



**GEMEINDE  
RIETHEIM-WEILHEIM**

**Begründung Teil 2 Umweltbericht**

**zum**

**Bebauungsplan  
samt örtlichen Bauvorschriften**

**„Am Bol“**

**Fassung zur Offenlage**

# Umweltbericht zum Bebauungsplan „Am Bol“

## Projekt-Nr.

1745

## Bearbeiter

Dipl.-Ing. F. Bücking

Dipl.-Ing. H. Dietrich

Dipl. Biol. F. Kurz

## Datum

10.08.2020



## Bresch Henne Mühlinghaus Planungsgesellschaft mbH

Büro Freiburg

Luisenstraße 6

79098 Freiburg im Breisgau

fon 0761-7074878-0

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 .....	2
1.3.3 Landschaftsplan.....	3
1.3.4 Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte.....	3
<b>2. Alternativenprüfung .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Beschreibung und Bewertung des Bestands.....</b>	<b>7</b>
3.1 Schutzgut Mensch.....	7
3.1.1 Bestand.....	7
3.1.2 Vorbelastung.....	7
3.1.3 Bewertung.....	7
3.2 Schutzgut Boden und Fläche .....	8
3.2.1 Bestand.....	8
3.2.2 Vorbelastung.....	9
3.2.3 Bewertung.....	10
3.3 Schutzgut Wasser .....	12
3.3.1 Bestand.....	12
3.3.2 Vorbelastung.....	13
3.3.3 Bewertung.....	13
3.4 Schutzgut Pflanzen und Tiere inkl. biologischer Vielfalt.....	14
3.4.1 Bestand und Bewertung.....	14
3.4.2 Artenschutzrechtliche Einschätzung.....	30
3.4.3 Vorbelastung.....	32
3.4.4 Biotopwert.....	33
3.5 Schutzgut Klima und Luft .....	35
3.5.1 Bestand.....	35
3.5.2 Vorbelastung.....	36
3.5.3 Bewertung.....	36
3.6 Schutzgut Landschaft.....	36
3.6.1 Bestand.....	36
3.6.2 Vorbelastung.....	37
3.6.3 Bewertung.....	37

3.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	37
3.7.1	Bestand.....	37
3.7.2	Vorbelastung.....	37
3.7.3	Bewertung.....	37
3.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	37
<b>4.</b>	<b>Wirkungen des Bauvorhabens .....</b>	<b>38</b>
4.1	Wirkungsprognose Nullfall (Basisszenario) .....	38
4.2	Wirkungsprognose Planfall.....	38
4.2.1	Baubedingte Wirkungen.....	40
4.2.2	Anlagebedingte Wirkungen .....	40
4.2.3	Betriebsbedingte Wirkungen .....	41
4.2.4	Wirkungen auf rechtlich geschützte Gebiete und Objekte .....	42
4.2.5	Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG.....	43
4.2.6	Umweltschadengesetz .....	44
4.2.7	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen.....	45
<b>5.</b>	<b>Maßnahmen zur Verhinderung, Vermeidung und Verminderung .....</b>	<b>45</b>
<b>6.</b>	<b>Eingriffs-/Ausgleichsbilanz .....</b>	<b>53</b>
6.1	Schutzgut Boden und Fläche .....	53
6.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt .....	55
6.3	Bilanz rechtlich geschützte Gebiete und Objekte .....	57
<b>7.</b>	<b>Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz .....</b>	<b>58</b>
<b>8.</b>	<b>Monitoring.....</b>	<b>69</b>
<b>9.</b>	<b>Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten .....</b>	<b>70</b>
<b>10.</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>71</b>
<b>11.</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>73</b>



<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Abb. 1: Lage des Plangebietes .....	1
Abb. 2: Auszug aus dem FNP .....	3
Abb. 3: Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte im Planungsumfeld .....	5
Abb. 4: Bodenkundliche Kartiereinheiten im UG .....	8
Abb. 5: Moorkarte BK 50.....	9
Abb. 6: Bewertung der Bodenfunktionen im UG.....	11
Abb. 7: Ackerflächen im Zentrum des Plangebietes und Baumbestand (keine Baumhöhlen). .....	14
Abb. 8: Fettwiesenbestände, Kohldiestel (Einzelexemplar) und Faulenbachfurt (Makrophytenbewuchs).....	14
Abb. 9: Übersicht FFH-Mähwiesenstandorte.....	15
Abb. 10: Aufgenommene angrenzende Wiesenfläche (FFH-LRT). .....	16
Abb. 11: Magere Wiesen und Waldrand und ehemaliges Biotop (gerodetes Gebüsch).....	17
Abb. 12: Gartengrundstück .....	19
Abb. 13: Biotopverbund mittlerer Standorte im UG. ....	19
Abb. 14: Abstände Vertikalstrukturen und Freileitung.....	23
Abb. 15: Rotmilan-Brutvorkommen .....	24
Abb. 16: Biotopwerte im Untersuchungsgebiet.....	34

<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Tab. 1: Artenliste Vögel .....	21
Tab. 2: Artenliste Reptilien und Amphibien .....	25
Tab. 3: Artenliste Tagfalter.....	26
Tab. 4: Artenliste Heuschrecken .....	28
Tab. 5: Naturschutzfachliche Bewertung der Biotoptypen im Geltungsbereich.....	33
Tab. 6: Verwendete Abkürzungen für die Schutzgüter.....	39
Tab. 7: Mögliche erhebliche Auswirkungen beim geplanten Vorhaben. ....	39
Tab. 8: Baubedingte Wirkungen .....	40
Tab. 9: Anlagebedingte Wirkungen .....	40
Tab. 10: Betriebsbedingte Wirkungen.....	41
Tab. 11: Maßnahmen zum Vermeiden, Verhindern, Vermindern negativer Auswirkungen auf die Schutzgüter.....	46
Tab. 12 Gebietsheimische Baumarten, Landkreis Tuttlingen, Rietheim-Weilheim .....	50
Tab. 13 Obstbäume.....	51
Tab. 14 Gebietsheimische Straucharten, Landkreis Tuttlingen, Rietheim-Weilheim .....	51
Tab. 15: Rechnerische Bilanz für das Schutzgut Boden und Fläche .....	54
Tab. 16: Rechnerische Bilanz für die Biotope .....	56
Tab. 17: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	58
Tab. 18 Übersicht Ausgleichsmaßnahmen und Ausgleichspotenzial .....	68

**Kartenverzeichnis**

Karte 1 Biotop- und Nutzungstypen

Karte 2 Planinterne CEF-Maßnahmen

Karte 3 Ökokontomaßnahmen Gemeindewald, Ö:Konzept, 2019

**Anhang**

Anhang 1 Baugebiet „Am Bol“ Ausgleich Rotmilan und Magere Flachland-Mähwiese (LRT6510), Büro Ö:Konzept, 2020

Anhang 2 Aufwertungsmaßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen, Büro Ö:Konzept, 2019. Gesamtkonzept baurechtlicher Ökokontomaßnahmen der Gemeinde Rietheim-Weilheim.

# 1. Einleitung

## 1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Der Umweltbericht enthält gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB Nr. 2 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.

## 1.2 Untersuchungsgebiet

Das Plangebiet liegt am östlichen Ortsrand von Weilheim, einem Ortsteil der Gemeinde Rietheim-Weilheim. Es schließt im Westen an die Faulenbach-Aue und im Osten an den Waldrand Bolhalde und Fürstenstein an. Die Fläche „Am Bol“ grenzt im Norden und Süden an landwirtschaftlich genutzte Flächen an, siehe Abb. 1.

Das Gelände steigt in Richtung Osten an und wird gegenwärtig landwirtschaftlich genutzt. Der Bebauungsplan „Am Bol“ sieht vor, das Gebiet durch eine asphaltierte Verlängerung der Mühlstraße im Süden und eine fußläufige Verbindung mit der Weihergasse im Norden über den Faulenbach hinüber zu erschließen.

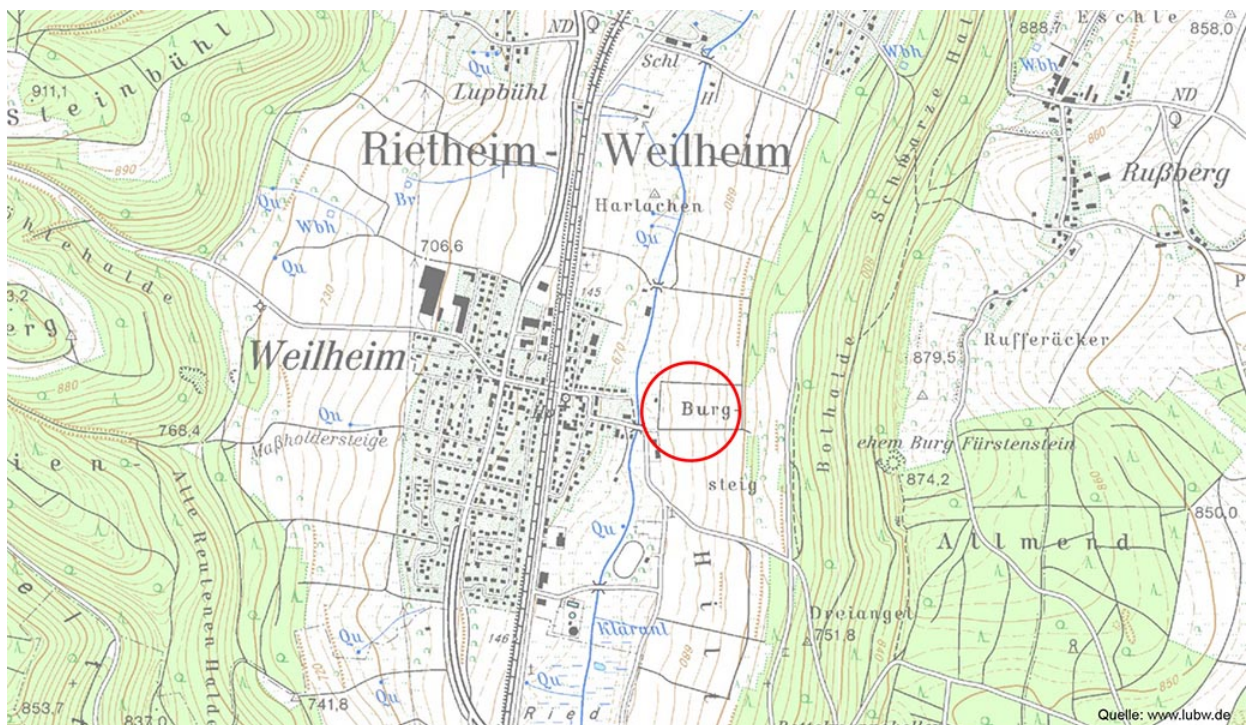


Abb. 1: Lage des Plangebietes

Kartengrundlage: TK 50

## 1.3 Übergeordnete Vorgaben

Die Darstellung der 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, wird nachfolgend gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB Nr. 1b beschrieben.

### 1.3.1 Regionalplan

Im Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg (Regionalverband Schwarzwald-Baar-Heuberg, 2003) ist die geplante Wohngebietsfläche als „Sonstige landwirtschaftliche Nutzfläche“ dargestellt. Als nachrichtliche Übernahme im Regionalplan befindet sich der Geltungsbereich im Wasserschutzgebiet. Nördlich des Plangebietes, zwischen Rietheim und Weilheim, und südlich, zwischen Weilheim und Wurmlingen, befinden sich Grünzäsuren.

In der Strukturkarte liegt die Gemeinde Rietheim-Weilheim auf der Landesentwicklungsachse zwischen dem Mittelzentrum Tuttlingen und dem Unterzentrum Spaichingen.

Der Regionalplan führt hierzu u. a. aus (Plansatz 2.2.1): „[...] Die Landesentwicklungsachsen folgen dabei über weite Strecken den großen Talräumen der Region, die allerdings für die weitere Siedlungsentwicklung auch aus ökologischen Gründen kaum noch Platz bieten. Deshalb kommt ihrer Gliederung durch ausreichend große und ökologisch funktionsfähige Freiräume (Grünzüge und Grünzäsuren) besondere Bedeutung zu.“

### 1.3.2 Flächennutzungsplan

In der 1. punktuellen Änderung der 6. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit Feststellungsbeschluss vom 09.07.2020 (Stadt Tuttlingen, 2019) ist in der Gemeinde Rietheim-Weilheim, OT Weilheim, das Gebiet „Am Bol“ als geplante Wohnbaufläche dargestellt. Am westlichen Rand sowie im zentralen Bereich besteht eine „Fläche zum Schutz und Pflege von Natur und Landschaft“. An die Wohnbaufläche grenzen Landwirtschaftsflächen und im Osten Waldflächen an. Südwestlich des Plangebietes befindet sich ein Wasserschutzgebiet, siehe nachfolgende Abb. 2. Der vorliegende Bebauungsplan ist nach der Art der baulichen Nutzung aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Die landschaftsplanerischen Anforderungen zur Schaffung von Flächen zum Schutz und Pflege von Natur und Landschaft werden durch die Anlage von öffentlichen Grünflächen umgesetzt.

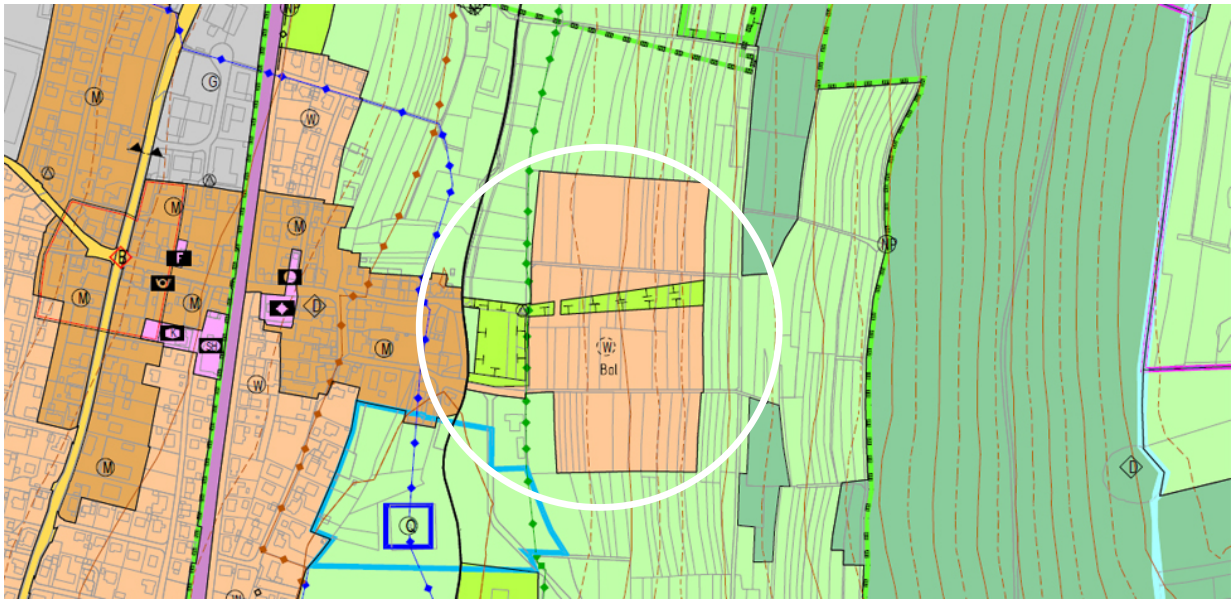


Abb. 2: Auszug aus dem FNP

Quelle: siehe Text

### 1.3.3 Landschaftsplan

Entsprechend der Ausweisung im FNP ist der Bereich im Landschaftsplan (Verwaltungsgemeinschaft Tuttlingen, 1999) bereits weitgehend als „geplantes Baugebiet“ dargestellt. Im südöstlichen Teil des Geltungsbereiches sind „für Naturschutz und Landschaftspflege bedeutende Flächen“ im Landschaftsplan vorgeschlagen. Auf diesen soll die bisherige Nutzung und Biotopstruktur durch Pflegemaßnahmen und Extensivierung der Nutzung erhalten bleiben. Die westlich angrenzende Flussaue ist als „naturnahe Ausgestaltung ausgebauter Fließgewässer (Renaturierung, Bepflanzung, Uferschutzstreifen)“ eingetragen. Im nördlichen Teil des Planungsgebietes befinden sich „mögliche Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.“

Südlich angrenzend befindet sich das vorgeschlagene Naturdenkmal (ND 2.1) „Feuchtwiese Burgsteig“. Die feuchte Hochstaudenflur in quelligem Bereich in leichter Hanglage wird im Landschaftsplan als flächenhaftes Naturdenkmal vorgeschlagen.

Östlich des Bereichs, am Waldrand sind im Landschaftsplan Grünlandbestände als „wertvolle Biotope entsprechend der Biotopkartierung Tuttlingen“ vermerkt.

Das Vorhaben ist demnach im Wesentlichen mit den Zielen des Landschaftsplanes vereinbar, erfordert aber Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen hinsichtlich der Biotope und des sensiblen Landschaftsbildes.

### 1.3.4 Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte

Der Ortsteil Weilheim befindet sich östlich der Eisenbahnlinie – und somit auch der Geltungsbereich- innerhalb des **Naturparks „Obere Donau“**.

Die „**FFH-Mähwiese nördlich des Sportplatzes**“ Nr. 6520800046047441 liegt innerhalb des Geltungsbereichs. In unmittelbarer Nachbarschaft, rund um das Plangebiet, befinden sich vier weitere FFH-Mähwiesen.

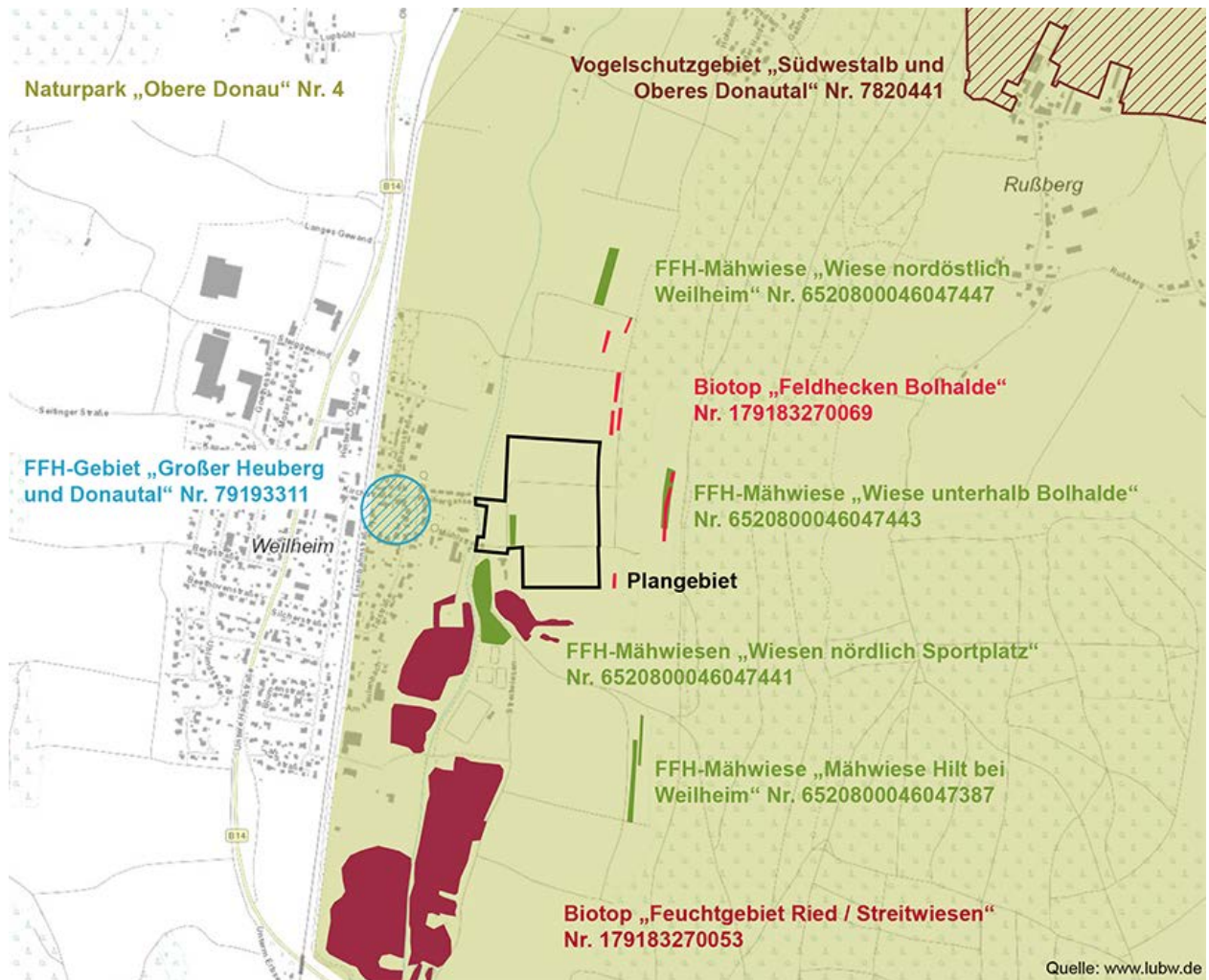
Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb der Zone III/IIIA des **Wasserschutzgebietes „Faulenbachtal“**.

Weitere rechtlich geschützte Gebiete oder Objekte wie Natura 2000-Gebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Waldschutzgebiete, Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile, besonders geschützte Biotop, Geotope sowie archäologische Fund- / Verdachtsstellen und Kulturdenkmale sind im geplanten Geltungsbereich nicht ausgewiesen.

Die im Folgenden aufgeführten geschützten Gebiete des Umfeldes befinden sich **außerhalb** des Wirkungsbereiches der geplanten Bebauung (LUBW, 2020), siehe Abb. 3.

- In ca. 2,3 Kilometer nordwestlicher Richtung befindet sich das FFH-Gebiet „Großer Heuberg und Donautal“.
- Nordöstlich des Geltungsbereichs befindet sich das Biotop „Feldhecken Bolhalde“ Nr.179183270069. Dieses Biotop ist nach §30 NatSchG und §33 NatSchG geschützt als Feldhecken und Feldgehölze.
- Ca. 20 Meter südwestlich des Planungsgebietes befindet sich das nach §30 NatSchG und §33 NatSchG geschützte Biotop „Feuchtgebiet Ried / Streitwiesen“, Nr. 179183270053. Es handelt sich um ein großflächiges Feuchtgebiet in der Faulenbach-Aue bestehend aus Hochstauden- und Großseggenbeständen, Nasswiesen, Röhrichtern, sowie klein angelegten Tümpeln mit Weidengebüsch.
- Die südlichste Teilfläche des FFH-Gebiet „Großer Heuberg und Donautal“ Nr. 79193311 befindet sich in der Kirche in Weilheim. Dort befindet sich ein Mausohr-Wochenstubenquartier.
- Bei Rußberg, ein Kilometer nordöstliche Richtung, befindet sich das Vogelschutzgebiet „Südwestalb und Oberes Donautal“ Nr. 7820441.





**Abb. 3: Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte im Planungsumfeld**  
 Quelle: siehe Text

## 2. Alternativenprüfung

Die Gemeinde Riethem-Weilheim verfügt über keine kommunalen Baugrundstücke, um die aktuellen Anfragen nach Wohnbaugrundstücken bedienen zu können. Im Jahr 2015 wurden die Beschlüsse zur Aufstellung der Baugebiete „Am Bol“ und „Brunnenstubenäcker“ gefasst.

Da für große Teile der benötigten Flächen für das Baugebiet „Brunnenstubenäcker“ keine Verkaufsbereitschaft besteht, kann bzw. soll dieses zunächst nicht weiterverfolgt werden.

Im Umfeld der Gemeinde waren keine städtebaulich gleichwertigen Alternativen mit geringeren Umweltauswirkungen vorhanden, so dass das Bebauungskonzept „Am Bol“ weiterverfolgt wurde.



### 3. Beschreibung und Bewertung des Bestands

Nachfolgend erfolgt gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB Nr. 2a eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung wird gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB Nr. 2b gegeben.

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).

#### 3.1 Schutzgut Mensch

Unter dem Schutzgut Mensch werden im Folgenden die Aspekte Wohnen, Arbeiten und Erholung betrachtet.

##### 3.1.1 Bestand

Der Geltungsbereich ist bisher frei von Wohn- oder sonstiger Bebauung. Funktionen erfüllt die Fläche derzeit vor allem für die Landwirtschaft sowie als (Nah-) Erholungs- und Freizeitfläche. Der noch weithin offene an Weilheim angrenzende Talraum ermöglicht eine weite Sicht in die Landschaft und weist trotz teilweiser ackerbaulicher Nutzung eine hohe Erholungseignung auf. In West-Ost-Richtung ist der Wohnort durch Weihergasse und Mühlenstraße mit Wirtschaftswegen verbunden, die das Waldgebiet im Osten erschließen und für die (Feierabend- /) Erholung der Bewohner von Bedeutung sind.

##### 3.1.2 Vorbelastung

Der Planung stehen keine immissionsschutzrechtlichen Belange entgegen. Bundesstraße 14 und der Bahnlinie Rottweil – Tuttlingen – Blumberg (Ringzug) liegen in ausreichender Entfernung (min. 300 Meter). Die schalltechnischen Auswirkungen der südwestlich gelegenen Baufirma wurden gutachterlich (Heine & Jud Umweltakustik, Stuttgart) untersucht. Die geplanten Wohnbauflächen liegen in hinreichender Entfernung, sodass diesbezüglich kein Konflikt besteht.

