



GEMEINDE
FRITTLINGEN

Landkreis Tuttlingen

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

zum Bebauungsplan

Gewerbegebiet „Steinenfurt I – 2. Änderung und Erweiterung“

Stand: 20. November 2019

FRITZ & GROSSMANN ● UMWELTPLANUNG GMBH

Wilhelm-Kraut-Straße 60 72336 Balingen

Telefon 07433/930363 Telefax 07433/930364

E-Mail: info@grossmann-umweltplanung.de

Projekt: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)
zum Bebauungsplan
Gewerbegebiet „Steinenfurt I – 2. Änderung und
Erweiterung –

Vorhabensträger: Gemeinde Frittlingen
Hauptstraße 46
78665 Frittlingen

Projektnummer: 0812

Bearbeiter/-in: Schriftliche Ausarbeitung:
Matthias Janisch (M. Sc. Biologie)

Geländeerfassung:
Dipl. Biol. Dagmar Fischer
M. Sc. Biologie Matthias Janisch
Dipl. Biol. Brigitte Pehlke

Projektleitung:
Simon Steigmayer (B.Eng. Landschaftsplanung)

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	4
1.1	Vorbemerkung	4
1.2	Anlass und Aufgabenstellung	4
2	UNTERSUCHUNGSGEBIET	4
2.1	Lage im Raum	4
2.2	Abgrenzung des Untersuchungsraumes	5
2.3	Gebietsbeschreibung	5
2.4	Naturschutzrechtliche Ausweisungen	8
3	METHODIK	8
3.1	Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums	8
3.2	Datenerhebung	10
4	VORHABENSBE SCHREIBUNG	12
5	WIRKUNGEN DES VORHABENS	14
6	MAßNAHMEN	15
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung	15
6.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	15
7	BESTAND SOWIE DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN	16
7.1	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	16
7.2	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	28
8	ZUSAMMENFASSUNG	30
9	QUELLENVERZEICHNIS	31

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes	5
Abbildung 2: Biotope und Strukturen mit hinterlegtem Luftbild	6
Abbildung 3: Lage der Haselmaus-Tubes im Untersuchungsgebiet.	11
Abbildung 4: Planentwurf für die Erweiterung des Bebauungsplans „Steinenfurt I – 2. Änderung und Erweiterung“	13
Abbildung 5: Lageplan der Maßnahme CEF 1	16
Abbildung 6: Nachgewiesene Vogelarten mit artenschutzrechtlicher Relevanz.	20

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Auflistung der vorhandenen Grobstrukturen, Bereiche, Biotope	6
Tabelle 2: Naturschutzfachliche Ausweisungen in Untersuchungsgebiet und Umgebung	8
Tabelle 3: Relevante Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsraum	9
Tabelle 4: Zeiten und Wetterbedingungen bei den Vogelerfassungen	10
Tabelle 5: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten	17
Tabelle 6: Nachgewiesene Vogelarten mit höherer artenschutzfachlicher Bedeutung	21
Tabelle 7: Ergebnisse der Haselmausuntersuchung.	29

1 Einleitung

1.1 Vorbemerkung

Zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Europa hat die Europäische Union die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) verabschiedet. Das Gesamtziel besteht für die FFH-Arten sowie für alle europäischen Vogelarten darin, einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren beziehungsweise die Bestände der Arten langfristig zu sichern. Um dieses Ziel zu erreichen, hat die EU über die beiden genannten Richtlinien zwei Schutzinstrumente eingeführt: Das Schutzgebietssystem NATURA 2000 sowie die strengen Bestimmungen zum Artenschutz.

Die artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen dabei sowohl den physischen Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Sie gelten gemäß Art. 12 FFH-RL für alle FFH-Arten des Anhangs IV beziehungsweise gemäß Art. 5 VS-RL für alle europäischen Vogelarten. Mit der Novelle des BNatSchG vom Dezember 2007 hat der Gesetzgeber das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst.

Diese Änderungen sind auch im Grundsatz in der am 1.3.2010 in Kraft getretenen Novelle des BNatSchG beibehalten worden. Der § 44 BNatSchG definiert umfangreiche Verbote bezüglich der Beeinträchtigungen der Anhang IV Arten und der europäischen Vogelarten einschließlich ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Sofern die Voraussetzungen vorliegen, kann nach § 45 BNatSchG eine Ausnahme von den Verboten beantragt werden.

Die Artenschutzbelange müssen bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft werden.

1.2 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Frittlingen beabsichtigt den Bebauungsplan für das Gewerbegebiet „Steinenfurt I – 2. Änderung und Erweiterung“ aufzustellen. Der überwiegende Teil des Gewerbegebiets ist bereits planungsrechtlich beschrieben und bebaut. Mit der 2. Änderung des Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Bedingungen für das Gewerbegebiet aktualisiert und der Geltungsbereich nach Westen hin um ca. 1,0 ha erweitert werden. Die Größe des geplanten Geltungsbereichs beträgt etwa 6,10 ha.

In der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt, mögliche Vermeidungsmaßnahmen bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Vermeidung der Verwirklichung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG geprüft sowie – falls Vermeidungsmaßnahmen und vorzeitige Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) nicht ausreichen sollten – die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

2 Untersuchungsgebiet

2.1 Lage im Raum

Das betroffene Gewerbegebiet „Steinenfurt“ und die geplante Erweiterungsfläche befinden sich am nördlichen Rand der Gemeinde Frittlingen, am Ortsausgang Richtung Wellendingen. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 6,10 ha. Es handelt sich dabei zu etwa 84 % um die Fläche des rechtskräftigen Bebauungsplans „Steinenfurt I – 1. Änderung“. Rund 16 % des Plangebiets stellen eine Erweiterung der ausgewiesenen Gewerbefläche dar. Die östliche Grenze bildet die L 434 in

Richtung Wellendingen. Im Süden bildet bestehende Gewerbebebauung die Grenze. Im Westen und Norden wird der Geltungsbereich durch ein Waldgebiet begrenzt.

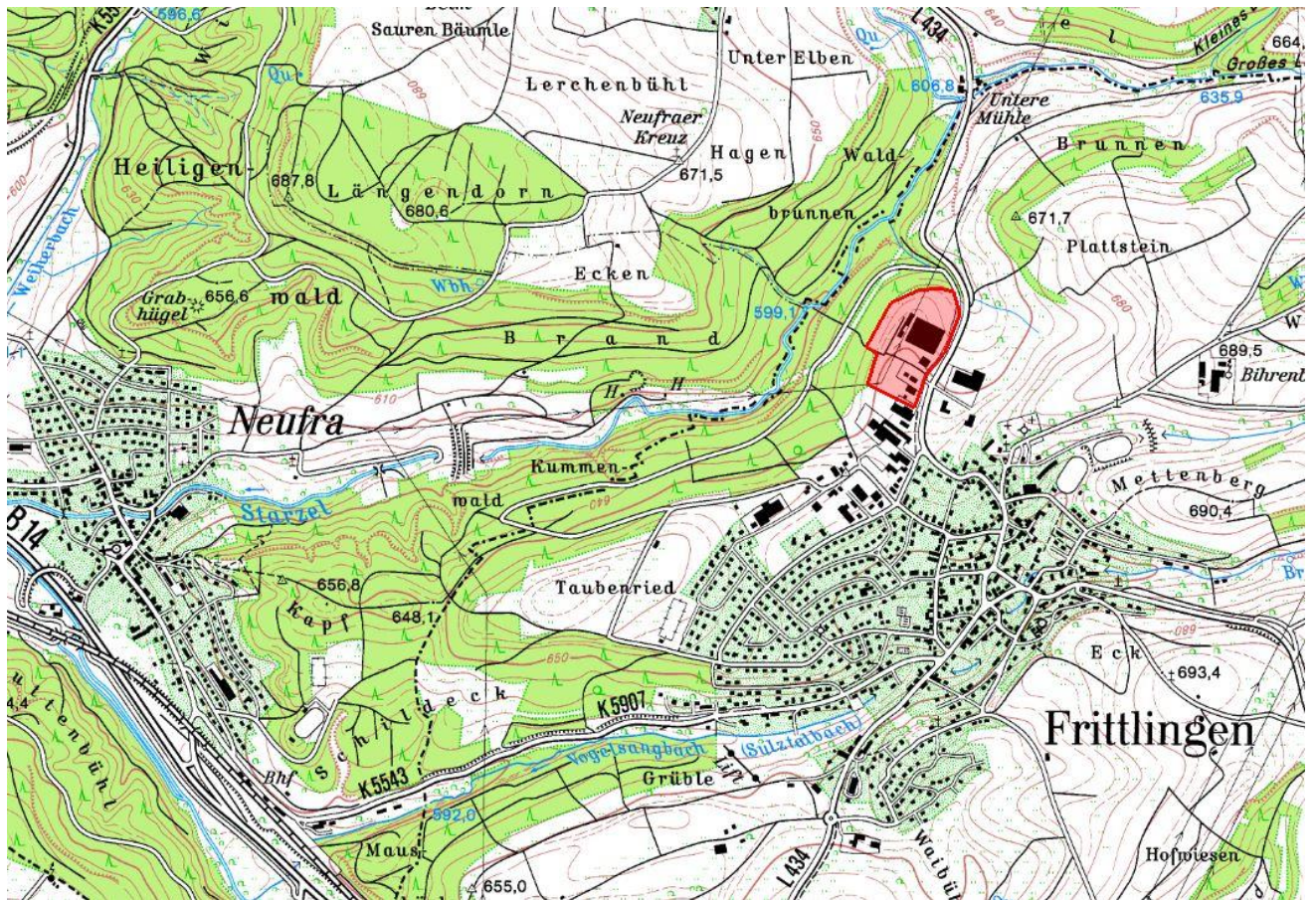


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes (unmaßstäblich)

