

**GEMEINDE KAPPEL-GRAFENHAUSEN**

# **Begründung Teil 2 Umweltbericht**

**zum**

**Bebauungsplan  
mit örtlichen Bauvorschriften**

## **„Kleinoberfeld III“**

Bebauungsplan genehmigt  
Änderungsplan  
gemäß § 10 Bau GB in Verbindung mit  
§ 1 der BauGB-DVO

Offenburg, den **22. Dez. 2020**



LANDRATSAMT  
ORTENAUKREIS  
- Baurechtsbehörde -

Schaub

## Umweltbericht zum Bebauungsplan „Kleinoberfeld III“

**Projekt-Nr.**

1619-1

**Bearbeiter**

Dipl-Biol. B. Wittorf

Dipl.-Ing. A. Uhlig

**Datum**

15.07.2020



**Bresch Henne Mühlिंगhaus  
Planungsgesellschaft mbH**

Büro Bruchsal

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

fon 07251-98198-0

fax 07251-98198-29

info@bhmp.de

www.bhmp.de

**Geschäftsführer**

Dipl.-Ing. Jochen Bresch

**Sitz der GmbH**

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

AG Mannheim HR B 703532

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans.....	1
1.2 Untersuchungsgebiet.....	1
1.3 Übergeordnete Vorgaben.....	2
1.3.1 Regionalplan.....	2
1.3.2 Flächennutzungsplan.....	3
1.3.3 Landschaftsplan.....	3
1.3.4 Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte.....	3
<b>2. Beschreibung und Bewertung des Bestands</b> .....	<b>4</b>
2.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit.....	4
2.1.1 Bestand.....	4
2.1.2 Vorbelastung.....	4
2.1.3 Bewertung.....	4
2.2 Schutzgut Boden und Fläche.....	4
2.2.1 Bestand.....	4
2.2.2 Vorbelastung.....	5
2.2.3 Bewertung.....	5
2.3 Schutzgut Wasser.....	7
2.3.1 Bestand.....	7
2.3.2 Vorbelastung.....	7
2.3.3 Bewertung.....	7
2.4 Schutzgut Pflanzen und Tiere inkl. biologischer Vielfalt.....	7
2.4.1 Bestand.....	7
2.4.2 Vorbelastung.....	14
2.4.3 Bewertung.....	15
2.5 Schutzgut Klima und Luft.....	16
2.5.1 Bestand.....	16
2.5.2 Vorbelastung.....	16
2.5.3 Bewertung.....	16
2.6 Schutzgut Landschaft.....	16
2.6.1 Bestand.....	16
2.6.2 Vorbelastung.....	16
2.6.3 Bewertung.....	16
2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	17
2.7.1 Bestand.....	17

2.7.2 Vorbelastung.....	17
2.7.3 Bewertung.....	17
2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	17
<b>3. Wirkungen der Planung .....</b>	<b>17</b>
3.1 Wirkungsprognose Nullfall (Basisszenario) .....	18
3.2 Wirkungsprognose Planfall.....	18
3.2.1 Baubedingte Wirkungen .....	20
3.2.2 Anlagebedingte Wirkungen .....	20
3.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen .....	22
3.2.4 Wirkungen auf rechtlich geschützte Gebiete und Objekte .....	22
3.2.5 Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG.....	22
3.2.6 Umweltschadensgesetz .....	23
3.2.7 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen.....	25
<b>4. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung .....</b>	<b>25</b>
<b>5. Eingriffs-/Ausgleichsbilanz .....</b>	<b>30</b>
5.1 Schutzgut Boden und Fläche .....	30
5.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.....	30
5.3 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit.....	33
5.4 Schutzgut Wasser.....	33
5.5 Schutzgut Klima und Luft .....	33
5.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	33
5.7 Schutzgut Landschaft.....	33
5.8 Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte.....	34
<b>6. Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz .....</b>	<b>34</b>
<b>7. Hinweise zur Maßnahmenumsetzung .....</b>	<b>43</b>
<b>8. Monitoring.....</b>	<b>43</b>
<b>9. Technische Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten.....</b>	<b>43</b>
<b>10. Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>43</b>
<b>11. Literaturverzeichnis .....</b>	<b>45</b>

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Abb. 1: Lage des Geltungsbereiches .....	1
Abb. 2: Geltungsbereich im Luftbild .....	2
Abb. 3: Bodenarten im Geltungsbereich.....	5
Abb. 4: Gesamtbewertung der natürlichen Bodenfunktionen.....	6
Abb. 5: Fettwiese mittlerer Standorte .....	8
Abb. 6: Zum Kartierzeitpunkt ungemähte Wiese im westlichen Teil des Geltungsbereichs.....	8
Abb. 7: Intensivwiese an Bauwerk im Osten .....	9
Abb. 8: Intensivwiese an der Gebäuderückseite .....	9
Abb. 9: Rechts im Bild: Acker im Norden .....	9
Abb. 10: Acker und Baum nahe Verbindungsweg.....	9
Abb. 11: Acker mit Bienenweide ( <i>Phacelia</i> ) und fragmentarischer Unkrautvegetation .....	9
Abb. 12: Acker mit Bienenweide ( <i>Phacelia</i> ) .....	9
Abb. 13: Streuobstbestand auf gemähter Fettwiese im westlichen Geltungsbereich .....	10
Abb. 14: Streuobstwiese auf ungemähter Fettwiese im östlichen Geltungsbereich.....	10
Abb. 15: Bauwerk im östlichen Teil.....	10
Abb. 16: Rückseite des Bauwerks .....	10
Abb. 17: Versiegelte Straße nahe Gartengrundstück im südwestlichen Geltungsbereich .....	11
Abb. 18: Angrenzend an das Bauwerk vorliegender Platz mit wassergebundener Decke.....	11
Abb. 19: Verbindungsweg (Ost-West) mit wassergebundener Decke und teilweisem Pflanzenwuchs .....	11
Abb. 20: Feldgarten im westlichen Teil des Geltungsbereich.....	12
Abb. 21: Garten an der nördlichen Grenze des Geltungsbereichs .....	12
Abb. 22: Flächen mit Funktionen im Biotopverbund .....	14
Abb. 23: Biotopbewertung.....	15
Abb. 24: Lage der externen Ausgleichsflächen Streuobst und Grünland (Maßnahme A 3 CEF).....	38
Abb. 26: Lage des anteilig zugeordneten Maßnahmenkomplexes 317.02.113 auf Flst. 2682/0 .....	42

<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Tab. 1: Verwendete Abkürzungen für die Schutzgüter.....	18
Tab. 2: Mögliche erhebliche Auswirkungen bei der Planung.....	19
Tab. 3: Baubedingte Wirkungen .....	20
Tab. 4: Anlagebedingte Wirkungen.....	20
Tab. 5: Betriebsbedingte Wirkungen.....	22
Tab. 6: Maßnahmen zum Vermeiden und Vermindern negativer Auswirkungen auf die Schutzgüter. ....	26
Tab. 7: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Eingriffe in den Boden gem. LUBW (2012).....	31
Tab. 8: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Eingriffe in Biotoptypen gem. LUBW (2005).....	32
Tab. 9: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches.....	34
Tab. 10: Externe Ausgleichsmaßnahmen.....	35
Tab. 11: Pflanzliste zur Maßnahme A 3 CEF .....	36

Tab. 12: Externer Ausgleich für das Schutzgut Boden .....	39
Tab. 13: Externer Ausgleich Biotoptypen .....	40
Tab. 14: Zuordnung von Ausgleichsflächen aus den Kompensationsverzeichnissen der Gemeinde Kappel-Grafenhausen .....	41

**Kartenverzeichnis**

Karte 1      Biotop- und Nutzungstypen

# 1. Einleitung

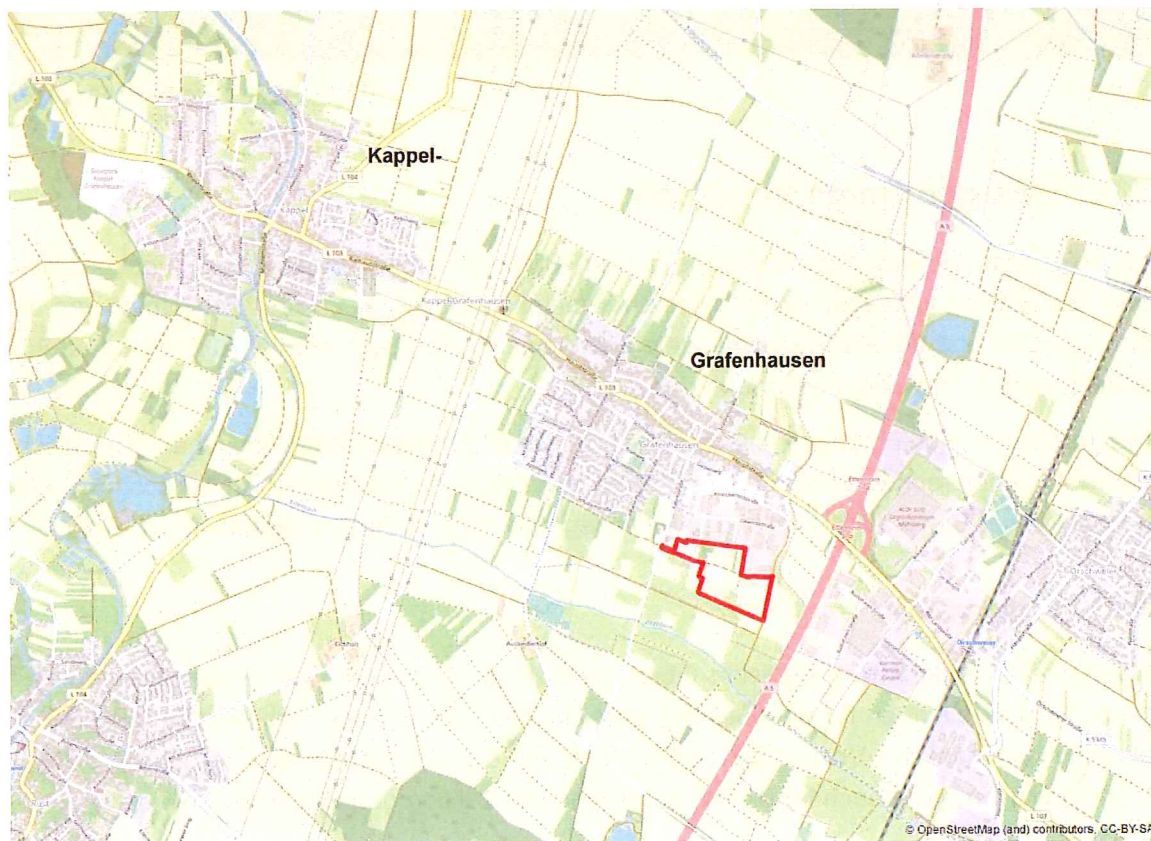
## 1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Der Umweltbericht enthält gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a und 4c BauGB eine Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der Planung. Die ausführliche Maßnahmenbeschreibung mit Festsetzungen usw. findet sich in Teil 1 der Begründung zum Bebauungsplan.

Im Bebauungsplan Kleinoberfeld III soll ein Gewerbe- und Sondergebiet entwickelt werden. Neben gewerblichen Nutzern soll ein Ausstellungsgelände für Fertighäuser ermöglicht werden.

## 1.2 Untersuchungsgebiet

Der Geltungsbereich hat eine Größe von 10,2 ha und befindet sich im Ortenaukreis in der Gemeinde Kappel-Grafenhausen. Die Fläche liegt am südöstlichen Rand des Ortsteils Grafenhausen, westlich der Autobahn A 5 und nördlich des Ettenbaches und schließt unmittelbar südlich an das bestehende Gewerbegebiet Kleinoberfeld an. Die Fläche wird bislang landwirtschaftlich genutzt.



**Abb. 1: Lage des Geltungsbereiches**  
(Quelle Topografische Karte OSM)

Die angrenzenden Flächen westlich und südlich sowie bis zur angrenzenden Autobahn auch östlich des Gebietes werden ebenfalls landwirtschaftlich genutzt. Westlich an das bestehende Gewerbegebiet Kleinoberfeld schließt sich die Wohnbebauung der Ortslage Grafenhäusen an.



**Abb. 2: Geltungsbereich im Luftbild**  
(Quelle Luftbild: ESRI)

### 1.3 Übergeordnete Vorgaben

Im Folgenden werden gemäß Anlage 1 BauGB Nr. 1b die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für diesen Bauleitplan von Bedeutung sind und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt werden müssen, beschrieben.

Die folgenden Ausführungen beschränken sich auf übergeordnete landschaftsplanerische und naturschutzrechtliche Vorgaben. Zu den sonstigen raumordnerischen Voraussetzungen wird an dieser Stelle auf die städtebauliche Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

#### 1.3.1 Regionalplan

Der aktuelle Regionalplan südlicher Oberrhein (Stand Januar 2019) enthält keine umweltrelevanten Darstellungen für den Geltungsbereich. Bzgl. der teilweise fehlerhaften Darstellung als landwirtschaftliche Vorrangflur Stufe 1 wird auf die städtebauliche Begründung zum B-Plan verwiesen – wie auch für die kartografische Darstellung des Regionalplan-Auszugs.



Umweltrelevante raumordnerische Vorgaben des Regionalplanes stehen der Planung eines Gewerbegebietes sowie eines Sondergebietes nicht entgegen.

### **1.3.2 Flächennutzungsplan**

Der Flächennutzungsplan stellt im nördlichen Teil des Geltungsbereiches bereits gewerbliche Baufläche dar. Nach erfolgter nachträglicher Genehmigung der 3. FNP-Änderung (gewerbliche Baufläche im Süden) kann der Bebauungsplan, mit Ausnahme des Bereiches in dem das Sondergebiet geplant ist, als gem. § 8 Abs. 2 BauGB aus dem FNP entwickelt angesehen werden. Für den Bereich des geplanten Sondergebietes wird der Flächennutzungsplan gem. § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren dahingehend geändert, dass die Ausweisung des Sondergebiets möglich ist.