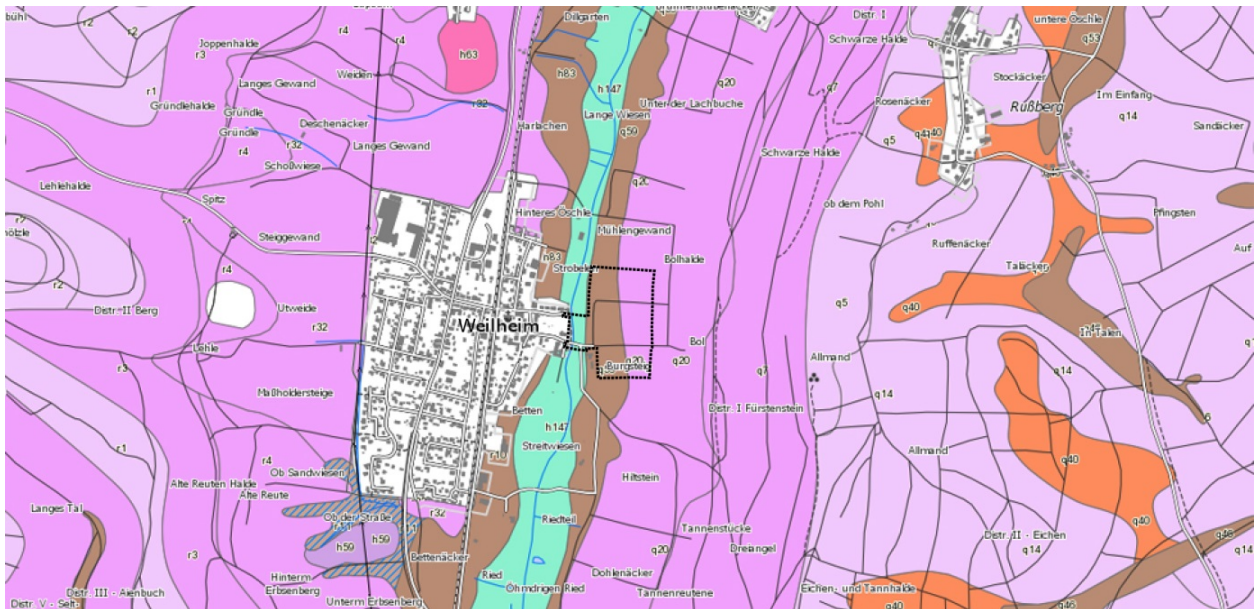
##### 3.1.3 Bewertung

Das Plangebiet hat im jetzigen Zustand keine Bedeutung für die Funktion „Wohnen“. Als Arbeitsstätte hat die Fläche eine allgemeine Funktion als landwirtschaftliche Nutzfläche. Die Funktion als Freizeitfläche ist aufgrund der hohen Erholungseignung sowie der geringen Vorbelastungen als **hoch** einzustufen.

## 3.2 Schutzgut Boden und Fläche

### 3.2.1 Bestand

Die im Untersuchungsgebiet erfassten bodenkundlichen Kartiereinheiten (LGRB, 2018) sind in Abb. 4 dargestellt.



**Abb. 4: Bodenkundliche Kartiereinheiten im UG**  
Quelle: siehe Text

Es handelt sich um q20 – Pararendzina und Rendzina aus Hangschutt (rosa), q59 – Kalkhaltiges Kolluvium z. T. mit Vergleyung im nahen Untergrund (braun) sowie h147 Anmoorgley und Auengley über Niedermoor (türkis).

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt gemäß dem Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (Heft 23 – Bodenschutz, LUBW 2010). Die Datengrundlage bildet der aktuelle Datensatz des LGRB (RP Freiburg, Stand Februar 2011); 2.155 m<sup>2</sup> des Geltungsbereiches sind in diesem Datensatz nicht enthalten bzw. bewertet, da es sich um „anthropogen überprägte“ Flächen (Wege) handelt.

Im Gebiet vorkommende Klassenzeichen: L 4 Vg, L 5 Vg, sL 5 Vg, sL 6 Vg, SL 6 Vg, LMo c 3.

Die Boden- bzw. Grünlandgrundzahlen liegen in den Kategorien „25 - 34“ und „35 – 59“.

Die Bodenregion ist die Schwäbische Alb. Der Boden im Planungsgebiet setzt sich vorwiegend aus Paraendzinen aus Fließerden und Mergelsteinzersatz, sowie aus braunen Auenböden bis Auengleye zusammen.

Die Böden im Westen des Geltungsbereiches sind im Moorkataster verzeichnet (LUBW, 2020). Es handelt sich um Anmoorgley und Auengley über **Niedermoor** aus Auenlehm über Torf. Die Verbreitung des Moors erstreckt sich in der Talsohle des Faulenbachs zwischen Spaichingen und Tuttlingen verbreitet (siehe Abb. 5).



**Abb. 5: Moorkarte BK 50**  
Quelle: siehe Text

In einer Baugrunduntersuchung wurden im November 2019 mehrere Baggerschürfe, sowie ein Versickerungsversuch durchgeführt. Im Jahr 2005 wurden Kernbohrungen zur Baugrundbeschaffenheit vorgenommen. Die Profile der Baggerschürfe zeigen im Hangbereich einen relativ einheitlichen Aufbau: am Hangfuß und in der Talauwe bilden Talablagerungen die jüngste Schicht unter dem humosen Oberboden. In der Nähe des Faulenbaches bestehen sie aus schluffigen Kiesen von beigebrauner Farbe. Hier wurden humose, teils leicht kiesige Schluffe von mittel- bis dunkelbrauner Farbe und weicher Konsistenz mit einem relativ hohem natürlichen Wassergehalt um 30%, der auf den organischen Anteil zurückzuführen ist, angetroffen (Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, 2020).

### 3.2.2 Vorbelastung

Die Vorbelastungen für das Schutzgut Boden im Geltungsbereich sind gering, es bestehen kaum versiegelte Flächen. Der Boden der Ackerflächen ist durch Schadstoffeinträge / landwirtschaftliche Düngemittel vorbelastet.

Laut geo- und abfalltechnischer Untersuchung von 2020 sind sämtliche Proben frei von anthropogenen Schadstoffen. Der Hangschutt weist einen leicht geogen erhöhten Arsenwert auf, der nach VwV (Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial) als Z0 einzustufen ist. Als auffällig wurde eine Hangschuttprobe mit einem nachgewiesenen Zinkgehalt beschrieben der als Z2 bewertet wird (Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, 2020).

### 3.2.3 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, die Waldbereiche 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 Bewertungs-klasse 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. 6 grafisch dargestellt.

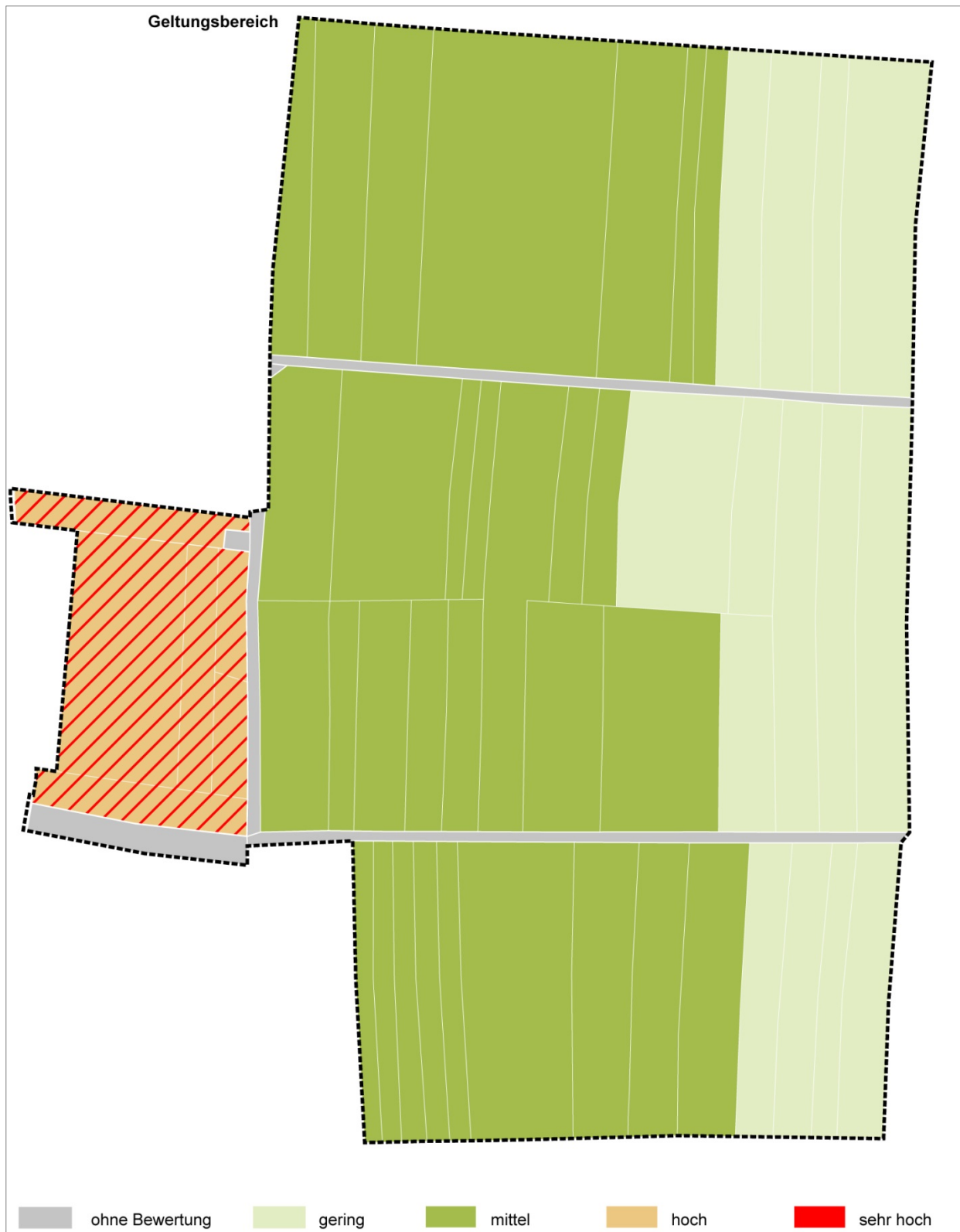


Abb. 6: Bewertung der Bodenfunktionen im UG.

Der Wert der Bodenfunktionen innerhalb des Untersuchungsgebietes nimmt von Ost nach West in Richtung Flussaue zu. Die Bauflächen befinden sich in Bereichen mit **geringem bis hohem** Bodenwert und geringem Versiegelungsgrad der Fläche. Durch die Verzeichnung des Niedermoores im Moorkaster wird für diese Böden ein **sehr hoher** Bodenwert angenommen.



## 3.3 Schutzgut Wasser

### 3.3.1 Bestand

#### Grundwasser

Das Gebiet liegt am Rand des Einzugsgebiets des Grundwasserkörpers im Faulenbachtal. Es liegt seit 2000 in der **Wasserschutzgebietszone III und III A** „Faulenbachtal“, WSG Nr.327.138 und grenzt im Südwesten an die ausgewiesene Schutzzone II der Wassergewinnungsanlage „Tiefbrunnen Weilheim“, die die Gemeinde mit Trinkwasser versorgt.

Eine hydraulische Verbindung vom Planungsgebiet zum 300 Meter entfernten Trinkbrunnen ließ sich nicht feststellen, allerdings ist in der Talau die Stockwerkstrennung lokal durchlässig (Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, 2020).

Die hydrogeologische Einheit bilden im westlichen Bereich jungquartäre Flusskiese und Sande, sowie im östlichen Bereich der Oberjura (Schwäbische Fazies). Die Gesteinsart der jungquartären Flusskiese und Sande ist ein Lockergestein, die des Oberjura ein Festgestein.

Der Grundwasserleiter liegt im Einzugsbereich des sehr ergiebigen Grundwasservorkommens im Grund des Faulenbachtals.

Im Untergrund liegen schichtbildende Gesteine, die zum Austritt von Hangwasser nordwestlich des Plangebietes führen. Die Grundwassergleichen im Plangebiet verlaufen prinzipiell im Hangschutt parallel zum Hang. Der Faulenbach funktioniert als Vorfluter für die östliche Talflanke.

Das Grundwasser steht innerhalb des Geltungsbereiches sehr hoch an, im Westen kann der Grundwasserspiegel in Regenperioden bis in die Nähe der Oberfläche steigen. Auch im übrigen Gebiet können die Wasserstände bei starken Niederschlägen deutlich ansteigen, erfahrungsgemäß ist in Kieslagen mit erheblichen Wassermengen mit  $>2$  l/s zu rechnen (Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, 2020).

Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung (Lockergestein / Kalkskelettböden) ist gering. Das Gebiet hat eine hohe Empfindlichkeit gegen Grundwasserverschmutzung.

#### Oberflächenwasser

Durch den westlichen Rand des Plangebietes verläuft von Nord nach Süd der Faulenbach. Es ist ein grobmaterialreicher, karbonatischer Mittelgebirgsbach (Gewässertyp 7, II. Ordnung). Seine Abflussmenge (MQ) beträgt 0,6-1,8 cm/s. Er dient als Vorfluter für das gesamte Tal. Der Bachlauf wurde renaturiert. Der Bach sowie die ihn umgebende Faulenbachau fallen in das Plangebiet. Der Bereich um den Faulenbach hat eine hohe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (Talboden / Talsenken).

Weitere Angaben zu diesem Gewässer sind in der Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen enthalten.

## Hydrogeologische Untersuchung

Das Büro „Arbeitsgemeinschaft Boden- und Grundwasserschutz“ aus Konstanz wurde 2006/2007 beauftragt, die hydrogeologischen Verhältnisse im Baugebiet, insbesondere die Anbindung an das Einzugsgebiet des Trinkbrunnens, zu klären. Das Gebiet wurde hinsichtlich Bebaubarkeit, Regenwasserbehandlung und Schutz der Wasserversorgung bewertet: „Die Ergebnisse der hydrogeologischen Untersuchung zeigen, dass der Hangschutt sehr kurzfristig auf stärkere Niederschläge reagiert, dieses Wasser aber zunächst speichert und langfristig zum Faulenbach hin abgibt. In einigen Teilen führt dies zum oberflächigen Austreten des Wassers.“ In anderen Bereichen (im Süden des Untersuchungsgebietes) ist die Durchlässigkeit jedoch überwiegend sehr gering.

### 3.3.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Wasser bestehen im Untersuchungsgebiet aufgrund von Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität durch Schadstoffeinträge aus Pflanzenschutzmitteln sowie eutrophierenden Stoffeinträgen aus Düngemitteln.

Laut Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz neigt die erschlossene Schichtenfolge aus Hangschutt und verrutschten Tonmergeln des oberen Braunjura zu Hangrutschen. Durch bauliche Eingriffe dürfen keine Wasserwegsamkeiten geschaffen werden, die zum Aufweichen eigentlich standfester Schichten führen (Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, 2020).

### 3.3.3 Bewertung

Die überbauten Flächen gehen für die Grundwasserneubildung aus Niederschlag verloren.

Eine mengenmäßige Beeinträchtigung des Tiefbrunnens ist laut hydrogeologischem Bericht als „eher gering“ einzuschätzen, „nachteilige Effekte, z.B. durch eine Drainage, sind durch geeignete wasserwirtschaftliche Maßnahmen zu minimieren“ (Arbeitsgemeinschaft Boden- und Grundwasserschutz, 2006).

„Eine Bebauung im Planungsbereich „Am Bol“ stellt keine zusätzliche Gefährdung für die Wassergewinnung im Tiefbrunnen Weilheim dar“, eine „Gefährdung des Tiefbrunnens ist auszuschließen“ (Arbeitsgemeinschaft Boden- und Grundwasserschutz, 2006).

In Richtung Faulenbach befinden sich die beiden Zugänge zum Plangebiet. Die geplanten Siedlungsflächen befinden sich in ca. 100 Meter Entfernung vom Faulenbach, so dass das Oberflächengewässer durch die Bebauung nur bedingt betroffen ist.

Die Verluste für die Grundwasserneubildung aus Niederschlag und die Beschleunigung des Oberflächenabflusses sind weitestgehend zu minimieren.

Laut hydrogeologischer Untersuchung ist im Plangebiet eine Bebauung „mit den für schichtwasserführende Hänge üblichen Vorsichtsmaßnahmen möglich“. Eine prinzipielle Versickerung des Regenwassers ist erlaubt, kleinere Sammelmulden in Grünbereichen, in denen das Niederschlagswasser langsam versickern kann, wird hier vom Büro Arbeitsgemeinschaft Boden- und Grundwasserschutz empfohlen. „Die Grundwasserbilanz des Gebietes ist durch eine Wieder-

versickerung des gesammelten Wassers aufrecht zu erhalten“ (Arbeitsgemeinschaft Boden- und Grundwasserschutz, 2007).

Im Gutachten von 2007 wird auch darauf hingewiesen, dass „das obere Grundwasserstockwerk unbedingt vor Verunreinigungen jeder Art, z.B. durch Pestizide zu schützen ist. Eine „gelegentliche Überprüfung der bestehenden Schutzzonen des Tiefbrunnens im Ortsbereich“ wird empfohlen.

Das Untersuchungsgebiet ist von **besonderer** Bedeutung für das Schutzgut Wasser.

### 3.4 Schutzgut Pflanzen und Tiere inkl. biologischer Vielfalt

#### 3.4.1 Bestand und Bewertung

##### Biotop- und Nutzungstypen

Die Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgte im Juni 2016, Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Gartengrundstückes fand im September 2016 nach dem Kartierungsschlüssel der LUBW, siehe hierzu Karte 1 im Anhang. Die Biotoptypenkürzel sind im Folgenden den Biotoptypenbezeichnungen in Klammern (BT) angefügt.

Im westlichen Bereich des Geltungsbereiches sind **landwirtschaftlich genutzte Flächen** (BT 37.11) vorhanden, die nur eine **geringe** Bedeutung als Lebensraum für Tiere und für die natürliche Vegetation haben.



Abb. 7: Ackerflächen im Zentrum des Plangebietes und Baumbestand (keine Baumhöhlen).

Aufnahme: 14.05.2016



Abb. 8: Fettwiesenbestände, Kohldiestel (Einzelexemplar) und Faulenbachfurt (Makrophytenbewuchs).

Aufnahme: 14.05.2016



Hier befinden sich auch eine geschützte **FFH-Mähwiese**, sowie eine Fettwiese mit drei älteren Obstbäumen. Die FFH-Wiese gehört zum Schutzgebietsnetz Natura 2000 und ist nach ihrem Arteninventar von **mittlerer** naturschutzfachlicher Bedeutung.

Bei einer Ortsbegehung im Juni 2019 mit dem Umweltschutzamt Tuttlingen wurde zusätzlich zu der am westlichen Rand des Geltungsbereiches kartierten FFH-Mähwiese eine weitere FFH-Mähwiesenfläche festgestellt. In einer Schnellaufnahme im Mai 2019 wurden zahlreiche Magerkeitszeiger nachgewiesen. Die Wiese enthielt ausreichend Zeigerarten, die eine Einstufung als FFH-LRT begründen. Innerhalb des Geltungsbereiches wurden somit insgesamt **3.861 m<sup>2</sup> Fläche** als Mähwiesenstandorte dokumentiert (siehe Abb. 9 und Abb. 10).



Abb. 9: Übersicht FFH-Mähwiesenstandorte



Abb. 10: Aufgenommene angrenzende Wiesenfläche (FFH-LRT).

Den flächenmäßig größten Anteil des Plangebietes bilden **glatthaferreiche Fettwiesen** (BT 33.41) mit **mittlerer** Bedeutung für den Lebensraum von Tieren und Pflanzen.

Die Artenzusammensetzung ist auf diesen Wiesen je nach Nutzungsintensität unterschiedlich und wird mit ansteigender Hanglage immer diverser und blütenreicher. Während auf den stärker gedüngten Flächen angrenzend an die Ackerstreifen Lieschgras, Knaulgras, Löwenzahn, Hahnenfuß und Wiesen-Kerbel dominieren, wachsen im Bereich mit den Ostbäumen größere Bestände von Kohldisteln, Lichtnelken und am Fuße der Bäume Brennnesseln. Die nördlichsten Wiesen, die nach der Mahd zusätzlich beweidet werden, weisen im Bestand zusätzlich viel Schafgarbe, Gänseblümchen und Mittleren Wegerich auf. Die feuchteren Wiesen im westlichen Randbereich des Plangebietes zeichnen sich durch dichte Bestände von Wiesenschaumkraut, Bachnelkenwurz, Schlangen-Knöterich und vereinzelt noch Hohe Schlüsselblume aus. Mit ansteigender Hanglage fallen die Fettwiesen zunehmend magerer aus, so dass sie in der Biotoptypenbewertung (siehe 6.2) mit unterschiedlichen Abstufungen der Feinmodule bewertet wurden: Fettwiese mit typischen Fettwiesenzeiger sowie Fettwiese mit typischen Fettwiesenzeigern mit bereits einigen Magerkeitszeigerpflanzen.

Im östlichen Bereich, zum Waldrand hin, sind die Wiesen bereits durch ihre typische Artenzusammensetzung als **Magerwiesen** (BT 33.43) zu bewerten, die für die Biotopentwicklung eine **hohe** Bedeutung haben.



Abb. 11: Magere Wiesen und Waldrand und ehemaliges Biotop (gerodetes Gebüsch).

Aufnahmedatum: 14.05.2016

Häufig vorkommende Arten in diesen **Magerwiesen** sind:

*Leucanthemum vulgare*

*Tragopogon pratensis*

*Scabiosa columbaria*

*Centaurea jacea*

*Kanutia arvensis*

*Silene vulgaris*

*Medicago lupulina*

*Melilotus officinalis*

*Salvia pratense*

*Campanula patula*

*Cerastium fontanum*

*Onobrychis viciifolia*

*Medicago sativa*

*Rhinanthus alectorolophus*

**Wegrand:** *Reseda lutea* und *Euphorbia cyparissias*

**Gräser** (u.a.):

*Festuca rubra*, *Arrhenatherum elatius*, *Cynosurus cristatus*, *Anthoxanthum odoratum*

### **Magerwiesen**

Südöstlich an das Gebiet angrenzend befinden sich weitere magerere Böschungen, ein schmaler Wanderweg und **Heckenstrukturen** (BT 41.22), die eine **hohe** Bedeutung für den Lebens-



raum von Tieren und Pflanzen aufweisen. Der nach §33 BNatSchG geschützte Biotop „Feldhecken Bolhalde“ ist bei Pflegemaßnahmen im Frühjahr 2016 auf den Stock gesetzt worden.

Der Faulenbach am westlichen Rand des Planungsgebietes weist einen sehr guten Makrophyten-Bewuchs auf, das **Ufer** wird von Blutweiderich, Wasserschwaden, Ufersegge und Iris-Beständen bewachsen. An den nördlichen Uferabschnitten befinden sich große Bestände von Bachnelkenwurz und Kuckucks-Lichtnelke. Der Bach mit seinen Ufern ist von **hoher** Bedeutung für die Biotopentwicklung.

Die komplette Fläche der westlichen FFH-Mähwiese, sowie das Gartengrundstück im zentralen Bereich des Plangebietes wurden erst in der geänderten Planung zum Bebauungsplan vom 27.07.2016 mit in den Geltungsbereich der Maßnahme einbezogen. Zum Zeitpunkt der Aufnahme der Biotop- und Nutzungstypen des Gartengrundstücks im Sommer 2016 gliedert sich das Grundstück in eine dichte, das Grundstück fast vollständig umschließende, artenreiche **Feldhecke** (BT 41.22). Dieser Hecke kommt eine **hohe** naturschutzfachliche Bedeutung zu. Grauweiden, Salweiden, Feldahorn, Pfaffenhütchen, Hartriegel, Haselnuss, Heckenrose und Hainbuchen bilden einen dichten Bestand typischer, standortgerechter Gebüsch. Auffallend sind vier große Birken, die den höchsten Baumbestand des Grundstücks bilden. Im zentralen Bereich des Gartens wird kaum gemäht, sodass sich eine staudenreiche Grasgesellschaft mit Mädesüß, Blutweiderich, Baldrian, Sauerampfer und einzelnen Flatterbinsen entwickelt hat. Auffallend sind hier die vielen Feuchtezeiger. Die Wiese ist als Brachestadium eher einer **Ruderalgesellschaft** (BT 35.64) zugeordnet, als einer bewirtschafteten Wiese. In der nordöstlichen Ecke des Grundstücks befinden sich ein Gewächshaus und ein als Garten genutzter Bereich. Das Gelände wird von einigen hohen **Salweiden- und Hartriegelgebüsch** untergliedert (BT 42.31). Am östlichen Rand befindet sich ein Gartenteich mit dichtem Teichrosen- und Wasserschwaden-Bewuchs. Insgesamt kommt dem Gartengrundstück aufgrund der extensiven Nutzung, des Teiches und des artenreichen Gehölzbestandes eine **mittlere bis hohe** naturschutzfachliche Bedeutung zu.

Am 28.06.2018 wurde das Gartengrundstück noch einmal begangen. Zu diesem Zeitpunkt waren die dichten Heckenstrukturen deutlich ausgelichtet bzw. gerodet worden, siehe braune bzw. erdige Bereiche in der nachfolgenden Abb. 12.

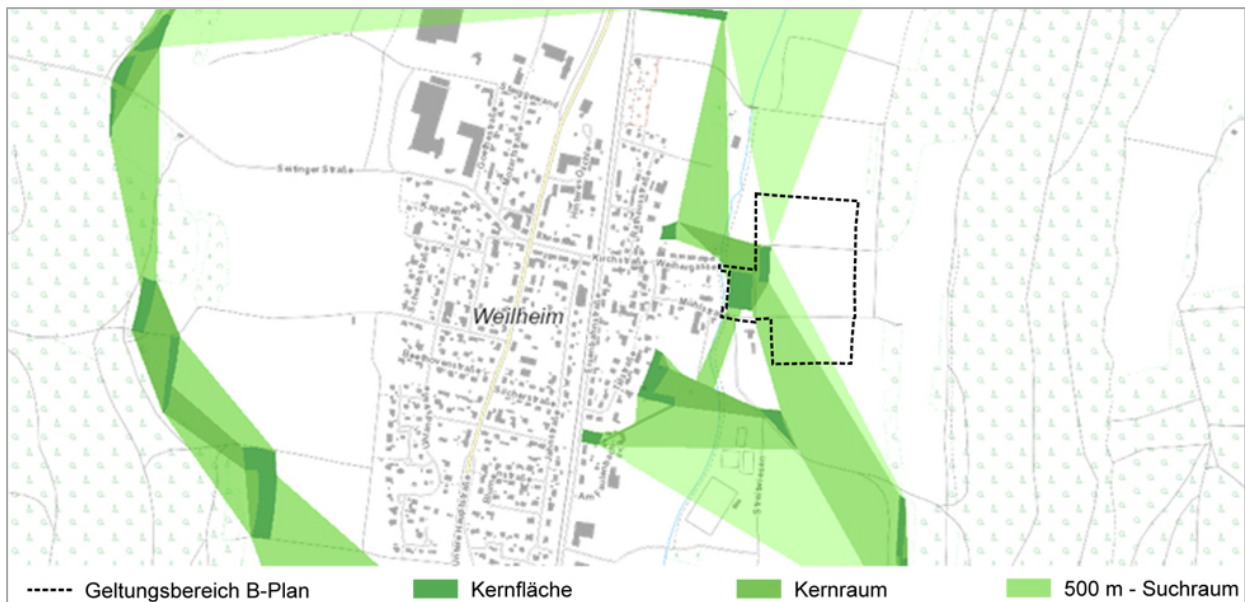


**Abb. 12: Gartengrundstück**

Aufnahmedatum: 28.06.2018

### Biotopverbund

Das Plangebiet liegt im westlichen Bereich im Offenland - Biotopverbund mittlerer Standorte (LUBW, 2020), siehe nachfolgende Abb. 13. Es befinden sich Kernflächen, Kernräume und 500 m-Suchräume innerhalb des Geltungsbereiches. Die Kernflächen dienen der „nachhaltigen Sicherung der standorttypischen Arten und Lebensräume sowie Lebensgemeinschaften“. „Primär gilt es, vorhandene Kernflächen und Kernräume zu sichern und weiterzuentwickeln. Die Kategorie der Suchräume bildet insoweit die übergeordnete Raumkulisse, in der Verbindungsflächen und -elemente gesichert, optimiert oder ggf. neu entwickelt werden sollen, um die Verbundraumfunktionen zu stärken (LUBW, 2014)“.



