum und je 2 m² Pflanzfläche ein standortgerechter Laubstrauch in Gruppen von 3 bis 7 Stück einer Art gemäß den Pflanzlisten E1, E2 und E3 zu pflanzen.

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. Die gemäß den zeichnerischen Festsetzungen anzupflanzenden Bäume und Sträucher können zur Anrechnung gebracht werden. Es gilt: 1 Baum gem. Artenliste E 1 / 100m², 1 frei wachsender Strauch gem. Artenliste E 2 / 25 m². Zur Artenauswahl vgl. die Artenliste E. Eine Verschiebung der Pflanzungen von bis zu 15 m gegenüber den in der Plankarte festgesetzten Standorten ist zulässig.

Dach- und Tiefgaragenbegrünung: Im Allgemeinen Wohngebiet sind alle flach geneigten Dächer der Hauptgebäude, Garagen und Carports extensiv zu begrünen. Die Aufsaat 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.

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 E3 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. Dem Spritzwasserschutz dienen Hausumrandungen mit einer Breite von bis zu 40 cm oder entsprechend dem jeweiligen Dachüberstand.

Versickerungsflächen: Das auf den öffentlichen Bereichen und privaten Grundstücken anfallende, unbelastete Niederschlagswasser ist den in den öffentlichen Grünflächen angeordneten Mulden zuzuleiten und dort zu versickern. Die Versickerungsmulden sind mit Extensivrasen zu begrünen. Als Extensivrasen gelten kräuterreiche Ansaatmischungen aus regionaler Herkunft mit Eignung für eine mehrschürige Pflege. Die Flächen sind mindestens einmal und höchstens fünfmal im Jahr zu mähen oder zu mulchen. Baulichen Anlagen (z.B. Anlage von Spielgeräten, Bänken) sind dort nicht zulässig.

Anpflanzung und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Straßenbäume: Anpflanzung standortgerechter, stadtklimafester Laubbäume gemäß Artenliste E 1. Es 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.

Die gemäß Zeichenerklärung zum Erhalt festgesetzten Bäume sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Pflegearbeiten sind unter Schonung und Erhaltung vorhandener Baumhöhlen vorzunehmen. Bei einem Verlust von Bäumen sind Ersatzpflanzungen gleichartiger Bäume vorzunehmen.

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Köllsche Gärten“ – Wohnen am Kühkopf umfasst eine Fläche von rund 14,5 ha. Davon entfallen rund 7,6 ha auf das Allgemeine Wohngebiet, rd. 0,4 ha auf das Gewerbegebiet, rd. 3,5 ha auf Verkehrsflächen und rd. 2,1 ha auf Grünflächen (Tab. 1).

Tab. 1: Strukturdaten des Bebauungsplans

Typ	Differenzierung	Fläche	Flächensumme
Baugebiete	Allgemeines Wohngebiet	7,60 ha	8,00 ha
	Gewerbegebiet	0,40 ha	
Flächen für Gemeinbedarf	Kindertagesstätte	0,40 ha	0,40 ha
Verkehrsflächen	Öffentliche Straßenverkehrsflächen	2,10 ha	3,50 ha
	Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung	1,40 ha	
Grünflächen	Öffentliche Gründflächen	2,00 ha	2,08 ha
	Private Grünfläche	0,08 ha	
Entwässerung	Versickerungsflächen	0,50 ha	0,50 ha
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschafts		0,05 ha	0,05 ha
Gesamtfläche			14,5 ha

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

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

2.1 Bauplanungsrecht

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

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

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

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

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

¹⁾ BauGB i.d.F. der Bekanntmachung vom 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 HAGBNatSchG²) und das NATURA 2000-Recht (§ 34 BNatSchG) direkt und unterliegen nicht der Abwägung durch den Träger der Bauleitplanung.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2.3 Bodenschutzgesetz

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

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

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

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

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

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

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

2.4 Übergeordnete Fachplanungen

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

Für die Gemeinde Stockstadt am Rhein gilt der Regionalplan Südhessen 2010 (RPS 2010). Dieser stellt die Fläche als *Vorranggebiet Siedlung – Planung* dar. (Abb. 4). Im Flächennutzungsplan der Gemeinde ist das Gebiet als *Wohnbauflächen Planung und Bestand und Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zum Erhalt von Boden, Natur und Landschaft* (hier: *Erhaltung von Bäumen und Sträuchern und Hecken sowie Entwicklung von Sukzessionsflächen*) gekennzeichnet. Bebauungspläne gibt es für das Plangebiet keine.

⁵⁾ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz -BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch § 13 Abs. 6 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 308).

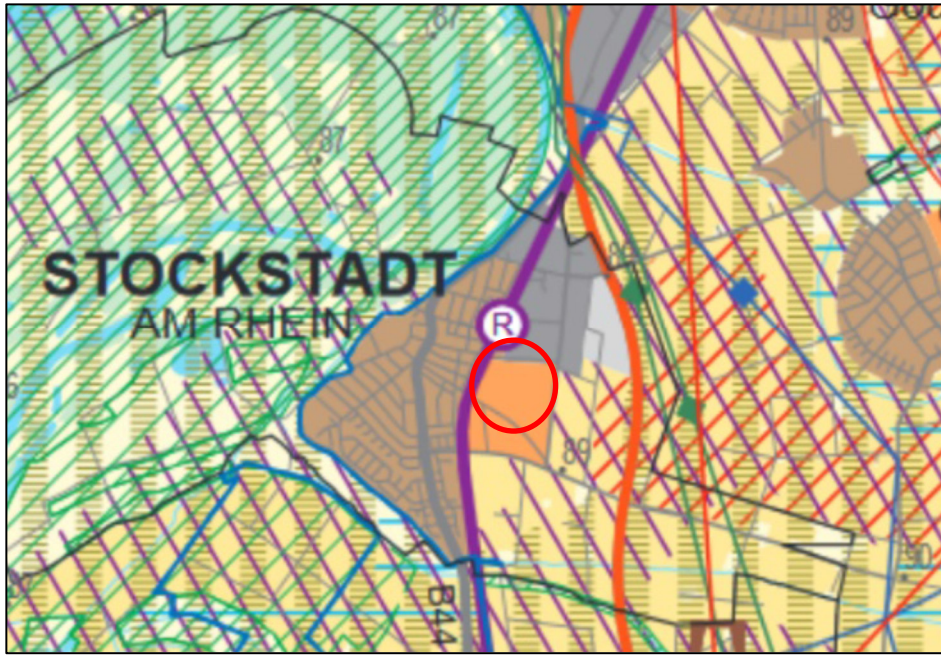


Abb. 4: Ausschnitt aus dem Regionalplan Südhessen 2010. Das Plangebiet ist rot umkreist.

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 „Köllsche Gärten“ 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 sowie Mauer- und Zauneidechse) aus. Für diese sind externe Kompensationsmaßnahmen unabdingbar. Sehr wohl aber kann für Arten der Gärten und Ortsrandlagen (Baum- und Buschbrüter) das Habitatangebot ausgeweitet und verbessert werden. Die großzügige 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“). Diese können mit Maßnahmen zur Regenwasserableitung und Abflusspufferung (Rückhaltemulden) kombiniert werden, sofern diese über rein technische Bauwerke hinausgehen und die standörtliche Vielfalt erhöhen (Röhrichte, bewachsene Gräben, auch Stillwasserbereiche mit Dauerstau).

Bei der Begrünung des Plangebiets sind außerdem standortangepasste Gehölze zu verwenden. Eine entsprechende Artenliste mit Laubbäumen, Sträuchern, Blühsträuchern und auch Kletterpflanzen zur Begrünung von Fassadenteilen o.ä. befindet sich in Kapitel C 2.1.

b) Boden und Wasser

Die im Bebauungsplan als Flächen nach § 9 (1) 15, 20 oder 25 BauGB festgesetzten Flächen sollten im Zuge der Erschließungsarbeiten konsequent vor dem Befahren bewahrt und von Lagerflächen freigehalten werden, um ihre natürlichen Bodenfunktionen zu bewahren. Vor allem die Verdichtung von Boden sollte vermieden werden, um zukünftig die Versickerung von Niederschlagswasser auf einer maximal großen Fläche zu gewährleisten. Soweit Querungen dieser Flächen z.B. für Leitungstrassen nötig sind, sollten diese gebündelt und frühzeitig als solche im Gelände markiert werden.

Um einer Verminderung der Grundwasserneubildung im Plangebiet entgegenzuwirken sollten möglichst viele der befestigten Flächen wasserdurchlässig befestigt werden. Dementsprechend bietet es sich an, Gehwege, Garagenzufahrten, Hofflächen und Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen anzulegen und Tiefgaragen und Dachflächen zu Begrünen. 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 außerdem an, die umfangreichen Grünflächen am Rande und im Zentrum des Plangebiets in die Entwässerungsplanung einzubeziehen und hier Rückhalte- und (eingeschränkt) Versickerungsmöglichkeiten zu schaffen.

c) Kleinklima und Immissionsschutz

Die Ackerflur zwischen Siedlungsrand und B44 fungiert zwar als Kaltluftentstehungsgebiet, trägt aber nur in geringem Maße zur Frischluftversorgung bestehender Wohngebiete bei, da die Ortslage durch die Bahngleise von den ackerbaulich genutzten Flächen getrennt ist. Für diese und die künftige Bebauung im Plangebiet selbst ist es deshalb wichtig, durch eine ausreichende Durchgrünung kleinräumige Luftzirkulationen zu fördern und die Frischluftzufuhr zu erhalten. Durch geplante Gründ- und Durchlüftungachsen sowie eine lockere Bebauung, durch die eine Be- und Entlüftung in alle Richtungen möglich werden soll, soll sich die kleinklimatische Situation im Gebiet optimieren.

