Fachbeitrag zur
speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

2. Änderung Bebauungsplan „Windmühle“ Teilbereich 1

Gemeinde Unterpleichfeld, Lkr. Würzburg

(Fassung vom 16.03.2021)

(Fortschreibung des Gutachtens vom 22.09.2017)

Auftraggeber: **Gemeinde Unterpleichfeld**
Landkreis Würzburg

Auftragnehmer: ***FABION GbR***
Naturschutz – Landschaft – Abfallwirtschaft
Winterhäuser Str. 93
97084 Würzburg
Tel.: 0931 / 21401
umweltbuero@fabion.de
www.fabion.de

erstellt:

(Dipl.-Ing. Carola Rein)

Würzburg, 16.03.2021

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 5

1.1 Anlass und Aufgabenstellung 5

1.2 Datengrundlagen 7

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen 7

2 Wirkungen des Vorhabens 8

2.1 Flächeninanspruchnahme 8

2.2 Barrierewirkungen / Zerschneidung 8

2.3 Lärmimmissionen, Erschütterungen, optische Störungen 8

3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität 9

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung 9

3.2 Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) 11

4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten 13

4.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie 15

4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie 15

4.1.2 Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie 15

4.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie 20

5 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG 26

5.1 Keine Alternative aus artenschutzrechtlicher Sicht 26

5.2 Wahrung des Erhaltungszustandes 26

5.2.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie 26

5.2.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie 27

6 Gutachterliches Fazit 28

Literaturverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zeitrahmen zur Durchführung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen 10
Tabelle 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Säugetierarten 17
Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Europäischen Vogelarten 22
Tabelle 4: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhangs IV a) der FFH-Richtlinie 26
Tabelle 5: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Europäischen Vogelarten 27

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Geltungsbereichs (rote Umrandung) mit Erweiterung (blaue Umrandung) (unmaßstäblich) 5
Abbildung 2: Lage der artenschutzrechtlichen Ausgleichs-fläche 11
Abbildung 3: Lage Feldhamsterbaue Mai 2016 und Flächennutzung (blaue Umrandung = Erweiterung) (unmaßstäblich) 14
Abbildung 4: Untersuchungsgebiet zur Baufeldfreistellung 2018 und Nachweise, unmaßstäblich 16
Abbildung 5: Nachweise im Umgriff um den Geltungs-bereich 16
Abbildung 6: Erfassung Feldvögel (gelbes Quadrat = Feldlerche (Singflug), olivgrün = Wiesenschaf- stelze) (Nutzung siehe Feldhamster) 21
Abbildung 7: Auswertung ASK-Daten zur Wiesenweihe (blaues Quadrat = Brutnachweis) 22

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen der Weiterentwicklung des Industriegebietes „Windmühle“ wird für eine Flächenerweiterung die 2. Änderung des Bebauungsplanes erforderlich. Änderungen in diesem Fachbeitrag zum speziellen Artenschutz sind blau gekennzeichnet.

Die Gemeinde Unterpleichfeld hat einen Bebauungsplan für ein Industriegebiet „Windmühle“ auf den Flurstücken 1142 bis 1144, Gemarkung Unterpleichfeld am südlichen Ortsrand aufgestellt. Durch die 2. Änderung wird der Geltungsbereich um die Flur-Nr. 1138 erweitert Es handelt sich um ein Vorhaben im Lebensraum des national und europarechtlich streng geschützten Feldhamsters (Tierart des Anhang IV a) FFH-Richtlinie). Außerdem kann es durch das Vorhaben zu einer Betroffenheit von Vogelarten der offenen Feldflur kommen.

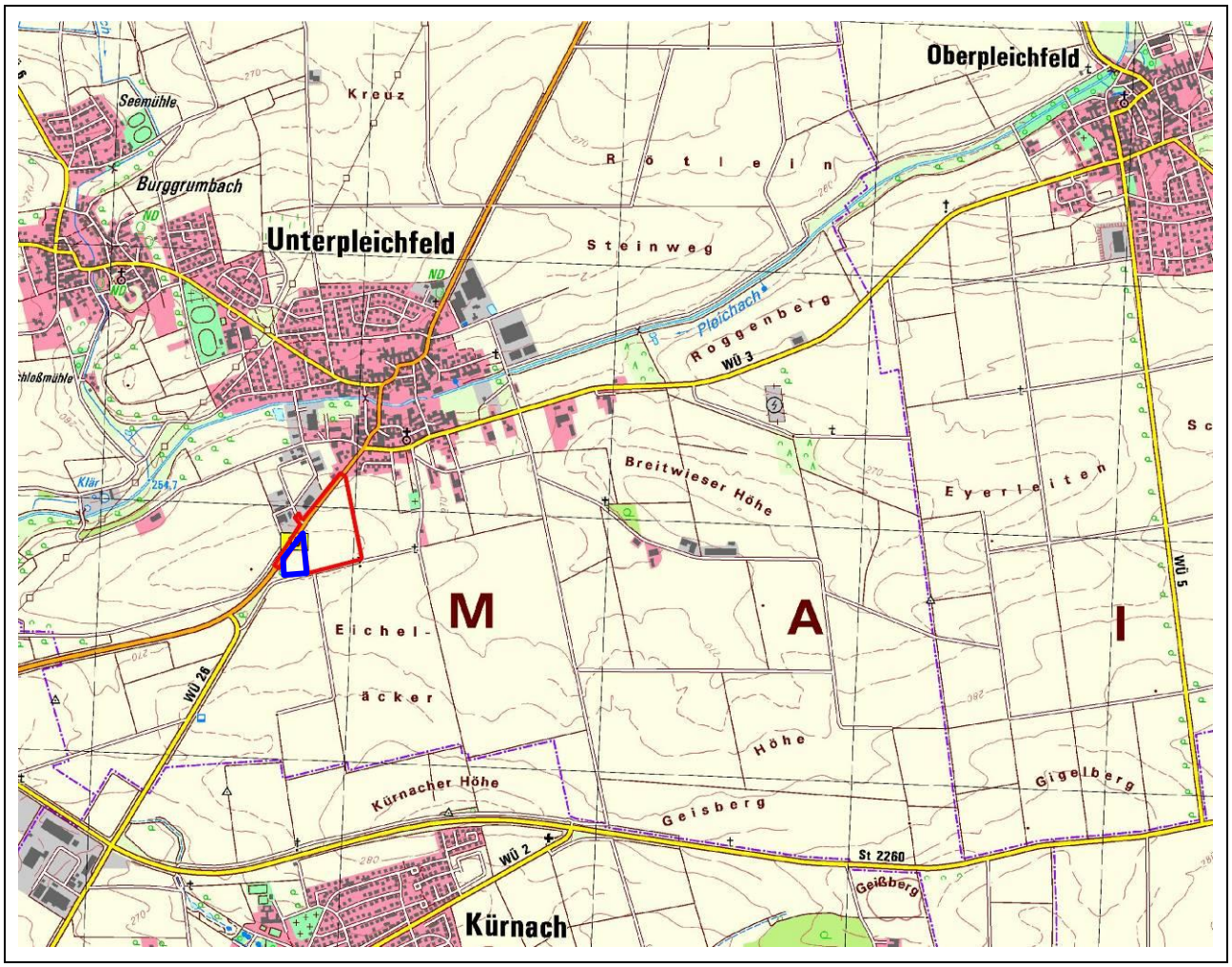


Abbildung 1: Lage des Geltungsbereichs (rote Umrandung) mit Erweiterung (blaue Umrandung) (unmaßstäblich)

(Kartengrundlage: TK 25, Geodaten der bayerischen Vermessungsverwaltung)

In der vorliegende saP werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 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 Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft. Die nicht-naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen sind im Erläuterungsbericht zum Bebauungsplan dargestellt.

1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen werden herangezogen:

- Geländebegehungen (18.05., 04.06. und 18.06.2016) sowie 03. bis 16.08.2018 zur Baufeldfreistellung und 08.03.2021
- Abgrenzung des Geltungsbereichs (Stand Vorentwurf)
- FIS-Natur online (http://gisportal-umwelt2.bayern.de/finweb)
- GeoFachdatenAtlas (Bodeninformationssystem Bayern) online (http:// bis.bayern.de)
- ASK-Daten (Artenschutzkartierung Bayern, Bayer. Landesamt für Umwelt, Stand Februar 2021)
- Standarddatenbogen zum SPA-Gebiet „Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft Noe Würzburg“ (SPA-Gebiet Nr. 6426-471)
- Auswertung der Daten zur Wiesenweihe (2014 bis 2019 – Daten 2020 sind noch nicht in ASK eingetragen)
- Auswertung von Daten zu Feldhamstern (zusammengestellt i. A. der Regierung von Unterfranken, FABION 2020)
- Auswertung von Grundlagenwerken und weiterer Literatur

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgend Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben der Obersten Baubehörde vom 20. August 2018 Az.:G7-4021.1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018.

2 Wirkungen des Vorhabens

Im Folgenden werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die streng geschützten Tier- und Pflanzenarten und die Vogelarten analysiert und die Wirkfaktoren ermittelt, von denen Beeinträchtigungen und Störungen ausgehen.

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme

Im Zuge der Baumaßnahme werden vorübergehend Flächen zur Baustelleneinrichtung, zum Abstellen, Transport und Lagern von Baugeräten und Baumaterialien benötigt. Da diese aber innerhalb des Geltungsbereiches liegen können, ist nicht mit einer zusätzlichen Beanspruchung von Lebensraum streng geschützter Arten zu rechnen.