**Abb. 13: Biotopverbund mittlerer Standorte im UG.**

## Faunistische Untersuchungen

### Fledermäuse

Im Juni 2009 wurde erstmals eine FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Gebiet „Südwestlicher Großer Heuberg“ mit dem Teilgebiet Mausohrwochenstube in der Kirche Weilheim vom Planungsbüro Dr. Robert Brinkmann angefertigt. Im Sommer 2016 wurden das Fortbestehen der Wochenstubengesellschaft und die Ergebnisse der Flugrouten-Beobachtungen von 2006 überprüft.

Im Gutachten wurde untersucht, ob durch die geplante Bebauung eine Störung von bestehenden Flugrouten zwischen FFH-Teilgebiet und Jagdlebensräumen verursacht wird. Außerdem wurde überprüft, ob es durch das Baugebiet zu Beeinträchtigungen von Jagdhabitaten innerhalb und außerhalb der FFH-Teilgebiete kommen kann. Zur Ermittlung der Sachverhalte vor Ort wurden Untersuchungen zur Nutzung von Flugrouten und Jagdgebieten durchgeführt. Es zeigte sich, dass das zukünftige Baugebiet auf dem Weg in die Jagdhabitats gekreuzt wird. Die Beeinträchtigung durch den Verlust von Jagdhabitats außerhalb des FFH-Gebietes wurde für die lokale Population als „nicht erheblich“ eingeschätzt (Brinkmann, 2006).

Mögliche Beeinträchtigungen können dadurch vermieden werden, indem im zentralen Bereich des Baugebietes eine **öffentliche Grünfläche** entwickelt wird, die von den Tieren als **Flugroute** genutzt werden kann. Mit den Nachuntersuchungen 2016 konnte festgestellt werden, dass der in der Planung „ausgewiesene Flugkorridor örtlich an der richtigen Stelle liegt und in seinem Umfang ausreichend ist“ (Brinkmann, 2016). Durch die Vermeidungsmaßnahme kann gewährleistet werden, dass die Mausohrwochenstube als Teil des FFH-Gebietes nicht erheblich beeinträchtigt wird.

### Vögel

Die Erfassung im Plangebiet vorkommender Vogelarten erfolgte flächendeckend als Revierkartierung nach der bei SÜDBECK et al. (2005) beschriebenen Methodik. Zu den wertgebenden Vogelarten werden folgende Gruppen gezählt:

- Arten der Roten Liste Baden-Württembergs und / oder Deutschlands (incl. aller Arten der Vorwarnliste)
- Streng geschützte Arten
- Arten die nach Anhang 1 oder Art 4(2) der Vogelschutzrichtlinie (VRL) geschützt sind.

Alle übrigen Vogelarten sind landesweit weit verbreitet und ungefährdet. Für diese Arten wurde lediglich eine Ermittlung des Status (Brutvogel oder Nahrungsgast) vorgenommen.

Es wurden wegen der Strukturarmut des Plangebietes drei Begehungen des Geländes in den Morgenstunden von April bis Mai durchgeführt (14.04.2016, 21.04.2016 und 04.05.2016). Zusätzliche Beobachtungen bei anderen Terminen ergänzten die Untersuchung v.a. hinsichtlich der Nutzung der Flächen als Nahrungshabitats für Brutvögel der weiteren Umgebung.

Für alle Nahrungsgäste, die sehr häufig auf den Wiesen und Ackerflächen des Plangebietes angetroffen wurden, ist eine Brut in der Nähe des Plangebietes anzunehmen. Die genaue Anzahl an Revieren wurde jedoch nicht erfasst. Nahrungsgäste bei denen eine Brut nicht in näherer Umgebung anzunehmen war, sind mit (N) als seltene Nahrungsgäste gekennzeichnet.

Brutvögel, in dem erst spät durch eine Planänderung in den Geltungsbereich eingeschlossenen Gartengrundstück, östlich des Faulenbaches wurden bei den Begehungen mit verhört und nachträglich in die Liste der Brutvögel innerhalb des Plangebietes mit aufgenommen. An das Plangebiet angrenzende Bereiche sind im vorliegenden Fall der Waldrand östlich des Plangebietes, sowie die Gärten auf der westlichen Seite des Faulenbaches.

Eine Erfassung von Durchzüglern und Rastansammlungen von Zugvögeln war nicht Gegenstand dieser Untersuchung. Es wurden bei den ersten Begehungen im April keine größeren Ansammlungen von Zugvögeln festgestellt, auch weisen die Wiesen keine größeren Vernäsungsbereiche auf, die z.B. für Limikolen auf dem Zug einen attraktiven Rastplatz darstellen könnten. Die Bedeutung der Wiesen und Äcker im Plangebiet für Zugvögel beschränkt sich daher vermutlich v.a. auf Schwalben, Stare, Lerchen und Ringeltauben, die diese Habitattypen gerne zur Nahrungssuche auf dem Durchzug nutzen.

**Tab. 1: Artenliste Vögel**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						Plangebiet		angrenzend	
V	A	D	B	Brutpaare BW	Artnamen	Status	Rev.	Status	Rev.
<b>Brutvögel innerhalb des Plangebietes</b>									
				600.000 - 900.000	Amsel ( <i>Turdus merula</i> )	B	1	B	2
				250.000 - 300.000	Blaumeise ( <i>Parus caeruleus</i> )	B	1	B	2
				1.100.000 - 1.500.000	Buchfink ( <i>Fringilla coelebs</i> )	B	1	B	5
		V	V	200.000 - 300.000	Goldammer ( <i>Emberiza citrinella</i> )	B	1		
				450.000 - 850.000	Mönchsgrasmücke ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	B	1	B	1
				350.000 - 450.000	Rotkehlchen ( <i>Erithacus rubecula</i> )	B	1	B	3
				200.000 - 300.000	Singdrossel ( <i>Turdus philomelos</i> )	B	1	B	2
<b>Nahrungsgäste aus der weiteren Umgebung</b>									
				100.000 - 130.000	Bachstelze ( <i>Motacilla alba</i> )	N		B	
				70.000 - 90.000	Buntspecht ( <i>Dendrocopos major</i> )	(B)		B	1
			3	900 - 1.300	Dohle ( <i>Corvus monedula</i> )	N		B	
				80.000 - 120.000	Eichelhäher ( <i>Garrulus glandarius</i> )	N		B	2
				35.000 - 40.000	Elster ( <i>Pica pica</i> )	N		B	1
		V	V	100.000 - 150.000	Feldsperling ( <i>Passer montanus</i> )	N		B	

				1.900 - 2.100	Graureiher ( <i>Ardea cinerea</i> )	(N)			
	§§			8.000 - 10.000	Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> )	N		B	1
				150.000 - 200.000	Hausrotschwanz ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	N		B	
		V	V	500.000 - 600.000	Hausperling ( <i>Passer domesticus</i> )	N		B	
				600.000 - 650.000	Kohlmeise ( <i>Parus major</i> )	N		B	
	A			12.000 - 18.000	Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> )	N		B	
		3	V	90.000 - 140.000	Mehlschwalbe ( <i>Delichon urbica</i> )	N		B	
				60.000 - 90.000	Misteldrossel ( <i>Turdus viscivorus</i> )	N		B	
				90.000 - 100.000	Rabenkrähe ( <i>Corvus corone</i> )	N		B	
		3	3	80.000 - 120.000	Rauchschwalbe ( <i>Hirundo rustica</i> )	N		B	
				80.000 - 100.000	Ringeltaube ( <i>Columba palumbus</i> )	N		B	
I	A			1000 - 1100	Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> )	N		B	
				250.000 - 300.000	Wintergoldhähnchen ( <i>Regulus regulus</i> )	N		B	
I	A			700 - 800	Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> )	(N)			
				300.000 - 350.000	Sommeregoldhähnchen ( <i>Regulus ignic.</i> )	N		B	
		V		300.000 - 350.000	Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	N		B	
	A		V	5.000 - 9.000	Turmfalke ( <i>Falco tinnunculus</i> )	N		B	1
				100.000 - 150.000	Wacholderdrossel ( <i>Turdus pilaris</i> )	N		B	
				150.000 - 250.000	Zaunkönig ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	N		B	

Legende zu Tab. 1:

„gelb markierte Zeilen“: **wertgebende Arten**

Spalte 1: Vogelschutz-Richtlinie: I = aufgeführt in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Spalte 2: Schutzstatus in Deutschland: alle europäischen Vogelarten sind besonders geschützt (§10 BNatSchG mit Bezug zu Art. 1 VRL)

A: im Anhang A der EG-VO 338/97 streng geschützt

§§: streng geschützt nach BArtSchV

Spalte 3-4: Rote Liste Deutschland (3) u. Baden-Württemberg (4) nach Südbeck et al (2007), Hölzinger et al (2007)

Spalte 5: Brutpaare in Baden-Württemberg (Hochrechnung 2000-2004, Hölzinger et al (2007))

Spalte 6: Artname

Spalte 7 und 9: Status im Plangebiet bzw. auf angrenzenden Flächen

Spalte 8 und 10: Anzahl Reviere im Plangebiet bzw. im Umkreis von ca. 100 m (hier nur für ausgewählte Arten)

**B** – wahrscheinlicher Brutvogel, **(B)** – Brut nicht auszuschließen, **N** – Nahrungsgast, **(N)** – seltener Nahrungsgast

## Feldlerche

Feldlerchen bevorzugen offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont mit Abständen zu Vertikalstrukturen. Zudem hält die Feldlerche Mindestabstände von meist mehr als 100 Meter zu Hochspannungsfreileitungen ein (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz



Nordrhein-Westfalen, 2019). Für Feldlerchenhabitats sind folgende Abstände von Vertikalstrukturen zu beachten: Einzelbäume mindestens 50 Meter, höhere Heckenstrukturen bis 120 Meter, Siedlungsränder bis 150 Meter, Waldmäntel mindestens 150 Meter, siehe Abb. 14.

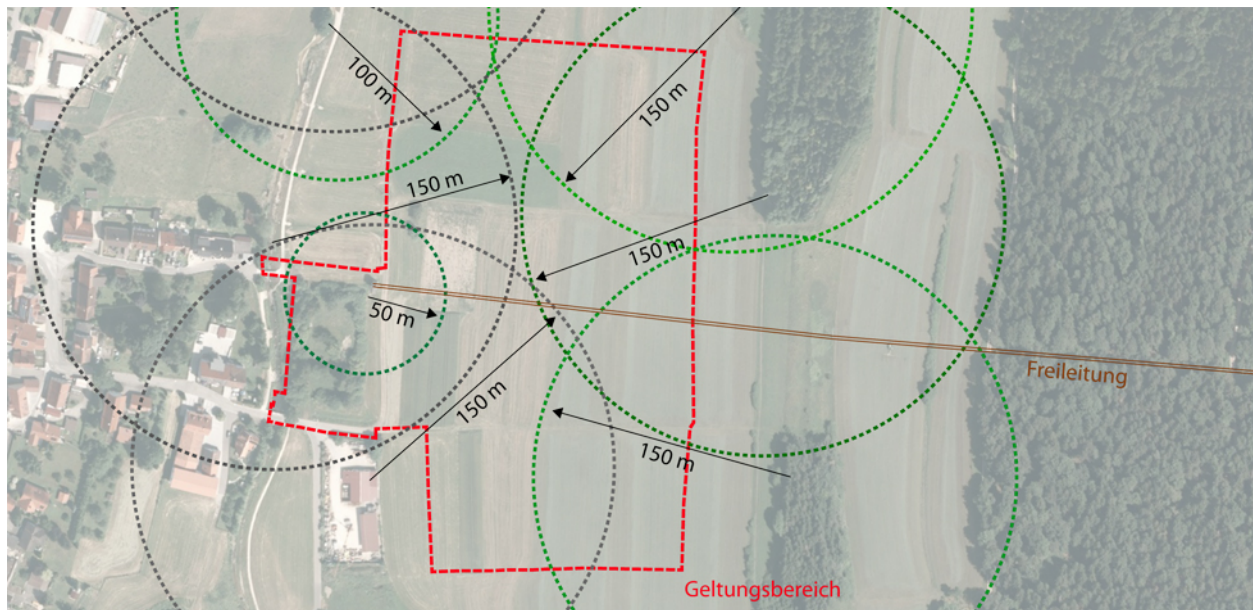


Abb. 14: Abstände Vertikalstrukturen und Freileitung

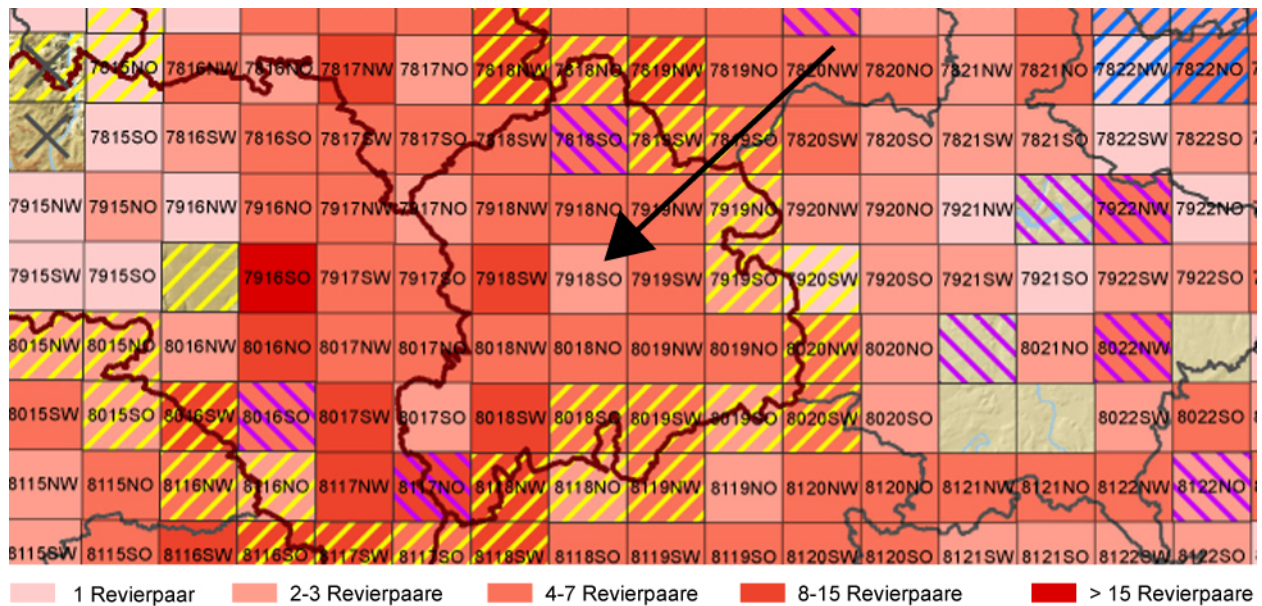
Ein Vorkommen von Feldlerchenhabitats innerhalb des Geltungsbereiches kann somit mit hinreichender Sicherheit **ausgeschlossen** werden.

### Rotmilan

Als Grundlage zur Bewertung des Erhaltungszustandes des Rotmilans wird die lokale Population mit dem landesweiten Bestand gleichgesetzt. Dieser zählt etwa 2.600 – 3.000 Revierpaare (LUBW, 2016) und entspricht rund 10 % des Weltbestandes. Somit ist der Gesamterhaltungszustand des Rotmilans für Baden-Württemberg und damit für die lokale Population als „gut“ zu bewerten.

Ähnlich verhält es sich mit der Habitatqualität im Plangebiet, die ebenfalls als „gut“ eingestuft wird. Das Plangebiet dient mit seinen Wiesen- und Ackerflächen als Nahrungshabitat für den Rotmilan.

Die Ergebnisse der Kartierungen von Rotmilan-Brutvorkommen belegen auf einem TK 25 Quadranten (Nr. 7918SO) von 3.453 ha, in dessen Zentrum sich das Plangebiet befindet, ein nachgewiesenes Vorkommen von **2 Revierpaaren** (LUBW, 2014), siehe Abb. 15. Der betreffende Quadrant wurde durch eine flächendeckende Kartierung vollständig erfasst. Im Vergleich zu den umliegenden Quadranten handelt es sich im Kreis Tuttlingen um eine Fläche mit eher geringem Revierpaar-Vorkommen.



**Abb. 15: Rotmilan-Brutvorkommen**

Quelle: siehe Text

Durch das geplante Bauvorhaben entfallen dem Milan ca. 6 ha Flächen, die derzeit in unterschiedlicher Intensität als potenzielles Nahrungshabitat für den Rotmilan zur Verfügung stehen.

Darunter fallen Acker-, Fett- und Magerwiesenflächen mit unterschiedlicher naturschutzfachlicher Wertigkeit. Der vom Büro Ö:Konzept mit der Naturschutzbehörde abgestimmte Ausgleichsbedarf für den Rotmilan basiert auf einer Übertragung der naturschutzfachlichen Bewertung der einzelnen Flächen auf die Bewertung der Nutzung als Nahrungsflächen für den Rotmilan:

„Durch das Vorhaben gehen diese Flächen als Nahrungshabitat für den Rotmilan verloren. Zur Sicherung des Erhaltungszustands der lokalen Population muss dieser Verlust durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in der Umgebung ausgeglichen werden. In enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Tuttlingen wurde vereinbart, dass der Verlust des Nahrungshabitats nicht im Flächenverhältnis 1:1 ausgeglichen werden muss, sondern der Flächenumfang sich vielmehr an der Qualität der Maßnahmen bzw. am Mehrwert, der durch die Maßnahmen entsteht, orientiert. Wenn durch die Maßnahmen also höherwertige Flächen entstehen, als die, die verloren gehen, ist ein Ausgleich auf weniger als 6 ha Fläche ausreichend“ (Ö:Konzept, 2020).

## Reptilien und Amphibien

Alle für Reptilien geeignete Habitat-Strukturen, wie die mageren Böschungen im Osten des Plangebietes, die Totholzhaufen unter den Obstbäumen und die Steinplatten um das Umspannhäuschen, wurden bei insgesamt drei Begehungen auf das Vorkommen von Reptilien durch langsames Abschreiten bei geeigneter Witterung (sonnig, mäßig warm) und Anheben von möglichen Verstecken abgesucht. Während der Erfassungen von Insekten wurde ebenfalls auf das Vorkommen von Reptilien geachtet.

Leider konnte das Gartengrundstück, das erst Ende Juli in den Geltungsbereich mit einbezogen wurde, für den vorliegenden Bericht nicht mehr eingehend untersucht werden. Vom Grundstückspächter ist mündlich mitgeteilt worden, dass auf dem Gelände **Ringelnattern** (*Natrix natrix*) vorkommen. Für diese Art stellen die Saumstrukturen entlang der Gebüschreife, der Riedgürtel entlang des Faulenbaches und der Gartenteich, Komposthaufen und Ruderalfluren innerhalb des Gartens ein ideales Habitat dar. Auch mit dem Vorkommen der **Blindschleiche** (*Anguis fragilis*) muss hier aufgrund des auch für die Art gegebenen Habitat-Potenzials gerechnet werden.

Die **Ringelnatter** ist **streng geschützt** nach BArtSchV und steht in Baden-Württemberg als „gefährdet“ auf der Roten Liste. Die **Blindschleiche** ist noch weit verbreitet und die wohl häufigste Reptilienart in Deutschland. Nach BArtSchV ist sie **besonders geschützt**.

Zauneidechsen und Waldeidechsen konnten im Plangebiet nicht nachgewiesen werden. Die Habitat-Eignung für diese Arten ist eher gering.

Für Amphibien wie **Wasserfrösche** (*Pelophylax spp.*), **Grasfrösche** (*Rana temporaria*) oder den **Bergmolch** (*Ichtyosaura alpestris*) stellt der Gartenteich ein geeignetes Laichgewässer und damit einen wichtigen Teillebensraum dar. Das Vorkommen von nicht näher bestimmten Fröschen wurde vom Grundstückspächter bestätigt. Eine Überprüfung der tatsächlich auftretenden Arten konnte aufgrund der späten Geltungsbereichsänderung nicht mehr erfolgen.

Es ist aber davon auszugehen, dass die o.g. Arten als weit verbreitete und relativ schnell neue Laichgewässer besiedelnde Arten auf dem Grundstück vorkommen könnten. Alle Amphibien sind nach BArtSchV **besonders geschützt**, der **Kleine Wasserfrosch** zusätzlich als FFH-Art in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Da sich die Überwinterungshabitate, ähnlich wie bei den Reptilien, in leicht grabbaren und frostgeschützten Bodenstrukturen befinden (Komposthaufen, Schnittguthaufen, Humusschichten von Gebüsch etc.), besteht besonders bei der Bau- feldräumung die Gefahr einer Tötung von Individuen.

Tab. 2: Artenliste Reptilien und Amphibien

1	2	3	4	5	6
FFH	BArt	D	B	Artname	Vorkommen im Gebiet
	§			Blindschleiche ( <i>Anguis fragilis</i> )	(p)
	§§	V	3	Ringelnatter ( <i>Natrix natrix</i> )	x
V	§		V	Grasfrosch ( <i>Rana temporaria</i> )	(p)
IV	§§			Wasserfrosch ( <i>Pelophylax spp.</i> )	(p)

Legende zu Tab. 2:

„gelb markierte Zeilen“: **wertgebende Arten**

Spalte 1: FFH: Anh. II, IV, V. (Quelle: 030301\_ffh\_arten.pdf, bfn-Dokument, Okt. 2005)

Spalte 2: BArt: § besonders geschützt §§ streng geschützt (BArtSchV vom 16.2.2005, [www.juris.de](http://www.juris.de))

Spalte 3 und 4: Rote-Liste-Kategorien für Deutschland (D) und Baden-Württemberg (B)

Spalte 5: Artname

Spalte 6: Vorkommen im Gebiet x- Art nachgewiesen, (p)-potentielle Habitate vorh., Vorkommen möglich

## Insekten

Eine Erfassung wertgebender Insektenarten erfolgte an insgesamt fünf Terminen von Mai bis August (25.05.2016, 24.06.2016, 06.07.2016, 01.08.2016 und 24.08.2016). Auch für diese Untersuchung konnte die Planänderung mit Einschluss des Gartengrundstücks nicht mehr berücksichtigt werden.

**Tab. 3: Artenliste Tagfalter**

1	2	3	4	5
FFH	BArt	D	B	Artnamen
				Kleiner Fuchs ( <i>Aglais urticae</i> )
				Schornsteinfeger ( <i>Aphantopus hyperantus</i> )
	§			Kleines Wiesenvögelchen ( <i>Coenonympha pamphilus</i> )
	§			Wander-Gelbling ( <i>Colias croceus</i> )
	§		V	<i>Colias alfacariensis</i> (Hufeisenklee-Gelbling)
	§		V	Goldene Acht ( <i>Colias hyale</i> )
		3	3	Zwerg-Bläuling ( <i>Cupido minimus</i> )
	§	3	3	Graubindiger Mohrenfalter ( <i>Erebia aethiops</i> )
		U	V	Tintenfleck-Weißling ( <i>Leptidea sinapis</i> )
	§	V	3	Kleiner Feuerfalter ( <i>Lycaena phlaeas</i> )
				Großes Ochsenauge ( <i>Maniola jurtina</i> )
				Schachbrett ( <i>Melanargia galathea</i> )
				Rostfarbiger Dickkopffalter ( <i>Ochlodes sylvanus</i> )
		V		Großer Kohlweißling ( <i>Pieris brassicae</i> )
				Kleiner Kohlweißling ( <i>Pieris rapae</i> )
	§	V		<i>Plebeius argus</i> (Argus-Bläuling)
	§			Hauhechel-Bläuling ( <i>Polyommatus icarus</i> )
	§		V	Rotklee-Bläuling ( <i>Polyommatus semiargus</i> )
				Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter ( <i>Thymelicus sylvestris</i> )
				Admiral ( <i>Vanessa atalanta</i> )
				Distelfalter ( <i>Vanessa cardui</i> )
				<b>Nachtfalter</b>
II				Russischer Bär / Spanische Flagge ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> )
				Mittlerer Weinschwärmer ( <i>Deilephila elpenor</i> )

Legende zu Tab. 3:

„gelb markierte Zeilen“: **wertgebende Arten**



- Spalte 1: Anh. II und IV der FFH-RL (\* = prioritäre Art)  
Spalte 2: BArtSchV: § besonders geschützt §§ streng geschützt  
Spalte 3: Rote-Liste-Kategorien für Deutschland  
Spalte 4: Rote-Liste-Kategorien für Baden-Württemberg, U = Gefährdung unklar

Besonders die blütenreichen Magerwiesen im östlichen Bereich des Plangebietes wiesen eine große Zahl von Tagfaltern auf. Die häufiger gemähten Fettwiesen dagegen waren für Blütenbesucher weniger attraktiv. Für einige Arten bieten sie jedoch trotz der intensiven Nutzung gute Lebensbedingungen (z.B. für das **Große Ochsenauge** und das **Kleine Wiesenvögelchen**). Rotklee-Bestände in diesen Wiesenbereichen wurden vom **Hauhechel-Bläuling** zur Eiablage genutzt. Der **Graubindige Mohrenfalter** wurde im östlichsten Bereich des Plangebietes beobachtet. Seine Larven ernähren sich von verschiedenen v.a. in Magerwiesen wachsenden Grasarten. Als Nektarpflanzen bevorzugen die Imagines *Centaurea*-, *Knautia*-, und *Scaboisa*-Arten, die in den östlichsten Wiesen und den angrenzenden Böschungsbereichen reichlich zu finden sind.



Ein **Graubindiger Mohrenfalter** (*Erebia aethiops*) auf den östlichen Magerwiesen des Plangebietes.



Ein **Hauhechel-Bläuling** (*Polyommatus icarus*) bei der Nektarsuche an Hornklee im zentralen Bereich des Plangebietes.