Für den Immissionsschutz sind gegenwärtig keine größeren Anforderungen erkennbar. Das Gebiet wird von außerhalb erschlossen; eine erhebliche Zunahme von Quell- und Zielverkehr in bestehenden Wohngebieten oder eine erhebliche Belastung der neu geplanten Wohngebiete ist nicht wahrscheinlich.

d) Landschafts- und Ortsbild sowie Erholung

Wesentlich zur Wahrung bzw. Verbesserung des Ortsrandbildes ist neben einer städtebaulich befriedigenden Gestaltung der Quartiere vor allem eine großzügige Eingrünung nach Süden und Osten. Bedeutende Erholungsräume gehen nicht verloren. In Richtung Süden besteht zwar der Anschluss zur freien Landschaft, in östliche Richtung besteht allerdings durch die B 44 eine Barriere zur freien Landschaft, die für Erholungssuchende größere Umwege erzwingt (und damit Verkehrsströme mit PKW induziert). Deshalb sollten die Grünzonen im Plangebiet so gestaltet werden, dass sie für Spaziergänge attraktiv sind. Wesentliche Aspekte hierbei sind neben einer ansprechenden, parkartigen Gestaltung die ganzjährige Begehbarkeit der Wege, Ruhebänke und Spielplatz sowie „Rundwandermöglichkeiten“.

2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung orientiert sich an der Hessischen Kompensationsverordnung⁶ und berücksichtigt die Bestandsaufnahme und deren Bewertungen (Kap. 2). Die Einstufung der im Gebiet kartierten Biotoptypen und der geplanten Nutzungs- und Maßnahmentypen lehnt sich dabei in Teilen an andere Typvorgaben der KV an, die dem Wesen nach mit den hier zu betrachtenden vergleichbar sind. Im Ergebnis verbleibt im Plangebiet ein Kompensationsdefizit von 598.328 Punkten (Tab. 2).

Tab. 2: Eingriffsbilanz nach KV

Nutzungs- / Biotoptyp	BWP/m ²	Flächenanteil [m ²]		Biotopwert	
		je Biotop-/Nutzungstyp vor nach Maßnahme		vor nach Maßnahme	
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	Spalte 6
Bestand					
02.200 Gebüsch, Hecken heimischer Arten auf frischen Standorten	39	3.614		140.946	
03.222 Obstplantagen mit Untersaat	25	724		18.100	
04.110 Laubbaum, Obstbaum (insges. 950 m ²)	34			32.300	
06.220 intensiv genutzte Weiden	21	7.680		161.280	
06.360 Einsaat aus Futterpflanzen	16	24.606		393.696	
09.123 artenarme Ruderalvegetation	25	1.899		47.475	
09.151 artenarme Wegesäume frischer Standorte	29	1.961		56.869	
10.510 Asphaltierte Straßen und Wege	3	4.779		14.337	
10.530 Schotterweg	6	54		324	
10.530 Reitplatz	6	1.549		9.294	
10.610 (B) bewachsener unbefestigter Feldweg	25	2.973		74.325	
10.710 Dachfläche	3	1.682		5.046	
11.191 Acker intensiv genutzt	16	91.453		1.463.248	
11.221 strukturarme Hausgärten	14	978		13.692	
11.222 strukturreiche Hausgärten	25	1.098		27.450	
Planung					
Bauflächen - Wohngebiet					
10.715 Wohngebiet 1 (Flachdach) - sonstige Dachflächen (GRZ I - 0,4)**	6		369		2.215
10.720 Wohngebiet 1 (Flachdach) - begrünte Dachflächen (GRZ I - 0,4)	19		1.477		28.059
10.715/10.530 Wohngebiet 1 (Flachdach)- Nebenanlagen, Stellplätze (50% GRZ I)**	6		922		5.532
02.500 Wohngebiet 1 (Flachdach) – 30 % Gehölzpflanzungen auf Freiflächen	20		554		11.076
11.221 Wohngebiet 1 (Flachdach)- sonstige Freiflächen	14		1.292		18.091
10.715 Wohngebiet 1 (Satteldach) - sonstige Dachflächen (GRZ I - 0,4)**	6		7.910		47.460
10.715/10.530 Wohngebiet 1 (Satteldach)- Nebenanlagen, Stellplätze (50 % GRZ I)**	6		3.955		23.730
02.500 Wohngebiet 1 (Satteldach) - 30% Gehölzpflanzungen auf Freiflächen	20		2.373		47.460
11.221 Wohngebiet 1 (Satteldach)- sonstige Freiflächen	14		5.537		77.518
10.715 Wohngebiet 2 (Flachdach) - sonstige Dachflächen (GRZ I - 0,4)**	6		125		752
10.720 Wohngebiet 2 (Flachdach) - begrünte Dachflächen (GRZ I - 0,4)	19		502		9.530

⁶⁾ 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.

10.715/10.530 Wohngebiet 2 (Flachdach)- Nebenanlagen, Stellplätze (50% GRZ I)**	6		314		1.884
02.500 Wohngebiet 2 (Flachdach) – 30 % Gehölzpflanzungen auf Freiflächen	20		188		3.762
11.221 Wohngebiet 2 (Flachdach)- sonstige Freiflächen	14		439		6.145
10.715 Wohngebiet 2 (Satteldach) - sonstige Dachflächen (GRZ I - 0,4)**	6		2.007		12.042
10.715/10.530 Wohngebiet 2 (Satteldach)- Nebenanlagen, Stellplätze (50% GRZ I)**	6		1.003		6.018
02.500 Wohngebiet 2 (Satteldach) – 30 % Gehölzpflanzungen auf Freiflächen	20		602		12.042
11.221 Wohngebiet 2 (Satteldach)- sonstige Freiflächen	14		1.405		19.669
10.715 Wohngebiet 3 (Flachdach) - sonstige Dachflächen (GRZ I - 0,5)**	6		210		1.262
10.720 Wohngebiet 3 (Flachdach) - begrünte Dachflächen (GRZ I - 0,5)	19		842		15.990
10.715/10.530 Wohngebiet 3 (Flachdach)- Nebenanlagen, Stellplätze (50% GRZ I)**	6		525		3.150
02.500 Wohngebiet 3 (Flachdach) – 30 % Gehölzpflanzungen auf Freiflächen	20		158		3.156
11.221 Wohngebiet 3 (Flachdach)- sonstige Freiflächen	14		368		5.155
10.715 Wohngebiet 4 a-d (Flachdach) - sonstige Dachflächen (GRZ I - 0,4)**	6		3.440		20.640
10.720 Wohngebiet 4 a-d (Flachdach) - begrünte Dachflächen (GRZ I - 0,4)	19		13.760		261.440
10.720 Wohngebiet 4 a-d (Flachdach) - begrünte Tiefgaragen (GRZ II bis 0,8)	19		8.600		163.400
10.715/10.530 Wohngebiet 4 a-d (Flachdach)- Nebenanlagen, Stellplätze (50 % GRZ I)**	6		8.599		51.594
02.500 Wohngebiet 4 a-d (Flachdach) – 30 % Gehölzpflanzungen auf Freiflächen	20		2.580		51.600
11.221 Wohngebiet 4 a-d (Flachdach)- sonstige Freiflächen	14		6.020		84.280
Bauflächen - Gewerbegebiet					
10.715 GE/N4 und N5 - sonstige Dachflächen (GRZ I - 0,6)**	6		2.285		13.710
10.715/10.530 GE/N4 und N5- Nebenanlagen, Stellplätze (GRZ I bis 0,8)**	6		762		4.572
02.200/02.500 GE/N4 und N5 - Erhalt von Gehölzen***	30		650		19.500
11.221 GE/N4 und N5- sonstige Freiflächen	14		112		1.568
Flächen für Gemeinbedarf					
10.715 Kindertagesstätte - sonstige Dachflächen (GRZ I - 0,6)**	6		2.199		13.194
10.715/10.530 Kindertagesstätte- Nebenanlagen, Stellplätze (GRZ I bis 0,8)**	6		733		4.398
02.500 Kindertagesstätte – 30 % Gehölzpflanzungen auf Freiflächen	20		220		4.398
11.221 Kindertagesstätte- sonstige Freiflächen	14		513		7.183
Verkehrsflächen					
10.510 Verkehrsfläche - Straße Pariser Straße /Odenwaldring	3		1.595		4.785
10.510 Verkehrsfläche - Brücke, Bahn	3		328		984
10.530 Verkehrsfläche - Straße**	6		19.284		115.704
10.530 Verkehrsfläche - Verkehrsberuhigter Bereich **	6		3.074		18.444
10.530 Verkehrsfläche - Rad- und Fußweg **	6		4.015		24.090
10.530 Verkehrsfläche - Quartiersplatz **	6		1.179		7.074
10.530 Verkehrsfläche - Stellplatz **	6		5.672		34.032
11.221 Verkehrsfläche - Grünfläche Blockinnenbereich	14		811		11.354
Grünflächen/Flächen mit Pflanzbindung/Flächen zum Schutz, zur Pflege, zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft					
02.500/10.530/11.224 GF 1 - Spiel-/ Bolzplatz, mit Gehölzpflanzungen*	12		3.327		39.924
02.500/10.530/11.224 GF 2 - Spielplatz, mit Gehölzpflanzungen*	12		1.384		16.608
02.500 GF 3 - Park; Gehölzpflanzung (30 %)	20		3.250		64.998

