

Stadt Höchststadt a. d. Aisch
Landkreis Erlangen-Höchststadt



Bebauungsplan „An den 3 Kreuzen“

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gem. § 44 BNatSchG



Bearbeitungsstand ENTWURF, 27. September 2023

Planungsträger **Stadt Höchststadt a. d. Aisch**
Erster Bürgermeister Gerald Brehm
Marktplatz 5
91315 Höchststadt a. d. Aisch

Planverfasser

FLECKENSTEIN
Landschaftsplanung · Stadtplanung

Dipl.-Ing. (Univ.) Markus Fleckenstein
Freier Landschaftsarchitekt BYAK · Freier Stadtplaner BYAK
Pfungstgrundstraße 14 · 97816 Lohr am Main
Tel. 09352-500472 · www.buero-fleckenstein.de

INHALT

1	Einleitung	2
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	2
1.2	Eingriffsraum und bestehende Lebensraumqualitäten	2
1.3	Datengrundlagen	4
1.4	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	4
2	Wirkung des Vorhabens	4
2.1	Baubedingte Wirkfaktoren.....	4
2.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren	4
2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	5
3	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	5
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	5
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG	5
4	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	9
4.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	9
4.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	9
4.1.2	Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	9
4.2	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	10
5	Fazit	13
6	Literatur	14

Anlagen:

- Bauer, V. (2023): B-Plan „An den 3 Kreuzen“ in Höchstädt/Aisch. Ornithologischer und herpetologischer Fachbeitrag, Stand 11.09.2023.

1 Einleitung

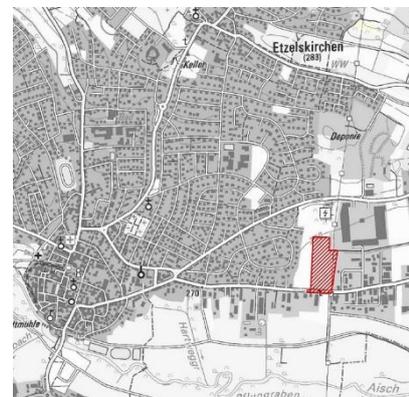
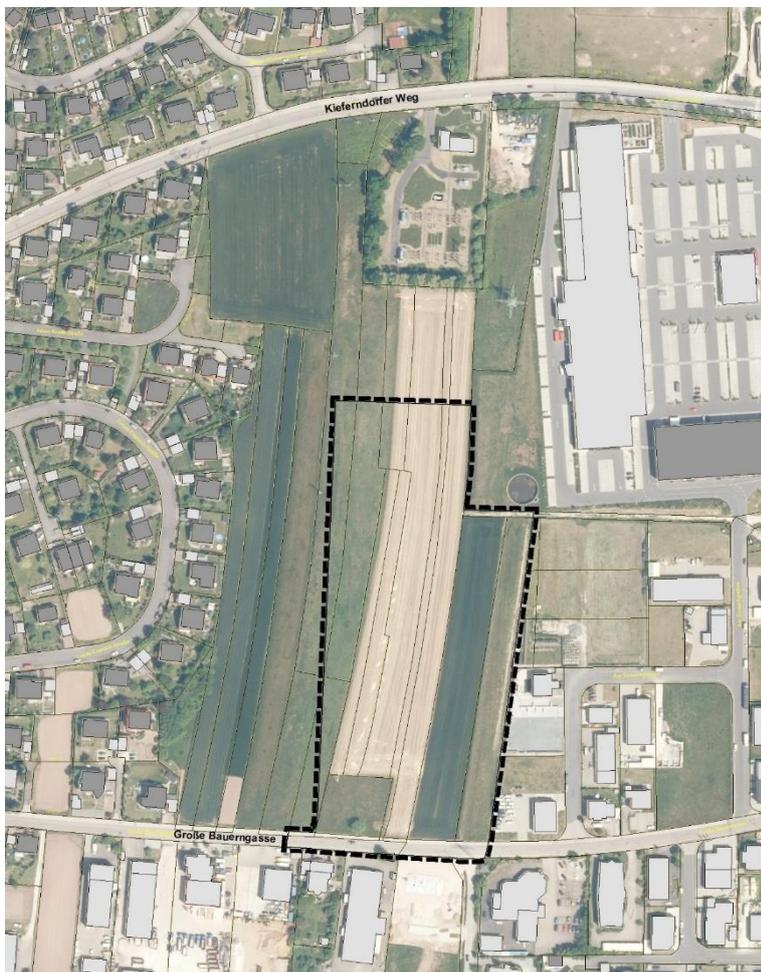
1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Höchststadt a. d. Aisch beabsichtigt zwischen dem bestehenden Wohnquartier an der Lucas-Cranach-Straße und dem Gewerbegebiet Höchststadt-Ost ein Mischgebiet gem. § 6 BauNVO zu entwickeln und in diesem Zusammenhang den Bebauungsplan „An den 3 Kreuzen“ aufzustellen. Zusätzlich sind räumlich entkoppelte Maßnahmen des Naturschutzes (Ausgleich im Rahmen der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlich veranlasste CEF-Maßnahmen) auf einer Gesamtfläche von etwa 1,92 ha geplant, um die planbedingt zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu kompensieren.

Die Bauleitplanung ist einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) gem. § 44 BNatSchG zu unterziehen. Im Rahmen dieser Prüfung werden Wirkfaktoren der Planung prognostiziert, die Betroffenheit europa- und/oder nationalrechtlich geschützter Tier- und Pflanzenarten beurteilt, sowie artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Planvorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. Soweit erforderlich, werden Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten gem. § 44 BNatSchG abgeleitet.

1.2 Eingriffsraum und bestehende Lebensraumqualitäten

Der nachfolgende Kartenauszug vermittelt einen Überblick über den etwa 3,4 ha Fläche umfassenden Eingriffsraum, der an der Großen Bauerngasse, unmittelbar südwestlich des vor wenigen Jahren geschaffenen „Aischpark-Centers“ abgegrenzt ist.



Lage des Planungsgebietes im Kernstadtgebiet Höchststadt (Kartengrundlage: ALKIS-Daten, bayer. LDBV 2022)



Die aktuellen Biotop- und Nutzungstypen wurden im Jahr 2023 nach Maßgabe des Kartierungsschlüssels der BayKompV flächendeckend kartiert und können der Themenkarte „Realnutzung“ in Kapitel B 3.6 der Planbegründung zum Bebauungsplanentwurf teilflächenscharf entnommen werden.