Die Wiesen werden unterschiedlich oft gedüngt, gemäht und z.T. auch beweidet (Kühe/ Pferde), so dass im Plangebiet stets eine variable Wuchshöhe der Wiesen anzutreffen war. Insgesamt wurden jedoch alle Wiesen in einem recht frühen Stadium bereits gemäht, so dass die Wuchshöhen nie über 50 cm anstiegen. Im Sommer blieben alle Wiesen sogar bei nur ca. 10 - 30 cm Wuchshöhe. Dies spricht für eine recht intensive Nutzung auch der Magerwiesen, so dass hier nicht mit dem Auftreten von besonders seltenen Heuschrecken wie dem Warzenbeißer oder der Wanstschrecke zu rechnen ist. Dagegen wurden besonders häufige Wiesenarten wie der **Gemeine Grashüpfer** und **Rösels Beißschrecke** in recht hohen Dichten festgestellt. Nur vereinzelt im östlichen Bereich traten der **Braune Grashüpfer** und der **Wiesengrashüpfer** auf. Die **Lauschschrecke** wurden sowohl im zentralen Bereich auf einer artenreicheren Fettwiese als auch im westlichen Bereich der eher nassen Wiesen entlang des Faulenbaches registriert. Das Grüne Heupferd war nur relativ selten anzutreffen. Eine Erfassung von anderen Langfühlerschrecken, die v.a. in den Gebüsch und Gehölzen des Gartengrundstücks zu erwarten waren, konnte nicht erfolgen. Es ist dort aufgrund der vorliegenden Habitatstruktur jedoch nicht mit dem Auftreten von planungsrelevanten Arten zu rechnen.

Tab. 4: Artenliste Heuschrecken

1	2	3	4
BArt	D	B	Artname
			Brauner Grashüpfer ( <i>Chorthippus brunneus</i> )
			Chorthippus biguttulus (Nachtigall-Grashüpfer)
			Gemeiner Grashüpfer ( <i>Chorthippus parallelus</i> )
	<b>3</b>	<b>V</b>	Lauschschrecke ( <i>Mecostethus parapleurus</i> )
			Roesels Beißschrecke ( <i>Metriopectera roeseli</i> )
			Tettigonia viridissima (Grünes Heupferd)
		<b>V</b>	Wiesengrashüpfer ( <i>Chorthippus dorsatus</i> )

Legende zu Tab. 4:

„gelb markierte Zeilen“: **wertgebende Arten**

Spalte 1: BArtSchV - § besonders geschützt, §§ streng geschützt

Spalte 2: Rote-Liste-Kategorien für Deutschland nach Maas et al. (2011)

Spalte 3: Rote-Liste-Kategorien für Baden-Württemberg nach DETZEL (1998)



Die **Lauchschrecke** (*Mecostethus parapleurus*) wird in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste der Roten Liste geführt, d.h. ihre Bestände sind deutlich rückläufig.

Neben den für diese Untersuchung genauer aufgenommenen Tagfaltern und Heuschrecken fanden sich besonders am Böschungssaum im östlichsten Wiesenteil sehr viele **Wildbienen** (v.a. Harzbienen), was die ökologische Bedeutung blütenreicher Magerwiesen und artenreicher Saumstrukturen auch für diese Artengruppe verdeutlicht.

### **Biologische Vielfalt**

Innerhalb des Untersuchungsraumes wurde eine mittlere Dichte unterschiedlicher Biotop- und Nutzungstypen und eine eher hohe Dichte an unterschiedlichen Artengruppen vorgefunden. Der Geltungsbereich umfasst einen großen, unzerschnittenen Raum, der die biologische Vielfalt begünstigt. Die biologische Vielfalt ist insgesamt als **mittel** bis **hoch** einzustufen.

### 3.4.2 Artenschutzrechtliche Einschätzung

Gemäß § 44 (1) BNatSchG ist zu prüfen, ob die folgenden artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt werden:

**Nr. 1:** Fangen, Verletzen oder Töten von Individuen der besonders geschützten Arten oder deren Entwicklungsformen.

**Nr. 2:** Erhebliche Störung von streng geschützten Arten und den europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten mit der Folge einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der jeweiligen lokalen Population.

**Nr. 3:** Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonders geschützter Arten.

**Nr. 4:** Entnahme wild lebender Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihrer Entwicklungsformen, sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte.

#### Fazit

Bei einer Ortsbegehung am 28.06.2018 wurde festgestellt, dass einige Gehölze des Gartengrundstückes entnommen bzw. gerodet worden sind, siehe 3.4.1.

Um eine Erfüllung der Verbotstatbestände für die Brutvögel im Gartengrundstück und in den östlich angrenzenden Waldbereichen zu vermeiden, ist ein geeignetes Bauzeitenfenster für die Räumung des Baufeldes und ggf. weitere Rodungen von Gehölzen zu wählen.

Da besonders die magereren Wiesen im östlichen Bereich des Plangebietes für viele z.T. besonders geschützte und seltene Tagfalter als Larval- und Nahrungshabitat dienen, ist hier ein Verstoß gegen §44 (1) und (3) nicht zu vermeiden. Auch wenn dadurch keine erhebliche negative Beeinträchtigung der lokalen Populationen zu erwarten ist, sind geeignete Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen, um in engem räumlichen Zusammenhang weiterhin ausreichend Lebensraum für die betroffenen Arten zur Verfügung zu stellen.

Auf dem Gartengrundstück im westlichen Bereich soll nach der neueren Planung vom 27.07.2016 eine Retentionsfläche geschaffen werden. Bei der weiteren Räumung dieses Bereiches sind jedoch nicht nur die in den Gebüsch und Bäumen brütenden Vögel zu berücksichtigen, sondern zusätzlich alle möglichen Reptilien- und Amphibienhabitate wie der Teich, Komposthaufen, Schnittgutlagerstätten, Gartenhäuschen etc (sofern noch vorhanden). Diese sind gesondert zu untersuchen und durch eine ökologische Baubegleitung bei der Abräumung dieser Strukturen ist eine Tötung von Individuen zu vermeiden. Des Weiteren müssen für die betroffenen Arten geeignete Fortpflanzungs- und Nahrungshabitate möglichst direkt bei Anlage der Retentionsflächen neu angelegt werden.

Eine Betroffenheit geschützter Tierarten kann nur bei genauer Einhaltung der unter „Empfehlungen zur Eingriffsvermeidung“ angeführten Maßnahmen ausgeschlossen werden.



## **Empfehlungen zur Eingriffsvermeidung / Maßnahmen**

### **Vermeidungsmaßnahmen:**

Um die Gefahr der Tötung von Individuen und der Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der besonders geschützten Arten zu vermeiden sollten folgende Strukturen wenn möglich erhalten werden:

- Feldhecke um das Gartengrundstück (sofern noch nicht gerodet).
- Älterer Baumbestand des Gartengrundstücks.
- Gartenteich, Kompost- und Schnittguthaufen (sofern noch vorhanden).

### Bauzeitenfenster:

Die Räumung des Baufeldes auf **Acker- bzw. Wiesenflächen** muss im Winterhalbjahr (zwischen 1. Oktober und 28. Februar) erfolgen, um eine Störung von in angrenzenden Gärten und im Waldrandgebiet brütenden Vogelarten zu vermeiden.

Für die weitere Räumung und Gehölzfällungen auf dem **Gartengrundstück** muss hingegen einerseits ein Ende der Fortpflanzungszeit der Vögel und Reptilien abgewartet werden, andererseits müssen alle nötigen Arbeiten aber vor dem Einsetzen der Winterruhe der in dem Gartengrundstück vorkommenden Reptilien und Amphibien erfolgen. Als Zeitfenster ist je nach Witterung Ende August- Ende September für diese Arbeiten denkbar.

### Minimierungsmaßnahmen bei der Baufeldräumung:

Für alle nötig werdenden weiteren **Räumungen auf dem Gartengrundstück** ist ein langsames, sukzessives Vorgehen zu empfehlen, bei dem sich die Reptilien und Amphibien jeweils aus dem momentan bearbeiteten Gebiet zurückziehen können. Es sollte möglichst lange ein Grünkorridor in Richtung des Faulenbaches vom Befahren und von Rodungen ausgespart werden, sodass die Tiere in diese Richtung abwandern können. In östliche Richtung sollte eine Leiteinrichtung aufgestellt werden, der ein Abwandern der Tiere auf die (möglicherweise dann bereits geräumten) Wiesenflächen verhindert, wo ein erhöhtes Mortalitätsrisiko durch u.a. Greifvögel und Füchse besteht, und keine geeigneten Überwinterungshabitate zu erreichen sind. Alle als Überwinterungsquartiere geeigneten Strukturen wie Schnittguthaufen, Komposthaufen, Steinriegel o.ä. innerhalb des Gartengeländes, die nicht erhalten werden können, dürfen nur unter Aufsicht einer ökologischen Baubegleitung entfernt werden. Es muss gewährleistet werden, dass alle bereits in ihren Verstecken ruhenden Individuen eingefangen und in einem geeigneten Ausweichhabitat wieder entlassen werden können.

### Ausgleichsmaßnahmen:

Als Ausgleich für das verlorene **Nahrungshabitat für streng geschützte Arten** wie den Turmfalken, den Rotmilan und den Mäusebussard, die das Gebiet derzeit regelmäßig als Nahrungshabitat nutzen, ist dagegen eine Umwidmung von Acker zu Grünland zu empfehlen. Die Extensivierung von Grünland ist hier nicht geeignet, da sie nicht zu einer ausei-

chenden Erhöhung des Nahrungsangebotes (v.a. Kleinsäuger) führt. Auch dieser Ausgleich sollte, besonders in Hinblick auf den immer im Plangebiet angetroffenen und in unmittelbarer Nachbarschaft brütenden Turmfalken, in möglichst nahem räumlichem Bezug zum Plangebiet umgesetzt werden. Die gleiche Maßnahme dient auch dazu, den Verlust von Nahrungshabitat der angrenzend brütenden Rauch- und Mehlschwalben auszugleichen, die in Baden-Württemberg bereits als gefährdete Arten eingestuft sind.

Bei weiterer teilweiser oder völliger Entfernung der Feldhecke um das Gartengrundstück sind die dadurch verlorengehenden **Brutplätze für Vögel** durch Neupflanzungen standortgerechter Sträucher und Bäume sowohl als Grünbindung des entstehenden Baugebietes, als auch durch zusätzliche Feldhecken auf Acker- und Wiesenflächen in der Nähe des Eingriffs zu ersetzen. Die geplante Retentionsfläche sollte ebenfalls möglichst umfangreich wieder mit standortgerechten Gebüschern bepflanzt werden.

Am 28.06.2018 wurde festgestellt, dass große Bereiche, die dichten das Gartengrundstück umschließenden Feldhecke gerodet wurden. Die gerodeten Bereiche sind durch Neupflanzungen standortgerechter Sträucher und Bäume zu ersetzen.

Bei der Planung der Gebäude sollte durch das Anbringen von Nistkästen für Fledermäuse, höhlenbrütende Vögel, Schwalben und Segler der neu entstehende Siedlungsbereich als Lebensraum für diese Arten erschlossen werden. In Neubauten mit dichter Isolation finden sich oft keine geeigneten Nischen mehr für diese Arten.

Als Ausgleich für den verlorengehenden Lebensraum von besonders geschützten und seltenen Tagfaltern, sollten in engem räumlichem Zusammenhang Wiesenaufwertungen umgesetzt werden. Dabei kann für die Gruppe der Tagfalter bereits eine deutliche Extensivierung der Nutzung durch Reduktion von Dünge- und Mahdfrequenzen auf den Wiesen nördlich und südlich des Plangebietes ausreichend sein. Auch die östlich an das Plangebiet angrenzenden Magerwiesen sind durch geeignete Maßnahmen vor Belastungen durch die vorrückende Bebauung wie die Zunahme an Trittstörungen, Düngereintrag und starke Beschattung durch die Gebäude zu schützen.

Um bei der Umgestaltung des Gartengrundstücks entfallende Habitate von Amphibien und Reptilien auszugleichen, müssen bei der Ausgestaltung der Retentionsfläche wieder ein oder mehrere kleine Teiche, sowie geeignete Überwinterungs- und Ruhestätten angelegt werden.

Eine extensive Dachbegrünung auf Gebäuden, Garagen und Carports mit flachen oder flach geneigten Dächern wird empfohlen, um für blütenbesuchende Wildbienen und Tagfaltern zusätzliche Nahrungsquellen zu schaffen. Eine Dachbegrünung mit Sedum-Kraut-Pflanzengesellschaften lockt Insekten an und verbessert somit zudem das innerörtliche Nahrungsangebot für Fledermäuse und verschiedene Vogelarten.

### 3.4.3 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie biologische Vielfalt bestehen im Untersuchungsgebiet aufgrund von Ackerbewirtschaftung, Düngung und Nährstoffeinträge durch gelegentliche Beweidung durch Kühe und Pferde. Die Vorbelastung innerhalb des Geltungsbereiches für das Schutzgut ist insgesamt als gering einzustufen.

### 3.4.4 Biotopwert

Die Bewertung und Bilanzierung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgt auf Grundlage des Zustandes vor den Gehölzrodungen im Juni / September 2016. Die Biotop- und Nutzungstypen wurden nach dem LUBW-Verfahren (LUBW, 2005) wie folgt bewertet, siehe Tab. 5:

- Wertstufe I = keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung
- Wertstufe II = geringe naturschutzfachliche Bedeutung
- Wertstufe III = mittlere naturschutzfachliche Bedeutung
- Wertstufe IV = hohe naturschutzfachliche Bedeutung
- Wertstufe V = sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung

**Tab. 5: Naturschutzfachliche Bewertung der Biotoptypen im Geltungsbereich.**

Code	Biotoptyp	Flächenanteil	m <sup>2</sup>	Wertstufe
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	Wertstufe I sehr gering 11%	5.824	I
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche		87	I
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz		600	I
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter		35	I
60.25	Grasweg	Wertstufe II gering 3%	1.540	II
60.60	Garten		226	II
12.61	Entwässerungsgraben	Wertstufe III mittel 64%	149	III
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte		40.552	III
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation		1.391	III
13.82	Naturnahe Bereiche eines anthropogenen Stillgewässers	Wertstufe IV hoch 23%	64	IV
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte		720	IV
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte		13.530	IV
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte		1.304	IV
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte		163	IV
12.10	Naturnaher Bachabschnitt		23	V
<b>Summe:</b>		Wertstufe V sehr hoch 0,05%	<b>66.208</b>	

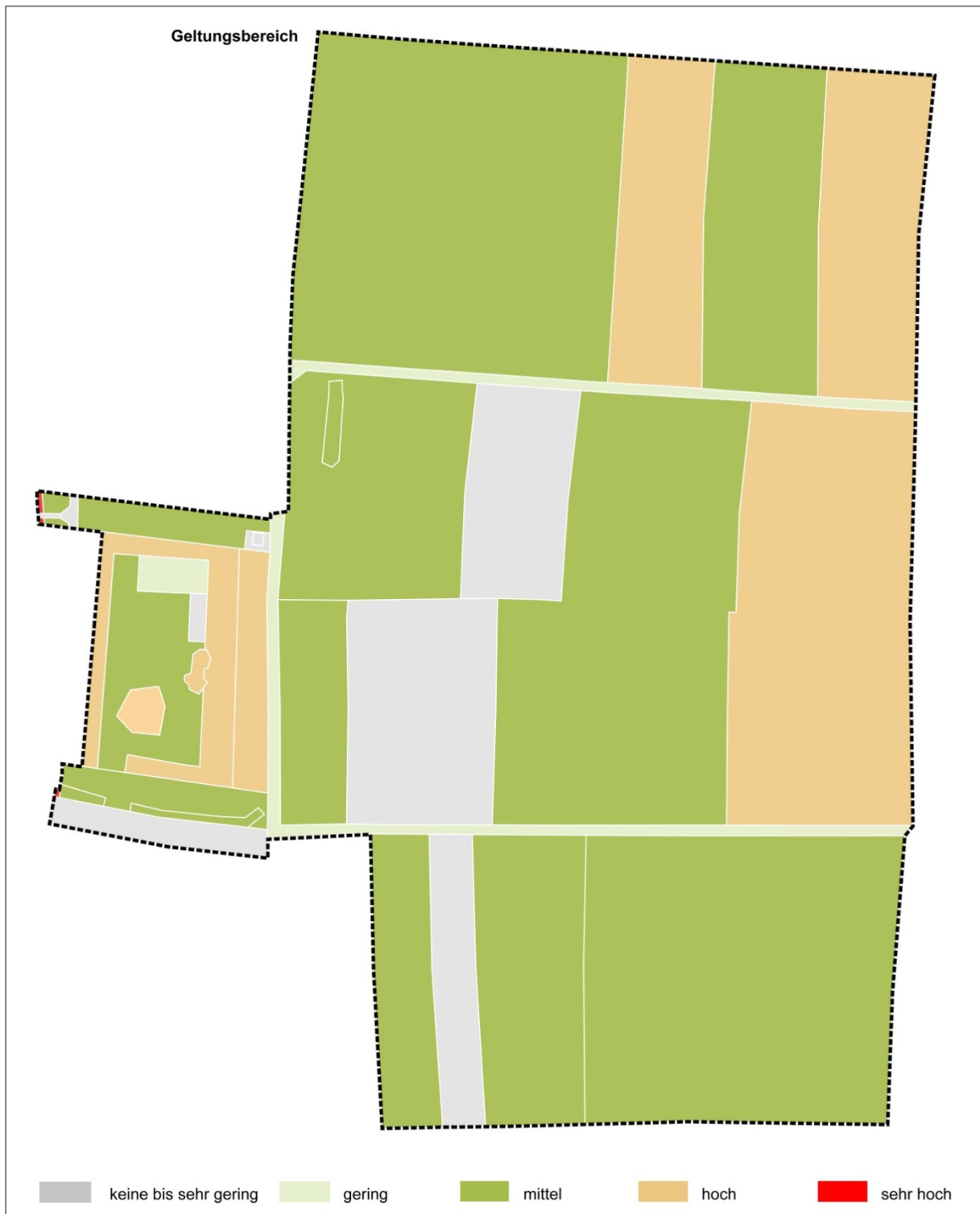
Naturschutzfachlich sehr hochwertige Flächen kommen im Geltungsbereich kaum (< 1%) vor. **Hochwertige** Flächen stellen die Feldhecke und das Gebüsch im Gartengrundstück im Westen des Plangebietes dar, sowie magere Wiesenflächen im Osten des Geltungsbereiches. Sie nehmen etwa 23 Prozent des Untersuchungsgebietes ein.

Der flächenmäßig größte Anteil des Geltungsbereiches (ca. 64 %) wird von **mittelwertigen** Biotoptypen eingenommen. Dazu zählen Fettwiese mittlerer Standorte sowie ein Entwässerungsgraben.

Gering- bis sehr geringwertige Biotoptypen wie z. B. Graswege, Gärten, Ackerflächen und versiegelte Bereiche kommen lediglich auf untergeordneten Flächenanteilen (ca.14 %) im Geltungsbereich vor.

Zur Verteilung und räumlichen Lage der Biotopwerte siehe nachfolgende Abb. 16.

Abb. 16: Biotopwerte im Untersuchungsgebiet.



## Faunistische Lebensraumqualität

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung vom Büro Frlnat (Dr. Brinkmann) hat ergeben, dass das Plangebiet zur Nutzung von Flugrouten und Jagdhabitaten von den **Fledermäusen** (Großes Mausohr) gekreuzt wird. Mögliche Beeinträchtigungen können durch die Anlage einer öffentlichen Grünfläche, die von den Tieren als Flugroute genutzt werden kann, vermieden werden.

Von den nachgewiesenen 32 **Vogelarten** werden 11 Vogelarten aufgrund ihres Schutzstatus‘ als „wertgebende“ Arten eingestuft, was das Untersuchungsgebiet als avifaunistisch wertvoll ausweist. 7 Vogelarten sind im Untersuchungsgebiet als Brutvögel nachgewiesen worden, bei der Mehrzahl der Vögel handelt es sich um Nahrungsgäste aus der weiteren Umgebung. Die Wiesen im Geltungsbereich haben vor allem für Arten wie: Rauch- und Mehlschwalben sowie Star und Ringeltaube Bedeutung.

Die Untersuchung von Reptilien und Amphibien ergab, dass das Gartengrundstück im Untersuchungsgebiet Habitatpotential für **Ringelnatter** und **Blindschleiche** besitzt. Zaun- und Waldeidechsen konnten nicht nachgewiesen werden. Das anthropogene Stillgewässer bietet Potential als Laichgewässer für **Wasserfrösche**, **Grasfrösche** und **Bergmolche**. Das Vorkommen von tatsächlich auftretenden Arten konnte nicht überprüft werden.

Als FFH-Art in Bezug auf **Insekten** konnte der **Russische Bär** (Spanische Flagge) registriert werden. Von den 23 vorgefundenen Falterarten wurden 12 „wertgebende“ Arten registriert. Bei den **Heuschrecken**untersuchungen konnten besonders häufige Wiesenarten in hohen Dichten festgestellt werden. Aufgrund der Habitatstruktur konnte ein Auftreten von artenschutzrechtlich relevanten Arten ausgeschlossen werden.

## Zusammenfassende Bewertung

Wegen der Nachweise von Fledermäusen, wertgebenden Vogelarten, Reptilien- und Amphibien und Insektenarten sowie des Vorkommens von wertgebender Biotoptypen (von mittlerer bis hoher Wertigkeit) sind vor allem das Gartenareal im Westen und die mageren Wiesenflächen im Osten des Untersuchungsgebietes von **besonderer** Bedeutung für dieses Schutzgut. Durch die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung ist die Lebensraumeignung des Untersuchungsgebietes auf den Ackerflächen im zentralen Bereich eingeschränkt. Der Geltungsbereich ist insgesamt von **allgemeiner** Bedeutung für die nicht artenschutzrechtlich relevanten Tiere.

## 3.5 Schutzgut Klima und Luft

### 3.5.1 Bestand

Das Planungsgebiet gehört dem Klimabezirk der Schwäbischen Alb an, der weiter nach den Tal- und Hochlagen unterschieden werden kann, wobei der Geltungsbereich der Tallage zugeordnet wird. Das Plangebiet liegt auf ca. 670 mNN. Anhand der Klimadaten von Tuttlingen kann ein mittlerer Jahresniederschlag von knapp 900 mm und eine Jahresmitteltemperatur von ca. 6,1°C angenommen werden (kühl). Die übergeordnete Windrichtung ist West bis Nordwest, diese wird aber durch die örtlichen Gegebenheiten (Flurwindssysteme) stark modi-



fiziert. Als Besonderheit ist ein bedeutender Kaltluftstrom zu nennen, der dem Faulenbachtal in Nord - Südrichtung folgt und regelmäßig zur Bildung eines Kaltluftsees am nördlichen Ortsrand von Wurmlingen führt.

### **Siedlungs-/ Lokalklimatische Bedeutung**

Die oben angesprochene Kaltluftströmung bündelt die von den umgebenden Hängen abfließende Kaltluft. Die Wiesen der Hanglage zählen somit zum Kaltluftentstehungsgebiet. Vor allem bei winterlichen Inversionswetterlagen kommt es im Faulenbachtal häufig zu Dunst- und Nebelbildung. Die Tallage neigt dann zu Schadstoffanreicherungen. Im Sommer bewirkt der Kaltluftstrom jedoch eine gute Durchlüftung der Siedlungen in Tallage.

### **3.5.2 Vorbelastung**

Innerhalb des Geltungsbereiches bestehen keine versiegelten Flächen oder Strömungsbarrieren, die eine nennenswerte Vorbelastung darstellen könnten.

### **3.5.3 Bewertung**

Die geplante Bebauung führt zu einem Verlust klimatisch wirksamer Bereiche. Die Talsenke im Bereich des Faulenbaches weist eine hohe klimatische Bedeutung für den Kaltluftabfluss auf. Die nach Osten ansteigenden Wiesenhänge mit Übergang zum Wald sind als Frischluftentstehungsgebiete von Bedeutung. Das Untersuchungsgebiet ist somit von **besonderer** Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft.

## **3.6 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".

### **3.6.1 Bestand**

Der sanft bis stark ansteigende Westhang im Anschluss an die Faulenbachaue mit Wiesenflächen und teilweise ackerbaulicher Nutzung ermöglicht eine weite Sicht in die Landschaft. Diese charakteristische Abfolge von Siedlung im Tal, landwirtschaftlichen Flächen in den unteren Hangbereichen und Wald in den oberen, steileren Hangbereichen ist für das Landschaftsbild von Bedeutung. Strukturbildende Landschaftselemente sind nicht unmittelbar betroffen.

Die querenden Wirtschaftswege, die die Faulenbachaue mit dem Waldrand verbinden, dienen Spaziergängern, der landschaftsgebundenen Erholung.

### 3.6.2 Vorbelastung

Die Hochspannungsleitungen, die längs des Faulenbachtals verlaufen, beeinträchtigen in geringem Maße das Landschaftsbild.

### 3.6.3 Bewertung

Das Untersuchungsgebiet ist von **besonderer** Bedeutung für das Schutzgut Landschaft.

## 3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

### 3.7.1 Bestand

Im Untersuchungsgebiet gibt es keine Hinweise auf Kulturgüter oder hier zu behandelnde relevante Sachgüter.

### 3.7.2 Vorbelastung

Da es keine Hinweise auf entsprechende Bestandsdaten gibt, werden auch keine Aussagen zu Vorbelastungen gemacht.

### 3.7.3 Bewertung

Für eine Bewertung liegt keine Datengrundlage vor.

## 3.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Im Untersuchungsgebiet bestehen grundsätzliche Wechselbeziehungen zwischen den durch den geologischen Untergrund geprägten Boden- und Wasserverhältnissen, dem Relief und der Naturraumnutzung. Der Wechsel von Wiesenflächen und Flächen mit landwirtschaftlicher Nutzung bestimmen das charakteristische Landschaftsbild. Zwischen den Naturgütern **Böden** und **Grundwasser** bestehen vor allem im Niederungsbereich mit den geringen Flurwasserabständen enge Wechselwirkungen. Diese beiden Faktoren bestimmen zusammen mit dem **Klima** die Standorteigenschaften für **Pflanzen** und die Lebensraumeigenschaften für **Tiere**. Das Zusammenspiel von Boden, Wasser, Vegetation und Tierwelt bestimmt über die charakteristisch ausgeformte Landschaft u. a. die Erholungseignung der Flächen für den Menschen.

## 4. Wirkungen des Bauvorhabens

Eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung wird gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB Nr. 2b gegeben.

Die Wirkungsprognose hat zum Ziel, die mit dem Vorhaben 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 am Vorhabenstandort und dessen Umgebung innerhalb der nächsten 10-15 Jahre voraussichtlich ohne das Vorhaben 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 realisiertem Vorhaben gegenübergestellt (Prognose-Planfall = "Wirkungsprognose" im engeren Sinn).