06.370	GF 3 - Park; Extensivrasen (60 %)	25		6.500		162.495
06.370	GF 3 - Park; befestigte Bereiche (10 %)	25		1.083		27.083
02.500	GF 4 - Straßenbegleitgrün; Gehölzpflanzung (30 %)	20		1.254		25.074
06.370	GF 4 - Straßenbegleitgrün; Extensivrasen (70 %)	25		2.925		73.133
11.221	GF 5 - Grünanlage	14		446		6.244
02.500	Eingrünung Gewerbebetrieb	20		470		9.400
04.110	Laubbaum, Erhalt (insges. 682 m ²)	34				23.188
04.110	Laubbaum, Neupflanzung (95 Stck. Stammumfang 16-20 cm à 3m ²)	34				9.690
Entwässerung						
06.370	Versickerungsflächen, extensiv begrünt	25		4.903		122.575
Summe				145.050	145.050	2.458.382
Biotopwertdifferenz						-598.328

*interpoliert

**Laut Entwässerungskonzept Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers von öffentlichen und privaten Flächen

***interpoliert da zu erhaltendes Gehölz dann im Innenbereich liegt

Bei Dachbegrünung wurden 20 % als sonstige Dachfläche bilanziert (Randbereiche, Aufbauten)

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 zum sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a und e BauGB)

Bodenfunktionen

Folgt man der naturräumlichen Gliederung nach KLAUSING (HLNUG 2019⁷⁾ liegt das Plangebiet am westlichen Rand der Teileinheit Riedhäuser Feld im Übergangsbereich der Haupteinheit Hessische Rheinebene zur Nördlichen Oberrheinebene. Das Gebiet liegt auf einer Höhe von etwa 88 m ü NN.

Im Eingriffsgebiet kommen überwiegend Parabraunerden aus 3 bis 6 dm Hochflutschluff, örtlich über 2 bis 3 dm Hochflutton, über 2 bis 4 dm Hochflutschluff oder –lehm mit Carbonatanreicherungshorizont/Rheinweiß über Terrassensand vor (Abb. 5 Nr. 78) vor. Im nördlichen Bereich stehen Parabraunerden aus 3 bis 6 dm Hochflutschluff oder –lehm oder Fließerde (Hauptlage) über 3 bis 6 dm Hochflutschluff oder –ton über 2 bis 4 dm Hochflutsand und/oder –schluff mit Carbonatanreicherungshorizont/Rheinweiß über Terrassensand an (Abb. 5 Nr. 79). Untersuchungen der ITC Ingenieure GmbH in Darmstadt (März 2019) haben ergeben, dass unterhalb der Geländeoberkante zunächst Tone und Schluffe mit sandigen Beimengungen bis in Tiefen zwischen 0,7 m und 1,6 m folgen. Im Bereich der oberen 3 - 6 dm sind diese durch ackerbauliche Nutzung und Wurzel- und Pflanzenreste geprägt. Insgesamt ist der Boden im Planungsraum bis auf wenige Ausnahmen frei von anthropogenen Beimengungen (Ziegel- und Schotterreste).

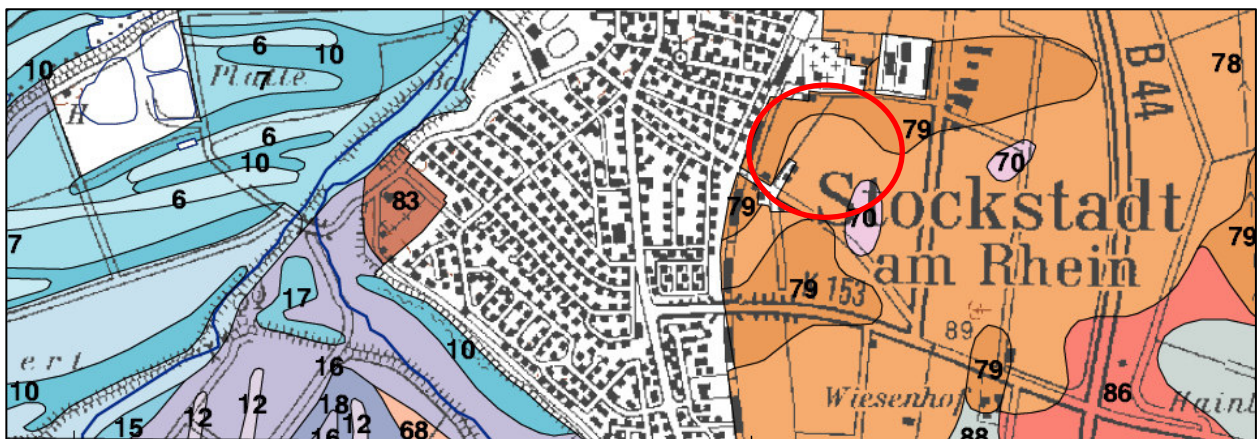


Abb. 5: Bodenhauptgruppen. Das Plangebiet ist rot umkreist. Quelle: HLUG, 2006: Bodenkarte von Hessen 1:50.000.

Die Feldkapazität im gesamten Plangebiet liegt mit $> 260 - \leq 390$ mm bei mittel (Abb. 6). Das Ertragspotential wird ebenfalls als mittel bewertet (Abb. 7). Abb. 8 zeigt die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen im Eingriffsbereich.

⁷⁾ HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG 2019, Hrsg.): Umweltatlas Hessen. <http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/>. Abfrage vom 07.08.2019

Das Bewertungsschema folgt der vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz herausgegebenen Methodendokumentation „Bodenschutz in der Bauleitplanung“.⁸ Die Gesamtbewertung ergibt einen Funktionserfüllungsgrad von gering für das Plangebiet.

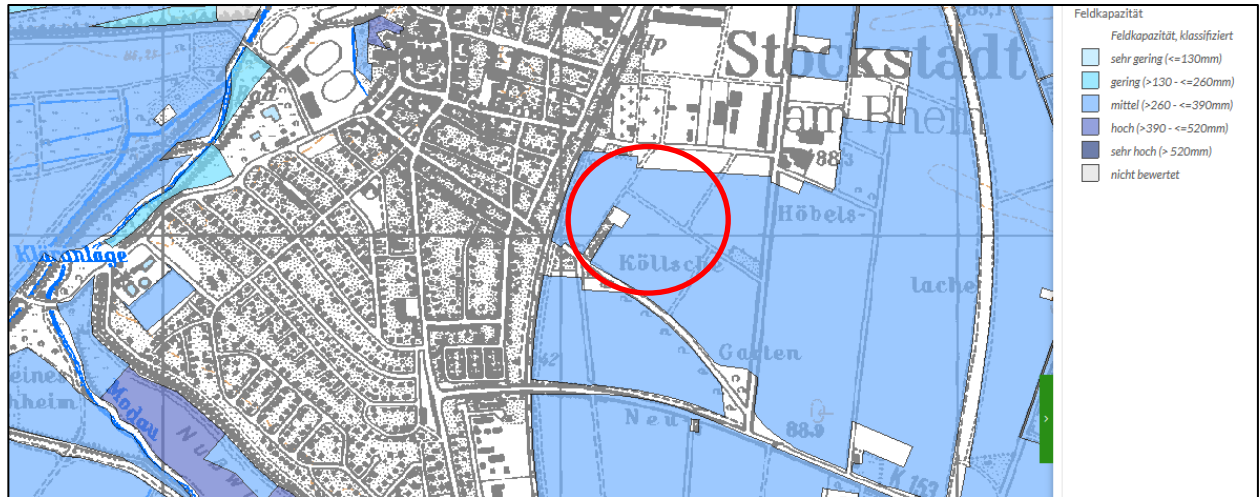


Abb. 6: Feldkapazität im Plangebiet und seiner Umgebung. Quelle: BodenViewer Hessen, 2021.

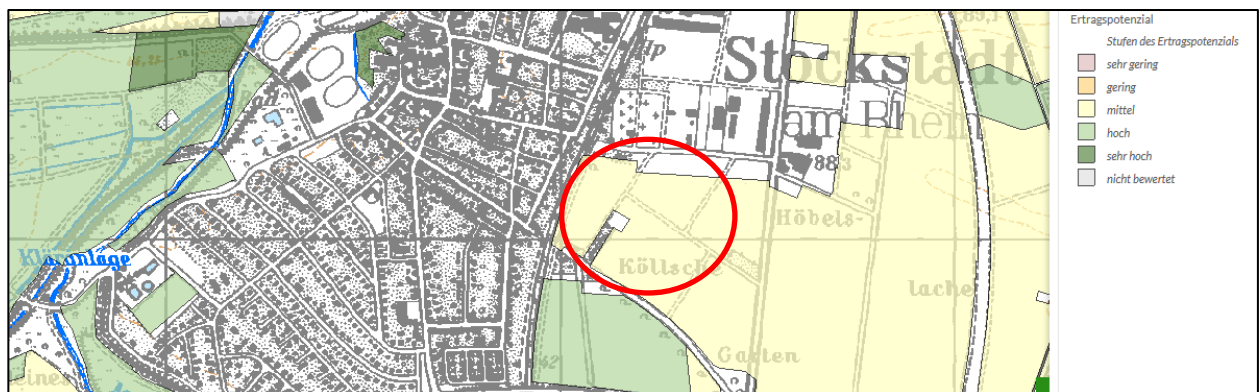


Abb. 7: Ertragspotential im Plangebiet und seiner Umgebung. Quelle: BodenViewer Hessen, 2021.