Barrierewirkungen / Zerschneidung

Da die bauliche Erschließung über bestehende Straßen erfolgen kann und das Areal unmittelbar an die B 19 angeschlossen wird, entstehen keine baubedingten Zerschneidungseffekte

Lärmimmissionen, Erschütterungen, optische Störungen

Während der Bauarbeiten ist mit zusätzlicher Lärmbelastung und Emissionen durch Baumaschinen zu rechnen. Auch der spätere Gewerbebetrieb kann zu akustischen und anderen führen. Eine für streng geschützte Tierarten und für Vogelarten erhebliche erhöhte Beeinträchtigung kann jedoch aufgrund der Vorbelastung durch Verkehr und bereits bestehende Bebauung ausgeschlossen werden.

Lärmempfindliche Arten sind in dem Areal nicht zu erwarten.

2.2 Anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme

Für das Gewerbegebiet wird Ackerfläche beansprucht und erheblich verändert (Zerstörung oder Beeinträchtigung der Vegetation, Bodenverdichtung, Bodenbedeckung, Versiegelung), die damit als Lebensraum für den streng geschützten Feldhamster und andere Arten der offenen Feldflur verloren geht.

Es handelt sich um etwa 6,4 ha Ackerfläche inklusive der Erweiterung des Geltungsbereichs gemäß der 2. Änderung. Neben weiterer Bebauung wird die Erweiterungsfläche auch zur Anlage eines Regenrückhaltebeckens und für eine breite Eingrünung beansprucht.

Barrierewirkungen / Zerschneidung

Der Geltungsbereich grenzt an die B19 und bestehende Bebauung an, so dass keine zusätzlichen Barrieren oder Zerschneidungseffekte entstehen. Auch für die Erschließung bedarf es lagebedingt keiner zusätzlichen Anbindung und somit auch keiner Landschaftszerschneidung.

Lärmimmissionen, Erschütterungen, optische Störungen

Der spätere Gewerbebetrieb verursacht einen gewissen zusätzlichen Verkehr durch Zulieferer, Betriebsangehörige, Kunden etc. Die Zufahrt erfolgt über die B19. Eine erheblich erhöhte Lärmbelastung kann in dem durch Verkehrslärm vorbelasteten Gebiet ausgeschlossen werden.

Mit der Realisierung des Vorhabens (geplante Bebauung) sind auch Auswirkungen durch optische Effekte zu erwarten. Vogelarten können durch nach oben oder seitlich abstrahlenden Lichtquellen in ihrer Orien-

tierung gestört oder von Scheinwerfern angezogen werden und als Folge mit Bauwerken kollidieren. Es kann zu Kollisionen von Vogelarten an Verglasungen (Fenster, Balkone, Fassaden usw.) kommen.

Die Bebauung des Gewerbegebietes schafft neue vertikale Strukturen und die Bebauung rückt weiter in die Landschaft vor. Feldlerchen und andere Feldvogelarten meiden vertikale Strukturen und halten Abstand zu Gebäuden. Durch dieses Meideverhalten kann es zu zusätzlichen Revierverlusten kommen.

3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, 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 erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

Schonende Bauausführung:

- Baufeldbeschränkung: Das Baufeld wird auf die nutzungsbedingte Fläche innerhalb der Vorhabenfläche beschränkt. Baustelleneinrichtung und Lagerflächen werden innerhalb des Plan-gebietes angelegt. Eine zusätzliche temporäre Beanspruchung von Ackerfläche ist nicht zulässig.
- Berücksichtigung von baulichen Maßnahmen zur Reduktion des Kollisionsrisikos von Vögeln an geplanten Gebäuden, v.a. an Glasscheiben und spiegelnden Materialien (siehe SCHMID et al. 2008)
- Einsatz von abgeschirmten, insektenfreundlichen Lampen im Außenbereich (Stand der Technik, z.B. Natriumdampfhochdrucklampen für die Beleuchtung), deren Abstrahlung nach unten gerichtet ist**.**

Baufeldräumung unter Berücksichtigung ökologischer Lebensraumansprüche – Feldhamster und Feldvögel

(Die Maßnahme wurde an den aktuellen Standard 2021 angepasst)

Vor Beginn der Bauarbeiten, insbesondere vor Abschieben des Oberbodens muss nachgewiesen werden, dass keine aktiv genutzten Feldhamsterbaue oder Bruten von Feldvögeln auf der Fläche vorhanden sind.

Vermeidung der baubedingten Beeinträchtigung (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, damit verbundene Tötung, Verletzung):

- Der Geltungsbereich ist vor Baubeginn auf Feldhamsterbaue zu kontrollieren. Je nach geplantem Baubeginn sollte die Kontrolle im Frühjahr nach Beendigung der Winterruhe (Anfang Mai) oder im Sommer nach der Getreideernte in der Umgebung durchgeführt werden. Bei Baubeginn im Frühjahr **kann vorbereitend bis zum 01. März** eine Schwarzbrache (vegetationsfreier, geeggter Zustand) hergestellt werden, um eine Ansiedlung von Feldvögeln zu vermeiden.
- Bei Nachweisen von Feldhamsterbauen: Umsiedlung betroffener Tiere mittels eines fachlich fundierten Vorgehens unter Berücksichtigung entsprechender Zeitfenster. Die Umsiedlung kann im Frühjahr nach Beendigung der Winterruhe und vor Beginn der Reproduktionsphase bis zum 15. Mai erfolgen. Eine Baufeldfreigabe kann frühestens am 15. Mai erfolgen, um auch spät aufwachende Feldhamster zu berücksichtigen. Tiere, die erst spät aus der Winterruhe kommen, können auch noch nach dem 15.Mai umgesiedelt werden.
  Ein zweiter Umsiedlungszeitraum liegt im Sommer nach Beendigung der Reproduktionsphase und

vor Beginn der Winterruhe im Zeitfenster zwischen dem 20. August und 10. September. Die Termine sind gegebenenfalls an die Witterungsverhältnisse und im Sommer an den Erntezeitpunkt anzupassen.

Für die fachgerechte Umsiedlung der auf der Eingriffsfläche lebenden Tiere sind tierschutzrelevante Auflagen zu berücksichtigen. Die gefangenen Tiere werden auf die entsprechend vorbereitete Ausgleichsfläche oder eine andere Zielfläche mit ausreichender Deckung gesetzt. Dort ist vor der Umsiedlung ein Loch pro Feldhamster herzustellen, das 80 – 100 cm tief schräg in den Boden gebohrt und jeweils mit einem Vorrat von 300 bis 500 Gramm Körnern versehen wird. Im Rahmen der Umsiedlung ist in jedes Loch ein Individuum einzusetzen. Nach Anlage des Lochs sowie unmittelbar nach dem Einsetzen ist ein Drahtgitter vor der Lochöffnung anzubringen. Dieses ist einen Tag nach der Umsiedlung zu entfernen.

Nach erfolgreicher Umsiedlung sämtlicher Tiere sollte sofort mit dem Bau begonnen oder die Baufläche bis zum Baubeginn vegetationsfrei und eben gehalten werden (Schwarzbrache durch regelmäßiges Grubbern und Eggen). Bei längerem zeitlichem Verzug wird eine erneute Kontrolle des Baufeldes notwendig.

Tabelle 1: Zeitrahmen zur Durchführung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen

Baufeldfreistellung Baufeldkontrolle und ggf. Umsiedlung auf Ausgleichsfläche	
Baubeginn Frühjahr / Sommer	Anfang Mai: Baufeldkontrolle Umsetzen / Umsiedlung bei Nachweis von Hamstern – Nachkontrolle (Baufeldfreigabe frühestens ab dem 15.Mai) Herstellen von Schwarzbrache durch Umbruch und Eggen bis zum 01. März und bis Baubeginn aufrechterhalten.
Baubeginn Spätsommer / Winter	Baufeldkontrolle nach der Getreideernte in der Umgebung 20. August bis 10. September: Umsiedlung bei Nachweis von Feldhamsterbauen, Nachkontrolle und anschließend Baufeldfreigabe Herstellen von Schwarzbrache durch Umbruch und Eggen bis Baubeginn aufrechterhalten

Ökologische Baubegleitung

Die Überwachung, Dokumentation und Sicherstellung der fachgerechten Umsetzung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen, ist durch eine ökologische Baubegleitung zu gewährleisten. Dies gilt insbesondere auch für die Baufeldfreistellung, bei der bei Nachweis von Feldhamsterbauen eine fachgerechte Umsiedlung durchzuführen ist. Eine hierfür qualifizierte Person bzw. ein qualifiziertes Fachbüro ist der Unteren Naturschutzbehörde zu melden. Die Durchführung der Maßnahmen ist zu dokumentieren und spätestens bis zum 31.10. des jeweiligen Jahres an die Untere Naturschutzbehörde zu übermitteln.

3.2 Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)

Da für das Vorhaben eine Ausnahmegenehmigung beantragt werden muss, sind Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes (favourable conservation status, FCS-Maßnahmen) der betroffenen Art (hier: Feldhamster) notwendig.

Damit die FCS-Maßnahmen eine durchgehende ökologische Funktionsfähigkeit leisten können, muss mit ihrer Umsetzung rechtzeitig begonnen werden. Ihre Wirksamkeit sollte gegebenen sein, wenn der Eingriff wirksam wird. Bei einer Umsiedlung im Sommer sollten nach der Getreideernte auf der Kompensationsfläche Ernteverzichtstreifen belassen werden, so dass die Tiere noch ausreichend Möglichkeit zur Neuanlage eines Winterbaus und zum Eintragen von Wintervorräten haben.

A1: Feldhamsterfördernde Bewirtschaftung

Einrichtung und dauerhafte feldhamsterfördernde Bewirtschaftung einer Ausgleichsfläche:
Es handelt sich um eine extensive Bewirtschaftung, die während der gesamten Aktivitätsphase des Feldhamsters ausreichend Nahrung und Deckung bietet. Ziel ist eine deutliche Erhöhung der Dichte an Feldhamsterbauen auf der Ausgleichsfläche im Vergleich zu herkömmlich bewirtschafteten Flächen.