### 4.1 Wirkungsprognose Nullfall (Basisszenario)

Folgendes Szenario ist ohne eine Folgenutzung am Vorhabenstandort denkbar:

Für das Schutzgut **Mensch** sind keine Veränderungen in Bezug auf Wohnen, Arbeiten sowie Erholung zu erwarten. Die Flächen werden weiterhin als Grünland, oder landwirtschaftliche Flächen genutzt. Die Schutzgüter **Boden** und **Wasser** unterliegen wie bisher im geplanten Geltungsbereich geringen Vorbelastungen durch die derzeitigen Nutzungen und durch die Landwirtschaft. Eine Nutzungsänderung ist weder hinsichtlich einer Extensivierung noch einer Intensivierung derzeit sicher prognostizierbar. In Bezug auf **Pflanzen und Tiere** wird die Habitategnung bei gleichbleibendem Nutzungsdruck unverändert weiterbestehen. Die Schutzgüter **Klima / Luft, Landschaft** sowie **Kultur und sonstige 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.

### 4.2 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 nachhaltige Wirkung
- **anlagebedingte Wirkungen:** dauerhaft auftretende Wirkungen durch den Baukörper an sich

- **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. 6 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. 6: 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 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB Nr. 2b Ziff. aa) bis hh) insbesondere zu berücksichtigen:

**Tab. 7: Mögliche erhebliche Auswirkungen beim geplanten Vorhaben.**

<b>Bei Relevanz für das geplante Vorhaben siehe Beschreibung/Bewertung in Kap. 4.2.1-4.2.5</b>	
Bau und Vorhandensein des geplanten Vorhabens, ggf. Abrissarbeiten	ja
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 Plangebietern 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

### 4.2.1 Baubedingte Wirkungen

Tab. 8: Baubedingte Wirkungen

<b>Bewegungsunruhe, Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baumaschinen; Flächengröße nicht definierbar</b>	M	B	W	F	A	K	-	-	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schadstoff- und Lärmemissionen haben negative Wirkungen auf Luft, Boden und Wasser und somit auch auf den Menschen. Wegen des temporären Charakters der Wirkungen werden daraus aber keine nachteiligen Beeinträchtigungen der Schutzgüter entstehen.</li> <li>Lärm und Bewegung stören auch die Fauna. Bei Vögeln können Lärm- und Bewegungsstörungen während der Bauzeit zu erheblichen Beeinträchtigungen bzw. zum Auftreten von Verbotstatbeständen nach §44 BNatSchG führen.</li> <li>Die Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern werden nicht beeinträchtigt.</li> </ul>									
<b>Baustellennebenflächen: Baustelleneinrichtung, Lagerflächen, Baustraßen</b>	M	B	W	F	A	-	L	S	<->
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn durch die Baustellennebenflächen naturschutzfachlich hochwertige Flächen überprägt werden, stellt dies eine wesentliche Wirkung für das Schutzgut Pflanzen und Tiere dar. Auch die Überprägung von natürlich gewachsenem Boden (Verdichtung, temporäre Versiegelung) stellt eine wesentliche Wirkung für Boden und Wasser dar.</li> <li>Im Baustellenbereich handelt es sich um eine temporäre Flächeninanspruchnahme, die zeitweise der Erholungsnutzung durch den Menschen entgegensteht und das Landschaftsbild beeinträchtigt. Wegen des temporären Charakters wird nicht von einer wesentlichen Wirkung ausgegangen, erhebliche Beeinträchtigungen dieser Schutzgüter können also ausgeschlossen werden.</li> <li>Auf Klima/Luft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden durch die Baustellennebenflächen keine Wirkungen erwartet.</li> </ul>									

### 4.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Tab. 9: Anlagebedingte Wirkungen

<b>Flächenversiegelung und Flächenüberprägung</b>	M	B	W	F	A	K	L	-	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>Durch die Flächenüberprägung geht den Anwohnern eine Erholungsfläche mit hoher Erholungseignung für die Allgemeinheit verloren. Durch die Anlage einer zentralen Grünfläche mit Wegeverbindung vom Ortskern zum Waldrand wird die Erholungsfläche und die Anbindung an die umgebende Landschaft von Weilheim erhalten, so dass der Verlust eine untergeordnete Wirkung darstellt.</li> <li>Beim Schutzgut Boden gehen durch die Flächenneuversiegelung (Straßenverkehrsflächen) bzw. –überbauung (Gebäude) die natürlichen Bodenfunktionen auf knapp 3,6 ha vollständig verloren. Auf rd. 1,9 ha werden auf den Baugrundstücken außerhalb der überbaubaren Bereiche die natürlichen Bodenfunktionen zumindest teilweise überprägt. Das stellt eine er-</li> </ul>									



<p>hebliche Beeinträchtigung dar und entspricht einem Verlust von rd. 270.000 Ökopunkten; rechnerische Bilanz siehe Kap.6.1).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dem Schutzgut Wasser gehen durch die Versiegelung Flächen für die Grundwasserneubildung verloren und die oberflächige Ableitung von Niederschlagswasser führt zu hydraulischen Belastungen der Vorfluter. Insgesamt sind wesentliche Wirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.</li> <li>▪ Der Verlust von mittel- und hochwertigen Biotopen auf rd. 3,6 ha hat erhebliche Beeinträchtigungen zur Folge. Das stellt eine wesentliche Wirkung für Tiere und Pflanzen inkl. biologischer Vielfalt dar und entspricht einem Verlust von rd. 613.000 Ökopunkten, rechnerische Bilanz, siehe Kap. 6.2).</li> <li>▪ Durch die Flächenneuersiegelung und Bebauung entstehen zusätzliche thermische Belastungsflächen und Kaltluftbildungszonen gehen verloren. Wegen der guten Durchgrünung (öffentliche Grünflächen und Pflanzgebote) für das Schutzgut Klima/Luft wird dies nicht als wesentliche Wirkung bewertet.</li> <li>▪ Der sanft bis stark ansteigende Westhang im Anschluss an die Faulenbachaue mit Wiesenflächen und teilweise ackerbaulicher Nutzung ermöglicht eine weite Sicht in die Landschaft. Die charakteristische Abfolge von Siedlung im Tal, landwirtschaftlichen Flächen in den unteren Hangbereichen und Wald in den oberen, steileren Hangbereichen ist für das Landschaftsbild von Bedeutung. Die Bebauung wird den Landschaftsraum / das Landschaftsbild beeinträchtigen.</li> <li>▪ Im Geltungsbereich sind keine Kultur- und Sachgüter bekannt.</li> <li>▪ Über die oben geschilderten hinausgehenden Folgen auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten.</li> <li>▪ Durch die Bebauung gehen Flächen des Biotopverbundes (Kern- und Suchräume) mittlerer Standorte verloren. Durch den Erhalt des Areals um die Retentionsfläche / ehemaliges Gartengrundstück bleibt die Kernfläche des Verbundes erhalten.</li> </ul>													
<b>Flächenzerschneidung</b>					M	-	-	F	A	-	-	-	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durch das neue Wohngebiet werden Grünflächen innerhalb des Landschaftsraumes / Faulenbachaue zerschnitten. Für den Menschen hat dies untergeordnete Bedeutung, da die verbindenden Wegebeziehungen durch die Anlage einer öffentlichen Grünfläche erhalten bleiben.</li> <li>▪ Das Plangebiet wird zur Nutzung von Flugrouten und Jagdhabitaten von den Fledermäusen (Großes Mausohr) gekreuzt. Mögliche Beeinträchtigungen können durch die Anlage einer öffentlichen Grünfläche, vermieden werden.</li> <li>▪ Auf die übrigen Schutzgüter und die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern entstehen durch die Zerschneidung keine Wirkungen.</li> </ul>													

### 4.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Tab. 10: Betriebsbedingte Wirkungen

Beleuchtung, Kfz-Verkehr, Hausbrand (Luftschadstoffemissionen, Lärm, Licht, Bewegung)	M	-	-	F	A	-	-	-	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Im Gegensatz zu den Störungen aus dem Baustellenbetrieb wirken die betriebsbedingten Belastungen dauerhaft. Hierzu zählt vor allem das zusätzliche Verkehrsaufkommen zum und im Wohngebiet.</li> <li>▪ Für die Anwohner im Umfeld um den geplanten Geltungsbereich werden sich keine wesentlichen Änderungen aufgrund der eher geringen Nutzungsintensität bezüglich dieser Wirkfaktoren ergeben.</li> <li>▪ Für das Schutzgut Klima/Luft ist aufgrund der Größe und Nutzungsintensität keine messbare Verschlechterung der Luft- und Klimabedingungen durch zusätzliche Emissionen aus dem Kfz-Verkehr zu erwarten.</li> <li>▪ Störungsempfindliche Arten (Pflanzen und Tiere) sind im Baugebiet wegen der vorhandenen Zerschneidung und Störungsintensität durch die Verkehrswege ebenfalls nicht zu erwarten, so dass von keinen erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen ist.</li> <li>▪ Für lichtsensible Fledermäuse bedeutet die Beleuchtung im öffentlichen Straßenraum und auf den privaten Grundstücken eine erhebliche Entwertung der Habitate. Außenbeleuchtungen haben bei ungünstigem Lichtspektrum eine Lichtfallenwirkung auf Insekten. Die sogenannte „Lichtverschmutzung“ stellt eine wesentliche Wirkung auf Tiere dar.</li> <li>▪ Wirkungen, die die Schutzgüter Boden, Wasser, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern beeinträchtigen können, gehen vom neuen Baugebiet nicht aus.</li> </ul>									

#### 4.2.4 Wirkungen auf rechtlich geschützte Gebiete und Objekte

##### *Auswirkungen auf Natura 2000 Gebiete (§ 1 Abs. 6 Nr. 7b Bau GB)*

Etwa 0,4 ha **FFH-Mähwiesen-Flächen** (LRT 6510) entfallen durch die geänderte Planung vollständig. Nach dem Umweltschadengesetz (Stand 2007) gilt für alle Schäden an natürlichen Lebensräumen, die nach Maßgabe des § 19 Bundesnaturschutzgesetz geschützt sind, ein Sanierungsgebot. Unter diese Vorgabe fallen auch alle FFH-Mähwiesen als natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse. Die Bebauung der Fläche steht daher einem Schutz des europarechtlich geschützten Lebensraumtyps 6510 entgegen. Es wird eine Sanierung des entstehenden Umweltschadens empfohlen.

Das Wochenstubenquartier (Fortpflanzungsstätte) mit bis zu 200 Individuen der Fledermaus-Art Mausohr (*Myotis myotis*) in der Kirche von Weilheim ist Teilfläche des **FFH-Gebietes „Großer Heuberg und Donautal“**. Nutzungsänderungen im Offenland, sowie Störungen von Flugrouten zu anderen Teilgebieten, die als Jagdlebensraum genutzt werden, können zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Mausohrpopulation führen. In der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung vom Büro FrInat (Dr. Brinkmann) vom 20.10.2016 zeigt sich, „dass nur ein Teil der Mausohren zukünftige Baugebiet auf dem Weg in die Jagdhabitate kreuzt. Als Jagdhabitate selbst sind die zur Bebauung vorgesehen Flächen nur von geringer Bedeutung. Mögliche Beeinträchtigungen der Mausohren auf den Flugwegen können dadurch vermieden werden, indem im zentralen Bereich des Baugebietes eine öffentliche

Grünfläche entwickelt wird, die von den Tieren als Flugroute genutzt werden kann. Nach den Untersuchungen 2016 lässt sich feststellen, dass der ausgewiesene Flugkorridor in der aktuellen Planung an der richtigen Stelle liegt und in seinem Umfang ausreichend ist. Werden die vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen ergriffen, werden die Erhaltungsziele für das Große Mausohr“ im FFH-Gebiet „Großer Heuberg und Donautal“ nicht erheblich beeinträchtigt.“

Die Grenze des **Vogelschutzgebietes „Südwestalb und Oberes Donautal“** (Nr. 7820441) befindet sich ca. 2 km nordöstlich des Plangebietes. Für dieses Vogelschutzgebiet sind u.a. der Rotmilan (*Milvus milvus*) und der Schwarzmilan (*Milvus migrans*) ausgewiesen. Diese beiden Arten nutzen auch die Wiesen und Ackerflächen im Plangebiet regelmäßig zur Nahrungssuche. Ein Verlust von Dauergrünland widerspricht den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes. Auch die Überbauung von Wiesen außerhalb der Schutzgebietsgrenzen kann negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der für das Schutzgebiet ausgewiesenen Arten haben. Ein Ausgleich in Form einer Umwidmung von Acker- zu Grünlandflächen oder eine Extensivierung von bestehendem Dauergrünland sind im Hinblick auf die immer weiter fortschreitende Bebauung von Grünlandflächen anzuraten.

#### *Auswirkungen auf geschützte Biotope (§ 32 NatschG / § 30 BNatSchG)*

Bei der Begehung des Gebietes am 14.05.2015 wurde festgestellt, dass der Biotop „Feldhecken Bolhalde“ bei Pflegemaßnahmen innerhalb im Frühjahr auf den Stock gesetzt wurde. Eine dezidierte Aufnahme des Biotopzustandes, seines Unterwuchses und eventueller Brutvögel war dadurch nicht möglich.

Die Biotope in den südlich angrenzenden Bereichen wie das Feuchtgebiet „Ried / Streitwiesen“ könnten durch die sehr nahe heranrückende Bebauung leicht beeinträchtigt werden (Störung durch Spaziergänger, Lärm und Fahrzeuge). Sie werden jedoch flächenmäßig nicht beansprucht und es ist aufgrund des hohen Bewuchses und der nassen Bodenverhältnisse nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung (z.B. durch Nutzung als Spielwiese) zu rechnen.

#### **4.2.5 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 Anhang 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

Bei allgemein verbreiteten und häufigen Vogelarten (Arten die nicht in der Roten Liste Baden-Württembergs geführt werden und alle Vorwarnlistearten) führt der Verlust einzelner Brutreviere i. d. R. nicht zu einer Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind somit auszuschließen, wenn vermieden wird, dass es zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos für Einzelindividuen kommt (Räumung des Baufeldes außerhalb der Vogelbrutzeit). Eine tiefere Prüfung ist bei diesen Arten dann nicht erforderlich.

Die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Maßnahmen werden in das Ausgleichskonzept des Umweltberichtes integriert.

#### 4.2.6 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 nach 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 Umweltschadensgesetz (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 Umweltschadensgesetzes (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 wird in Kap. 3.4.1 dargestellt.

Das Maßnahmenkonzept des Umweltberichtes gewährleistet eine **Verhinderung/Vermeidung/Verminderung** (siehe Kap.5) sowie mit den Ausgleichsmaßnahmen (siehe Kap. 7) 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. 3.2 bzw. 3.3 behandelt. Die Wirkungsprognose erfolgt in Kap. 4.2, Vermeidungsmaßnahmen werden in Kap. 5 sowie Kompensationsmaßnahmen in Kap. 7 dargelegt.

Auf Grund dieser Vorkehrungen und Maßnahmen sind bei Realisierung des geplanten Vorhabens keine Schädigungen des Bodens i. S. des USchadG zu erwarten.

Verbleibende, nicht ausgleichbare Funktionsverluste für Gewässer bzw. das Grundwasser i. S. des USchadG sind nicht zu prognostizieren.

### **4.2.7 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen**

Es sind derzeit keine Risiken für den Naturhaushalt oder den Gebietsschutz aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bauleitplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erkennen.

## **5. Maßnahmen zur Verhinderung, Vermeidung und Verminderung**

Gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB Nr. 2c werden im Folgenden Maßnahmen zur Verhinderung, Vermeidung und Verminderung der in Tab. 8 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. 6). 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. 11: Maßnahmen zum Vermeiden, Verhindern, Vermindern negativer Auswirkungen auf die Schutzgüter.**

V-Nr.1	Während der Bauzeit.	M	B	W	F	-	-	-	-	<->
<p>Einsatz lärmgedämmter Baumaschinen und Fahrzeuge</p> <p>Vermeidung von Staubentwicklung, z. B. durch Befeuchten offener Bodenbereiche bei Bedarf</p> <p>Einsatz von Baumaschinen und Baufahrzeugen mit hohen Anforderungen an den Schadstoffausstoß und Vermeidung von Ölverlusten. Bodenaustausch im Falle eines Ölunfalls im Zuge der Erdarbeiten und fachgerechte Entsorgung des betroffenen Bodens.</p> <p>DIN 18915: Schutz des Oberbodens während der Bauphase durch getrenntes Abschieben und Lagern in einer begrünten, 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 Staubbelastung von Anwohnern, Erholungssuchenden und Arbeitenden in der Umgebung.</p> <p>Schutz vor dem Eindringen von Schadstoffen in den Boden und deren Verlagerung ins Grundwasser.</p> <p>Gesetzlicher Bodenschutz (BBodSchG).</p> <p>Vermeidung von Bodenverdichtungen auf zukünftigen Grünflächen mit Versickerungs- und Biotopfunktionen.</p>		Hinweis zum B-Plan								
V-Nr.2	Baufeldräumung außerhalb der Vogelbrutzeit	-	-	-	F	A	-	-	-	-
<p>Erforderliche weitere Gehölzrodungen sollen außerhalb der Brutzeit zwischen Anfang Oktober und Anfang März vorgenommen werden. Für die Fauna wichtige Strukturen für die Fortpflanzung auf dem Gartengrundstück im Umfeld der Retentionsmulde und in den östlich angrenzenden Waldbereichen sollen außerhalb der Vogelbrutzeit entfernt werden.</p>										
<p><u>Begründung:</u></p> <p>Vermeidung der Tötung/Störung des Brutgeschäfts von Vögeln und damit von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG</p>		Übernahme in B-Plan								
V-Nr.3	Bauzeitenfenster für Räumung und Gehölzfällung auf dem Gartengrundstück	-	-	-	F	A	-	-	-	-
<p>Für die weitere Räumung und weitere Gehölzfällungen auf dem Gartengrundstück muss hingegen einerseits ein Ende der Fortpflanzungszeit der Vögel und Reptilien abgewartet werden, andererseits müssen alle nötigen Arbeiten vor dem Einsetzen der Winterruhe der auf dem Gartengrundstück vorkommenden Amphibien und Reptilien erfolgen. Als Zeitfenster ist je nach Witterung Ende August – Ende September für diese Maßnahmen denkbar.</p>										
<p><u>Begründung:</u></p> <p>Vermeidung der Tötung/Störung des Brutgeschäfts von Vö-</p>		Übernahme in B-Plan								

geln und Reptilien und damit von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG											
<b>V-Nr.4</b>	<b>Ökologische Baubegleitung bei Abräumung möglicher Amphibien- und Reptilienhabitate im Gartenareal</b>	-	-	-	F	A	-	-	-	-	-
Bei Abräumung sind alle möglichen Amphibien- und Reptilienhabitate im Gartenareal wie der Teich, Komposthaufen, Schnittgutlagerstätten, Gartenhäuschen usw. (sofern noch vorhanden) gesondert zu untersuchen. Durch ökologische Baubegleitung ist bei Abräumung dieser Strukturen eine Tötung von Individuen zu vermeiden.											
<u>Begründung:</u> Vermeidung der Tötung/Störung des Brutgeschäfts von Reptilien und Amphibien und damit von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG						Hinweis zum B-Plan					
<b>V-Nr.5</b>	<b>Schaffung neuer geeigneter Fortpflanzungs- und Nahrungshabitate für Amphibien und Reptilien im Gartenareal</b>	-	-	-	F	A	-	-	-	-	
Für die betroffenen Arten müssen neue geeignete Fortpflanzungs- und Nahrungshabitate direkt bei Anlage der Retentionsfläche geschaffen werden.											
<u>Begründung:</u> Vermeidung der Tötung/Störung des Brutgeschäfts von Reptilien und Amphibien und damit von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG						Hinweis zum B-Plan					
<b>V-Nr.6</b>	<b>Erhalt von Ruhe und Fortpflanzungsstätten</b>	-	-	-	F	A	-	-	-	-	
Wenn möglich sollen, sofern noch vorhanden, folgende Ruhe- und Fortpflanzungsstätten erhalten werden: Feldhecke um das Gartengrundstück, älterer Baumbestand des Gartengrundstückes, Gartenteich, Kompost- und Schnittguthaufen.											
<u>Begründung:</u> Vermeidung der Tötung von Individuen und der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten der besonders geschützten Arten.						Hinweis zum B-Plan					
<b>V-Nr.7</b>	<b>Regenwasserversickerung, Retentionsfläche</b>	-	-	W	-	-	K	-	-	<->	
Anlage von Grünflächen mit Versickerungsfunktion (im Bereich des Gartenareals). Anlage ausreichend bemessener, naturnah gestalteter Regenwasserrückhalte-, Versickerungs- und Verdunstungsmulden im Zuge der Entwässerungsplanung. Offene Führung, Rückhaltung, Zwischenspeicherung und dezentrale Versickerung von auf befestigten Flächen (z. B. Dächer, Straßen, Parkplätze, Wege) anfallendem Niederschlagswasser über bewachsene Bodenschichten in Sickermulden/Sickergräben in den Bebauungsflächen benachbarter Grünflächen.											

<p><u>Begründung:</u>                  Reduzierung der Flächenversiegelung und teilweiser Funktionserhalt des gewachsenen Bodens (z. B. Filterung, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf).                  Schadlose Beseitigung des Oberflächenwassers i. S. d. Wassergesetzes: Der gesammelte Abfluss von befestigten Flächen wird hier 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>		Übernahme in B-Plan									
<b>V-Nr.8</b>	<b>Metalloberflächen</b>	M	B	W	-	-	-	-	-	-	<->
<p>Verbot von der Witterung ausgesetzten Dach- und Fassadenteilen mit Oberflächen aus Blei, Zink, Kupfer oder deren Legierungen ohne erosionsbeständige Beschichtung oder Behandlung.</p>											
<p><u>Begründung:</u>                  Diese Metalloberflächen stellen eine Quelle für die Belastung der Böden und des Grundwassers mit den genannten Schwermetallen dar.</p>		Übernahme in B-Plan									
<b>V-Nr.9</b>	<b>Versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen</b>	-	B	W	F	-	-	-	-	-	<->
<p>Verwendung versickerungsfähiger Bauweisen (Schotterrasen, Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster) für die Befestigung von Verkehrsflächen mit geringerem Verkehrsaufkommen bzw. ruhendem Verkehr (Stellplätze, Feuerwehrezufahrten, Lagerplätze für nicht wassergefährdende Stoffe usw.).</p>											
<p><u>Begründung:</u>                  Mit versickerungsfähigen Oberflächenbelägen können die Funktionen des gewachsenen Bodens (z.B. Filterung, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Pflanzenstandort) zumindest teilweise erhalten werden.</p>		Übernahme in B-Plan									
<b>V-Nr.10</b>	<b>Dachbegrünung</b>	M	-	W	F	-	K	L	-	-	<->
<p>Begrünung der flachgeneigten Dachflächen.</p>											
<p><u>Begründung:</u>                  Dachbegrünungen haben positive Wirkungen auf das lokale Mikroklima und wirken als zusätzlicher Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (begrünte Dachflächen haben gegenüber unbegrünten Dächern einen etwa halbierten Abflusskoeffizienten). Schaffung von zusätzlichen Nahrungsquellen für Wildbienen und Tagfalter, Insekten, Fledermäuse und verschiedene Vogelarten.</p>		Übernahme in B-Plan									
<b>V-Nr.11</b>	<b>Baumpflanzungen auf Verkehrsflächen</b>	M	-	-	-	-	K	-	-	-	<->
<p>Verschattung von Verkehrsflächen mit mittel- bis großkronigen Laubbäumen. Baumarten- und -sortenauswahl unter Berücksichtigung der besonderen Standortanforderungen: tausalz-/ frostresi-</p>											

tent, wärmeverträglich, besondere Eignung für den Einbau in Pflanzquartiere, siehe hierzu die aktuelle Straßenbaumliste. Standorte gemäß Planeintrag Bebauungsplan.											
Entlang der Erschließungsstraßen sind mittel- bis großkronige Bäume zu pflanzen und dauerhaft zu sichern und bei Ausfall zu ersetzen.											
<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 B-Plan									
<b>V-Nr.12</b>	<b>Verwendung heimischer Gehölze</b>	-	-	-	F	A	-	-	-	-	-
Ausschließliche Verwendung heimischer Gehölze in öffentlichen Grünflächen. Bevorzugte Verwendung heimischer Gehölze bei der Bepflanzung sonstiger Grünanlagen.											
<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 nicht spezialisierten, meist ohnehin häufigen Tierarten Lebensraum.		Hinweis in B-Plan									
<b>V-Nr.13</b>	<b>Pflanzbindungen: Erhalt von Gehölzen</b>	-	-	-	F	A	-	-	L	-	-
Die im Westen des Bebauungsplangebietes, im Umfeld der geplanten Retentionsmulde gekennzeichneten Einzelbäume und Gehölze sind, sofern noch vorhanden, zu erhalten, zu pflegen und bei Verlust zu ersetzen. Die bereits gerodeten Bereiche der Feldhecke sind durch Neupflanzungen zu ersetzen.											
<u>Begründung:</u> Erhalt von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Gehölzbrütern. Einbindung in die Landschaft		Übernahme in B-Plan									
<b>V-Nr.14</b>	<b>Baumpflanzungen auf Privatgrundstücken</b>	-	-	-	F	A	-	-	L	-	-
Die Freiflächen der einzelnen Grundstücke sind mit heimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu begrünen und dauerhaft zu pflegen. Je Privatgrundstück ist pro angefangene 500 m <sup>2</sup> ein gebietsheimischer, standortgerechter mittel- großkroniger Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Gebietsheimische Baumarten, Naturraum Nr. 4, Tuttlingen (Landesanstalt für Umweltschutz): siehe Pflanzliste unter C im Bebauungsplan.											
<u>Begründung:</u> Landschaftsgerechte Einbindung des Baugebietes.		Übernahme in B-Plan									
<b>V-Nr.15</b>	<b>Außenbeleuchtung, Abdunklung des Fledermauskorridors</b>	-	-	-	F	A	-	-	-	-	-
Für Außenbeleuchtungen werden ausschließlich Natriumdampflampen, alternativ LED und insektendichte Lampengehäuse verwendet. Die Leuchtkegel der Lampen werden gezielt auf die auszu-leuchtenden Nutzflächen ausgerichtet und Streulicht durch geeignete Abdeckungen vermieden (Planflächenstrahler).											