Der Planungsraum ist derzeit in unterschiedlicher Intensität landwirtschaftlich genutzt. Während im mittleren und östlichen Teilraum eine intensive, ackerbauliche Flächennutzung (A11) vorherrscht, wird der westliche Teilraum von mehrjährigen Ackerbrachen (A2) und der südliche Teilraum von einer Grünlandbrache mittlerer Standorte mit vereinzelt aufkommenden Initialgehölzen (G215) und einer engständigen Jungbaumgruppe eingenommen (B311; vgl. nebenstehenden Kartenauszug).

Realnutzung im Planungsgebiet mit Codierung gem. BayKompV
(Auszug aus Themenkarte Kap. B 3.6 der Begründung zum B-Plan)

Angesichts (1) der bestehenden Flächennutzung und -ausstattung und (2) der umgebenden, baulichen Barrierestrukturen ist die Lebensraumfunktion des Betrachtungsraumes zwischenzeitlich stark begrenzt.

Noch vor etwa 10 Jahren konnten im Rahmen von zoologischen Grundlagenerhebungen im Eingriffsraum ein Feldlerchenrevier und im näheren Umfeld des Plangebiets weitere, artenschutzrechtlich bedeutsame Brutvorkommen von Feldlerche, Rebhuhn, Goldammer, Feldsperling und Neuntöter registriert werden (Dipl.-Biol. B. Pfeiffer 2013). Jedoch war der Betrachtungsraum zu diesem Zeitpunkt deutlich geringer baulich geprägt - insbesondere die raumgreifenden, baulichen Anlagen des Aischpark-Centers - die mit einer erheblichen Flächeninanspruchnahme, aber auch weiträumigen Kulissenwirkungen/Randeffekten auf verbleibende Offenlandflächen einhergingen - bestanden damals noch nicht.

Die bestehende Grünlandbrache, wie auch die mehrjährigen Ackerbrachen im Planungsgebiet bilden wertvolle Lebensräume für Insekten und Niederwild. Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse sind (1) angesichts der geschlossenen Vegetationsstruktur (Offenstellen fehlend), (2) fehlender Deckungs- und Sonnenstrukturen und (3) schlecht grabfähiger Böden unwahrscheinlich. Sie können jedoch ohne eine systematische Präsenz-/Absenzkartierung im Gelände nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, zumal Vorkommen der Art auf Sandstandorten unmittelbar nördlich des Kieferndorfer Weges in den vergangenen Jahren mehrfach belegt wurden.

Angesichts der gegebenen Lebensraumausstattung sind im Rahmen der vorliegenden saP die beiden folgenden Artengruppen zu beleuchten, die auch Gegenstand vorbereitender Geländekartierungen waren (vgl. Anlage):

- Brutvögel des Offen- und Halboffenlandes
- Reptilien - Zauneidechse



Blick über den Planungsraum nach Nordosten

1.3 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Zoologische Grundlagenerfassungen im Kartierungsjahr 2023: Avifauna und Reptilien (vgl. Anlage, V. Bauer 2023)
- Artenschutzkartierung Bayern, Bayer. Landesamt für Umwelt (Stand 2021)
- Arteninformationen zu saP-relevanten Arten des bayer. LfU, Onlineabfrage März – Juli 2023
- Potenzialabschätzung auf Grundlage der örtlichen Lebensraumausstattung und Habitatstruktur
- Entwurf des Bebauungsplanes „An den 3 Kreuzen“ i. d. F. v. 09/2023

1.4 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung basieren auf der Richtlinie „Hinweise zur Aufstellung naturschutzrechtlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr, Stand 01/2015.

2 Wirkung des Vorhabens

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingt ist im Bereich der geplanten Bau- und Verkehrsflächen mit akustischen und bewegungsoptischen Reizen wie auch mit Erschütterungen aufgrund von Bautätigkeiten zu rechnen, die sich auf die Lebensraumqualitäten der Umgebung auswirken können. Hinsichtlich dieser Auswirkungen ist zu berücksichtigen, dass der Planungsraum bereits Störwirkungen durch die angrenzende Erschließungsstraße „Große Bauerngasse“ und den umgebenden Siedlungsraum (Wohn- wie Gewerbestandorte) bestehen.

Zudem ist es denkbar, dass im Rahmen der Planumsetzung bestehende Lebensraumqualitäten durch die Einrichtung von Arbeitsräumen und Lagerflächen vorübergehend aufgelöst bzw. beeinträchtigt werden.

Durch Arbeitsraumbegrenzungen, Bauzeitenbeschränkungen und ggf. auch vorbereitende Vergrümmungsmaßnahmen gilt es erhebliche, baubedingte Störungs- und Schädigungswirkungen im Rahmen der Planumsetzung weitestgehend zu vermeiden oder auszuschließen.

2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Im Zuge der Planumsetzung werden im Bereich der geplanten Bau- und Verkehrsflächen Teilräume befestigt oder überbaut, wodurch deren bestehende Lebensraumqualitäten erheblich beeinträchtigt, bzw. für einen Großteil der momentan (potenziell) vorkommenden Tier- und Pflanzenarten vollständig aufgelöst werden. Daneben sind intensivere Flächenkultivierungen im Bereich von Bauflächen zu erwarten (anlagenbegleitende Grünflächen, Gärten), die ebenfalls mit Auswirkungen auf die bestehenden Lebensraumfunktionen (Biotopqualitäten, Habitatausstattung) verbunden sein können. Hinzu kommen neue Kulissenwirkungen auf die verbleibenden (kleinflächigen) Offenstandorte westlich und nördlich des Plangebietes, die unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Siedlungskanten und Kulissenwirkungen, die sehr wahrscheinlich zu einem vollständigen Lebensraumverlust des Betrachtungsraumes für Ackerbrüter führen werden.

Im Gegenzug sind bei fachgerechter Umsetzung der geplanten Ausgleichs- und Eingrünungsmaßnahmen neue Lebensraumqualitäten im räumlich-funktionalen Verbund mit dem Eingriffsraum absehbar. Diesem Sachverhalt gilt es bei der Beurteilung der ökologischen Funktion der vom Planvorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang Rechnung zu tragen.