1. **Lage und Größe der Ausgleichsfläche**

   Als Ausgleichsflächen sind die Grundstücke mit den Flur-Nr. 1480, 1484 und 1596 der Gemarkung Unterpleichfeld vorgesehen. Damit steht ein Gesamtareal von 12,9 ha Größe zur Verfügung. Etwa 2,21 ha davon dienen der artenschutzrechtlichen Kompensation für die Baugebiete „Seeleite I +II“ sowie „Seeleite III“ und 2,75 ha werden bereits für den BPan „Windmühle“ feldhamsterfördernd bewirtschaftet. Die Maßnahmenfläche kann im Zuge der 2. Än-derung des Bebauungsplans „Windmühle“ erweitert werden.

Rote Umrandung = streifenförmige Bewirtschaftung bereits eingeführt

Grüne Umrandung = Erweiterungsfläche

Abbildung 2:
Lage der artenschutzrechtlichen Ausgleichsfläche

(Kartengrundlage: Orthofoto, Daten der bayerischen Vermessungsverwaltung

Die Ausgleichsflächen erfüllen folgende Bedingungen:

- Lage innerhalb des Teilvorkommens „Rothof bis Bergtheim (zw. A7 / B19 und Bahnlinie)“ im nördlichen Landkreis Würzburg und damit im gleichen Teilvorkommen wie der Eingriff.
- Lößlehmboden bzw. Lehmiger Diluvialboden mit Bodenwerten von 76/78

- Größe mindestens 50 % des Lebensraumverlustes (bei Zielgröße einer dreifachen Baudichte im Vergleich zu einer herkömmlich bewirtschafteten Referenzfläche). Da der Lebensraumverlust (Beanspruchung von Ackerfläche) durch das Vorhaben inklusive der Erweiterung 64.262 m³ beträgt, sind insgesamt 32.131 m² der Ausgleichsfläche für den Bebauungsplan „Windmühle“ feldhamsterfreundlich zu bewirtschaften.
- Die Flächen halten ausreichenden Abstand von sonstigen Gefährdungsfaktoren wie öffentliche Straßen oder Siedlungsflächen ein. Nur im Süden stößt eines Hecke mit ihrer Schmalseite an die geplante Ausgleichsfläche. Diese Gehölzstruktur ist jedoch sehr schmale und lückig ausgebildet, so dass nur eine sehr geringe Gefährdung von ihr ausgeht, da sie nur eingeschränkt als Ansitzwarte für Greifvögel oder zur Ansiedlung eines Fuchses geeignet ist.

2. Bewirtschaftungskonzept – streifenförmiger Mischanbau von Blühstreifen, Luzerne und Getreide

(Die Maßnahme wurde an den aktuellen Standard 2021 angepasst)

Die vorgesehene Bewirtschaftung der Ausgleichsfläche entspricht dem aktuellen Stand der Praxis.

Es werden folgende Bewirtschaftungsauflagen festgesetzt:

- Mischanbau von Luzerne bzw. Luzernegras (maximaler Grasanteil von 40 %), Getreide (kein Mais) und Ansaat von mehrjährigen Blühstreifen in nebeneinander liegenden Streifen. Die Streifen sollen ca. 12 m und müssen mindestens 5 m breit (Blühstreifen mindestens 10 m breit) sein. Die Vorgewender können zu einfacherer Bewirtschaftung mit einer einheitlichen Feldfrucht angesät werden.
  - Ansaat der Luzerne bereits im Vorjahr als Untersaat und anschließend 3 Hauptnutzungsjahre lang stehen gelassen.
    Aufwuchs der Luzerne wird nach guter fachlicher Praxis maximal zweimal pro Jahr geerntet und abgefahren. Der erste Schnitt kann erfolgen, sobald eine direkt benachbarte Fläche genügend Deckung bietet (mindestens 25 cm Wuchshöhe). Der letzte Mähtermin muss vor dem 01. Oktober eines jeden Jahres liegen. Der Umbruch vor einer Neuansaat darf erst ab dem 15. Oktober und bis zu einer Tiefe von 25 cm erfolgen.
  - Ansaat des Getreidestreifen mit doppeltem Saatreihenabstand oder reduzierter Saatgutmenge zur Förderung der Feldvögel, insbesondere Feldlerche

    Ernteverzicht der Getreidestreifen bis zum 01.10. auf mindestens 50 % der Getreidefläche. Teilernte bei Mahd mit hohem Schnitt und Belassen der Stoppeln mit einer Mindesthöhe von 30 cm möglich.

    Anschließend kann - frühestens ab dem 15.10. - eine flache Bodenbearbeitung bis 25 cm Tiefe erfolgen.

    Bei einem starken Auftreten von Problemunkräutern oder –gräsern im Getreidestreifen ist eine Herbizidmaßnahme mit einem problemunkrautspezifischem Herbizid (kein Totalherbizid) maximal einmal pro Jahr während des Getreideaufwuchses erlaubt. Als Getreide sollte Winter- und oder Sommergetreide verwendet werden aber kein Mais.

    Regelmäßige jährliche Nachsaat der Getreidestreifen.
  - Der Blühstreifen ist mit einer standortspezifischen Saatmischung regionaler Herkunft unter Beachtung der standorttypischen Segetalvegetation mit reduzierter Saatgutmenge (max. 50-70 % der regulären Saatgutmenge) zur Erzielung eines lückigen Bestands einzusäen. Die Aussaat hat im Frühjahr zu erfolgen. Ein Schröpfschnitt im Ansaatjahr ist bei Auftreten von Problemunkräutern mit einem hohen Schnitt (mind. 30 cm) ausschließ-

lich auf den betroffenen Teilflächen erlaubt. Es darf nur im März und nicht mehr als 50 % der Fläche des Blühstreifens gemulcht werden. Bei Neuanlage darf der Umbruch erst ab dem 15. Oktober bis zu einer Tiefe von maximal 25 cm erfolgen.

- Auf der gesamten Ausgleichsfläche ist ganzjährig auf das Ausbringen von Rodentiziden, Insektiziden, Herbiziden (Sonderregelung für Getreidestreifen siehe oben) und Wachstumsregulatoren sowie von Klärschlamm zu verzichten. Die Ausbringung von flüssigen organischen Wirtschaftsdüngern ist nur nach Ende der Sperrfrist im Winterausgang und bis zum 15. April standortangepasst gestattet. Feldarbeiten, insbesondere die Ernte, dürfen nur am Tag durchgeführt werden, nicht in der Dämmerung oder in der Nacht.
- Im ersten Jahr ist eine Ansaat von Wintergetreide mit Ernteverzicht bis zum 01.10. auf etwa 50% der Fläche möglich in Kombination mit einer verlängerten Stoppelbrache bis zum 15.10. bei hohem Schnitt.
- Eine kurzfristige Anpassung der Bewirtschaftung aufgrund äußerer Einflüsse (z.B. Witterung) ist nach Rücksprache mit dem örtlichen Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und mündlicher Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde möglich.
- Die Bewirtschaftung ist im Bedarfsfall an neue Erkenntnisse hinsichtlich der Förderung von Feldhamstern und Feldvögeln anzupassen.

3. Monitoring

Durch ein Monitoring ist zu belegen, dass die angestrebte mindestens dreifach erhöhte Baudichte im Vergleich zu einer herkömmlich bewirtschafteten, fachgutachterlich ausgewählten Referenzfläche erreicht wird.

Wird eine geeignete, fachgutachterlich bestätigte Ausgleichsfläche gewählt, sind im zweiten, dritten, fünften und achten Jahr nach Einrichtung der Kompensationsfläche bzw. Umsiedlung der Feldhamster Erfolgskontrollen (Ermittlung der Baue und deren Zustand, Nutzung der Streifen, Vergleich mit voran gehenden Untersuchungen) durch ein Fachbüro durchzuführen, zu dokumentieren und der zuständigen unteren Naturschutzbehörde vorzulegen, sowie der höheren Naturschutzbehörde der Regierung von Unterfranken zur Kenntnisnahme zu übersenden.

- Auf den Ausgleichsflächen müssen die dreifache Dichte an Feldhamsterbauen im Vergleich zum Umfeld erreicht werden und Winterbaue nachweisbar sein.
- Werden die Zielvorgaben nicht erreicht, so sind die Maßnahmen nachzubessern und eine Fortführung der Erfolgskontrolluntersuchungen für jeweils weitere drei Jahre zu veranlassen, bis die Zielvorgaben erreicht werden. Der zeitliche Abstand der Kontrolluntersuchungen wird dabei nach den jeweiligen Erfordernissen festgelegt. Die Dokumentation der Erfolgskontrolle ist bis zum 31. Oktober eines jeden Jahres vorzulegen.
- Können die Zielvorgaben trotz Nachbesserung weiterhin nicht erreicht werden, ist die weitere Vorgehensweise in Rücksprache mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde sowie der höheren Naturschutzbehörde der Regierung von Unterfranken festzulegen. Dies können weitere Veränderungen der Maßnahmen auf der gleichen Fläche sein, die Vergrößerung der Fläche, Änderungen im Modus der Kontrolluntersuchungen oder kann aber auch die Verlegung der Maßnahme auf ein anderes Grundstück zur Folge haben.

Mit Ausnahme der Monitoringjahre muss eine jährliche Fotodokumentation erstellt werden, die belegt, dass die streifenförmige Bewirtschaftung entsprechend der Vorgaben durchgeführt wird. Die Dokumentation ist ebenfalls bis zum 31. Oktober eines jeden Jahres den Naturschutzbehörden vorzulegen.