2.2 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

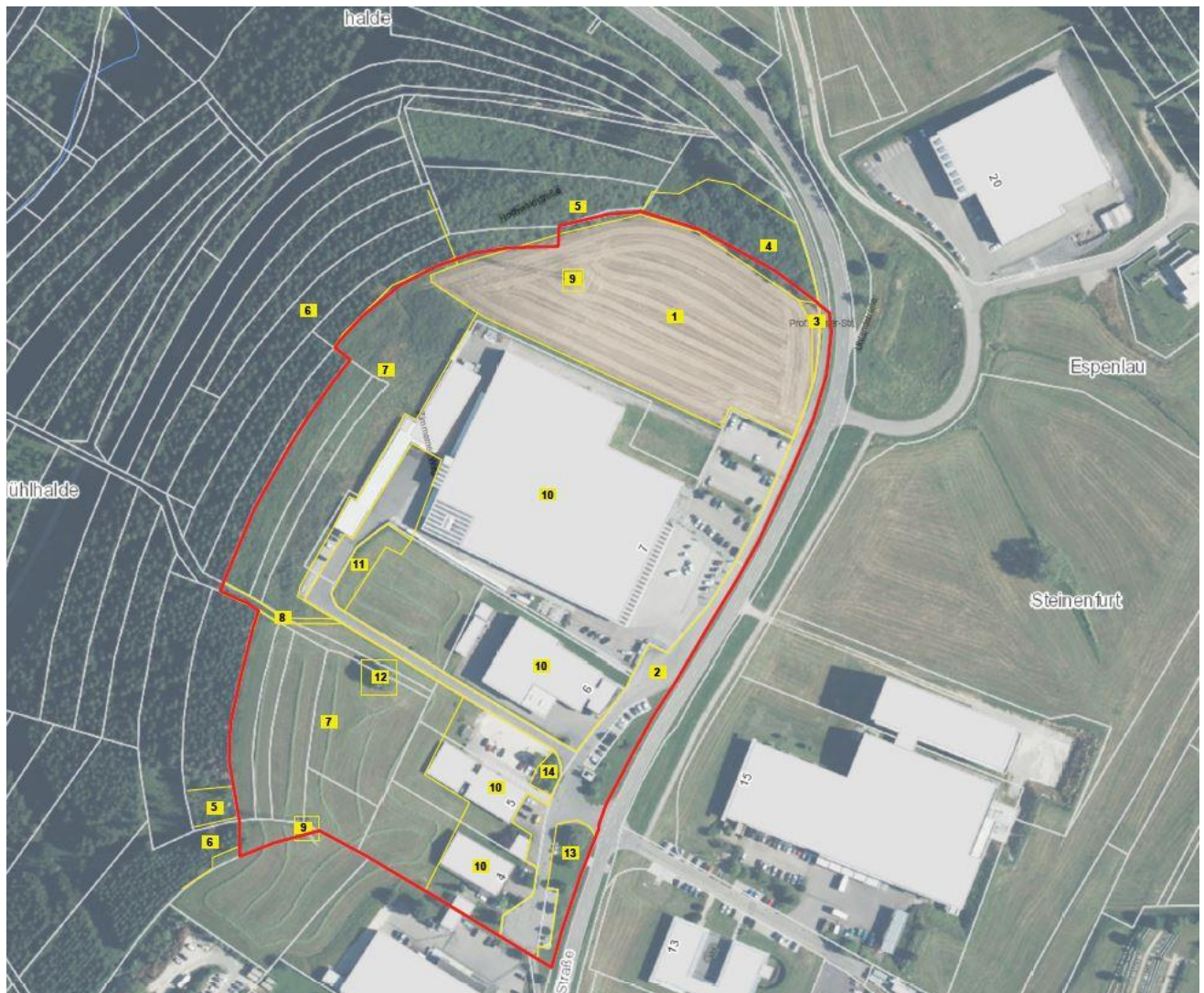
Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes richtet sich nach den vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen, die zu Beeinträchtigungen der im Gebiet vorkommenden Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten führen können.

Die zu untersuchende Fläche umfasst die vom Bebauungsplan betroffenen Flurstücke sowie die angrenzenden Kontaktlebensräume, wobei insbesondere der Raumananspruch artenschutzfachlich relevanter Arten sowie der Lebensraumverbund bezüglich genutzter Teilhabitate Berücksichtigung finden.

2.3 Gebietsbeschreibung

Das Plangebiet befindet sich auf einer Höhe von etwa 640 – 650 m Ü. NN und fällt von Süden nach Norden hin leicht ab. Das Gebiet wird überwiegend durch die bestehende Gewerbebebauung der Firmen „Pfeiffer Metalltechnologie GmbH“ und „Rolf Wenzler GmbH & Co. KG“ erschlossen. Im Norden des Geltungsbereichs befindet sich eine landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche. Im Westen und Südwesten grenzt Grünland an die bestehende Bebauung. Im Westen grenzt ein von Fichten dominierter Mischwald an den Geltungsbereich, der im Norden zu einer jungen Baumpflanzung aus Buche und Ahorn ausläuft.

Die nähere Umgebung ist im Norden und Nordosten geprägt durch von Gehölzen durchsetztes Acker- und Grünland. Im Süden befindet sich das Siedlungsgebiet der Gemeinde Frittlingen.



Legende: Rote Linie = Geltungsbereich, gelbe Linie = Abgrenzung Biotoptypen und Strukturen

Abbildung 2: Biotope und Strukturen mit hinterlegtem Luftbild (unmaßstäblich)

Tabelle 1: Auflistung der vorhandenen Grobstrukturen, Bereiche, Biotope

Nr.	Bereiche, Strukturen, Biotope	Beschreibung	Fotos (Bild-Nr.)
1	Acker	Anbaufläche für Getreide und Energiepflanzen (Silphie) mit hohem Anteil an Ackerunkräutern und nitrophytischem Krautsaum (Brennnessel, Gold-Kälberkopf, Taubnessel)	
2	Weg / Straße	Asphaltierter Feldweg, der auch zur Verkehrserschließung des Gewerbegebiets genutzt wird.	
3	Böschung	Etwa 1,50 m hohe Böschung mit fettwiesenartigem Bewuchs (Labkraut, Löwenzahn). Nitrophytische Ausprägung mit Saum- und Ruderalarten (Brennnessel, Scharbockskraut, Taubnessel)	
4	Stangengehölz	Junge Gehölzpflanzung aus Berg-Ahorn (\varnothing max. 15 cm) mit wenigen Sträuchern und nitrophytischem Unterwuchs.	

Nr.	Bereiche, Strukturen, Biotope	Beschreibung	Fotos (Bild-Nr.)
5	Lückiges Gebüsch	Nordexponiertes Gebüsch mit Holunder, Schlehe und Weißdorn. Nitrophytischer Unterwuchs aus Brennnessel, Kletten-Labkraut und Taubnessel	
6	Fichtenforst	Etwa 50-jähriger, dichter Fichtenforst mit geringem Unterwuchs und schwach ausgeprägter Strauchschicht aus Schlehe und Holunder am Waldrand.	
7	Mähwiese	Von Gras dominiertes und bewirtschaftetes (Mahd) Grünland mit relativ artenarmer Ausprägung aus Glatthafer, Knäuelgras, Labkraut, Löwenzahn. Die Krautschicht ist schlecht entwickelt. Stellenweise wird das Grünland als Ablagerungsfläche genutzt.	
8	Grasweg		
9	Strommasten	Hochspannungsmasten, die Vogelniststätten aufweisen.	
10	Gewerbegebiet	Vollständig erschlossenes Gewerbegebiet mit Produktions- und Lagerhallen, Park-, Hof- und Lagerflächen.	
11	Retentionsfläche	Sehr spärlich bewachsener Rohboden, der als Retentionsfläche dient.	
12	Gebüsch	Vielstämmiges, von Salweiden dominiertes Gebüsch mit Holunder, Hartriegel und Weißdorn. Keine Baumhöhlen feststellbar.	
13	Baumreihe	Bestand aus Winterlinde und Bergahorn (\varnothing ca. 25-35 cm) und Trittpflanzen (Deutsches Weidelgras, Breitwegerich etc.)	
14	Grünanlage	Kleine Grünanlage mit Ziersträuchern, Blumenbeet und Sitzbank. Ehemaliger Baumbestand wurde gerodet.	

2.4 Naturschutzrechtliche Ausweisungen

Tabelle 2: Naturschutzfachliche Ausweisungen in Untersuchungsgebiet und Umgebung

Biotop nach § 30 BNatSchG/ § 33 NatSchG BW	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Ausweisungen innerhalb des Geltungsbereichs - „Sumpfschilf-Ried im Gewann Plattstein“ (Biotop-Nr. 178183270040), ca. 25 westlich - „Bach S Wellendingen“ (Biotop-Nr. 278183273631), ca. 45 m nördlich - „Feuchtgebiet Waldbrunnen S Wellendingen“ (Biotop-Nr. 278183275012), ca. 155 m nordwestlich - „Starzelbach NW Frittlingen“ (Biotop-Nr. 278183275011), ca. 150 m nordwestlich
Natura 2000-Gebiete	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Ausweisungen innerhalb des Geltungsbereichs - FFH-Gebiet „Prim-Albvorland“ (Schutzgebiets-Nr. 7818-341), ca. 500 m nördlich - SPA-Gebiet „Südwestalb und Oberes Donautal“ (Schutzgebiets-Nr. 7820-441), ca. 1,9 km nordöstlich
Naturschutzgebiete	- Keine Ausweisungen
Naturparke	- Naturpark „Obere Donau“ (Schutzgebiets-Nr. 4), innerhalb der Schutzgebietskulisse
Landschaftsschutzgebiete	- Keine Ausweisungen
Waldschutzgebiete	- Keine Ausweisungen
Überschwemmungsgebiete	- Keine Ausweisungen
Wasserschutzgebiete	- Keine Ausweisungen
Biotopverbundplanung	- Biotopverbund feuchter Standorte (Kernfläche, Kernraum), ca. 40 nordöstlich und 170 m nordwestlich
Wildtierkorridore nach Generalwildwegeplan BW	- Keine Ausweisung
Naturdenkmale	- Keine Ausweisung

3 Methodik

3.1 Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Die Ermittlung der in Frage kommenden Arten, für die eine Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erforderlich ist, erfolgte auf Grundlage einer durchgeführten Geländebegehung am 02.05.2019 mit Erfassung der tier- und pflanzenökologisch relevanten Strukturen.