2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Nach Herstellung der geplanten Bebauung, Verkehrsflächen und Grünflächen ist betriebsbedingt von akustischen und bewegungsoptischen Reizen durch Fahrzeugbewegungen und Personenaktivitäten (Fußgänger und Radfahrer) auszugehen, die sich auf das Plangebiet, aber auch auf dessen Umfeld auswirken können. Aufgrund dieser Wirkfaktoren könnten Tierarten u. U. unmittelbar geschädigt werden oder - in Folge erheblicher Störungen - ihre Brut-, Nahrungs- bzw. Jagdhabitats aufgeben, bzw. in andere Bereiche verlagern. Mit einer erheblichen Steigerung des lokalen Prädatorenaufkommens (insbesondere Hauskatzen) ist angesichts der geplanten Mischbebauung hingegen nicht zu rechnen.

Ob es in Folge der Planumsetzung zu einer erheblichen Verschärfung der schon bestehenden Störungskulisse kommen könnte, gilt es im Weiteren art- bzw. gildenbezogen zu prüfen.

3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten vorzubeugen. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

M1: Begrenzung des Einleitungszeitraums für Erschließungs- und Baumaßnahmen (Baufeldräumung)

Um unmittelbaren Individuenschädigungen oder erheblichen Störungen des im Plangebiet festgestellten Rebhuhns vorzubeugen, sind Erschließungs- und Baumaßnahmen außerhalb der prioritären Vogelbrutzeit einzuleiten. Ein geeigneter Zeitraum besteht zwischen dem 15.08. und dem 01.02.

Hiervon kann abgewichen werden, wenn im Vorfeld von Baumaßnahmen, zwischen dem 15.08. und dem 01.02., Schwarzbrachen oder Mulchflächen mit Vergrämungswirkung geschaffen werden, deren offener Zustand bis Baubeginn aufrecht zu erhalten ist.

M2: Strenge Begrenzung von Arbeits- und Lagerräumen

Baubedingt erforderliche Arbeits- und Lagerflächen sind auf das zwingend erforderliche Ausmaß zu begrenzen und ausschließlich innerhalb des von Bau- oder Eingrünungsmaßnahmen betroffenen Planungsgebietes zulässig. Hierdurch soll unmittelbaren Schädigungen von evtl. Gelegen und Individuen in der umgebenden Agrarlandschaft, aber auch erheblichen Störungen von evtl. besetzten Bruthabitats vorgebeugt werden.

M3: Begrenzung des Umsetzungszeitraums für die unvermeidbare Rodung von Gehölzen

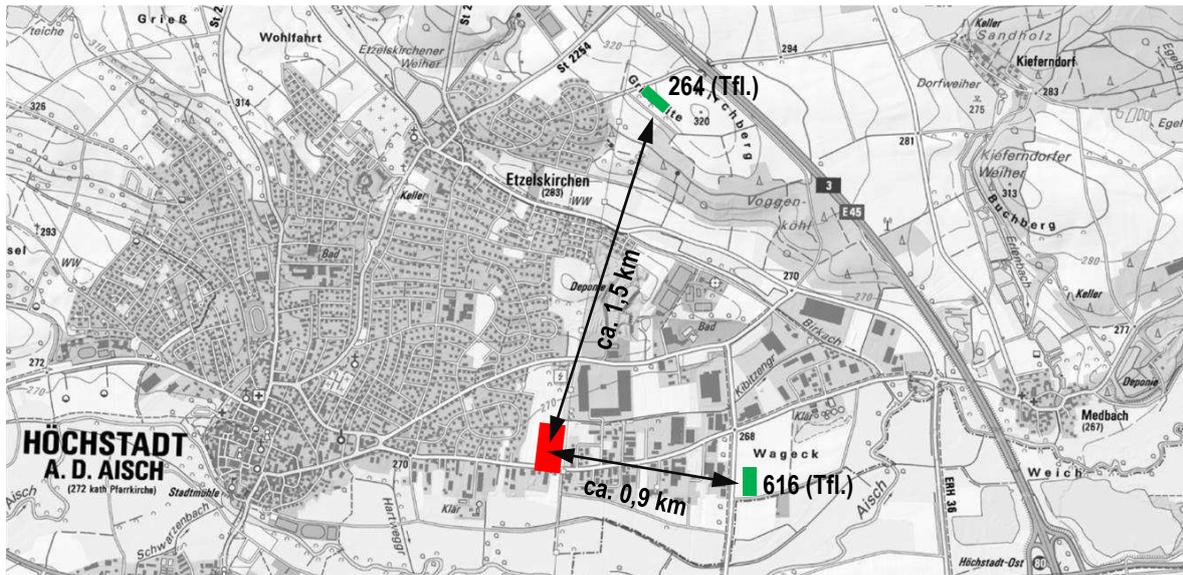
Stockhiebe sowie Rodungen, die im Zuge der Planumsetzung nur punktuell erforderlich sind, sind zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten gem. § 44 BNatSchG grundsätzlich zwischen dem 01.10. und dem 28.02. durchzuführen.

3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Um die ökologische Funktion der von der Eingriffsplanung betroffenen Habitatstrukturen des vor Ort nachgewiesenen Rebhuhns im räumlichen Zusammenhang zu wahren, sind Artenhilfsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich, die eine Erhaltung oder Verbesserung der Lebensraumbedingungen für den Offenlandbrüter im räumlich-funktionalen Zusammenhang mit dem Eingriffsraum bewirken.

Angesichts der Kartierungsergebnisse (vgl. Anlage) muss in Folge der Planumsetzung von einem vollständigen Verlust eines Brutreviers des Rebhuhns im Eingriffsraum ausgegangen werden. Die verbleibenden Offenstandorte zwischen der Großen Bauerngasse und dem Kieferndorfer Weg reichen unter Berücksichtigung der bestehenden und künftigen Kulissenwirkungen von Siedlungsrändern zur Erhaltung des Bruthabitats nicht aus.