Abb. 8: Bewertung der Bodenfunktionen im Plangebiet (rot umkreist) und seiner Umgebung. Quelle: BodenViewer Hessen, 2021.

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

Nach der Bodenschutzklausel des § 1a (2) BauGB und dem Bundes-Bodenschutzgesetz 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. Der Prämisse der Schonung von Flächen mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad wird bei der vorliegenden Planung Rechnung getragen, da lediglich Flächen mit einem geringen Funktionserfüllungsgrad in Anspruch genommen werden. Die Bodenfunktionsbewertung 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

Die Überbauung rechtfertigt sich vor allem vor dem Hintergrund des hohen Siedlungsdrucks im Rhein-Main-Gebiet und aus städtebaulicher Sicht aufgrund der Lage am Ortsrand entlang der Bahngleise und angrenzend an das Gewerbegebiet.

Besondere Sensibilitäten bezüglich der Erosionsneigung angeschnittener Horizonte sind für die Planung nicht erkennbar. Die Böden weisen eine geringe Erosionsgefährdung auf (Abb. 9). Dennoch geht die Speicher- und Regelfunktion des natürlich gewachsenen Bodens durch die Versiegelung verloren.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen im Rahmen des vorsorgenden Bodenschutzes während der Bauphase durchzuführen sind (VB 1 - 5 in Kap. C 2).

Laut Einschätzungen des erstellten Baugrundgutachtens (ITC Ingenieure GmbH Darmstadt, 2019) reagieren die im Planungsbereich anstehenden Böden sehr empfindlich auf Wasserzutritt insbesondere in Verbindung mit mechanischer Beanspruchung und bereits eine geringe Durchfeuchtung kann zur Verbreitung führen. Daher 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 wieder herzustellen.⁹



Abb. 9: Erosionsgefährdung im Plangebiet (rot) und seiner Umgebung. Quelle: BodenViewer Hessen, 2021.

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

Grund- und Oberflächenwasser

Die Modau liegt als nächstes Fließgewässer etwa 1 km südlich vom Plangebiet. Das nächste Trinkwasserschutzgebiet liegt als „WSA WW Allmendenfeld, Hessenwasser“ (WSG-ID: 433-002) etwa 3 km südöstlich vom Plangebiet. Trinkwasserschutzgebiet und Modau sind damit unbeeinflusst vom Eingriff im Plangebiet (Abb. 10).

Das Plangebiet liegt außerhalb von gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebieten (Abb. 11) wird aber als Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten eingestuft (Risiko-Überschwemmungsgebiet des Rheins). Laut Berechnungen liegt das Plangebiet innerhalb der Überschwemmungsgrenze, die bei Überschreitungen des Bemessungshochwassers oder bei einem Versagen von Deichen überschwemmt wird. Anlagebedingt ist dementsprechend darauf zu achten, dass in diesem Gebiet bei Sanierungen und Neubauten Vorkehrungen getroffen werden, die den Eintrag von wassergefährdenden Stoffen bei Überschwemmungen verringern. Zusätzlich sollte darauf geachtet werden, dass ausreichend Versickerungsflächen im Gebiet erhalten bleiben. Dementsprechend sollte die Versiegelung der Flächen minimiert werden.

Grundwasser wurde im Rahmen der Baugrunderkundung in Tiefen zwischen rund 3 bis 4 m unter Gelände angetroffen. Um einer Verminderung der Grundwasserneubildung entgegenzuwirken soll die Inanspruchnahme von Böden minimiert werden. Dementsprechend sollen wasserdurchlässige Befestigungen der Flächen genutzt werden, die vor allem auf Gehwegen, Garagenzufahrten, Hofflächen und PWK-Stellplätzen zum tragen kommen. Zusätzlich werden Tiefgaragen und Dachflächen begrünt. Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass durch die Ausweisung des Allgemeinen Wohngebietes das Grundwasser nicht weiter beeinträchtigt wird.

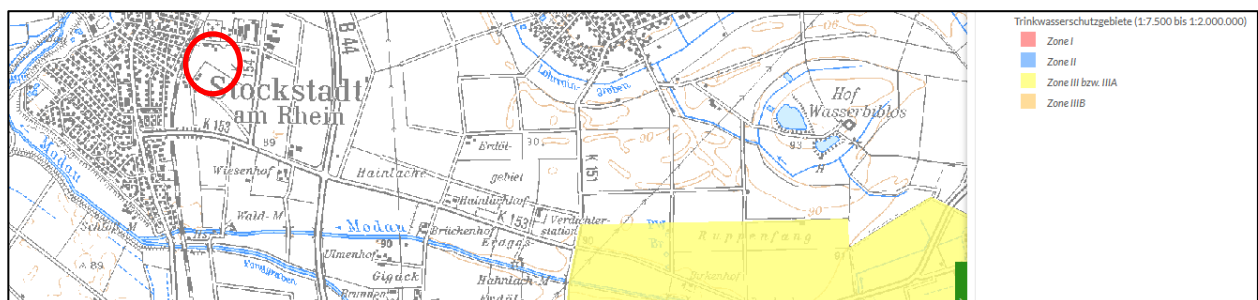


Abb. 10: Trinkwasserschutzgebiet in der Umgebung des Plangebietes (rot umkreist). Quelle: WRRL-Viewer Hessen, 2021.

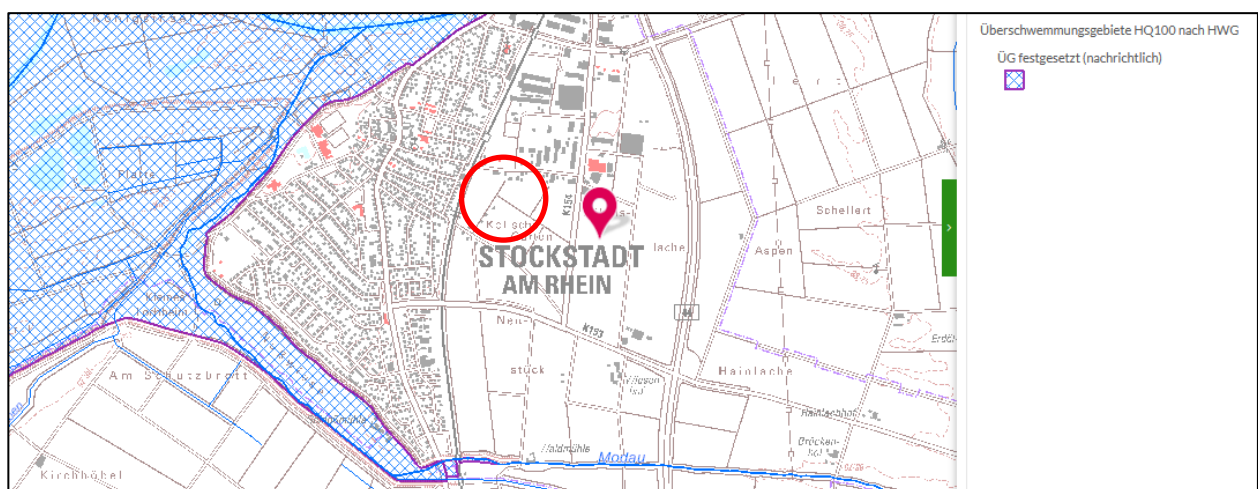


Abb. 11: Überschwemmungsgebiete in der Umgebung des Plangebietes (rot umkreist). Quelle: HWRM-Viewer Hessen, 2021.

Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

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

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).

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

Die Sicherstellung günstiger thermischer Umgebungsverhältnisse wird zukünftig an Bedeutung zunehmen, da die sommerliche Wärmebelastung infolge des globalen Klimawandels weiter ansteigen wird. Es ist davon auszugehen, dass die Anzahl der Sommertage (Tag, an dem das Maximum der Lufttemperatur ≥ 25 °C beträgt) und der heißen Tage (Tag, an dem das Maximum der Lufttemperatur ≥ 30 °C beträgt) ansteigen wird. Da zugleich die Anzahl der Tropennächte zunehmen wird, steigt auch die Wahrscheinlichkeit langanhaltender Hitzewellen.

Um Siedlungsräume langfristig tolerant gegenüber den prognostizierten Hitzeereignissen zu entwickeln sind daher die klimaökologischen Auswirkungen von Planungen unbedingt zu berücksichtigen und entsprechende Maßnahmen umzusetzen. So müssen günstige Belüftungseffekte, Freiflächen und Frischluftschneisen erhalten bzw. geschaffen werden. Straßenzüge und Freiflächen sollten begrünt werden (Verschattung) und Dach- und Fassadenbegrünungen sind zu fördern. Auch ist der Erhalt oder die Schaffung offener Wasserflächen zu beachten¹⁰.

Das geplante Vorhaben am östlichen Rand von Stockstadt am Rhein tangiert nicht die Frischluftzufuhr bestehender Wohngebiete. Die beplanten Ackerflächen fungieren zwar grundsätzlich als Kaltluftproduktionsflächen, diese Kaltluft wirkt jedoch nur bedingt für die Ortslage, da durch die Hauptwindrichtung aus Westen die Frischluft überwiegend in das Offenland östlich des Plangebiets transportiert.