Die Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums beschränkt sich auf Arten, die potenziell im Untersuchungsraum vorkommen können. Dementsprechend sind nachfolgend jene europarechtlich geschützten Arten/Artengruppen (Arten des Anhang IV der FFH-RL und europäische Vogelarten) aufgeführt, für die gemäß der Verbreitungskarten aus dem 3. nationalen Bericht der FFH-Richtlinie und des Informationssystems Zielartenkonzept Baden-Württemberg sowie anhand der standörtlichen Gegebenheiten und der vorhandenen Habitatstrukturen ein Vorkommen innerhalb des Planungsgebietes grundsätzlich möglich ist.

Der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind alle Arten zu unterziehen, für die eine verbotstatbestandsmäßige Betroffenheit durch das jeweilige Projekt nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Tabelle 3: Relevante Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsraum

Arten / Artengruppe	Beurteilung
Europarechtlich streng geschützte Arten und europäische Vogelarten	
Fledermäuse	
Alle in Baden-Württemberg vorkommenden Fledermausarten zählen zu den in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten.	Es befinden sich keine geeigneten Strukturen innerhalb der Eingriffsfläche, welche als Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben) oder Ruhestätten (Einzelquartiere, Winterquartiere) dienen könnten. Das Acker- und Grünland spielt als Nahrungshabitat, aufgrund der geringen Flächengröße und fehlender Leitstrukturen, eine untergeordnete Rolle. Eingriffe in die Gehölzstrukturen entlang der Grenze des Eingriffsbereichs sind nicht geplant. Weitere Untersuchungen sind aus fachlicher Sicht nicht erforderlich.
Sonstige Säugetiere (Haselmaus)	
Die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten mit einem Verbreitungsgebiet (gemäß Verbreitungskarten aus dem 3. nationalen Bericht, Dez. 2013) im Bereich der TK 7818 (Wehingen)	Die angrenzenden Waldränder sind als Lebensraum für die Haselmaus geeignet. Das Heranrücken der Gewerbebebauung und die damit einhergehende Kulissenbildung und Störungen (Lärm, Licht, Aktivität) können zu einer Aufgabe des Lebensraums führen. Der Bestand an geeigneten Strukturen mit Relevanz als Lebensraum erfordert weitere Untersuchungen.
Vögel	
Alle europäischen, wildlebenden Vogelarten sind in Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt und fallen unter die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG.	Insbesondere die umliegende Saumvegetation und Waldränder stellen geeignete Brutstandorte dar. Innerhalb des bestehenden Gewerbegebiets können Gebäude- und Nischenbrüder vorkommen. Der Untersuchungsraum erfüllt die Funktion eines Nahrungshabitats für Vögel. Der Bestand an geeigneten Strukturen mit Relevanz als Nahrungs- und Bruthabitat erfordert weitere Untersuchungen.
Reptilien	
Die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten mit einem Verbreitungsgebiet (gemäß Verbreitungskarten aus dem 3. nationalen Bericht, Dez. 2013) im Bereich der TK 7818 (Wehingen).	Es finden sich keine als Verstecke oder für die Eiablage geeigneten Strukturen innerhalb des Eingriffsbereichs. Weitere Untersuchungen sind aus fachlicher Sicht nicht erforderlich.
Tagfalter	
Die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten mit einem Verbreitungsgebiet (gemäß Verbreitungskarten aus dem 3. Nationalen Bericht, Dez. 2013) im Bereich der TK 7818 (Wehingen).	Ein Vorkommen von Schmetterlingen und anderen Insekten ist innerhalb des Untersuchungsgebietes sicherlich gegeben. Wertgebende Arten sind allerdings aufgrund der Ausprägung der Vegetationsbestände nicht zu erwarten. Weitere Untersuchungen sind aus fachlicher Sicht nicht erforderlich.
Farn- und Blütenpflanzen	
Die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten mit einem Verbreitungsgebiet (gemäß Verbreitungskarten aus dem 3. Nationalen Bericht, Dez. 2013) im Bereich der TK 7818 (Wehingen)	Die Ackerfläche und -säume im Planbereich stellen einen geeigneten Lebensraum für die Dicke Trespe (<i>Bromus grossus</i>) dar. Eine weitergehende Untersuchung zum Vorkommen der Dicken Trespe im Eingriffsbereich ist erforderlich.

Vertreter anderer Artengruppen mit gemeinschaftlichem europäischem Schutzstatus können sicher ausgeschlossen werden.

3.2 Datenerhebung

Zu den relevanten Artengruppen wurden im Untersuchungsjahr 2019 vertiefende Untersuchungen durchgeführt.

3.2.1 Vogelerfassung

Die Erfassung der im Untersuchungsraum vorkommenden Vogelarten erfolgte in Anlehnung an die in den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (Südbeck et al. 2005) beschriebenen Revierkartierung. Entsprechend den Vorgaben von Südbeck wurden zur Erfassung der Vogelfauna die Lautäußerungen der Vögel und Sichtbeobachtungen herangezogen.

Im Rahmen der Untersuchung erfolgte eine Begehung des Bebauungsplangebiets sowie der angrenzenden Lebensräume. Dabei wurden die Strukturen auf ein Vorkommen von Vogelarten untersucht. Die Einstufung als Brutvogelart sowie die Quantifizierung ergaben sich aus der (z. T. mehrfachen) Beobachtung von revieranzeigendem Verhalten.

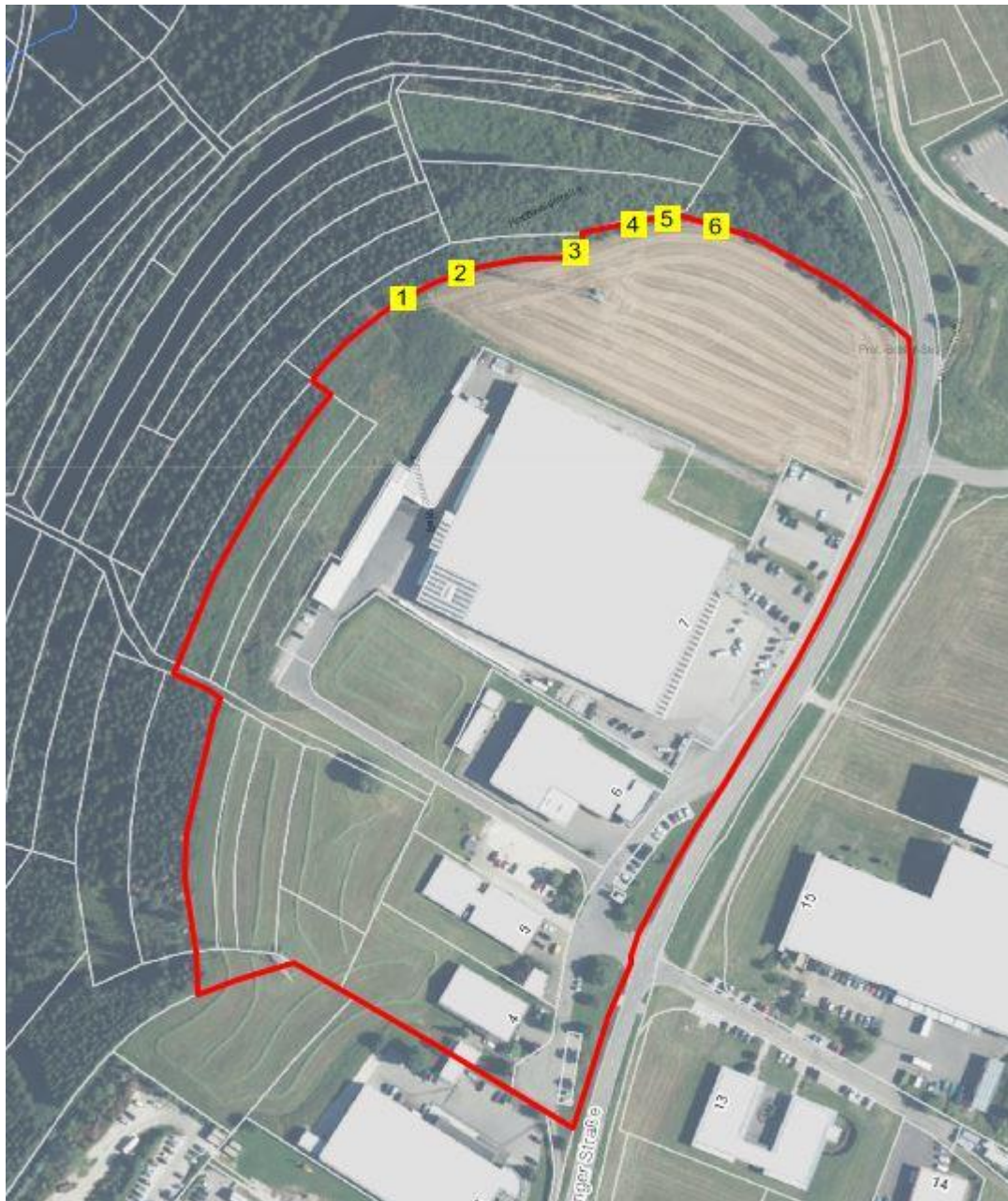
Die einzelnen Erfassungstermine wurden möglichst so gewählt, dass sie die empfohlenen Erfassungszeiträume des im Untersuchungsraum zu erwartenden Artenspektrums abdecken. Die Brutvogelkartierung im Bereich des Untersuchungsgebietes umfasste fünf Begehungen in der Zeit von Mitte April bis Ende Juni (siehe nachfolgende Tabelle). Alle Kartierungen zum Vogelvorkommen fanden in den frühen Morgenstunden statt. Da ein Vorkommen nachtaktiver Vögel in der näheren und unmittelbaren Umgebung des Planungsbereichs möglich ist, wurden zwei zusätzliche Begehungen in den Abendstunden durchgeführt. Die Erste erfolgte Mitte April, die Zweite Ende April.