Vor diesem Hintergrund ist vorgesehen, auf 2 Ackerstandorten im näheren Umfeld des Eingriffsraumes neue, besonders geeignete Habitatstrukturen für den Offenlandbrüter zu schaffen. Hierzu sollen Teilflächen der intensiv ackerbaulich genutzten Flurstücke 616, Gemarkung Höchststadt (etwa 900 m südöstlich des Eingriffsraumes gelegen) und 264, Gemarkung Etzelskirchen (etwa 1,5 km nordöstlich des Eingriffsraumes gelegen) in Anspruch genommen werden, in deren Umfeld in den vergangenen Jahren Vorkommen des Rebhuhns registriert werden konnten. Eine Teilfläche des Flurstückes 264, Gemarkung Etzelskirchen, ist bereits für eine andere Eingriffsplanung im Stadtgebiet als naturschutzrechtliche Kompensationsfläche vorgesehen und entsprechend überplant.



Lage der vorgesehenen CEF-Maßnahmenflächen im Stadtgebiet Höchststadt (Kartengrundlage: DTK25, LDBV 2023)

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt im Weiteren unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

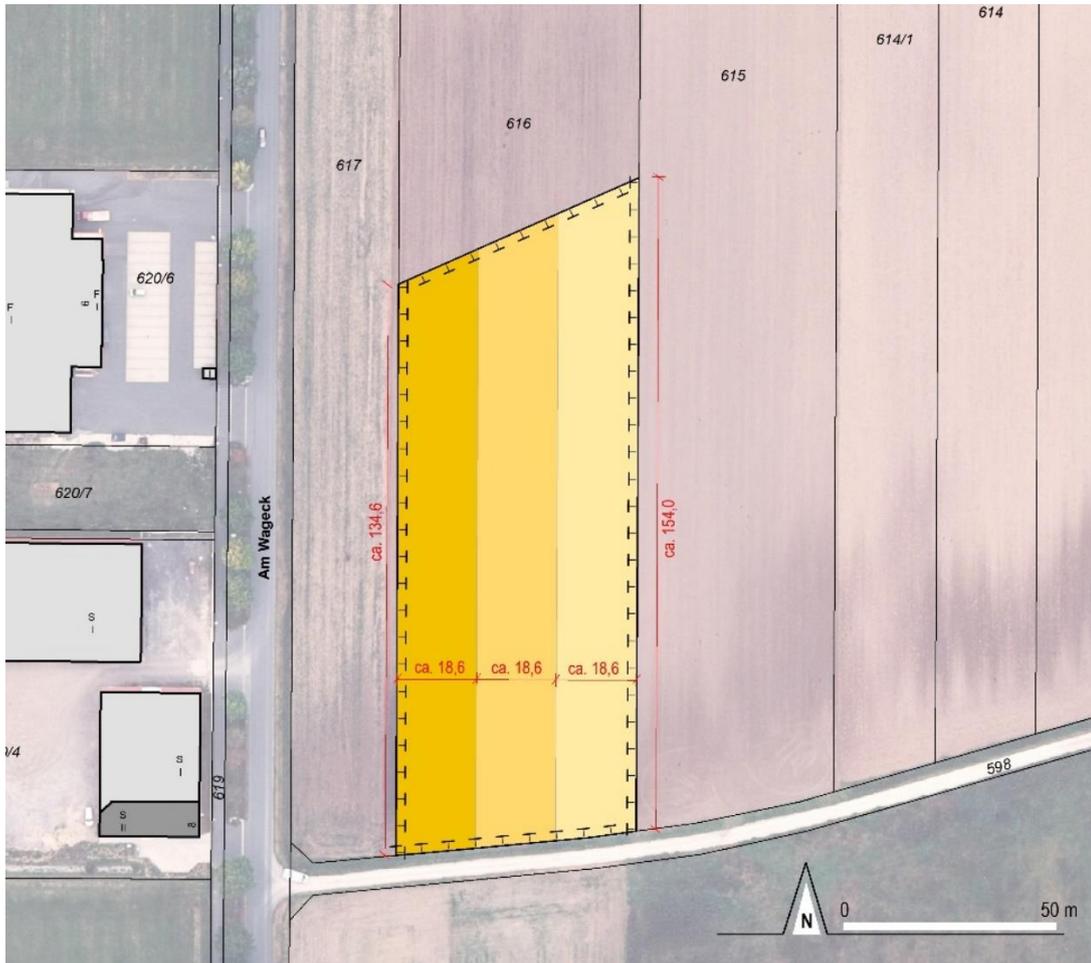
CEF1:

Schaffung von Habitatstrukturen für das Rebhuhn auf einer Teilfläche des Flurstücks 616, Gemarkung Höchststadt

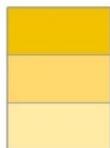
Auf dem derzeit intensiv ackerbaulich genutzten Flurstück 616, Gemarkung Höchststadt, ist auf der südlichen (talseitigen) Teilfläche von etwa 8.100 m² eine Ackerbrache, bestehend aus mehreren Entwicklungsstadien, vorzusehen, um die ökologische Funktion der vom Planvorhaben betroffenen Lebensstätten des Rebhuhns im räumlichen Zusammenhang zu wahren (vgl. nachstehende Kartendarstellung). Hierbei sind folgende Vorgaben grundsätzlich zu beachten:

- Die Maßnahmenfläche ist der natürlichen Vegetationsentwicklung zu überlassen, oder mit einer niedrigwüchsigen Wildkrautmischung einzusäen. Hierbei ist eine Saatgutmischung regionaler Herkunft unter besonderer Berücksichtigung standorttypischer Segetalvegetation zu verwenden, eine reduzierte Saatgutmenge (max. 50 – 70 % der regulären Saatgutmenge) auszubringen und ein 3-facher Saatreihenabstand zu wählen, um eine lückige/lichte Bestandsstruktur zu erzielen.
- Die Brachfläche ist in 3 Bewirtschaftungsstreifen von etwa 18,6 m Breite aufzuteilen (vgl. nachstehende Kartendarstellung). Jährlich im Februar ist ein Bewirtschaftungsstreifen umzubrechen und der natürlichen Vegetationsentwicklung zu unterwerfen, oder wie vorstehend dargestellt, sehr dünn/lückig einzusäen. Hierdurch kann auf der Maßnahmenfläche eine hochwertige Habitatstruktur für das Rebhuhn erzielt werden, die unterschiedliche Brachestadien bzw. Vegetationsdichten umfasst und ganzjährig sowohl Nahrung, als auch Deckung bietet.
- Auf den Brachflächen sind der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, mechanische Unkrautbekämpfungsmaßnahmen und Mahdeingriffe während der Vogelbrutzeit grundsätzlich nicht zulässig.