4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

4.1 Kurzbeschreibung der Biotop- und Nutzungsstrukturen 2016

Der Geltungsbereich besteht aus landwirtschaftlich genutzter Fläche und Anteilen an der Bundesstraße. Er umfasst im Wesentlichen eine Feldeinheit, die 2016 vollständig mit Zuckerrübe bestellt ist. Durch die 2. Änderung des Bebauungsplans wird der Geltungsbereich um die westlich gelegene Feldeinheit erweitert, die 2016 eine Gemüsekultur war. Das Areal liegt am Ortsrand von Unterpleichfeld unmittelbar neben der Bundesstraße B19. Im Süden setzt sich die offene Feldflur fort. Die landwirtschaftliche Nutzung ist sehr intensiv mit einem hohen Anteil an Sonderkulturen (Gemüse, teilweise unter Folie). Direkt an das Plangebiet angrenzend befinden sich Gemüsefelder, die auch mit einer Beregnungsanlage versehen sind.

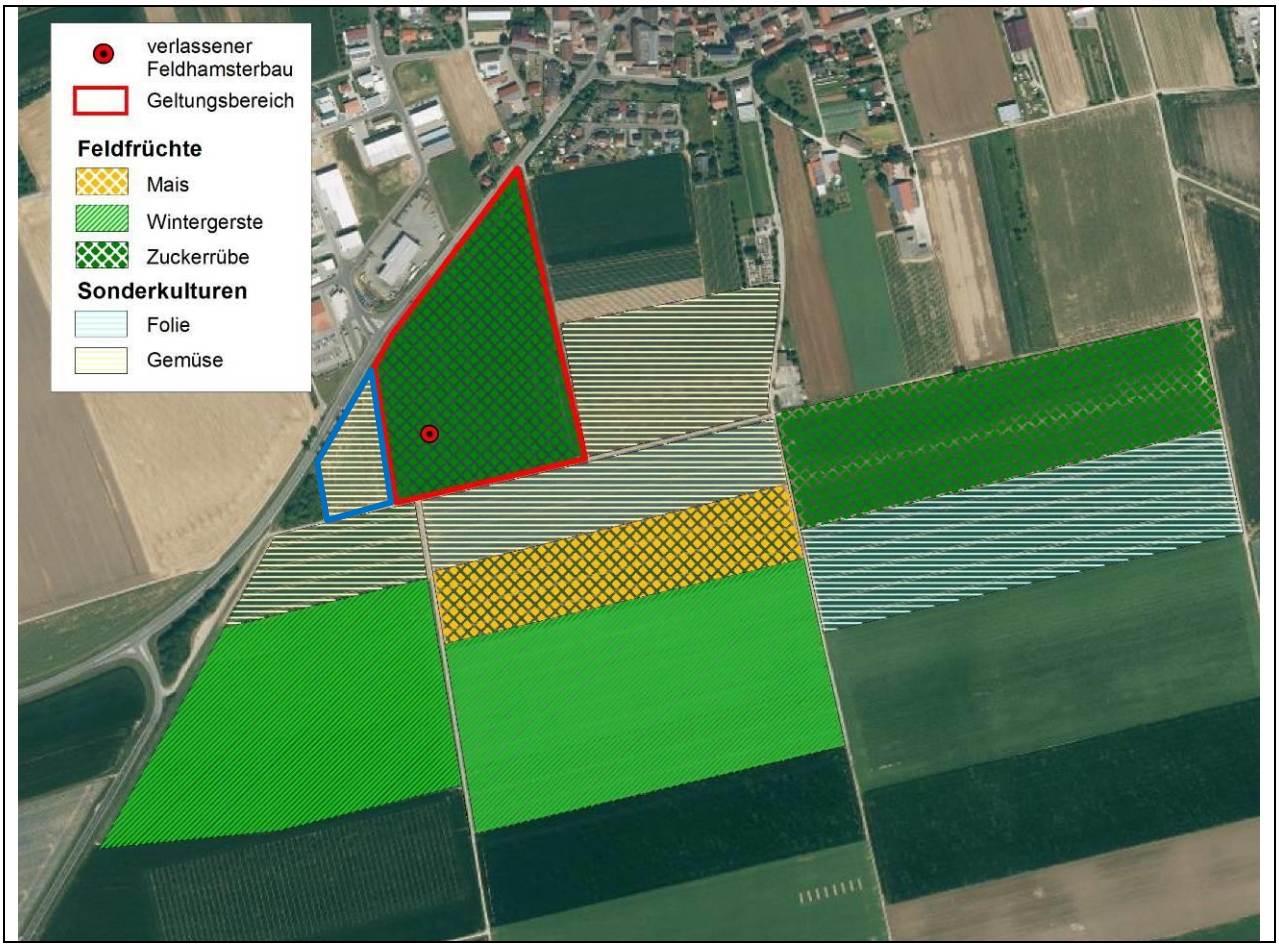


Abbildung 3: Lage Feldhamsterbaue Mai 2016 und Flächennutzung (blaue Umrandung = Erweiterung) (unmaßstäblich)

(Kartengrundlage: Orthofoto, Geodaten der bayerischen Vermessungsverwaltung)

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

4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Vorkommen von streng geschützten Pflanzenarten können ausgeschlossen werden.

4.1.2 Tierarten des Anhang IV a) 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 § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot (s. Nr. 2.1 der Formblätter)**: 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.

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter)**: 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.

Tötungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter)**: Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadens-vermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.**

Arten, für die eine verbotstatbeständliche Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit aufgrund der Habitatausstattung und der allgemeinen Verbreitung der Arten ausgeschlossen werden kann, brauchen nicht der saP unterzogen zu werden und werden hier nicht weiter berücksichtigt.

4.1.2.1 Säugetiere

Das Vorhabengebiet liegt innerhalb des Verbreitungsgebietes des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*). Die Erhebungen im Mai 2016 und im August 2018 belegen die Eignung der Fläche als Feldhamsterlebensraum.

Die vom Vorhaben betroffene Fläche weist aufgrund der günstigen Bodenbeschaffenheit (Lößlehmboden der Zustandsstufen 2 und 3 (L2Lö, L3Lö) mit Bodenwerten von 80 und höher) weisen durchgehend eine sehr gute Eignung als Lebensraum des Feldhamsters auf.

Der Acker war im Jahr 2016 mit Zuckerrübe bestellt, so dass zum Zeitpunkt der Begehung nur eine geringe Bodenbedeckung der frisch aufgegangenen Zuckerrübenpflanzen bestand. Es wurde ein verlassener Feldhamsterbau nachgewiesen (siehe Abbildung 2). Dies ist typisch für Zuckerrübenfelder im Frühjahr, da die Tiere dort nach Beendigung der Winterruhe weder Nahrung noch Deckung finden und dann häufig abwandern. Im Laufe der Vegetationsperiode gewinnt diese Feldfrucht zunehmend an Bedeutung. Besonders im Spätsommer nach der Getreideernte haben Zuckerrübenfelder dann eine erhöhte Attraktivität für Feldhamster.

Im Zuge der Baufeldfreistellung wurde am 03. August 2018 der südliche Teil des damlaig ausgewiesenen Baugebiets flächendeckend begangen. Dabei wurde auf dem Stoppelacker ein Feldhamsterbau gefunden, der sich nach mehrmaliger Kontrolle als verlassen erwies.

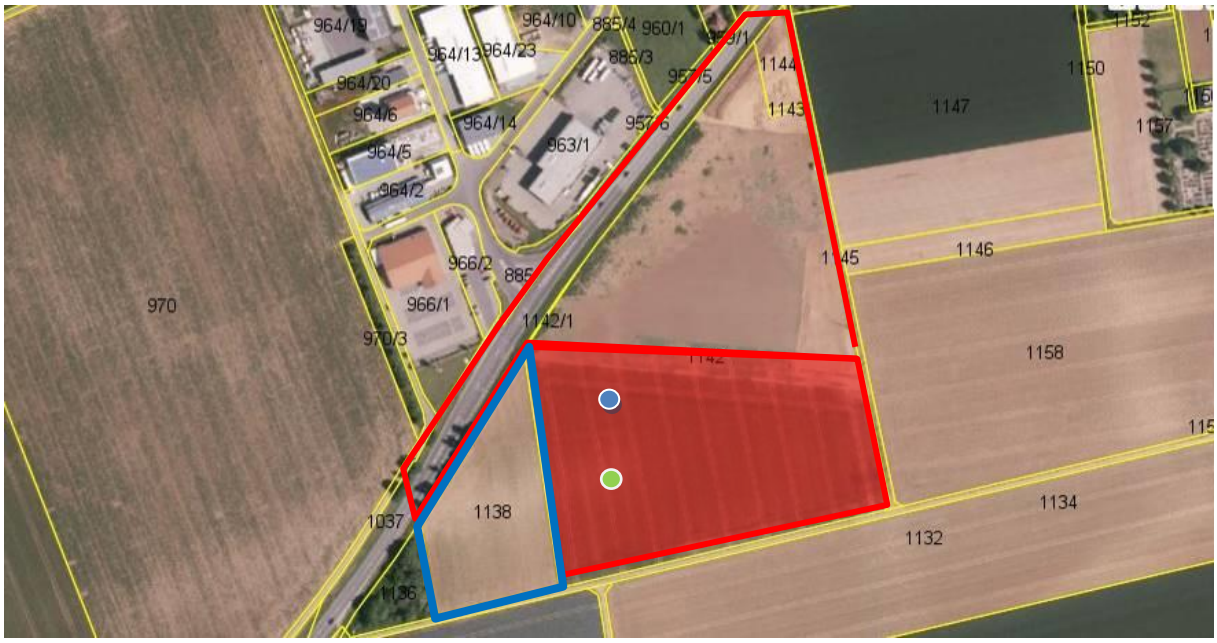
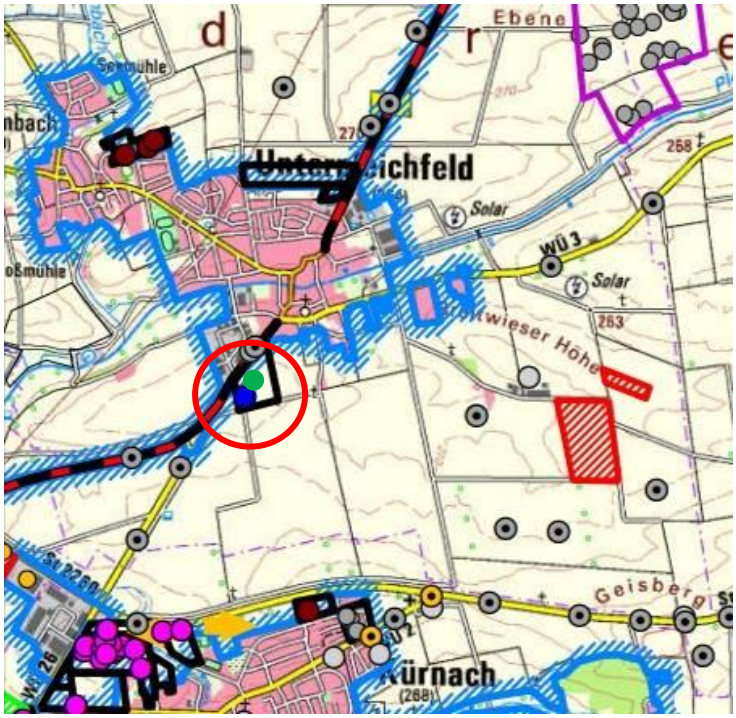