Tabelle 4: Zeiten und Wetterbedingungen bei den Vogelerfassungen

Nr.	Datum	Temp. (°C)	Bewölkung	Niederschlag	Wind
1	12.04.19	0	sonnig	-	schwacher Wind (NO)
2	29.04.19	9	bewölkt	-	schwacher Wind (SW)
3	24.05.19	12	kaum Wolken	-	windstill
4	08.06.19	13	bewölkt	-	schwacher Wind (SW)
5	24.06.19	25	sonnig	-	schwacher Wind (O)
Eulen					
1	13.04.2019	1	bewölkt		schwacher Wind (N)
2	29.04.2019	6	bewölkt		schwacher Wind (NW)

3.2.2 Säugetiere

Der Nachweis von Haselmäusen erfolgte über die charakteristischen Schlaf- und Brutnester der Haselmaus. Diese zeichnen sich durch eine runde, kugelige Form aus verwobenen, trockenen Gräsern (oder Blättern) und einen kleinen (verschließbaren) Eingang aus. Zur Untersuchung des Vorkommens wurden im Bereich des nördlich und nordwestlich angrenzenden Gehölzbestandes sechs „Haselmaus-Tubes“ (künstliche Niströhren mit einem Durchmesser von 6 x 6 cm und einer Länge von 25 cm) angebracht. Diese werden von den Tieren gerne zur Anlage ihrer Schlafnester angenommen. Die Haselmaus-Tubes (HT) wurden am 04.06.2019 in 50 – 150 cm Höhe überwiegend an Sträuchern aufgehängt, deren Früchte zum Nahrungsspektrum der Haselmaus gehören. Im Zeitraum der Untersuchung erfolgte eine Kontrolle der HT am 11.07.2019, am 10.09.2019 sowie beim Abhängen am 19.11.2019. Die exakte Lage der HT kann der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.



Legende: Rote Linie = Geltungsbereich, gelbe Nummern = Standorte der Haselmaus-Tubes

Abbildung 3: Lage der Haselmaus-Tubes im Untersuchungsgebiet. (Darstellung unmaßstäblich)

3.2.3 Farn- und Blütenpflanzen

Im Zuge der Erhebung eines möglichen Vorkommens der FFH-Art Dicke Trespe wurde eine einmalige Begehung am 11.07.2019, zur Blütezeit der Dicken Trespe, durchgeführt. Dabei wurden die Ackerstandorte flächendeckend und gezielt auf ein Vorkommen der Dicken Trespe hin untersucht.

4 Vorhabensbeschreibung

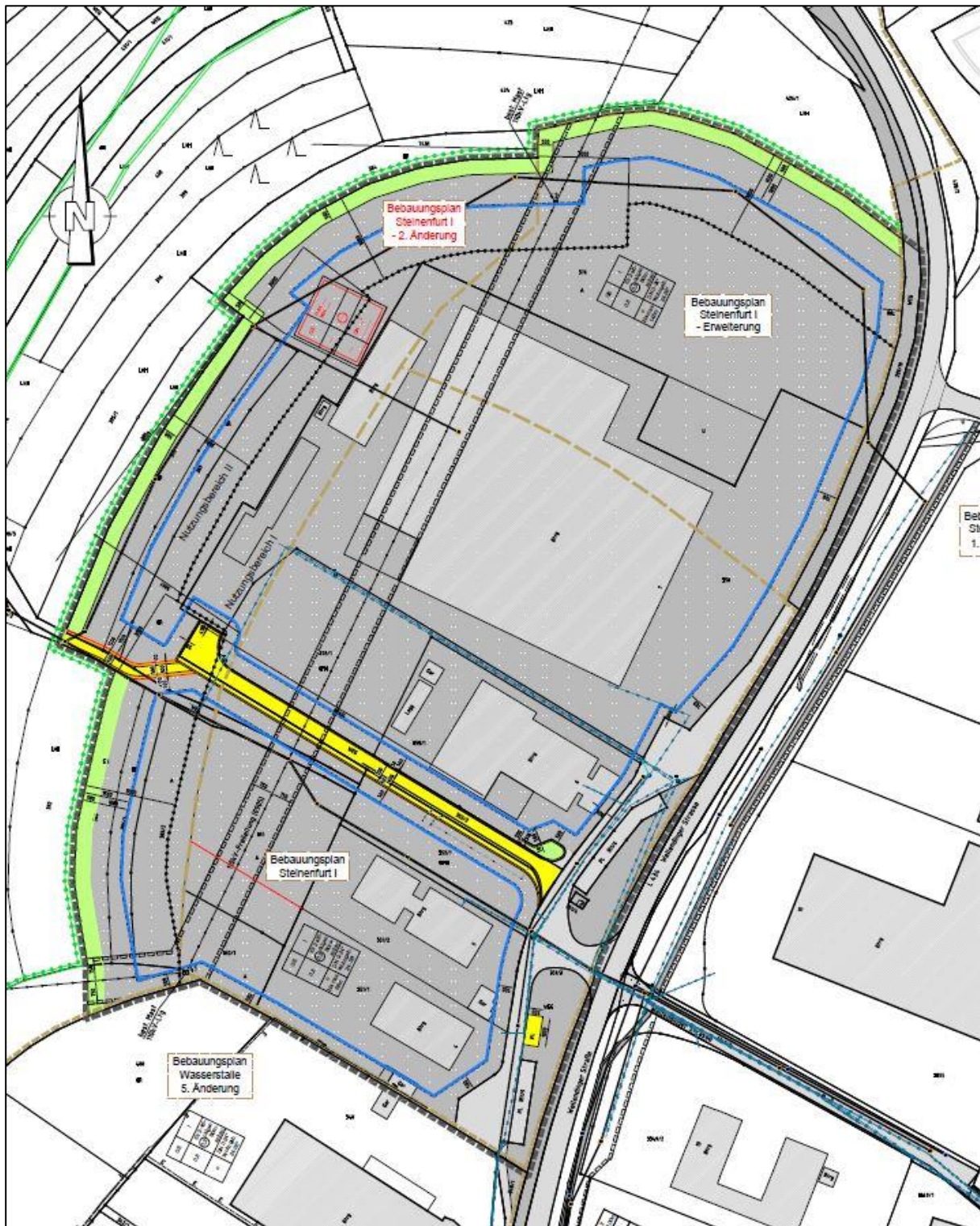
Durch die geplante 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans für das Gewerbegebiet „Steinenfurt I“ in Frittlingen erfolgt eine Erweiterung des bestehenden Gewerbegebiets nach Norden und Westen. Die nördliche Erweiterung auf der bestehenden Ackerfläche entspricht dem gültigen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Spaichingen (2017). Die westliche Erweiterung auf dem bestehenden Grünland wurde noch nicht planerisch erfasst.

Die Erweiterungen des Gewerbegebiets umfasst eine etwa 2,5 ha große Fläche, die den Norden des Geltungsbereichs einnimmt und sich im Westen, entlang der Plangebietsgrenze, nach Süden erstreckt.

Entlang der nördlichen und westlichen Grenzen des Geltungsbereichs soll ein begrünter Pufferstreifen angelegt werden.

Die Zufahrt erfolgt weiterhin über die bestehende Wellendinger Straße 15. Errichtete Gewerbeanlagen können an das bestehende Leitungsnetz angeschlossen werden.

Der Bebauungsplan sieht für die bauliche Nutzung der im Geltungsbereich liegenden Grundstücke folgende für den Umweltbericht relevante planungsrechtliche Festsetzungen bzw. örtliche Bauvorschriften vor:



Legende: gestrichelte Linie = Geltungsbereich rechtskräftiger Bebauungspläne,
dunkelgraue Balkenlinie = Geltungsbereich Planentwurf

Abbildung 4: Planentwurf für die Erweiterung des Bebauungsplans „Steinfurt I – 2. Änderung und Erweiterung“

5 Wirkungen des Vorhabens

Durch die geplante Erweiterung des Gewerbegebiets „Steinenfurt I“ kommt es zu einer Ausdehnung des bereits bestehenden Gewerbegebiets in westlicher Richtung und in der Folge zu einem Verlust von bewirtschaftetem Grünland. Da die betreffenden Flächen als Nahrungshabitat genutzt werden, kommt es auch zu einem Verlust von Nahrungsflächen für die vorhandenen Arten.

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren für die betroffenen Artengruppen aufgeführt, die sich aus dem geplanten Vorhaben ergeben und in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Arten verursachen können. Dabei ist zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen zu unterscheiden.