<p>Die öffentliche Grünfläche im zentralen Bereich zwischen Gartenareal und Waldrand dient als Flugroute für das Große Mausohr. Die Tiere sind sehr lichtempfindlich, so dass die Grünfläche nicht beleuchtet werden darf. Es muss garantiert werden, dass der Luftraum zwischen den Gehölzen für die Fledermäuse komplett <u>dunkel</u> bleibt.</p> <p>Auch während der Erschließungs- und Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass der Bereich der Leitstruktur nicht von Störungen, wie z. B. nächtlicher Beleuchtung der Baustelle beeinträchtigt wird.</p>																							
<p><u>Begründung:</u></p> <p>Durch gelbes Licht kann die Lockwirkung auf Nachtinsekten und damit deren Entzug aus ihrem Lebensraum vollständig vermieden werden. Die Lichtverschmutzung kann minimiert werden, indem der Lichtkegel der Lampen auf die Nutzfläche beschränkt wird und kein Licht direkt in angrenzende Flächen ausstrahlt.</p> <p>Die Reduzierung der Lichtquellen / Abdunklung des Fledermauskorridors wirkt einer Entwertung des Wanderkorridors entlang der Querspange für lichtsensible Fledermäuse (Großes Mausohr) entgegen.</p>		Übernahme in B-Plan																					
<b>V-Nr.16</b>	<b>Pflanzgebot „Ortsrandeingrünung“ auf privaten Grundstücksflächen</b>	-	-	-	F	A	-	-	L	-	-												
<p>Anpflanzung einer artenreichen Hecke mit Einzelbäumen gemäß zeichnerischer Festsetzungen. Der geplante Grünstreifen ist zu mindestens 70% abwechselnd mit Bäumen und lockeren Strauchgruppen zu bepflanzen, wobei pro angefangene 20 lfm min. ein Baum zu pflanzen ist. Es sind gebietsheimische Gehölze zu verwenden, siehe Pflanzliste unter C im Bebauungsplan.</p>																							
<p><u>Begründung:</u></p> <p>Landschaftsgerechte Einbindung des Baugebietsrandes.</p>		Übernahme in B-Plan																					
<b>V-Nr.17</b>	<b>CEF – Maßnahme: Zentrale öffentliche Grünfläche</b>	-	-	-	F	A	-	-	L	-	-												
<p>Im zentralen Bereich ist eine öffentliche Grünfläche als Flugkorridor für das Große Mausohr anzulegen.</p> <p>Auf der Grünfläche muss eine lineare Leitstruktur in Form von Büschen und Bäumen ausgebildet werden. Bei Verwendung von Bäumen ist darauf zu achten, dass diese bei Kronenschluss noch unterfliegen bzw. durchfliegen werden können (Flug bei Nahrungssuche 0,5 bis 3 Meter und höher), vergleichbar mit einer Allee oder einem Hohlweg. Es sind dichte, möglichst lückenfreie Strukturen herzustellen. Die Grünstrukturen dürfen nicht beleuchtet werden, da die Funktionsfähigkeit des Wanderkorridors sonst nicht gegeben wäre.</p> <p>Für die <b>Baumpflanzungen</b> innerhalb der zentralen öffentlichen Grünfläche gilt: Es sind mindestens die planzeichnerisch festgesetzten Gehölze zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Der Stammumfang bei Pflanzung muss in 1 m Höhe mindestens 18 bis 20 cm betragen. Es sind als Hauptbaumarten ausschließlich 4 x. v. Hochstämme folgender gebietsheimischer Artenzulässig (siehe Tab. 12):</p>																							
<p><b>Tab. 12 Gebietsheimische Baumarten, Landkreis Tuttlingen, Riethem-Weilheim</b></p>																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art deutsch</th> <th>Art wissenschaftlich</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Feld-Ahorn</td> <td><i>Acer campestre</i></td> </tr> <tr> <td>Spitz-Ahorn</td> <td><i>Acer platanoides</i></td> </tr> <tr> <td>Berg-Ahorn</td> <td><i>Acer pseudoplatanus</i></td> </tr> <tr> <td>Vogel-Kirsche</td> <td><i>Prunus avium</i></td> </tr> <tr> <td>Stiel-Eiche</td> <td><i>Quercus robur</i></td> </tr> </tbody> </table>						Art deutsch	Art wissenschaftlich	Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>	Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>						
Art deutsch	Art wissenschaftlich																						
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>																						
Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>																						
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>																						
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>																						
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>																						

Echte Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>
Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>

Im Zentrum des Grünkorridders sind außerdem mittig, wegbegleitend Obstgehölze folgender Arten zulässig (siehe Tab. 13) :

Tab. 13 Obstbäume

Art deutsch	Art wissenschaftlich
Mehlbeere, Speierling	<i>Sorbus domestica</i>
Süß-Kirsche in Sorten	<i>Prunus avium in Sorten</i>
Apfel in Sorten	<i>Malus domestica in Sorten</i>

Die randliche Einfriedung des Grünkorridders mit **Heckenpflanzungen** muss bei diversen Solitärpflanzungen lückenlos eingepflanzt werden, sodass zumindest ein halbblickdichter Gesamteindruck geschaffen wird. Die Solitärpflanzen müssen eine Mindesthöhe 80 - 100 cm aufweisen. Für die Heckenpflanzungen sind ausschließlich folgende gebietsheimische Arten zulässig (siehe Tab. 14). Die Gehölze sind dauerhaft zu erhalten. Bei Ausfall sind diese gleichwertig zu ersetzen.

Tab. 14 Gebietsheimische Straucharten, Landkreis Tuttlingen, Rietheim-Weilheim

Art deutsch	Art wissenschaftlich
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Gewöhnliche Hasel	<i>Coryllus avellana</i>
Zweigriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Eingriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Gewöhnlicher Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Echte Hundsrose	<i>Rosa canina</i>

Die Flächen der zentralen Grünfläche sind, sofern sie nicht bereits als artenreiche Fettwiesenflächen oder Magerwiesenflächen ausgebildet sind, mit gebietsheimischem Saatgut (Ursprungsgebiet 13 Schwäbische Alb), Mischung Wiesendrusch: Artenzusammensetzung (siehe *Mischungsprotokoll in der Anlage*) zu begrünen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. **Zielzustand: Artenreiche Fettwiese frischer bis wechselfeuchter bis trockener, basenreicher Standorte.** In Abhängigkeit des Nährstoffgehaltes und je nach Art der Umsetzung der Begrünung, sind die Wiesenflächen 2- 3 x pro Jahr zu mähen. Das Mähgut ist abzufahren. Es ist auf eine gute Saatbettvorbereitung und Erstpflanzung zu achten. Der Unkrautdruck muss gut beobachtet werden, um ggf. einen frühen Schröpfschnitt vorzunehmen.

Zusätzlich zur Bepflanzung sind Zäune als Einfriedung der Grünfläche aus blendfreiem Material (z.B. Holz) möglich.

Entscheidend für die Funktionstauglichkeit der Leitstruktur ist die rechtzeitige Pflanzung der Gehölze, d.h. vor Beginn der Erschließungsarbeiten.

Übersichtsplan siehe Karte 2 im Anhang.

Begründung:

Artenschutzbezogene Minimierungsmaßnahme. Vermeidung einer Störung von bestehenden Flugrouten und Jagdhabitaten. Vermeidung einer Beeinträchtigung der lokalen Mausohr-Population.

Übernahme in B-Plan



V-Nr.18	Grünfläche im Umfeld der Retentionsmulde	-	-	-	F	A	-	-	L	-
<p>Die Grünfläche im Umfeld der Retentionsfläche soll aufgewertet werden. Die wertvollen Einzelbäume und Gehölzgruppen sollen in diesem Bereich, sofern noch vorhanden, erhalten werden. (Pflanzbindungen). Die bereits gerodeten Bereiche der Feldhecke um das Gartengrundstück sind durch Neupflanzungen zu ersetzen.</p> <p>Für die <b>Baumpflanzungen</b> innerhalb der Grünfläche im Umfeld der Retentionsmulde gilt:</p> <p>Es sind mindestens die planzeichnerisch festgesetzten Gehölze zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Der Stammumfang bei Pflanzung muss in 1 m Höhe <u>mindestens</u> 18 bis 20 cm betragen.</p> <p>Es sind als Hauptbaumarten ausschließlich 4 x. v. Hochstämme folgender gebietsheimischer Arten zulässig (siehe Tab. 12).</p> <p>Die Flächen im Umfeld der Retentionsmulde sind, sofern sie nicht bereits als artenreiche Fettwiesenflächen oder Magerwiesenflächen ausgebildet sind, mit gebietsheimischem Saatgut (Ursprungsgebiet 13 Schwäbische Alb), Mischung Wiesendrusch: Artenzusammensetzung (<i>siehe Mischungsprotokoll „Mischung Wiesendrusch „Artenreiches Grünland“ in der Anlage</i>) zu begrünen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. <b>Zielzustand: Artenreiche Fettwiese frischer bis wechselfeuchter bis trockener, basenreicher Standorte.</b> In Abhängigkeit des Nährstoffgehaltes und je nach Art der Umsetzung der Begrünung, sind die Wiesenflächen 2- 3 x pro Jahr zu mähen. Das Mähgut ist abzufahren. Es ist auf eine gute Saatbettvorbereitung und Erstpflanzung zu achten. Der Unkrautdruck muss gut beobachtet werden, um ggf. einen frühen Schröpfschnitt vorzunehmen.</p> <p>Die Fläche der Retentionsmulde (Erdbecken) selbst, ist auf das absolute Mindestmaß zu begrenzen, um die hochwertigen Böden (Moorböden) im Umfeld der Faulenbachaue zu schonen.</p> <p>Das Erdbecken ist mit überflutungstolerantem, gebietsheimischem Saatgut (Ursprungsgebiet 13 Schwäbische Alb) zu begrünen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Mischung Wiesendrusch: Artenzusammensetzung (<i>siehe Mischungsprotokoll „Mischung Wiesendrusch: Tuttlingen, Rückhaltebecken in der Anlage</i>). <b>Zielzustand: Artenreiche Wiese frischer bis wechselfeuchter bis trockener Standorte.</b> Gräserdrusch (70%), Kräuterdrusch (30%).</p> <p>Der bestehende Teich ist für Amphibien aufzuwerten und zu vergrößern, die Böschungen sind abzuflachen (Verhältnis 1:6).</p> <p>Übersichtsplan siehe nachfolgende Karte 02.</p>										
<p><u>Begründung:</u></p> <p>Artenschutzbezogene Minimierungsmaßnahme und Einbindung in die Landschaft.</p> <p>Erhalt der Kernfläche des Biotopverbunds mittlerer Standorte.</p>						<p>Übernahme in B-Plan</p>				

## 6. 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.

### 6.1 Schutzgut Boden und Fläche

Der Bebauungsplan bereitet die Überbauung und dauerhafte Neuversiegelung von insgesamt rund **36.560 m<sup>2</sup>** vor. Auf den versiegelten Flächen gehen die einzelnen Bodenfunktionen vollständig und dauerhaft verloren (Planungswert 0 Ökopunkte).

Aus der Bildung des arithmetischen Mittelwertes der gewerteten Bodenfunktionen, ausgenommen der Flächen im Bereich der Retentionsmulde mit der Bodenart L#Moc#3, unter Berücksichtigung der prozentualen Flächenanteile ergibt sich als Gesamtbewertung ein **Mittelwert von 6,6 Ökopunkten pro m<sup>2</sup>**, der für die „unveränderten“ Flächen, angenommen wird.

Für die nicht bebaubaren Freiflächen (Wohngebiet) wird ein pauschaler Verlust von 10% des Ausgangswertes für bauzeitliche Beeinträchtigungen durch Lagerung von Materialien, Verdichtung durch Befahren u. ä. festgelegt.

Die Böden im Bereich der geplanten Retentionsmulde befinden sich im Moorkataster, siehe Kap.3.2. Die Böden der Bodenart L#Moc#3 werden deshalb mit der Wertstufe 4 (8 Ökopunkte pro m<sup>2</sup>) im Bestand bewertet. Bei der geplanten Retentionsmulde handelt es sich um eine Abgrabung mit Oberbodenüberdeckung. Der Eingriff wird mit der Wertstufe 1 (4 Ökopunkte pro m<sup>2</sup>) nach dem Eingriff bewertet.

Der ermittelte Kompensationsbedarf für die Bodeneingriffe beträgt **272.184 Ökopunkte**, siehe nachfolgende Tab. 15.

Für die vollständige Kompensation ist ein externer Ausgleich außerhalb des Plangebietes erforderlich.

Das Defizit soll schutzgutübergreifend ausgeglichen werden. Hierzu wurden vom Büro Ö:Konzept in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde planexterne Aufwertungsmaßnahmen im Gemeindewald sowie Aufwertungsmaßnahmen im Offenland (Grünlandextensivierungen, angepasste Ackerbewirtschaftungen, Extensiv-Weide) auf gemeindeeigenen Flächen konzipiert, die geeignet sind, die Wirkungen auf die Schutzgüter vollständig zu kompensieren. Die Maßnahmen werden in einem öffentlich-rechtlichen Vertrag gesichert.

Tab. 15: Rechnerische Bilanz für das Schutzgut Boden und Fläche

Art und Größe der Fläche		Bodenfunktionen				Bewertung Bestand		Kompensationsbedarf (gewichtet)		
Bodenart	Ausgangssituation	Fläche [m²]	NATBOD	AKIWAS	FIPU	NATVEG	Wertstufe des Bodens	Ökopunkte pro m²	Bodenwert-einheiten	Ökopunkte
L#4#Vg	unverändert	4.292	2	2	2	nicht 3 oder 4	2,00	8,00	8.584	34.336
L#5#Vg	unverändert	19.572	2	1	2	nicht 3 oder 4	1,67	6,67	32.620	130.480
sL#5#Vg	unverändert	15.871	2	1	2	nicht 3 oder 4	1,67	6,67	26.452	105.807
sL#5#Vg	unverändert	3.816	1	1	2	3	1,33	5,33	5.088	20.352
sL#6#Vg	unverändert	6.569	2	4	2	3	2,67	10,67	17.517	70.069
SL#6#Vg	unverändert	8.572	1	1	1	3	1,00	4,00	8.572	34.288
L#Mo#c#3*	unverändert	5.344	2	4	2	nicht 3 oder 4	4,00	16,00	21.376	85.504
*Bodenart im Moorkataster verzeichnet, deshalb Bewertung des Bodens mit Wertstufe 4 "sehr hoch"										
ohne Bewertung		1.613	1	1	1	nicht 3 oder 4	1,00	4,00	1.613	6.452
vollversiegelt		559	0	0	0	nicht 3 oder 4	0,00	0,00		
Gesamtfläche		66.208							121.822	487.288

Planung	Situation	Fläche [m²]	Bewertung Planung				Bodenwert-einheiten	Ökopunkte	
Wohngebiet (W) bebaubare Flächen inkl. Straßenverkehrsflächen	vollversiegelt	36.554	0	0	0	nicht 3 oder 4	0,00	0	0
Wohngebiet (W) nicht bebaubare Freiflächen	überprägt	18.861					1,48	27.914	111.657
Öffentliche Grünflächen ausgenommen: L#Mo#c#3*	unverändert	4.675					1,65	7.714	30.855
Wassergebundenener Weg	teilversiegelt	774	1	1	1	nicht 3 oder 4	1,00	774	3.096
Retentionsfläche im Bereich L#Mo#c#3*	überprägt	1.334	1	1	1		1,00	1.334	5.336
L#Mo#c#3*	unverändert	4.010	2	4	2	nicht 3 oder 4	4,00	16.040	64.160
Gesamtfläche		66.208						53.776	215.104
zu kompensieren:								68.046	272.184

## 6.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Zur Bilanzierung des Eingriffes und Ermittlung des Kompensationsbedarfes für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt wird das Bewertungssystem der Ökokonto-Verordnung (MUNV, 2010) verwendet.

Im Bereich des Gartengrundstückes sind 2018 Teile der Feldhecke gerodet worden. In der Bilanz wurde für den Bestandswert von dem Zustand vor Rodung der Feldhecke (Juni / September 2016) ausgegangen.

Der ermittelte Kompensationsbedarf für dauerhafte Veränderungen der Biotop-/ Nutzungstypen durch das geplante Bauvorhaben beträgt **612.910 Ökopunkte**, siehe Tab. 16.

Für die vollständige Kompensation ist ein externer Ausgleich außerhalb des Plangebietes erforderlich.

Hierzu wurden vom Büro Ö:Konzept in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde planexterne Aufwertungsmaßnahmen im Gemeindewald sowie Aufwertungsmaßnahmen im Offenland (Grünlandextensivierungen, angepasste Ackerbewirtschaftungen, Extensiv-Weide) auf gemeindeeigenen Flächen konzipiert, die geeignet sind, die Wirkungen auf die Schutzgüter vollständig zu kompensieren. Die Maßnahmen werden in einem öffentlich-rechtlichen Vertrag gesichert.

Tab. 16: Rechnerische Bilanz für die Biotope

Biotoptyp	Biotopwert gem. VO [OP/m²]		Bestand [m²]	Planung [m²]	Biotopwert hier [OP/m²]		Gesamtwert im UG [OPT]
	Bestand	Planung			Bestand	Planung	
<b>Vorhabensfläche</b>							
12.10 Naturmaher Bachabschnitt [alle Untertypen]	18 - 35 - 53	18 - 35 - 53	23	23	35	35	805
12.61 Entwässerungsgraben	3 - 13 - 27	3 - 13	149		13		1.937
13.82 Naturnaher Bereich eines anthropogenen Stillgewässers	17 - 30 - 53	17 - 30 - 39	64	117	32	30	2.048
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	8 - 13 - 19	8 - 13	21.831	9.032	13	13	283.803
Öffentliche Grünflächen							117.416
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	8 - 13 - 19	8 - 13	18.721		16		299.536
Vereinzelte Magerkeitszeiger in den Fettwiesenstrukturen							
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	8 - 13 - 19	8 - 13	720		17		12.240
Vereinzelte Magerkeitszeiger in den Fettwiesenstrukturen							
33.43 Magerwiese mittlerer Standorte	12 - 21 - 32	12 - 21 - 27	13.530		21		284.130
35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	8 - 11 - 15	8 - 11	1.391		11		15.301
37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4 - 8	4	5.824		4		23.296
41.22 Feldhecke mittlerer Standorte	10 - 17 - 27	10 - 14 - 17	1.304	754	23	14	29.992
Dichte Heckenstruktur aus typischen standortgerechten Arten, Artenreich							10.556
42.20 Gebüsch mittlerer Standorte	9 - 16 - 27	10 - 14 - 16	163		20		3.260
Hochwüchsige Salweiden- und Hartiegebüsche							
60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche	1	1	87	28.145	1	1	87
Bebaubare Flächen (W) 46.860 m² x 0,6 + Versorgungsanlagen 29 m²							28.145
60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	1	600	8.409	1	1	600
Straßenverkehrsflächen 8.400m² + 9 m² Bestandsweg							8.409
60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2 - 4	2	35	774	2	2	70
60.25 Grasweg	6	6	1.540	210	6	6	9.240
60.60 Garten [alle Untertypen]	6 - 12	6		18.744		6	112.464
Nicht überbaubare Freiflächen (W) 46.860 m² x 0,4							
60.60 Garten [alle Untertypen]	6 - 12	6	226		8		1.808
			<b>66.208</b>	<b>66.208</b>			
<b>Zuschläge für Streuobstbestand</b>							
45.42 Zuschlag Streuobstbestand [m²] auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41, 33.52, 35.11, 35.60, 37.12, 37.13, 43.10) *	3 - 6 - 9	2 - 4				6	720
(45.41, 45.42, 45.43 entspricht jeweils der Biotoptyp-Nr. 45.40 a,b,c der ÖkotoptVO BW)							
<b>Zuschläge für Bäume (Anzahl* Stammumfang)</b>							
45.11 Alleebäume, 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)	4 - 8	4 - 8	5	71	75	8	42.600
Pflanzgebot Bäume entlang der Erschließungsstraßen (71 Stück)							
45.12 Alleebäume, Baumgruppen und Einzelbäume (Anzahl Bäume) auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41, 33.52, 35.11, 35.60, 37.12, 37.13, 43.10)	3 - 6	3 - 6	5	65	75	6	29.250
Pflanzgebot Bäume öffentliche Grünflächen (65 Stück)							
(45.11, 45.12, 45.13 entspricht jeweils der Biotoptyp-Nr. 45.10 a,b,c der ÖkotoptVO BW)							

Summe: 968.873 355.963  
 Kompensationsbedarf: 612.910

### 6.3 Bilanz rechtlich geschützte Gebiete und Objekte

Durch den Eingriff entfallen zwei **FFH-Mähwiesen**-Standorte (LRT 6510) mit einer Fläche von insgesamt 3.861 m<sup>2</sup> vollständig. Die Flächen liegen außerhalb von Natura 2000 Schutzgebieten. Nach dem Umweltschadensgesetz (Stand 2007) gilt für alle Schäden an natürlichen Lebensräumen, die nach Maßgabe des § 19 Bundesnaturschutzgesetz geschützt sind, ein **Sanierungsgebot**. Unter diese Vorgabe fallen auch alle FFH-Mähwiesen als natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse. Die Bebauung der Fläche steht daher einem Schutz des europarechtlich geschützten Lebensraumtyps 6510 entgegen.

Für die Kompensation des Lebensraumtyps wurden vom Büro Ö:Konzept in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde planexterne Wiesenaufwertungsmaßnahmen auf gemeindeeigenen Flächen konzipiert, die die Flächen des LRT im Verhältnis 1:1 vollständig kompensieren. Die Maßnahmen werden in einem öffentlich-rechtlichen Vertrag gesichert.

Das Wochenstubenquartier (Fortpflanzungsstätte) mit bis zu 200 Individuen der Fledermaus-Art Mausohr (*Myotis myotis*) in der Kirche von Weilheim ist Teilfläche des **FFH-Gebietes „Großer Heuberg und Donautal“**. Mögliche Beeinträchtigungen der Mausohren auf den Flugwegen können dadurch vermieden werden, indem im zentralen Bereich des Baugebietes eine öffentliche Grünfläche entwickelt wird, die von den Tieren als Flugroute genutzt werden kann (siehe V-Nr. 17). Nach den Untersuchungen 2016 lässt sich feststellen, dass der ausgewiesene Flugkorridor in der aktuellen Planung an der richtigen Stelle liegt und in seinem Umfang ausreichend ist. Werden die vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen ergriffen, werden die Erhaltungsziele für das Große Mausohr“ im FFH-Gebiet „Großer Heuberg und Donautal“ nicht erheblich beeinträchtigt.“

Die geplanten Wiesenaufwertungen, die für den Ausgleich der FFH-Mähwiesen konzipiert und durch öffentlich-rechtliche Verträge gesichert werden sollen, fungieren zugleich als Ausgleich für den verlorengehenden Lebensraum von besonders geschützten und seltenen Tagfaltern. Die östlich an das Plangebiet angrenzenden Magerwiesen sind durch geeignete Maßnahmen vor Belastungen durch die vorrückende Bebauung wie die Zunahme an Trittstörungen, Düngereintrag und starke Beschattung durch die Gebäude zu schützen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Population der registrierten FFH-Art (Anhang II) **Spanische Flagge** kann somit ausgeschlossen werden.

Durch den Erhalt und die Aufwertung des Gartenteiches und den umliegenden Strukturen von möglichen Reptilien- und Amphibienhabitats wie der Teich, Komposthaufen, Schnittgutlagerstätten, Gartenhäuschen etc. kann eine erhebliche Beeinträchtigung des **Kleinen Wasserfrosches** (Anhang IV der FFH-RL) ausgeschlossen werden.



## 7. Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

In den folgenden Tabellen werden Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz benannt, die geeignet sind, die Wirkungen auf die Schutzgüter vollständig 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. 6). 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.