Abbildung 4: Untersuchungsgebiet zur Baufeldfreistellung 2018 und Nachweise, unmaßstäblich

Rote Umrandung = Geltungsbereich 2018 blaue Umrandung = Erweiterung 2021
Rote Fläche = begangene Fläche August 2018
Grüner Punkt = Feldhamsterbau 2016 blauer Punkt = Feldhamsterbau 2018

(Kartengrundlage: Orthofoto, Geodaten der bayerischen Vermessungsverwaltung)



Roter Kreis = Geltungsbereich
Rote Schraffur = Areal für Ausgleich

Nachweise Feldhamster:

grau	=	bis 2006
beige	=	2007 bis 2013
dunkelblau	=	2016
braun	=	2017
grün	=	2018
pink	=	2019

Abbildung 5:
Nachweise im Umgriff um den Geltungsbereich

(Quelle: Datensammlung Feldhamster bis 2019 i. A. Regierung v. Unterfranken (*FABION* 2020))

Die Auswertung bekannter Daten aus der Umgebung von Unterpleichfeld zeigt verschiedene Nachweise aus dem Gebiet zwischen Kürnach und Unter- und Oberpleichfeld und immer wieder auch eine Reihe von Totfunden auf den Straßen (s. Abbildung 4). Die räumliche Nachweislücke unmittelbar südlich und östlich des Plangebiets sind darauf zurückzuführen, dass es hier keine Untersuchungen gab. Eine fehlende Besiedlung kann daraus nicht abgeleitet werden. Die Datenlage belegt aber eindeutig, dass der gesamte Raum als Verbreitungsgebiet des Feldhamsters einzustufen ist.

Tabelle 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Säugetierarten

deutscher Name	*wissenschaftlicher Name*	RL D	RL BY	EHZ KBR
Feldhamster	*Cricetus cricetus*	1	1	U2

RL D Rote Liste Deutschland und **RL BY** Rote Liste Bayern,:
0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet,
D = Daten unzureichend, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, V = Art der Vorwarnliste

EHZ Erhaltungszustand **KBR** = kontinentale biogeographische Region
FV günstig (favourable) U1 ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)
U2 ungünstig - schlecht (unfavourable – bad)

Feldhamster *(Cricetus cricetus)*

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 1 **Bayern: 1** **Art im UG:** ☒ **nachgewiesen** ☐ **potenziell möglich**

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region**

☐ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☒ ungünstig – schlecht ☐ unbekannt

Der Feldhamster ist eine eurasische Art, die von den Steppen Zentralasiens bis nach Mitteleuropa verbreitet ist. Der Feldhamster ist eine Charakterart struktur- und artenreicher Ackerbaugebiete mit hochwertigen Böden. Die Art besiedelt Standorte mit tiefgründigen, trockenen Lehm- und Lößböden und tiefem Grundwasserspiegel (> 120 cm).

Entscheidend für das Vorkommen des Feldhamsters sind ein ausreichendes Nahrungsangebot sowie genügend Versteckmöglichkeiten in den Sommermonaten. Nach Beendigung der Winterruhe werden die Tiere Anfang Mai aktiv. Feldhamster sind Einzelgänger und kommen nur in der Paarungszeit zusammen. Feldhamster ernähren sich überwiegend vegetarisch von grünen Pflanzenteilen, Samen (Getreidekörnern, Hülsenfrüchten), seltener auch von Schnecken, Regenwürmern, Insekten und Feldmäusen. Ab dem Spätsommer „hamstern“ die Tiere Getreide, Wildkrautsamen, Hülsenfrüchte sowie Stücke von Rüben und Kartoffeln, die sie als Vorrat für die Winterruhe in den Bau eintragen.

Die Weibchen leben in sehr kleinen Revieren mit einer Größe von 0,1-1 ha. Die Reviere der Männchen umfassen mehrere Weibchen-Reviere und sind 1-2,5 ha groß. Es können Entfernungen von etlichen 100 m zurückgelegt werden, auch zur Neubesiedlung von geeigneten Flächen.

Lokale Population:

Das Vorhabengebiet liegt innerhalb eines bekannten Feldhamstervorkommens im nördlichen Landkreis Würzburg. Es handelt sich um das Teilvorkommen „Rothof bis Bergtheim (zw. A7 / B19 und Bahnlinie)“ mit einer Gesamtgröße von 2.716 ha, das durch ausgedehnte Lößareale mit hohen Bodenwerten geprägt ist.

Innerhalb des Geltungsbereichs liegen durchgängig für Feldhamster sehr günstige Bodenverhältnisse vor. Im Mai 2016 wurde auf dem noch fast vegetationsfreien Zuckerrübenacker ein verlassener Bau erfasst. Bei einer weiteren Begehung im August 2018 wurde im Rahmen der Baufeldfreistellung ebenfalls ein Feldhamsterbau ohne Aktivitätshinweise kartiert.

Als lokalen Population gilt das gesamte Teilvorkommen, da keine unüberwindbaren Barrieren vorhanden sind. Der Erhaltungszustand dieser Population kann aufgrund der flächigen Verbreitung der Art als gut eingestuft werden. Da in den letzten Jahren rückläufige Bestandszahlen festzustellen sind, besteht ein deutlicher Trend hin zu einem ungünstigen Erhaltungszustand.

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

☐ hervorragend (A) ☒ gut (B) ☒ mittel – schlecht (C)

Feldhamster *(Cricetus cricetus)*

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Durch das geplante Vorhaben, inklusive der Erweiterung im Rahmen der 2- Änderung des Bebauungsplans, gehen 64.262 m² Lebensraum des Feldhamsters (Ackerfläche innerhalb des Geltungsbereichs) und damit Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dauerhaft verloren. Um direkte baubedingte Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszuschließen, muss vor Baubeginn sichergestellt werden, dass die betroffenen Flächen feldhamsterfrei sind. Sollten sich innerhalb des Geltungsbereichs Feldhamsterbaue befinden, sind diese unter Berücksichtigung einschlägiger Vorgaben auf geeignete Flächen umzusiedeln.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Baufeldbeschränkung: Baustelleneinrichtungen innerhalb des Geltungsbereichs, keine Lager- und Abstellflächen auf feldhamstergeeigneten Flächen außerhalb des B-Plan-Gebietes.
- Vermeidung der baubedingten Zerstörung von genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten: Kontrolle des Baugebietes vor Baubeginn mit anschließender Schwarzbrache bis zum Baubeginn. Umsiedlung betroffener Tiere mittels eines fachlich fundierten Vorgehens unter Berücksichtigung entsprechender Zeitfenster (nach Ende der Winterruhe Ende April / Anfang Mai und nach Beendigung der Fortpflanzungs- und Aufzuchtsphase Ende August / Anfang September).

☐ CEF-Maßnahme erforderlich: nein
Artenschutzrechtliche Ausnahmegestattung in Verbindung mit FCS-Maßnahme (siehe Punkt 3 dieser Tabelle)

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☒ **ja** ☐ **nein**

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Keine über die Flächenbeanspruchung von Feldhamster-Lebensraum hinaus reichende Störung.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG

Bei Einhaltung der Vorgaben zur Baufeldräumung sind keine vorhabenbedingten Tötungen oder Verletzungen zu erwarten.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: keine gesonderten Maßnahmen erforderlich (s. 2.1)

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

Feldhamster ***(Cricetus cricetus)***

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

3 Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes als <u>fachliche</u> Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG i. V. m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Mit dem Eingriff geht der dauerhafte Verlust von Feldhamsterlebensraum einher. Dieser unmittelbare Flächenverlust kann durch eine feldhamsterfreundliche Bewirtschaftung auf einer Ausgleichsfläche im gleichen Teilvorkommen ausgeglichen werden. Erfahrungswerte im Raum Kürnach und Estenfeld zeigen, dass durch entsprechende Bewirtschaftung (streifenförmiger Anbau von Getreide, Luzerne und Blüh-streifen/Sommerung) auf Ausgleichsflächen eine gegenüber herkömmlichen Ackerflächen mindestens dreifach erhöhte Feldhamsterbaudichte erzielt werden kann. Durch Ausweisung und Einrichtung einer Ausgleichsfläche, die mindestens 50% der Verlustfläche umfasst, kann daher eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des Teilvorkommens vermieden werden. Die Gesamtzahl der Feld-hamsterindividuen in dem betroffenen Teilgebiet bleibt dann in der Summe gleich.