Potenziell baubedingte Wirkfaktoren/ Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	Betroffene Arten/Artengruppen
Flächeninanspruchnahme durch Baufelder, Baustraßen und Lagerflächen sowie Bodenab- und Bodenauftrag	(temporärer) Verlust von Nahrungshabitaten, Fortpflanzungsstätten und Ruhestätten.	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel
Akustische und visuelle Störreize sowie Erschütterungen durch Personen und Baufahrzeuge	(temporärer) Funktionsverlust von Habitaten sowie Trennwirkung durch Beunruhigung von Individuen, Flucht- und Meideverhalten	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Säugetiere
Staub-, Schadstoffimmissionen durch Baumaschinen	(temporärer) Funktionsverlust von Teilhabitaten	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel

Potenziell anlagebedingte Wirkfaktoren/ Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	Betroffene Arten/Artengruppen
Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Bebauung	Verlust von Nahrungshabitaten sowie von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel
Veränderung der Raumstruktur durch Bebauung, Silhouettenwirkung	Beeinträchtigungen von Lebensräumen, Barrierewirkung/ Zerschneidung von Funktionsbeziehungen und Trenneffekte	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Säugetiere

Potenziell betriebsbedingte Wirkfaktoren/ Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	Betroffene Arten/Artengruppen
Akustische Störreize durch erhöhte Betriebsamkeit und Straßenverkehr	Auslösen von Vertreibungseffekten und Fluchtreaktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Säugetiere
Optische Störreize aufgrund von Lichtemissionen und sonstiger optischer Reize durch Fahrzeuge oder Personen	Scheuchwirkung	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Säugetiere

6 Maßnahmen

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung der folgenden Vorkehrungen:

Vögel:

- **V 1:** Die Baufeldfreimachung wird außerhalb der Brutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt. Damit wird eine vermeidbare Tötung von Individuen verhindert.

6.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Aufgrund der zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen von Zweig- und Bodenbrütern, ist die Umsetzung einer Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahme) notwendig.

Gemeinde Frittlingen Bebauungsplan Gewerbegebiet "Steinenfurt I – 2. Änderung und Erweiterung"		Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: CEF 1
Flurstück-Nr. : 3277/1, 3277/2		Eigentümer: Gemeinde Frittlingen
Flächengröße: 2.358 m ²		Gemarkung: Frittlingen
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant	<input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme: Gehölzpflanzungen zur Schaffung von Brutrevieren für Zweig und Bodenbrüter, wie z.B. Goldammer und Neuntöter.		
Ziel / Begründung der Maßnahme: Sicherung der ökologischen Funktion im räumlich-funktionalen Zusammenhang für die beanspruchten Lebensstätten von Zweig- und Bodenbrütern.		
Maßnahmenbeschreibung: <ul style="list-style-type: none"> • Pflanzung von mind. 5 bis 10 dichtbeasteten, standorttypischen, heimischen Dornsträuchern pro Brutpaar (z.B. Schlehe, Weißdorn, Heckenrose) • Pflanzung der Gehölze in Kleingruppen von 2-3 Sträuchern für den Neuntöter und als Einzelgehölze für die Goldammer. • Mindesthöhe der Gehölze von etwa 1,5 m. Der Deckungsgrad in der Fläche soll etwa 10 % betragen. 		

Gemeinde Frittlingen

Bebauungsplan Gewerbegebiet "Steinenfurt I – 2.
Änderung und Erweiterung"

Maßnahmenbeschreibung

Maßnahmen-Nr.: **CEF 1**



Legende: Rote Linie = Geltungsbereich CEF 1 – Maßnahme, magentafarbene Fläche = § 30 Biotop, grüne Symbole = Gehölzpflanzung (Dornstrauch)

Abbildung 5: Lageplan der Maßnahme CEF 1

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept/ Unterhaltungspflege:

Gehölzpflege

- Förderung der Dornsträucher durch seltenen Schnitt
- Unterbinden starker vegetativer Ausbreitung in der Fläche zu Lasten des Offenlandes
- Bei der jährlichen Mahd ab August ist ein schmaler Saumstreifen entlang der Gehölze zu erhalten.

7 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

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

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VS-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene unvermeidbare Verletzungen oder Tötungen von Vögeln oder ihrer Entwicklungsformen ist untersagt. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

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

7.1.1 Vorkommen nachgewiesener Vogelarten

Im Rahmen der Erhebung wurden 36 Vogelarten nachgewiesen. Darunter sind 9 Arten mit hervorgehobener artenschutzfachlicher Relevanz. Diese Arten stehen auf der Roten Liste der Brutvögel in Baden-Württemberg und / oder auf der Liste der Brutvögel Deutschlands und / oder sind gemäß BNatSchG streng geschützt.

Alle nachgewiesenen Vogelarten sind durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt und gelten nach BNatSchG als besonders geschützt.

Tabelle 5: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten

Vogelart	Abk.	Gilde	Sta- tus	Vor- kom- men	Begehungen					Rote Liste		Schutz		Trend
					12.04	29.04	24.05	08.06	24.06	BW	D	so	BN	
Amsel	A	zw	B	n	x	x	x	x	x				b	+1
Bachstelze	Ba	h/n	B	n	x	x	x	x	x				b	-1
Blaumeise	Bm	h	B	n	x			x	x				b	+1
Buchfink	B	zw	B	n	x	x	x	x	x				b	-1
Buntspecht	Bs	h	B	n			x						b	0
Dorngasmücke	Dg	zw; hf	B	n			x		x				b	0
Eichelhäher	Ei	zw	B	n		x							b	0
Elster	E	zw	BU	n	x								b	+1
Fichtenkreuzschnabel	Fk	zw	B	n	x	x							b	0
Goldammer	G	b; hf	B	n			x			V	V		b	-1
Grünfink	Gf	zw	B	n		x	x	x	x				b	0
Hausrotschwanz	Hr	g; h/n	B	n	x	x	x	x	x				b	0
Haussperling	H	g; h	B	n	x					V	V		b	-1
Heckenbraunelle	He	zw	B	n	x	x	x	x	x				b	0
Kleiber	Kl	h	B	n				x					b	0
Kohlmeise	K	h	B	n	x	x		x	x				b	0
Mäusebussard	Mb	bb	BU	n	x	x			x				s	0
Misteldrossel	Md	zw	N	n	x	x							b	0
Mönchsgasmücke	Mg	zw	B	n		x	x	x	x				b	+1
Neuntöter	Nt	Zw; hf	B	n			x		x			I	b	0
Rabenkrähe	Rk	zw	B/N	n	x	x	x	x	x				b	0
Ringeltaube	Rt	zw	B	n	x		x	x	x				b	+2
Rotkehlchen	R	b; h/n	B	n	x	x	x	x	x				b	0
Rotmilan	Rm	bb	N	n				x			V	I	s	+1
Singdrossel	Sd	zw	B	n	x	x	x	x	x				b	-1
Sommergoldhähnchen	Sg	zw	B	n			x	x					b	0
Sperber	Sp	bb	B	n	x		x						s	0
Star	S	h	B	n			x	x			3		b	-1
Stieglitz	Sti	zw	B	n			x		x				b	-1
Tannenmeise	Tm	h	B	n	x	x	x		x				b	-1
Turmfalke	Tf	g; bb	N	n		x				V			s	0

Vogelart	Abk.	Gilde	Sta- tus	Vor- kom- men	Begehungen					Rote Liste		Schutz		Trend
					12.04	29.04	24.05	08.06	24.06	BW	D	so	BN	
Waldbaumläufer	Wb	h	B	n			x						b	0
Waldkauz	Wz	h	B	n	x								s	0
Wintergoldhähnchen	Wg	zw	B	n	x	x	x	x					b	-1
Zaunkönig	Z	r/s	B	n		x		x	x				b	0
Zilpzalp	Zi	r/s	B	n	x	x	x						b	0
Summen					21	20	23	19	19					

ErläuterungenNamen und Abkürzung (Abk.)

Die Namen und Abkürzungen folgen dem Vorschlag des DDA (Dachverband Deutscher Avifaunisten)

Gilde

Zugehörigkeit der Arten ohne hervorgehobene naturschutzfachliche Bedeutung und der Arten der Vorwarnliste

b	Bodenbrüter
bb	Baumbrüter
bs	Brutschmarotzer
g/lj	Gebäudebrüter und Luftjäger
f	Felsbrüter
g	Gebäudebrüter
h/n	Halbhöhlen-/Nischenbrüter
h	Höhlenbrüter
hf	Halboffenlandart
r/s	Röhricht-/Staudenbrüter
wa	an Gewässer gebundene Vogelarten
zw	Zweigbrüter

Statusangaben

B	Brutvogel im Bereich des Vorhabens
BU	Brutvogel der angrenzenden Biotope
BV	Brutverdacht
N	Nahrungsgast (Der mögliche Brutstandort ist nicht in unmittelbarer Nähe; außerhalb des Wirkraumes)
N/BU	Nahrungsgast mit (möglichem) Brutstandort in den angrenzenden Biotopen
D	Durchzügler, Überflieger
W	Wintergast

Vorkommen

n	nachgewiesen
pv	potenziell vorkommend

Rote Liste

BW	Rote Liste Baden-Württemberg (BAUER et al. 2016)
D	Deutschland (GRÜNBERG et al. 2015)
0	ausgestorben
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
V	Arten der Vorwarnliste
n.b.	nicht bewertet

Schutz nach BNatSchG (BN) (HÖLZINGER et al. 2005)

b	besonders geschützte Art nach BNatSchG
s	streng geschützte Art nach BNatSchG

Sonstiger Schutz (so) bzw. Gründe für weitergehende Betrachtungen

I	Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
H	Enge Habitatbindung

Trend in BW: Bestandsentwicklung im Zeitraum zwischen 1985-2009 (BAUER et al. 2016)

+2	Bestandszunahme größer als 50 %
+1	Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %
0	Bestandsveränderung nicht erkennbar oder kleiner als 20 %
-1	Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %
-2	Bestandsabnahme größer als 50 %

Verantwortlichkeit von BW für Deutschland (BAUER et al. 2016) (Anteil am nationalen Bestand)

!	Hohe Verantwortlichkeit (10-20%)
!!	Sehr hohe Verantwortlichkeit (20-50%)
!!!	extrem hohe Verantwortlichkeit (>50%)
a	Die Bedeutung der Vorkommen in B-W ist auf nationaler und internationaler Ebene extrem hoch – im Grund genommen äquivalent zur Verantwortlichkeits-Einstufung -, kann jedoch aufgrund der fehlenden Differenzierung der Gänsesäger-Populationen auf nationaler Ebene anteilig nicht exakt beziffert werden.
[!]	Art, die in Baden-Württemberg früher einen national bedeutenden Anteil aufwies, diesen aber inzwischen durch Bestandsverluste in Baden-Württemberg oder durch Bestandsstagnation und gleichzeitige Zunahme in anderen Bundesländern verloren hat.