Ein kleiner Teil des Geltungsbereiches im Südwesten ist als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen. Hier ist im Bebauungsplan eine Versickerungsmulde geplant.

Die bestehenden bzw. im Parallelverfahren geplanten Darstellungen des Flächennutzungsplans stehen der Planung eines Gewerbegebietes sowie eines Sondergebietes nicht entgegen.

Für Details des Flächennutzungsplans (kartografische Darstellung) wird auf die Begründung Teil 1 verwiesen.

### **1.3.3 Landschaftsplan**

Der Landschaftsplan Ettenheim, der die Gemeinden Ettenheim, Kappel-Grafenhausen, Mahlberg, Ringsheim, Rust umfasst, stammt aus dem Jahr 1996 und ist als veraltet anzusehen. Einen aktuellen Landschaftsplan hat die Gemeinde Kappel-Grafenhausen bislang nicht aufgestellt.

### **1.3.4 Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte**

#### **NATURA 2000-Gebiete**

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von NATURA 2000-Gebieten. Ein Teilgebiet des FFH-Gebietes 7712-341 „Taubergießen-Elz-Ettenbach“ mit dem Ettenbach liegt etwa 260 m südlich. Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet 7712-401 „Rheinniederung Sasbach-Wittenweier“ befindet sich etwa 4,5 km westlich.

#### **Überschwemmungsgebiete**

Der Geltungsbereich liegt innerhalb eines statistisch seltener als alle 100 Jahre überfluteten Bereiches (HQextrem).

#### **Sonstige Schutzgebiete und -objekte**

Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von Natur- und Landschaftsschutzgebieten, Naturparks, Wasserschutzgebieten oder Waldschutzgebieten. Besonders geschützte Bioto-

pe, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile oder Geotope sind im Geltungsbereich ebenfalls nicht vorhanden.

### **Archäologische Fund-/Verdachtstellen und Kulturdenkmale**

Im Untersuchungsgebiet, sind laut Landesamt für Denkmalpflege bisher keine archäologischen Denkmale bekannt.

## **2. Beschreibung und Bewertung des Bestands**

Nachstehend erfolgt gemäß der Anlage 1 BauGB Nr. 2 eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Darauf aufbauend erfolgt eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung.

Die Bewertung des Untersuchungsgebietes für das jeweilige Schutzgut erfolgt in den Abstufungen untergeordnete / allgemeine / besondere Bedeutung, sofern nicht konkretere Bewertungsgrundlagen vorliegen (z.B. Biotopwerte gem. ÖKVO, ALB-Bodenbewertung).

### **2.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit**

#### **2.1.1 Bestand**

Der Geltungsbereich hat als landwirtschaftliche Nutzfläche Funktionen als Arbeitsort.

#### **2.1.2 Vorbelastung**

Aufgrund der Nähe zur Autobahn bestehen Vorbelastungen für die menschliche Gesundheit hinsichtlich Lärm- und Schadstoffemissionen.

#### **2.1.3 Bewertung**

Der Geltungsbereich ist von allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit.

## **2.2 Schutzgut Boden und Fläche**

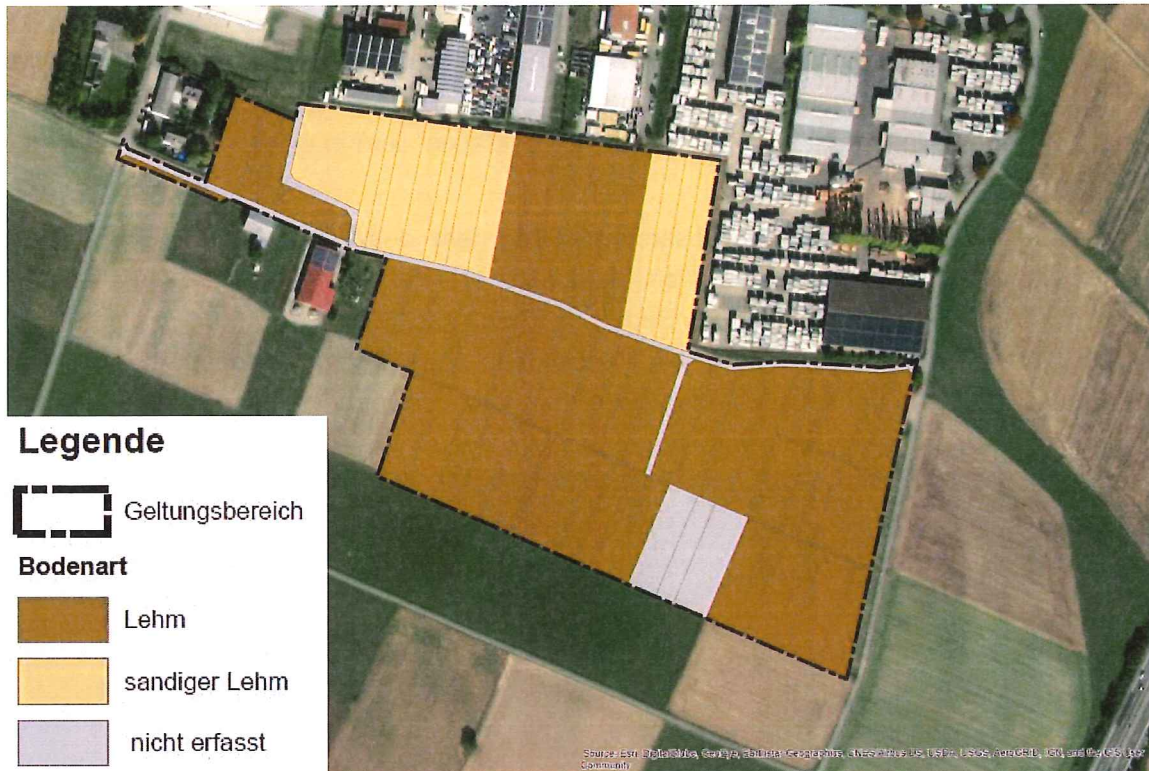
#### **2.2.1 Bestand**

Im Untersuchungsgebiet sind folgende bodenkundliche Kartiereinheiten erfasst (Bodenübersichtskarte BK 50):

- Südteil: pseudovergleyter brauner Auenboden über Gley-Parabraunerde aus Auenlehm über spätwürmzeitlichem Hochflutlehm (Code x55)

- Nordteil: Parabraunerde, häufig pseudovergleyt, aus spätwürmzeitlichem Hochflutlehm (Code x33)

Die Bodenarten im Geltungsbereich sind überwiegend Lehm, im Nordteil auch sandiger Lehm, siehe Abb. 3.



**Abb. 3: Bodenarten im Geltungsbereich**  
(Quelle ALB-Daten Stand 2017, Quelle Luftbild: ESRI)

### 2.2.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Boden stehen im Untersuchungsgebiet in Verbindung mit:

- der Belastung der Böden im Umfeld der viel befahrenen Autobahn durch verkehrsbedingte Schadstoffimmissionen
- historische Entwässerung / Grundwasserabsenkung in der Rheinebene
- Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden durch die bestehende intensive ackerbauliche Nutzung.

Altlastenverdachtsflächen sind nicht bekannt.

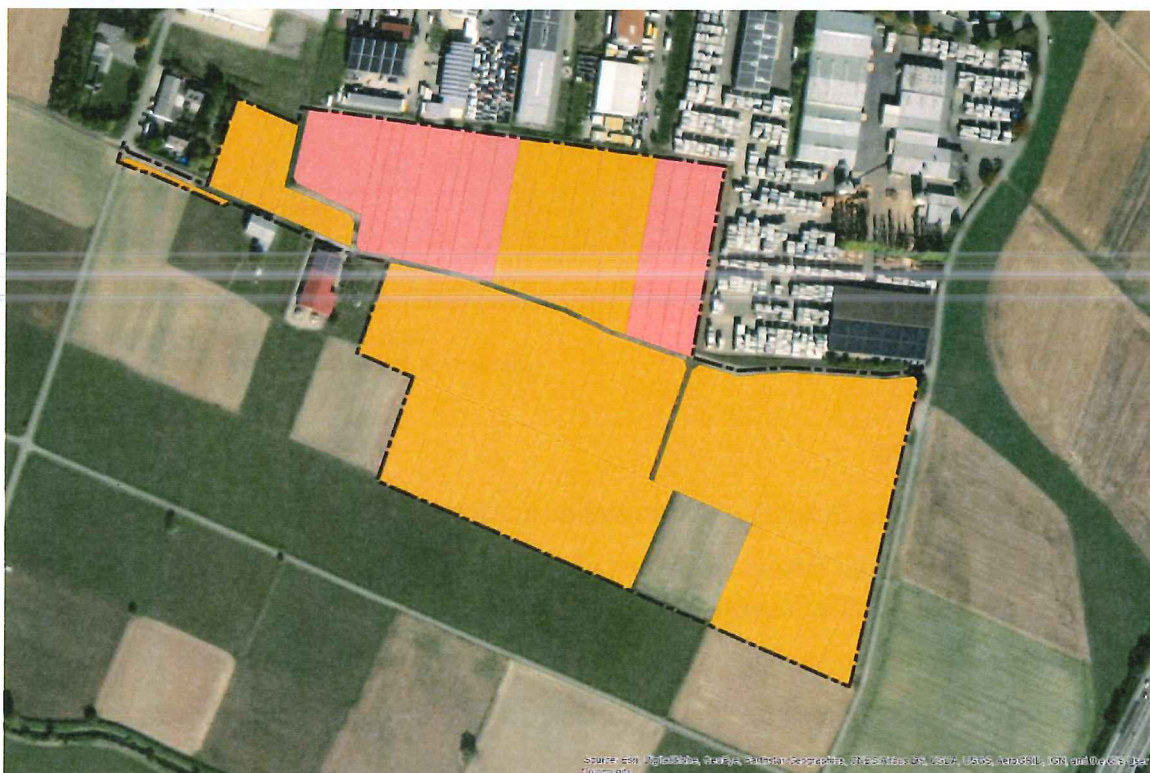
### 2.2.3 Bewertung

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt mit einer fünfstufigen Skala von ohne (0) bis sehr hohe (4) Funktionserfüllung (LUBW, 2012). Die Siedlungsbereiche sind hinsichtlich der Bodenfunktionen ohne Funktionserfüllung, Waldbereiche (im Planbereich nicht vorhanden) sind bei der Bodenfunktion „Standort für die natürliche Vegetation“ nicht bewertet.

Die Einzelbewertungen werden in einer Gesamtbewertung (Wertstufe) zusammengeführt. Dabei werden folgende Fälle unterschieden:

- Erreicht die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch), wird der Boden bei der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft.
- In allen anderen Fällen wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die anderen drei Bodenfunktionen ermittelt. Die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" wird in diesen Fällen nicht einbezogen.




Die aus diesen Daten ermittelte Gesamtbewertung gem. den Wertstufen der Bodenbewertung gem. LGRB-Datenabruf bzw. nach Ökopunkten/m<sup>2</sup> (Faktor 4) ist in Abb. 4 grafisch dargestellt. Der überwiegende Teil der Böden im Geltungsbereich weist hohe bis sehr hohe Wertigkeiten auf (vgl. Abb. 1.). Für die Fläche ohne Angaben zur Bodenbewertung in den ALB-Daten wird für die Eingriffs-Ausgleichsbilanz eine Bewertung anhand des Flächenzustandes (Acker, Grasweg, Feldweg) vorgenommen, siehe Tab. 7 in Kap. 5.1 .



### Legende

 Geltungsbereich

#### natürliche Bodenfunktionen

	sehr gering bis gering
	gering
	mittel

	hoch
	hoch bis sehr hoch
	sehr hoch
	nicht bewertet

**Abb. 4: Gesamtbewertung der natürlichen Bodenfunktionen**  
(Quelle ALB-Daten Stand 2017, Luftbild: ESRI)

## 2.3 Schutzgut Wasser

### 2.3.1 Bestand

#### Grundwasser

Der Grundwasserleiter wird im südlichen Teil des Geltungsbereiches aus Altwasserablagerungen, im nördlichen Teil aus Hochflutsedimenten gebildet (Hydrologische Übersichtskarte 1:50.000).

#### Oberflächenwasser

Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich nicht vorhanden, der Ettenbach verläuft ca. 2,5 km südlich. Der Geltungsbereich liegt innerhalb der ausgewiesenen Überflutungsfläche bei extremen Hochwasser (HQ-Extrem) des Ettenbaches (Quelle: LUBW).

### 2.3.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Wasser bestehen im Untersuchungsgebiet aufgrund von:

- Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität durch Schadstoffeinträge aus Pflanzenschutzmitteln sowie eutrophierenden Stoffeinträgen aus Düngemitteln
- Drainagen mit Entwässerung / Grundwasserabsenkung im Niederungsbereich

### 2.3.3 Bewertung

Der nördliche Teil des Geltungsbereiches wird von einem Grundwassergeringleiter eingenommen, dessen Deckschicht eine geringe bis gute Porendurchlässigkeit aufweist. Der Grundwasserkörper hat eine sehr geringe Ergiebigkeit. Im südlichen Teil des Geltungsbereiches hat die Deckschicht eine sehr geringe bis fehlende Porendurchlässigkeit. Der Grundwasserkörper hat hier kleinräumig eine mäßige bis sehr geringe Ergiebigkeit in eingeschalteten geringmächtigen Kieslagen (Hydrologische Übersichtskarte 1:50.000).