<u>Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:</u>

☒ keiner, im Endergebnis weiteren Verschlechterung des jetzigen ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen
☒ keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
☒ Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich (FCS-Maßnahme):

- Einrichtung und dauerhafte feldhamsterfördernde Bewirtschaftung einer Ausgleichsfläche.
  Auf den Flur-Nr. 1480 und 1484, Gmk. Unterpleichfeld ist eine dauerhafte, feldhamsterfördernde Bewirtschaftung einzuleiten. Die Fläche verfügt über Bodenwerte von 76/78 und damit über eine sehr hohe Lebensraumeignung für Feldhamster.
  - Streifenförmige Bewirtschaftung: Mischanbau von Luzerne, Blühstreifen und Getreide in nebeneinander liegenden Streifen mit Ernteverzicht auf den Getreidestreifen (Details siehe Kap. 3.2).
  - Größe der Ausgleichsfläche beträgt mindestens 32.131 m² (entspricht 1/2 des Lebensraumverlustes)

Ausnahmevoraussetzung erfüllt: ☒ ja ☐ nein

Eine Betroffenheit nach Anhang IV FFH-Richtlinie geschützter Arten folgender Tiergruppen kann ausgeschlossen werden:

4.1.2.2 Sonstige Säugetiere

Eine Nutzung des Areals von verschiedenen Fledermausarten als Teil ihres Jagdhabitats ist möglich. Da jedoch ausschließlich Ackerflächen betroffen sind, ist die ökologische Bedeutung gering, so dass keine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt.

Es sind keine geeigneten Strukturen für weitere nach Anhang IV FFH-Richtlinie geschützte Säugetierarten innerhalb des Geltungsbereiches vorhanden.

4.1.2.3 Reptilien

Es sind keine geeigneten Strukturen für nach Anhang IV FFH-Richtlinie geschützte Reptilienarten innerhalb des Geltungsbereiches vorhanden. Es gibt weder ausgeprägte Wegsäume, noch Strukturen wie Offenboden, Stein- oder Holzhaufen oder andere Lebensraumstrukturen für Zauneiechsen oder Schlingnattern,

4.1.2.4 Amphibien

Es sind keine geeigneten Strukturen für nach Anhang IV FFH-Richtlinie geschützte Amphibienarten innerhalb des Geltungsbereiches vorhanden.

4.1.2.5 Käfer

Es sind keine geeigneten Strukturen für nach Anhang IV FFH-Richtlinie geschützte Käferarten innerhalb des Geltungsbereiches vorhanden.

4.1.2.6 Libellen

Es sind keine geeigneten Lebensraumstrukturen für nach Anhang IV FFH-Richtlinie geschützte Libellenarten innerhalb des Geltungsbereiches vorhanden.

4.1.2.7 Tagfalter

Es sind keine geeigneten Strukturen für nach Anhang IV FFH-Richtlinie geschützte Tagfalterarten innerhalb des Geltungsbereiches vorhanden.

4.1.2.8 Nachtfalter

Es sind keine geeigneten Strukturen für nach Anhang IV FFH-Richtlinie geschützte Nachtfalterarten innerhalb des Geltungsbereiches vorhanden.

4.1.2.9 Weichtiere

Es sind keine geeigneten Strukturen für nach Anhang IV FFH-Richtlinie geschützte Weichtierarten innerhalb des Geltungsbereiches vorhanden.

4.3 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 § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot (s. Nr. 2.1 der Formblätter)**: 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.

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter)**: 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.

Tötungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter)**: Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.**

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten

Bei drei Begehungen am 18.05., 04.06. und 18.06.2016 wurde das aktuelle Vorkommen von Vogelarten ermittelt. Aufgrund der Strukturarmut des Plangebietes ist die Anzahl der Begehungen ausreichend, um das vorkommende Artenspektrum zu erfassen.

Das Vorhabengebiet und sein Umgriff wird vorwiegend von Vogelarten der offenen Agrarlandschaft zur Nahrungssuche und als potenzielles Brutrevier genutzt (Feldbrüter). Nachgewiesen wurden die Feldlerche (*Alauda arvensis*) und die Wiesenschafstelze (*Motacilla flava)*, wenn auch nur außerhalb des Geltungsbereichs. Zudem wurden die angrenzenden Sonderkulturen gemieden, wahrscheinlich aufgrund der intensiven Pflege der Kulturen, die mit einer häufigen Anwesenheit von Personen verbunden ist. Teilweise finden bei Bedarf auch Beregnungen statt.

Abbildung 6: Erfassung Feldvögel (gelbes Quadrat = Feldlerche (Singflug), olivgrün = Wiesenschafstelze) (Nutzung siehe Feldhamster)

(Kartengrundlage: Orthofoto, Geodaten der bayerischen Vermessungsverwaltung)

Weitere Arten der Feldflur, Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*) sind innerhalb des Geltungsbereiches und den angrenzenden Gemüseflächen nicht zu erwarten, können aber für das weitere Umfeld nicht ausgeschlossen werden.

Der gesamte Wirkraum ist potenzielles Jaghabitat der Wiesenweihe. Die Bedeutung ist aber auch in diesem Aspekt wegen der sehr intensiven landwirtschaftlichen Nutzung eher gering. In den Gemüsekulturen findet in der Regel eine intensive Mäusebekämpfung statt, so dass das Nahrungsangebot stark eingeschränkt ist. Während der Begehungen konnte die Art nicht beobachtet werden.

Die Auswertung der ASK-Daten (Stand Februar 2021) ergab, dass keine Brutplätze in der näheren Umgebung vorlagen. Berücksichtigt wurden die Daten zwischen 2014 und 2019; die Ergebnisse der Erfassungen zur Wiesenweihe 2020 liegen noch nicht vor bzw. sind noch nicht in der ASK verzeichnet. Nächst gelegene Nachweise sind:

- 6126-0697 (2014): Brutnachweis 250 m nördlich Unterpleichfeld in etwa 1,1 km Entfernung
- 6126-0755 (2015): Brutnachweis 300 m nördlich Unterpleichfeld in etwa 1,2 km Entfernung
- 6216-1074 (2019): Brutnachweis 650 m östlich Unterpleichfeld in etwa 1,5 km Entfernung
- 6216-0712 (2015): Brutnachweis 1.500 m südwestlich von Oberpleichfeld in etwa 1,8 km Entfernung

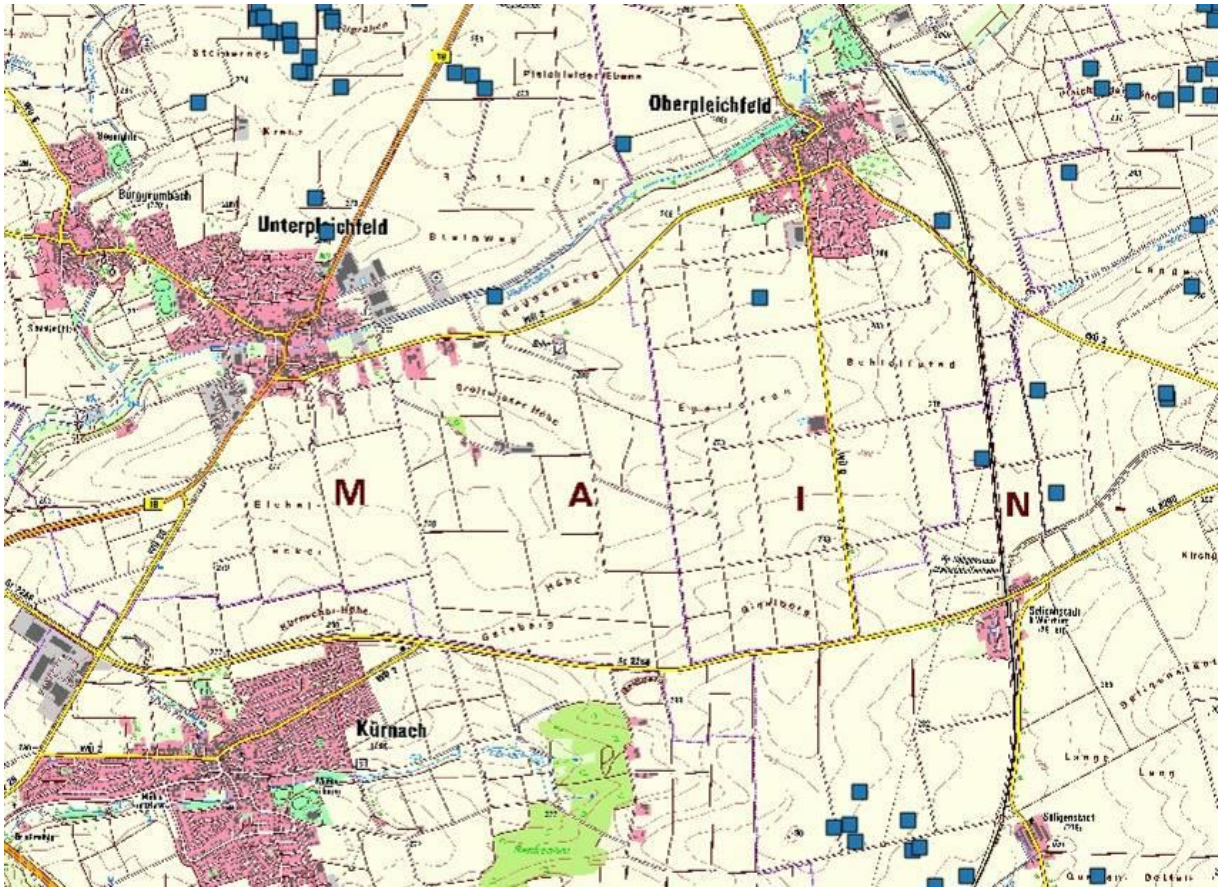


Abbildung 7: Auswertung ASK-Daten zur Wiesenweihe (blaues Quadrat = Brutnachweis)
(Kartengrundlage: TK 25, Geodaten der bayerischen Vermessungsverwaltung)

Insgesamt ist das Plangebiet aufgrund der intensiven Nutzung nur von geringer Bedeutung für die Wiesenweihe.