Im Zuge der Umsetzung sind Maßnahmen vorzusehen, die dem Kleinklima innerhalb des Plangebiets zu Gute kommen. Das Freiraumkonzept zum Bebauungsplan sieht die Anlage von größeren Grünzügen im Zentrum und am westlichen Rand des Wohngebietes vor, die als Frischluftschneisen fungieren. Dadurch soll das Kleinklima in den Wohnquartieren deutlich verbessert werden. Innerhalb des Plangebiets und im näheren Umfeld ist nach Umsetzung des Vorhabens mit insgesamt zufriedenstellenden kleinklimatischen und lufthygienischen Verhältnissen zu rechnen.

¹⁰⁾ FRIEDRICH, J., HINZEN, A.; JANSSEN, G.; RIEGEL, CH. und A. TRUM (2014): Klimaanpassung in Kommunen und Regionen – eine Praxishilfe des Umweltbundesamtes. In: UVP-Report 28 (3+4). Hamm. S. 133-138.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Solar- und Fotovoltaikanlagen auf den Dachflächen sind ausdrücklich zulässig. Die Ergänzung der Dachbegründung durch Solar- und Photovoltaikanlagen ist zulässig, sofern die dauerhafte Begründung der Dachfläche sichergestellt ist. Aufgeständerte Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind nur zulässig, wenn die Anlagen mindestens ihrer jeweiligen Höhe entsprechend von der nächstgelegenen Gebäudeaußenwand abgerückt werden.

Darüberhinausgehende konkrete Aussagen bzw. Festsetzungen zur Nutzung erneuerbarer Energien bzw. zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie werden im Bebauungsplan nicht getroffen.

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

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c und e BauGB)

Abgesehen von den in Kap. 1.2 behandelten lufthygienischen Aspekten sind an dieser Stelle mögliche Auswirkungen auf die Erholungsvorsorge zu betrachten, sowie Auswirkungen durch Lärmimmissionen. Das Plangebiet schließt unmittelbar an das bestehende Gewerbegebiet im Norden an. Durch die Nähe zur B 44 und zu den Bahngleisen ist die bestehende Wohnbebauung hinsichtlich Straßenlärmes bereits vorbelastet. Eine relevante Erhöhung der Lärmemissionen ist durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über den Odenwaldring und die Pariser Straße. Eine erhebliche Zunahme von Quell- und Zielverkehr in bestehenden Wohngebieten ist dadurch nicht zu erwarten. Der Bebauungsplan sieht vor, das neue Wohngebiet durch eine Lärmschutzwand zur Bahn hin vor Lärm zu schützen.

Der Erholungswert der Ackerfluren ist aktuell eher gering. Durch den Verlauf der Bahngleise ist das Gebiet ausgehend von der Ortslage fußläufig nur schlecht zu erreichen. Lediglich die Nutzung eines Sandreitplatzes im Norden des Gebietes und die kleinräumig bestehenden Bebauungen und Kleingärten an der Pariser Straße/ Gartenstraße bieten einen gewissen Freizeitwert. Der Bebauungsplan sieht ein detailliertes Freiraumkonzept vor. Dieses beinhaltet unterschiedliche Spiel- und Aufenthaltsbereiche wie einen Skate- und Bikepark. Potenzielle Nutzungskonflikte sollen durch die Anlage von Heckenstrukturen und Geländemodulationen entschärft werden. Insgesamt ergibt sich durch die umfangreiche Bepflanzung des geplanten Wohngebietes eine Naherholungsfunktion innerhalb des Wohngebietes.

Das Plangebiet ist durch die vorhandenen Verkehrswege, insbesondere die Bahnlinie im Westen, stark mit Lärm vorbelastet (s. Abb. 12). Konkrete Aussagen zum Lärmschutz sind in einem Lärmschutzgutachten zu erarbeiten. Um erhebliche Auswirkungen des Lärms auf die menschliche Gesundheit zu vermeiden, sind wirksame Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

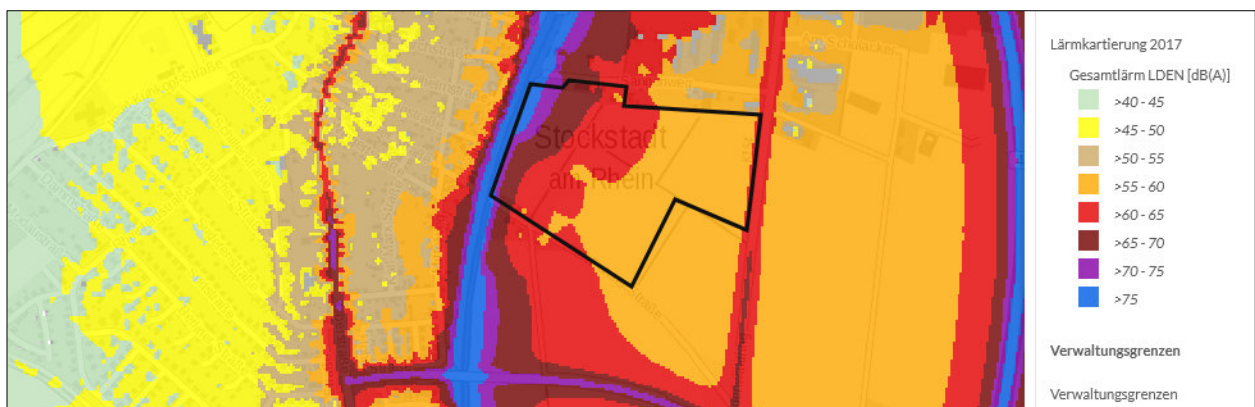


Abbildung 12: Gesamtlärmbelastung im Plangebiet (Lärmviewer Hessen, HLNUG). Das Plangebiet ist schwarz umrahmt.

Lichtimmissionen

Lichtimmissionen gehören nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz zu den schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen (§ 3 BImSchG). Aufgabe des Immissionsschutzes ist es vornehmlich, erhebliche Belästigungen durch psychologische Blendung von starken industriellen, gewerblichen und im Bereich von Sport- und Freizeitanlagen angeordneten Lichtquellen in der schützenswerten Nachbarschaft zu vermeiden.

Grundsätzlich sollte im gesamten Plangebiet zur Beleuchtung von Parkflächen oder baulichen Anlagen moderne LED-Technologie mit hoher Effizienz und einer bedarfsgerechten Beleuchtungsregelung eingesetzt werden. Zur Verwendung sollten nur Leuchtdioden mit einer Farbtemperatur von max. 3000 K und Leuchten in insektenschonender Bauweise mit der Schutzart IP 65 kommen.

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

1.4.1 Vegetation und Biotopstruktur

Der überwiegende Teil des Plangebietes wird landwirtschaftlich genutzt. Die landwirtschaftliche Nutzung unterteilt sich überwiegend in Ackerbau aber auch Einsaat von Futterpflanzen, mäßig intensive Frischwiesen und intensiv genutzte Weiden mit angrenzendem Sandreitplatz. Zwischen den Flächen verlaufen bewachsenen Feldwege mit ruderal bewachsenen Seitenstreifen. Die Ackerflächen weisen einen sehr geringen Artenreichtum auf, es sind lediglich häufige Ackerwildkräuter und Ruderalarten wie Windenknöterich und Weißer Gänsefuß zu finden. Das Flurstück 97 ist im südlichen Teil mit Feldgehölzen und einzelnen Laubbäumen (Ross-Kastanien und Kirschbäume) sowie ruderaler Vegetation bewachsen. Neben den Gräsern Glatthafer, Knäuelgras, Weidelgras und Wiesen-Fuchsschwanz sind hier Ruderalzeiger wie Greißkraut, Klette, Wegwarte, Feinstrahl-Berufkraut und Beifuß zu finden. In den Randbereichen breiten sich zudem Brombeer-Gebüsche und junge Holundergehölze aus.

In diesem Bereich befinden sich außerdem einzelne Wohnbebauungen. Auch am nördlichen Rand des Plangebietes befinden sich einzelne Bestandsgebäude. Im Osten des Plangebiets befindet sich eine gepflegte Obstplantage mit Rasen-Untersaat, die von einer Hecke umgeben ist. Südlich wird das Plangebiet durch die Pariser Straße abgegrenzt, die in Teilen von Obstbäumen unterschiedlicher Altersstufen gesäumt wird (vor allem Birnbäume).

Insgesamt kann das Plangebiet aufgrund der vorherrschenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als wenig strukturreich angesehen werden. Lediglich die Obstbaumplantage und das beschriebene Feldgehölz werten den Bereich mit Blick auf die Biotopstruktur auf. Die Gehölze entlang der Pariser Straße sowie einige Gehölze auf Flurstück 97 (Feldgehölz im Westen) sind im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt.



Abb. 13: Blick auf den Bahndamm über die intensiv bewirtschaftete Feldflur.



Abb. 14: Blick in Richtung Ortslage. Der Weg wird zum Teil von verschiedenen Obstbäumen gesäumt.

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

Im Frühjahr und Sommer 2018 und 2019 wurden durch das Ingenieurbüro für Umweltplanung tierökologische Untersuchungen zur Erfassung von Brutvögeln und Reptilien sowie zum Vorkommen der streng geschützten Haselmaus und des Feldhamsters durchgeführt.

Die Erfassung der Avifauna erfolgte im Jahr 2018 an vier Begehungen zwischen Mai und Juli sowie an weiteren zwei Begehungen im Jahr 2019. Das Untersuchungsgebiet (UG) setzte sich dabei aus dem Geltungsbereich bestehend aus den Bauabschnitten 1-3 (EG = Eingriffsgebiet), den daran angrenzenden Ackerflächen und dem Siedlungsrand mit Gärten zusammen.