Der Geltungsbereich ist insgesamt von untergeordneter Bedeutung für das Schutzgut Wasser.

## 2.4 Schutzgut Pflanzen und Tiere inkl. biologischer Vielfalt

### 2.4.1 Bestand

#### Biotop- und Nutzungstypen

Die Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgte im Juni 2019 nach dem Kartierungsschlüssel der LUBW (vgl. Bestandsplan im Anhang). Die Biotoptypenkürzel sind im Folgenden den Biotoptypenbezeichnungen in Klammern (BT) angefügt.

In Tab. 1 werden alle vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen mit ihren Flächen und den Flächenanteilen der übergeordneten Kategorien aufgeführt. Der überwiegende Flächenanteil

wird von Biotop- und Nutzungstypen des Offenlandes eingenommen, während Biotop- und Nutzungstypen der Siedlungen nur einen sehr geringen Flächenanteil ausmachen.

**Tab. 1: Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich.**

Code	Biotoptyp	Flächenanteil	m <sup>2</sup>
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	Offenlandbiotope 95%	18.194
33.61	Intensivwiese als Dauergrünland		651
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation		73.172
45.42	Streuobst auf mittelwertigen Biotoptypen		6.482
60.10	Von Bauwerken bestandenen Flächen	Siedlungsbiotope 5%	398
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz		771
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke		1.952
60.60	Garten		1.720
<b>Summe:</b>			<b>103.341</b>

#### Fettwiese mittlerer Standorte (BT 33.41)

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich mehrere mäßig artenreiche bis artenarme Wiesen mit Dominanz von Gräsern (Weidelgras, Wiesenfuchsschwanz, Rispengras) in der Oberschicht und vereinzelt Rotklee, Bärenklau, Schafgarbe etc. in der Krautschicht (vgl. Abb. 6). Das Grünland wird mehrmals im Jahr gemäht. Die Wiesen befinden sich zu beiden Seiten des landwirtschaftlichen Wegs, der das Gebiet etwa in der Mitte trennt.



**Abb. 5: Fettwiese mittlerer Standorte**



**Abb. 6: Zum Kartierzeitpunkt ungemähte Wiese im westlichen Teil des Geltungsbereichs**

#### Intensivwiese als Dauergrünland (BT 33.61)

Angrenzend an die Lagerhalle im Westen des Plangebiets befindet sich durch intensive Nutzung artenarmes Grünland, welches mehrmals jährlich gemäht wird und durch weit verbreitete stickstoffliebende Arten geprägt ist.



Abb. 7: Intensivwiese an Bauwerk im Osten



Abb. 8: Intensivwiese an der Gebäuderückseite

### Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (BT 37.11)

Äcker mit Getreideanbau befinden sich großflächig im Geltungsbereich. In der Regel wird hier Getreide angebaut, eine südliche Teilflächen ist mit Bienenweide (*Phacelia*) eingesät.



Abb. 9: Rechts im Bild: Acker im Norden



Abb. 10: Acker und Baum nahe Verbindungsweg

Abb. 11: Acker mit Bienenweide (*Phacelia*) und fragmentarischer UnkrautvegetationAbb. 12: Acker mit Bienenweide (*Phacelia*)

Einzelbaum (BT45.11) auf geringwertigem Biotop (BT 37.11, 33.61)

Auf einer Ackerfläche befindet sich nahe an den von Ost nach West verlaufenden Verbindungsweg ein größerer Walnussbaum. Nahe eine Lagergebäudes finden sich einige jüngere Fichten und Tannen.

Streuobst auf mittelwertigen Biotoptypen (BT 45.40b)

Die Streuobstbestände befinden sich im nördlichen Teil des Geltungsbereichs auf zwei Teilflächen. Auf beiden Teilflächen ist der Unterwuchs als Wiese mittlerer Standorte (BT 33.41) einzuschätzen. Beide Streuobstwiesen zeichnen sich durch einen hochwertigen Altbestand an Obstbäumen (Kirsche, Obst- und Walnussbäume) aus. Der Bestand wird dauerhaft gepflegt und genutzt, was sich unter anderem durch Pflanzung von jüngeren Obstbäumen wieder spiegelt.



Abb. 13: Streuobstbestand auf gemähter Fettwiese im westlichen Geltungsbereich



Abb. 14: Streuobstwiese auf ungemähter Fettwiese im östlichen Geltungsbereich

Von Bauwerken bestandenen Flächen (BT 60.10)

Mit einem Schuppen bestandene Fläche im Osten des Geltungsbereichs.



Abb. 15: Bauwerk im östlichen Teil



Abb. 16: Rückseite des Bauwerks



### Völlig versiegelte Straße oder Platz (BT 60.21)

Der westliche Teil des Verbindungsweges zeichnet sich durch einen fugenarmen und wasserundurchlässigen Straßenbelag (Asphalt) ohne Pflanzenwuchs aus.



**Abb. 17: Versiegelte Straße nahe Gartengrundstück im südwestlichen Geltungsbereich**

### Weg oder Platz mit wassergebundener Decke (BT 60.23)

Der Platz um den Schuppen im östlichen Geltungsbereich sowie die östliche Hälfte der Verbindungsstraße bestehen aus wasserdurchlässigem Schotter. Aufwuchs von Pflanzen war bei der Begehung zu erkennen.



**Abb. 18: Angrenzend an das Bauwerk vorliegender Platz mit wassergebundener Decke**



**Abb. 19: Verbindungsweg (Ost-West) mit wassergebundener Decke und teilweisem Pflanzenwuchs**

### Garten (BT 60.60)

Im nördlichen Teil des Geltungsbereichs befinden sich zwei Gärten. Der westliche Garten wird als typischer Feldgarten, das nördlich gelegene Grundstück als Schrebergarten mit Aufbau von Zier- und Nutzpflanzen genutzt.



Abb. 20: Feldgarten im westlichen Teil des Geltungsbereich



Abb. 21: Garten an der nördlichen Grenze des Geltungsbereichs

### Tiere

Im Rahmen der faunistischen Bestandaufnahmen von März bis Oktober 2017 wurden für das Gebiet sechs **Brutvogelarten** nachgewiesen, weitere neun Vogelarten brüten im nahen Umfeld des Plangebietes und weitere 13 Arten suchen das Plangebiet als Nahrungsgäste auf.

Im westlichen Teil des Plangebietes wurde ein Vorkommen der **Mauereidechse** nachgewiesen. Verbreitungsschwerpunkt dieser Art sind die Randbereiche zum nördlich angrenzenden Sägewerk, wo die Art in großer Zahl vorkommt. Weitere Einzelfunde der Art befinden sich nordwestlich der Planung.

Für eine innerhalb der Ortslage Grafenhausen bekannte Kolonie der **Fledermausart Graues Langohr** besitzt das Gebiet Bedeutung als Jagd- und Nahrungsraum (vgl. hierzu die Anlage „spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – saP“).

Tab. 2: Im Untersuchungsgebiet vorkommende Vogelarten

Art	Wiss.	RL D 2016	RL BW 2013	Status
Amsel	<i>Turdus merula</i>			Brutvogel
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			Brutvogel im nahen Umfeld
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	2	Brutvogel im nahen Umfeld
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			Nahrungsgast
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	Brutvogel
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	Brutvogel im nahen Umfeld
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>			überfliegend
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>			Brutvogel im nahen Umfeld
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	Nahrungsgast
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>			unbekannt
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			Brutvogel
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			Brutvogel
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>			Brutvogel im nahen Umfeld
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	Nahrungsgast
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			Nahrungsgast
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V		Nahrungsgast
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>			Nahrungsgast
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3		Brutvogel
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>			überfliegend
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		V	Nahrungsgast
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	v	Nahrungsgast
Zilp Zalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			Brutvogel im nahen Umfeld
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>			Brutvogel
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>			Nahrungsgast
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>			Nahrungsgast
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>			Nahrungsgast
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	Brutvogel im weiteren Umfeld
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>			Nahrungsgast
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	V	V	evtl. Brutvogel im weiteren Umfeld
Elster	<i>Pica pica</i>			Nahrungsgast
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>		V	evtl. Brutvogel im weiteren Umfeld

## Biotopverbund

Die Streuobstflächen im Nordteil des Geltungsbereiches sind als Biotopverbundflächen mittlerer Standorte erfasst. Das bereits bebaute Grundstück und einzelne Wegeabschnitte an der Gewerbestraße wirken als Biotopverbundbarrieren im Übergang des Siedlungsbereiches zur freien Landschaft, siehe Abb. 5.



**Abb. 22: Flächen mit Funktionen im Biotopverbund**

(Quelle: Fachplan landesweiter Biotopverbund LUBW Datenabruf 2019, Luftbild: ESRI)

## Biologische Vielfalt

Der südliche Ortsrand von Grafenhausen ist durch ein vielfältiges Nutzungsmosaik mit dementsprechend hoher biologischer Vielfalt geprägt.

### 2.4.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie biologische Vielfalt bestehen im Untersuchungsgebiet aufgrund von:

- großteils intensiver Ackerbewirtschaftung mit chemischen Pflanzenschutzmittel, Düngung, erosionsfördernder Fruchtfolge
- Aufgabe der klassischen Wiesennutzung mit Umbruch zu Acker
- Immissionen von Schadstoffen, Bewegungsunruhe, Lichtverschmutzung, Kollisionsrisiken im Umfeld der viel befahrenen Autobahn

### 2.4.3 Bewertung

#### Biotopwert

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach LUBW (Basismodul). Dabei wird der Bestand nach fünf Wertstufen von I = keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung bis V = sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung beurteilt, siehe Abb. 6. Für die Bilanz nach ÖKVO erfolgt je nach Biotopausprägung eine Feinbewertung.

Im Geltungsbereich dominieren Biotop- und Nutzungstypen mit sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Hochwertige Bereiche sind die Streuobstbestände.



**Abb. 23:** Biotopbewertung  
(Quelle Luftbild: ESRI)

#### Faunistische Lebensraumqualität

Die faunistische Lebensraumqualität ist insbesondere für dort brütende Vogelarten, Mauereidechsen und die Fledermausart Graues Langohr als hoch einzuschätzen (vgl. hierzu spezielle artenschutzrechtliche Prüfung).

Für diese in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Arten/-gruppen und die streng geschützten europäischen Vogelarten, für die ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen bzw. aufgrund der Habitateignung zu erwarten ist und eine Betroffenheit durch die Planung nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann, wird eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (vgl. hierzu spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – saP).

## **2.5 Schutzgut Klima und Luft**

### **2.5.1 Bestand**

Der Geltungsbereich am Siedlungsrand wird dem Misch- bzw. Übergangsklimatop zwischen Siedlungsbereichen und Kaltluftentstehungsgebieten auf Ackerflächen zugeordnet. Aufgrund der geringen Reliefenergie sind keine weitreichenden Luftaustauschbewegungen zu erwarten.

### **2.5.2 Vorbelastung**

Vorbelastungen der Luftqualität bestehen aufgrund der Nähe zur viel befahrenen Autobahn hinsichtlich Schadstoff- und Staubemissionen sowie Erwärmung. Strömungsbarrieren oder emittierende Gewerbe/Industrie sind mit der derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung im Geltungsbereich nicht vorhanden.

### **2.5.3 Bewertung**

Der Geltungsbereich ist von allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft.

## **2.6 Schutzgut Landschaft**

Unter dem Aspekt Landschaft werden die mit den menschlichen Sinnesorganen wahrnehmbaren - also überwiegend visuellen - Eindrücke der Landschaft, also das Landschaftsbild, im Hinblick auf Vielfalt, Eigenart und Schönheit behandelt. Ein weiterer Schwerpunkt liegt beim Aspekt der landschaftsgebundenen Erholung.

### **2.6.1 Bestand**

Der Geltungsbereich ist überwiegend durch strukturarme Acker- und Offenlandflächen gekennzeichnet. Einzig im nördlichen Teilbereich gliedern zwei kleinere Streuobstbestände den Offenbereich, der ohne gleitenden Übergang von den nördlich und nordwestlich anschließenden Gewerbeflächen begrenzt wird. Hat man bei Blickrichtung nach Westen und Süden den Eindruck einer weiten offenen Feldflur, so setzt die in nur geringem Abstand östlich verlaufende Autobahntrasse eine deutliche optische und akustische Trennlinie.

### **2.6.2 Vorbelastung**

Vorbelastungen für das Schutzgut Landschaft stehen im Untersuchungsgebiet in Verbindung mit der stark befahrenen Autobahntrasse in Hör- und Sichtweite sowie der nur wenig gegliederte Übergang zu den angrenzenden Gewerbeflächen.

### **2.6.3 Bewertung**

Das Untersuchungsgebiet ist aufgrund der Vorbelastungen von mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Landschaft.

## 2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

### 2.7.1 Bestand

Sach- und Kulturgüter sind im Geltungsbereich derzeit nicht bekannt.

### 2.7.2 Vorbelastung

Nicht relevant, da keine Sach- und Kulturgüter bekannt.

### 2.7.3 Bewertung

Der Geltungsbereich ist ohne Bedeutung für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter.

## 2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Im Untersuchungsgebiet bestehen grundsätzliche Wechselbeziehungen zwischen den durch den geologischen Untergrund geprägten Boden- und Wasserverhältnissen und der landwirtschaftlichen Nutzungsintensität. Der auf der Ertragsfähigkeit und Bearbeitbarkeit basierende hohe Anteil landwirtschaftlicher Ackernutzung bestimmt das charakteristische **Landschaftsbild** in der Rheinaue. Zwischen den Naturgütern **Boden** und **Grundwasser** bestehen im Niederungsbereich mit den geringen Flurwasserabständen enge Wechselwirkungen. Diese beiden Faktoren bestimmen zusammen mit dem wärmebegünstigten **Klima** die Standorteigenschaften für **Pflanzen** und die Lebensraumeigenschaften für **Tiere**.