7.1.2 Einschätzung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Avifauna

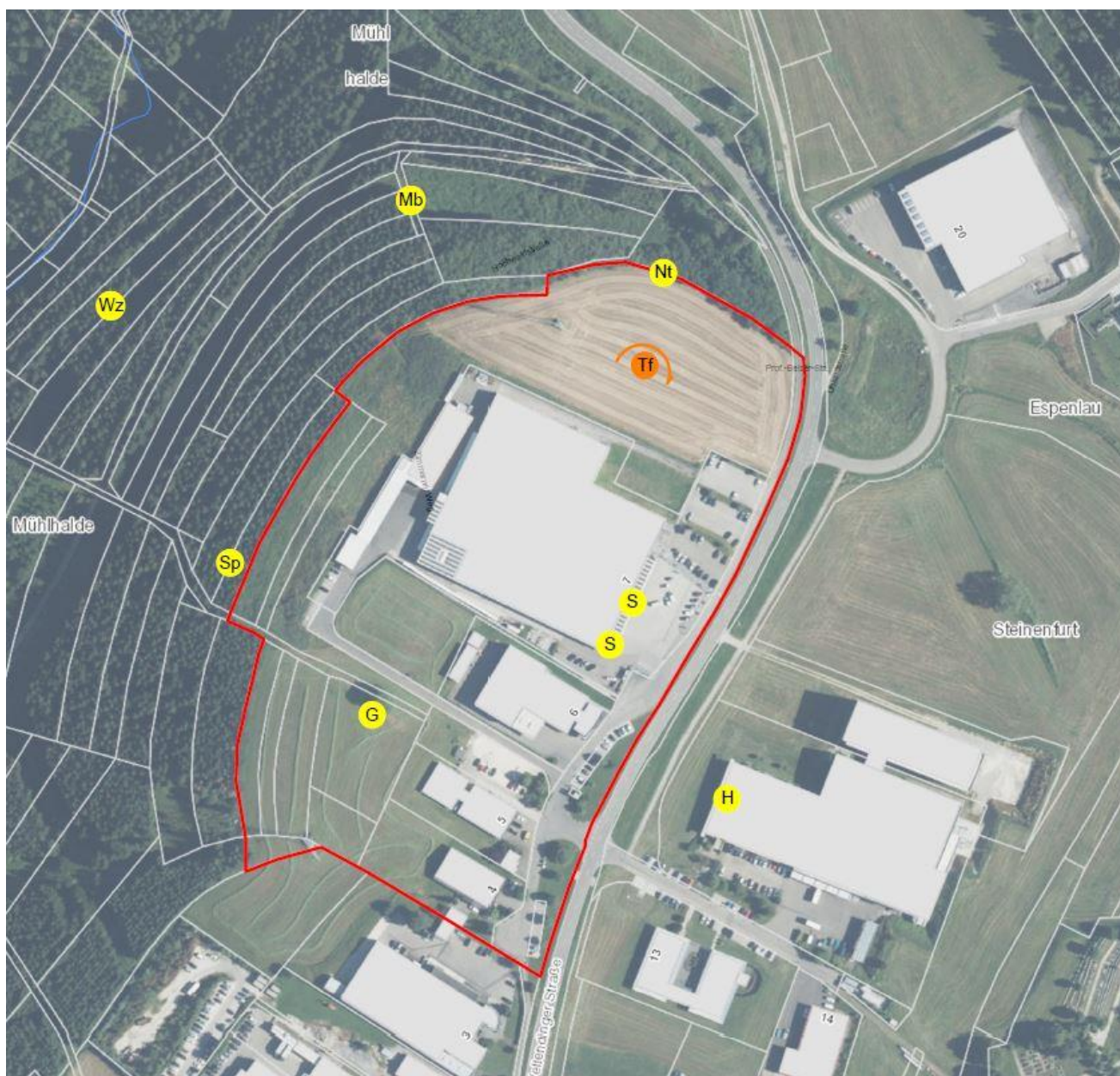
Der Geltungsbereich grenzt im Norden und Westen unmittelbar an ein Waldstück und umfasst sowohl ca. 1,0 ha landwirtschaftlich genutztes Ackerland als auch etwa 1,5 ha Grünland.

Das vorgefundene Artenspektrum im Bereich des Plangebiets ist typisch für reich strukturierte Saumbereiche, wie sie nördlich an die Ackerfläche angrenzen, aber auch kulturfolgende Gebäudebrüter nutzen das Gewerbegebiet als Brut- und Nahrungshabitat. Brutvögel innerhalb des Waldstückes, der Heckenstrukturen und der angrenzenden Gebäude nutzen das Grünland als Nahrungshabitat. Offenland- und Bodenbrüter können im Bereich der Fettwiese und der Ackerfläche ausgeschlossen werden. Zu groß sind Störfaktoren wie die intensive Bewirtschaftung, die bestehende Gebäudekulisse, menschliche Aktivitäten und die partielle Nutzung des Grünlandes als Lagerfläche.

Durch die Bebauung der Ackerfläche und die dadurch zu erwartenden Störungen und Kulissenbildung, ist mit dem Verschwinden des relativ empfindlichen Neuntöters zu rechnen.

Vögel der nahen und weiteren Umgebung, vor allen Dingen Arten mit großen Jagdhabitaten wie der Mäusebussard, der Rotmilan und der Turmfalke, nutzen das Plangebiet als Nahrungshabitat.

Im Untersuchungsgebiet konnten neun Arten von besonderer artenschutzfachlicher Relevanz festgestellt werden. Die Anzahl der verschiedenen Gilden ist mit Zweig-, Höhlen-, Baum-, Gebäude- und Bodenbrüter hoch. Die bestehende Gewerbebebauung wird von Haussperling und Star genutzt. Innerhalb des nördlich und westlich angrenzenden Waldstücks haben Mäusebussard, Sperber und Waldkauz ihre Brutstandorte. Mäusebussard, Sperber, Turmfalke und Rotmilan konnten beim Überfliegen des Gebiets und auf Nahrungssuche beobachtet werden. Entlang des Waldsaums und innerhalb der Strauchschicht finden sich einige Zweigbrüter und Halboffenlandarten wie der Neuntöter, die Goldammer und zahlreiche häufig vorkommende Arten.



Legende: rote Linie = Geltungsbereich
 G = Goldammer, Haussperling, Mb = Mäusebussard, Nt = Neuntöter, Sp = Sperber, S = Star,
 Tf = Turmfalke, Wz = Waldkauz

Gelbe Punktdarstellung = Revierzentren

Orangefarbene Punktdarstellung = Aktivitäten / Aufenthalt (Jagdflüge, Kreisen, Überflüge, Nahrungssuche)

Abbildung 6: Nachgewiesene Vogelarten mit artenschutzrechtlicher Relevanz. (Darstellung unmaßstäblich)

Tabelle 6: Nachgewiesene Vogelarten mit höherer artenschutzfachlicher Bedeutung

Vogelart	Abk.	Gilde	Status	Angaben zu Brutpaaren, Nistplätzen, Besonderheiten
Goldammer	G	b; hf	n	Singt bei einer Begehung im Sal-Weiden-Gehölz. Brut oder Brutversuch, da die Wiese hier stark gestört wird durch Ablagerungen von Schutt und abgestellte Baufahrzeuge.
Hausperling	H	g; h	n	Der Hausperling brütet in der östlich angrenzenden Gewerbebebauung. Das Plangebiet wird als Nahrungshabitat aufgesucht.
Mäusebussard	Mb	bb	n	Brut im Wald Nördlich oder Nordwestlich des Plangebiets. Ansitz im Plangebiet und entlang des Waldrandes an unterschiedlichen Orten.
Neuntöter	Nt	zw; hf	n	Brut in Gebüsch/Jungwuchs an der nördlichen Grenze des Plangebiets.
Rotmilan	Rm	bb	n	Gelegentliches Überfliegen des Plangebiets auf Nahrungssuche.
Sperber	Sp	bb	n	Brutrevier am Waldrand entlang der westlichen Grenze des Plangebiets. Eingriffsbereich wird als Nahrungshabitat genutzt.
Star	S	h	n	Brut an zwei Stellen der Gewerbebebauung.
Turmfalke	Tf	g; bb	n	Überflug des Plangebiets auf Nahrungssuche.
Waldkauz	Wz	h	n	Rufe innerhalb des westlich gelegenen Waldgebiets.

7.1.3 Betroffenheit der Vogelarten

Aufgrund der Vielzahl der geschützten Arten in der Gruppe der Vögel wurden im Folgenden diejenigen Arten aus dem im Plangebiet vorkommenden Artenspektrum ausgewählt, für die aufgrund ihrer hervorgehobenen naturschutzfachlichen Bedeutung (Gefährdungsgrad, Schutzstatus nach BNatSchG, Seltenheit, enge Habitatbindung) eine detaillierte und artspezifische Beurteilung der Erfüllung der Verbotstatbestände notwendig ist. Arten der Vorwarnliste verfügen meist nicht über eine hervorgehobene naturschutzfachliche Bedeutung, jedoch wird ihnen im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung aufgrund ihres negativen Bestandstrends eine besondere Gewichtung zugesprochen.

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung eventuell erforderlicher und verbindlicher Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen.

Gebäudebrüter

Hausperling (*Passer domesticus*)

Europäische Vogelarten nach VS-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status D: V (Hausperling)

Rote-Liste Status BW: V (Hausperling)

Arten im UG: nachgewiesen
 potenziell möglich

Status: Brutvogel im Bereich des bestehenden Gewerbegebiets

Der **Hausperling** bewohnt als ausgesprochener Kulturfolger dörfliche und städtische Siedlungen und nistet überwiegend an Gebäuden ins Spalten und Nischen und nimmt gerne Nistkästen an. Von Bedeutung ist die ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen (Sämereien sowie Insektennahrung für die Jungvögel).