Die Tabelle 3 listet die nachgewiesenen und die potenziell vorkommenden Arten der Feldflur auf.

Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Europäischen Vogelarten

deutscher Name	*wissenschaftlicher Name*	RL D	RL BY	EHZ KBR	Vorkommen
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	U2	Brutvogel im Umfeld
Rebhuhn	*Perdix perdix*	2	3	U2	Potenziell im erweiterten Umfeldl
Wachtel	*Coturnix coturnix*	---	V	U1	Potenziell im erweiterten Umfeld
Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*	---	3	U1	Brutvogel im Umfeld
Wiesenweihe	*Circus pygargus*	2	1	U1	Nahrungsgast

fett streng geschützte Art (§7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)

RL BY Rote Liste Bayerns und **RL D** Rote Liste Deutschland:
0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet,
D = Daten unzureichend, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, V = Art der Vorwarnliste

EHZ Erhaltungszustand **KBR** = kontinentale biogeographische Region
FV günstig (favourable) U1 ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)
U2 ungünstig - schlecht (unfavourable – bad) XX unbekannt

Bodenbrütende Wiesen- und Ackervögel

Feldlerche *(Alauda arvensis*), Rebhuhn *(Perdix perdix*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), *Wiesenschafstelze (Motacilla flava*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: s. Tabelle. **Bayern: s. Tabelle**
Arten im UG ☒ nachgewiesen **☒ potenziell möglich** **Status: Brutvögel, Nahrungsgast**

Von den im Brutvogelatlas Bayern für die Gilde der bodenbrütenden Wiesen- und Ackervögel aufgeführten 11 Arten sind auf der Fläche des Vorhabens vier Arten als zumindest potenzielle Brutvögel zu erwarten (Feldlerche, Rebhuhn, Wiesenschafstelze, Wachtel).

Lokale Population:

Innerhalb des Geltungsbereiches konnten bei den Begehungen im Mai / Juni 2016 keine Vogelbruten nachgewiesen werden. Auch auf den unmittelbar angrenzenden Feldern ist zumindest 2016 keine Brutgeschehen zu erwarten, da es sich um intensive Sonderkulturen mit häufiger Bewirtschaftung und bei Bedarf auch mit Beregnung handelt. Die Erweiterungsfläche der 2. Änderung des Bebauungsplanes (Flur-Nr. 1138) ist durch die Lage zwischen Gehölz, Bundesstraße und teilweise begonnener Bebauung innerhalb des bereits ausgewiesenen Geltungsbereichs auch 2021 für aktuelle Bruten von untergeordneter Bedeutung.

Im erweiterten Wirkraum brüten nachweislich Feldlerchen und Wiesenschafstelzen. Ein Vorkommen von Wachtel und Rebuhn ist in der Feldflur der weiteren Umgebung, wenn auch nicht innerhalb des Geltungsbereichs, jedoch nicht vollständig auszuschließen. Die Auswertung der ASK (Stand Februar 2021) ergab jedoch keinen Nachweis dieser Arten. Aufgrund der unzureichenden Datenlagen ist von einem ungünstigen Erhaltungszustand auszugehen.

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

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☒ mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Durch Baumaßnahmen während der Reproduktionsphase können Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nester zerstört werden. Um dies zu vermeiden, ist das Baufeld vor Brutbeginn bzw. nach Ende der Aufzuchtphase zu räumen. Wenn die Belegung von Brutstätten feldbrütender Vogelarten im Geltungsbereich ausgeschlossen werden kann, ist die Bauausführung auch außerhalb dieses Zeitfensters möglich. In der Folge darf sich keine Vegetation der Acker- oder Wiesenbrachen entwickeln, da diese für die Feldvögel zur Anlage von Nestern hoch attraktiv sind. Insofern ist bis Baubeginn für den dauerhaften Erhalt der Schwarzbrache zu sorgen. Bei verzögertem Baubeginn ist durch ein Nachkontrolle erneut zu belegen, dass keine Bodenbruten durch das Vorhaben gefährdet werden.

Durch das geplante Gewerbegebiet entsteht sowohl durch die Flächeninanspruchnahme als auch durch zusätzliche Verdrängungseffekte durch die Bebauung (Meideverhalten der Feldlerche von vertikalen Strukturen) ein potenzieller Verlust an Lebensraum. Genauere Angaben zum Umfang eines möglichen Revierverlustes lassen sich aufgrund der 2016 unattraktiven Nutzung des Gebiets und der 2021 bereits vorhandenen Bebauung nicht treffen.

Durch die extensive Ackerbewirtschaftung im Rahmen des artenschutzrechtlichen Ausgleichs (extensive, feldhamsterfördernde Bewirtschaftung) kann der Verlust jedoch mit hinreichender Sicherheit kompensiert werden, so dass keine Verschlechterung der Erhaltungszustände zu erwarten sind.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Baufeldbeschränkung: Baustelleneinrichtungen innerhalb des Geltungsbereichs, eindeutige Abgrenzung des Baufeldes, keine Lager- und Abstellflächen auf Ackerflächen außerhalb des unmittelbaren Eingriffsgebietes.
- Baufeldräumung: Abschieben des Oberbodens und Beseitigung der Vegetationsdecke außerhalb der Brut- und Aufzuchtperiode (nur von Anfang Oktober bis Ende Februar, jedoch möglichst zeitnah zum Baubeginn) oder nach fachgutachterlicher Kontrolle.

Bodenbrütende Wiesen- und Ackervögel

Feldlerche *(Alauda arvensis*), Rebhuhn *(Perdix perdix*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), *Wiesenschafstelze (Motacilla flava*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich: Die extensive, feldhamsterfördernde Bewirtschaftung ist so ausgestaltet, dass durch die extensive Bewirtschaftung und die Anlage von Blühstreifen auch die bodenbrütende Arten der offenen Feldflur davon profitieren.

Durch Maßnahmen wird die intensiv genutzte Ackerflur so aufgewertet, dass die Lebensraumkapazität für die Feldlerche (und andere Arten der offenen Feldflur) erhöht werden. Diese strukturelle Aufwertung erhöht die Brutdichte und reduziert die Reviergröße, so dass zusätzliche Paare der Feldlerche (und anderer Arten) zur Brut kommen können.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Über den beschriebenen Lebensraumverlust hinaus sind keine erheblichen Störungen des Brutverhaltens von Feldvögeln zu erwarten.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG

Bei Einhaltung der Vorgaben zur Baufeldräumung sind keine vorhabenbedingten Tötungen oder Verletzungen zu erwarten.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: keine gesonderten Maßnahmen erforderlich (s. 2.1)

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

Wiesenweihe *(Circus pygargus)*

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 2 **Bayern: 1**
Arten im UG ☐ **nachgewiesen** ☒ **potenziell möglich** **Status: Nahrungsgast**

Die Wiesenweihe ist ein Zugvogel, der als Langstreckenzieher in Afrika südlich der Sahara überwintert. Seit einigen Jahrzehnten gibt es europaweit eine Umorientierung in der Brutplatzwahl. Brutvorkommen in feuchten Niederungen, Flachmooren und breiten Flusstälern sind auch in Bayern inzwischen selten. Wiesenweihen bevorzugen heute Getreidefelder als Brutplatz, in erster Linie Wintergersten-Schläge, wo das Nest am Boden angelegt wird. Dabei sind störungsfreie Sitzwarten ein wichtiger Habitatbestandteil. Ab Mitte/Ende Mai beginnt die Eiablage, bis August werden die letzten Jungen flügge. Ohne Schutzmaßnahmen sind Getreidebruten meist nicht erfolgreich (http://www.naturschutz-fachinformations-systeme-nrw.de).

Brutgebiete sind fruchtbare Ackerlandschaften mit geringen bis mittleren Niederschlagsmengen. Sie sind arm an Gehölzstrukturen, weiträumig offen und flachwellig. Wahrscheinlich ist sehr gute Bodenqualität die Ursache für ausreichende Nahrung (Kleinsäuger). Während Getreidefelder mit fortschreitender Jahreszeit wegen ihrer Halmdichte und -höhe als Jagdgebiet kaum noch in Frage kommen, bieten Rüben- und Gemüsefelder auch danach noch gute Jagdmöglichkeiten. Wenn auch diese Schläge immer mehr zuwachsen, entstehen geeignete Jagdflächen auf den ersten abgeernteten Wintergerste-Feldern.

Wiesenweihe *(Circus pygargus)*

Europäische Vogelarten nach VRL

Die Tiere haben einen großen Aktionsradius, die Nahrungsräume können bis zu 10 km vom Brutplatz entfernt liegen.

In Bayern ist im Gebiet der Mainfränkischen Platten ab 1994 ein neuer Verbreitungsschwerpunkt der Wiesenweihe entstanden. Das zusammenhängende Vorkommen ist inzwischen das größte und produktivste der Wiesenweihe in Deutschland. Ein weiteres Vorkommen liegt im Nördlinger Ries. Einzelvorkommen in Oberfranken, im Raum Regensburg/Straubing und in Südbayern sind womöglich nicht regelmäßig besetzt. Verschwunden sind die Brutvorkommen im Donautal oberhalb von Ingolstadt (http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige/122186). Der Brutbestand in Bayern beträgt um 160 Brutpaare mit derzeit steigender Tendenz zumindest in Unterfranken.