## 3. Wirkungen der Planung

Der Umweltbericht gibt eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung.

Die Wirkungsprognose hat zum Ziel, die mit der Planung verbundenen Wirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter darzustellen und zu ermitteln, inwieweit diese Wirkungen zu erheblich nachteiligen Umweltwirkungen führen können. Dazu wird im ersten Schritt abgeschätzt, welche Entwicklungen und Veränderungen der Umwelt im Geltungsbereich und dessen Umgebung innerhalb der nächsten 10-15 Jahre voraussichtlich ohne die Planung eintreten werden und wie sich die Umweltsituation in Bezug auf diese Schutzgüter in Zukunft zeigen wird (=Basisszenario).

Diesem so ermittelten, nach derzeitiger Kenntnis für die Zukunft absehbaren Zustand der Schutzgüter wird die prognostizierte Entwicklung mit realisierter Planung gegenübergestellt (Prognose-Planfall = "Wirkungsprognose" im engeren Sinn).

### 3.1 Wirkungsprognose Nullfall (Basisszenario)

Folgendes Szenario ist ohne eine Folgenutzung im Geltungsbereich denkbar:

Für das Schutzgut **Mensch** sind keine Veränderungen in Bezug auf Wohnen/Arbeiten sowie Erholung zu erwarten

Die Schutzgüter **Boden** und **Wasser** unterliegen wie bisher im geplanten Geltungsbereich geringen Vorbelastungen durch die derzeitigen Einträge aus angrenzenden Verkehrswegen und der Landwirtschaft und den Fortbestand von Entwässerungseinrichtungen. In Bezug auf **Pflanzen und Tiere** wird die Habitateignung bei gleichbleibendem Nutzungsdruck unverändert weiterbestehen, die naturschutzfachliche Bedeutung der Ackerflächen wird sich bei gleichbleibender Bewirtschaftungsform nicht ändern.

Die Schutzgüter **Klima/Luft**, **Landschaft** sowie **Kultur und sonstigen Sachgüter** werden sich im Vergleich zum Ist-Zustand ebenfalls nicht wesentlich verändern.

Insgesamt sind damit die absehbaren Veränderungen des geplanten Geltungsbereiches für den Prognose-Null-Fall gering.

### 3.2 Wirkungsprognose Planfall

In der Wirkungsprognose werden - unter Berücksichtigung der Veränderungen in der Nullfall-Prognose - die zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt konkretisiert und bewertet.

Wegen der unterschiedlichen Dauer und Intensität von Eingriffen wird differenziert in:

- **baubedingte Wirkungen:** zeitlich auf die Bauzeit begrenzt; selten nachhaltig
- **anlagebedingte Wirkungen:** dauerhaft auftretende Wirkungen des Baukörpers
- **betriebsbedingte Wirkungen:** Wirkungen, die durch den Betrieb der Anlage zu dauerhaften Änderungen der Naturgüter führen können.

Die Bewertung erfolgt in den Kategorien „wesentliche“ und „untergeordnete“ Wirkungen. Wesentliche Wirkungen können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes zur Folge haben, die kompensiert werden müssen. Aus untergeordneten Wirkungen entstehen in der Regel keine erheblichen Beeinträchtigungen. In den folgenden tabellarischen Wirkungsprognosen werden die von einem Wirkfaktor betroffenen Schutzgüter mit den in Tab. 2 genannten Abkürzungen aufgelistet. Wenn artenschutzrechtliche Belange betroffen sind, wird dies in einer eigenen Spalte (**A**) hervorgehoben. Fett dargestellte Schutzgüter unterliegen voraussichtlich wesentlichen Wirkungen, normal gedruckte untergeordneten.

Tab. 1: Verwendete Abkürzungen für die Schutzgüter.

M: Mensch	F: Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	L: Landschaft
B: Boden	A: Artenschutz	S: Kultur- und Sachgüter
W: Wasser	K: Klima und Luft	<-> Wechselwirkungen



Dabei sind gem. Anlage 1 BauGB Nr. 2b Ziff. aa) bis hh) insbesondere zu berücksichtigen:

**Tab. 2: Mögliche erhebliche Auswirkungen bei der Planung.**

Bei Relevanz für die Planung siehe Beschreibung/Bewertung in Kap. 3.2.1-3.2.5	
Bau und Vorhandensein des geplanten Vorhabens, ggf. Abrissarbeiten	nein
Inanspruchnahme von natürlichen Ressourcen (Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt)	ja
Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie sonst. Belästigungen (z.B. Licht, Bewegungsunruhe)	ja
Art und Menge der erzeugten Abfälle, ihre Beseitigung bzw. Verwertung	nein
Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. Unfälle, Katastrophen)	nein
Kumulation mit umweltrelevanten Auswirkungen aus benachbarten Plangebieten unter Berücksichtigung von Umweltproblemen in Bezug auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder die Nutzung natürlicher Ressourcen	nein
Auswirkungen auf das Klima (z.B. Treibhausgasemissionen) und Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	nein
eingesetzte Techniken und Stoffe	nein

### 3.2.1 Baubedingte Wirkungen

Tab. 3: Baubedingte Wirkungen

<b>Bewegungsunruhe, Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baumaschinen</b>	M	B	W	F	A	K	L	S	<->
<p>Während der Bauzeit sind durch den erforderlichen Maschineneinsatz Lärm und Schadstoffemissionen zu erwarten. Diese können negative Wirkungen auf Luft, Boden, Wasser und somit auch auf den Menschen haben. Aufgrund der bauzeitlichen Begrenzung der Störungen sind die Beeinträchtigungen jedoch nicht erheblich und werden als untergeordnet bewertet.</p> <p>Lärm- und Bewegungsunruhen führen zu Störungen der Tierwelt in der Umgebung, die bei Vögeln und Fledermäusen während der Brutzeit bzw. der Aktivitätszeit zu wesentlichen Beeinträchtigungen bzw. zum Auftreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG führen können.</p> <p>Landschaft, Kultur und sonstige Sachgüter, sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden nur in untergeordneter Weise beeinträchtigt.</p>									
<b>Baustellennebenflächen: Baustelleneinrichtung, Lagerflächen, Baustraßen</b>	M	B	W	F	A	-	L	-	<->
<p>Werden durch Baustellennebenflächen Flächen überprägt entstehen dadurch wesentliche Wirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere. In den Lebensraum von Vögeln, Fledermäusen und Eidechsen können hierbei wesentliche Eingriffe erfolgen, die zu Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG führen können.</p> <p>Verdichtung und temporäre Versiegelungen haben wesentliche Wirkungen auf den Boden und seine Funktionen. Die Versickerung von Niederschlagswasser auf temporär verdichteten Flächen wird eingeschränkt. Durch die Versickerung des Wassers in den angrenzenden Flächen ist aber nur von untergeordneten Wirkungen auszugehen.</p> <p>Temporäre Flächeninanspruchnahme beeinträchtigen das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung durch den Menschen. Wegen des temporären Charakters wird nicht von wesentlichen Wirkungen ausgegangen.</p> <p>Auf Klima/Luft, Kultur und sonstige Sachgüter und auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden allenfalls untergeordnete Wirkungen erwartet</p>									

### 3.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Tab. 4: Anlagebedingte Wirkungen

<b>Flächenversiegelung und -überprägung</b>	M	B	W	F	A	K	L	S	<->
<p>Flächen von untergeordneter Bedeutung für die Funktion „Arbeit“ gehen verloren. Da im Gebiet jedoch neue Arbeitsplätze entstehen, sind wesentliche Wirkungen für das Schutzgut Mensch nicht zu erwarten.</p> <p>Beim Schutzgut Boden werden rd. 73.500 m<sup>2</sup> Fläche mit mittleren bis hohen Bodenwerten neu überbaut und neu versiegelt. Bodenfunktionen gehen vollständig und dauerhaft verloren. In den nicht überbau- und versiegelbaren Flächen werden die Böden auf rd. 29.850 m<sup>2</sup> deutlich überprägt und in ihren Funktionen wesentlich beeinträchtigt (rechnerische Bilanz Boden siehe Kap 5.1).</p> <p>Mit der Versiegelung gehen auch Flächen mit hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung verloren. Das Retentionsvermögen der Fläche kann in den versiegelten Flächen nicht mehr wahrgenommen werden. Durch den hohen Anteil an begrünten Dachflächen sowie die zentrale Versickerung von Regenwasser kann dies jedoch zumindest teilweise ausgeglichen werden, so dass hier nur Wirkungen von untergeordneter Bedeutung entstehen. Die Empfindlichkeit des Schutzguts gegenüber Bebauung ist gering, da aufgrund der großflächigen Versiegelung sowie der mittel-hohen Filter- und Pufferwerte – keine relevanten Einträge ins Grundwasser zu erwarten sind.</p>									

<p>Es gehen überwiegend Flächen mit geringer und sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung verloren, ca. ein Drittel der Flächen weist jedoch eine mittlere bis hohe Bedeutung auf. Durch die innerhalb des Geltungsbereiches ausgewiesenen Maßnahmenflächen für Mauereidechse und Bluthänfling kann verbunden mit der hohen Durchgrünung ein Teilausgleich innerhalb des Geltungsbereiches erzielt werden. Dies führt in Verbindung mit der vorgreifende Herstellung von externen Ausgleichsflächen für Graues Langohr und Bluthänfling sowie Maßnahmen aus dem baurechtlichen und naturschutzfachlichen Kompensationsverzeichnis der Gemeinde Kappel-Grafenhausen zugeordneten Maßnahmen zu einem vollständigen Ausgleich der Eingriffe (vgl. hierzu Bilanz Biotope siehe Kap. 5.2)</p> <p>Versiegelung und Bebauung führen zum Verlust von Flächen für die Kaltluft- und Frischluftentstehung. Durch den hohen Durchgrünungsgrad des Geltungsbereiches wird dies jedoch teilweise ausgeglichen, so dass hieraus nur untergeordnete Wirkungen resultieren.</p> <p>Das Gelände wird durch die Bebauung weiter überformt. Das Landschaftsbild ist bereits von der viel befahrenen Autobahn und der nördlich angrenzenden Bebauung beeinträchtigt. Aufgrund der Vorbelastungen entstehen nur untergeordnete Wirkungen.</p> <p>Die Flächenüberprägung kann zu einem Verlust von (bislang im Geltungsbereich nicht bekannten) archäologischen Bodendenkmälern führen, was jedoch als unwahrscheinlich angesehen wird.</p> <p>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern die über die oben geschilderten Wirkungen hinausgehen sind nicht zu erwarten.</p>									
<p><b>Schwermetalleinträge in Boden und Grundwasser</b></p>									
-	B	W	-	-	-	-	-	-	<->
<p>Über Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen aus Blei, Zink, Kupfer oder anderen Legierungen können über das Niederschlagswasser Schwermetalleinträge in Boden und Grundwasser erfolgen, die zu erheblichen/nachhaltigen Beeinträchtigungen führen.</p> <p>Auf die anderen Schutzgüter und deren Wechselwirkungen untereinander sind keine Wirkungen zu erwarten.</p>									
<p><b>Gehölzrodungen</b></p>									
-	-	-	F	A	-	-	-	-	-
<p>Durch die Rodung der Streuobstwiesen und weiterer Gehölze gehen zum einen Brut- und Nistplätze, zum anderen Nahrungshabitate, bzw. potentielle Nahrungshabitate für Vögel das Graue Langohr verloren. Die Wirkung ist somit wesentlich. (Vgl. hierzu auch die Aussagen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung)</p> <p>Auf die übrigen Schutzgüter und die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden keine Wirkungen erwartet.</p>									
<p><b>Trennwirkung zwischen Brutgebiet und Nahrungsraum (Bluthänfling)</b></p>									
-	-	-	F	A	-	-	-	-	-
<p>Die nördlich des Geltungsbereiches liegende -Hecke, Niststandort mehrerer Bluthänflingpaare, bleibt zwar erhalten, verliert durch den Verlust der vorgelagerten Nahrungsflächen jedoch ihre Nisthabitateignung für den Bluthänfling. Die Wirkung auf die Art ist somit wesentlich.</p> <p>Auf die anderen Schutzgüter und deren Wechselwirkungen untereinander sind keine Wirkungen zu erwarten.</p>									
<p><b>Verlust von Habitaten für die Mauereidechse</b></p>									
-	-	-	F	A	-	-	-	-	-
<p>Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes kommt es zum Verlust von Habitaten für die Mauereidechse. Gleichzeitig ist zu erwarten, dass bei entsprechender Ausgestaltung der geplanten Musterhaussiedlung neue Habitate für die Mauereidechse entstehen.</p> <p>Auf die anderen Schutzgüter und deren Wechselwirkungen untereinander sind keine Wirkungen zu erwarten.</p>									

<b>Verlust von Nisthöhlen</b>	-	-	-	F	A	-	-	-	-
<p>Durch die Gehölzrodungen kommt es zu für die Höhlenbrüter zu wesentlichen Verlusten an Brutplätzen.</p> <p>Auf die anderen Schutzgüter und deren Wechselwirkungen untereinander sind keine Wirkungen zu erwarten.</p>									