Gebäudebrüter

Haussperling (*Passer domesticus*)

Europäische Vogelarten nach VS-RL

An innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommenden Gebäudebrütern ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung ist der Hausrotschwanz zu nennen.

Lokale Population:

Abgrenzung der lokalen Population ist nicht möglich

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

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

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

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Innerhalb des Plangebiets konnten keine Niststandorte nachgewiesen werden. Der Haussperling brüdet innerhalb des südöstlich angrenzenden Gewerbegebiets „Steinenfurt IV“. Vereinzelt nutzen Individuen den Untersuchungsbereich als Nahrungshabitat. Ein Verlust von Neststandorten ist nicht zu befürchten, daher ist ein Schädigungsverbot nicht gegeben. Der Verlust an Nahrungshabitaten im Eingriffsraum ist angesichts der flexiblen Raumnutzung und der Lebensweise als ausgeprägter Kulturfolger vernachlässigbar, sodass die Lebensraumfunktionen trotz des Planvorhabens gewahrt bleiben.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Bei dem störungsunempfindlichen Kulturfolger Haussperling ist vorhabensbedingt nicht mit einer Aufgabe von Brutplätzen in der Umgebung zu rechnen. Von dem Vorhaben geht somit keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art aus.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Greifvögel

Mäusebussard (*Buteo buteo*), **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*), **Sperber** (*Accipiter nisus*)

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status D: -

Rote-Liste Status BW: V (Turmfalke)

Arten im UG: nachgewiesen
 potenziell möglich

Status: Turmfalke als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet

Der **Mäusebussard** baut sein Nest in Bäumen innerhalb geschlossener Wälder, aber auch in Einzelbäumen und Feldgehölzen. Als Nahrungshabitat ist für ihn ein Wechsel von Wäldern und offenen Feld- und Wiesenflächen wichtig.

Der **Sperber** besiedelt vorzugsweise Kulturlandschaften und Waldränder, ist aber auch in Parks und Gärten innerhalb von Siedlungsbereichen zu finden. Die Nester werden bevorzugt in dichten Nadelholzbeständen errichtet. Wo diese fehlen, werden auch dichte Laubgehölze genutzt. Der Sperber macht hauptsächlich Jagd auf Kleinvögel wie Meisen. Weibchen erbeuten auch Vögel bis zur Größe einer Taube.

Der **Turmfalke** brütet in der Kulturlandschaft und in Siedlungsgebieten. Geschlossene Wälder werden nur im Randbereich besiedelt. Nistplätze findet der Turmfalke in Felswänden, Gebäuden (Kirchtürme, Schornsteine u.a.) und Bäumen. Gelegentlich nutzt der Turmfalke die Nester anderer Vogelarten wie z.B. Krähen. Im Offenland jagt der Turmfalke überwiegend Kleinsäuger wie Mäuse aber auch kleine Singvögel wie der Haussperling gehören zu seinen Beutetieren.

Lokale Population:

Abgrenzung der lokalen Populationen ist nicht möglich.

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

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

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

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Der Sperber brütet im Bereich des Waldrandes, westlich des bestehenden Gewerbegebiets. Den Eingriffsbereich nutzt er als Nahrungshabitat. Vor allem die Saum- und Heckenstrukturen bieten Beute in Form zahlreicher Singvögel. Auch der Mäusebussard brütet innerhalb des angrenzenden Waldstücks. Der Turmfalke tritt innerhalb des Untersuchungsgebiets als Nahrungsgast auf. Ein Niststandort innerhalb oder in unmittelbarer Nähe des Plangebiets konnte nicht nachgewiesen werden.

Da im nahen Umfeld großräumige Ersatznahrungshabitate vorhanden sind, ist durch den Verlust von Acker- und Grünland nicht von einer Beeinträchtigung der ökologischen Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugehen. Bei den Singvögeln, die dem Sperber als Beute dienen, handelt es sich zudem überwiegend um störungsunanfällige Arten. Auch eine Aufgabe des Brutstandortes durch entstehende Vertikalstrukturen ist nur vorübergehend während der Bauzeiten zu erwarten, da beide Arten auch in Siedlungsbereichen zu finden sind.

Ein nachgewiesener Nistplatz im nördlich gelegenen Strommasten wurde zum Zeitpunkt der Erhebungen nicht genutzt. Auch ist der Standort durch den Erhalt des Strommastes gesichert.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Mäusebussard, Sperber und Turmfalke treten als Kulturfolger auf und sind sowohl im Offenland als auch in Siedlungsgebieten verbreitet. Beide Arten sind daher entsprechend unempfindlich gegen Störungen. Beeinträchtigungen, die während der Bauphase auftreten, sind vorübergehend und nicht geeignet, den Erhaltungszustand der Arten zu verschlechtern.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
 CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Höhlen- sowie Halbhöhlen- und Nischenbrüter

Star (*Sturnus vulgaris*)

Europäische Vogelarten nach VS-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status D: 3

Rote-Liste Status BW: -

Arten im UG: nachgewiesen
 potenziell möglich

Status: Brutvogel im Bereich der bestehenden Gewerbebebauung.

Der **Star** ist häufig in Siedlungsnähe als Bewohner der Streuobstwiesen, Gärten und Hecken anzutreffen. Er ist auf abwechslungsreiche, reich strukturierte Biotope angewiesen, wo er in höhlenreichen Baumbeständen nistet und angrenzendes Grünland als Nahrungshabitat nutzt.

An weiteren Höhlenbrütern bzw. Halbhöhlen- und Nischenbrütern ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung sind Bachstelze, Blaumeise, Buntspecht, Hausrotschwanz, Kleiber, Kohlmeise, Rotkehlchen, Tannenmeise und Waldbaumläufer zu nennen.

Lokale Population:

Keine genaue Abgrenzung der lokalen Population möglich.

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

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang****§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Der Star konnte als Brutvogel innerhalb der bestehenden Gewerbebebauung festgestellt werden. Ein Eingriff in die bestehende Bebauung und eine damit einhergehende Tötung oder Verletzung von Individuen kann ausgeschlossen werden.

Entlang des angrenzenden Waldrandes konnten keine geeigneten Höhlenbäume festgestellt werden. Das Heranrücken der Gewerbebebauung führt daher nicht zu einer Aufgabe oder dem Verlust von Brutstandorten von Höhlenbrütern.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
 CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2. Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Baubedingt ist mit vorübergehenden Störungen (Lärm, visuelle Effekte, Immissionen etc.) für die im Gebiet und den angrenzenden Kontaktlebensräumen nachgewiesenen Staren zu rechnen. Diese sind noch relativ weit verbreitet und reagieren wenig empfindlich gegenüber anthropogenen Störungen (häufiges Vorkommen in Siedlungsnähe). Eine erhebliche Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes infolge des Planungsvorhabens ist nicht zu erwarten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
 CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zweigbrüter und am Boden brütende Arten

Goldammer (*Emberiza citrinella*), Neuntöter (*Lanius collurio*)

Europäische Vogelarten nach VS-RL

1 Grundinformationen

- Rote-Liste Status D: -
Rote-Liste Status BW: V (Goldammer)
Arten im UG: nachgewiesen
 potenziell möglich
Status: Goldammer als Brutvogel

Die **Goldammer** brütet gewöhnlich am Boden in dichter Vegetation am Rand von Hecken, an Böschungen und unter Büschen. Goldammern ernähren sich überwiegend von Sämereien. Für die Aufzucht der Nestlinge werden auch Wirbellose erbeutet.

Der Lebensraum des **Neuntöters** wird durch halboffene bis offene Landschaften mit lockerem, strukturreichem Gehölzbestand, hauptsächlich extensiv genutztes Kulturland (Feldfluren, Obstanbau, Feuchtwiesen- und weiden, Mager- bzw. Trockenrasen), das mit Hecken bzw. Kleingehölzen und Brachen gegliedert ist, gebildet.

An innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommenden Zweigbrütern ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung sind u. a. Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Fichtenkreuzschnabel, Grünfink, Heckenbraunelle, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz und Wintergoldhähnchen zu nennen. Aus der Gilde der Röhricht- und Staudenbrüter konnten Zaunkönig und Zilpzal nachgewiesen werden.

Lokale Population:

Einige der genannten Arten haben in den letzten Jahren im Bestand stark abgenommen.

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

- hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

2.2 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang****§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Zentral im Südwesten des Planungsgebiets befindet sich ein Salweiden-Gehölz, in dem die Goldammer mit Brutstandort anzeigendem Verhalten nachgewiesen werden konnte. Durch die Erweiterung der Gewerbebebauung kommt es zu einem Verlust der Gehölzgruppe und dadurch zu einem Verlust eines geeigneten Brutreviers.

Zweigbrüter und am Boden brütende Arten

Goldammer (*Emberiza citrinella*), Neuntöter (*Lanius collurio*)

Europäische Vogelarten nach VS-RL

Die nördlich an das Plangebiet grenzenden Saum- und Heckenstrukturen stellen ein Brutrevier des Neuntötters dar. Ein unmittelbarer Eingriff in die Strukturen erfolgt nicht. Die Aufgabe des Brutreviers durch das Heranrücken der Bebauung und die Überbauung unmittelbar angrenzender Nahrungshabitate ist zu erwarten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
 - **V 1:** Baufeldfreimachungen werden außerhalb der Brutzeit ab Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt, da hier keine Schädigung von bebrüteten Nestern und Jungvögeln zu erwarten ist.
- CEF-Maßnahmen erforderlich
 - **CEF 1:** Pflanzung von Einzelgehölzen zur Schaffung von Brutrevieren und Ansitzwarten

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Durch das Heranrücken der Gewerbebebauung an die als Bruthabitat genutzten Gehölzstrukturen kann es zu erheblichen Störungen störungsempfindlicher Arten wie der Goldammer und des Neuntötters kommen. Auch erhöhte Aktivitäten während der Bauphase können zu einer Vergrämung führen.