Vögel

Insgesamt wurden 35 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (s. Tab. 3), davon werden 28 Arten als Brutvögel eingestuft (Brutnachweis oder -verdacht). Das nachgewiesene Spektrum ist geprägt durch Arten der Siedlungsrandlagen und der halboffenen Agrarlandschaft.

Erwähnenswert sind die Brutnachweise der Feldlerche und die Brutzeitfeststellung der Grauwammer. Während der Brutnachweis der Feldlerche innerhalb des 1. Bauabschnittes liegt, befindet sich die Brutzeitenfeststellung der Grauwammer außerhalb des 1. Bauabschnittes. Beide Arten leiden stark unter dem Einfluss der intensivierten Landwirtschaft und weisen einen ungünstigen bis unzureichenden bzw. unzureichenden bis schlechten Erhaltungszustand in Hessen auf. Für den Kuckuck gelang eine Brutzeitfeststellung im Untersuchungsgebiet, jedoch nicht innerhalb des Eingriffsgebiets. Das breit gefächerte Artenrepertoire zeigt, dass das Untersuchungsgebiet am Siedlungsrand für die Vogelwelt eine recht hohe Bedeutung als Lebensraum aufweist. Dabei ist das Gebiet jedoch zu differenzieren. Das Eingriffsgebiet selbst stellt überwiegend Nahrungshabitat dar.

Darüber hinaus besteht im UG ein Brutverdacht oder Brutnachweis nur für die wertgebenden Arten Klappergrasmücke, Stieglitz, Bluthänfling und Goldammer. Diese Arten finden in der mit Gehölzen durchsetzten Agrarlandschaft günstige Habitatbedingungen, sowohl Nahrungs- als auch Bruthabitate betreffend. Als reine Nahrungsgäste sind dagegen Rotmilan, Schwarzmilan, Rohrweihe, Mehlschwalbe und Rauchschnalbe einzustufen.

Tab. 3: Artenliste der Vögel im Plangebiet und seiner Umgebung

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschnalbe
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschnalbe
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschnalbe
<i>Turdus merula</i>	Amsel
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke

<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise
<i>Parus major</i>	Kohlmeise
<i>Pica pica</i>	Elster
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star
<i>Passer domesticus</i>	Hausperling
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer
<i>Emberiza calandra</i>	Graumammer

Tagfalter

Das Eingriffsgebiet stellt keinen geeigneten Lebensraum für Tagfalter dar. Es fehlen blütenreiche Säume und nur sehr anpassungsfähige Ubiquisten (wie das Kleine Wiesenvögelchen) kommen im Gebiet potentiell vor. Ein Vorkommen seltener oder geschützter Falterarten ist aufgrund der Habitatausstattung auszuschließen. Insbesondere ein Vorkommen der planungsrelevanten Tagfalterarten Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius* und *Phengaris nausithous*) kann aufgrund der Biotopstruktur ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Da es sich bei dem direkten Eingriffsbereich um landwirtschaftlich genutzte Flächen handelt, ist davon auszugehen, dass der Eingriffsbereich den Fledermausarten der Siedlungsrandlagen als Nahrungshabitat dient. Insbesondere die diagonal im Plangebiet verlaufende Baumreihe wird hier wahrscheinlich als Leitlinie genutzt. Da in den Einzelbäumen keine Höhlen gefunden wurden, können tradierte Quartiere von Fledermäusen für das Plangebiet ausgeschlossen werden.

Amphibien

Innerhalb des Plangebiets sind weder Still- noch Fließgewässer vorhanden, auch Gräben oder temporär wasserführende Strukturen sind nicht zu finden. Da auch im weiteren Umfeld keine relevanten Strukturen vorhanden sind, gibt es keinen Hinweis darauf, dass sich wichtige Wanderkorridore innerhalb des Plangebiets befinden.

Die Ackerflächen kämen als Landlebensraum für Knoblauchkröten (*Pelobates fuscus*) in Betracht. Allerdings befinden sich die nächsten Vorkommen der Art jenseits von Gernsheim westlich der Ortslage von Stockstadt. Dementsprechend kann eine Betroffenheit der Arten im Eingriffsbereich im Osten von Stockstadt aufgrund der vorliegenden Daten ausgeschlossen werden.

Denkbar sind dagegen Vorkommen der häufigen Arten Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*), die beide grundsätzlich auch in mehr oder weniger naturnahen Strukturen im Bereich von Hausgärten geeignete Sommerlebensräume und Überwinterungsmöglichkeiten finden. Wie die Blindschleiche unterliegen Grasfrosch und Erdkröte als national besonders geschützte Arten nicht den Zugriffsverboten des § 44 (1) BNatSchG. Somit sind für die Gruppe der Amphibien im Zuge des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten.

Haselmaus

Die zehn ausgebrachten Niströhren lieferten keinen Hinweis auf die Anwesenheit von Haselmäusen (*Muscardinus avellanarius*) im Plangebiet. Haselmäuse bauen in den Röhren ihre unverwechselbaren Kobel. Ein Vorkommen der Art im Plangebiet kann daher ausgeschlossen werden. Ein möglicher Grund ist die Entfernung des Untersuchungsgebiets zu Waldrändern oder waldähnlichen Strukturen und fehlende Korridore, die es der Haselmaus ermöglichen würden, das Plangebiet zu erreichen.

Feldhamster

Für Ackerflächen nordöstlich von Gernsheim (TK25-Viertel 62171) weist der Natureg-Viewer des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie ein Vorkommen des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) aus. Die Suche auf den Ackerflächen im Plangebiet nach Fallröhren ergab jedoch keinen Hinweis auf diese Art. Es ist davon auszugehen, dass das Habitatpotenzial für den Feldhamster aufgrund der intensiven Bewirtschaftung im Plangebiet stark eingeschränkt ist, da durch den direkten Umbruch der Stoppelfelder nach der Ernte sowohl die Nahrungsgrundlage als auch die notwendige Deckung entzogen werden. Ein Vorkommen des Feldhamsters ist daher gegenwärtig auszuschließen. Es empfiehlt sich, im Zuge der weiteren Planung eine Kontrolluntersuchung vorzunehmen.

Reptilien

Im Untersuchungsgebiet wurden die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen. Die Zauneidechse besiedelt vorzugsweise Brachen und Böschungen, landwirtschaftliche Nutzflächen werden dabei gewöhnlich gemieden. Ihr Vorkommen im Plangebiet konzentriert sich dementsprechend auf die östlichen Randbereiche des Plangebietes.

Das Vorkommen der Mauereidechse konzentriert sich mit > 30 Individuen auf die Bereiche der Bahnlinie. Das sonnenexponierte Habitat weist einen typischen Wechsel von offenen und bewachsenen Bereichen auf. Der Bahnschotter und der vegetationslose Weg dienen der Mauereidechse als Sonnenplätze. Ein weiterer Verbreitungsschwerpunkt im Untersuchungsgebiet befindet sich syntop mit der Zauneidechse auf der Brachfläche im Kreuzungsbereich von K 153 und Odenwald im Südosten des Untersuchungsgebiets.



Abb. 15: Mauereidechse im Plangebiet.

Fazit

Nach der Beschreibung und Bewertung der vorgefundenen Arten bzw. Artengruppen ist festzuhalten, dass das Untersuchungsgebiet insgesamt eine erhöhte Schutzwürdigkeit aufweist. Mit 28 Brutvogelarten liegt das Untersuchungsgebiet über dem nach dem Arten-Areal-Index von Straub et al. (2011) für eine Fläche von 31 ha zu erwartendem Wert von ca. 24 Brutvogelarten. So konnten zahlreiche anspruchsvolle Vogelarten festgestellt werden, unter anderem gelang eine Brutzeitfeststellung der in Hessen vom Aussterben bedrohten Grauammer. Artenschutzrechtlich relevant sind alle vorkommenden Brutvogelarten mit ungünstigem bis schlechtem Erhaltungszustand, namentlich Feldlerche, Grauammer, Kuckuck, Bluthänfling, Goldammer, Stieglitz, Girlitz, Haussperling, Klappergrasmücke und Star.

Während für den Großteil der genannten Arten die Legalausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG wirksam wird, da in der Umgebung geeignete Lebensräume erhalten blieben, sind für die Feldlerche und die Grauammer artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen.

Das Plangebiet stellt weder einen Lebensraum für die Haselmaus noch für den Feldhamster dar, allerdings existieren hier große Populationen von Mauer- und Zauneidechsen. Beide Eidechsenarten werden als streng zu schützende Arten im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt. Erhebliche Habitatverluste im Falle einer Überplanung des Gebiets sind wahrscheinlich. Dementsprechend sind auch für diese Arten artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

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:

V 01	<p>Bauzeitenregelung und Kontrolle im Zuge von Gebäudearbeiten</p> <p>Rückschnitt- und Rodungsarbeiten erfolgen grundsätzlich außerhalb der gesetzlichen Brutzeit, also nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar eines Jahres. Ausnahmen sind mit der Naturschutzbehörde im Einzelfall abzustimmen und mit einer ökologischen Baubegleitung abzusichern.</p>
V 02	<p>Gebäudekontrolle</p> <p>Vor dem Rück- bzw. Umbau eines Bestandsgebäude ist das Gebäude durch eine fachkundige Person auf die Anwesenheit Nischenbrütern und Fledermäusen hin zu kontrollieren. Bei Rückbauarbeiten, insbesondere der Dächer und Traufbereiche, ist vorsichtig und mit kleinem Gerät zu arbeiten.</p>

	Beim Auffinden von Fledermäusen sind diese vorsichtig in die Freiheit zu entlassen oder (falls schlafend) z.B. in einen Nistkasten zu setzen. Sofern mehrere Tiere angetroffen werden, sind die Arbeiten auszusetzen und die zuständige UNB zu informieren.
V 03	Fang und Umsiedlung betroffener Individuen Vor Baubeginn (hier: Beginn der Erdarbeiten, Abschieben des Oberbodens) sind die im Plangebiet vorkommenden Mauereidechsen und Zauneidechsen zu fangen und in geeignete Habitate umzusiedeln. Hierzu sind u.a. künstliche Verstecke einzusetzen, die regelmäßig zu kontrollieren sind. Die Umsiedlung darf nur vor der Eiablage (Mitte März – Ende Mai) oder nach dem Schlüpfen der Jungtiere bis zum Beginn der Winterruhephase (Anfang August - Mitte Oktober) erfolgen. Voraussetzung für die Durchführung der Maßnahme ist die vorlaufende Umsetzung der Maßnahme C 03.
V 04	Zuwanderungsbarriere Da nicht auszuschließen ist, dass artenschutzrechtlich relevante Reptilien aus den Umgebungsflächen in den zukünftigen Baustellenbereich einwandern und dort der Gefahr der Tötung oder der Verletzung ausgesetzt werden (artenschutzrechtliche Verbotstatbestände), ist das Baufeld - zumindest bis zum Beginn der Hochbauarbeiten - mittels eines mobilen ‚Folienzaunes‘ zum nördlich angrenzenden Bahndamm hin abzusichern.

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

C 01	C 01 Anlage von Ackerblühstreifen Die Offenlandarten benötigen Ackerflächen, die mit Kräutersäumen und Randstreifen reichlich Nahrung in Form von Sämereien und Insekten sowie ausreichend Deckung für die Bodennester gegenüber widriger Witterung und Beutegreifern bieten. Durch die Anlage von Ackerblühstreifen kann das lokale Bruthabitatpotenzial nachweislich optimiert werden, da auf den verbleibenden Ackerflächen durch eine Minderung des Konkurrenzdrucks eine deutlich höhere Siedlungsdichte möglich wird. Die Effizienz von Ackerbrachestreifen ist damit nachweislich höher als die der Feldlerchenfenster (vgl. dazu <i>Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfs für die Feldlerche (Alauda arvensis) in Hessen</i> , PNL, 2010). Aufgrund der in 2013 nachgewiesenen Populationsgröße im betrachteten Funktionsraum gilt die Feldlerche hier als limitierende Art. Die Grauammer profitiert in gleichem Maße von dieser Maßnahme. Nach den Erfahrungen aus der oben zitierten Untersuchung kann durch die Schaffung eines 0,1 ha großen Blühstreifens ein neues Feldlerchenrevier im Landschaftsraum etabliert werden.
C 02	Installation von Nistkästen Zur Wahrung der ökologischen Kontinuität sind an geeigneten Standorten im Plangebiet pro verlorenen Brutplatz drei Nisthilfen für den Haussperling zu installieren. Die Installation ist als CEF-Maßnahme vorlaufend zu Eingriffen an Bestandsgebäuden durchzuführen. Die Durchführung ist zu dokumentieren und der zuständigen UNB in einem Bericht vorzulegen.
C 03	Schaffung eines Ersatzhabitates für Eidechsen Zum unmittelbaren Habitatersatz sowie zur Schaffung von unbesiedelten Habitatstrukturen für die umzusetzenden Reptilien, ist vorlaufend zum Eingriff und zur Umsiedlung (vgl. V 03) ein geeigneter Siedlungsraum neu anzulegen, oder ein bereits besetztes Siedlungsareal strukturell zu optimieren. Zur Habitatentwicklung sind Blockstein-, Sand- und Totholzhaufen einzubringen; die Verwendung dunkler Gesteins- oder Sandarten ist aufgrund ihrer übermäßigen Aufheizung im Sommer zu vermeiden; aufgrund der auf Basis der Beobachtungsergebnisse anzunehmenden Populationsgröße wird eine Mindestflächengröße von rund 1.000 m ² für hinreichend angesehen. Für die Konkretisierung der Maßnahmenplanung ist ein artenschutzfachlicher Ausführungsplan zu erstellen, der die quantitativen und räumlichen Rahmendaten festlegt. Eine Funktionskontrolle ist notwendig um ggf. Änderungen hinsichtlich Größe, Lage oder Ausstattung vornehmen zu können.

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 Eingriffsgebiet selbst vor allem für Offenlandarten wie die Feldlerche und für verschiedene Reptilien einen geeigneten Lebensraum dar. Für die Erhaltung oder Förderung der Arten sind die empfohlenen Maßnahmen umzusetzen.

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

Das Plangebiet liegt außerhalb von Vogelschutz- und FFH-Gebieten. Sowohl das nächste FFH-Gebiet als auch das nächste Vogelschutzgebiet liegen in etwa 1 km Entfernung als „Kühkopf-Knoblauchsau“ (NR.: 6116-350) bzw. als „Hessisches Ried mit Kühkopf-Knoblauchsau“ (Nr.: 6116-450) nordwestlich vom Plangebiet. Das Gebiet ist zusätzlich auch Naturschutzgebiet (Nr.: 1433002). Hinweise auf gesetzlich geschützte Biotopkomplexe befinden sich im Plangebiet keine. Die nächsten gesetzlich geschützte Biotopkomplexe befinden sich am Kühkopf und westlich der Ortslage Stockstadt entlang der Modau (Abb. 12). Aufgrund der räumlichen Entfernung des Plangebietes kann eine funktionale Beziehung zwischen dem Plangebiet und den Schutzobjekten ausgeschlossen werden.

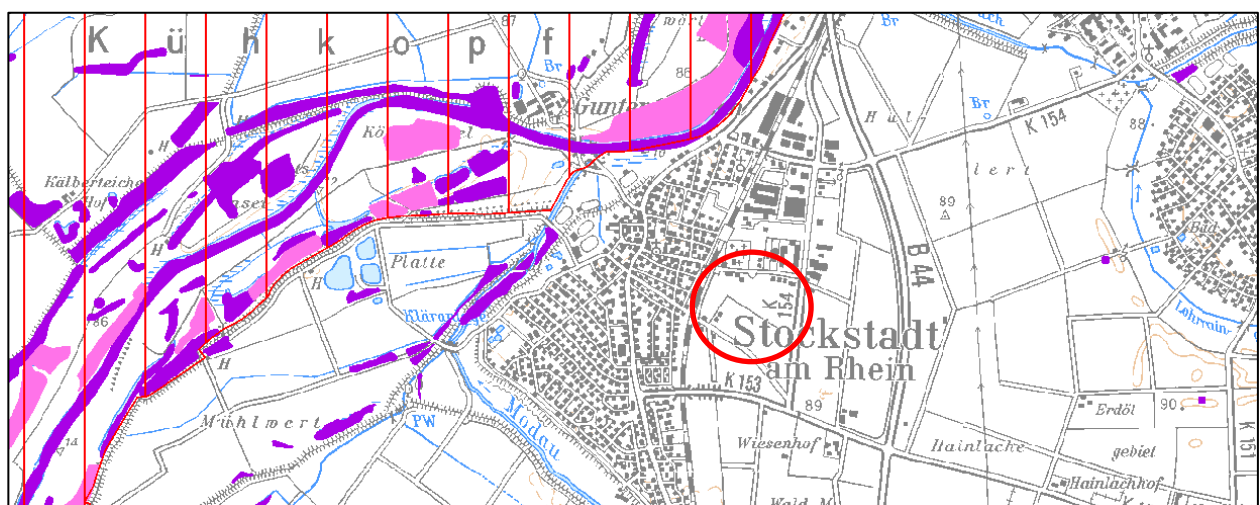


Abb. 16: Lage des Plangebietes (rot) u.a. zu den gesetzlich geschützten Biotopen „Altrhein bei Stockstadt“, „Kopfweiden-Aue nördlich Stockstadt“, „Röhricht nördlich Stockstadt“ und „Streuobstwiese westlich Stockstadt III“ (pink/ lila unterlegt) und zum Naturschutzgebiet „Kühkopf-Knoblauchsau“ (rot schraffiert).

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

Die Gründung des Ortes Stockstadt am Rhein wird in der fränkischen Zeit vermutet. Einen bedeutenden Einfluss auf die Kultur in Stockstadt hatten die Römer. Auch eine ihrer bedeutenden Verkehrsverbindungen führte durch den Ort. Der ursprüngliche Kern Stockstadts befand sich vermutlich im Bereich der heutigen Hintergasse 21, in dem sich damals auch eine Kirche befand. Die erste Schule wurde 1840/41 in der Oberstraße erbaut und 1906 um ein neues Schulgebäude neben der evangelischen Kirche erweitert. Auch heute noch befindet sich dort eine Schule.

Durch seine Lage am Rhein verfügte Stockstadt über einen Hafen im Bereich des heutigen Tennisplatzes. Im Rahmen der Rheinbegradigung verlor der Hafen in den 1830er Jahren seine Bedeutung. Durch den Rheindurchstich wurde der Kühkopf zur Insel. Insgesamt ist die Einwohnerzahl in Stockstadt kontinuierlich gestiegen., wobei der Ort noch bis ins letzte Jahrhundert hinein ein Bauern- und Fischerdorf war. Heute sind die oben genannten Straßen in der Kernstadt von Stockstadt nach wie vor vorhanden. Insgesamt hat sich Stockstadt vor allem durch das Gewerbegebiet in Richtung Osten und entlang der Oberstraße in Richtung Süden vergrößert. Östlich der Bahngleise und südlich des Sangerweges befinden sich bis heute nur wenig Bebauungen. Der historische Ortskern bleibt von der Planung unbeeinflusst.

Durch die Umsetzung der Planung wird sich das Erscheinungsbild des östlichen Ortsrandes von Stockstadt verändern. Derzeit fällt der Blick über die landwirtschaftlichen Flächen des Plangebiets auf das bestehende Gewerbegebiet und die Bahnlinie. Aufgrund der Lage zwischen dem Ortsrand und den bestehenden Zufahrtsstraßen (K 153 und Odendwaling) fügt sich das geplante Baugebiet unter Beachtung einer ausreichenden Eingrünung jedoch sowohl in das Ortsbild als auch in das Landschaftsbild ein.



Abb. 17: Ausschnitt aus der „Karte von dem Großherzogtume Hessen“, Blatt 22 Darmstadt (Quelle: LAGIS Hessen). Die Lage des Plangebiets ist rot umkreist.

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

Geomagnetische Untersuchungen (Eastern Atlas GmbH & Ca. KG, Berlin) des Plangebietes vom Mai 2019 kommen zu dem Ergebnis, dass die südlichen Teile des gesamten Plangebietes (alle Bauabschnitte) viele relevante Stellen aufweisen, die eine weitere archäologische Untersuchung erfordern. Der mittlere Bereich, der im Bereich eines bekannten eisenzeitlichen Fundplatzes liegt, ist laut Gutachten zwar durch moderne Störungen gekennzeichnet, da hierdurch aber die entscheidenden archäologisch relevanten Signale überlagert werden, wird eine weitere Prospektion der Fläche in Form von Sondagen angeraten. Der hier überwiegend betroffene Nordteil und auch der Westteil werden im Gutachten als eher unauffällig bewertet. Endgültige Aussagen über mögliche im Boden befindliche archäologische Strukturen lassen sich jedoch nicht treffen.

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. Im vorliegenden Fall ist mit keinen entsprechenden Wechselwirkungen zu rechnen.

2 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 2 c)

2.1 Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung

Zur Vermeidung und zur Verringerung der nachteiligen Auswirkungen sieht der Bebauungsplan neben bodenbezogenen Vermeidungsmaßnahmen (s. u.) 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. Zur Konkretisierung der Pflanzgebote werden die folgenden Pflanzlisten zur Aufnahme in den Bebauungsplan empfohlen:

Laubbäume (auch in Sorten):		Mindest-Qualität:
Acer campestre	Feldahorn	H., 3 x v., 18-20
Acer plantanoides	Spitzahorn	
Acer pseudoplatnus	Bergahorn	
Aesculus hippocastanum	Roskastanie	
Aesculus x carnea	Rotblühende Kastanie	
Carpinus betulus	Hainbuche	
Corylus colurna	Baumhasel	
Crataegus spec.	Weißdorn	
Fraxinus angustifolia	Schmalblättrige Esche	
Fraxinus excelsior	Esche	
Fraxinus ornus	Blumenesche	
Malus div. spec.	Apfel, Zierapfel	
Ostrya carpinifolia	Hopfenbuche	
Prunus div. spec.	Kirsche, Pflaume	
Pyrus calleryana	Chinesische Birne	
Quercus petraea	Traubeneiche	
Quercus robur	Stieleiche	
Sorbus aucuparia	Eberesche	
Tilia cordata	Winterlinde	
Tilia platyphyllos	Sommerlinde	

Sträucher:		Mindest-Qualität:
Amelanchier ovalis	Felsenbirne	Str., 2 x v., m. B., 100-150
Carpinus betulus	Hainbuche	
Cornus mas	Kornelkirsche	
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	
Corylus avellana	Hasel	
Ligustrum vulgare	Liguster	
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche	
Philadelphus coronarius	Pfeifenstrauch	
Rosa glauca	Hechtrose	
Rose rubiginose	Weinrose	
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball	

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	

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

Vermeidungsmaßnahmen „Boden“:

VB 1	Vermeidung von Bodenschäden bei Ausbau, Trennung und Zwischenlagerung von Böden 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. Um die Verdichtung durch Auflast zu begrenzen, ist die Mietenhöhe des humosen Oberbodenmaterials auf höchstens 2 m zu begrenzen (DIN 19731). Die Bodenmieten sind zu profilieren und zu glätten und dürfen nicht verdichtet werden (keine Befahrung der Bodenmiete).
VB 2	Abstimmung der Baumaßnahmen auf die Bodenfeuchte 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. In Zweifelsfällen ist mit der Baubegleitung Rücksprache zu halten.
VB 3	Vermeidung von Stoffeinträgen während der Bauphase Es ist darauf zu achten, dass keinerlei das Trinkwasser gefährdende Stoffe direkt – z. B. über Öl, Schmier- oder Treibstoffe – oder indirekt über Einwaschung in den Unterboden gelangen können.
VB 4	Vermeidung und Minimierung von Bodenverdichtungen während der Bauphase 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. Nach Abschluss der Baumaßnahme ist auf rekultivierten Flächen Pflanzenwachstum nur auf ungestörten Böden uneingeschränkt möglich. Besonders im Bereich der Ackerfläche ist größte Sorgfalt auf die Vermeidung von Bodenverdichtungen zu legen. Bei den Baumaßnahmen ist in diesem Areal strikt auf die Witterungsverhältnisse zu achten. Die Baumaßnahmen sind mit der Baubegleitung abzustimmen.
VB 5	Wiederherstellung naturnaher Bodenverhältnisse (Rekultivierung) Auf Flächen, welche nur vorübergehend in Anspruch genommen werden (Baueinrichtungsfläche), müssen die natürlichen Bodenverhältnisse zeitnah wiederhergestellt werden. Verdichtungen müssen aufgelockert, ggf. abgeschobener Oberboden muss lagegerecht wieder eingebaut werden (siehe VB 1).

2.2 Kompensationsmaßnahmen und Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs orientiert sich an der Hessischen Kompensationsverordnung¹¹. Im Ergebnis verbleibt im Plangebiet ein Kompensationsdefizit von 598.328 Punkten (s. Tab. 2, Kap. B 2).

2.2.1 Ausgleichsmaßnahmen

Die natur- und artenschutzrechtlich bedingten Ausgleichsmaßnahmen werden für den Zeitpunkt der öffentlichen Auslegung (BauGB § 3 Abs. 2) abgestimmt und in die Festsetzungen des Bebauungsplans übernommen.

¹¹⁾ Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichs- abgaben (Kompensationsverordnung - KV) vom 1. September 2005, GVBl. I S. 624. Zuletzt geändert durch die Verordnung vom 26. Oktober 2018, GVBl. Nr. 24, S. 652-675.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

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

Eine 2017 durchgeführte Wohnungsmarktanalyse kam zu dem Schluss, dass die Nachfrage an geeignetem Wohnraum vor allem für die Zielgruppen Familien und Senioren lediglich durch die Innenentwicklung Stockstadts nicht gedeckt werden kann. Dementsprechend ist die Ausweisung neuer Baugebiete außerhalb der Ortslage nötig.

Die Planung betrifft überwiegend ackerbaulich genutzte, artenarme Flächen. Zusätzlich sind Habitate der Zaun- und der Mauereidechse betroffen, die durch die Umsetzung der Planung verloren gehen. Berücksichtigt man jedoch den hohen Siedlungsdruck in der Region, sind aus städtebaulichen Gründen keine anderweitigen, besseren Planungsmöglichkeiten zur Umsetzung des Vorhabens im engeren Umgriff erkennbar. Adäquate Ausgleichsmaßnahmen und die Durchführung der genannten CEF-Maßnahmen sind Voraussetzung für diese Bewertung.

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)

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.

Zur Minimierung von Konflikten während der Baufeldräumung und ist eine Umweltbaubegleitung vorzusehen. Ebenso sollte eine Begleitung der empfohlenen Ausgleichsmaßnahmen durch eine fachkundige Person berücksichtigt werden.

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

Die Zusammenfassung wird zum Planentwurf ergänzt.



P:\Stockstadt\Köllische Gärten\Karten\2021_07_14_UB Stockstadt Köllische Gärten in UTM.dwg

-  Hecken, Sträucher heimisch
-  Obstplantagen mit Untersaat
-  Weiden, Intensiv
-  Frischwiese, mäßig intensiv
-  Einsaat aus Futterpflanzen
-  Artenarme Ruderalvegetation
-  Artenarme Wegesäume frischer Standorte
-  Straße, Asphaltweg
-  Schotterweg
-  Reitplatz
-  Bewachsener Feldweg, Lagerplatz
-  Gebäude
-  Acker
-  Rasen, strukturarme Hausgärten
-  Strukturreiche Hausgärten mit Gehölzen
-  Laubbaum, Obstbaum
-  Geltungsbereich des Bebauungsplans, 1. Bauabschnitt



Dr. Theresa Rühl
 Staufenberger Str. 27
 35460 Staufenberg
 Tel. (06406) 92 3 29-0
 info@ibu-ruehl.de

Gemeinde Stockstadt am Rhein
 „Köllische Gärten – Wohnen am Kühkopf“
 1. Bauabschnitt

Projekt-Nr.:	210000
gez.	U. Alles
Datum:	14.07.2021
Maßstab:	1: 2.500

Bestandskarte Vegetation und Nutzung