### 3.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Tab. 5: Betriebsbedingte Wirkungen

<b>Lärm, Bewegungsunruhe, Verkehrsaufkommen</b>	M	-	-	F	A	K	-	-	<->
<p>Bewegungsunruhe durch Kunden- und Lieferverkehr bzw. Besucherverkehr im Sondergebiet haben nur eine untergeordnete Wirkung auf das Schutzgut Mensch. Da der durch das Gewerbegebiet neu entstehende Verkehr nicht durch Wohnsiedlungen, sondern ebenfalls durch bestehende Gewerbegebiete führen wird, ist keine wesentliche Wirkung auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.</p> <p>Von störungsempfindlichen Tierarten ist im Plangebiet nach Umsetzung der Planung nicht auszugehen, die Mauereidechsen finden nach Umsetzung der Planung ausreichend, relativ ungestörten Lebensraum innerhalb der geplanten Musterhaussiedlung und in der angrenzenden Ausgleichsfläche, so dass auch hier von untergeordneten Wirkungen auszugehen ist.</p> <p>Wesentliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind aufgrund seiner Kleinräumigkeit für sich genommen von untergeordneter Wirkung.</p> <p>Auf die anderen Schutzgüter und deren Wechselwirkungen untereinander sind keine Wirkungen zu erwarten.</p>									
<b>Lichtemissionen</b>	M	-	-	F	-	-	-	-	<->
<p>Außenbeleuchtungen haben bei ungünstigem Lichtspektrum eine Lichtfallenwirkung auf Insekten und Störwirkung auf lichtsensible Arten, z.B. Fledermäuse. Die sogenannte Lichtverschmutzung stellt eine wesentliche Wirkung auf Tiere dar. Die Beleuchtung des Sondergebietes kann auch untergeordnete Wirkungen für die im angrenzenden Wohngebiet lebenden Menschen haben.</p> <p>Auf die anderen Schutzgüter und deren Wechselwirkungen untereinander sind keine Wirkungen zu erwarten.</p>									

### 3.2.4 Wirkungen auf rechtlich geschützte Gebiete und Objekte

Von der Planung sind keine Wirkungen auf rechtlich geschützte Gebiete und Objekte zu erwarten. Der Ettenbach als Teilgebiet des FFH-Gebietes 7712-341 „Taubergießen-Elz-Ettenbach“ befindet sich außerhalb des für Gewässer relevanten Wirkraumes der Planung (keine Inanspruchnahme von Uferbereichen, keine Veränderung der Abflusssdynamik, keine Einleitungen in das Gewässer). Die Lage innerhalb eines statistisch seltener als alle 100 Jahre überfluteten Bereiches (HQextrem) ist bei Umsetzung des Bebauungsplanes zu berücksichtigen.

### 3.2.5 Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Der § 44 des BNatSchG enthält Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten. Er gilt für alle europäischen Vogelarten sowie alle Arten des An-

hang IV der FFH-Richtlinie (streng geschützte Arten). Relevant im Rahmen von Baumaßnahmen sind die Punkte 1 bis 4 (Zugriffsverbote) unter § 44 (1). So ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

Alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie alle Vogelarten des Anhangs I der EG-VSchRL werden einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) unterzogen. Bei nicht von vornherein auszuschließender Betroffenheit erfolgt eine detaillierte Prüfung im LUBW-Formblatt, siehe Anlage spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.

Die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Maßnahmen für Vögel, Fledermäuse und Mauereidechsen werden in das Ausgleichskonzept des Umweltberichtes integriert.

### 3.2.6 Umweltschadensgesetz

Das Umweltschadensgesetz (USchadG) dient der Umsetzung der EU-Umwelthaftungsrichtlinie und formuliert Mindestanforderungen für die Vermeidung sowie Sanierung der Schädigung von **Arten und natürlichen Lebensräumen**, der **Biodiversität** sowie von **Gewässern** und des **Bodens**.

Grundsätzlich sind für die Umsetzung von Bauvorhaben gemäß § 3 Absatz 1 Nr. 2 USchadG nur Schäden an Arten und Lebensräumen relevant, die in § 19 BNatSchG aufgeführt sind. Der Schutzbereich „Arten und natürliche Lebensräume“ umfasst:

- Zugvogelarten nach Artikel 4 Absatz 2 VSchRL und deren Lebensräume,
- Vogelarten nach Anhang I VSchRL und deren Lebensräume,
- Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-RL sowie deren Lebensräume
- Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten,
- natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse Anhang I FFH-RL,

Eine Schädigung von Arten und natürlicher Lebensräume ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat (§ 19 Absatz 1 BNatSchG).

Nach derzeitiger Auslegung bezieht sich das Umweltschadengesetz (in Anlehnung an die EU-Umwelthaftungsrichtlinie / Stellungnahme der EU-Kommission auf eine entsprechende Anfrage der Bundesregierung // Deutscher Bundestag / Drucksache 16/3806.13.12.2006) auf alle gelisteten Lebensräume und Arten und zwar auch außerhalb der nach der FFH- und Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen Gebiete.

Seit Inkrafttreten des Umweltschadengesetzes (USchadG) im Jahr 2007 besteht in Verbindung mit weiterführenden Regelungen im BNatSchG, WHG und BBodSchG die Verpflichtung zur Vermeidung von Umweltschäden. Als Umweltschäden gemäß § 2 USchadG gelten:

- Schädigungen von bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 BNatSchG ('Biodiversitätsschäden'),
- Schädigungen von Gewässern nach Maßgabe des § 90 WHG,
- Schädigungen des Bodens nach Maßgabe des § 2 BBodSchG.

### **Arten, natürliche Lebensräume und Biodiversität**

Das Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL sowie von Vogelarten des Anhangs I der VRL einschließlich ihrer Lebensstätten werden in Kap. 2.4.1 und in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung dargestellt.

Es wurden im Geltungsbereich keine Biotoptypen kartiert, die bei entsprechender Ausprägung **FFH-Lebensraumtypen** (FFH-LRT) außerhalb eines FFH-Gebietes darstellen könnten:

Es sind keine Arten der FFH- bzw. der Vogelschutzrichtlinie ergänzend zu den in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung behandelten Arten im Untersuchungsgebiet relevant:

Die Ermittlung und Beschreibung möglicher Schädigungen der erfassten Lebensraumtypen sowie der Arten und ihrer Lebensstätten durch die Planung erfolgen in der Wirkungsanalyse in Kap. 3.2 des Umweltberichtes sowie in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.

Das Maßnahmenkonzept des Umweltberichtes gewährleistet eine **Verhinderung/Vermeidung/Verminderung** (siehe Kap.4) sowie mit den Ausgleichsmaßnahmen (siehe Kap. 6) eine **Kompensation** der zu erwartenden Beeinträchtigungen. Im Ergebnis sind erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes der betroffenen Lebensräume und Arten nicht zu besorgen. Hinsichtlich der relevanten Lebensräume sowie Arten und ihrer Lebensstätten sind somit keine Schädigungen i.S. des USchadG zu prognostizieren.

### **Boden / Gewässer / Grundwasser**

Die Schutzgüter werden bezüglich Bestand und Bewertung in Kap. 2.2 bzw. 2.3 behandelt. Die Wirkungsprognose erfolgt in Kap. 3.2, Vermeidungsmaßnahmen werden in Kap. 4 sowie Kompensationsmaßnahmen in Kap. 6 dargelegt.

### 3.2.7 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen

Im Osten des Geltungsbereiches ist ein Sondergebiet für eine Musterhaussiedlung (leerstehende Wohnhäuser) ausgewiesen. Hiervon gehen keine Risiken für den Naturhaushalt oder den Gebietsschutz aus.

Im Hauptteil des Geltungsbereiches ist Gewerbenutzung gemäß § 8 BauNVO. vorgesehen, hier sollen überwiegend bereits lokal ansässige Betriebe Möglichkeiten zur Expansion finden. Bei Berücksichtigung der gesetzlichen Vorschriften zur Gefahrenabwehr ist nicht von einer besonderen Anfälligkeit der nach dem Bauleitplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle und Katastrophen auszugehen.

## 4. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Gemäß der Anlage 1 BauGB Nr. 2c werden im Folgenden Maßnahmen zur Verhinderung, Vermeidung und Verminderung der in Tab. 4 genannten nachteiligen Auswirkungen und ggf. deren Überwachung vorgeschlagen.

In der tabellarischen Darstellung werden, nach Beschreibung und Begründung der Maßnahme, die Schutzgüter aufgezählt, die von der Maßnahme profitieren (Abkürzungen siehe Tab. 2). Fett gedruckt ist das Schutzgut dargestellt, für das die Maßnahme konzipiert ist, normal gedruckt die Schutzgüter, die zusätzlich von der Maßnahme profitieren. Bei jeder Maßnahmen wird erläutert, ob sie in den B-Plan bzw. in die Hinweise übernommen bzw. warum sie im Abwägungsprozess begründet abgelehnt wurde. Für Maßnahmen, die bereits gem. den fachgesetzlichen Anforderungen zu erfüllen sind, ist eine planungsrechtliche Sicherung im B-Plan nicht erforderlich.

Tab. 6: Maßnahmen zum Vermeiden und Vermindern negativer Auswirkungen auf die Schutzgüter.

V-0	Während der Bauzeit	M	B	W	F	-	K	L	-	<->
<p>Vermeidung von Staubentwicklung, z. B. durch Befeuchten offener Bodenbereiche bei Bedarf</p> <p>Einsatz von lärmgedämmten Baumaschinen und Baufahrzeugen mit hohen Anforderungen an den Schadstoffausstoß und Vermeidung von Ölverlusten. Bodenaustausch im Falle eines Ölunfalls im Zuge der Erdbauarbeiten und fachgerechte Entsorgung des betroffenen Bodens.</p> <p>DIN 18915: Schutz des Oberbodens während der Bauphase durch getrenntes Abschieben und Lagern in einer begrüntem, nicht befahrenen Miete bis zum Wiedereinbau.</p> <p>Baustellennebenflächen nur innerhalb des künftigen Geltungsbereiches aber außerhalb von zukünftigen Grün-/Ausgleichsflächen, ggf. Rekultivierung von Bodenverdichtungen.</p>										
<p><u>Begründung:</u></p> <p>Gesundheitsschutz: Verringerung der Lärm- und Staubbelastigung von Anwohnern, Erholungssuchenden, Tieren.</p> <p>Schutz vor dem Eindringen von Schadstoffen in den Boden und deren Verlagerung ins Grundwasser.</p> <p>Gesetzlicher Bodenschutz (BBodSchG). Vermeidung von Bodenverdichtungen auf zukünftigen Grünflächen mit Versickerungs- und Biotopfunktionen.</p>		fachgesetzliche Anforderung								
V-1	Bauzeitenbeschränkung zur Baufeldräumung	-	-	-	F	A	-	-	-	<->
<p>Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG sind die Baufeldräumung sowie erforderliche Gehölzrodungen außerhalb der Vogelbrutzeit und außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen vorzunehmen, d.h. zwischen Anfang November und Anfang März.</p> <p>Rodung der vorhandenen Streuobstbestände frühestens 1 Jahr nach Neupflanzung auf der ausgewiesenen Ausgleichsfläche.</p>										
<p><u>Begründung:</u></p> <p>Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG.</p> <p>Vermeidung von Nahrungsempässen für das Graue Langohr sowie die im Gebiet vorkommenden Vogelarten, insbesondere des Bluthänflings, da Ausgleichsflächen eine Übergangszeit brauchen, um ihre Funktion als Nahrungs- und Jagdgebiet in vollem Umfang erfüllen zu können.</p>		Fachgesetzl. Anforderung (Bauzeit) Übernahme in B-Plan (Streuobst)								
V-2	Reptilienschutzzaun	-	-	-	F	A	-	-	-	<->
<p>Alle an das Sägewerk angrenzenden Bereiche des Geltungsbereiches auf den Flst.Nr. 2996 bis 2999 sowie Flst.Nr. 2610 bis 2616 sind mit einem Reptilienschutzzaun während der Bauzeit vor einem Einwandern von Mauereidechsen zu schützen. Der Reptilienschutzzaun ist von überwachsender Vegetation freizuhalten. Um die Funktionsfähigkeit des an den Geltungsbereich angrenzenden Mauereidechsen-Habitats auch während der Bauphase zu erhalten, ist der Schutzzaun so zu stellen, dass ein mindestens 1 m breiter Streifen Ruderalvegetation außerhalb der Bauflächen des Geltungsbereichs und damit innerhalb des ausgezäunten Mauereidechsenhabitats liegt.</p> <p>Die genaue Lage des Schutzzauns ist durch eine ökologische Fachkraft vor Ort festzulegen.</p>										
<p><u>Begründung:</u></p> <p>Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG.</p>		Übernahme in den B-Plan								



<b>V-3</b>	<b>Regenwasserversickerung</b>	-	B	W	F	-	-	-	-	<->
<p>Dezentrale Versickerung des Niederschlagswassers aller Dachflächen und anderer unbelasteter Flächen. Anlage einer zentralen Versickerungsmulde für die Versickerung des auf den Verkehrsflächen anfallenden Niederschlagswassers.</p>										
<p><u>Begründung:</u>                  Reduzierung der Flächenversiegelung und teilweiser Funktionserhalt des gewachsenen Bodens (z. B. Filterung, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf).                  Schadloose Beseitigung des Oberflächenwassers i. S. d. Wassergesetzes: Der gesammelte Abfluss von befestigten Flächen wird zwischengespeichert und versickert. Bei ausreichender Dimensionierung ist eine vollständige Kompensation der Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung und der Abflussveränderung zu erreichen.                  Durch die offene Versickerung werden neben der klimatischen Ausgleichswirkung zudem Schad- und Nährstoffe aus der Luft und von befestigten Flächen aufgenommen, teilweise zurückgehalten und durch die Bodenorganismen abgebaut.</p>						<p>fachgesetzliche Anforderung                  Übernahme in den B-Plan (Mulde)</p>				
<b>V-4</b>	<b>Insektenfreundliche Beleuchtung</b>	-	-	-	F	-	-	-	-	<->
<p>Für Außenbeleuchtungen (Straßen-, Hof-, Fassadenbeleuchtungen usw.) sind Leuchtmittel mit geringen Ultraviolett (UV)- und Blauanteilen (Farbtemperaturen von 1700 K bis max. 3000 K) und insektendichte Lampengehäuse zu verwenden und auf eine der Nutzung angepasste Zeitdauer beschränkt (z. B. durch Zeitschaltuhren, Dämmerungsschalter, Bewegungsmelder). Die Leuchtkegel der Lampen werden gezielt auf die Nutzflächen ausgerichtet (z. B. Leuchten mit Richtcharakteristik, abschirmende Gehäuse).</p>										
<p><u>Begründung:</u>                  Durch die nächtliche (weiße) Straßenbeleuchtung mit hohem UV Anteil angezogen, verlassen nachtaktive Fluginsekten ihre in der Umgebung gelegenen Lebensräume. Sie werden durch das dauernde Umfliegen der Lichtquelle geschwächt und sterben bzw. werden zur leichten Beute für größere Tiere. Durch gelbes Licht (z. B. Natriumdampflampen) kann diese Beeinträchtigung der Nachtinsektenfauna praktisch vollständig vermieden werden, da die Tiere lediglich auf den Anteil an blauem Licht einer Lichtquelle reagieren. Durch die „Lichtverschmutzung“ der Landschaft wird das Jagdgebiet einiger Fledermausarten stark eingeschränkt. Diese Lichtverschmutzung kann minimiert werden, indem der Lichtkegel der Lampen auf die Nutzfläche beschränkt wird und kein Licht direkt in die angrenzende Landschaft ausstrahlt. Eine Beschränkung der Beleuchtung auf bestimmte Nachtzeiten begrenzt die „Lichtverschmutzung“ in seiner Dauer.</p>						<p>Übernahme in den B-Plan</p>				

<b>V-5</b>	<b>Kleintierschutz</b>	-	-	-	<b>F</b>	-	-	-	-	<->
<p>Kleintier- und vogelsichere Abdeckung von Lichtschächten, Regenfallrohren und ähnlichen Bauwerken. Die Öffnungen der Abdeckungen sollten maximal 10 mm groß sein.</p> <p>Verzicht auf Bordsteine und andere Kanten über 5 cm Höhe. Höhengleicher Ausbau der Verkehrsflächen.</p>										
<u>Begründung:</u> Die genannten Elemente haben eine Fallenwirkung auf Kleintiere: Sie fallen hinein, können sich nicht mehr befreien und verenden. Bereits Kanten dieser Höhe bilden Biotopsperren für Kleintiere.					teilweise Übernahme in den B-Plan Ein höhengleicher Ausbau der Verkehrsflächen ohne Bordsteine ist im Gewerbe- und Sondergebiet nicht sinnvoll.					
<b>V-6</b>	<b>Dachbegrünung</b>	M	B	W	<b>F</b>	-	K	L	-	<->
<p>Extensive Begrünung von Dachflächen (Hauptgebäuden mit Flachdächern und flach geneigten Dächern (bis 15°) und Garagen mit einer Substrathöhe von mind. 8 cm</p>										
<u>Begründung:</u> Dachbegrünungen haben positive Wirkungen auf das lokale Kleinklima und wirken als zusätzlicher Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (begrünte Dächer haben gegenüber unbegrünten einen etwa halbierten Abflusskoeffizienten). Sie wirken sich auch positiv auf das Landschaftsbild aus.					Übernahme in den B-Plan					
<b>V-7</b>	<b>Metalloberflächen</b>	-	<b>B</b>	<b>W</b>	<b>F</b>	-	-	-	-	<->
<p>Vermeidung von der Witterung ausgesetzten Dach- und Fassadenteilen mit Oberflächen aus Blei, Zink, Kupfer oder deren Legierungen ohne erosionsbeständige Beschichtung oder Behandlung.</p>										
<u>Begründung:</u> Diese Metalloberflächen stellen eine Quelle für die Belastung der Böden und des Grundwassers mit den genannten Schwermetallen dar.  In besonderen Gefährdungslagen in Wasserschutzgebieten, bei oberflächennah anstehendem Grundwasser oder Böden mit sehr geringer Filterfunktion und/oder geringem pH-Wert sind als Vorsorgemaßnahme die Risiken bei einer Regenwasserversickerung zu minimieren.					Hinweis zum B-Plan Es besteht im Geltungsbereich keine besondere Gefährdungslage für ein grundsätzliches Verbot der genannten Materialien.  Die Regenwasser-Versickerung von natürlich oxidierenden (bewitterten), unbeschichteten kupfer- und zinkgedeckten Dächern bedarf jedoch einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Hierbei wird die zu erwartende Schadstofffracht anhand des konkreten Bauvorhabens beurteilt.					
<b>V-8</b>	<b>Versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen</b>	M	<b>B</b>	<b>W</b>	<b>F</b>	-	K	L	-	<->
<p>Wasserdurchlässige Befestigung (Rasengitter, Schotterrasen, Fugenpflaster o.ä.) von Verkehrsflächen mit geringerem Verkehrsaufkommen.</p>										
<u>Begründung:</u> Mit versickerungsfähigen Oberflächenbelägen können die Funktionen des gewachsenen Bodens (z.B. Filterung, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Pflanzenstandort) zumindest teilweise erhalten werden.					Übernahme in den B-Plan					

<b>V-9</b>	<b>Verwendung einheimischer Gehölze</b>	-	-	-	F	A	-	-	-	<->
Ausschließliche Verwendung standortheimischer Gehölze in öffentlichen Grünflächen. Bevorzugte Verwendung heimischer Gehölze bei der Bepflanzung sonstiger Grünflächen.										
<u>Begründung:</u> Insbesondere die Insektenfauna ist durch Co-Evolution in der Floren- und Faunengeschichte an die lokal heimischen Pflanzenarten, die als Nahrung genutzt werden, angepasst. Zahlreiche Tierarten können nicht auf andere, eingeführte Pflanzen ausweichen. Pflanzenarten anderer Kontinente bieten daher nur wenigen unspezialisierten, meist ohnehin häufigen Tierarten Lebensraum.						Übernahme in den B-Plan				
<b>V-10</b>	<b>Anzeigepflicht bei Funden von Kulturgütern</b>	-	-	-	-	-	-	-	S	-
Werden Bodendenkmäler aufgefunden, muss dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege angezeigt werden. Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zu eine Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, sofern die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände nicht vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Ggf. werden kulturhistorisch bedeutsame Funde untersucht und für wissenschaftliche Zwecke dokumentiert und so für die Nachwelt erhalten.										
<u>Begründung:</u> Sicherstellung und Bewahrung von kulturhistorisch wertvollen Fundstücken.						Hinweise zum B-Plan				
<b>V-11</b>	<b>Eingrünung des Baugebietes</b>	M	B	W	F	A	K	L	-	<->
Baum- und Gehölzpflanzungen innerhalb des Baugebietes und als Abgrenzung zur freien Landschaft. Pflanzqualität Hochstamm 3 x v, StU 18-20 cm										
<u>Begründung:</u> Die Durchgrünung des Gewerbegebietes trägt zum Erhalt von Habitatfunktionen und einem guten Lokalklima bei. Pflanzstreifen nach Süden und Westen mildern die optische Kulissenwirkung des Gewerbegebietes zur freien Landschaft hin ab.						Übernahme in den B-Plan				
<b>V-12</b>	<b>Baumpflanzungen auf Verkehrsflächen</b>	M	-	-	-	-	K	-	-	<->
Verschattung von öffentlichen Verkehrsflächen sowie von Stellplätzen mit großkronigen Laubbäumen oder begrünten Pergolen mit Rankseilen. Mindestdichten der Baumpflanzungen: ein Baum je 8 Stellplätze. 12 m³ Wurzelraum. Pflanzgrubenbauweise 2 gem. den Empfehlungen der FLL zur Pflanzgrube bei für die Baumpflanzung ungeeigneten Bodenverhältnissen „Pflanzgrube mit offener Baumscheibe im Bereich von PKW-Stellplätzen“ (FLL, 2009) Baumarten- und -sortenauswahl unter Berücksichtigung der besonderen Standortanforderungen: tausalz-/frostresistent, wärmeverträglich, besondere Eignung für den Einbau in Pflanzquartiere, siehe hierzu die aktuelle Straßenbaumliste (GALK e.V., 2012).										
<u>Begründung:</u> Die Verdunstung der Blattflächen sowie die Kältestrahlung der kühlen Blattflächen haben bei sommerlicher Überwärmung zusätzlich einen Kühlungseffekt, der die klimatische Belastung der Bewohner mindert.						Übernahme in den B-Plan				

V-13	Hochwassergepasste Errichtung baulicher Anlagen	-	B	W	F	-	-	-	-	<->
<p>Im HQextrem-Gebiet sind bauliche Anlagen unterhalb der maximalen Überflutungshöhe eines HQextrem hochwassergepasst zu errichten. Die aktuellen maximalen Überflutungshöhen bei HQextrem sind über das Geoportal der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) unter <a href="https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/">https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/</a> ersichtlich.</p>										
<p><u>Begründung:</u> Der Geltungsbereich liegt innerhalb der ausgewiesenen Überflutungsfläche bei extremen Hochwasser (HQ-Extrem) des Ettenbaches (Quelle: LUBW). Bei einer Überflutung der Flächen könnten wasser- und bodengefährdende Stoffe in die Umwelt gelangen.</p>						<p>Übernahme in den B-Plan</p>				

## 5. Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Für Boden und Biotope erfolgt eine quantitative Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich nach der Ökokontoverordnung (ÖKVO) Baden-Württembergs (MUNV, 2010). Für die übrigen Schutzgüter, für die eine solche anerkannte Bilanzierungsmethode nicht vorliegt, erfolgt diese verbal-argumentativ.

### 5.1 Schutzgut Boden und Fläche

Im Ergebnis der rechnerischen Bilanzierung des Eingriffes verbleibt ein auszugleichender Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden / Fläche (siehe Tab. 7 auf der folgenden Seite).

Durch das geplante Maßnahmenpaket (V-Maßnahmen siehe Kap. 4, A-Maßnahmen siehe Kap. 6) werden in Kombination mit zugeordneten Maßnahmen aus dem baurechtlichen und naturschutzfachlichen Kompensationsverzeichnis (siehe Kap. 6) wesentliche Wirkungen mit erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden und Fläche vermieden, vermindert bzw. vollständig ausgeglichen.

### 5.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Im Ergebnis der rechnerischen Bilanzierung des Eingriffes verbleibt ein auszugleichender Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (siehe auf der übernächsten Seite).

Durch das geplante Maßnahmenpaket (V-Maßnahmen siehe Kap. 4, A-Maßnahmen siehe Kap. 6) werden in Kombination mit zugeordneten Maßnahmen aus dem baurechtlichen und naturschutzfachlichen Kompensationsverzeichnis (siehe Kap. 6) wesentliche Wirkungen mit erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden und Fläche vermieden, vermindert bzw. vollständig ausgeglichen.

Tab. 7: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Eingriffe in den Boden gem. LUBW (2012)

Art und Größe der Fläche		Bodenfunktionen				Bewertung Bestand			Gesamtwert	
Bodenart	Ausgangssituation	Fläche [m <sup>2</sup> ]	NAT-BOD	AKI-WAS	FI-PU	NATVEG	Wertstufe des Bodens	Ökopunkte pro m <sup>2</sup>	Bodenwert-einheiten	Ökopunkte
o.k.	unverändert	5.069	3	3	3	nicht 3 o. 4	3,00	12,00	18.191	72.762
	überprägt	2.982	1	1	1	nicht 3 o. 4	1,00	4,00		
Lehm L#1#a#2, L#2#a#2, L#4#A	unverändert	75.689	3	3	3	nicht 3 o. 4	3,00	12,00	227.067	908.268
sandiger Lehm sL#3#A, sL#4#A	unverändert	19.600	3	4	3	nicht 3 o. 4	3,33	13,33	65.335	261.339
Gesamtfläche:		103.341					Summe Bestand:		310.592	1.242.369

Planung	Situation	Fläche [m <sup>2</sup> ]	NAT-BOD	AKI-WAS	FI-PU	NATVEG	Bewertung Planung		Bodenwert-einheiten	Ökopunkte
öff. Grünflächen	überprägt	20.887	1	2	1	nicht 3 o. 4	1,33	5,33	27.849	111.397
Ausgleichsflächen innerhalb des Geltungsbereiches, Grünflächen im Sondergebiet	überprägt	8.966	2	2	2	nicht 3 o. 4	2,00	8,00	17.933	143.464
wasserdurchlässig befestigte Flächen	teilversiegelt	300	1	1	1	nicht 3 o. 4	1,00	4,00	300	1.200
versiegelte/überbaute Flächen	vollversiegelt	73.188	0	0	0	nicht 3 o. 4	0,00	0,00	0	0
Gesamtfläche:		103.341					Summe Planung:		46.082	256.060
								Summe Planung (Planung abzgl. Bestand):		-986.309
										<b>Es besteht Kompensationsbedarf.</b>

Tab. 8: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Eingriffe in Biotoptypen gem. LUBW (2005)

Biotoptyp	Biotopwert gem. VO [ÖP/m²]		Bestand [m²]	Planung [m²]	Biotopwert hier [ÖP/m²]		Gesamtwert im UG [ÖP]	
	Bestand	Planung			Bestand	Planung	Bestand	Planung
<b>Vorhabensfläche</b>								
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	8 - 13	- 19	8 - 13	5.139		13		66.812
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte artenarm, gräserdominiert -> Abwertung	8 - 13	- 19	8 - 13	13.054		11		143.599
33.61 Intensivwiese als Dauergrünland	6		6	651		6		3.908
35.60 Pionier- und Ruderalvegetation	9 - 11	- 18	9 - 11	1.779		11		19.572
37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4 - 8		4	71.025		4		284.102
37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation Brache, eingesät -> Aufwertung	4 - 8		4	2.147		6		12.881
41.20 Feldhecke	19		15		424		15	6.362
45.40 Streuobstbestand [nur Untenwuchs]								
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	8 - 13	- 19	8 - 13	6.482		13		84.265
60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche	1		1	398	61.107	1	1	398
60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz	1		1	771	12.081	1	1	771
60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2 - 4		2	1.952	300	2	2	3.904
60.50 Kleine Grünfläche [alle Untertypen]	4 - 8		4		20.887		4	83.547
60.60 Garten [alle Untertypen]	6 - 12		6	1.720	6.763	6	6	10.319
				<b>Summe:</b>	<b>103.341</b>			<b>103.341</b>

Zuschläge für Streuobstbestand		Bestand	Planung	[Stj]	[Umfang]	[Stj]	[Umfang]
3 - 6	- 9						
<b>Zuschläge für Bäume (Anzahl* Stammumfang)</b>							
45.11	Allein, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume [Anzahl Bäume] auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen (33.60, 33.80, 35.30, 37.11, 37.30, 60.20, 60.50, 60.60)	1	60	104	18	8	8
45.11	Allein, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume [Anzahl Bäume] auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen (33.60, 33.80, 35.30, 37.11, 37.30, 60.20, 60.50, 60.60)	6	20			4	8
		<b>Anzahl:</b>	<b>1</b>	<b>104</b>			<b>Summe: 650.811</b>
				<b>Kompensation (Planung abzgl. Bestand):</b>			<b>-411.951</b>
						<b>Es besteht Kompensationsbedarf.</b>	

### **5.3 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit**

Das Schutzgut Mensch erfährt keine direkten erheblichen Beeinträchtigungen. Maßnahmen, die die Wirkungen der Baumaßnahmen reduzieren, wirken entlastend: Arbeitsgerät auf neu-estem Stand der Technik, Durchgrünung des Baugebietes. Die Funktion als Arbeitsort wird durch die Planung aufgewertet.