Tab. 17: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

A-Nr.1	Aufwertungsmaßnahmen im Gemeindewald Rietheim-Weilheim	-	B	-	F	A	-	-	-	-
	<b>Ö:Konzept: Aufwertungsfläche 2</b>									
<p>Das Büro Ö:Konzept hat in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde Aufwertungsmaßnahmen zur naturschutzfachlichen Kompensation von Eingriffsfolgen im Rahmen eines baurechtlichen Ökokontos geplant (Ö:Konzept, 2019):</p> <p><b>Gemeinde / Kreis: Rietheim-Weilheim, Flurstück 1644/1, Waldort 2/1 b<sup>19</sup>, Flächengröße 26.651 m<sup>2</sup></b></p> <p><b>Ausgangszustand:</b> Geschlossenes Baumholz aus Buche und Nadelbäumen auf einem steilen, ostexponierten Hang (Waldgesellschaft Waldgersten-Buchenwald). Nur vereinzelt treten Türkenbund (<i>Lilium martagon</i>) und Orchideenarten (<i>Neottia nidus-avis</i>, <i>Cephalanthera damasonium</i>, <i>Cephalanthera longifolia</i>) auf. Nur das Schwertblättrige Waldvögelein (<i>Cephalanthera longifolia</i>) ist in der Roten Liste als Art der Vorwarnliste geführt. Die vorkommenden Arten sind regional verbreitet und nicht gefährdet, sie stellen auch keine höheren Anforderungen an die Belichtung.</p> <p>Baumartenanteile: Buche 85%, Fichte 10%, Kiefer 5%. In geringen Anteilen Bergahorn, Spitzahorn, Esche. Naturverjüngungsvorrat von Buche auf 60% der Fläche, von Bergahorn auf 10% der Fläche. WET: Bu-Nb.</p> <p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Einstellung der forstlichen Nutzung. Ausweisung im Zuge der Forsteinrichtungserneuerung. Waldrefugium.</p> <p><b>Zielzustand:</b> 55.20 Buchenwald basenreicher Standorte.</p> <p><b>Ausgleichspotenzial:</b> 106.604 ÖP</p>										
<u>Begründung:</u>						vertragliche Sicherung				
Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz										
A-Nr.2	Aufwertungsmaßnahmen im Gemeindewald Rietheim-Weilheim	-	B	-	F	A	-	-	-	-
	<b>Ö:Konzept: Aufwertungsfläche 3</b>									
<p>Das Büro Ö:Konzept hat in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde Aufwertungsmaßnahmen zur naturschutzfachlichen Kompensation von Eingriffsfolgen im Rahmen eines baurechtlichen Ökokontos geplant (Ö:Konzept, 2019):</p> <p><b>Gemeinde / Kreis: Rietheim-Weilheim, Flurstück 1644/1, Waldort 2/2 y<sup>V</sup>, Flächengröße</b></p>										

<p><b>28.724 m<sup>2</sup></b></p> <p><b>Ausgangszustand:</b> Es handelt sich um ein lockeres Buchen-Altholz auf einem südexponierten Hang. Der Oberhang ist als Seggen-Buchenwald (entspricht Waldbiotop 7918:5224) einzustufen, am Unterhang besteht ein Übergang zum Waldgersten-Buchenwald. Arten der Vorwarnliste treten nur vereinzelt auf (Anthericum ramosum, Cephalanthera longifolia, Platanthera bifolia). Zerstreut kommen daneben weitere Orchideen (Cephalanthera damasonium, Epipactis helleborine, Neottia nidus-avis) und Türkenbund (Lilium martagon) vor. Die Fläche hat eine eher geringe Bedeutung für den Artenschutz. Pflegeeingriffe sind nicht notwendig, zumal die meisten genannten Arten nur geringe Ansprüche an die Belichtung stellen.</p> <p>Buchenaltholz mit Baumartenanteilen von Buche 95% und Kiefer 5%. In geringen Anteilen Fichte, Bergahorn und sonstige Laubbaumarten. WET: Extensiv.</p> <p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Einstellung der forstlichen Nutzung. Ausweisung als Waldrefugium im Zuge der Forsteinrichtungserneuerung</p> <p><b>Zielzustand:</b> 53.20 Buchenwald trockenwarmer Standorte</p> <p><b>Ausgleichspotenzial:</b> 114.896 ÖP</p>														
<p><u>Begründung:</u> Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz</p>						<p>vertragliche Sicherung</p>								
<p><b>A-Nr.3</b></p>	<p><b>Aufwertungsmaßnahmen im Gemeindewald Rietheim-Weilheim</b></p> <p><b>Ö:Konzept: Aufwertungsfläche 4</b></p>					-	B	-	F	A	-	-	-	-
<p>Das Büro Ö:Konzept hat in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde Aufwertungsmaßnahmen zur naturschutzfachlichen Kompensation von Eingriffsfolgen im Rahmen eines baurechtlichen Ökokontos geplant (Ö:Konzept, 2019):</p> <p><b>Gemeinde / Kreis: Rietheim-Weilheim, Flurstücke 1639 und 1640, Waldort 2/3 f<sup>13</sup>, Flächengröße 9.184 m<sup>2</sup></b></p> <p><b>Ausgangszustand:</b> Geschlossenes bis lockeres Baum- bis Altholz, Baumartenanteile: Fichte 70%, Tanne 10%, Kiefer 5%, Buche 15%. In geringen Anteilen Bergahorn, Esche. Im Bestand Naturverjüngungsvorrat Bergahorn, Buche, Fichte und Tanne, Sträucher auf 5% der Fläche. WET: Fi-stab.</p> <p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Umsetzung des Waldrands. Tiefe des Waldrands bis 30 m, jedoch buchtige Ausformung. Am Beispiel eines geplanten Waldrandes werden Art des Eingriffs, Eingriffstärke und weitere Pflege des Waldrands zwischen UNB und RL Fink vor Ort abgestimmt. Die Pflege des Waldrandes orientiert sich an diesem Beispiel.</p> <p><b>Zielzustand:</b> 53.20 Buchenwald trockenwarmer Standorte</p> <p><b>Ausgleichspotenzial:</b> 45.920 ÖP</p>														
<p><u>Begründung:</u> Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz</p>						<p>vertragliche Sicherung</p>								
<p><b>A-Nr.4</b></p>	<p><b>Aufwertungsmaßnahmen im Gemeindewald Rietheim-Weilheim</b></p> <p><b>Ö:Konzept: Aufwertungsfläche 7</b></p>					-	B	-	F	A	-	-	-	-
<p>Das Büro Ö:Konzept hat in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde Aufwertungsmaßnahmen zur naturschutzfachlichen Kompensation von Eingriffsfolgen im Rahmen eines baurechtlichen Ökokontos geplant (Ö:Konzept, 2019):</p> <p><b>Gemeinde / Kreis: Rietheim-Weilheim, Flurstücke 1646 und 1647, Waldort 2/3 i<sup>3</sup>, 2/8 y<sup>v</sup>, Flä-</b></p>														

<b>chengröße 16.443 m<sup>2</sup></b>														
<b>Ausgangszustand:</b> 59.40 Nadelbaumbestand, 2/8 i3, südlicher Bereich: Fichtenstangenholz gedrängt, Buche in einzel-, trupp- bis horstweiser Mischung, Baumartenanteile: Fichte 80%, Buche 20%. In geringen Anteilen Kiefer, Mehlbeere, Bergahorn, Esche. WET: I. Fi -> Buche. 2/8 yv, nördlicher Bereich: Altbestandsrest, geschlossen bis locker, Baumartenanteile: Kiefer 60%, Fichte 20%, Buche 20%. WET extensiv.														
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Umsetzung des Waldrands. Tiefe des Waldrands bis 30 m, jedoch buchtige Ausformung. Am Beispiel eines geplanten Waldrandes werden Art des Eingriffs, Eingriffstärke und weitere Pflege des Waldrands zwischen UNB und RL Fink vor Ort abgestimmt. Die Pflege des Waldrandes orientiert sich an diesem Beispiel.														
<b>Zielzustand:</b> 53.20 Buchenwald trockenwarmer Standorte														
<b>Ausgleichspotenzial:</b> 82.215 ÖP														
<u>Begründung:</u> Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz						vertragliche Sicherung								
<b>A-Nr.5</b>	<b>Aufwertungsmaßnahmen im Gemeindewald Rietheim-Weilheim</b>					-	B	-	F	A	-	-	-	-
	<b>Ö:Konzept: Aufwertungsfläche 8</b>													
Das Büro Ö:Konzept hat in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde Aufwertungsmaßnahmen zur naturschutzfachlichen Kompensation von Eingriffsfolgen im Rahmen eines baurechtlichen Ökokontos geplant (Ö:Konzept, 2019):														
<b>Gemeinde / Kreis: Rietheim-Weilheim, Flurstücke 1645, 1646,1649,1751 Waldort 2/7 i<sup>13</sup>; 2/7 i<sup>6</sup>; 2/12 f<sup>6</sup>, Flächengröße 13.965 m<sup>2</sup></b>														
<b>Ausgangszustand:</b> 2/7 i13; Altholz, geschlossen bis locker, Baumartenanteile: Kiefer 60%, Fichte 40%. In geringen Anteilen Bergahorn, Buche, Mehlbeere. WET: labile Fichte -> Buche. 2/7 i6; schwaches Fichtenbaumholz, Baumartenanteile: Fichte 75%, Kiefer 5%, Buche 20%. In geringen Anteilen Kirsche, Bergahorn, Esche. WET: labile Fichte -> Buche. 2/12 f6; Fichtenbaumholz geschlossen bis locker, Baumartenzusammensetzung Fichte 70%, Lärche 5 %, Buche 25%. In geringen Anteilen Kiefer, Tanne, Esche, Bergahorn, Mehlbeere. WET: Fi-stab.														
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Umsetzung des Waldrands.														
<b>Zielzustand:</b> 53.20 Buchenwald trockenwarmer Standorte														
<b>Ausgleichspotenzial:</b> 69.825 ÖP														
<u>Begründung:</u> Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz						vertragliche Sicherung								
<b>A-Nr.6</b>	<b>Aufwertungsmaßnahmen im Gemeindewald Rietheim-Weilheim</b>					-	B	-	F	A	-	-	-	-
	<b>Ö:Konzept: Aufwertungsfläche 13</b>													
Das Büro Ö:Konzept hat in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde Aufwertungsmaßnahmen zur naturschutzfachlichen Kompensation von Eingriffsfolgen im Rahmen eines baurechtlichen Ökokontos geplant (Ö:Konzept, 2019):														
<b>Gemeinde / Kreis: Rietheim-Weilheim, Flurstück 1645, Waldort 2/7 y<sup>v</sup>, Flächengröße 45.076 m<sup>2</sup></b>														
<b>Ausgangszustand:</b> Die Teilfläche liegt auf einem süd- bis südostexponierten Steilhang. Das Buchenaltholz ist durch forstliche Eingriffe in jüngerer Zeit stark aufgelichtet. Vielfach kommt dichte Laubbaum-Naturverjüngung auf. Baumartenanteile von Buche 80%, Bergahorn 5%, Fichte 10%, Kiefer 5%, daneben einzeln Spitzahorn, Linde, Feldahorn, Mehlbeere, Esche, Ulme in geringen														

<p>Anteilen. Naturverjüngungsvorrat von Buche auf 20% und von Fichte auf 10% der Fläche. WET: Extensiv. Kernbereiche sind als mäßig typischer Seggen-Buchenwald ausgebildet (entspricht Waldbiotop 7918:5226), ansonsten handelt es sich um einen Waldgersten-Buchenwald. Durch das Aufkommen von Naturverjüngung und Schlagfluren, aber auch durch den nur mäßig trockenen Standort sind die Voraussetzungen für das Vorkommen seltener Pflanzenarten eher ungünstig. Bemerkenswert ist nur das Vorkommen des Roten Waldvögeleins (<i>Cephalanthera rubra</i>), das nur in dieser Teilfläche nachgewiesen wurde. Daneben treten vereinzelt Türkenbund (<i>Lilium martagon</i>) und häufigere Orchideenarten (<i>Cephalanthera damasonium</i>, <i>Epipactis helleborine</i> agg, <i>Neottia nidus-avis</i>) auf. Die Bedeutung für den Artenschutz ist eher gering, Pflegeeingriffe sind nicht sinnvoll.</p> <p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Einstellung der forstlichen Nutzung. Ausweisung im Zuge der Forsteinrichtungserneuerung.</p> <p><b>Zielzustand:</b> 53.20 Buchenwald trockenwarmer Standorte</p> <p><b>Ausgleichspotenzial:</b> 180.304 ÖP</p>													
<p><u>Begründung:</u> Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz</p>					<p>vertragliche Sicherung</p>								
<b>A-Nr.7</b>	<p><b>Aufwertungsmaßnahmen im Gemeindewald Rietheim-Weilheim</b> <b>Ö:Konzept: Aufwertungsfläche 17</b></p>				-	B	-	F	A	-	-	-	-
<p>Das Büro Ö:Konzept hat in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde Aufwertungsmaßnahmen zur naturschutzfachlichen Kompensation von Eingriffsfolgen im Rahmen eines baurechtlichen Ökokontos geplant (Ö:Konzept, 2019):</p> <p><b>Gemeinde / Kreis: Rietheim-Weilheim, Flurstück 1649, Waldort 2/11 y<sup>v</sup>, Flächengröße 10.089 m<sup>2</sup></b></p> <p><b>Ausgangszustand:</b> Die Fläche befindet sich auf einem Südwesthang im Selttal. Buchen-Altholz mit Beimischung von Ahorn, Mehlbeere und einzelnen Nadelbäumen. Baumartenanteile: Buche 65%, Bergahorn 10%, Fichte 15%, Kiefer 10%. In geringen Anteilen Spitzahorn, Feldahorn und Mehlbeere, geschlossen bis licht, in einzel bis truppweiser Mischung. Naturverjüngungsvorrat von Buche, Fichte und Bergahorn. WET: Extensiv. Geringere Bedeutung für den Artenschutz.</p> <p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Einstellung der forstlichen Nutzung. Ausweisung im Zuge der Forsteinrichtungserneuerung.</p> <p><b>Zielzustand:</b> 53.20 Buchenwald trockenwarmer Standorte</p> <p><b>Ausgleichspotenzial:</b> 40.356 ÖP</p>													
<p><u>Begründung:</u> Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz</p>					<p>vertragliche Sicherung</p>								
<b>A-Nr.8</b>	<p><b>Aufwertungsmaßnahmen im Gemeindewald Rietheim-Weilheim</b> <b>Ö:Konzept: Aufwertungsfläche 18</b></p>				-	B	-	F	A	-	-	-	-
<p>Das Büro Ö:Konzept hat in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde Aufwertungsmaßnahmen zur naturschutzfachlichen Kompensation von Eingriffsfolgen im Rahmen eines baurechtlichen Ökokontos geplant (Ö:Konzept, 2019):</p> <p><b>Gemeinde / Kreis: Rietheim-Weilheim, Flurstücke 481, 481/1, 507/1, 1749, Waldort 1/4 i<sup>12</sup>; 1/5 i<sup>10</sup>; 1/5 y<sup>v</sup>, Flächengröße 21.979 m<sup>2</sup></b></p> <p><b>Ausgangszustand:</b> 59.40 Nadelbaumbestand. 1/4 i12, nördlicher Bereich: Baumholz in einzel- bis gruppenweiser Mischung, Baumartenanteile: Kiefer 40%, Fichte 20%, Buche 40%, einzelne Tanne, sIB, Naturverjüngungsvorrat von Buche 70%. WET labile Fichte -&gt; Buche. 1/5 i10, mittlerer Bereich: Baumholz, geschlossen bis locker, in einzel- bis truppweiser Mischung, Baumartenanteile: Fichte</p>													

60%, Kiefer 15%, Buche 25%. In geringen Anteilen Tanne, Mehlbeere, Esche, Bergahorn, Kirsche. 1/5 yv, südlicher Bereich: Altbestandsrest, Baumartenanteile: Kiefer 60%, Fichte 10%, Buche 30%. WET: Extensiv.

**Maßnahmenbeschreibung:** Umsetzung des Waldrands. Tiefe des Waldrands bis 30 m, jedoch buchtige Ausformung. Am Beispiel eines geplanten Waldrandes werden Art des Eingriffs, Eingriffstärke und weitere Pflege des Waldrands zwischen UNB und RL Fink vor Ort abgestimmt. Die Pflege des Waldrandes orientiert sich an diesem Beispiel. Bei diesem Bestand ist besonders auf die Stabilität bei der Umsetzung zu achten, da der Bestand nach Westen ausgerichtet ist. Umsichtiges Vorgehen.

Zielzustand: 53.20 Buchenwald trockenwarmer Standorte

**Ausgleichspotenzial:** 109.895 ÖP

Begründung:

Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz

vertragliche Sicherung

**A-Nr.9**

**Grünland-Extensivierung, Neuanlage einer Mageren Flachland-Mähwiese**

**Ö:Konzept: Ausgleich Rotmilan Fläche R01 bzw. Magere Flachland-Mähwiese W01**

-	B	-	F	A	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Das Büro Ö:Konzept hat in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde Aufwertungsmaßnahmen zur artenschutzrechtlichen und naturschutzfachlichen Kompensation von Eingriffsfolgen auf gemeindeeigenen Flächen im Offenland geplant (Ö:Konzept, 2020):

**Gemeinde / Kreis: Rietheim-Weilheim, Flurstücke 762, 765, Flächengröße 3.270 m²**



**Ausgangszustand:** Obergras-dominierte und blütenarme Fettwiese mit deutlicher Dominanz von Wiesen-Knäuelgras und ferner Glatthafer. Sonstige Arten sind überwiegend typische Fettwiesenarten, wie Wiesen-Labkraut und Wiesen-Kerbel. Stetiges Vorkommen von Wiesen-Witwenblume und vereinzelt Wiesen-Bocksbart, ansonsten jedoch kaum Magerkeitszeiger. Kleinflächig sind niederwüchsige Bereiche mit Schaf-Schwingel ausgebildet.

**Maßnahmenbeschreibung:** Streifen-Ansaat mit autochthonem Wiesendrusch: Die Herkunft des Saatguts ist von großer Bedeutung. Es dürfen nur standorts- und regionaltypische Samenmischungen verwendet werden. Ein empfehlenswerter Hersteller autochthonen Saatguts ist Wiesendrusch Oberrheingraben, der auch Saatgut aus und für die Region Schwäbische Alb (UG 13) anbietet (<https://www.wiesendruschsaat.de/>).1. Fräsen: Nach der 2. Mahd bereits Mitte August Streifen in regelmäßigem Abstand auffräsen oder grubbern. Die Streifen sollten 3 - 5 m breit sein und mit einem Abstand von 10-12 m angelegt werden. Sie werden senkrecht zur normalen Bewirtschaftungs-



richtung angelegt, damit das Mahdgut bei der Wiesenpflege in die anderen Wiesenbereiche verteilt wird und sich die Samen und das Artenspektrum auf die gesamte Maßnahmenflächenausbreiten.2. Kreiselegge: Danach werden die Streifen nach ca. 2 Wochen Wartezeit nach Austrocknen der alten Grasnarbe und Wiederaufkommen kleiner Wiederaustriebe mit einer Kreiselegge bearbeitet. Eggen und Einsaat: Nach nochmals ca. 2 Wochen wird das Saatbett vorbereitet mit der Kreiselegge und sofort per Hand eingesät (5-6 g / m²). Füllstoffe sind nicht erforderlich. Ein Abwalzen ist nicht unbedingt erforderlich, aber für den Bodenkontakt der Samen günstiger. 4. Pflege: Im Jahr nach der Ansaat muss meist früh gemäht werden (ca. Mitte Mai und ggf. noch mal im Juli und im September/Oktober), also zwei bis dreimal, je nach Wiese und Aufwuchs. Der zweite bzw. dritte Aufwuchs wird erst nach der Aussamung der Kräuter im September/ Oktober geschnitten. Erst im Jahr darauf kann der normale Mahdturnus (Ende Juni und Mitte September) zur Erhaltung der Mageren Flachland-Mähwiese eingeführt werden. Wenn der zweite Aufwuchs bzw. der Kräuteraufwuchs zur Samenreife gelangt, können diese bei der Mahd und Kreiseln in die Fläche verteilt werden. Zur Auslagerung wird die Fläche in den ersten 5 Jahren nicht gedüngt. Danach kann alle 2 Jahre gedüngt werden: entweder Festmist (bis zu 100 dt/ha) oder verdünnte Gülle (TS-Gehalt etwa 5 % bis zu 20 m³/ha). Hinweise zur langfristigen Pflege können dem Leitfaden des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (BW) „Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese“ entnommen werden.

**Zielzustand:** Magere Flachland-Mähwiese mit mindestens gutem Erhaltungszustand (B), die als zweischürige Mähwiese gepflegt wird. In den ersten Jahren nach der Streifenansaat werden noch deutliche Unterschiede zwischen den Streifen und den nicht bearbeiteten Bereichen der Maßnahmenfläche sichtbar sein. Durch das Einbringen des Mahdguts in diese Bereiche und durch die angepasste extensive Bewirtschaftung wird sich über die Jahre hinweg auf der gesamten Fläche eine Magere Flachland-Mähwiese entwickeln.

**Ausgleichspotenzial:** 29.431 ÖP

Begründung:

Sanierungsgebot: Ausgleich für den verlorengehenden FFH-LRT 6510 (Magere Flachlandmähwiesenstandorte), Aufrechterhaltung des Natura 2000 Schutzgebietsnetzes  
 Artenschutzrechtlicher Ausgleich für Nahrungshabitate des Rotmilans  
 Ausgleich für besonders geschützte und seltenen Tagfalter  
 Stärkung des Biotopverbunds  
 Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz

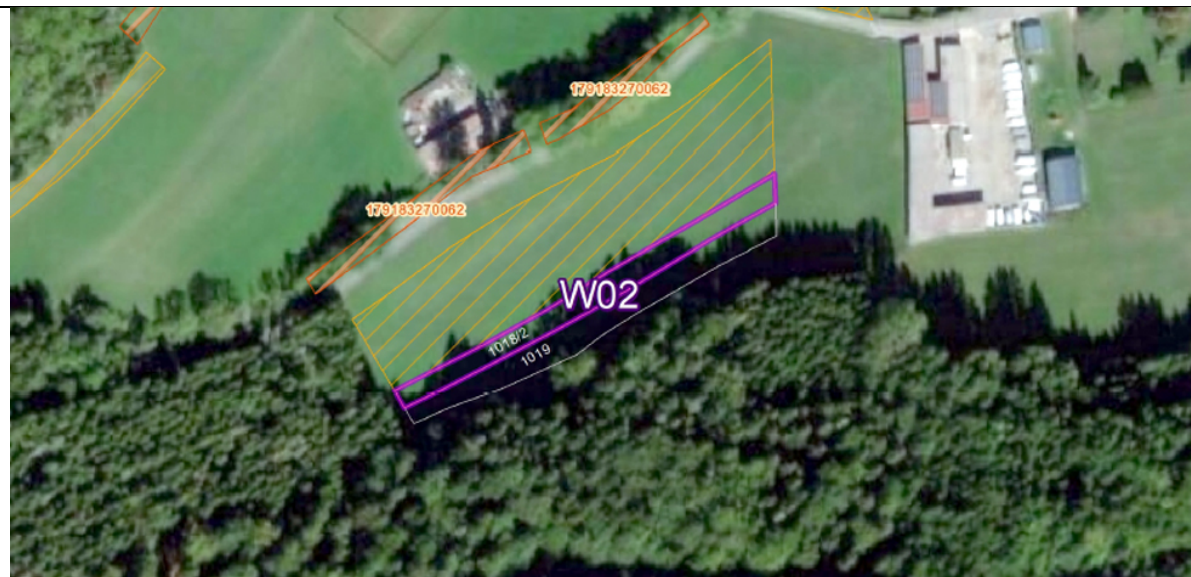
vertragliche Sicherung

<b>A-Nr.10</b>	<b>Grünland-Extensivierung, Neuanlage einer Mageren Flachland-Mähwiese</b>											
	<b>Ö:Konzept: Ausgleich Rotmilan Teilfläche R02 bzw. Magere Flachland-Mähwiese W02</b>	-	B	-	F	A	-	-	-	-		

Das Büro Ö:Konzept hat in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde Aufwertungsmaßnahmen zur artenschutzrechtlichen und naturschutzfachlichen Kompensation von Eingriffsfolgen auf gemeindeeigenen Flächen im Offenland geplant (Ö:Konzept, 2020):

**Gemeinde / Kreis: Rietheim-Weilheim, Flurstück 1018/2, Flächengröße 1.419 m²**

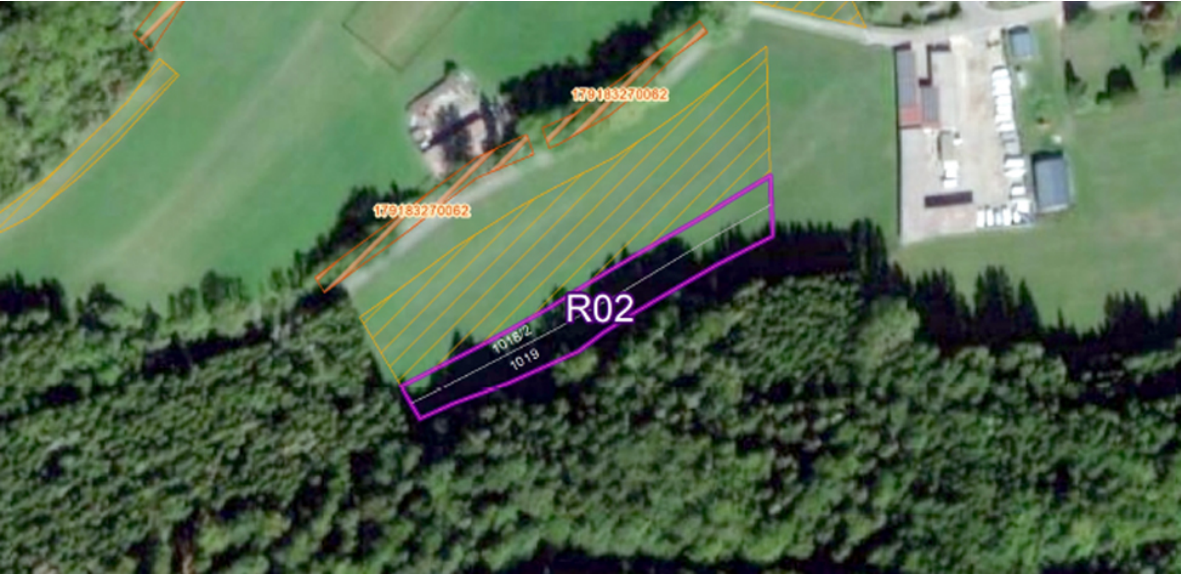




**Ausgangszustand:** Leicht nach Südosten exponierte Fettwiese mit Dominanz von Obergräsern, wie Wiesen-Knäuelgras, Wiesen-Fuchsschwanz u.a. Der Blühaspekt ist Mitte Mai von Wiesen-Kerbeldominiert. Sehr zerstreut und kleinflächig offene Bodenstellen. Die östliche Hälfte ist etwa magerer und weniger wüchsig. Hier treten Obergräser zurück und das Gewöhnliche Ruchgras ist die dominierende Grasart. Die übrigen Arten sind jedoch auch hierausschließlich Fettwiesenarten, nur sehr vereinzelt kommt die Wiesen-Flockenblume vor. Es besteht ein deutlich sichtbarer Übergang zur nordwestlich angrenzenden Mageren Flachland-Mähwiese, die von der Offenlandkartierung erfasst ist (Mähwiesen-Nummer 6520800046047444, Erhaltungszustand C). Diese ist deutlich mattwüchsiger und weist eine höhere Artenvielfalt und eine höhere Stetigkeit an Magerkeitszeigern auf.

**Maßnahmenbeschreibung:** Streifen-Ansaat mit autochthonem Wiesendrusch: Die Herkunft des Saatguts ist von großer Bedeutung. Es dürfen nur standorts- und regionaltypische Samenmischungen verwendet werden. Ein empfehlenswerter Hersteller autochthonen Saatguts ist Wiesendrusch Oberrheingraben, der auch Saatgut aus und für die Region Schwäbische Alb (UG 13) anbietet (<https://www.wiesendruschsaat.de/>). 1. Fräsen: Nach der 2. Mahd bereits Mitte August Streifen in regelmäßigem Abstand auffräsen oder grubbern. Die Streifen sollten 3 - 5 m breit sein und mit einem Abstand von 10-12 m angelegt werden. Sie werden senkrecht zur normalen Bewirtschaftungsrichtung angelegt, damit das Mahdgut bei der Wiesenpflege in die anderen Wiesenbereiche verteilt wird und sich die Samen und das Artenspektrum auf die gesamte Maßnahmenfläche ausbreiten. 2. Kreiselege: Danach werden die Streifen nach ca. 2 Wochen Wartezeit nach Austrocknender alten Grasnarbe und Wiederaufkommen kleiner Wiederaustriebe mit einer Kreiselegge bearbeitet. 3. Eggen und Einsaat: Nach nochmals ca. 2 Wochen wird das Saatbett vorbereitet mit der Kreiselege und sofort per Hand eingesät (5-6 g / m<sup>2</sup>). Füllstoffe sind nicht erforderlich. Ein Abwalzen ist nicht unbedingt erforderlich, aber für den Bodenkontakt der Samen günstiger. 4. Pflege: Im Jahr nach der Ansaat muss meist früh gemäht werden (ca. Mitte Mai und ggf. noch mal im Juli und im September/Oktober), also zwei bis dreimal, je nach Wiese und Aufwuchs. Der zweite bzw. dritte Aufwuchs wird erst nach der Aussamung der Kräuter im September/ Oktober geschnitten. Erst im Jahr darauf kann der normale Mahdturnus (Ende Juni und Mitte September) zur Erhaltung der Mageren Flachland-Mähwiese eingeführt werden. Wenn der zweite Aufwuchs bzw. der Kräuteraufwuchs zur Samenreife gelangt, können diese bei der Mahd und Kreiseln in die Fläche verteilt werden. Zur Auslagerung wird die Fläche in den ersten 5 Jahren nicht gedüngt. Danach kann alle 2 Jahre gedüngt werden: entweder Festmist (bis zu 100 dt/ha) oder verdünnte Gülle (TS-Gehalt etwa 5 % bis zu 20 m<sup>3</sup>/ha). Hinweise zur langfristigen Pflege können dem Leitfaden des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (BW) „Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese“ entnommen werden.