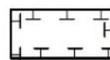
- Mahdeingriffe außerhalb der Vogelbrutzeiten sind lediglich im Falle einer sehr dichten, hochwüchsigen Vegetationsstruktur zulässig und grundsätzlich auf maximal 50 % der Gesamtfläche zu begrenzen, um stets ausreichend bemessene Deckungsstrukturen über die Wintermonate vorzuhalten.



Zeichenerklärung



Entwicklung von Habitatstrukturen für das Rebhuhn:
 Ackerbrachestreifen unterschiedlicher Altersklassen;
 Jährlich Umbruch eines Streifens im Februar;
 Selbstbegrünung oder sehr lockere Wildkrauteinsaat
 (3-facher Reihenabstand)



Ausgleichsflächenzuordnung
 B-Plan "An den 3 Kreuzen":
 CEF-Maßnahme "Rebuhn 1"
 auf FINr. 616, Höchststadt,
 Tfl. ca. 8.100 m².



18,6 Strukturmaßnahme in Metern

CEF2:

Schaffung von Habitatstrukturen für das Rebhuhn auf einer Teilfläche des Flurstücks 264, Gemarkung Höchststadt

Auf der nördlichen Teilfläche von etwa 7.430 m² des derzeit intensiv ackerbaulich genutzten Flurstücks 264, Gemarkung Etzelskirchen, ist eine Ackerbrache, bestehend aus mehreren Entwicklungsstadien, vorzusehen, um die ökologische Funktion der vom Planvorhaben betroffenen Lebensstätten des Rebhuhns im räumlichen Zusammenhang zu wahren (vgl. nachstehende Kartendarstellung). Hierbei sind folgende Vorgaben grundsätzlich zu beachten:

- Die Maßnahmenfläche ist der natürlichen Vegetationsentwicklung zu überlassen, oder mit einer niedrigwüchsigen Wildkrautmischung einzusäen. Hierbei ist eine Saatgutmischung regionaler Herkunft unter besonderer Berücksichtigung standorttypischer Segetalvegetation zu verwenden, eine reduzierte Saatgutmenge (max. 50 – 70 % der regulären Saatgutmenge) auszubringen und ein 3-facher Saatreihenabstand zu wählen, um eine lückige/lichte Bestandsstruktur zu erzielen.
- Die Brachfläche ist in 3 Bewirtschaftungsstreifen von etwa 18,6 m Breite aufzuteilen (vgl. nachstehende Kartendarstellung). Jährlich im Februar ist ein Bewirtschaftungsstreifen umzubrechen und der natürlichen Vegetationsentwicklung zu unterwerfen, oder wie vorstehend dargestellt, sehr dünn/lückig einzusäen.

Hierdurch kann auf der Maßnahmenfläche eine hochwertige Habitatstruktur für das Rebhuhn erzielt werden, die unterschiedliche Brachestadien bzw. Vegetationsdichten umfasst und ganzjährig sowohl Nahrung, als auch Deckung bietet.

- Auf den Brachflächen sind der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, mechanische Unkrautbekämpfungsmaßnahmen und Mahdeingriffe während der Vogelbrutzeit grundsätzlich nicht zulässig.
- Mahdeingriffe außerhalb der Vogelbrutzeiten sind lediglich im Falle einer sehr dichten, hochwüchsigen Vegetationsstruktur zulässig und grundsätzlich auf maximal 50 % der Gesamtfläche zu begrenzen, um stets ausreichend bemessene Deckungsstrukturen über die Wintermonate vorzuhalten.



Auszug Kompensationsflächenplanung Flurstück 264, Gemarkung Etzelskirchen (vgl. Anlage zum Umweltbericht B-Plan „An den 3 Kreuzen“)

4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

4.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

Schädigungsverbot:

Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Pflanzenarten

Ein Vorkommen sämtlicher im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Pflanzenarten kann im unmittelbar von vorhabenbedingten Auswirkungen betroffenen Untersuchungsraum angesichts der gegebenen, standörtlichen Rahmenbedingungen ausgeschlossen werden. Hinweise auf prüfungsrelevante Pflanzenvorkommen ergaben sich im Zuge der Kartierungsarbeiten im Jahr 2023 nicht.

4.1.2 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot:

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Tötungs- und Verletzungsverbot (Individuenschutz):

Signifikante, vorhabenbedingte Erhöhung des natürlichen Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Störungsverbot:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Unter den nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten sind Vorkommen folgender Tierarten im Untersuchungsgebiet nicht grundsätzlich auszuschließen:

Reptilienvorkommen, insbesondere Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Im Rahmen der 2023 durchgeführten, systematischen Geländekartierungen konnte die streng geschützte Zauneidechse weder im Planungsgebiet, noch innerhalb seines näheren Umfelds (40 – 50 m Umgriff) nachgewiesen werden (vgl. Anlage, Kartierungsbericht V. Bauer 2023).

Vor diesem Hintergrund kann eine Betroffenheit der Reptilienart durch das Planvorhaben ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Konflikte gem. § 44 BNatSchG sind diesbezüglich nicht zu erwarten.

4.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot:

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Tötungs- und Verletzungsverbot (Individuenschutz):

Signifikante, vorhabenbedingte Erhöhung des natürlichen Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Störungsverbot:

Erhebliches Stören von Vögeln während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten

Im Untersuchungsgebiet konnte im Erhebungsjahr 2023 ein Revier des Rebhuhns (*Perdix perdix*) festgestellt werden, das durch das Planvorhaben unmittelbar betroffen sein wird. Der Offenlandbrüter gilt sowohl in Bayern, als auch in der Bundesrepublik Deutschland zwischenzeitlich als stark gefährdet (RLD/RLB 2).

Im Übrigen wurden 2023 ausschließlich Nahrungsgäste (Turmfalke, Star) und gehölzbezogene Brutvogelarten im mittelbaren Umfeld des Planungsraumes festgestellt (z. B. Hausrotschwanz, Mönchsgrasmücke, Grünfink u. a.), die durch das Planvorhaben nicht erheblich betroffen sind (vgl. Anlage, Kartierungsbericht V. Bauer 2023). Diesbezüglich können artenschutzrechtliche Konflikte im Sinne von § 44 BNatSchG pauschal ausgeschlossen werden, sofern die unvermeidbare Rodung der mehrstämmigen Strauchweide im südlichen Grenzbereich des Plangebietes außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt wird (gem. **Vermeidungsmaßnahme M3**, Kap. 3.1).

Vorkommen der Feldlerche (*Alauda arvensis*), die zuletzt vor etwa 10 Jahren im Planungsraum beobachtet wurde, können auf Grundlage der Kartierungsergebnisse aus dem Jahr 2023 ausgeschlossen werden (vgl. Anlage, Kartierungsbericht V. Bauer 2023).

Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 2

Bayern: 2

Art(en) im UG nachgewiesen

potenziell möglich

Das Rebhuhn ist außerhalb der Alpen und der höheren Mittelgebirge in Bayern lückenhaft verbreitet. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen einerseits in Nordbayern (Fränkisches Keuper-Lias-Land, Mainfränkische Platten, Grabfeldgau und Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland, andererseits im Donaauraum und südlich davon im niederbayerischen Hügelland, den Isar-Inn-Schotterplatten und der Lech-Wertach-Ebene). Großflächig fehlt die Art im Alpenvorland etwa ab 500 m ü.NN und in den Alpen.

Die aktuelle Bestandsschätzung für ganz Bayern liegt zwischenzeitlich deutlich unter den Angaben aus dem Erfassungszeitraum 1996-1999. Das Rebhuhn erlitt in ganz Mitteleuropa sehr große Bestandsabnahmen schon lange vor 1996 – derzeit werden nur noch 4.600 bis 8.000 Brutpaare in Bayern angenommen (bayer. LfU 2022). Die aktuellen Schätzungen zeigen, dass dieser Trend noch immer nicht gestoppt werden konnte (BfN 2017). Die Art gilt daher bayernweit als stark gefährdet.

Als Bodenbrüter und ganzjährig im Brutgebiet verweilender Standvogel mit einer ausgeprägten Bindung an extensiv genutzte, kleinstrukturierte Offenlandlebensräume (Äcker, Wiesen, Heiden) ist das Rebhuhn aufgrund der Intensivierung der Landnutzung sowie des großen Flächenverbrauches gefährdet.

Die Revierbesetzung erfolgt etwa Ende Februar bis Anfang März, wobei das Rebhuhn als Standvogel auch im Winter störungsempfindlich ist. Ab April ist mit Gelegen zu rechnen. Wichtige Vegetationsstrukturen von Rebhuhnhabitaten sind lückige, nicht zu hochwüchsige Vegetationspartien für die Nahrungssuche (sowie für ein entsprechendes Insekten- und Arthropodenangebot) am Boden. Außerdem benötigt das Rebhuhn ein Mindestmaß an deckungsbietenden Altgras- oder (bevorzugt dornigen) Gehölzstrukturen in der Landschaft.

Lokale Population:

Im Zuge der Geländeerhebungen 2023 im Untersuchungsgebiet konnte Rebhuhnrevier zweifelsfrei nachgewiesen werden (vgl. Anlage, Kartierungsbericht V. Bauer 2023). Über den aktuellen Erhaltungszustand der lokalen Population können auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Datengrundlagen jedoch keine Aussagen getroffen werden; angesichts der aktuellen Bestandsentwicklung des Rebhuhns im Allgemeinen wird ein tendenziell schlechter Erhaltungszustand angenommen.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)

gut (B)

mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose der Schädigungs- und Tötungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Im Planungsraum sind auf Grundlage der aktuellen Kartierungsergebnisse Gelege und/oder Jungtiere des Rebhuhns vor allem in den Randbereichen der mehrjährigen Ackerbrachen zu erwarten, die durch das Planvorhaben unmittelbar betroffen sind. So sind direkte Schädigungen oder Tötungen während der Erschließungs- und Baumaßnahmen zu besorgen.

Um entsprechende Beeinträchtigungen zu vermeiden, sind Erschließungs- und Baumaßnahmen außerhalb der prioritären Vogelbrutzeit einzuleiten und baubedingt erforderliche Arbeits- und Lagerflächen unmittelbar auf den Vorhabenstandort zu begrenzen (Plangebietsabgrenzung gem. B-Plan). Vom Umsetzungszeitraum kann abgewichen werden, wenn im Vorfeld fachgerechte Vergrümnungsmaßnahmen (Schwarzbrachen, Mulchflächen) durchgeführt wurden (vgl. Kapitel 3.1).

Das Planungsgebiet ist derzeit in ein Rebhuhnrevier eingebunden, dessen Zentrum sich im Bereich der mehrjährigen Ackerbrachen befinden dürfte, einbezogen; durch eine bauliche Entwicklung des Eingriffsraumes wird dessen Lebensraumfunktion für den Offenlandbrüter vollständig aufgelöst, da die verbleibenden Offenlandstandorte zu kleinflächig und durch Kulissenwirkungen der benachbarten Ortsränder beeinträchtigt sind. Es muss von einem vollständigen Verlust des bestehenden Rebhuhnreviers ausgegangen werden.

Um die Lebensraumfunktionen der Art im Betrachtungsraum weiterhin in ausreichendem Umfang zu bewahren, sind im Vorfeld der Baumaßnahmen Artenhilfsmaßnahmen im räumlich-funktionalen Zusammenhang mit dem Eingriffsraum zu ergreifen (CEF-Maßnahmen).

Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Europäische Vogelart nach VRL

In diesem Zusammenhang sollen auf zwei Ackerstandorten im näheren Umfeld des Eingriffsraumes neue, besonders geeignete Habitatstrukturen für den Offenlandbrüter geschaffen werden. Hierbei handelt es sich um Teilflächen der Flurstücke 616, Gemarkung Höchstädt (etwa 900 m südöstlich des Eingriffsraumes gelegen) und 264, Gemarkung Etzelskirchen (etwa 1,5 km nordöstlich des Eingriffsraumes gelegen), in deren Umfeld in den vergangenen Jahren Vorkommen des Rebhuhns registriert werden konnten. Die beiden Teilflächen umfassen eine Gesamtfläche von etwa 1,55 ha.

Bei rechtzeitiger Herstellung der Maßnahmenflächen 1 Jahr vor der Baufeldräumung und Erschließung des Plangebietes kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der vorm Vorhaben betroffenen Lebensstätten des Rebhuhns gewahrt bleibt und Schädigungsverbote gem. § 44 BNatSchG nicht eintreten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- M1: Begrenzung des Einleitungszeitraums für Erschließungs- und Baumaßnahmen (Baufeldräumung)
 - M2: Strenge Begrenzung von Arbeits- und Lagerräumen
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- CEF1: Schaffung von Habitatstrukturen für das Rebhuhn auf einer Teilfläche (8.100 m²) des Flurstücks 616, Gemarkung Höchstädt
 - CEF2: Schaffung von Habitatstrukturen für das Rebhuhn auf einer Teilfläche (7.430 m²) des Flurstücks 264, Gemarkung Höchstädt

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja
 nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Im Zuge der Planumsetzung könnten für das Rebhuhn erhebliche Störungen während der sensiblen Brutzeit eintreten, die u. U. zur Aufgabe von Gelegen oder Jungtieren führen könnten. Dies gilt insbesondere für den Fall, dass Erschließungs- und Baumaßnahmen während der sensiblen Brutzeit durchgeführt wird; eher unwahrscheinlich ist es, dass Brutreviere auf umgebenden Ackerstandorten während der Erschließungs- und Baumaßnahmen eingerichtet werden, da diese sehr kleinflächig und Kulissenwirkungen der nahe gelegenen Siedlungsränder beeinträchtigt sind. Generell auszuschließen ist dies jedoch nicht. Um Beeinträchtigungen während der Erschließungs- und Baumaßnahmen sicher zu vermeiden, sind diese außerhalb der prioritären Vogelbrutzeit einzuleiten und baubedingt erforderliche Arbeits- und Lagerflächen unmittelbar auf das Plangebiet zu begrenzen (Plangebietsabgrenzung gem. B-Plan).

Nach Umsetzung des Bebauungsplanes sind betriebsbedingte Störwirkungen sehr unwahrscheinlich, da ein Fortbestand der Art im Betrachtungsraum nicht anzunehmen ist.

Eine vorhabenbedingte Verschlechterung des EZH der lokalen Population ist bei fachgerechter Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sehr unwahrscheinlich. Das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist daher nicht erfüllt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Vgl. 2.1
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja
 nein

5 Fazit

Im Wirkungsraum des Bauleitplanes konnte durch systematische Geländeerhebungen ein Brutrevier des artenschutzrechtlich relevanten Rebhuhns (*Perdix perdix*, RLB 2 / stark gefährdet) nachgewiesen werden. Eine Betroffenheit der Zauneidechse konnte auf Grundlage einer systematischen Präsenz-/Absenzkartierung ausgeschlossen werden (vgl. Anlagen).

Durch Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen kann artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG jedoch wirkungsvoll vorgebeugt werden. Hierzu zählen (1) ein stringenter Umsetzungszeitraum für Gehölzrodungen und die Einleitung von Erschließungs- und Baumaßnahmen, (2) die Begrenzung von Arbeitsräumen auf das Planungsgebiet und (3) die Schaffung von Ersatz-Habitatstrukturen für das Rebhuhn im räumlich-funktionalen Zusammenhang mit dem Eingriffsraum (CEF-Maßnahmen). Hierzu ist die Herstellung von Ackerbrachen auf einer Gesamtfläche von 1,55 ha vorgesehen.

Die definierten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sollen als Festsetzungen unmittelbar in den Bebauungsplan übernommen werden.

Für die Planumsetzung wird eine fachkundige Betreuung und für die Erfolgskontrolle der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ein regelmäßiges Monitoring empfohlen.

6 Literatur

BAUER, H.-G., E. BEZZEL, & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Brutvögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. 2. Aufl. 3 Bde. - Aula-Verlag Wiesbaden.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYER. LFU 2023): Arteninformationen, <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (BAYER. STMUV 2023): Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen, artenschutzrechtlichen Prüfung (saP); Stand 22.02.2023, München.

BAUER, V. (2023): B-Plan „An den 3 Kreuzen“ in Höchststadt/Aisch. Ornithologischer und herpetologischer Fachbeitrag, Stand 11.09.2023.

BIBBY, C. J., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. - Neudamm Verlag, Radebeul.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER & E. BEZZEL(1985-1999): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1-14 in 23 Teilbänden. Aula-Verlag GmbH. - Genehmigte Lizenzausgabe eBook (2001), Vogelzug-Verlag im Humanitas-Buchversand.

INGENIEURBÜRO VALENTIN MAIER (September 2023): Entwurf des Bebauungs- und Grünordnungsplanes „An den 3 Kreuzen“, Stadt Höchststadt a. d. Aisch.

SCHMID, H., P. WALDBURGER & D. HEYNEN (2008): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. - Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell.

Anlagen:

BAUER, V. (2023): B-Plan „An den 3 Kreuzen“ in Höchststadt/Aisch. Ornithologischer und herpetologischer Fachbeitrag, Stand 11.09.2023.

B-Plan „An den 3 Kreuzen“ in Höchststadt/Aisch
Ornithologischer und herpetologischer Fachbeitrag

Abgabetermin: 11.09.2023

Bearbeiter: Dipl.Biol.Volkhard Bauer



Auftraggeber
FLECKENSTEIN Landschaftsplanung
Stadtplanung
Pfungstgrundstraße 14
97816 Lohr am Main

Auftragnehmer
Tauberzoo
Institut für Faunistik
Lange Steig 13
97941 Tauberbischofsheim

Impfingen, den 11.09.2023

V. Bauer

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
2.	Untersuchungsraum.....	1
3.	Vögel.....	2
3.1.	Datenerhebung	2
3.2.	Ergebnisse	3
3.3.	Bewertung	3
4.	Reptilien	4
4.1.	Reptilienhabitate	4
4.2.	Datenerhebung	4
4.3.	Ergebnisse	4
4.4.	Bewertung	4
	Literatur.....	4

1. Einleitung

Südwestlich des Einkaufszentrums Aischpark in Höchststadt/Aisch soll ein neuer BPlan aufgestellt werden und zur Klärung eventueller artenschutzrechtlicher Konflikte ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zu erstellen.

Als Datengrundlage für eine saP sind zu untersuchen, 1. alle Europäischen Brutvogelarten und 2. alle Arten der FFH-Richtlinie Anhang II und Anhang IV. Unter Punkt 2 kommen u. a. die Reptilienarten Schlingnatter und Zauneidechse in Frage.

Die Untersuchung der Reptilien und Vögel ist Gegenstand dieser Arbeit.

2. Untersuchungsraum

Beim Planbereich/Untersuchungsgebiet (UG) handelt es sich um eine reine Ackerfläche von ca. 6 ha Größe mit einem Streifen Buntbrache mittig. Im Süden und Westen grenzt Siedlungsbereich an das UG (Abb 1,2 u. 3), im Norden weitere Ackerflächen (Abb 1,4) und ein Umspannwerk (Abb 1,5) und im Osten der Aischpark (Abb 1,6) und Industriegebiet (Abb 1,7).

Abb1 Untersuchungsgebiet (rot) u. Habitattypen (Ziffern)



3. Vögel

3.1. Datenerhebung

Am 01.03.2023 erfolgte von 18:00-19:00 Uhr die Rebhuhnkartierung mit Klangattrappe. Am 17.04. von 17:00-19:00 Uhr (Abendbegang), am 29.04. von 7:00-9:00 Uhr und am 03.06. von 11:00-13:00 Uhr wurde das UG begangen (Witterung s. Tabelle Vögel) u. die Vögel nach der Methode der Revierkartierung erfasst (Südbeck et al. 2004). Die Termine wurde von der Witterung her so gelegt daß gleichzeitig nach Reptilien gesucht werden konnte.

Die Tracks der zurück gelegten Wegstrecken wurden mit der Android-App "Locus Map Pro" aufgezeichnet.

3.2. Ergebnisse

Insgesamt konnten 11 Reviere (s.Abb.3-7) von 9 Vogelarten ermittelt werden. 2 weitere Arten traten als Nahrungsgäste auf.

Fast alle diese Reviere lagen in den Gärten der Einfamilienhäuser oder im Bereich des Umspannwerks. Lediglich das Rebhuhnrevier lag auf der Ackerfläche.

In den Gehölzen am Umspannwerk brüteten Amsel, Mönchsgrasmücke, Zimmermann, Nachtigall, Turteltaube und Fasan, am Gebäude dort der Hausrotschwanz.

Stare und Turmfalken überflogen das Gebiet zur Nahrungssuche.

Abb2 Vogelreviere (rot) und Nahrungsgäste (blau)



3.3. Bewertung

Dieses Rebhuhnrevier liegt, sofern es die nördliche Ackerfläche mit einschloss (wovon auszugehen ist), auf allen 4 Seiten von Siedlungsbereichen bzw. Gewerbeflächen umgeben und widerspricht somit der weit verbreiteten Annahme, Rebhühner würden den Siedlungsbereich meiden. Vielmehr ist jedoch davon auszugehen, daß sie die Probleme, die potentielle Prädatoren (z. B. Fuchs) mit dem starken Besucherverkehr dort vorfinden, zu ihren Gunsten ausnutzen.

Feldlerchen meiden aus Sicherheitsgründen (Bedrohung aus der Luft Baumfalke & Co) den Siedlungsbereich wie auch Waldgrenzen um mehrere 100m, weshalb sie im Untersuchungsraum auch fehlen.

4. Reptilien

4.1. Reptilienhabitate

Als wichtige Reptilienhabitate (s.Abb Deckblatt) wurde lediglich der südliche Rand des das Umspannwerk umgebenden Gehölzsaums identifiziert. Die Böschungen der Erdhügel am Parkplatz des Aischpark waren stets mit hoher Vegetation bestanden. Ebenso die Ränder der Gärten des westlich angrenzenden Siedlungsbereichs, mit Zier- und sonstigen Gehölzen, vielleicht um vor Emissionen aus der Ackerbewirtschaftung zu schützen.

4.2. Datenerhebung

Neben den letzten drei Vogelterminen wurde am 26.08. von 16:00-19:00 Uhr bei sonnigem, windstillen Wetter und einer Temperatur von 26°C nach Schlüpflingen gesucht, und zwar auch auf der gesamten Ackerfläche und am Straßenrand der Großen Bauerngasse. Der späte Termin deshalb, weil 2023 Eidechsen- und Schlangenschlüpflinge in Süddeutschland wegen der 2 längeren Kaltphasen im Verlauf des Sommers erst Ende August erschienen.

Beim ersten Vogeltermin wurden am Südrand des Umspannwerkes vier künstliche Verstecke (KV) ausgebracht, bei jedem Kartiertermin kontrolliert und beim letzten Termin wieder eingesammelt.

4.3. Ergebnisse

Es konnten keine Hinweise auf Reptilienvorkommen festgestellt werden, auch nicht bei der Schlüpflingskartierung oder unter den KV.

4.4. Bewertung

Ackerflächen scheiden in Mitteleuropa generell als Reptilienlebensraum aus.

Literaturverzeichnis

Hölzinger, J., U. Mahler (2001): **Die Vögel Baden-Württembergs** Band 2.3 Nicht-Singvögel 3, Ulmer-Verlag, Stuttgart

Hölzinger, J., U. Mahler (1999): **Die Vögel Baden-Württembergs** Band 3.1 Singvögel 1, Ulmer-Verlag, Stuttgart

Hölzinger, J., U. Mahler (1997): **Die Vögel Baden-Württembergs** Band 3.2 Singvögel 2, Ulmer-Verlag, Stuttgart

Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.; 2005): **Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands**, Radolfzell

Glutz von Blotzheim, U.M. & H.G. Bauer (1980-1991): **Handbuch der Vögel Mitteleuropas**, 1-12, Aula-Verlag, Wiesbaden

Laufer, H. (1999): **Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs**. Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 73.

Laufer, Fritz, Sowig (2007:)**Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs**. Ulmer Verlag, Stuttgart

Laufer H. (2014), **Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen**, Naturschutz und Landschaftspflege Baden Württemberg, Band 77

Tab1 Reptilien

Datum	Uhrzeit	Kartierer	Bedeckungsgrad	Windstärke	Bft	Windrichtung	Temperatur °C	Funde	Anmerkung
17.04.2023	17:00-19:00	Bauer	100	1		NE	10--16	0	
29.04.2023	07:00-09:00	Bauer	80	1		W	16--20	0	
03.06.2023	11:00-13:00	Bauer	10	1		NE	27	0	
02.09.2023	16:00-19:00	Bauer	0	0			26	0	