### **5.4 Schutzgut Wasser**

Wesentliche Wirkungen auf das Schutzgut Wasser sind durch Umsetzung des Bebauungsplanes nicht zu erwarten. Zwar gehen Flächen mit mittlerer Bedeutung für die Grundwasserneubildung durch die Überbauung und Versiegelung verloren, jedoch kann durch die Entwässerung des Gebietes im Trennsystem die Wirkung der Versiegelung abgemildert werden: Das Dachflächenwasser und der Abfluss von unbelasteten Flächen sind jeweils auf den Grundstücken, das von den Erschließungsstraßen abfließende Niederschlagswasser auf der Versickerungsmulde im Westen des Geltungsbereiches zu entwässern. Diese Abwässer stehen weiterhin der Grundwasserneubildung zur Verfügung. Relevante Schadstoffeinträge in das Grundwasser sind aufgrund des Versiegelungsgrades und der geringen Verschmutzungsempfindlichkeit hierbei nicht zu erwarten.

Häusliche Abwässer, Produktionsabwässer sowie von belasteten Flächen abfließendes Niederschlagswasser werden dagegen, evtl. nach erfolgter Vorbehandlung, der Kanalisation zugeführt.

Vermeidungsmaßnahmen sorgen weiterhin dafür, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut entstehen.

### **5.5 Schutzgut Klima und Luft**

Eingriffe in das Schutzgut Klima und Luft sind wegen der nur allgemeinen Bedeutung des Plangebietes für die Kaltluftproduktion und den Luftaustausch im Bestand nicht zu erwarten. Beeinträchtigungen durch die Versiegelung werden mit der Durchgrünung des Gebietes und der Begrünung von Flachdächern soweit gemindert, dass sie nicht mehr erheblich sind.

### **5.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Nach derzeitigen Erkenntnissen befinden sich keine Kultur- und Sachgüter innerhalb des Geltungsbereiches. Sollten dennoch Bodenfunde bei Erdarbeiten zutage treten, ist unverzüglich das Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Denkmalpflege, zu benachrichtigen.

### **5.7 Schutzgut Landschaft**

Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes wird der Ortsrand des Ortsteiles Grafenhausen weiter nach Süden verschoben. Dies geschieht nicht auf ganzer Länge, sondern es entsteht

optisch ein deutlicher „Bruch“. Durch die geplante Eingrünung nach Süden und Westen wird dieser jedoch soweit abgemildert, dass keine wesentlichen Beeinträchtigungen entstehen.

Durch das Vorrücken der Siedlungsfläche nach Süden entsteht zwischen dem Ortsgebiet und der Autobahntrasse eine schlauchförmige, landwirtschaftlich genutzte Fläche, deren Anschluss an die freie Landschaft nur noch nach Süden gegeben ist. Das Landschaftserleben wird in diesem Bereich zusätzlich durch die Emissionen der Autobahn beeinträchtigt, so dass hier nicht mehr von landschaftsgebundener Erholung ausgegangen werden kann. Da diese Flächen wegen der Nähe zur Autobahn auch bisher nur untergeordnete Bedeutung für die menschliche Erholung besaßen, ist hierdurch nicht von wesentlichen Beeinträchtigungen auszugehen.

## 5.8 Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte

Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte sind von der Planung nicht betroffen.

## 5.9 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

In den folgenden Tabellen werden Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz benannt, die geeignet sind, die Wirkungen auf die Schutzgüter zu kompensieren und damit eine ausgeglichene Eingriffs-/Ausgleichsbilanz zu erreichen.

Wie bei Verhinderung, Vermeidung und Verminderung werden zur Beschreibung und Begründung der Maßnahme die Schutzgüter aufgezählt, die von der Maßnahme profitieren (Abkürzungen siehe Tab. 2). Fett gedruckt ist das Schutzgut dargestellt, für das die Maßnahme konzipiert ist, normal gedruckt die Schutzgüter, die zusätzlich von der Maßnahme profitieren. Bei jeder Maßnahmen wird erläutert, ob sie in den B-Plan bzw. in die Hinweise übernommen bzw. warum sie im Abwägungsprozess begründet abgelehnt wurde.

Die Nummerierung der artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen in den Tab. 9 und Tab. 10 entspricht der jeweiligen Maßnahmennummer in der saP.

**Tab. 9: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches.**

A-2 CEF	Ersatzhabitat Hecke für Bluthänfling	-	-	-	F	A	-	L	-	<->
Maßnahmenbeschreibung										
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Neuanlage von insg. 100 m Hecke mit mind. 5 m Breite: davon ca. 60 m vor Beginn der Baumaßnahme auf der ausgewiesenen Ausgleichsfläche westlich der Versickerungsmulde, der übrige Teil verteilt im Baugebiet als Pflanzverpflichtung auf Baugrundstücken.</li> <li>▪ Verwendung tiefwurzelnder, einheimischer Gehölzarten (z. B. Schlehe, Hundsrose, Weißdorn, Hartriegel) sowie zwei Einzelbäume als Sitzwarten (z. B. Feldahorn, Hainbuche)</li> </ul>										
Begründung:						Übernahme in B-Plan				
Ausgleich für die Entwertung der nördlich des Geltungsbereiches liegenden Hecke als Bruthabitat für den Bluthänfling.										



<b>A-4 CEF</b>	<b>Ersatzhabitat für Mauereidechsen</b>	-	-	-	<b>F</b>	<b>A</b>	-	-	-	-
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anlage von 10 Steinschüttungen mit jeweils 30 m<sup>2</sup> innerhalb einer Ruderalfläche.</li> <li>▪ Vor der Anlage werden die Bereiche der Steinschüttungen auf min. 50 cm Tiefe ausgekoffert um frostsichere Winterquartiere zu schaffen.</li> <li>▪ Verwendung autochthoner Materialien mit einer Körnung von 100 mm (60 %) und 200 mm (40 %)</li> <li>▪ Herstellung witterungsabhängig im Zeitraum geringster Auswirkungen (Ende März-April / Mitte August bis Mitte Oktober). In diesem Zeitraum sind die Tiere aktiv, es befinden sich aber keine Gelege im Boden, die durch die Maßnahme beschädigt werden könnten.</li> <li>▪ Mahd der umgebenden Ruderalvegetation einmal jährlich mit Abtransport des Mahdgutes</li> </ul>										
<u>Begründung:</u> Kompensation von dauerhaft wegfallenden Habitaten für die Mauereidechse.						Übernahme in B-Plan				

**Tab. 10: Externe Ausgleichsmaßnahmen.**

<b>A-1 CEF</b>	<b>Nistkästen</b>	-	-	-	<b>F</b>	<b>A</b>	-	-	-	-
<b>Maßnahmenbeschreibung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 15 Nistkästen für Stare und 5 Nistkästen für Feldsperlinge (Kastenloch und –maße entsprechend den arttypischen Anforderungen)</li> <li>▪ Ausbringen der Nistkästen an geeigneten Standorten im Umfeld des Plangebietes durch eine ökologische Baubegleitung</li> <li>▪ spätestester Zeitpunkt vor Brutzeitbeginn – März - im Jahr der Baufeldfreiräumung</li> </ul>										
<u>Begründung:</u> Vorgezogener Herstellung von Ersatzhabitaten für den Verlust von Bruthabitaten.						Übernahme in B-Plan				
<b>A-3 CEF</b>	<b>Neuanlage von Streuobstwiesen, Grünland</b>	M	B	W	<b>F</b>	<b>A</b>	K	L	-	<->
Neuanlage von Streuobstwiesen und Grünland als Nahrungsflächen für graues Langohr und Bluthänfling <b>Maßnahmenbeschreibung</b> 1. Umwandlung von Acker in Streuobst <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bepflanzung der Flettner. 2433, 2434, 2446 und 2447 sowie Flettner. 422 und 532 gemäß Pflanzliste als Streuobstwiese. Hierbei ist darauf zu achten, dass insbesondere auf den Flurstücken 2433 und 2446 keine regelmäßige Reihenpflanzung der Bäume erfolgt sondern größere Freiflächen entstehen.</li> <li>▪ In einer Übergangsphase sind 75 % der bestehenden Bäume auch nach Pflanzung der</li> </ul>										

neuen Bäume noch mindestens für 1 Jahr zu erhalten.

- Zur Herstellung der Streuobstwiesen sind vorrangig die vorhandenen Obstbäume aus dem Geltungsbereich auf die Ausgleichsflächen zu verpflanzen. Bei Abgang sind die verpflanzten Obstbäume durch Neupflanzungen gem. Pflanzliste zu ersetzen.

## 2. Umwandlung von Acker in extensives Grünland

- Flst.Nr. 2444
- Die Flurstücksgrenzen sind gegen das angrenzende Ackerland abzupflocken und das Grünland so gegen versehentlichen Umbruch abzusichern. Ebenfalls denkbar ist eine vertragliche Vereinbarung, durch die stattdessen eine flächengleiche Grünlandfläche auf Flurstück 2445 in unmittelbarem Anschluss zu den Streuobstbeständen auf Flurstück 2446 angelegt wird, um eine durchgängig bewirtschaftbare Ackerfläche zu erhalten.

dauerhafte Grünlandpflege:

- Anlage der Grünlandflächen im Unterwuchs der Streuobstwiesen sowie des Grünlands auf Flst.Nr. 2444 als blütenreiche Fettwiesen mittlerer Standorte (33.41)
- Mahd zweimal jährlich mit Abtransport des Mahdgutes
- Verwendung gebietsheimisches Mahdgut vorzugsweise von geeigneten, blütenreichen Wiesenflächen der Umgebung (Wiesendruschverfahren oder Heumulchübertrag). Alternativ Verwendung einer geeigneten gebietsheimischen Saatgutmischung mit einem Kräuteranteil von 30 %.

Begründung:	Übernahme in B-Plan
Sicherung der Nahrungshabitate für Graues Langohr und Bluthänfling.	