Lokale Population:

Die nächst gelegenen Brutnachweise der Wiesenweihe liegen nördlich von der Ortslage Unterpleichfeld sowie in etwa 1,8 km Entfernung im Osten. Der Wirkraum des Vorhabens ist aufgrund der intensiven Nutzung und dem hohen Anteil an Sonderkulturen kaum für Bruten geeignet. Auch die Bedeutung als Jagdrevier ist eher gering. Die Art wurde 2016 nicht im Gebiet beobachtet, gelegentliche Jagdflüge sind jedoch nicht auszuschließen. Eine Abgrenzung einer lokalen Population kann jedoch aufgrund der unzureichenden Datenlage nicht erfolgen. Es muss, wie auch generell für die kontinentale Biogeographische Region, von einem mittel - schlechten Erhaltungszustand ausgegangen werden.

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

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☒ mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und dem hohen Anteil von Sonderkulturen (häufige Bearbeitung und Anwesenhei von Personen, massive Bekämpfung von Mäusen auf en Gemüsefeldern) kann ausgeschlossen werden, dass ein Brutplatz der Wiesenweihe unmittelbar vom Bau der Anlage betroffen sein wird.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Baufeldbeschränkung: Baustelleneinrichtungen innerhalb des Vorhabengebietes, eindeutige Abgrenzung des Baufeldes, keine Lager- und Abstellflächen auf Ackerflächen außerhalb des unmittelbaren Eingriffsgebietes.

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich: Aufgrund der nur geringen Bedeutung des Areals und der angrenzenden Flächen als Jaghabitat sind keine gesonderten CEF-Maßnahmen notwendig, die über die positiven Effekte der extensiven, feldhamsterfördernden Bewirtschaftung auf 3,2 ha hinaus gehen. Von der Feldhamsterausgleichsfläche profitiert auch die Wiesenweihe unter anderem durch Verbesserung des Nahrungsangebots.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

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

Keine über die Flächenbeanspruchung von Lebensraum hinaus reichende Störung.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Bei Einhaltung der Vorgaben zur Baufeldräumung sind keine vorhabenbedingten Tötungen zu erwarten.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: keine gesonderten Maßnahmen erforderlich

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

5 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Gemäß § 45 Abs. 7 Satz 1 u. 2 BNatSchG kann von den Verboten des § 44 BNatSchG Ausnahmen zugelassen werden. Nachfolgend wird zusammenfassend dargelegt, ob folgende **naturschutzfachliche Ausnahmevoraussetzungen** erfüllt sind.

a) im Falle betroffener Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie

- Keine zumutbare Alternative gegeben ist.
- Darlegung, dass die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner nachhaltigen Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führt bzw. dass sich der jetzige ungünstige Erhaltungszustand im Endergebnis jedenfalls nicht weiter verschlechtern wird. Dabei wird auf die ausführlichen Darlegungen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Arten in Kap. 4 Bezug genommen.

Die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und die Prüfung zumutbarer Alternativen im Hinblick auf alle Belange sind im allgemeinen Erläuterungsbericht dargelegt.

5.1 Keine Alternative aus artenschutzrechtlicher Sicht

Räumliche Alternativen zum Vorhaben, die zu einer geringeren Beeinträchtigung des Feldhamsters führen, sind innerhalb des Gemeindegebietes nicht vorhanden, da weite Teile der Gemarkung als Feldhamsterlebensraum einzustufen ist. Die Lage des Geltungsbereichs ist aus ökologischer Sicht als günstig einzustufen, da sie an bestehende Bebauung anschließen und keine zusätzliche Zersiedlung der Landschaft bedeutet. Die Erweiterung im Rahmen der 2. Änderung des Bebauungsplans „Windmühle“ schließt eine Lücke zwischen einem vorhandenen Gehölz sowie dem bereits festgesetzten Industriegebiet an der Bundesstraße B 19.

5.2 Wahrung des Erhaltungszustandes

5.2.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

In folgender Tabelle werden die Ergebnisse des Kap. 4.1.2 zusammengefasst:

Tabelle 4: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhangs IV a) der FFH-Richtlinie

Artname		Verbotstatbestände	aktueller Erhaltungszustand		Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art	
deutsch	***wissenschaftlich***	**§ 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**	**lokal**	**biogeographische Region KBR**	**auf lokaler Ebene**	**in der biogeographischen Region**
Feldhamster	*Cricetus cricetus*	X (V, FCS)	C	U2	keine nachhaltige Verschlechterung	keine nachhaltige Verschlechterung

X Verbotstatbestand erfüllt
– Verbotstatbestand nicht erfüllt
V, CEF, K: Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen, Kompensationsmaßnahmen erforderlich
Erhaltungszustandes der lokalen Population: A hervorragender Erhaltungszustand; B guter Erhaltungszustand, C mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand
Erhaltungszustand Biogeographische Region: vgl. Tabelle 1

5.2.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

In folgender Tabelle werden die Ergebnisse des Kap. 4.2 zusammengefasst:

Tabelle 5: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Europäischen Vogelarten

Artennamen		Verbotstat-bestände	aktueller Erhaltungszustand		Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art
deutsch	***wissenschaftlich***	**§ 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**	**auf lokaler Ebene**	**biogeographische Region Bayerns KBR**	
Feldlerche	*Alauda arvensis*	X (V, CEF)	C	U2	keine nachhaltige Verschlechterung
Rebhuhn	*Perdix perdix*	X (V, CEF)	**C**	U2	keine nachhaltige Verschlechterung
Wachtel	*Coturnix coturnix*	X (V, CEF)	**C**	U1	keine nachhaltige Verschlechterung
Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*	X (V, CEF)	**C**	U1	keine nachhaltige Verschlechterung
Wiesenweihe	*Circus pygargus*	X (V, CEF)	**C**	U1	keine nachhaltige Verschlechterung

Abkürzungen vgl. Tabelle 4

6 Gutachterliches Fazit

Von dem Vorhaben sind Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie Vogelarten betroffen.

Der Eingriff findet im nachweislichen Lebensraum des Feldhamsters statt. Es liegt daher eine artenschutzrechtliche Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Feldhamsters durch das Vorhaben vor.

Einige Vogelarten nutzen 2016 die erweiterte Umgebung als Brutrevier und den Geltungsbereich als Nahrungsraum. Eine Nutzung des Geltungsbereichs zur Brut ist nicht grundsätzlich auszuschließen, wenn auch lagebedingt an der Bundesstraße und in dem Gebiet mit hohem Anteil an intensiven Sonderkulturen nicht sehr wahrscheinlich.

Durch Kontrolle des Eingriffsgebietes vor den Bauarbeiten und gegebenenfalls einer fachgerechten Umsiedlung betroffener Tiere bzw. eines Aufschubs des Baubeginns kann die Tötung oder Verletzung einzelner Individuen und die Zerstörung aktiv genutzter Ruhe- und Fortpflanzungsstätten verhindert werden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der mainfränkischen und der lokalen Feldhamstervorkommen durch den Bebauungsplan „Windmühle“ inklusive der Erweiterung im Rahmen der 2. Planänderung kann durch Aufwertung einer mindestens 3,2 ha großen Fläche mit feldhamsterfördernder Bewirtschaftung (3-Streifen Modell mit Getreide, Luzerne und Blühansaat) ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahme liegen aus fachgutachterlicher Sicht die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG für den Eingriff in Feldhamsterlebensraum vor. Von dieser Maßnahme profitieren auch die betroffenen Vogelarten der offenen Feldflur, da die Anlage von Blühstreifen und Offenstellen durch Reduktion der Saatmengen integriert wird.

Literaturverzeichnis

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Augsburg. 30 S.

BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ (BayNatSchG) – Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur vom 23. Februar 2011 (GVBl 2011, S. 82), das zuletzt durch Gesetz v. 24. Juli 2019 (GVBl. S. 405) und durch § 1 des Gesetzes vom 24. Juli 2019 (GVBl. S. 408) geändert worden ist.

BEZZEL, E.; GEIERSBERGER, I.;. LOSSOW G. V., & PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2007): Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (Stand Oktober 2007)

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg., 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (1), Bonn – Bad Godesberg, 386 S.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV. - http://www.ffh-anhang4.bfn.de/

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV) –Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

FABION GbR (2006): Feldhamstervorkommen im Bereich der Erweiterung des Gewerbegebietes Ost, Lengfeld, Stadt Würzburg, dritte Begehung Frühjahr 2006 (1_06).

FIS-Natur online: Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz – Online viewer (FIN-Web) – http://gisportal-umwelt2.bayern.de/finweb/

FABION GbR (2018): Interkommunales Konzept zum Schutz des Feldhamsters der Allianz Würzburger Norden, Gemeinde Rottendorf und Stadt Würzburg – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Allianz Würzburger Norden u. a.

FABION GbR (2020): Aktionsplan Feldhamster mit Datensammlung zum Vorkommen des Feldhamsters in Mainfranken, – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Regierung von Unterfranken – Entwurfsfassung.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009 S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13.Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.

IMS (2018): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP). – Fassung mit Stand 08/2018

RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie); ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EWG vom 08.05.1991 (ABl. Nr. 115). Die Vogelschutzrichtlinie wurde am 2. April 1979 vom Rat der Europäischen Gemeinschaft erlassen und 30 Jahre nach ihrem Inkrafttreten kodifiziert. Die kodifizierte Fassung (Richtlinie 2009/147/EG) vom 30. November 2009 ist am 15. Februar 2010 in Kraft getreten.

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305).

RICHTLINIE 97/49/EG DER KOMMISSION vom 29. Juli 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. - Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997.

SCHMID H., WALDBURGER P. HEYNEN D. (2008): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. - Schweizerische Vogelwarte, Sempach, 52 S., http://www.vogelglas.info/public/leitfaden-voegel-und-glas_dt.pdf

SÜDBECK P., BAUER H.-G., BOSCHERT M., BOYE P., KNIEF W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. – Berichte zum Vogelschutz, 44, 23-81

WÜST W. (1986): Avifauna Bavariae. Die Vogelwelt Bayerns im Wandel der Zeit. – Ornithologische Gesellschaft in Bayern, München, 1. Auflage, 1449 S.