**Zielzustand:** Magere Flachland-Mähwiese mit mindestens gutem Erhaltungszustand (B), die als zweischürige Mähwiese gepflegt wird. In den ersten Jahren nach der Streifenansaat werden noch deutliche Unterschiede zwischen den Streifen und den nicht bearbeiteten Bereichen der Maßnahmenfläche sichtbar sein. Durch das Einbringen des Mahdguts in diese Bereiche und durch die angepasste extensive Bewirtschaftung wird sich über die Jahre hinweg auf der gesamten Fläche eine Magere Flachland-Mähwiese entwickeln.

<b>Ausgleichspotenzial: 12.772 ÖP</b>										
<u>Begründung:</u> Sanierungsgebot: Ausgleich für den verlorengehenden FFH-LRT 6510 (Magere Flachlandmähwiesenstandorte), Aufrechterhaltung des Natura 2000 Schutzgebietsnetzes Artenschutzrechtlicher Ausgleich für Nahrungshabitate des Rotmilans Ausgleich für besonders geschützte und seltenen Tagfalter Stärkung des Biotopverbunds Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz		vertragliche Sicherung								
<b>A-Nr.11</b>	<b>Grünland-Extensivierung</b>	-	B	-	F	A	-	-	-	-
	<b>Ö:Konzept: Ausgleich Rotmilan Südliche Teilfläche von R02</b>									
Das Büro Ö:Konzept hat in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde Aufwertungsmaßnahmen zur artenschutzrechtlichen und naturschutzfachlichen Kompensation von Eingriffsfolgen auf gemeindeeigenen Flächen im Offenland geplant (Ö:Konzept, 2020): <b>Gemeinde / Kreis: Rietheim-Weilheim, Flurstück 1019, Flächengröße 1.555 m<sup>2</sup></b>										
										
<p><b>Ausgangszustand:</b> Leicht nach Südosten exponierte Fettwiese mit Dominanz von Obergräsern, wie Wiesen-Knäuelgras, Wiesen-Fuchsschwanz u.a. Der Blühaspekt ist Mitte Mai von Wiesen-Kerbel dominiert. Sehr zerstreut und kleinflächig offene Bodenstellen.</p> <p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Das Flurstück 1018/2 ist gleichzeitig Ausgleichsfläche für die Magere Flachland-Mähwiese. Die Fläche wird daher mit einer Streifenansaat von autochthonem Saatgut in ihrer Artenzusammensetzung aufgewertet, siehe auch Maßnahme W02.</p> <p><b>Zielzustand:</b> Artenreiche Magere Flachland-Mähwiese mit heterogener Bestandsstruktur und offenen Bodenstellen. Damit einhergehende größere Kleinsäuger-Population, die dem Rotmilan als Nahrungsgrundlage dient.</p> <p><b>Ausgleichspotenzial: 9.328 ÖP</b></p>										
<u>Begründung:</u> Artenschutzrechtlicher Ausgleich für Nahrungshabitate des Rotmilans Stärkung des Biotopverbunds Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz		vertragliche Sicherung								

<b>A-Nr.12</b>	<b>Grünland-Extensivierung</b>	-	B	-	F	A	-	-	-	-
	<b>Ö:Konzept: Ausgleich Rotmilan R03</b>									

Das Büro Ö:Konzept hat in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde Aufwertungsmaßnahmen zur artenschutzrechtlichen und naturschutzfachlichen Kompensation von Eingriffsfolgen auf gemeinde-eigenen Flächen im Offenland geplant (Ö:Konzept, 2020):

**Gemeinde / Kreis: Rietheim-Weilheim, Flurstücke 1478, 1479/2, 1484, 1485, 1486, 1490/1, 1491, 1492, 1506, 1507 Flächengröße 14.236 m²**



**Ausgangszustand:** Sehr dichte, Obergras-dominierte Fettwiesen in der Talaue (v.a. Wiesen-Fuchsschwanz und Wiesen-Schwengel), extrem blütenarm und homogene Bestandsstruktur.  
**Maßnahmenbeschreibung:** Umstellung der Bewirtschaftung: 2-schürige Mähwiese, Altgrasstreifen, Staffelmahd, reduzierter Düngeinsatz  
**Zielzustand:** Mähwiese mit lockerer Bestandsstruktur, geringerer Wüchsigkeit und Altgrasstreifen. Damit einhergehende größere Kleinsäuger- Population, die dem Rotmilan als Nahrungsgrundlage dient.  
**Ausgleichspotenzial:** 42.708 ÖP

Begründung:  
 Artenschutzrechtlicher Ausgleich für Nahrungshabitate des Rotmilans  
 Stärkung des Biotopverbunds  
 Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz

vertragliche Sicherung

<b>A-Nr.13</b>	<b>Grünland-Extensivierung</b>	-	B	-	F	A	-	-	-	-
	<b>Ö:Konzept: Ausgleich Rotmilan R04</b>									

Das Büro Ö:Konzept hat in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde Aufwertungsmaßnahmen zur artenschutzrechtlichen und naturschutzfachlichen Kompensation von Eingriffsfolgen auf gemeinde-eigenen Flächen im Offenland geplant (Ö:Konzept, 2020):

**Gemeinde / Kreis: Rietheim-Weilheim, Flurstück 1060 Flächengröße 1.367 m²**





**Ausgangszustand:** Arten- und blütenarme Fettwiese in leicht ost-exponierter Hanglage. Dominanz von Weidelgras und Löwenzahn, kaum andere Gräser (vermutlich Futtergras-Einsaat). Ganz im Süden Dominanz von Glatthafer und Gewöhnlichem Rispengras. Dichte geschlossene und homogene Bestandsstruktur.

**Maßnahmenbeschreibung:** Umstellung der Bewirtschaftung: 2-schürige Mähwiese, Altgrasstreifen, Staffelmahd, reduzierter Düngeinsatz

**Zielzustand:** Mähwiese mit lockerer Bestandsstruktur, geringerer Wüchsigkeit und Altgrasstreifen. Damit einhergehende größere Kleinsäuger- Population, die dem Rotmilan als Nahrungsgrundlage dient.

**Ausgleichspotenzial:** 6.835 ÖP

Begründung:

Artenschutzrechtlicher Ausgleich für Nahrungshabitate des Rotmilans

Stärkung des Biotopverbunds

Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz

vertragliche Sicherung

**A-Nr.14 Extensiv-Weide**

**Ö:Konzept: Ausgleich Rotmilan R05**

-	B	-	F	A	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Das Büro Ö:Konzept hat in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde Aufwertungsmaßnahmen zur artenschutzrechtlichen und naturschutzfachlichen Kompensation von Eingriffsfolgen auf gemeindeeigenen Flächen im Offenland geplant (Ö:Konzept, 2020):

**Gemeinde / Kreis: Riethem-Weilheim, Flurstücke 1095, 1098, 1099, 1100/1, 1100/2, Flächen-größe 6.907 m<sup>2</sup>**



**Ausgangszustand:** Verbrachte(r) und vergraste(r) ehemalige(r) Magerrasen oder Magerweide mit randlich starker Strauch-Sukzession aus Schlehe, Hartriegel, Hundsrose, Himbeere u.a. Im Zentrum noch offene Bereiche mit fragmentarischer Magerrasenvegetation aus Fiederzwenke, Echtem Dost, Wilder Möhre u.a. Das Gelände ist uneben, da es sich um ein ehemaliges Erzabbaugelände handelt.

**Maßnahmenbeschreibung:** Entfernen der aufkommenden Gehölzsukzession und extensive Beweidung Schafen. Die Gemeinde ist bereits mit einem lokalen Schäfer in Kontakt, der seine sechs Schafe auf der Fläche weiden lassen wird.

**Zielzustand:** Artenreiche Magerweide mit heterogener Bestandesstruktur und offenen Bodenstellen durch selektiven Fraß und Viehtritt. Die Heterogenität wird durch das unebene Gelände noch verstärkt. Die Beweidung und die damit einhergehenden strukturellen Veränderung wirken sich positiv auf die Kleinsäuger-Populationen. Die Beweidung wirkt sich zudem positiv auf die Insektenfauna aus, was sich anschließend auch positiv auf die Artengruppen der Reptilien und Kleinsäuger auswirkt. Insgesamt verbessert sich somit das Nahrungsangebot. Der Jagdlebensraum des Rotmilans wird durch die Öffnung der Fläche vergrößert.

**Ausgleichspotenzial:** 34.535 ÖP

Begründung:

Artenschutzrechtlicher Ausgleich für Nahrungshabitate des Rotmilans  
 Stärkung des Biotopverbunds  
 Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz

vertragliche Sicherung

**Tab. 18 Übersicht Ausgleichsmaßnahmen und Ausgleichspotenzial**

A-Nr.	Flächen-Nr.	Maßnahme	Ausgleichspotenzial [ÖP]
1	2	Walddrefugium	106.604
2	3	Walddrefugium	114.896
3	4	Waldrand	45.920
4	7	Waldrand	82.215
5	8	Waldrand	69.825
6	13	Walddrefugium	180.304
7	17	Walddrefugium	40.356
8	18	Waldrand	109.895
9	R01, W01	Entwicklung einer Mageren Flachland-Mähwiese	29.431
10	R02, W02	Entwicklung einer Mageren Flachland-Mähwiese	12.772

A-Nr.	Flächen-Nr.	Maßnahme	Ausgleichspotenzial [ÖP]
11	R02	Gründland-Extensivierung	9.328
12	R03	Gründland-Extensivierung	42.708
13	R04	Gründland-Extensivierung	6.835
14	R05	Extensiv-Weide	34.535
<b>Ausgleichspotenzial gesamt</b>			<b>885.624</b>

## 8. Monitoring

Das Monitoring soll in einem öffentlich-rechtlichen Vertrag zwischen der Gemeinde Riethem-Weilheim und dem Land Baden-Württemberg gesichert werden. Darin verpflichtet sich die Gemeinde:

- die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Umsetzung des Bebauungsplanes eintreten (§ 4c BauGB/Monitoring) und die Ziele der erforderlichen und festgelegten Maßnahmen zu überwachen.
- ein Jahr nach Beginn der Maßnahmen sowie nachfolgend in regelmäßigen Abständen von zwei Jahren ist zu überprüfen, ob die festgelegten Maßnahmen die gewünschten ökologischen Aufwertungen herbeiführen. Die Gemeinde hat ein fachlich geeignetes Büro mit dem Monitoring zu beauftragen.
- Sollte das Monitoring das Erreichen der oben angeführten Ziele nichtbestätigen, ist in Abstimmung mit dem Landratsamt Tuttlingen – untere Naturschutzbehörde die Maßnahme zu modifizieren oder geeignete Alternativmaßnahmen zu ergreifen.

## **9. Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten**

Die angewendeten Methoden zur Datenermittlung entsprechen den aktuellen Fachstandards, siehe Angaben zum jeweiligen Schutzgut. Spezielle technische Verfahren wurden nicht angewendet. Schwierigkeiten bei der Erstellung des Umweltberichtes in Bezug auf Datenverfügbarkeit o. ä. traten bisher nicht auf.



## 10. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Bebauungsplan „Am Bol“ umfasst eine 6,7 ha große Fläche und befindet sich am östlichen Ortsrand von Weilheim zwischen Waldrand und Faulenbach-Aue. Ziel ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung für eine allgemeine Wohnnutzung. Der Bebauungsplan „Am Bol“ bereitet somit Eingriffe in Natur und Landschaft vor.

Derzeit befindet sich innerhalb des Plangebietes Acker-, Fettwiesen – und Magerwiesenflächen, sowie ein kleiner Streuobstbestand. Im Westen, im Anschluss an den naturnahen Bachabschnitt des Faulenbaches, befindet sich ein baumbeständenes Gartengrundstück mit Hecken, Gebüsch, Gartenteich und Ruderalvegetation.

Innerhalb des Gebietes befinden sich zwei FFH-Mähwiesen des Schutzgebietsnetzes Natura 2000.

Das Plangebiet wird von der Fledermausart Großes Mausohr durchquert. Ihre Wochenstube befindet sich in der Kirche von Weilheim, die zum FFH-Gebiet „Großer Heuberg und Donautal“ gehört.

Auf den Magerwiesen befinden sich Tag-, Nachtfalter und Heuschrecken. Das Gebiet wird von Rot- und Schwarzmilan als Nahrungshabitat genutzt; das Vogelschutzgebiet „Südwestalb und Oberes Donautal“ befindet sich in zwei Kilometer Entfernung. Auf dem westlichen Gartengrundstück ist Habitatpotenzial für Reptilien und Amphibien vorgefunden worden. Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb des Biotopverbunds mittlerer Standorte. Die Böden im westlichen Bereich, im Umfeld der Retentionsmulde, sind im Moorkataster verzeichnet.

Von der Planung ist überwiegend das Schutzgut Tiere und Pflanzen und Boden vom Eingriff betroffen. Durch Erschließung und Bebauung werden Flächen versiegelt, was unter anderem mit einem Verlust der ökologischen Funktionen des Bodens verbunden ist.

Auf die Eingriffe reagiert der Bebauungsplan u.a. mit folgenden Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich:

- Minimierung der Bodenversiegelung und der Eingriffe in den Wasserhaushalt durch entsprechende Bauvorschriften und eine qualifizierte Entwässerungsplanung.
- Bauzeitenfenster
- CEF-Maßnahmen: Zentrale öffentliche Grünfläche als Flugkorridor für das Große Mausohr und Grünfläche im Umfeld der Retentionsmulde
- Grünordnerische Festsetzungen (Pflanzbindungen, Pflanzgebote)
- Abdunklung / Verzicht auf Beleuchtung im Umfeld der zentralen öffentlichen Grünfläche

Für das Schutzgut „Tiere und Pflanzen und ökologische Vielfalt“ besteht ein rechnerisches Defizit von 612.910 ÖP und das Schutzgut „Boden und Fläche“ von 272.184 ÖP. Das Gesamtdefizit beträgt **885.094 Ökopunkte**.

Um die Wirkungen auf die Schutzgüter vollständig zu kompensieren, hat das Büro Ö:Konzept in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde Aufwertungsmaßnahmen zur artenschutzrechtlichen und naturschutzfachlichen Kompensation von Eingriffsfolgen auf gemeindeeigenen Flächen konzipiert. Das Ausgleichspotenzial der Aufwertungsmaßnahmen beträgt insgesamt 885.624 Ökopunkte. Damit erfolgt rechnerisch eine vollständige Kompensation des Ausgleichsdefizits.

Die planexternen Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffsfolgen sowie die Überwachung der Zielzustände und deren Erfolgskontrolle (Monitoring) müssen in öffentlich-rechtlichen Verträgen gesichert werden.

## 11. Literaturverzeichnis

- Arbeitsgemeinschaft Boden- und Grundwasserschutz. (2006). *Bericht zur Hydrogeologie. Riethem-Weilheim, Neubaugebiet "Am Bol"*.
- Arbeitsgemeinschaft Boden- und Grundwasserschutz. (2007). *Bericht zur Hydrogeologie II. Riethem-Weilheim, Neubaugebiet "Am Bol"*.
- Brinkmann. (2006). *FrlnatT. FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das Gebiet "Großer Heuberg und Donautal, Teilgebiet: Mausohrwochenstube in der Kirche Weilheim"*.
- Brinkmann. (2016). *FrlnatT. FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das Gebiet "Großer Heuberg und Donautal". Teilgebiet: Mausohrwochenstube in der Kirche Weilheim. Nachuntersuchung.*
- Gelpke, C.& Hormann, M. (2010). *Artenhilfskonzept Rotmilan (Milvus milvus) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland.*
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. (2019). <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de>, Datenabruf 01-2019.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. (2019). [https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103013#massn\\_2](https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103013#massn_2), Datenabruf 01-2019.
- LGRB. (2018). *Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Kartenviewer, Datenabruf 04-2018.*
- LUBW. (2005). *LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.*
- LUBW. (2012). *LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe.*
- LUBW. (2014). *Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Ergebnisse der Kartierungen von Rotmilan-Brutvorkommen aus den Jahren 2011-2014. Referat 25 Artenschutz, Landschaftsplanung.*
- LUBW. (2014). *Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Fachplan Landesweiter Biotopverbund. Arbeitshilfe.*
- LUBW. (2020). *LUBW. Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg: Schutzgebiete und -objekte. Daten- und Kartendienst. Datenabruf 04-2018 und 07-2020.*
- MUNV. (2010). *Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr: Ökokontoverordnung (ÖKVO). Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen.*
- 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.*

Ö:Konzept. (2019). *Aufwertungsmaßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen. Abschlussbericht baurechtliches Ökonkonto Gemeinde Rietheim-Weilheim.*

Ö:Konzept. (2020). *Baugebiet "Am Bol". Ausgleich Rotmilan und Magere Flachland-Mähwiese (LRT 6510). Juli 2020.*

Regionalverband Schwarzwald-Baar-Heuberg. (2003). *Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg.*

Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz. (2020). *Kurzbericht zur geo- und abfalltechnischen Untersuchung vom 02.01.2020. Allensbach.*

Stadt Tuttlingen. (2019). *Flächennutzungsplan Verwaltungsgemeinschaft Tuttlingen 1. punktuelle Änderung der 6. Fortschreibung. Plan Nr. 2.*

Verwaltungsgemeinschaft Tuttlingen. (1999). *Landschaftsplan Verwaltungsgemeinschaft Tuttlingen. Bearbeitung Horst Dietrich Landschaftsarchitekten.*



- ### Zeichenerklärung
- Biotyp / Biotypnummer / Wertigkeit**
- Vom Bauwerk bestandene Fläche / 60.10 / sehr gering
  - Asphaltstraße / 60.21 / sehr gering
  - Kiesweg / 60.23 / sehr gering
  - Grasweg / 60.25 / gering
  - Ackerfläche / 37.11 / sehr gering
  - Fettwiese mittlerer Standorte (FM\* 13) / 33.41 / mittel
  - Fettwiese mittlerer Standorte (FM\* 16) / 33.41 / mittel
  - Fettwiese mittlerer Standorte (FM\* 17) / 33.41 / hoch
  - Magerwiese mittlerer Standorte (FM\* 21) / 33.43 / hoch
  - Streuobstbestand / 45.40 / hoch
  - Naturmaher Bachabschnitt / 12.10 / sehr hoch
  - Entwässerungsgraben / 12.61 / mittel
  - Gartenteich / 13.80b / hoch
  - Gebüsch mittlerer Standorte / 42.20 / hoch
  - Feldhecke mittlerer Standorte / 41.22 / hoch
  - Garten / 60.60 / gering
  - Ausdauernde grasreiche Ruderalvegetation / 35.64 / mittel

- Einzelbaum
- Biotope (nach §30 BNatSchG / §33 NatSchG geschützt)**
- Biotop 'Feldhecken Bolhalde'
  - Biotop 'Feuchtgebiet Ried / Streitwiesen'
- FFH-Grünland (Schutzgebietsnetz Natura 2000)**
- FFH-Mähwiese
- FM\*** Modul Feinbewertung - Abweichungen Grundwert
- - -** Geltungsbereich Bebauungsplan

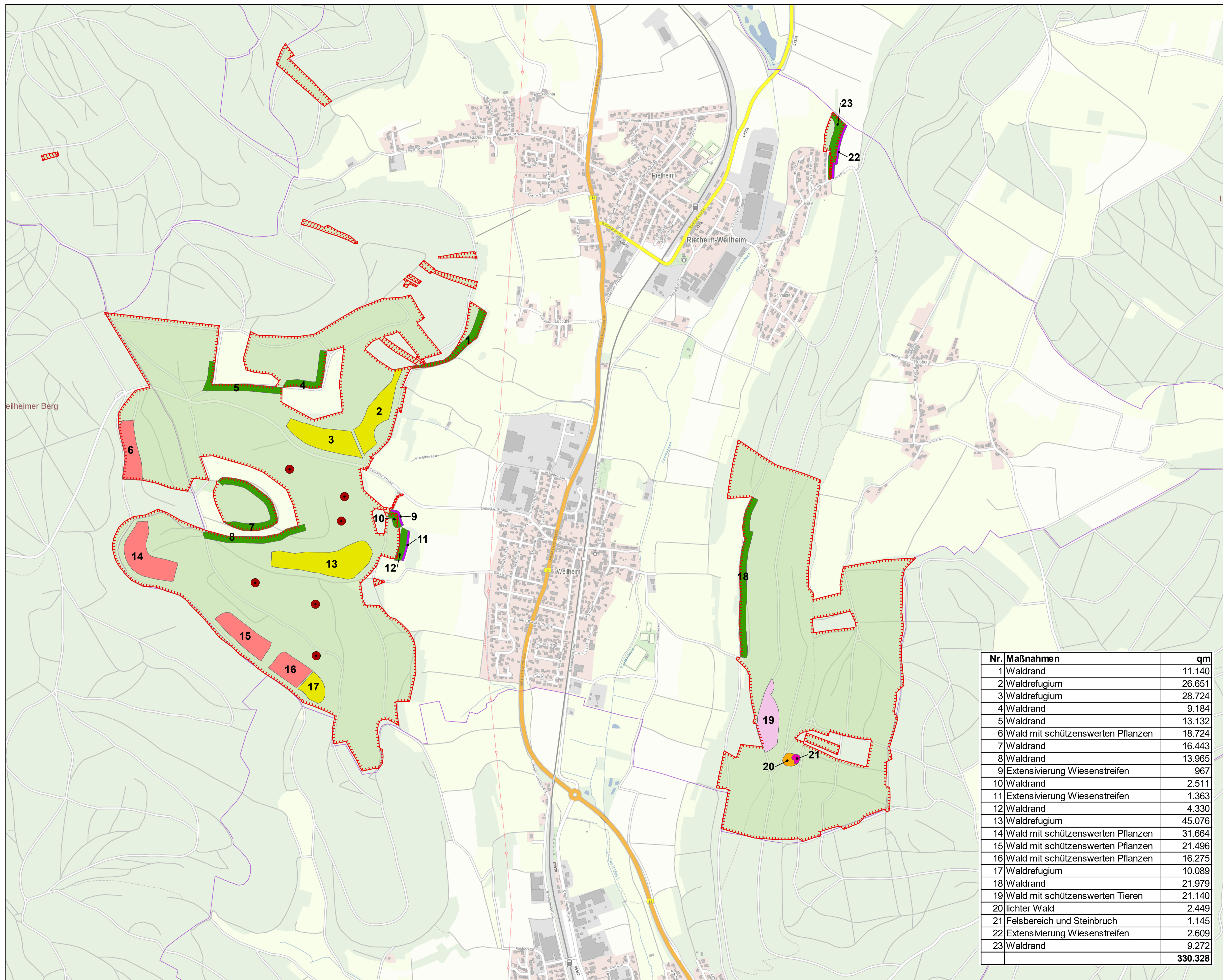
Die Aufnahme der Biotop- und Nutzungstypen erfolgte im Mai / Juni 2016, das westliche Gartengrundstück wurde im September 2016 kartiert.

Auftraggeber	Gemeinde Rietheim-Weilheim		
Projekt	Umweltbericht zum Bebauungsplan "Am Bol"		
Planinhalt	Biotop- und Nutzungstypen		
Datum	10.08.20	Nummer	01
Bearbeiter	BC, DI	Maßstab	1:1000
BHM Planungsgesellschaft mbH Bruchsal • Freiburg • Nürtingen		info@bhmp.de 1745_200723_Biotop_Nutzung_Am_Bol.vwx 01	









**Legende**

- Gemeindegwald Rietheim-Weilheim

**Aufwertungsmaßnahmen**

- Extensivierung Wiesenstreifen
- Felsbereiche und Steinbrüche
- Waldrefugien
- Wald mit schützenswerten Pflanzen
- Wald mit schützenswerten Tieren
- Waldränder
- lichte Wälder
- Habitatbaumgruppen

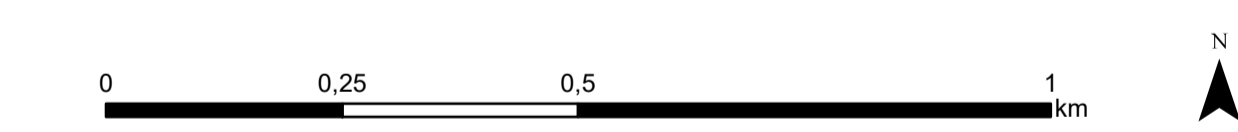
**Übersicht**

Gemeindegwald Rietheim-Weilheim



Nr. Maßnahmen	qm
1 Waldrand	11.140
2 Waldrefugium	26.651
3 Waldrefugium	28.724
4 Waldrand	9.184
5 Waldrand	13.132
6 Wald mit schützenswerten Pflanzen	18.724
7 Waldrand	16.443
8 Waldrand	13.965
9 Extensivierung Wiesenstreifen	967
10 Waldrand	2.511
11 Extensivierung Wiesenstreifen	1.363
12 Waldrand	4.330
13 Waldrefugium	45.076
14 Wald mit schützenswerten Pflanzen	31.664
15 Wald mit schützenswerten Pflanzen	21.496
16 Wald mit schützenswerten Pflanzen	16.275
17 Waldrefugium	10.089
18 Waldrand	21.979
19 Wald mit schützenswerten Tieren	21.140
20 lichter Wald	2.449
21 Felsbereich und Steinbruch	1.145
22 Extensivierung Wiesenstreifen	2.609
23 Waldrand	9.272
<b>Gesamt</b>	<b>330.328</b>

## Ökokonto Gemeindegwald Rietheim-Weilheim



**ÖKOKONTOMAßNAHMEN**  
Gemeindegwald Rietheim-Weilheim

Projekt	6-16-050		
Version	1,1		
Maßstab	1:8.000		
Datum		Zeichen	
bearbeitet	03.04.2019		Pf
Datengrundlage: Maps4BW, LGL, www.lgl-bw.de			

ö:konzept GmbH  
Heinrich-von-Stephan-Str. 8b,  
79100 Freiburg  
Tel. 0761-89647-10, Fax: 0761-89647-20  
info@oekonzept-freiburg.de  
www.oekonzept-freiburg.de