Tab. 11: Pflanzliste zur Maßnahme A 3 CEF

Flst. Nr.	Fläche m <sup>2</sup>	Länge m	Apfel	Birne	Kirsche	Zwetschge	Summe Obstbäume	Schwarzer Holunder
422	1688	130	8	2	1	2	13	12
532	1270	115	freie Artenwahl				15	14
2433	1269	80	8				8	7
2434	1697	120	8	1	1	2	12	7
Pflanzschema:								
- jeweils eine Reihe Hochstamm-Obstbäume mittig auf dem Grundstück mit 10 m Abstand in der Reihe								
- jeweils zwischen 2 Obstbäumen in der Reihe 1 Holunder								
Flst. Nr.	Fläche m <sup>2</sup>	Länge m	Apfel	Birne	Kirsche	Zwetschge	Summe Obstbäume	Schwarzer Holunder
2446 + 2447	3460	108	20	4	2	4	30	27
Pflanzschema:								
- 3 Reihen Hochstamm-Obstbäume Reihenabstand und Abstand in der Reihe 10 m								
- jeweils zwischen 2 Obstbäumen in der Reihe 1 Holunder								
<b>Summe</b>	---	---	44	7	4	8	<b>63</b>	<b>67</b>

<b>Pflanzqualität</b>	Obstbäume: Hochstamm mit Stammhöhe ab 180 cm und 10-12 cm Stammumfang (StU) Schwarzer Holunder: 60 – 100 cm
<b>Sorten:</b>	möglichst wenig schnittbedürftig, Feuerbrand-tolerant
<b>Apfel</b>	Brettacher, Bohnapfel, Bittenfelder, Boskoop, Gravensteiner, Jakob Fischer (nur einzelne), Kaiser Wilhelm, Landsberger Renette, Maunzenapfel, Ulmer Polizeiapfel
<b>Birne</b>	Schweizer Wasserbirne, Kirchensaller Mostbirne, Bayrische Weinbirne, Metzger Bratbirne, Palmischbirne



Abb. 24: Lage der externen Ausgleichsflächen Streuobst und Grünland (Maßnahme A 3 CEF).  
(Quelle Luftbild: ESRI)

Die Kompensationsleistung auf den externen Ausgleichsflächen berechnet sich wie folgt, siehe Tab. 8 und Tab. 9

**Tab. 12: Externer Ausgleich für das Schutzgut Boden  
Externer Ausgleich für das Schutzgut Boden**

Art und Umfang der Maßnahme		Kompensationsleistung pro m <sup>2</sup>		Kompensationsleistung		
Ausgangssituation	Maßnahme	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Wertstufe	Ökopunkte	Bodenwerteinheiten	Ökopunkte
Acker bzw. gedüngte Frischwiese	Entwicklung Streuobst auf Fettwiese mittlerer Standorte	9.812	1	4	9.812	39.248
Gesamtfläche		9.812			Summe: 9.812	39.248

**Externe Kompensation (Planung abzgl. Bestand):**  
**Kompensationsbedarf (siehe Tab. 7):**

**Es besteht weiterer Kompensationsbedarf in Höhe von**

**39.248**  
**-986.309**  
**:-**  
**-947.061**

Tab. 13: Externer Ausgleich Biotoptypen

(siehe Tab. 8) **Kompensation** (Planung abzgl. Bestand): **-411.951**  
**Es besteht Kompensationsbedarf.**

	Biotopwert gem. VO [ÖP/m <sup>2</sup> ]		Bestand [m <sup>2</sup> ]	Planung [m <sup>2</sup> ]	Biotopwert hier [ÖP/m <sup>2</sup> ]		Gesamtwert im UG [ÖP]	
	Bestand	Planung			Bestand	Planung	Bestand	Planung
<b>Externe Kompensation</b>								
37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4 - 8	4	8.115		4		32.460	
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	8 - 13 - 19	8 - 13	1.697		13		22061	
<b>45.40 Streuobstbestand [nur Unterwuchs]</b>								
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	8 - 13 - 19	8 - 13		9.812		13		127556
			<b>Summe:</b>	<b>9.812</b>				

	Biotopwert gem. VO [ÖP/m <sup>2</sup> ]		Bestand	Planung	Biotopwert hier [ÖP/m <sup>2</sup> ]	Gesamtwert im UG [ÖP]
	Bestand	Planung				
<b>Zuschläge für Streuobstbestand</b>						
45.42 Zuschlag Streuobstbestand [m <sup>2</sup> ] auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41, 33.52, 35.11, 35.60, 37.12, 37.13, 43.10) *	3 - 6 - 9	2 - 4		9.812	4	39248

Summe: 9.812      Summe: 54.521      127.556  
**Externe Kompensation** (Planung abzgl. Bestand): 73.035  
**Kompensationsbedarf:** -411.951  
**Es besteht weiterer Kompensationsbedarf in Höhe von:** -338.916

Ein vollständiger Ausgleich der Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt wird auch durch Umsetzung der externen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen nicht erreicht. Das verbleibende Defizit wird durch die Zuordnung der folgenden Maßnahmen aus dem baurechtlichen bzw. dem naturschutzfachlichen Kompensationsverzeichnis vollständig ausgeglichen, siehe Tab. 14. Somit verbleiben durch die Planung keine Eingriffsfolgen.

**Tab. 14: Zuordnung von Ausgleichsflächen aus den Kompensationsverzeichnissen der Gemeinde Kappel-Grafenhausen**

Maßnahme	Flst.	Maßnahmenbezeichnung	Los-Nr.	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Ökopunkte	
<b>Baurechtliches Kompensationsverzeichnis</b>						
005A	1249/1	2003 angelegte Streuobstwiese	15	9.940	49.156	
007A	1249/1	2015/16 angelegte Streuobstwiese	62/63	8.543	102.517	
			64/65	8.257		
008A	1249/1	2004 angelegte Streuobstwiese	137	4.690	93.490	
		2016 angelegte Streuobstwiese	108, 109, 110	13.960		
014A	1249/1	2003 angelegte Streuobstwiese	9,10,11	9.470	113.640	
017A	5858	Entwicklung "Kammolch-Population"		nicht definierbar	125.848	
(Abbuchung unter Kataster-Nr. 009E)				<b>Summe</b>	<b>484.651</b>	
<b>Naturschutzrechtliches Kompensationsverzeichnis (Ökokonto)</b>						
317.02.113	2682/0	Wald zwischen Restrhein und Hochwasserdamm		74,95% der Fläche von 80.433 m <sup>2</sup>	801.326	
				<b>Summe</b>	801.326	
					<b>gesamt</b>	<b>1.285.977</b>
<b>Auszugleichendes Kompensationsdefizit (siehe Tab. 12 und Tab. 13)</b>					<b>- 947.061</b> <b>- 338.916</b>	
<b>Saldo 0 = ausgeglichen</b>						

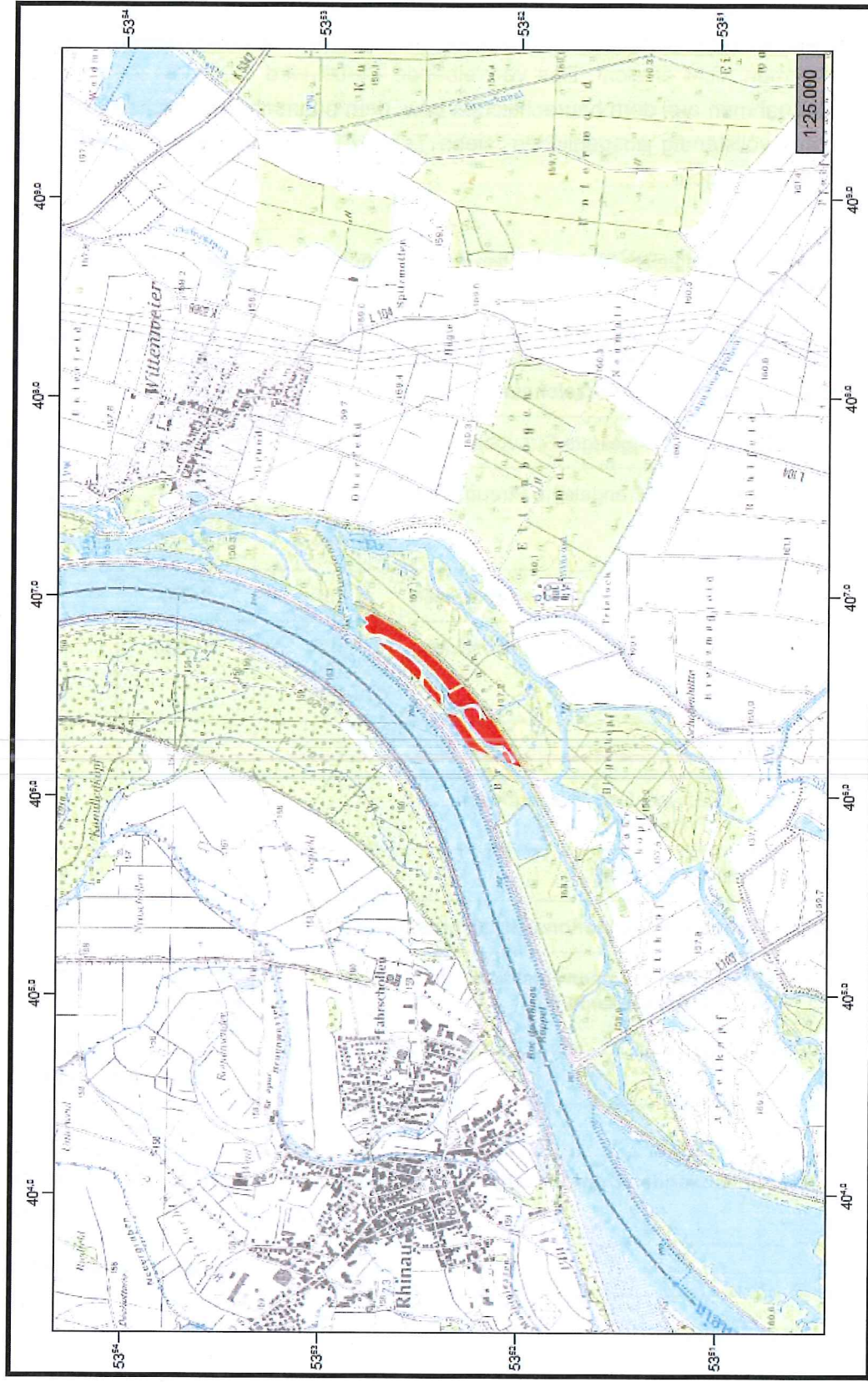


Abb. 256: Lage des anteilig zugeordneten Maßnahmenkomplexes 317.02.113 auf Flst. 2682/0



## 6. Hinweise zur Maßnahmenumsetzung

Eine ökologische Baubegleitung ist erforderlich. Wegen der Komplexität der externen Ausgleichsmaßnahmen ist zur erstmaligen Herstellung eine qualifizierte landschaftspflegerische Ausführungsplanung erforderlich.

## 7. Monitoring

Ein Monitoring gemäß den Angaben der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) ist erforderlich.

- Kontrolle der Heckenstrukturen auf Nutzung durch Bluthänflinge (1-3 Erfassungen in der Brutzeit der Bluthänflinge).
- Wenn in zwei aufeinander folgenden Jahren weder in der bestehenden Hecke nördlich des Geltungsbereiches noch in der neu zu pflanzenden Hecke Nachweise des Bluthänflings erbracht werden, sind weitere Maßnahmen zur Nachbesserung zu ergreifen.
- Jährliche Überprüfung der Maßnahmenfläche für die Mauereidechse auf Besiedlung ab dem Jahr nach Umsetzung der Maßnahme und für die Dauer von 3 Jahren
- Pro Jahr 1 - 4 Erfassungen bis zum Nachweis der Art.
- Wenn nach drei Jahren keine Besiedlung durch Mauereidechsen erfolgt ist, sind Maßnahmen zur Nachbesserung der Ausgleichsfläche zu planen und diese ggf. zu erweitern.

## 8. Technische Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten

Spezielle technische Verfahren wurden nicht angewendet. Schwierigkeiten bei der Erstellung des Umweltberichtes in Bezug auf Datenverfügbarkeit o. ä. traten nicht auf.

## 9. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Kappel-Grafenhausen plant am südlichen Ortsrand des Ortsteils Grafenhausen auf bisher landwirtschaftlich genutzten Grundstücken, auf rund 10,2 ha, das Gewerbegebiet „Kleinoberfeld III“ mit Flächen für die Expansion ansässiger Unternehmen und Handwerksbetriebe sowie einem Ausstellungsgelände für Fertighäuser (Musterhaussiedlung).

Bezüglich des Schutzgutes Boden liegen teilweise Bereiche mit hohen bis sehr hohen Bodenwerten im Geltungsbereich vor. Beim Schutzgut Pflanzen und Tiere sind überwiegend gering bis mittelwertige, im Falle der flächenmäßig gering vertretenen Streuobstwiesen jedoch auch hochwertige Biotoptypen von der Planung betroffen. Fortpflanzungsstätten und

Nahrungshabitate artenschutzrechtlich relevanter Arten (Graues Langohr, Bluthänfling, Star und Feldsperling) sind im Gebiet vorhanden bzw. werden in unmittelbarer Nachbarschaft desselben durch die Umsetzung des Bebauungsplanes entwertet.

Die Schutzgüter Wasser, Mensch, Klima/Luft und Landschaft liegen lediglich in einer Ausprägung von allgemeiner oder geringer Bedeutung vor. Kulturgüter sind im Geltungsbereich nicht bekannt, ihr Vorkommen kann aber nicht ausgeschlossen werden und ist bei der Realisierung von Bauvorhaben gem. den gesetzlichen Vorschriften zu berücksichtigen.

Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes werden Flächen neu versiegelt, überbaut oder umgestaltet. Daraus resultieren Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen und Tiere, die als erheblich und somit als ausgleichspflichtige Eingriffe zu bewerten sind.

Ein Teilausgleich für die Schutzgüter Boden und Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt kann durch Maßnahmenflächen sowie durch die hohe Durchgrünung innerhalb des Geltungsbereiches erzielt werden. Zur Kompensation werden Baum- und Gehölzpflanzungen, Steinschüttungen als Lebensraum für Mauereidechsen und eine Feldhecke als Bruthabitat für Bluthänflinge angelegt. Extern erfolgt die Anlage von Grünland und Streuobstwiesenflächen nordöstlich des Geltungsbereiches. Darüber hinaus werden an geeigneter Stelle Nisthöhlen für Star und Feldsperling aufgehängt. Die Maßnahmenflächen innerhalb des Geltungsbereiches, wie auch die externen Ausgleichsflächen sind vorgehend zu den Baumaßnahmen anzulegen und verhindern somit das Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG.

Auch nach Umsetzung der internen und externen Ausgleichsmaßnahmen verbleibt für die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt ein Kompensationsdefizit. Dies wird über die Zuordnung von Maßnahmen aus dem baurechtlichen und naturschutzfachlichen Ökokonto der Gemeinde Kappel-Grafenhausen vollständig ausgeglichen.

## 10. Literaturverzeichnis

- LUBW. (2005). *Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.*
- LUBW. (2009). *LUBW – Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Fachdienst Naturschutz.*
- LUBW. (2010). *Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren.*
- LUBW. (2012). *LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe.*
- LUBW. (2016). *LUBW - Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg: Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung. .*
- MUNV. (2010). *MUNV - Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg: Ökokontoverordnung (ÖKVO). Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen.*
- RVSO. (2019). *Regionalverband Südlicher Oberrhein: Regionalplan.*