Das Planvorhaben führt zu erheblichen Beeinträchtigungen von störungsempfindlichen Zweig- und Bodenbrütern. Ein Ausweichen in geeignete Habitate der näheren Umgebung ist möglich, führt jedoch zu einer Erhöhung des Konkurrenzdrucks in bereits besetzten Habitaten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
 - **V 1:** Baufeldfreimachungen werden außerhalb der Brutzeit ab Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt, da hier keine Schädigung von bebrüteten Nestern und Jungvögeln zu erwarten ist.
- CEF-Maßnahmen erforderlich
 - **CEF 1:** Pflanzung von Einzelgehölzen zur Schaffung von Brutrevieren und Ansitzwarten

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Eulen

Waldkauz (*Strix aluco*)

Europäische Vogelarten nach VS-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status D: -

Rote-Liste Status BW: -

Arten im UG: nachgewiesen
 potenziell möglich

Status: Brutvogel der näheren Umgebung, der das Plangebiet als Nahrungshabitat nutzt.

Lichte Laub- und Mischwälder mit altem höhleneichen Baumbestand kennzeichnen den Lebensraum des **Waldkauzes**. Er ist vom Tiefland bis ins Gebirge anzutreffen und fehlt nur in weitgehend baumfreien Landschaften. Zur Brut bevorzugt er Baumhöhlen, nistet aber auch in großräumigen Kästen, Jagdkanzeln oder in bzw. an Gebäuden.

Lokale Population:

Eine genaue Abgrenzung der lokalen Population ist nicht möglich.

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

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

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

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Anhand von Rufen des Waldkauzes konnte ein Revier innerhalb des westlich gelegenen Waldstücks verortet werden. Da kein Eingriff in den Waldbestand erfolgt, ist nicht mit einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu rechnen. Eine Erweiterung der Gewerbebebauung führt zum Verlust eines Jagdhabitats von geringer Größe.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
 CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Aufgrund der bestehenden Gewerbebebauung besteht eine Vorbelastung des Untersuchungsgebiets. Während der Bauphase ist mit vorübergehenden Störungen durch Lärm-, Licht und Staubemissionen zu rechnen. Die Auswirkungen bestehen temporär. Eine erhebliche Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht zu erwarten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
 CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Tötungs- und Verletzungsverbot: Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen. Umfasst ist auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.

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.

Schädigungsverbot von Lebensstätten: 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.

7.2.1 Haselmäuse

7.2.1.1 Kurzcharakteristik und Nachweis

Haselmäuse bewohnen Baumkronen beinahe aller Waldgesellschaften von reinen Fichtenwäldern bis zu Auwäldern. Bevorzugt werden aber lichte, möglichst sonnige Laubmischwälder. Entscheidend für die Besiedlung ist das Futterangebot. Daher müssen bevorzugte Wälder eine ausgeprägte Frucht tragende Strauchvegetation aufweisen. Dunkle Wälder mit geringer Bodenvegetation werden gemieden. Sonnige Waldränder und Jungpflanzungen oder lichte Wälder mit guter Naturverjüngung kommen den Lebensraumsprüchen der Haselmaus entgegen.

Wie andere Schlafmäuse sind auch Haselmäuse nachtaktiv. Haselmäuse fertigen kunstvolle Schlaf- und Brutnester aus trockenem Grad, Laub, Bast und Moos. Diese Nester können frei aufgehängt in den Zweigen von Sträuchern, in Baumhöhlen oder in Vogelnistkästen angelegt werden. Die Nester werden von den Haselmäusen oft in einer Höhe von weniger als einem Meter gut versteckt, z.B. im Brombeergestrüpp, angebracht. Telemetrische Untersuchungen zeigten, dass Haselmäuse ihre Nester nicht nur im Bodennahen Gestrüpp anlegen, sondern häufig auch Nester in Baumkronen bauen. Daher ist zu vermuten, dass die Anzahl der Neststandorte bisher deutlich unterschätzt wurde.

Haselmäuse gelten als sehr standorttreu. Sie wechseln zwar ihren Schlafplatz, beziehen dabei aber in der Regel neue Quartiere in nächster Nähe. Während der nächtlichen Aktivitäten bewegen sich die Tiere in einem Umkreis von etwa 100 m. Der mittlere Aktionsradius beträgt entsprechend bei weiblichen Tieren ca. 0,19 – 0,22 ha und bei männlichen Tieren ca. 0,45 – 0,68 ha.

Haselmäuse halten von Oktober bis April Winterschlaf. Dazu ziehen sie sich in dickwandige Nester aus trockenem Laub, Gras oder Moos zurück, die sie in der Laubstreu, zwischen Wurzeln, an Baumstümpfen oder im hohen Gras im Bereich des Sommerlebensraums versteckt gebaut haben.

Angaben zur Populationsdichte der Haselmäuse sind selten und liegen z.B. für Baden-Württemberg nicht vor. Untersuchungen weisen eine starke Varianz auf. So wurden in Mittelrussland Populationsdichten von 3,5 Tieren/ha, in Nordmähren 0,12 Tiere/ha und in Schweden 7 Tiere/ha ermittelt, was einem sehr guten Habitat entspricht (Schlund, W., 2005)

Bei der Überprüfung der sechs ausgebrachten Haselmaus-Tubes konnten keine Hinweise auf ein Vorkommen der Haselmaus innerhalb und angrenzend an das Plangebiet festgestellt werden.

Tabelle 7: Ergebnisse der Haselmausuntersuchung.

Tube	Gehölzart	Kontrolle 1 (11.07.19)	Kontrolle 2 (10.09.19)	Kontrolle 3 (19.11.19)
Nr. 1	Schlehe	leer	leer	leer
Nr. 2	Weißdorn	Nest anderer Maus	leer	leer
Nr. 3	Holunder	leer	Nest anderer Maus	Nest anderer Maus
Nr. 4	Holunder	Nest anderer Maus	Nest anderer Maus	leer
Nr. 5	Schlehe	leer	leer/ Tube angefressen	leer
Nr. 6	Holunder	leer	leer	leer

7.2.1.2 Betroffenheit der Haselmaus

Prognose zum Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG und zum Schädigungsverbot von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

§ 44 (1) 2 Erhebliche Störung

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Der im Plangebiet vorhandene Bereich mit geeigneten Strukturen für die Haselmaus wird derzeit mit großer Wahrscheinlichkeit nicht von der Art bewohnt. Darüber hinaus sieht die Planung keinen unmittelbaren Eingriff in die entsprechende Fläche vor. Zu den geeigneten Habitatstrukturen wird ein Pufferstreifen von etwa 5 m Breite eingerichtet.

Eine Erfüllung der Tatbestände nach § 44 (1) 1 – 3 BNatSchG kann somit ziemlich sicher ausgeschlossen werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

7.2.2 Farn- und Blütenpflanzen

Im Zuge der durchgeführten Arterhebung konnten keine Vorkommen der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) nachgewiesen werden. Eine Betroffenheit durch das geplante Vorhaben kann daher ausgeschlossen werden.

8 Zusammenfassung

Nach den Ergebnissen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zur Aufstellung des Bebauungsplans zur Erweiterung des Gewerbegebiets „Steinenfurt I – 2. Änderung und Erweiterung“, kommen im Wirkraum des Vorhabens artenschutzrechtlich relevante Vogelarten vor. Diese nutzen die direkte und unmittelbare Umgebung des Vorhabensbereichs als Brut und Nahrungshabitat.

Im Bereich der Eingriffsfläche konnte ein Brutversuch der Goldammer innerhalb des südwestlich gelegenen Sal-Weiden-Gebüschs festgestellt werden. Entlang der nördlichen Grenze des Geltungsbereichs befindet sich ein Revier des Neuntötters. Um eine Gefährdung und Tötung von Individuen auszuschließen, wird eine Bauzeitenregelung festgesetzt, die die Entfernung der Gehölze im Winterhalbjahr von Anfang Oktober bis Ende Februar vorschreibt.

Der Verlust der Brutstandorte für Zweig- und Bodenbrüter wird durch die Pflanzung heimischer Dornsträucher als Einzelgehölze (Goldammer) und in kleinen Gruppen von 2-3 Sträuchern (Neuntöter) auf gemeindeeigenen Grundstücken der näheren Umgebung ausgeglichen.

Weitere Brutpaare kommen mehrheitlich im Bereich der bestehenden Gewerbebebauung vor. Das vorhandene Artenspektrum ist relativ unempfindlich gegenüber anthropogenen Einflüssen (Star, Haussperling).

Vorkommen der Haselmaus und der Dicken Trepse konnten innerhalb des Plangebiets und der angrenzenden Habitatstrukturen nicht nachgewiesen werden.

Für die geschützten europäischen Vogelarten ergeben sich durch die Realisierung des Vorhabens und bei Umsetzung der genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG. Es wird keine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG benötigt.

Balingen, 20. November 2019

Simon Steigmayer

9 Quellenverzeichnis

Literatur:

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009, in Kraft getreten am 01.03.2010

FFH-Richtlinie: RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

Hölzinger, J., Bauer, H.-G., Boschert, P. & Mahler, M. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. – Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.

Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavy & P. Südbeck (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015

LNatSchG Baden-Württemberg: Gesetz zur Neuordnung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 17. Juni 2015.

Schlund, W. (2005) in: Braun, M. & Dieterlen, F., „Die Säugetiere Baden-Württembergs“

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

Vogelschutzrichtlinie: RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

Elektronische Quellen:

www.bfn.de: Bundesamt für Naturschutz: Vollständige Berichtsdaten.
https://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html

www.nabu.de: Naturschutzbund Deutschland: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands.
http://www.nabu.de/m05/m05_03/01229.html

udo.lubw.baden-wuerttemberg.de: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Daten- und Kartendienst. udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml