

GEMEINDE

RIETHEIM-WEILHEIM

ORTSTEIL WEILHEIM

LANDKREIS TUTTLINGEN

Gemeindeverwaltung
Rathausplatz 3
78604 Rietheim-Weilheim

Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften

für den Bereich

Am Bol

A - Planungsrechtliche Festsetzungen

B - Örtliche Bauvorschriften

C - Hinweise, Empfehlungen

Anlagen:

Begründung gemäß § 2a BauGB

Umweltbericht zum Bebauungsplan „Am Bol“, Fassung vom 06.09.2018 (Bresch, Henne, Mühlingshaus Planungsgesellschaft mbH, Freiburg i.Br.).

FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das Gebiet „Großer Heuberg und Donautal“ (7919-311) Teilgebiet: Mausohrwochenstube in der Kirche Weilheim, Fassung vom 20.10.2016, Freiburger Institut für angewandte Tierökologie GmbH.

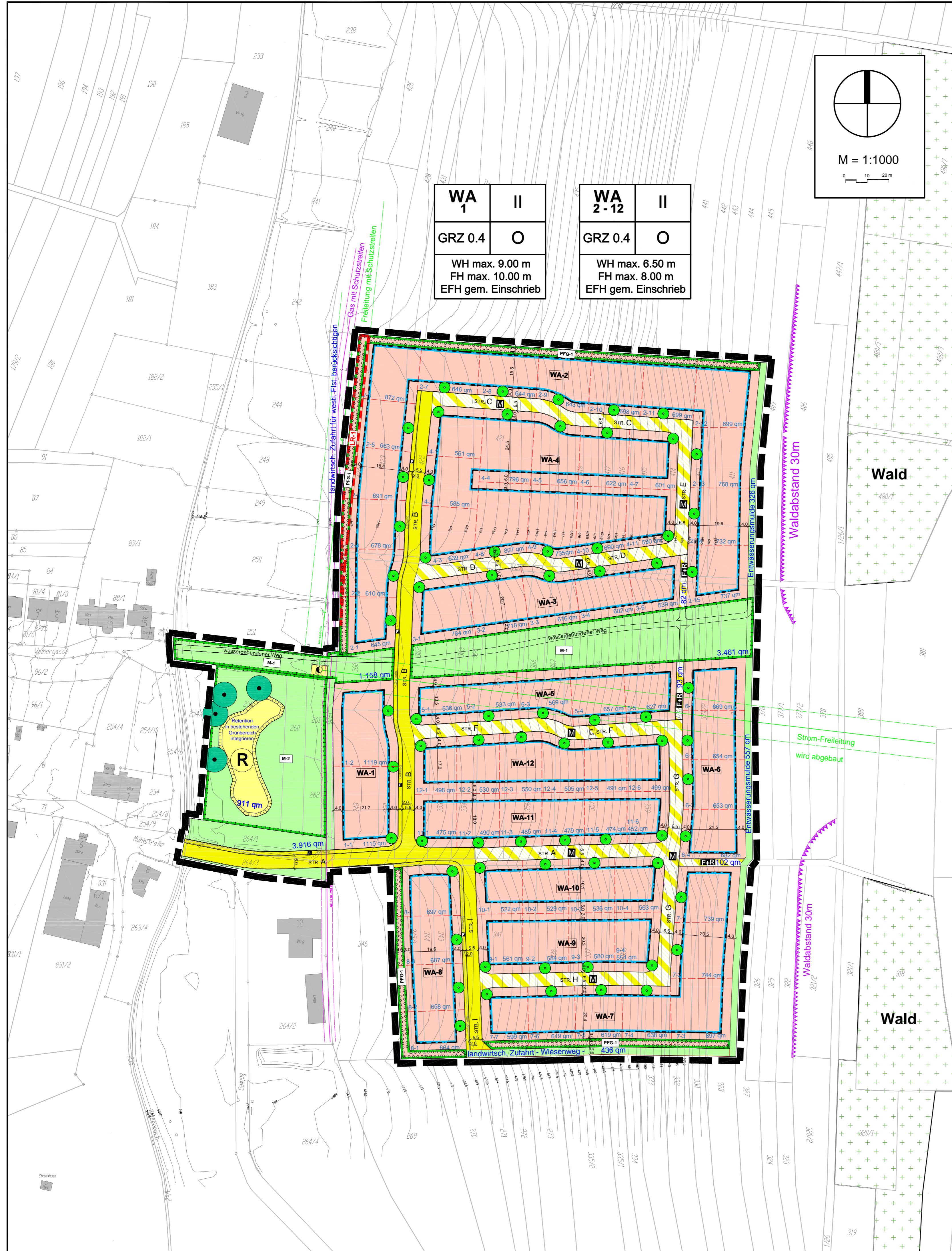
Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Am Bol“, Proj. 2294/1, vom 21.03.2018, Büro für Umweltakustik Heine & Jud, Stuttgart.

Vorentwurf Stand: 06.09.2018

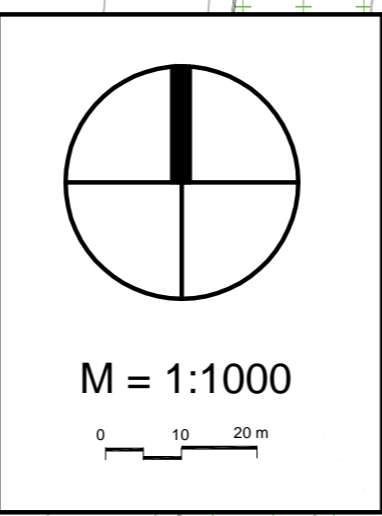
kommunal PLAN
stadtplaner + architekten

kommunalPLAN GmbH Tuttlingen
Tel.: 07461 / 73050
e-mail: info@kommunalplan.de

Proj. 1508



WA₁	II	WA₂₋₁₂	II
GRZ 0.4	O	GRZ 0.4	O
WH max. 9.00 m FH max. 10.00 m EFH gem. Einschrieb		WH max. 6.50 m FH max. 8.00 m EFH gem. Einschrieb	



PLANZEICHENERKLÄRUNG

- Grenzen des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans**
- Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 1 bis 11 BauNVO)
 - WA-1** Allgemeines Wohngebiet - WA (mit Nummerierung der Baufelder)
- Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 16 bis 21 BauNVO)
 - GRZ 0,4** Grundflächenzahl (Höchstmaß)
 - II** Zahl der Vollgeschosse (als Höchstmaß)
- Höhe und Höhenlage baulicher Anlagen (Bezugshöhe s. Textfestsetzungen):
 - EFH** Erdgeschossfußbodenhöhe (Angaben in m.ü.NN) *-wird ergänzt-*
 - Abgrenzung der Bauflächen unterschiedlicher EFH - Festsetzung (entsprechend den geplanten Grundstücken)
 - WH** max. zulässige Wandhöhe = max. zulässige Gebäudehöhe bei Flachdächern
 - FH** max. zulässige Firsthöhe
- Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)
 - O** Offene Bauweise
 - Baugrenzen
- Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
 - öffentliche Straßenverkehrsflächen
 - öffentliche Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
 - M = Mischverkehrsfläche
 - F+R = Fuß und Radwege
- Flächen zum Anpflanzen / zum Erhalt von Bäumen und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 i.V.m. Nr. 20 BauGB)
 - Pflanzgebot: Anpflanzen von Bäumen
 - Pflanzbindung: Erhaltung von Bäumen
 - Pflanzgebot - Gehölzpflanzungen
 - M-1 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
- Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)
 - Öffentliche Grünflächen
- Fläche für die Abwasserbeseitigung, einschl. der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)
 - Regenrückhaltung / Retention
- Mit Leitungsrechten zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)
 - LR-1 Schutzstreifen der 20 kV Freileitung (Netze BW)
- Nachrichtliche Darstellungen
 - gepl. Grundstücksgrenzen sowie Abgrenzung der Bauflächen unterschiedlicher Höhenfestsetzung (EFH)
 - Maßangaben in Meter
 - bestehende Gebäude mit Hausnr. und Angabe der Gebäudenutzung
 - bestehende Grundstücksgrenzen
- Nutzungsschablone - Erläuterung:

WA₂₋₁₂	II	Art der baul. Nutzung	max. Zahl der Vollgeschosse
GRZ 0.4	O	GRZ Grundflächenzahl	offene Bauweise
WH max. 6,50 m FH max. 8,00 m EFH gem. Einschrieb		max. zulässige Wandhöhe (WH) max. zulässige Firsthöhe (FH) EFH gemäß Planenschrieb	

VERFAHRENSVERMERKE

Verfahrensschritte	Datum
- Aufstellungsbeschluss des Gemeinderates	29.04.2015
- Amtliche Bekanntmachung des B-Plan-Aufstellungsbeschlusses	06.09.2018
- Bekanntmachung der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung	06.09.2018
- Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonst. Träger öffentlicher Belange	vom 07.09.2018
sowie frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung als öffentliche Auslage	bis 08.10.2018
- Gemeinderat - Entwurfsfeststellung / Offenlagebeschluss	...
- Bekanntmachung der Offenlage	...
- Beteiligung der Behörden und sonst. Träger öffentlicher Belange	vom ...
sowie öffentliche Auslegung	bis ...
- Abwägung, Satzungsbeschluss im Gemeinderat	...
- Amtliche Bekanntmachung - Rechtskraft	...

Ausfertigerungsvermerk
Dieser Bebauungsplan und die Satzung über örtliche Bauvorschriften sind unter Einhaltung der im Baugesetzbuch (BauGB) und in der Landesbauordnung (LBO) vorgeschriebenen Verfahren zur Aufstellung von Bebauungsplänen und zur Aufstellung von Satzungen über örtliche Bauvorschriften nach dem Willen des Gemeinderates zustande gekommen.

Weilheim, den

Arno, Jochen, Bürgermeister

Rechtskraftvermerk
Mit der öffentlichen Bekanntmachung vom tritt dieser Bebauungsplan in der Fassung vom in Kraft.

Gemeinde Rietheim-Weilheim

Ortsteil Weilheim

Bebauungsplan

"Am Bol"

- Vorentwurf -

Maßstab / Blattformat 1:1000 / DIN A1 im Original	Stand 06.09.2018 Vorentwurf
Bearb. La / St	Projekt 1508

INHALTSVERZEICHNIS

A	PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN	3
1	Art der baulichen Nutzung	3
	1.1 Allgemeines Wohngebiet (WA)	3
2	Maß der baulichen Nutzung	3
	2.1 Grundflächenzahl (GRZ)	4
	2.2 Zahl der Vollgeschosse	4
	2.3 Höhe und Höhenlage der baulichen Anlagen	4
3	Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen.....	5
	3.1 Bauweise	5
	3.2 Überbaubare Grundstücksflächen, Baugrenzen	5
4	Höchstzulässige Anzahl der Wohnungen in Wohngebäuden	5
5	Flächen für Stellplätze, Garagen, Tiefgaragen, Carports und Nebenanlagen	5
6	Verkehrsflächen	5
	6.1 Straßenverkehrsflächen	5
	6.2 Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	5
7	Öffentliche Grünflächen	6
8	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	6
	8.1 Pflanzgebot (PFG-1) „Ortsrandeingrünung“ auf privaten Grundstücksflächen	6
	8.2 Baumpflanzungen auf Privatgrundstücken	6
	8.3 Artenschutzbezogene Maßnahme „M-1“	7
	8.4 Maßnahme „M-2“ im Umfeld der Retentionsfläche	7
	8.5 Wasserdurchlässige Oberflächenbeläge	8
	8.6 Außenbeleuchtung	8
	8.7 Metalleindeckungen von Dächern	8
9	Fläche für die Abwasserbeseitigung, einschl. der Rückhaltung von Niederschlagswasser	8
10	Mit Leitungsrechten zu belastende Flächen	8
11	Versorgungsflächen	9
	11.1 Umspannstation	9
	11.2 Kabelverteilerschränke / Stromversorgung	9
12	Zuordnung von Ausgleichsflächen und –maßnahmen.....	9
B	ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN	10
1	Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen	10
	1.1 Dachformen Dachneigung.....	10
	1.2 Dacheindeckung.....	10
	1.3 Gestaltung von Nebenanlagen.....	10
2	Notwendige Stellplätze / Stellplatznachweis.....	10
3	Werbeanlagen.....	10
C	HINWEISE / EMPFEHLUNGEN / NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN	11
1	Grundwasserschutz.....	11
2	Bodenschutz – Umgang mit Bodenmaterial.....	11
3	Pflanzliste	11
4	Minimierung der Lärm- und Schadstoffbelastung bei Erschließungs- und Baumaßnahmen	12

A PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634).

Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786).

Planzeichenverordnung 1990 (PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057).

Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 06.03.2018 (GBl. S. 65, 73).

Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, ber. S. 416) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21.11.2017 (GBl. S. 612, 613).

1 Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und §§1-15 BauNVO).

1.1 Allgemeines Wohngebiet (WA)

(§ 4 BauNVO)

Zulässig sind:

- Wohngebäude

Ausnahmen:

- Der Versorgung des Gebiets dienende Läden
 - Nicht störende Handwerksbetriebe
 - Sonstige nicht störende Gewerbebetriebe
 - Anlagen für Verwaltungen
 - Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- sind nur ausnahmsweise zulässig (§ 1 Abs. 5 u. 6 BauNVO).

Ausschlüsse:

- Schank- und Speisewirtschaften
- Anlagen für kirchliche, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke
- Gartenbaubetriebe
- Tankstellen

sind nicht zulässig (§ 1 Abs. 5 u. 6 BauNVO).

2 Maß der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und §§ 16-21a BauNVO).

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzungen der Grundflächenzahl, der höchstzulässigen Zahl der Vollgeschosse sowie der Höhe i.V.m. der Höhenlage der baulichen Anlagen festgesetzt.

2.1 Grundflächenzahl (GRZ)

(§ 19 BauNVO)

Für das Allgemeine Wohngebiet wird entsprechend den Eintragungen im zeichnerischen Teil eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt.

2.2 Zahl der Vollgeschosse

(§ 20 BauNVO)

Die höchstzulässige Zahl der Vollgeschosse wird entsprechend den Eintragungen im zeichnerischen Teil festgesetzt.

Im gesamten Allgemeinen Wohngebiet sind maximal „II“ (zwei) Vollgeschosse zulässig.

2.3 Höhe und Höhenlage der baulichen Anlagen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m.§ 9 Abs. 3 BauGB; § 16 Abs. 2 Nr. 4 i.V. m. § 18 Abs. 1 BauNVO)

Die maximal zulässige **Höhe der baulichen Anlagen** wird durch die Festsetzung der Wand- und Firsthöhe bestimmt.

Für das Baufeld WA-1 gilt:

WH = maximal zulässige Wandhöhe = 9,00 m

FH = maximal zulässige Firsthöhe = 10,00 m

Für die Baufelder WA-2 bis WA-12 gilt:

WH = maximal zulässige Wandhöhe = 6,50 m

FH = maximal zulässige Firsthöhe = 8,00 m

Nebenbestimmungen:

Oberer Bezugspunkt für die Wandhöhe ist der äußere Schnittpunkt der Außenwand mit der Dachhaut (traufseitig).

Oberer Bezugspunkt für die Firsthöhe ist der äußerer Schnittpunkt der beiden Dachschenkel, bzw. die oberste Dachbegrenzungskante, bzw. der oberste Gebäudeabschluß.

Unterer Bezugspunkt für die Wand- und Firsthöhe ist die EFH (Erdgeschossrohfußbodenhöhe) des Bauvorhabens.

Bei Gebäuden mit Flachdächern gilt die festgesetzte Wandhöhe als maximal zulässige Gebäudehöhe.

Die festgesetzten Höhen gelten nicht für erforderliche technische Dachaufbauten wie Lüftungs- oder Antenneneinrichtungen, Schornsteine etc.

Die **Höhenlage der baulichen Anlagen** wird durch die im Plan eingetragenen, maximal zulässigen Erdgeschoßfußbodenhöhen (EFH) in m. ü. NN (Meter über Normal Null), als Höchstmaß festgesetzt.

Maßgeblich ist die Höhe des Rohfußbodens.

Hinweis: Die EFH Höhen werden im weiteren Verfahrensverlauf in Orientierung an den geplanten Fahrbahnhöhen für die einzelnen Bauflächen durch Planeintrag festgelegt.

3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22-23 BauNVO)

3.1 Bauweise

(§ 22 BauNVO)

Die Bauweise ist durch Planeintrag in der Nutzungsschablone festgelegt als offene Bauweise (o) gemäß § 22 Abs. 1 BauNVO.

3.2 Überbaubare Grundstücksflächen, Baugrenzen

(§ 23 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden entsprechend den Eintragungen in der Planzeichnung durch Baugrenzen festgesetzt.

4 Höchstzulässige Anzahl der Wohnungen in Wohngebäuden

(§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

Für die Baufelder WA-2 bis WA-12 gilt:

Auf den Baugrundstücken sind höchstens zwei Wohnungen je Wohngebäude zulässig.

5 Flächen für Stellplätze, Garagen, Tiefgaragen, Carports und Nebenanlagen

(§ 9 Abs.1 Nr.4, Nr. 22 BauGB, §§ 12, 14 BauNVO)

Stellplätze, Garagen, Carports und Nebenanlagen sind auch außerhalb der Baufenster zulässig.

Zwischen Carport- oder Garagenvorderfront und der öffentlichen Verkehrsfläche muss bei senkrechter Zufahrt von der Straße mindestens ein Abstand von 5,50 m eingehalten werden.

Garagen oder Carports, die parallel zur Straße errichtet werden, müssen mindestens 0,50 m Abstand von der der öffentlichen Verkehrsfläche einhalten.

6 Verkehrsflächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4, 11 und 26 BauGB)

6.1 Straßenverkehrsflächen

entsprechend der Eintragung in der Planzeichnung

Die Aufteilung der Verkehrsfläche ist nicht Gegenstand des Bebauungsplans.

6.2 Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung

Die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung werden entsprechend den Eintragung im zeichnerischen Teil ausgewiesen als:

- Mischverkehrsfläche - M
- Fuß- und Radwege - F+R

7 Öffentliche Grünflächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Die im Bebauungsplan festgesetzten öffentlichen Grünflächen sind entsprechend deren Zweckbestimmung zu nutzen und dauerhaft zu pflegen:

- Entwässerungsmulde (am östlichen Gebietsrand)
- Landwirtschaftlicher Wiesenweg (am südlichen Gebietsrand)
- Zentrale öffentliche Grünfläche (Fläche M-1) als artenschutzbezogene Minimierungsmaßnahme (siehe Maßnahmenbeschreibung „M-1“, Ziff. 8.3).
- Öffentliche Grünfläche im Umfeld der Retentionsmulde im Westen (Fläche M-2), mit dem Zweck des Erhalts wertvoller Einzelbäume und Gehölzgruppen (siehe Maßnahmenbeschreibung Ziff. 8.4).

8 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20, i.V.m. Nr. 25 BauGB)

8.1 Pflanzgebot (PFG-1) „Ortsrandeingrünung“ auf privaten Grundstücksflächen

Entsprechend den zeichnerischen Festsetzungen.

Zur landschaftsgerechten Einbindung des nördlichen, westlichen und südlichen Gebietsrandes soll zur freien Landschaft hin eine artenreiche Hecke mit Einzelbäumen gepflanzt werden.

Der geplante Grünstreifen ist zu mind. 70 % abwechselnd mit Bäumen und lockeren Strauchgruppen zu bepflanzen, wobei grundstücksbezogen pro angefangene 20 lfm mind. ein Baum zu pflanzen ist.

Baum- und Straucharten sind der Pflanzliste (Kap. C) zu entnehmen.

Bei der Auswahl und Pflege der Pflanzungen ist auf die Freihaltung des Lichtraumprofils angrenzender landwirtschaftlicher Flächen zu achten. Die Hecke ist alle 10-25 Jahre abschnittsweise „auf den Stock“ zu setzen.

Im Nordwesten des Plangebiets befindet sich der Pflanzstreifen teilweise innerhalb des Leitungsschutzstreifens der westlich verlaufenden 20 kV-Freileitung. Solange die Leitung Bestand hat ist eine Pflanzung von Bäumen nicht zulässig. Nach einer zukünftigen, erfolgten Verlegung der Leitung können Baumpflanzungen im Bereich der Pflanzgebotsfläche zugelassen werden (befristete Festsetzung gem. § 9 Abs. 2 BauGB).

Die Pflanzungen sind im Freiflächenplan des Baugesuchs zeichnerisch nachzuweisen und spätestens in der ersten Pflanzperiode nach dem erfolgten Eingriff durchzuführen.

8.2 Baumpflanzungen auf Privatgrundstücken

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

8.2.1 Pflanzgebote entlang der Erschließungsstraßen

(Festsetzung mit Plandarstellung)

Entlang der Erschließungsstraßen sind (gemäß Planeintrag) groß- und mittelkronige Bäume zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten:

Zur Anpassung an individuelle Zufahrtssituationen ist eine straßenparallele Verschiebung der Baumstandorte auf den Grundstücken zulässig.

Baumarten (Empfehlungsliste) :

entlang der Haupteerschließungsstraße B:

Acer platanoides, Emerald Queen', (Spitzahorn)
Tilia platyphyllos, (Sommerlinde)

Entlang der inneren Erschließungsstraßen:
Sorbus aria „Majestica“, (Mehlbeere)
Acer campestre, (Feldahorn)
Alnus spaethii, (Erlenform)

Die Pflanzungen sind im Freiflächenplan des Baugesuchs zeichnerisch nachzuweisen und spätestens in der ersten Pflanzperiode nach dem erfolgten Eingriff durchzuführen.

8.2.2 Sonstige Baumpflanzungen auf Privatgrundstücken (Festsetzung ohne Plandarstellung)

Zur landschaftsgerechten Einbindung des Baugebietes und um den Verlust an Vegetationsflächen auszugleichen, sind die Freiflächen der einzelnen Grundstücke mit heimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu begrünen und dauerhaft zu pflegen.

Je Privatgrundstück ist pro angefangene 500 qm Grundstücksfläche mindestens ein gebietsheimischer, standortgerechter, mittel- bis großkroniger Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Baumpflanzgebote entlang der Erschließungsstraßen (nach Nr. 8.2.1) können hier angerechnet werden.

Bei Ausfall der Gehölze muss eine gleichwertige Ersatzpflanzung vorgenommen werden. Die Standorte sind auf dem Grundstück frei wählbar.

Baumarten sind der Pflanzliste (Kap. C) zu entnehmen.

Die Pflanzungen sind im Freiflächenplan des Baugesuchs zeichnerisch nachzuweisen und spätestens in der ersten Pflanzperiode nach dem erfolgten Eingriff durchzuführen.

8.3 Artenschutzbezogene Maßnahme „M-1“ (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Die im zentralen Bereich des Bebauungsplangebietes festgesetzte öffentliche Grünfläche dient als Flugkorridor für das Große Mausohr (Fledermäuse). Auf der Grünfläche soll eine lineare Leitstruktur in Form von Büschen oder Bäumen ausgebildet werden. Bei Verwendung von Bäumen ist darauf zu achten, dass diese bei Kronenschluss noch unterfliegen / durchfliegen werden können, vergleichbar mit einer Allee oder einem Hohlweg.

Die Grünfläche darf nur eingeschränkt beleuchtet werden, um die Funktionsfähigkeit des Wanderkorridors zu sichern. Es muss sichergestellt werden, dass der Luftraum zwischen den Gehölzen dunkel bleibt. Eine Pollerbeleuchtung ist zulässig (bodennahe Leuchten <1,0 m, mit definiert auf den Boden strahlenden Lichtkegeln, die bedarfsgerecht geschaltet wird).

Die genaue Maßnahmenausgestaltung wird im Verfahren ergänzt.

8.4 Maßnahme „M-2“ im Umfeld der Retentionsfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Die im Umfeld der Retentionsfläche gekennzeichneten Einzelbäume und Gehölze sind zu erhalten und zu pflegen und bei Verlust zu ersetzen.

Folgende Ruhe- und Fortpflanzungsstätten sind möglichst zu erhalten: Feldhecke um das Gartengrundstück, Gartenteich, Kompost- und Schnittguthaufen.

Für die Baufeldräumung / notwendige Gehölzfällungen muss einerseits ein Ende der Fortpflanzungszeit der Vögel und Reptilien abgewartet werden, andererseits müssen alle

nötigen Arbeiten vor dem Einsetzen der Winterruhe der vorkommenden Amphibien und Reptilien erfolgen. Als Zeitfenster ist je nach Witterung Ende August – Ende September für diese Maßnahmen einzuhalten.

Bei Abräumung sind alle möglichen Amphibien- und Reptilienhabitate wie der Teich, Komposthaufen, Schnittgutlagerstätten, Gartenhäuschen usw. gesondert zu untersuchen. Durch ökologische Baubegleitung ist bei Abräumung dieser Strukturen eine Tötung von Individuen zu vermeiden. Ggfs. sind neue geeignete Fortpflanzungs- und Nahrungshabitate im direkten räumlichen Umfeld zu schaffen.

8.5 Wasserdurchlässige Oberflächenbeläge

Park-, Stellplatz- und Hofflächen sowie Zufahrts- und Gartenwege etc., bei denen eine Verunreinigung durch Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nicht zu erwarten ist, sind mit wasserdurchlässigen Belägen (z. B. Rasengittersteine, Rasenfugenpflaster, breittufiges Pflaster, Schotterrassen, Schotter- oder Kiesbeläge etc.) herzustellen. Die Flächen sind nach Möglichkeit in angrenzende Grünflächen zu entwässern.

8.6 Außenbeleuchtung

Für die Außenbeleuchtung sind insektenschonende (z.B. LED-) Leuchtmittel und Lampenträger zu verwenden. Grundsätzlich sind Abstrahlungen in die freie Landschaft und in den Himmel durch entsprechendes Ausrichten der Leuchten, ggf. durch Blendrahmen, Verwendung von bodennahen Leuchten zur Wegausleuchtung zu vermeiden.

8.7 Metalleindeckungen von Dächern

Dacheindeckungen aus Zink, Kupfer, Blei und anderen Materialien, bei denen durch Auswaschungen Schwermetalle in den Untergrund / die Anlage zur Oberflächenentwässerung gelangen können, sind nur dann zulässig, wenn durch entsprechende Beschichtung oder anderweitige Behandlung dauerhaft gewährleistet ist, dass keine Schadstoffe ausgewaschen werden können.

9 Fläche für die Abwasserbeseitigung, einschl. der Rückhaltung von Niederschlagswasser

(§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

Entsprechend den zeichnerischen Festsetzungen wird im Westen des Plangebietes eine Fläche für ein zentrales Retentions- und Versickerungsbecken festgesetzt.

10 Mit Leitungsrechten zu belastende Flächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

LR-1: Zur Sicherung der bestehenden 20 kV Freileitung entlang der westlichen Grenze des Plangebiets wird der Leitungsschutzstreifen (beidseitig 7,50 m) soweit dieser die anliegenden Grundstücke überlagert, im Bebauungsplan aufgenommen.

Innerhalb der mit Leitungsrecht bezeichneten Flächen ist eine Bepflanzung entsprechend der Festsetzung 8.1 zulässig. Weitere Nutzungen sind nur nach Prüfung und ggfs. Zustimmung des Leitungsträgers (Netze BW) zulässig.

11 Versorgungsflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)

11.1 Umspannstation

Zur gesicherten Stromversorgung des Gebietes wird eine Versorgungsfläche mit dem Zweck einer Umspannstation festgesetzt.

(Ergänzung im weiteren Verfahrensverlauf)

11.2 Kabelverteilerschränke / Stromversorgung

Im Zuge der Erschließungsmaßnahmen wird es erforderlich, auf öffentlichem und nicht öffentlichem Grund, auch außerhalb des B-Planes, Kabel zu verlegen sowie Kabelverteilerschränke zu erstellen.

Kabelverteilerschränke der Stromversorgung sind im gesamten Bereich auf Anliegergrundstücken, angrenzend an öffentliche Verkehrsflächen, zulässig.

12 Zuordnung von Ausgleichsflächen und –maßnahmen

(§ 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB, § 135c BauGB)

Die Kosten der Ausgleichsmaßnahmen nach den Festsetzungen des Bebauungsplans werden auf die zugeordneten Baugrundstücke nach Maßgabe der nach § 19 Abs. 2 BauNVO zulässigen Grundfläche zugeordnet.

Die Kosten für die Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen umfassen auch die Kosten für den Grunderwerb bzw. den entsprechenden Grundstückswert von Flächen der Gemeinde, die Kosten für die Freilegung der Ausgleichsflächen, die Planungskosten sowie die Kosten für die dreijährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.

B ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

Rechtsgrundlagen

Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 06.03.2018 (GBl. S. 65, 73).

Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, ber. S. 416) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21.11.2017 (GBl. S. 612, 613).

1 Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen

(§ 74 (1) Nr. 1 LBO)

1.1 Dachformen Dachneigung

- keine Festsetzung -

1.2 Dacheindeckung

Für die Dacheindeckung der Hauptgebäude sind Dachziegel oder Betonsteine, bei flachgeneigten Dachformen auch alternative Materialien in grauer bzw. anthrazit bis schwarzer Tönung oder roter bis rotbrauner Farbe, sowie Dachbegrünungen zulässig.

Grellfarbige oder reflektierende Oberflächen sind nicht zulässig.

Solar- und Photovoltaikanlagen sind allgemein bis zur Höhe der max. Firsthöhe zulässig.

Flachdächer und flach geneigte Dächer von Garagen und Carports bis 10° DN sind dauerhaft und flächendeckend mindestens extensiv mit einer Vegetationsschicht von min. 10 cm zu begrünen.

1.3 Gestaltung von Nebenanlagen

Zulässige Nebenanlagen müssen zu öffentlichen Verkehrsflächen einen Abstand von 0,50 m einhalten.

Müllbehälter bzw. -sammelplätze sind in Gebäuden unterzubringen, einzuhausen oder zu begrünen, sodass sie von den öffentlichen Straßen und Wegen nicht eingesehen werden können.

2 Notwendige Stellplätze / Stellplatznachweis

(§ 37 Abs.1 LBO i.V.m. § 74 Abs.2 LBO)

Im Allgemeinen Wohngebiet (WA) sind pro Wohneinheit mindestens herzustellen:

- für Wohnungen bis 60 qm – 1 Stellplatz /WE
- für Wohnungen über 60 qm – 2 Stellplätze /WE.

Die Zufahrten zu Garagen oder Carports werden nicht als notwendige Stellplätze anerkannt.

3 Werbeanlagen

(§ 74 (1) Nr. 1 LBO)

Werbeanlagen sind nur am Ort der Leistung, in unbeleuchteter und nicht-angestrahelter Art, bis zu einer Größe von 0,5 qm pro Betrieb zulässig. Sie dürfen ausschließlich am Gebäude auf Höhe des Erdgeschosses angebracht werden.

C HINWEISE / EMPFEHLUNGEN / NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

1 Grundwasserschutz

Das Baugebiet liegt innerhalb der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes „Faulenbachtal“ der Gemeinde Rietheim-Weilheim und grenzt im Südwesten an die ausgewiesene Schutzzone II der Wassergewinnungsanlage „Tiefbrunnen Weilheim“.

Innerhalb der Zone III des Wasserschutzgebietes bestehen Verbote für das Erschließen von Grundwasser sowie das Anlegen flächenhafter Drainagen. Zur Förderung der Grundwasserneubildung ist die Versiegelung von Flächen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Eine Abflussbeschleunigung ist nur zum Schutz vor Hochwasser zulässig. Die Errichtung von Grundwasser-Entnahmehäfen, -Wärmepumpen und Erdwärmesonden ist unzulässig.

Die Schutzgebiets-Rechtsverordnung des LRA Tuttlingen vom 20.09.2000 sowie die für Wasserschutzgebiete allgemein geltenden Bestimmungen und Rechtsvorschriften sind zu beachten.

2 Bodenschutz – Umgang mit Bodenmaterial

Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

Das bei den Bautätigkeiten anfallende Bodenmaterial ist getrennt nach humosem Oberboden und kulturfähigem Unterboden auszubauen und soweit als möglich an geeigneten Stellen innerhalb des Plangebietes wiederzuverwerten (z. B. zum Massenausgleich) oder einer sinnvollen Verwertung zuzuführen. Bei der Verwertung von Bodenmaterial ist die DIN 19731 zu beachten.

Die Zwischenlagerung von humosem Oberboden und kultivierbarem Unterboden ist möglichst zu vermeiden. Wenn eine Zwischenlagerung unvermeidbar ist, hat diese in max. 2 m hohen Mieten zu erfolgen, die durch Profilierung und Glättung vor Vernässung zu schützen sind. Bei längeren Lagerungszeiten sind die Mieten mit geeigneten Pflanzenarten zu begrünen.

Bodenverdichtungen und -belastungen sind zu minimieren, damit ein ausreichender Wurzelraum für geplante Begrünungen und eine flächige Versickerung von Oberflächenwasser gewährleistet ist. Erdarbeiten sollten daher grundsätzlich nur auf gut abgetrocknetem und bröseligem Boden und bei niederschlagsfreier Witterung erfolgen.

3 Pflanzliste

(Empfehlungsliste gebietsheimischer Gehölze)

Bäume:

Feld-Ahorn	(Acer campestre)
Spitz-Ahorn	(Acer platanoides)
Hänge-Birke	(Betula pendula)
Vogel-Kirsche	(Prunus avium)
Echte Mehlbeere	(Sorbus aria)
Vogelbeere	(Sorbus aucuparia)
Hainbuche	(Carpinus betulus)
Stieleiche	(Quercus robur)
Winterlinde	(Tilia cordata)

Apfel	(Malus domestica ,in Sorten‘)
Birne	(Pyrus communis ,in Sorten‘)
Zwetschge	(Prunus domestica ,in Sorten‘)
Kirsche	(Prunus avium ,in Sorten‘)

Sträucher:

Roter Hartriegel	(Cornus sanguinea)
Gewöhnliche Hasel	(Corylus avellana)
Zweiggriffliger Weißdorn	(Crataegus laevigata)
Pfaffenhütchen	(Euonymus europaeus), giftig!
Rote Heckenkirsche	(Lonicera xylosteum)
Schlehe	(Prunus spinosa)
Schwarzer Holunder	(Sambucus nigra)
Wolliger Schneeball	(Viburnum lantana)
Kornelkirsche	(Cornus mas)
Liguster	(Ligustrum vulgare)
Heckenkirsche	(Lonicera xylosteum)
Hundsrose	(Rosa canina)
Vielblütige Rose	(Rosa multiflora)
vereinzelt:	
Felsenbirne	(Amelanchier lamarckii)
Pfeifenstrauch	(Philadelphus coronarius)
Flieder	(Syringa vulgaris)

4 Minimierung der Lärm- und Schadstoffbelastung bei Erschließungs- und Baumaßnahmen

Im Zuge der Baumaßnahmen sind die Umweltbelastungen u.A. durch folgende Maßnahmen zu minimieren:

- Einsatz lärmgedämmter Baumaschinen und Fahrzeuge.
- Vermeidung von Staubentwicklung, z. B. durch Befeuchten offener Bodenbereiche bei Bedarf.
- Einsatz von Baumaschinen und Baufahrzeugen mit hohen Anforderungen an den Schadstoffausstoß und Vermeidung von Ölverlusten. Bodenaustausch im Falle eines Ölunfalls im Zuge der Erdbauarbeiten und fachgerechte Entsorgung des betroffenen Bodens.
- DIN 18915: Schutz des Oberbodens während der Bauphase durch getrenntes Abschieben und Lagern in einer begrünten, nicht befahrenen Miete bis zum Wiedereinbau.
- Baustellennebenflächen nur innerhalb des künftigen Geltungsbereiches aber außerhalb von zukünftigen Grün-/Ausgleichsflächen, ggf. Rekultivierung von Bodenverdichtungen.

Aufgestellt:

Tuttlingen, 06.09.2018

kommunalPLAN GmbH

GEMEINDE
RIETHEIM-WEILHEIM

ORTSTEIL WEILHEIM

LANDKREIS TUTTLINGEN

Gemeindeverwaltung
Rathausplatz 3
78604 Rietheim-Weilheim

Bebauungsplan
und örtliche Bauvorschriften

für den Bereich

Am Bol

Begründung gemäß § 2a BauGB

Vorentwurf

Stand: 06.09.2018

kommunalPLAN
stadtplaner + architekten

kommunalPLAN GmbH Tuttlingen
Tel.: 07461 / 73050
e-mail: info@kommunalplan.de

Proj. 1508

INHALTSVERZEICHNIS

1	ZIELE UND ANLASS DES BEBAUUNGSPLANVERFAHRENS.....	3
2	RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH DES BEBAUUNGSPLANS.....	4
3	PLANUNGSRECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN.....	5
3.1	Bebauungsplanverfahren.....	5
3.2	Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan.....	5
4	ALTERNATIVENPRÜFUNG / PLANUNGSVARIANTEN.....	6
4.1	Standortalternativen.....	6
4.2	Planungsvarianten.....	6
5	PLANUNGSKONZEPT.....	7
5.1	Städtebauliches Konzept.....	7
5.2	Verkehrerschließung.....	8
5.3	Grünkonzept.....	8
5.4	Entwässerung.....	8
5.5	Bauformen.....	9
5.6	Flächenbilanz.....	10
6	BERÜCKSICHTIGUNG DER UMWELTBELANGE.....	10
6.1	Zusammenfassung Umweltbericht / Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen.....	10
7	IMMISSIONSSCHUTZRECHTLICHE BELANGE.....	11
8	BEBAUUNGSPLANVERFAHREN.....	12
8.1	Beteiligung der Öffentlichkeit / der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange.....	12
8.2	Verfahrensdaten.....	12

Anlagen:

- *Umweltbericht zum Bebauungsplan „Am Bol“, Fassung vom 06.09.2018 (Bresch, Henne, Mühlinghaus Planungsgesellschaft mbH, Freiburg i.Br.).*
- *FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das Gebiet „Großer Heuberg und Donautal“ (7919-311) Teilgebiet: Mausohrwochenstube in der Kirche Weilheim, Fassung vom 20.10.2016, Freiburger Institut für angewandte Tierökologie GmbH.*
- *Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Am Bol“, Proj. 2294/1, vom 21.03.2018, Büro für Umweltakustik Heine & Jud, Stuttgart.*

1 Ziele und Anlass des Bebauungsplanverfahrens

Durch das vorliegende Bebauungsplanverfahren sollen anlässlich des hohen Wohnungsbedarfs und der großen Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Wohngebietes im Bereich der im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Wohnbaufläche „Am Bol“ im Ortsteil Weilheim geschaffen werden.

Die Gemeinde Riethem-Weilheim verfügt derzeit über keine kommunalen Flächen, um aktuelle Anfragen nach Wohnbaugrundstücken bedienen zu können. Gleichzeitig besteht eine sehr große Nachfrage nach Bauplätzen, dokumentiert durch aktuelle Bewerberlisten mit 60 Interessenten für den Ortsteil Weilheim und 52 Eintragungen für Riethem (Stand: 06/2018).

Bereits am 29.04.2015 wurden für das Baugebiet „Am Bol“ in Weilheim und parallel für das Gebiet „Brunnenstubenäcker“ in Riethem die Beschlüsse zur Aufstellung der beiden Bebauungspläne gefasst. Zwischenzeitlich sind für beide Gebiete die Rahmenbedingungen wie die Mitwirkungsbereitschaft der Eigentümer, naturschutzrechtliche Restriktionen, Möglichkeiten des ökologischen Ausgleichs u. A. weitgehend geklärt. Die Entwicklung des Gebiets „Brunnenstubenäcker“ in Riethem soll zunächst nicht weiterverfolgt werden, da für wesentliche Teile der benötigten Flächen keine Verkaufsbereitschaft besteht.

Daher und insbesondere dem Hintergrund des vorherrschenden Wohnungsbedarfs ist die Entwicklung des Gebietes „Am Bol“ nun dringend erforderlich, um vorliegende Grundstücksanfragen absehbar bedienen zu können.

Mit der Entwicklung des rd. 6,63 ha großen Wohngebietes bzw. der Erschließung von rd. 73 Baugrundstücken kann der Wohnflächenbedarf der Gemeinde mittelfristig gedeckt werden.

In der Gemeinderatssitzung am 19.06.2018 hat der Gemeinderat das städtebauliche Konzept und den Vorentwurf des Bebauungsplans nebst örtlichen Bauvorschriften gebilligt und den Beschluss zur frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 3 Abs. 1 BauGB) sowie die Beteiligung der Behörden (§ 4 Abs. 1 BauGB) gefasst.

2 Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans

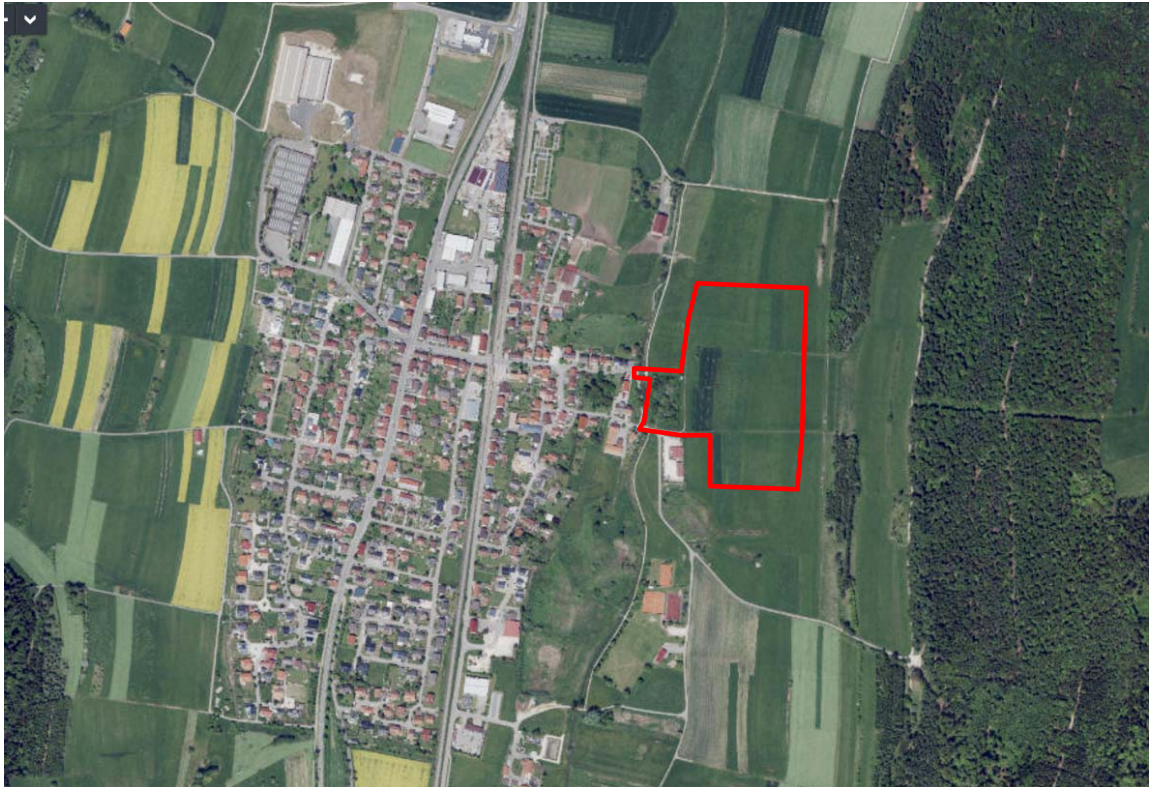


Abb.: Lage des Plangebiets östlich anschließend an den Ortsteil Weilheim und die Faulenbachau (Grafik: LUBW).

Das rd. 6,63 ha große Bebauungsplangebiet liegt am östlichen Ortsrand von Weilheim. Es schließt im Westen an die Faulenbach-Aue und im Osten an den Waldrand Bolhalde und Fürstenstein an. Die Fläche wird gegenwärtig landwirtschaftlich, überwiegend als Grünland genutzt. Im Norden und Süden schließt die freie Feldflur mit landwirtschaftlichen Nutzflächen an.

Die Topographie des Geländes ist durch eine zunächst mäßige, sich in östlicher Richtung zum Waldrand hin verstärkende Hangneigung geprägt.

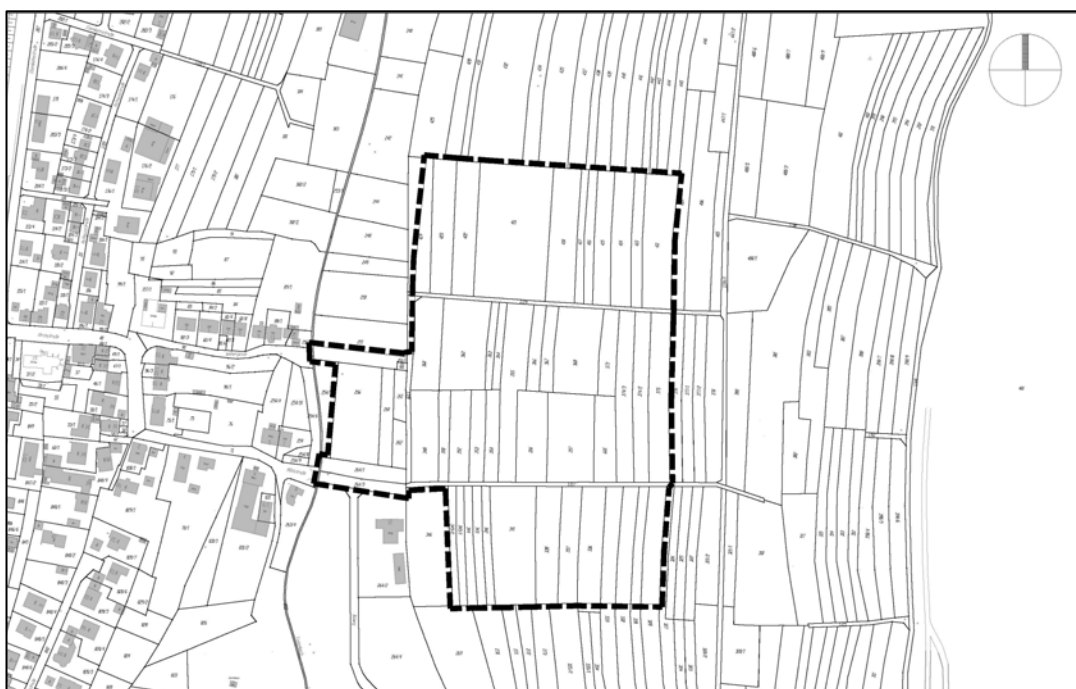


Abb.: Übersichtsplan des Plangebiets / Katasterauschnitt

Die Verkehrliche Anbindung erfolgt über die Verlängerung der Mühlstraße im Südwesten und eine fußläufige Verbindung über den Faulenbach zur Weihergasse.

Für eine ausführliche Bestandsanalyse des Planungsraums wird auf den Umweltbericht verwiesen (Anlage).

3 Planungsrechtliche Rahmenbedingungen

3.1 Bebauungsplanverfahren

Der Bebauungsplan wird nach den Bestimmungen des Baugesetzbuches (BauGB) im gesetzlichen Regelverfahren, mit 2-stufigem Beteiligungsverfahren sowie Umweltprüfung und Umweltbericht (gem. § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB) durchgeführt.

3.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

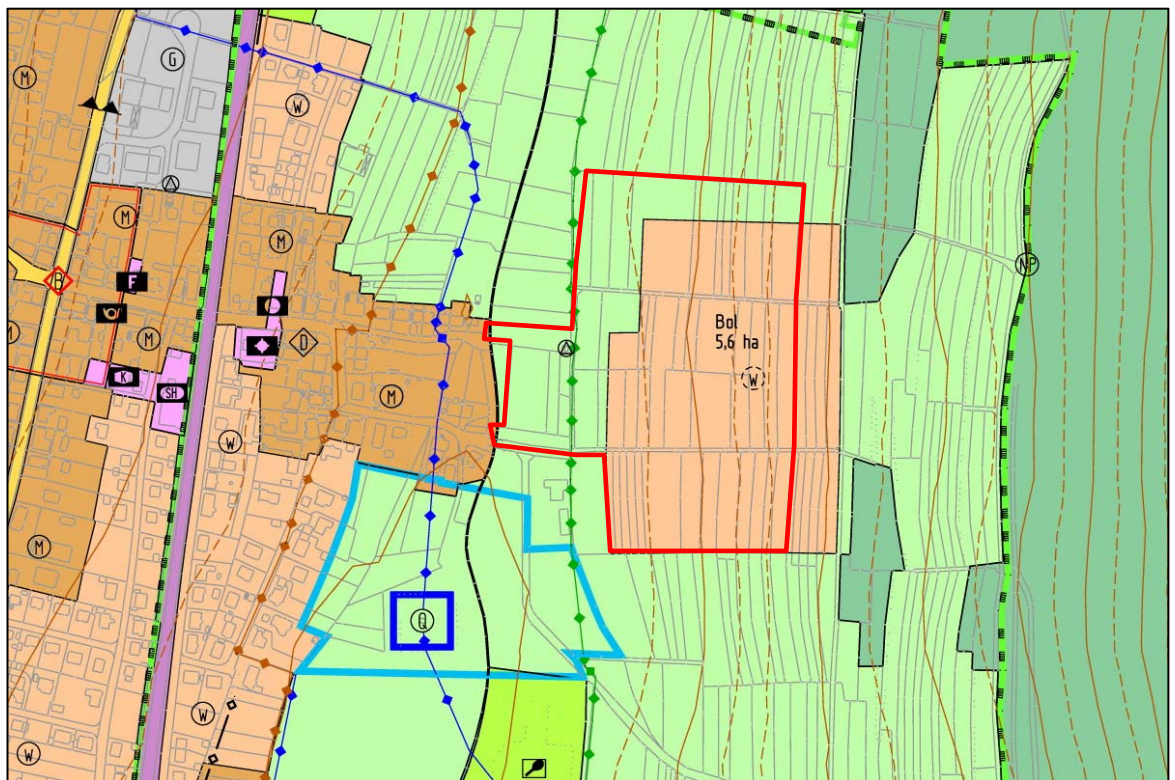


Abb.: Ausschnitt aus dem FNP der VG Tuttlingen

Der wirksame Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Tuttlingen weist für den Bereich „Wohnbauflächen“ in einem Umfang von 5,6 ha aus.

Im Verlauf der bisherigen Vorplanungen, sowie als Ergebnis der Umweltplanung ergaben sich Änderungen gegenüber der im FNP ausgewiesenen Gebietsabgrenzung.

Aufgrund der Lage innerhalb des gesetzlichen Waldabstandes (30 m Anbauverbotszone) und der Betroffenheit artenreicher Magerwiesen, wurde das Gebiet im Bereich der obersten Hanggrundstücke im Osten zurückgenommen und stattdessen im Norden und Nordwesten erweitert.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst bei einer Gesamtfläche von 6,63 ha rd. 5,55 ha Siedlungs- und Verkehrsflächen von sowie rd. 1,1 ha Grün- und Ausgleichsflächen.

Auch wenn die quantitativen Vorgaben des Flächennutzungsplans, der eine Baugebietsfläche von 5,6 ha Siedlungs- und Verkehrsfläche vorsieht, eingehalten werden, ergibt sich durch die Verschiebung eine Abweichung von der wirksamen FNP –

Darstellung. Der Bebauungsplan entspricht dem Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB damit nur teilweise.

Nach Abstimmung mit dem Landratsamt wird eine Anpassung des Flächennutzungsplans erforderlich. Diese soll im Zuge der 7. Änderung des FNP der VG Tuttlingen vorgenommen werden.

4 Alternativenprüfung / Planungsvarianten

4.1 Standortalternativen

Bereits im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung auf Ebene des Flächennutzungsplans wurde das Gebiet „Am Bol“ östlich des Faulenbachs unter Abwägung der maßgeblichen Belange als zukünftige Wohnbaufläche in den Flächennutzungsplan aufgenommen. Aufgrund bestehender örtlicher Entwicklungshemmnisse durch die Raumstruktur, verkehrliche, eigentums- und naturschutzrechtliche Restriktionen, bestehen keine gleichermaßen geeigneten Standortalternativen zur Ausweisung eines Wohngebietes ähnlichen Umfangs im Gemeindegebiet.

Bereits am 29.04.2015 wurden für das Baugebiet „Am Bol“ in Weilheim und parallel für das Gebiet „Brunnenstubenäcker“ in Riethem die Beschlüsse zur Aufstellung der beiden Bebauungspläne gefasst. Zwischenzeitlich sind für beide Gebiete die Rahmenbedingungen wie die Mitwirkungsbereitschaft der Eigentümer, naturschutzrechtliche Restriktionen, Möglichkeiten des ökologischen Ausgleichs u. A. weitgehend geklärt. Die Entwicklung des Gebiets „Brunnenstubenäcker“ in Riethem soll zunächst nicht weiterverfolgt werden, da für wesentliche Teile der benötigten Flächen keine Verkaufsbereitschaft besteht. Mit der Zurückstellung dieses Gebiets und ist die Entwicklung des Gebietes „Am Bol“ nun dringend erforderlich, um vorliegende Grundstücksanfragen absehbar bedienen zu können.

4.2 Planungsvarianten

Nach Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplanverfahrens wurden durch die Gemeinde verschiedene Erschließungs- und Bebauungsvarianten geprüft. Das dem Bebauungsplan zu Grunde liegende Bebauungs- und Erschließungskonzept wurde im Rahmen der Variantenentwicklung unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen als angemessene und verträgliche Lösung ausgewählt und planerisch weiterverfolgt.

In Anbetracht der Nachfragesituation stellt eine Bebauung mit freistehenden Einfamilienhäusern insbesondere für junge Familien das nachfragegerechteste Bebauungskonzept dar. Zusätzlich sollen auf einer Teilfläche in untergeordnetem Umfang Bauflächen für Wohnungsbau (Mehrfamilienhäuser) kleinerer Größe vorgesehen werden, um auch dem vorherrschenden Bedarf an Miet- und Eigentumswohnungen nachzukommen.

5 Planungskonzept

5.1 Städtebauliches Konzept

Das Gebiet wird durch eine zentrale Grünzone, die sich aus der artenschutzrechtlichen Prüfung zur Freihaltung einer Flugroute für die im Kirchturm ansässige, geschützte Fledermauspopulation ergibt, in zwei Abschnitte (Nord und Süd) geteilt.

Insgesamt können auf rd. 46.900 qm Nettobauland 71 Baugrundstücke für Einfamilienhäuser ausgewiesen werden. Im Südwesten des Gebietes, in verkehrsgünstiger Lage, sind zudem zwei Bauflächen für Mehrfamilienhäuser in 2 ½ geschossiger Bauweise vorgesehen. Der südliche Bauabschnitt umfasst 42, der nördliche 31 Baugrundstücke).

Unter Berücksichtigung der Nachfragesituation wurde bei den Grundstücksgrößen auf eine Mischung unterschiedlicher Größen Wert gelegt, wobei in den zentralen, integrierten Baufeldern kompaktere Grundstücksgrößen, und in den Randlagen des Baugebietes tendenziell größere Bauflächen vorgesehen werden.



Abb.: Städtebaulicher Entwurf Wohngebiet „Am Bol“

5.2 Verkehrserschließung

In Anbetracht begrenzter Baulandreserven und des Ziels einer flächenschonenden Siedlungsentwicklung, aber auch mit Blick auf die erwarteten Erschließungskosten des Gebietes, wurde insbesondere auf eine effiziente Erschließung und flächensparende Baulandnutzung Wert gelegt.

Die Zufahrt des Baugebietes erfolgt über die Mühlstraße und die bestehende Brücke über den Faulenbach.

Die innere Erschließung des Gebietes erfolgt über eine in Nord-Süd-Richtung verlaufende Haupt-Erschließungsachse mit Gehweg (5,50 + 2,0 m) sowie ein östlich anknüpfendes Ringstraßensystem, welche als Mischverkehrsflächen (6,50 m) ohne Gehwege vorgesehen sind.

Parken

Das öffentliche Parken ist jeweils am Fahrbahnrand möglich. Die verkehrsberuhigten Straßen werden mit 6,50 m ausreichend dimensioniert, um nach Herstellung der Grundstückszufahrten öffentliche Parkplätze im Straßenraum auszuweisen.

Grundsätzlich sollten im Rahmen der Bauvorhaben ausreichend private Stellplätze auf den Grundstücken geschaffen werden. Hierzu wird in den örtlichen Bauvorschriften eine erhöhte Stellplatzverpflichtung festgesetzt in dem Sinne, dass für Wohnungen über 60 m² Wohnfläche mind. 2 Stellplätze auf den jeweiligen Grundstücken zu schaffen sind.

Fußwegesystem

Im geplanten Wohngebiet ist ein durchgängiges Fußwegenetz vorgesehen. Durch die Anlage von Gehwegen an der Haupterschließungsachse, durch die als Mischverkehrsflächen vorgesehenen Wohnstraßen und die zusätzliche Anlage von Fußwegverbindungen im Bereich der geplanten Grünflächen, entsteht ein attraktives Wegesystem für Fußgänger mit kurzen Wegverbindungen zum Ortsteil Weilheim und mehreren Verknüpfungen zur freien Landschaft.

5.3 Grünkonzept

Das geplante Wohngebiet wird durch die markante, zentrale öffentliche Grünzone, die mit Bäumen und Sträuchern bepflanzt wird, in einen nördlichen und südlichen Abschnitt gegliedert.

Da das Gebiet durch seine Lage bereits einen guten Landschaftsbezug aufweist und mit der Absicht einer effizienten Nutzung und wirtschaftlichen Bebauung der Flächen, wird von einer weiteren Ausweisung öffentlicher Grünflächen innerhalb des Wohngebiets abgesehen.

Aufgrund der vom Siedlungskörper Weilheims leicht abgesetzten, landschaftsbezogenen Lage ist die Ausweisung des Baugebietes mit einem deutlichen Eingriff in das Landschaftsbild verbunden. Um eine landschaftsgerechte Einbindung des Gebietes zu unterstützen, wird am nördlichen, westlichen und südlichen Gebietsrand zur freien Landschaft hin jeweils eine Eingrünung durch Pflanzung einer artenreichen Hecke mit einzelnen Bäumen am Rande der Privatgrundstücke festgesetzt.

Um darüber hinaus eine gute Durchgrünung des Gebiets zu schaffen, soll je Privatgrundstück pro angefangene 500 qm Grundstücksfläche mindestens ein mittel- bis großkroniger Laubbaum gepflanzt werden, davon je 1 Baum im Vorgartenbereich entlang der Erschließungsstraßen (gem. Planeintrag).

Neben der gestalterischen Aufwertung dienen diese Maßnahmen auch der Minimierung des Eingriffs und tragen zu einer Reduzierung des ökologischen Ausgleichsbedarfs bei.

5.4 Entwässerung

Das Baugebiet wird im reinen Trennsystem erschlossen.

Anfallendes Niederschlagswasser der öffentlichen Straßenflächen wird am geplanten Regenwasserkanal angeschlossen, anschließend mittels einer Regenwasser-

behandlungsanlage gereinigt und schließlich über ein geplantes Retentionsbecken in den Faulenbach eingeleitet. Das geplante Retentionsbecken (Lage, Form, Tiefe) befindet sich derzeit noch in der Abstimmung mit dem Landratsamt.

Hof-, Wege-, Terrassen- und sonstige befestigte Flächen auf den Bauplätzen sind aus wasserdurchlässigen Belägen herzustellen und nach Möglichkeit in angrenzende Grünflächen zu entwässern.

Abfließendes Dach- und Hofflächenwasser der Baugrundstücke ist am öffentlichen Regenwasserkanal anzuschließen. Aufgrund der Hanglage und der Problematik eventueller wasserführender Schichten ist eine dezentrale Versickerung größeren Umfangs des auf den einzelnen Bauplätzen anfallenden Niederschlagswassers (Mulden-, Rigolenversickerung o.Ä) nicht gestattet, um das Risiko von Schichtwasseraustritten hangabwärts zu minimieren.

Drainagen sollen möglichst vermieden werden. Dennoch notwendige Drainagen dürfen keinesfalls am Schmutzwasserkanal angeschlossen werden.

Anfallendes häusliches Schmutzwasser ist am öffentlichen Schmutzwasserkanal anzuschließen.

Wird im Zuge von Bauarbeiten Grundwasser erschlossen (Schichtwasseraustritte), ist gem. § 37 Abs. 4 Wasserschutzgesetz Baden-Württemberg das Landratsamt Tuttlingen als Wasserbehörde einzuschalten.

Die Detailplanung der Entwässerung erfolgt im Rahmen der Erschließungsplanung / des wasserrechtlichen Genehmigungsantrags.

5.5 Bauformen

Vorgeschlagen wird ein in Bezug auf die Gebäudegestaltung „offener“ Bebauungsplan, um die heutzutage übliche Bandbreite individueller Gebäudetypen zu ermöglichen, jedoch mit angemessener Begrenzung der zulässigen Gebäudehöhen.

Für das Einfamilienhausgebiet (Baufelder WA-2 bis WA-12) soll eine für den Gebietstyp zeitgemäße Bauweise mit zwei Vollgeschossen ermöglicht werden. Hierzu wird im Bebauungsplan eine maximale Geschoszahl von zwei Vollgeschossen und eine Wandhöhe von maximal 6,50 m (Bezugshöhe ist die Erdgeschoßrohfußbodenhöhe) festgesetzt. Durch die Begrenzung der Firsthöhe auf maximal 8,00 m wird ein geneigter Dachaufbau ermöglicht, gleichzeitig soll aber der Bau eines weiteren, dritten Geschosses (als „Nicht-Vollgeschoß“) ausgeschlossen werden.

Für den Bereich der Mehrfamilienhäuser (Baufeld WA-1) soll die Höhenentwicklung der Gebäude auf zwei Vollgeschosse plus Dachgeschoß als „Nicht-Vollgeschoss“ begrenzt werden. Hierzu wird im Bebauungsplan neben der maximalen Geschoszahl von zwei Vollgeschossen eine Wandhöhe von maximal 9,00 m (Bezugshöhe ist die Erdgeschoßfußrohbodenhöhe) festgesetzt. Durch die Begrenzung der Firsthöhe auf maximal 10,00 m wird auch hier ein geneigter Dachaufbau ermöglicht und gleichzeitig eine übermäßige Höhenentwicklung unterbunden.

Im Bebauungsplan werden Erdgeschossfußbodenhöhen (EFH) festgesetzt (Ergänzung der EFH Höhen erfolgt im weiteren Verfahrensverlauf), um die Höhenlage der Gebäude und den Höhenbezug zum Gelände und zu den Erschließungsstraßen zu steuern. Übermäßige Überhöhungen der Gebäude wie auch der Freiflächen durch das Anheben der EFH, sowie daraus resultierende unangemessene Grundstücksbefestigungen sollen dadurch vermieden werden.

Die Werte orientieren sich am Geländeverlauf und dem Niveau der geplanten Straßen, sie ermöglichen unterschiedliche Zugangssituationen zu den einzelnen Baugrundstücken und begünstigen das Anlegen barrierefreier Hauszugänge.

5.6 Flächenbilanz

<i>Geltungsbereich des B-Plans gesamt</i>	66.256 qm	100 %
<i>Wohnbauflächen (Nettobauland)</i>	46.898 qm	70,78 %
<i>Straßenverkehrsflächen (einschl. Fußwege)</i>	8.449 qm	12,75 %
<i>Grünflächen</i>	9.998 qm	15,09 %
<i>Retentionsfläche</i>	911 qm	1,37 %

6 Berücksichtigung der Umweltbelange

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wird gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt und ein Umweltbericht erstellt.

Die vorläufigen Ergebnisse der Umweltprüfung ergeben sich aus den Anlagen:

- *Umweltbericht zum Bebauungsplan „Am Bol“, Fassung vom 06.09.2018 (Bresch, Henne, Mühlinghaus Planungsgesellschaft mbH, Freiburg i.Br.)*
- *FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das Gebiet „Großer Heuberg und Donautal“ (7919-311) Teilgebiet: Mausohrwochenstube in der Kirche Weilheim, Fassung vom 20.10.2016, Freiburger Institut für angewandte Tierökologie GmbH*

6.1 Zusammenfassung Umweltbericht / Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen

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 eine FFH-Mähwiese 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 sind Reptilien und Amphibien vorgefunden worden.

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.
- Grünordnerische Festsetzungen, Anlage von öffentlichen Grün- und Ausgleichsflächen.

Für das Schutzgut „Tiere und Pflanzen und ökologische Vielfalt“ besteht ein rechnerisches Defizit von 579.295 ÖP und das Schutzgut „Boden und Fläche“ von 269.525 ÖP.

Das Gesamtdefizit beträgt 848.820 Ökopunkte und soll im Rahmen des gemeindlichen Ökokontos durch Aufwertungsmaßnahmen im Gemeindewald von Rietheim-Weilheim ausgeglichen werden.

Auf die detaillierten Ausführungen des Umweltberichts wird ergänzend verwiesen (Anlage).

7 Immissionsschutzrechtliche Belange

Der Planung stehen keine immissionsschutzrechtlichen Belange entgegen. Bundesstraße 14 und die Bahnlinie Rottweil – Tuttlingen – Blumberg (Ringzug) liegen in hinreichender Entfernung, sodass verkehrslärmbedingte Konflikte auszuschließen sind.

Die schalltechnischen Auswirkungen der südwestlich gelegenen Baufirma wurden gutachterlich untersucht. Das geplante Wohngebiet liegt in ausreichender Entfernung, sodass diesbezüglich kein Konflikt besteht:

Ergebnisse der schalltechnische Untersuchung:

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Am Bol“, Proj. 2294/1, vom 21.03.2018, Büro für Umweltakustik Heine & Jud, Stuttgart

Zur Beurteilung der zukünftigen Situation wurden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm herangezogen. Für das Plangebiet wurde die Schutzbedürftigkeit eines allgemeinen Wohngebietes zugrunde gelegt. Der Beurteilung wurde die für Gewerbegebiete übliche Schallabstrahlung von 60 dB(A)/m² zugrunde gelegt. Geräuschintensive Tätigkeiten nachts müssen aufgrund der vorhandenen Wohn-/Mischbebauung bereits heute ausgeschlossen werden.

Durch den Gewerbebetrieb ergeben sich an der geplanten Bebauung Beurteilungspegel bis 50 dB(A) tags. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags werden eingehalten.

Die Forderung der TA Lärm hinsichtlich des Spitzenpegelkriteriums wird erfüllt.

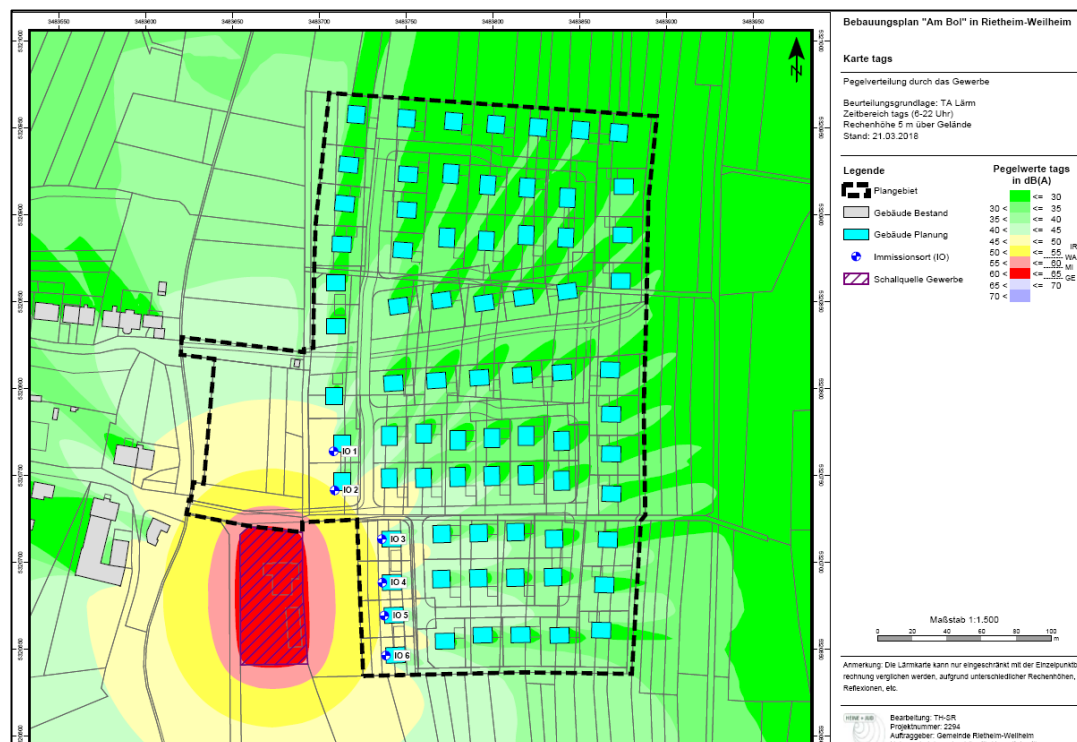


Abb.: Pegelverteilung tags, im gelb eingefärbten Bereich werden die Richtwerte für WA Gebiete eingehalten (Heine & Jud)

8 Bebauungsplanverfahren**8.1 Beteiligung der Öffentlichkeit / der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange**

- wird im Verfahrensverlauf ergänzt -

8.2 Verfahrensdaten

GR-Aufstellungsbeschluss		29.04.2015
Bekanntmachung Aufstellungsbeschluss		06.09.2018
Bekanntmachung frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung		06.09.2018
Frühzeitige öffentliche Auslegung (§ 3 Abs. 1 BauGB) sowie frühzeitige Behörden- / TÖB Beteiligung (§ 4 Abs. 1 BauGB)	vom bis	07.09.2018 08.10.2018
Offenlagebeschluss durch den Gemeinderat		...
Bekanntmachung der öffentlichen Auslegung		...
Öffentliche Auslegung und Behördenbeteiligung nach § 3 (2); § 4 (2) BauGB	vom bis
GR-Abwägung und Satzungsbeschluss		...
Rechtskraft durch öffentliche Bekanntmachung		...

Aufgestellt:

Tuttlingen, 06.09.2018

kommunalPLAN GmbH



**GEMEINDE
RIETHEIM-WEILHEIM**

Begründung Teil 2 Umweltbericht

zum

**Bebauungsplan
samt örtlichen Bauvorschriften**

„Am Bol“

Fassung zur frühzeitigen Beteiligung

Umweltbericht zum Bebauungsplan „Am Bol“

Projekt-Nr.

1745

Bearbeiter

Dipl.-Ing. F. Bücking

Dipl.-Ing. H. Dietrich

Dipl. Biol. F. Kurz

Datum

06.09.2018



Bresch Henne Mühlinghaus Planungsgesellschaft mbH

Büro Freiburg

Lorettostraße 51

79100 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

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung.....	1
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
2. Alternativenprüfung	5
3. Beschreibung und Bewertung des Bestands.....	6
3.1 Schutzgut Mensch.....	6
3.1.1 Bestand.....	6
3.1.2 Vorbelastung.....	6
3.1.3 Bewertung.....	6
3.2 Schutzgut Boden und Fläche	7
3.2.1 Bestand.....	7
3.2.2 Vorbelastung.....	8
3.2.3 Bewertung.....	8
3.3 Schutzgut Wasser	10
3.3.1 Bestand.....	10
3.3.2 Vorbelastung.....	11
3.3.3 Bewertung.....	11
3.4 Schutzgut Pflanzen und Tiere inkl. biologischer Vielfalt.....	11
3.4.1 Bestand und Bewertung.....	11
3.4.2 Artenschutzrechtliche Einschätzung.....	25
3.4.3 Vorbelastung.....	27
3.4.4 Biotopwert.....	28
3.5 Schutzgut Klima und Luft	30
3.5.1 Bestand.....	30
3.5.2 Vorbelastung.....	31
3.5.3 Bewertung.....	31
3.6 Schutzgut Landschaft.....	31
3.6.1 Bestand.....	31
3.6.2 Vorbelastung.....	32
3.6.3 Bewertung.....	32

3.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	32
3.7.1	Bestand.....	32
3.7.2	Vorbelastung.....	32
3.7.3	Bewertung.....	32
3.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	32
4.	Wirkungen des Bauvorhabens	33
4.1	Wirkungsprognose Nullfall (Basisszenario)	33
4.2	Wirkungsprognose Planfall.....	33
4.2.1	Baubedingte Wirkungen.....	35
4.2.2	Anlagebedingte Wirkungen	35
4.2.3	Betriebsbedingte Wirkungen	36
4.2.4	Wirkungen auf rechtlich geschützte Gebiete und Objekte	37
4.2.5	Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG.....	38
4.2.6	Umweltschadensgesetz	39
4.2.7	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen.....	40
5.	Maßnahmen zur Verhinderung, Vermeidung und Verminderung	40
6.	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz	46
6.1	Schutzgut Boden und Fläche	46
6.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	48
6.3	Bilanz rechtlich geschützte Gebiete und Objekte	50
7.	Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz	51
8.	Monitoring.....	52
9.	Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten	53
10.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	54
11.	Literaturverzeichnis	55

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abb. 1: Lage des Plangebietes.	1
Abb. 2: Auszug aus dem FNP.	2
Abb. 3: Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte im Planungsumfeld.	4
Abb. 4: Bodenkundliche Kartiereinheiten im UG.	7
Abb. 5: Bewertung der Bodenfunktionen im UG.	9
Abb. 6: Ackerflächen im Zentrum des Plangebietes und Baumbestand (keine Baumhöhlen).	12
Abb. 7: Fettwiesenbestände, Kohldiestel (Einzelexemplar) und Faulenbachfurt (Makrophytenbewuchs).....	12
Abb. 8: Magere Wiesen und Waldrand und ehemaliges Biotop (gerodetes Gebüsch).....	13
Abb. 9: Gartengrundstück.....	15
Abb. 9: Biotopverbund mittlerer Standorte im UG.	16
Abb. 10: Biotopwerte im Untersuchungsgebiet.....	29

Tabellenverzeichnis	Seite
Tab. 1: Artenliste Vögel	17
Tab. 2: Artenliste Reptilien und Amphibien	20
Tab. 3: Artenliste Tagfalter.....	21
Tab. 4: Artenliste Heuschrecken.....	23
Tab. 5: Naturschutzfachliche Bewertung der Biotoptypen im Geltungsbereich.....	28
Tab. 6: Verwendete Abkürzungen für die Schutzgüter.....	34
Tab. 7: Mögliche erhebliche Auswirkungen beim geplanten Vorhaben.	34
Tab. 8: Baubedingte Wirkungen	35
Tab. 9: Anlagebedingte Wirkungen.....	35
Tab. 10: Betriebsbedingte Wirkungen.....	36
Tab. 11: Maßnahmen zum Vermeiden, Verhindern, Vermindern negativer Auswirkungen auf die Schutzgüter.....	41
Tab. 12: Rechnerische Bilanz für das Schutzgut Boden und Fläche.....	47
Tab. 13: Rechnerische Bilanz für die Biotope.	49
Tab. 14: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	51

Kartenverzeichnis

Karte 1 Biotop- und Nutzungstypen

Anhang

Anhang 1 Übersicht Vorschlag Ökokontomaßnahmen, Gemeindewald Riethem-Weilheim,
Büro ö:konzept

1. Einleitung

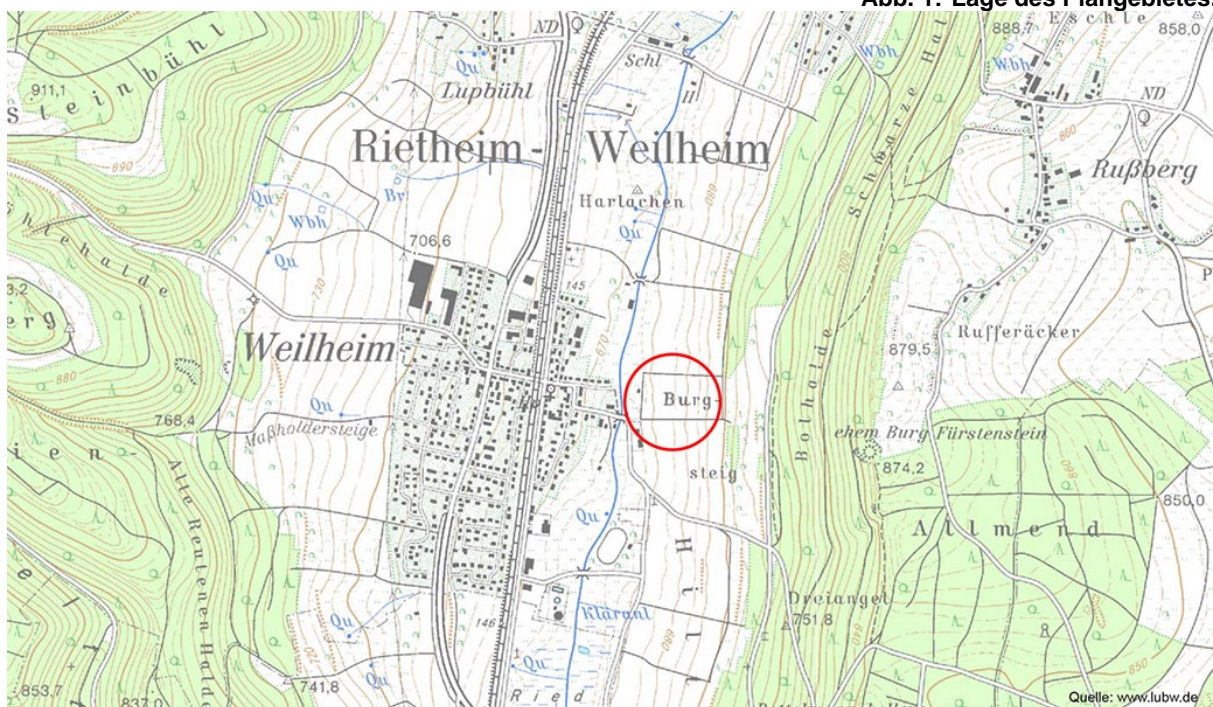
1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans

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.



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.

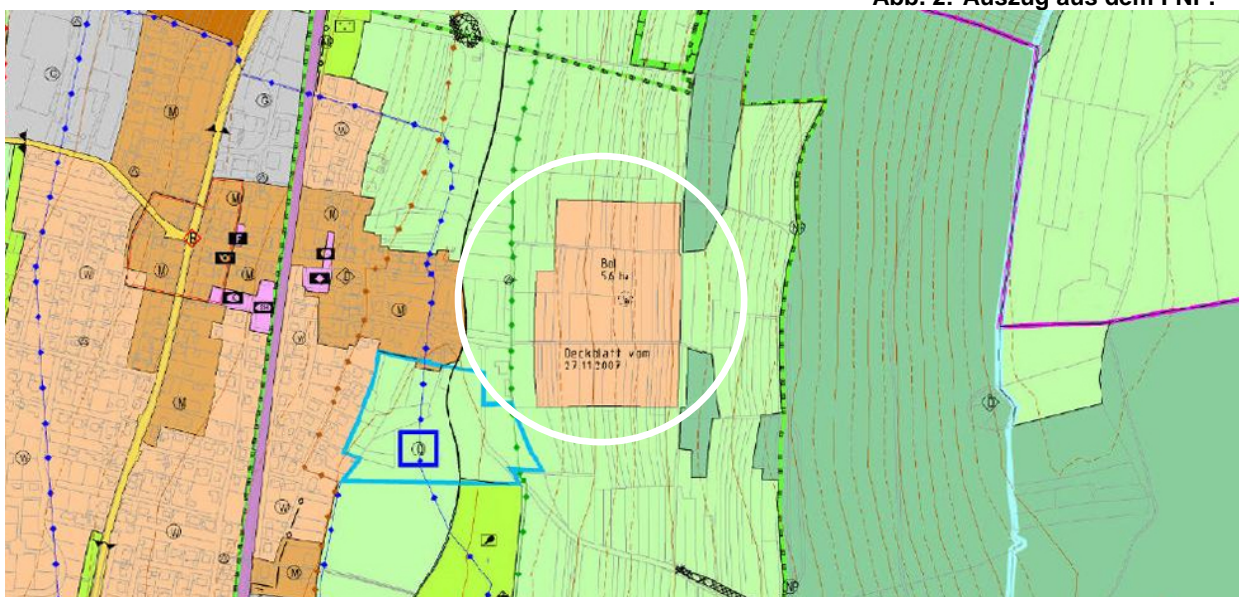
In der Strukturkarte liegt die Gemeinde Rietheim-Weilheim auf der Landesentwicklungsachse zwischen dem Mittelzentrum Tuttlingen und dem Unterzentrum Spaichingen.

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 5. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes (Stadt Tuttlingen, 2007) ist in der Gemeinde Rietheim-Weilheim, OT Weilheim, das Gebiet „Am Bol“ hauptsächlich als Wohnbaufläche dargestellt. An die Wohnbaufläche grenzen Landwirtschaftsflächen und im Osten Waldflächen an. Südwestlich des Plangebietes befindet sich ein Wasserschutzgebiet, siehe nachfolgende Abb. 2.

Abb. 2: Auszug aus dem FNP.



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 für ein 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 Biotope, Geotope sowie archäologische Fund- / Verdachtsstellen und Kulturdenkmale sind im geplanten Geltungsbereich nicht ausgewiesen.

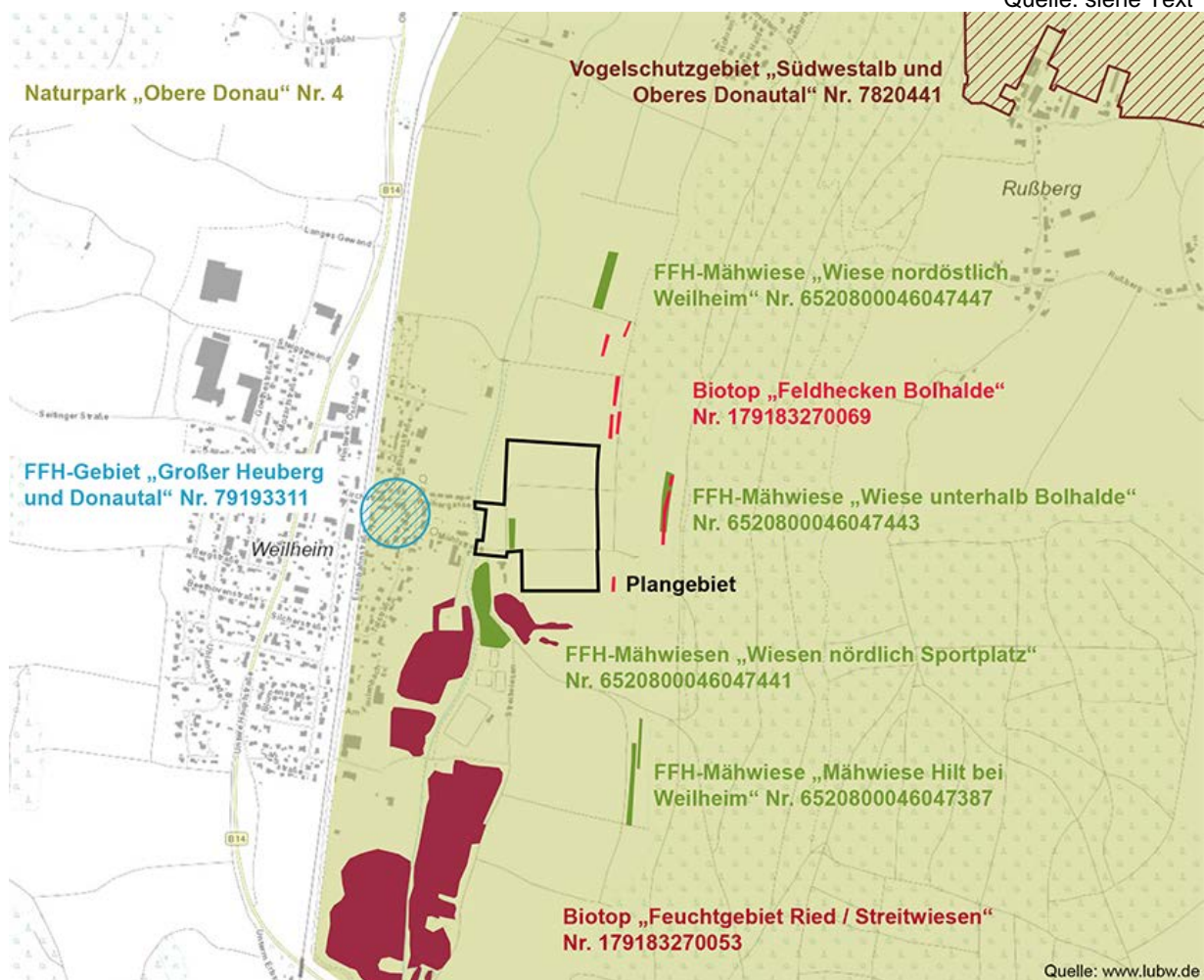
Die im Folgenden aufgeführten geschützten Gebiete des Umfeldes befinden sich **außerhalb** des Wirkungsbereiches der geplanten Bebauung (LUBW, 2018), siehe Abb. 3.

- 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, Röhrichten, 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 Rietheim-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 nun 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

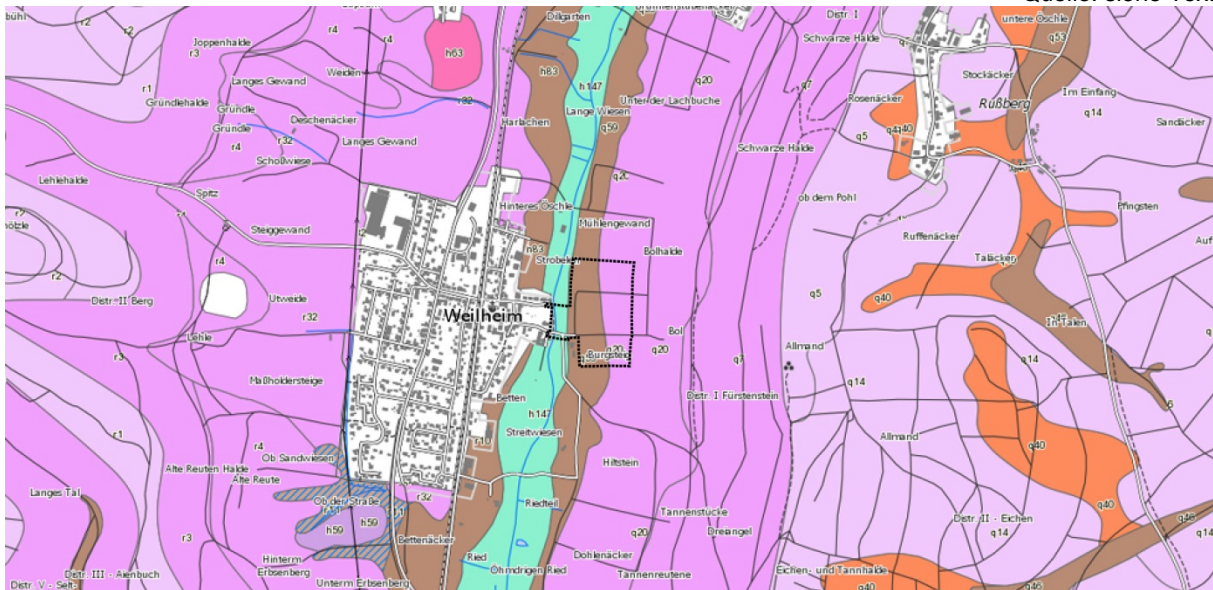
Das Plangebiet hat im jetzigen Zustand keine Bedeutung für die Funktion „Wohnen“. Als Arbeitsstätte hat die Fläche eine allgemeine Funktion als landwirtschaftliche Nutzfläche. Die Funktion als Freizeitfläche ist aufgrund der hohen Erholungseignung sowie der geringen Vorbelastungen als **hoch** einzustufen.

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 m² 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 Fließerdern und Mergelsteinzersatz, sowie aus braunen Auenböden bis Auengleye zusammen.

Die Böden des Geltungsbereiches sind nicht im Moorkataster verzeichnet.

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.

3.2.3 Bewertung

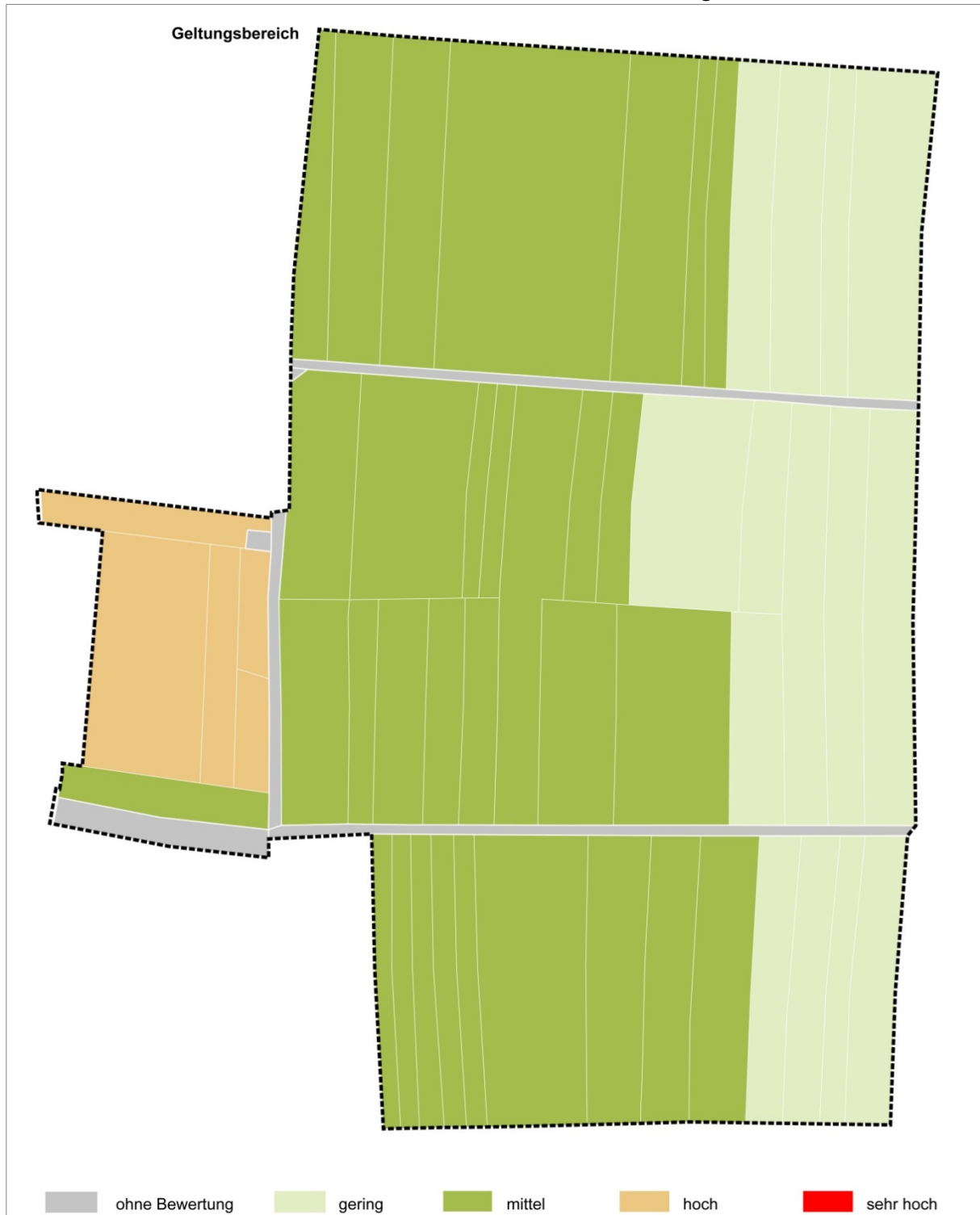
Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt mit einer fünfstufigen Skala von ohne (0) bis sehr hohe (4) Funktionserfüllung (LUBW, 2012). Die Siedlungsbereiche sind hinsichtlich der Bodenfunktionen ohne Funktionserfüllung, die Waldbereiche sind bei der Bodenfunktion „Standort für die natürliche Vegetation“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

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

- Erreicht die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" die Bewertungsstufe 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 Bewertungsstufen 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/m² (Faktor 4) ist in Abb. 5 grafisch dargestellt.

Abb. 5: 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.

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.

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.

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 Faulenbachaue 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) sind die Durchlässigkeiten 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.

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 Wiederversickerung 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 Kartie-

rungsschlüssel der LUBW, siehe hierzu Karte 1. 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. 6: Ackerflächen im Zentrum des Plangebietes und Baumbestand (keine Baumhöhlen).

Aufnahmedatum: 14.05.2016



Abb. 7: Fettwiesenbestände, Kohldiestel (Einzelexemplar) und Faulenbachfurt (Makrophytenbewuchs).

Aufnahmedatum: 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.

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 Hanglänge immer diverser und blütenreicher. Während auf den stärker gedüngten Flächen angrenzend an die Ackerstreifen Lieschgras, Knautgras, Löwenzahn, Hahnenfuß und Wiesen-Kerbel dominieren, wachsen im Bereich mit den Obstbäumen 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 Wie-

sen 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. Die Magerstandorte wurden mit drei Feinmodulabstufungen bewertet: Magerwiese als recht starkwüchsige Wiese mit einer bereits guten Dichte an Magerzeigern, Magerwiese mit noch recht ausgeprägte Obergrasschicht mit einem guten Anteil an Magerzeigern sowie Magerwiese mit vereinzelt Störungszeigern entlang der Böschung, ausführliche Bewertung siehe Kapitel 6.2.

Abb. 8: 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*

Südöstlich an das Gebiet angrenzend befinden sich weitere magerere Böschungen, ein schmaler Wanderweg und **Heckenstrukturen** (BT 41.22), die eine **hohe** Bedeutung für den Lebensraum 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 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 Gebüsche. 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. 9.

Abb. 9: Gartengrundstück

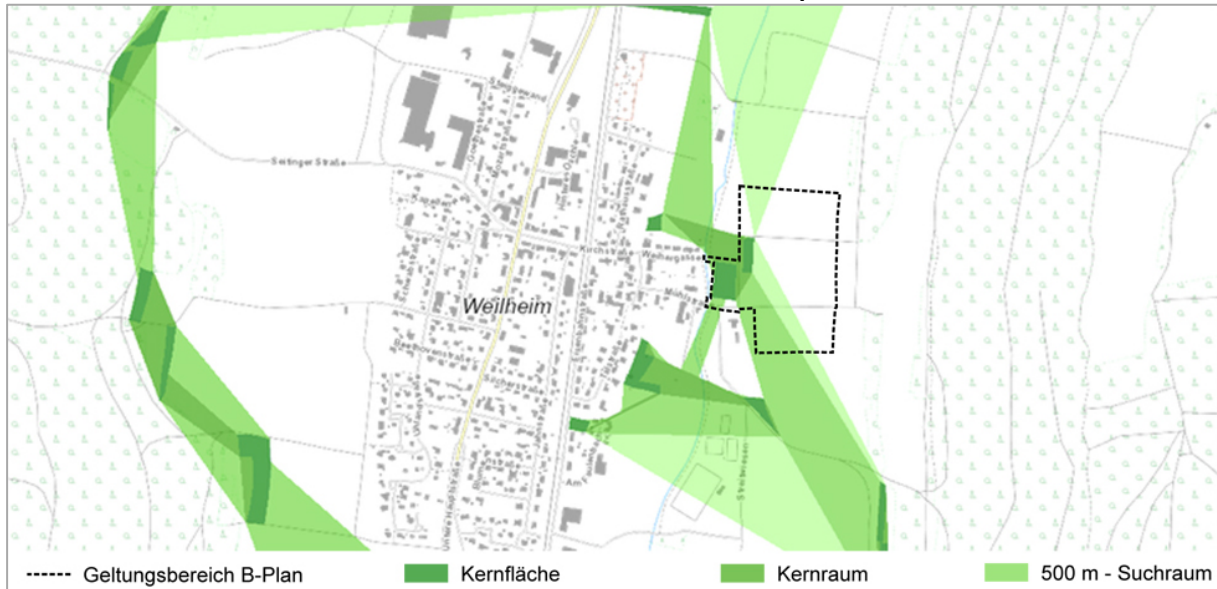
Aufnahmedatum: 28.06.2018



Biotopverbund

Das Plangebiet liegt im westlichen Bereich im Offenland - Biotopverbund mittlerer Standorte (LUBW, 2018), siehe nachfolgende Abb. 9. 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. 10: 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 Jagdhabitate gekreuzt wird. Die Beeinträchtigung durch den Verlust von Jagdhabitaten 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 nur 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 Nahrungshabitat 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 Vernäsbereiche 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	Artname	Status	Rev.	Status	Rev.
Brutvögel innerhalb des Plangebietes									
				600.000 - 900.000	Amsel (Turdus merula)	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
Nahrungsgäste aus der weiteren Umgebung									
				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	Sommergoldhähnchen (<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

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 Gebüsche, 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 Gebüschen etc.), besteht besonders bei der Baufeldräumung die Gefahr einer Tötung von Individuen.

Tab. 2: Artenliste Reptilien und Amphibien

1	2	3	4	5	6
FFH	BArt	D	B	Artnamen	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)

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., **(v)**-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	Artname
				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		Plebeius argus (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>)

				Nachtfalter
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 *Scabiosa*-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 Wantschrecke 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>)
	3	V	Lauschschrecke (<i>Mecostethus parapleurus</i>)
			Roesels Beißschrecke (<i>Metriopectera roeseli</i>)
			Tettigonia viridissima (Grünes Heupferd)
		V	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 ²	Wertstufe
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	Wertstufe I sehr gering 11%	6.363	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		39.367	III
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte		1.423	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		12.792	IV
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte		1.304	IV
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte		163	IV
12.10	Naturnaher Bachabschnitt	Wertstufe V sehr hoch 0,05%	32	V
Summe:			66.256	

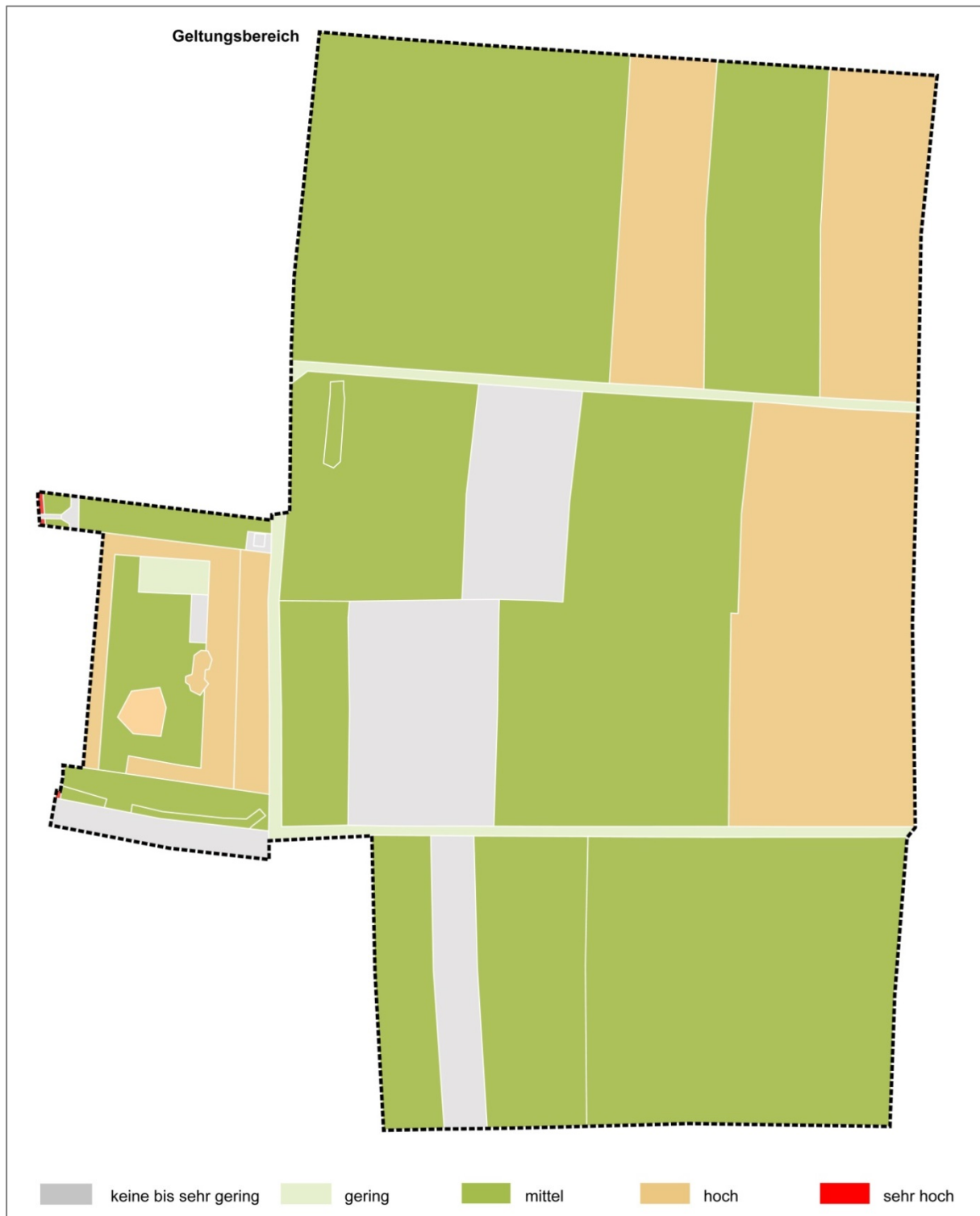
Naturschutzfachlich sehr hochwertige Flächen kommen im Geltungsbereich kaum (< 1%) vor. **Hochwertige** Flächen stellen die Feldhecke und das Gebüsch im Gartengrundstück im Westen des Plangebietes dar, sowie magere Wiesenflächen im Osten des Geltungsbereiches. Sie nehmen etwa 23 Prozent des Untersuchungsgebietes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

Der flächenmäßig größte Anteil des Geltungsbereiches (ca. 64 %) wird von **mittelwertigen** Biotoptypen eingenommen. Dazu zählen Fettwiese mittlerer Standorte, eine eher starkwüchsige Magerwiese, 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. 10.

Abb. 11: 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 ist 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 **Boden** 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 Habitataignung 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.

Bei Relevanz für das geplante Vorhaben siehe Beschreibung/Bewertung in Kap. 4.2.1-4.2.5	
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

Bewegungsunruhe, Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baumaschinen; Flächengröße nicht definierbar	M	B	W	F	A	K	-	-	-
<ul style="list-style-type: none"> 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. 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. Die Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern werden nicht beeinträchtigt. 									
Baustellennebenflächen: Baustelleneinrichtung, Lagerflächen, Baustraßen	M	B	W	F	A	-	L	S	<->
<ul style="list-style-type: none"> 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. 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. Auf Klima/Luft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden durch die Baustellennebenflächen keine Wirkungen erwartet. 									

4.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Tab. 9: Anlagebedingte Wirkungen

Flächenversiegelung und Flächenüberprägung	M	B	W	F	A	K	L	-	-
<ul style="list-style-type: none"> 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. 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- 									

<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"> ▪ 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. ▪ 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. 621.300 Ökopunkten, rechnerische Bilanz, siehe Kap. 6.2). ▪ 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. ▪ 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. ▪ Im Geltungsbereich sind keine Kultur- und Sachgüter bekannt. ▪ Über die oben geschilderten hinausgehenden Folgen auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten. 									
Flächenzerschneidung									
	M	-	-	F	A	-	-	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. ▪ 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. ▪ Auf die übrigen Schutzgüter und die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern entstehen durch die Zerschneidung keine Wirkungen. 									

4.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Tab. 10: Betriebsbedingte Wirkungen

Beleuchtung, Kfz-Verkehr, Hausbrand (Luftschadstoffemissionen, Lärm, Licht, Bewegung)	M	-	-	F	A	-	-	-	-
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- Im Gegensatz zu den Störungen aus dem Baustellenbetrieb wirken die betriebsbedingten Belastungen dauerhaft. Hierzu zählt vor allem das zusätzliche Verkehrsaufkommen zum und im Wohngebiet.
- Für die Anwohner im Umfeld um den geplanten Geltungsbereich werden sich keine wesentlichen Änderungen aufgrund der eher geringen Nutzungsintensität bezüglich dieser Wirkfaktoren ergeben.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

4.2.4 Wirkungen auf rechtlich geschützte Gebiete und Objekte

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

Eine 0,14 ha große **FFH-Mähwiese** (LRT 6510) entfällt durch die geänderte Planung vollständig. 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. 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 wären 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 Maßnahme 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 begrüntem, nicht befahrenen Miete bis zum Wiedereinbau.</p> <p>Baustellennebenflächen nur innerhalb des künftigen Geltungsbereiches aber außerhalb von zukünftigen Grün-/Ausgleichsflächen, ggf. Rekultivierung von Bodenverdichtungen.</p>										
<p><u>Begründung:</u></p> <p>Gesundheitsschutz: Verringerung der Lärm- und Staubbelastigung von Anwohnern, Erholungssuchenden 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 <u>weitere</u> Gehölzrodungen sollen außerhalb der Brutzeit zwischen Anfang Oktober und Anfang März vorgenommen werden. Für die Fauna wichtige Strukturen für die Fortpflanzung auf dem Gartengrundstück und in den östlich angrenzenden Waldbereichen sollen außerhalb der Vogelbrutzeit entfernt werden.</p> <p>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.</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 <u>weitere</u> Räumung und <u>weitere</u> 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 Vögeln und Reptilien und damit von Verbotstatbeständen nach</p>		Übernahme in B-Plan								

§ 44 BNatSchG																				
V-Nr.4	Ökologische Baubegleitung bei Abräumung möglicher Amphibien- und Reptilienhabitate im Gartenareal	-	-	-	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										
V-Nr.5	Schaffung neuer geeigneter Fortpflanzungs- und Nahrungshabitate für Amphibien und Reptilien im Gartenareal	-	-	-	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										
V-Nr.6	Erhalt von Ruhe und Fortpflanzungsstätten	-	-	-	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										
V-Nr.7	Regenwasserversickerung, Retentionsfläche	-	-	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). Schadloose 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									
V-Nr.8	Metalloberflächen	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									
V-Nr.9	Versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen	-	B	W	F	-	-	-	-	-	<->
<p>Verwendung versickerungsfähiger Bauweisen (Schotterrassen, 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									
V-Nr.10	Dachbegrünung	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									
V-Nr.11	Baumpflanzungen auf Verkehrsflächen	M	-	-	-	-	K	-	-	-	<->
<p>Verschattung von Verkehrsflächen mit mittel- bis großkronigen Laubbäumen. Baumarten- und -sortenauswahl unter Berücksichtigung der besonderen Standortanforderungen: tausalz-/ frostresi-</p>											

<p>tent, wärmeverträglich, besondere Eignung für den Einbau in Pflanzquartiere, siehe hierzu die aktuelle Straßenbaumliste (GALK, 2017). Standorte gemäß Planeintrag Bebauungsplan.</p> <p>Entlang der Erschließungsstraßen sind mittel- bis großkronige Bäume zu pflanzen und dauerhaft zu sichern und bei Ausfall zu ersetzen.</p>														
<p><u>Begründung:</u></p> <p>Die Verdunstung der Blattflächen sowie die Kältestrahlung der kühlen Blattflächen haben bei sommerlicher Überwärmung zusätzlich einen Kühlungseffekt, der die klimatische Belastung der Bewohner mindert.</p>						<p>Übernahme in B-Plan</p>								
V-Nr.12	Verwendung heimischer Gehölze					-	-	-	F	A	-	-	-	-
<p>Ausschließliche Verwendung heimischer Gehölze in öffentlichen Grünflächen. Bevorzugte Verwendung heimischer Gehölze bei der Bepflanzung sonstiger Grünanlagen.</p>														
<p><u>Begründung:</u></p> <p>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.</p>						<p>Hinweis in B-Plan</p>								
V-Nr.13	Pflanzbindungen: Erhalt von Gehölzen					-	-	-	F	A	-	-	L	-
<p>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.</p>														
<p><u>Begründung:</u></p> <p>Erhalt von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Gehölzbrütern. Einbindung in die Landschaft</p>						<p>Übernahme in B-Plan</p>								
V-Nr.14	Baumpflanzungen auf Privatgrundstücken					-	-	-	F	A	-	-	L	-
<p>Die Freiflächen der einzelnen Grundstücke sind mit heimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu begrünen und dauerhaft zu pflegen. Je Privatgrundstück ist pro angefangene 500 m² ein gebietsheimischer, standortgerechter mittel- großkroniger Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.</p> <p>Gebietsheimische Baumarten, Naturraum Nr. 4, Tuttlingen (Landesanstalt für Umweltschutz): siehe Pflanzliste unter C im Bebauungsplan.</p>														
<p><u>Begründung:</u></p> <p>Landschaftsgerechte Einbindung des Baugebietes.</p>						<p>Übernahme in B-Plan</p>								
V-Nr.15	Außenbeleuchtung, Abdunklung des Fledermauskorridors					-	-	-	F	A	-	-	-	-
<p>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>														

<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 nur eingeschränkt beleuchtet werden darf. Es muss garantiert werden, dass der Luftraum zwischen den Gehölzen für die Fledermäuse komplett <u>dunkel</u> bleibt. Eine Pollerbeleuchtung (Leuchten < 1m) mit definiert auf den Boden strahlenden Lichtkegeln, die bedarfsgerecht geschaltet wird, ist unter Umständen möglich.</p>											
<p><u>Begründung:</u> 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. Die Reduzierung der Lichtquellen / Abdunklung des Fledermauskorridors wirkt einer Entwertung des Wanderkorridors entlang der Querspange für licht sensible Fledermäuse (Großes Mausohr) entgegen.</p>		Übernahme in B-Plan									
V-Nr.16	Pflanzgebot „Ortsrandeingrünung“ auf privaten Grundstücksflächen	-	-	-	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> Landschaftsgerechte Einbindung des Baugebietsrandes.</p>		Übernahme in B-Plan									
V-Nr.17	Zentrale öffentliche Grünfläche	-	-	-	F	A	-	-	L	-	
<p>Im zentralen Bereich ist eine öffentliche Grünfläche als Flugkorridor für das Große Mausohr anzulegen. Auf der Grünfläche soll eine lineare Leitstruktur in Form von Büschen oder Bäumen ausgebildet werden. Bei Verwendung von Bäumen ist darauf zu achten, dass diese bei Kronenschluss noch unterfliegen / durchfliegen werden können, vergleichbar mit einer Allee oder einem Hohlweg. Die Grünstrukturen dürfen nicht beleuchtet werden, da die Funktionsfähigkeit des Wanderkorridors sonst nicht gegeben wäre (siehe auch V-Nr.15).</p>											
<p><u>Begründung:</u> Artenschutzbezogene Minimierungsmaßnahme. Vermeidung einer Störung von bestehenden Flugrouten und Jagdhabitaten. Vermeidung einer Beeinträchtigung der lokalen Mausohr-Population.</p>		Übernahme in B-Plan									
V-Nr.18	Öffentliche Grünfläche im Umfeld der Retentionsmulde	-	-	-	F	A	-	-	L	-	
<p>Im Umfeld der Retentionsfläche soll eine öffentliche Grünfläche angelegt werden. Die wertvollen Einzelbäume und Gehölzgruppen sollen in diesem Bereich, sofern noch vorhanden, erhalten werden. (siehe auch V-Nr.4,5,6 und 13). Die bereits gerodeten Bereiche der Feldhecke um das Gartengrundstück sind durch Neupflanzungen zu ersetzen.</p>											
<p><u>Begründung:</u> Artenschutzbezogene Minimierungsmaßnahme und Einbindung in die Landschaft.</p>		Übernahme in B-Plan									

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 **36.590 m²** 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 unter Berücksichtigung der prozentualen Flächenanteile ergibt sich als Gesamtbewertung ein **Mittelwert von 6,93 Ökopunkten pro m²**, der für die „unveränderten“ Flächen angenommen wird.

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

Der ermittelte Kompensationsbedarf für die Bodeneingriffe beträgt **269.525 Ökopunkte**, siehe nachfolgende Tab. 12.

Für die vollständige Kompensation ist ein externer Ausgleich außerhalb des Plangebietes erforderlich. Die Gemeinde Rietheim-Weilheim hat im Gemeindewald Maßnahmen für das baurechtliche Ökokonto geplant. Der Kompensationsbedarf soll im Rahmen des gemeindlichen Ökokontos ausgeglichen werden.

Eine Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen aus dem Ökokonto der Gemeinde Rietheim-Weilheim erfolgt nach Abstimmung mit den Behörden.

Tab. 12: Rechnerische Bilanz für das Schutzgut Boden und Fläche.

Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden											
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	15.879	2	1	2	nicht 3 oder 4	1,67	6,67	26.465	105.860	
sL#5#Vg	unverändert	3.816	1	1	2	3	1,33	5,33	5.088	20.352	
sL#6#Vg	unverändert	6.589	2	4	2	3	2,67	10,67	17.571	70.283	
SL#6#Vg	unverändert	8.592	1	1	1	3	1,00	4,00	8.592	34.368	
L#Mo#c#3	unverändert	5.344	2	4	2	nicht 3 oder 4	2,67	10,67	14.251	57.003	
ohne	teilversiegelt	1.613	1	1	1	nicht 3 oder 4	1,00	4,00	1.613	6.452	
Bewertung	vollversiegelt	559	0	0	0	nicht 3 oder 4	0,00	0,00			
Gesamtfläche		66.256							114.783		459.133
zu kompensieren:											
Planung	Situation	Fläche [m²]						Bewertung Planung	Bodenwert-einheiten	Ökopunkte	
Wohngebiet (W) bebaubare Flächen	vollversiegelt	28.139	0	0	0	nicht 3 oder 4	0,00	0,00	0	0	
Wohngebiet (W) nicht bebaubare Freiflächen	überprägt	18.759					1,56	6,23	29.264	117.056	
Straßenverkehrsflächen	vollversiegelt	8.449	0	0	0	nicht 3 oder 4	0,00	0,00	0	0	
Öffentliche Grünflächen	unverändert	9.059					1,73	6,93	15.672	62.688	
Wassergebundener Weg	teilversiegelt	750	1	1	1	nicht 3 oder 4	1,00	4,00	750	3.000	
Retentionsfläche	überprägt	1.100					1,56	6,23	1.716	6.864	
Gesamtfläche		66.256							47.402	189.608	
									67.381	269.525	

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.

Die Einzelbäume auf dem Gartengrundstück im Westen des Geltungsbereiches wurden nicht mitbewertet, da diese im Rahmen des Bebauungsplankonzeptes (Festsetzungen zum Erhalt) erhalten werden.

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

Da die genaue Maßnahmenausgestaltung der öffentlichen Grünflächen (V-Nr.16, V-Nr.17) im Detail noch nicht festgelegt wurde, wird in der Bilanz von einem durchschnittlichen Biotopwerte von **15 ÖP/ m²** in diesen Bereichen ausgegangen. *Eine detaillierte Aufführung der einzelnen Biotope aus denen sich die öffentlichen Grünflächen zusammensetzen werden, erfolgt nach Abschluss der Maßnahmenausgestaltung.*

Der ermittelte Kompensationsbedarf für dauerhafte Veränderungen der Biotop-/ Nutzungstypen durch das geplante Bauvorhaben beträgt **579.295 Ökopunkte**, siehe Tab. 13.

Für die vollständige Kompensation ist ein externer Ausgleich außerhalb des Plangebietes erforderlich. Die Gemeinde Rietheim-Weilheim hat im Gemeindewald Maßnahmen für das baurechtliche Ökokonto geplant. Der Kompensationsbedarf wird im Rahmen des gemeindlichen Ökokontos ausgeglichen.

Eine Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen aus dem Ökokonto der Gemeinde Rietheim-Weilheim erfolgt nach Abstimmung mit den Behörden.

Tab. 13: Rechnerische Bilanz für die Biotope.

Biototyp	Biotopwert gem. VO [OP/m ²]		Bestand [m ²]	Planung [m ²]	Biotopwert hier [OP/m ²]		Gesamtwert im UG [OP]
	Bestand	Planung			Bestand	Planung	
Vorhabensfläche							
12.10 Naturmaher Bachabschnitt [alle Untertypen]	18 - 35 - 53	18 - 35 - 53	32		35		1.120
12.61 Entwässerungsgraben	3 - 13 - 27	3 - 13	149		13		1.937
13.82 Naturnahe Bereiche eines anthropogenen Stillgewässers	17 - 30 - 53	17 - 30 - 39	64		32		2.048
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	8 - 13 - 19	8 - 13	20.646	1.100	13	13	268.398
Retentionsmulde							14.300
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	8 - 13 - 19	8 - 13	18.721		16		299.636
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	1.423		16		22.768
FFH-Mähwiese, recht starkwüchsige Wiese mit einer bereits guten Dichte an Magerkeitszeigern							
33.43 Magerwiese mittlerer Standorte	12 - 21 - 32	12 - 21 - 27	2.710		17		46.070
Recht ausgeprägte Obergrasschicht mit einem guten Anteil an Magerzeigern							
33.43 Magerwiese mittlerer Standorte	12 - 21 - 32	12 - 21 - 27	10.082		18		181.476
Magerwiese mit vereinzelten Störungen entlang der Böschung							
35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	8 - 11 - 15	8 - 11	1.391		11		15.301
37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4 - 8	4	6.363		4		25.452
41.22 Feldhecke mittlerer Standorte	10 - 17 - 27	10 - 14 - 17	1.304		23		29.992
Dichte Heckenstruktur aus typischen standortgerechten Arten, Artenreich							
42.20 Gebüsch mittlerer Standorte	9 - 16 - 27	10 - 14 - 16	163		20		3.260
Hochwüchsige Salweiden- und Hartnigelgebüsche							
60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche	1	1	87	28.139	1	1	87
Bebaubare Flächen (W) 46.898 m ² x 0,6							28.139
60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	1	600	8.449	1	1	600
Straßenverkehrsflächen 8.465 m ²							8.449
60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2 - 4	2	35	750	2	2	70
60.25 Grasweg	6	6	1.540		6	6	9.240
60.60 Garten [alle Untertypen]	6 - 12	6		18.759	6	6	112.555
Nicht überbaubare Freiflächen (W) 46.898 m ² x 0,4							
60.60 Garten [alle Untertypen]	6 - 12	6	226		8	8	1.808
* Öffentliche Grün- und Ausgleichsflächen (* aus mehreren Biototypen)				9.059		15	135.885
			Summe:	66.256			
					66.256		
Zuschläge für Bäume (Anzahl* Stammumfang)							
45.11 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume (Anzahl Bäume) auf sehr gering- bis geringwertigen Biototypen (33.60, 33.80, 35.30, 37.11, 37.30, 60.20, 60.50, 60.60)	4 - 8	4 - 8		70	75	8	42.000
Pflanzgebot Bäume entlang der Erschließungsstraßen (70 Stück)							
Zuschläge für Streuobstbäume im o.g. Streuobstbestand							
45.42 Zuschlag Streuobstbestand [m ²] auf mittelwertigen Biototypen (33.41, 33.52, 35.11, 35.60, 37.12, 37.13, 43.10) *	3 - 6 - 9	2 - 4	120		6	6	720

Summe: 922.123 342.828
 Kompensationsbedarf: 579.295

6.3 Bilanz rechtlich geschützte Gebiete und Objekte

Durch den Eingriff entfällt eine mäßig bis örtlich artenreiche Kohldiestel-Glatthaferwiese **FFH-Mähwiese** (LRT 65140) mit einer Größe von 1.423 m² vollständig. Sie liegt außerhalb von Natura 2000 Schutzgebieten. 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.

Der Zustand der betreffenden Wiese ist derzeit als nicht optimal zu beschreiben: neben den bei der Kartierung 2014 aufgenommenen Arten zeigt der aktuelle Zustand deutlichen Eintrag von Dünger, die Magerkeitszeiger sind deutlich zurückgegangen. Dennoch wird empfohlen in Anbetracht der Gesetzeslage über die einfache Verrechnung der Wiese nach ÖKVO hinaus eine Sanierung des entstehenden Umweltschadens durch die **Extensivierung und Pflege von geeigneten Flachland-Mähwiesen und Magerwiesen** anzuordnen. Nur so kann eine Aufrechterhaltung des Gebietsnetzes Natura 2000 gewährleistet werden.

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.“

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 Trittsstörungen, 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 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. 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.

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. 14: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

A-Nr.1	Aufwertungsmaßnahmen im Gemeindewald Rietheim-Weilheim	-	B	-	F	A	-	-	-	-
<p>Die Untersuchungen des Büro ö:konzept belegen, dass der Gemeindewald Rietheim-Weilheim ein großes naturschutzrechtliches Aufwertungspotenzial aufweist. Bei einer Umsetzung aller vorgeschlagenen Maßnahmen des Gutachtens im Rahmen eines baurechtlichen Ökokontos können auf einer Fläche von rund 38 ha 1.383750 Ökopunkte erzielt werden (siehe Anlage 1).</p> <p>Der rechnerisch ermittelte Kompensationsbedarf von rund 848.820 Ökopunkte für die Schutzgüter „Boden und Fläche“ sowie „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ soll im Rahmen dieses Maßnahmenkonzeptes ausgeglichen werden.</p> <p><i>Eine Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen aus dem Ökokonto der Gemeinde Rietheim-Weilheim erfolgt nach Abstimmung mit den Behörden.</i></p>										
Begründung:						<i>vertragliche Sicherung</i>				
Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz.										
A-Nr.2	Extensivierung und Pflege von geeigneten FFH-Mähwiesen und Magerwiesen	-	-	-	F	A	-	-	-	-
<p>Um das Natura 2000 Schutzgebietsnetz aufrecht zu erhalten, soll für die entfallende 0,14 ha große FFH-Mähwiese eine Extensivierung / Pflege von geeigneten Flächen erfolgen.</p> <p><i>Die Zuordnung von geeigneten Flächen im räumlichen Zusammenhang im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens erfolgt nach Abstimmung mit den Behörden.</i></p>										
Begründung:						<i>vertragliche Sicherung</i>				
Sanierungsgebot.										
Ausgleich für den verlorengehenden Lebensraum von besonders geschützten und seltenen Tagfaltern.										

8. Monitoring

Aussagen zum Monitoring, zur Umweltbaubegleitung bei der Maßnahmenumsetzung sowie die Ausarbeitung von öffentlich-rechtlichen Verträgen werden zum Satzungsbeschluss nachgereicht.

9. Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten

Spezielle technische Verfahren wurden bisher 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 eine FFH-Mähwiese 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 sind Reptilien und Amphibien vorgefunden worden.

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 Bebauungsvorschriften und eine qualifizierte Entwässerungsplanung.
- Grünordnerische Festsetzungen, Anlage von öffentlichen Grün- und Ausgleichsflächen.

Für das Schutzgut „Tiere und Pflanzen und ökologische Vielfalt“ besteht ein rechnerisches Defizit von 579.295 ÖP und das Schutzgut „Boden und Fläche“ von 269.525 ÖP.

Das Gesamtdefizit beträgt **848.820 Ökopunkte** und soll im Rahmen des gemeindlichen Ökokontos durch Aufwertungsmaßnahmen im Gemeindewald von Riethem-Weilheim ausgeglichen werden.

11. Literaturverzeichnis

- Arbeitsgemeinschaft Boden- und Grundwasserschutz. (2006). *Bericht zur Hydrogeologie. Rietheim-Weilheim, Neubaugebiet "Am Bol"*.
- Arbeitsgemeinschaft Boden- und Grundwasserschutz. (2007). *Bericht zur Hydrogeologie II. Rietheim-Weilheim, Neubaugebiet "Am Bol"*.
- Brinkmann. (2006). *FrlNat. FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das Gebiet "Großer Heuberg und Donautal, Teilgebiet: Mausohrwochenstube in der Kirche Weilheim"*.
- Brinkmann. (2016). *FrlNat. FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das Gebiet "Großer Heuberg und Donautal". Teilgebiet: Mausohrwochenstube in der Kirche Weilheim. Nachuntersuchung*.
- 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. Fachplan Landesweiter Biotopverbund. Arbeitshilfe*.
- LUBW. (2018). *LUBW. Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg: Schutzgebiete und -objekte. Daten- und Kartendienst. Datenabruf 04-2018*.
- 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*.
- Regionalverband Schwarzwald-Baar-Heuberg. (2003). *Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg*.
- Stadt Tuttlingen. (2007). *Flächennutzungsplan Verwaltungsgemeinschaft Tuttlingen 5. Fortschreibung. Plan Nr. 9. Gemeinde Rietheim-Weilheim*.
- 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* 17) / 33.43 / hoch
 - Magerwiese mittlerer Standorte (FM* 18) / 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'

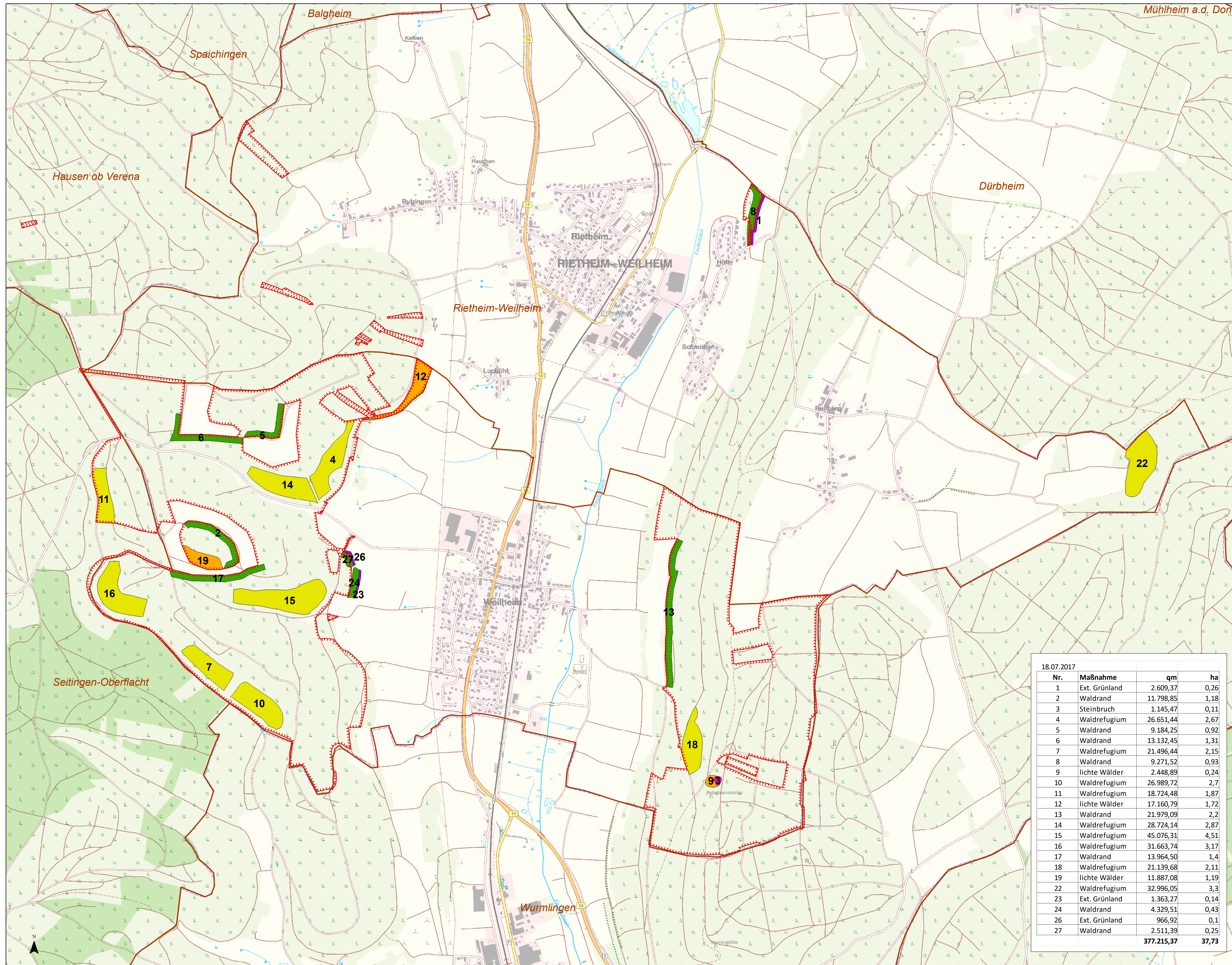
- FFH-Grünland (Schutzgebietsnetz Natura 2000)**
- FFH-Mähwiese

- FM*** Modul Feinbewertung - Abweichungen Grundwert
- Geltungsbereich Bebauungsplan

Auftraggeber	Gemeinde Rietheim-Weilheim		
Projekt	Umweltbericht zum Bebauungsplan "Am Bol"		
Planinhalt	Biotop- und Nutzungstypen		
Datum	16.07.2018	Nummer	01
Bearbeiter	BC, DI	Maßstab	1:1000
		BHM Planungsgesellschaft mbH Bruchsal • Freiburg • Nürtingen	
		info@bhmp.de	

1745_180709_Biotop_Nutzungstypen_Am_Bol.vwx 01

Biotop besteht an dieser Stelle nicht mehr

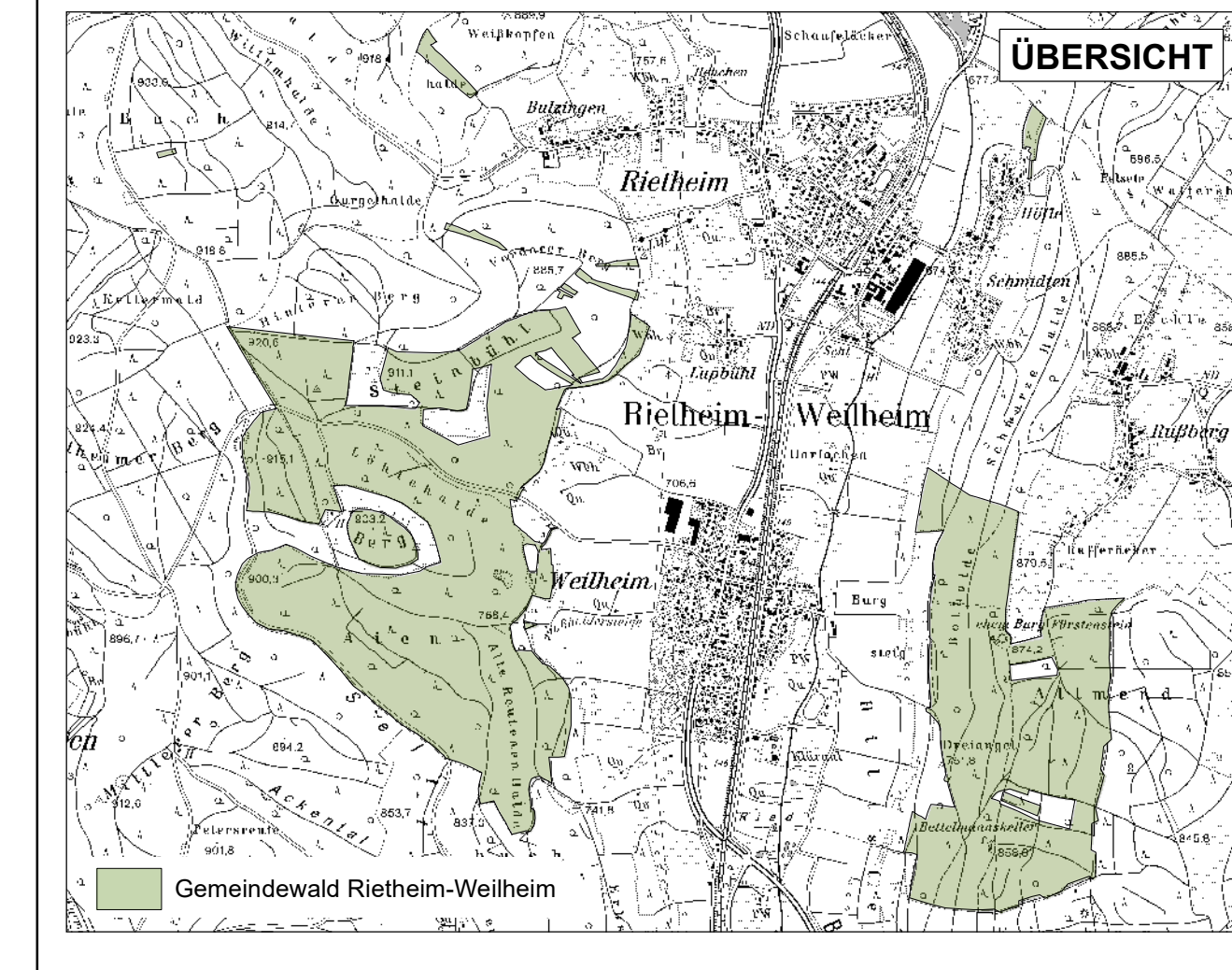


Legende

- Gemeindegwald Rietheim-Weilheim
- Gemarkungsgrenze
- Staatswald

Vorschlag Gemeindegwald Rietheim-Weilheim

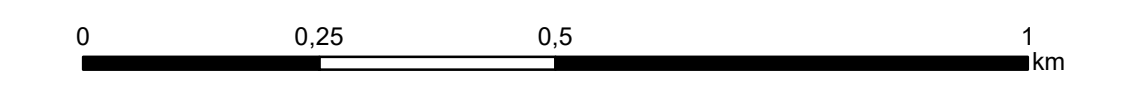
- Extensivierung Wiesenstreifen
- Felsbereiche und Steinbrüche
- Waldrefugien
- Waldränder
- lichte Wälder



18.07.2017

Nr.	Maßnahme	qm	ha
1	Ext. Grünland	2.609,37	0,26
2	Waldrand	11.798,85	1,18
3	Steinbruch	1.145,47	0,11
4	Waldrefugium	26.651,44	2,67
5	Waldrand	9.184,25	0,92
6	Waldrand	13.132,45	1,31
7	Waldrefugium	21.496,44	2,15
8	Waldrand	9.271,52	0,93
9	lichte Wälder	2.448,89	0,24
10	Waldrefugium	26.989,72	2,7
11	Waldrefugium	18.724,48	1,87
12	lichte Wälder	17.160,79	1,72
13	Waldrand	21.979,09	2,2
14	Waldrefugium	28.724,14	2,87
15	Waldrefugium	45.076,31	4,51
16	Waldrefugium	31.663,74	3,17
17	Waldrand	13.964,50	1,4
18	Waldrefugium	21.139,68	2,11
19	lichte Wälder	11.887,08	1,19
22	Waldrefugium	32.996,05	3,3
23	Ext. Grünland	1.363,27	0,14
24	Waldrand	4.329,51	0,43
26	Ext. Grünland	966,92	0,1
27	Waldrand	2.511,39	0,25
	377.215,37	37,73	

Ökokonto Gemeindegwald Rietheim-Weilheim



ENTWURF VORSCHLAG ÖKOKONTOMAßNAHMEN Gemeindegwald Rietheim-Weilheim

	Projekt	6-16-050
	Version	1.0
	Maßstab	1:8.000
	Datum	18.07.2017
	bearbeitet	18.07.2017 DoeAlb
Datengrundlage: TK25, RK10 forst, Verwaltungsgrenzen, Wald fläche © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19		
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		



Bebauungsplan „Bol“ Gemeinde Riethem-Weilheim

FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das Gebiet
„Großer Heuberg und Donautal“ (7919-311)
Teilgebiet: Mausohrwochenstube in der Kirche
Weilheim

im Auftrag der
Stadt Tuttlingen

Fr In d T
Freiburger Institut für
angewandte Tierökologie GmbH

Juni 2009

überarbeitet und ergänzt 20.10.2016

Auftraggeber:

Stadt Tuttlingen
Rathausstraße 1
78532 Tuttlingen

Koordination

kommunalPLAN GmbH
Dipl. Ing. Henner Lamm
Fuchsweg 3
78532 Tuttlingen

Auftragnehmer:



Freiburger Institut für angewandte Tierökologie GmbH
Egonstr. 51-53
79106 Freiburg
Tel.: 0761/20899960
Fax: 0761/20899966
www.frinat.de

Projektleitung:

Dr. Robert Brinkmann (Beratender Ingenieur)

Bearbeitung:

Akad. Geoinf. Horst Schauer-Weisshahn
Dipl. Biol. Bruntje Lüdtkke
Dipl.-Ing. Kristine Mayer
Dr. Ivo Niermann

Inhaltsverzeichnis/Inhalt

Abbildungsverzeichnis.....	3
1 Anlass und Aufgabenstellung	4
2 Überblick über das FFH-Gebiet und Erhaltungsziele für das Mausohr	5
3 Methoden	8
4 Darstellung und Diskussion der Untersuchungsergebnisse	10
4.1 Ergebnisse der Quartierkontrolle.....	10
4.2 Ergebnisse der Flugroutenbeobachtung des Großen Mausohrs	11
4.3 Ergebnisse der Beobachtung zur Jagdgebietenutzung	12
4.4 Weitere festgestellte Fledermausarten	13
5 Mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Großen Mausohrs im FFH- Gebiet Großer Heuberg	14
5.1 Wertmaßstäbe und Bewertungsmethoden	14
5.2 Beeinträchtigungen der Flugrouten.....	15
5.3 Beeinträchtigungen der Jagdhabitats	15
5.4 Vermeidungsmaßnahmen.....	15
6 Zusammenfassung und gutachterliches Fazit	16
7 Literaturverzeichnis	17

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Lage des Planungsgebiets	7
Abb. 2	Position und Blickwinkel der Wärmebildkamera, sowie Positionen der Anabats und des Beobachters 2006 und der Beobachter 2016 (1 & 2).	9
Abb. 3	Mausohr-Hangplatz	10
Abb. 4	Ausflugöffnung	10
Abb. 5	Verendete Jungtiere	10
Abb. 6	Lage der Flugrouten	12

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Rietheim-Weilheim plant am östlichen Ortsrand von Weilheim in der Faulenbach-Aue die Ausweisung eines Baugebietes mit einer Fläche von 5,27 ha für Wohnbebauung (Plan-Entwurf Stand: Sommer 2006). Aufgrund von Planungsverzögerungen war es erforderlich geworden die Ergebnisse der Untersuchungen aus dem Jahr 2009 aktuell zu überprüfen und ggf. anzupassen.

In der Stellungnahme von Herrn Hüttl, Naturschutzbehörde des Landkreises Tuttlingen, vom 16.06.2006 wird auf mögliche Beeinträchtigungen des Mausohres (*Myotis myotis*) durch die Planung des Baugebietes hingewiesen. Ein Wochenstubenquartier (Fortpflanzungsstätte) mit bis zu 200 Individuen dieser Fledermaus-Art befindet sich in der Kirche in Weilheim und ist als Teilfläche des FFH-Gebiets „Südwestlicher Großer Heuberg“ (7918-342, zusammengefasst 7918-341, 7918-342 und 7919-341 jetzt „Großer Heuberg und Donautal“ 7919-311) ausgewiesen. Nutzungsänderungen im Offenland (Verlust von Jagdhabitaten), sowie Störungen von Flugrouten des Mausohrs zu anderen Teilgebieten des FFH-Gebietes, die als Jagdlebensraum genutzt werden, können zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Mausohr-Population führen. Aufgrund des Verschlechterungsverbot (§ 37 NatSchG) fordert die Untere Naturschutzbehörde die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 38 Abs. 1.

Zur Beurteilung von möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für das Mausohr, konzentrierten sich die Untersuchungen im Sommer 2006 auf die zwei folgenden Aspekte:

- Werden durch die Bebauung bestehende Flugrouten zwischen FFH-Teilgebieten (zwischen Quartier und Jagdlebensräumen) gestört?
- Kommt es zu Beeinträchtigungen von Jagdhabitaten innerhalb- und außerhalb der FFH-Teilgebiete?

Bei einem einmaligen Termin im Sommer 2016 wurden das Fortbestehen der Wochenstubengesellschaft und die Ergebnisse der Flugrouten-Beobachtungen von 2006 überprüft.

Weitere Pläne und Projekte, die ggf. zu Summationseffekten der Umweltwirkungen führen können, wurden im Rahmen dieser Beurteilung nicht geprüft.

2 Überblick über das FFH-Gebiet und Erhaltungsziele für das Mausohr

Das Mausohr-Wochenstubenquartier in der Kirche in Weilheim ist eine Teilfläche des FFH-Gebietes „Großer Heuberg und Donautal“ (7919-311), das aus den ursprünglichen Gebieten „Südwestlicher Großer Heuberg“ (7918-342), „Hohenkarpfen“ (7918-341) und „Donautal und Hochflächen von Tuttlingen bis Beuron“ (7919-341) zusammengefasst wurde. Das FFH-Gebiet umfasst mit rund 8662 ha Fläche zu etwa gleichen Teilen Offenland- (51,2 %) und Waldflächen (48,8 %). Als Jagdlebensräume sind im Gebiet vor allem die Buchen- und Nadelwälder anzuführen. Saisonal sind im Offenland die Mähwiesen nach der Mahd als Jagdhabitat geeignet. Die im Gebiet liegenden Höhlen können vom Mausohr als Winterquartier genutzt werden.

Neben den vom Mausohr bevorzugten Laub- und Laubmischwäldern werden auch mittelalte Nadelwaldbestände ohne Bodenbewuchs als Jagdhabitat genutzt. Wiesen, Weiden und Äcker bieten im frisch gemähten, abgeweideten oder abgeerntetem Zustand erreichbare Nahrungsquellen (DIETZ et al. 2007).

Hindernisfreier Flugraum in Bodennähe ist für das Mausohr Voraussetzung für die erfolgreiche Jagd, da es auf die Nahrungsaufnahme vom Boden spezialisiert ist. Auf dem Weg vom Quartier zu den Jagdhabitaten nutzt diese Fledermausart traditionelle Flugrouten und meidet dabei Licht. Die Flugrouten folgen häufig Strukturen wie z.B. Hecken. Die individuellen Jagdgebiete der sehr standorttreuen Weibchen liegen meist innerhalb eines Radius von 10 km um die Quartiere, allerdings sind auch Distanzen zwischen Jagdgebiet und Wochenstubenquartier von 27 km Luftlinie belegt (BRINKMANN et al. 2004).

Für den Schutz einer langfristig überlebensfähigen Population des Mausohrs wurden vom Regierungspräsidium Freiburg, Referat 56, im Managementplan vom November 2015 folgende Ziele für den Erhalt und ggf. die Entwicklung wichtiger Habitatelemente (Quartiere, Jagdhabitats, Flugrouten) in ausreichender Qualität, Größe und funktionalem Zusammenhang formuliert:

1. Erhaltung von Wochenstuben und Sommerquartieren in Gebäuden.
2. Sicherung der notwendigen mikroklimatischen Verhältnisse und Umweltbedingungen sowie der Störungsfreiheit in Gebäudequartieren.
3. Erhaltung und ggf. Entwicklung der Jagdhabitats in laubbaumreichen Waldbeständen mit wenig ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht.
4. Erhaltung und ggf. Entwicklung zusätzlicher Nahrungshabitats der artenreichen Wiesen sowie der Streuobstbestände vor allem in der Nähe der Sommerquartiere und Wochenstuben.
5. Erhaltung und ggf. Entwicklung von Leitelementen wie linearen Landschaftsstrukturen.
6. Erhaltung der Schwärmplätze vor Felsentoren und Höhlungen.
7. Erhaltung wichtiger Flugrouten zwischen Quartieren und Jagdhabitats.
8. Sicherung der Überwinterungsplätze in Untertagequartieren (v.a. Höhlen) insbesondere vor Störungen während der Winterruhe und Freihaltung der Höhleneingänge als „Rendezvousplatz“.

9. Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs zwischen Winter- und Sommerquartieren, Wochenstuben, Flugrouten, Versammlungsplätzen und Jagdhabitaten.
10. Erhaltung einer gesunden, in ihrer Vitalität und Reproduktion nicht durch Insektizide beeinträchtigten Population.

zu 5. Leitelemente: Hecken, Gehölzsäume an Gewässern, Alleen etc.

zu 9. Zu vermeidende Beeinträchtigungen der Flugrouten z.B. durch Straßenbau, hohe Gebäude, Beseitigung von Leitelementen in der Landschaft, etc.

zu 10. Verzicht auf Insektizide im Wald (außer zur Bestandessicherung zwingend erforderlichen Punktbehandlungen), in Streuobstbeständen sowie auf Wiesen.

Das Wochenstubenquartier liegt nahezu im Zentrum zwischen den Teilflächen des FFH-Gebiets „Großer Heuberg und Donautal“ (7919-311) und im Südwesten des FFH-Gebiets „Nördliche Baaralb und Donau bei Immendingen“ (8017-341). Es ist davon auszugehen, dass das Wochenstubenquartier mit allen genannten FFH-Gebieten im funktionalen Zusammenhang steht (vgl. Abb. 1).

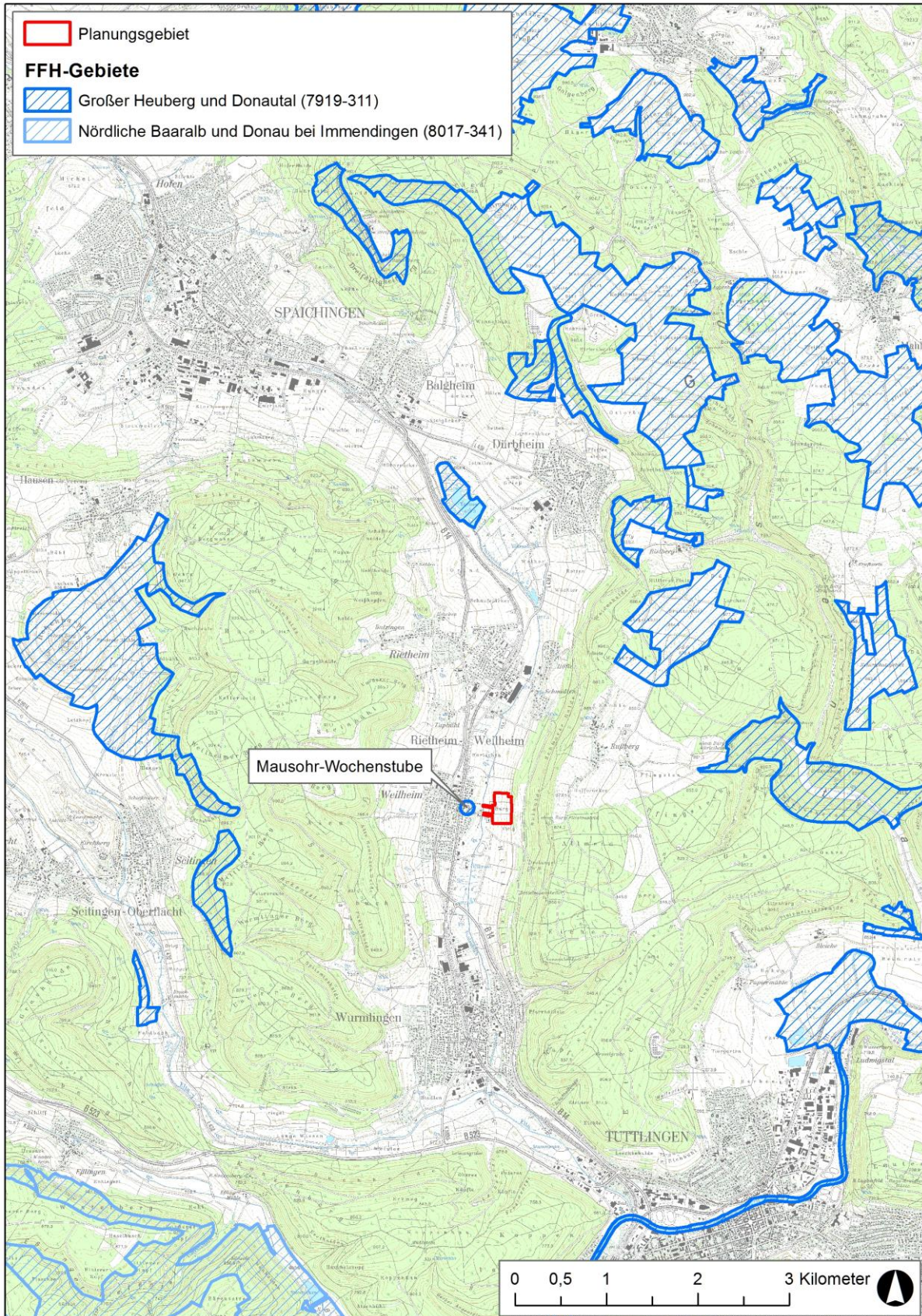


Abb. 1 Lage des Planungsgebiets

3 Methoden

Zur Ermittlung der Wochenstubengröße in der Kirche in Weilheim wurden die Daten der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz, Region Südbaden ausgewertet. Zur Bestätigung dieser Zahlen erfolgte am 01.08.06 eine Begehung des Quartiers zusammen mit dem ehrenamtlichen Quartierbetreuer Herrn Volker Tauch.

Im August wurden an insgesamt 4 Kontrollterminen mit jeweils 2 Personen Detektor- und Sichtbeobachtungen durchgeführt. Diese Beobachtungen erfolgten in der ersten Nachthälfte bis ca. 4 Stunden nach Sonnenuntergang. Ein Schwerpunkt dieser Beobachtungen war die Ermittlung von Flugrouten zwischen der Wochenstubenkolonie und den Waldgebieten im Bereich des Planungsgebietes. Hierbei wurde von einer Person der Ausflug am Quartier beobachtet, um die Hauptabflugrichtungen festzustellen. Über Funkverbindung mit der zweiten Person, die im Planungsgebiet Überflüge beobachtete, konnte über die zeitliche Korrelation die Zugehörigkeit zur Wochenstube zwischen aus- und überfliegenden Tieren hergestellt werden. Nach dem Ausflug begab sich der Beobachter an der Kirche ebenfalls ins Planungsgebiet, um dort, als zweitem Schwerpunkt der Untersuchung, durch Mausohren genutzte Jagdgebiete zu ermitteln. Bei diesen Beobachtungen wurden Ultraschalldetektoren (D240x und D1000x) der Fa. Pettersson und Nachtsichtgeräte (BIG 25) der Fa. Leica eingesetzt.

Am 02.08.06 erfolgte eine Beobachtung des Rückflugs der Mausohren in den frühen Morgenstunden, um festzustellen, ob die Tiere dabei andere Flugrouten verwenden als beim Ausflug.

An zwei Terminen (02. und 18.08.06) erfolgten begleitend zur Ermittlung von Flugrouten Sichtbeobachtungen mit einer Wärmebildkamera¹ (Thermal Imager IR-5120All der Fa. Mitsubishi) und passives akustisches Monitoring mit drei Anabat SD1 Detektoren (Fa. Titley), die an potenziellen Leitstrukturen positioniert wurden. Die Wärmebildkamera erfasste die drei Standorte, damit Detektoraufnahmen den Filmaufnahmen zur genauen Verortung zugeordnet werden konnten (vgl. Abb. 2).

Die Beobachtungen wurden in Feldkarten und -protokollen festgehalten. Die Detektor- und Kameraaufnahmen wurden nachträglich am Computer ausgewertet.

Bei den Untersuchungen am 18.06.2016 wurde erst eine Zählung der adulten Weibchen im Wochenstubenquartier in der Kirche in Weilheim durchgeführt. Für eine genauere Zählung und um die Störung möglichst gering zu halten, wurden die Mausohr-Cluster fotografiert und später am PC ausgezählt.

Für die Überprüfung der Flugrouten wurden zeitgleich an zwei Kontrollpunkten zwischen Wochenstubenquartier und geplantem Bebauungsgebiet Sicht- und Detektorkontrollen durchgeführt (Abb. 2). Dabei kamen ein Anabat-Walkabout (Titley Scientific Ltd.) und ein D1000X (Pettersson Elektronik AB) zum Einsatz. Die Beobachtung erfolgte bis eine Stunde nach Sonnenuntergang.

¹ Leihgabe des Forschungsinstituts für Optronik und Mustererkennung, Ettlingen



Abb. 2 Position und Blickwinkel der Wärmebildkamera, sowie Positionen der Anabats und des Beobachters 2006 und der Beobachter 2016.

4 Darstellung und Diskussion der Untersuchungsergebnisse

4.1 Ergebnisse der Quartierkontrolle

Die Wochenstubenbildung beim Mausohr beginnt Ende März oder Anfang April. Die Geburten erfolgen abhängig von den Witterungsbedingungen überwiegend von Mitte bis Ende Juni, sodass die Jungtiere bis etwa Ende Juli flugfähig sind. Die Entwöhnung erfolgt dann bis etwa Ende August. Ab Anfang August beginnen die ersten Tiere (subadulte Weibchen aus dem Vorjahr) bereits das Wochenstubenquartier zu verlassen (KULZER 2003).

Aus den Aufzeichnungen der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz, Region Südbaden war bekannt, dass die Wochenstubenkolonie in der Kirche eine Größe zwischen 160 und 200 Tieren (inklusive der Jungtiere) umfasst. Bei der Quartierkontrolle am 01.08.06 konnten diese Zahlen mit rund 170 Alt- und Jungtieren bestätigt werden (vgl. Abb.3). Da die ersten Tiere erst Anfang August die Wochenstube verlassen, ist davon auszugehen, dass die erfasste Koloniegröße ungefähr dem Maximum entspricht.



Abb. 3 Mausohr-Hangplatz

Im Managementplan wird eine Zählung vom 27.05.2011 erwähnt, bei der ca. 155 adulte Weibchen beim Ausflug aus dem Wochenstubenquartier beobachtet wurden. Die Zählung am 18.06.2016 ergab ca. 89 adulte Weibchen. Die im Vergleich niedrigere Anzahl ist vermutlich auf die kalte Witterung in den Tagen zuvor zurückzuführen.

Die Ein- bzw. Ausflugöffnung des Quartiers liegt hinter dem Zifferblatt der Turmuhr (vgl. Abb. 4). Bei der Begehung wurde festgestellt, dass die Schallläden des Turmes von innen mit Maschendraht gegen den Einflug von Tauben gesichert sind. In diesem Gitter hatten sich mehrere Mausohr-Jungtiere verfangen und waren dann verendet² (vgl. Abb. 5). Die Vergitterung wurde nach der Begehung vom Quartierbetreuer umgehend entfernt.



Abb. 5 Ausflugöffnung



Abb. 5 Verendete Jungtiere

² Nach dieser Begehung wurde darauf hingewiesen, dass die Gitter sofort zu entfernen sind. Der Quartierbetreuer Herr Tauch sagte zu, sich umgehend mit der Kirchengemeinde in Verbindung zu setzen, damit die Gitter entfernt werden können.

4.2 Ergebnisse der Flugroutenbeobachtung des Großen Mausohres

Die ersten Mausohren flogen im August 2006 ca. 45 bis 60 Minuten nach Sonnenuntergang (Anfang August ca. 21:00 Uhr) aus. Bei den noch relativ guten Lichtverhältnissen mieden die Tiere den offenen Luftraum und flogen durch bereits dunkle Gärten und Hinterhöfe in südliche Richtung in die Bachaue, wo sie sich schnell verteilten und später nur noch Einzeltiere angetroffen wurden. Bei zunehmender Dunkelheit nahmen einzelne Tiere einen direkteren Weg zu den Waldgebieten östlich des Planungsgebiets. Wobei sie sich zuerst noch am Bauungsrand orientierten, bevor sie etwas nördlich der Transformatorstation in geradlinigem Flug über die offenen Wiesen und Ackerflächen zu den Wäldern wechselten (vgl. Abb. 6). Dieses Verhalten wurde durch die Wärmebildkamera- und Anabat-Aufzeichnungen bestätigt. Der Versuch, Mausohren beim Rückflug in den frühen Morgenstunden zu beobachten, blieb aufgrund der kalten Witterung erfolglos, da die Tiere vermutlich bereits während der Nacht in das Quartier zurückgekehrt waren. Mausohren verlassen das Quartier erst in der späten Dämmerung (bei Helligkeitswerten von ca. 0,05 lx), in der Regel ca. 30 Minuten nach Sonnenuntergang (KULZER 2003). Dieses Lichtmeidungs-Verhalten zeigt sich auch in der Wahl der Flugwege und dient vermutlich dem Schutz vor Beutegreifern. Der sehr späte Ausflug am Quartier in Weilheim kann zum Einen auf die kühlen Witterungsbedingungen zum Anderen auf den Umstand zurückgeführt werden, dass die Mausohren einzeln hinter dem Zifferblatt hervor kriechen müssen.

Diese Fledermaus-Art nutzt nach dem Ausfliegen aus dem Quartier traditionelle Flugrouten auf denen sie häufig linearen Landschaftsstrukturen folgt. Im bebauten Bereich sind dies Gebäude und Hecken, im Offenland z.B. Bachläufe, Hecken und Feldrain (STUTZ 1985 zitiert in KULZER 2003). Dies ist vermutlich ebenfalls auf eine Vermeidung von Beutegreifern in der Dämmerung zurückzuführen, denn wie die Beobachtungen im Planungsgebiet zeigen, ist das Mausohr auch in der Lage offene Bereiche (etwa 320 m zwischen Bebauung und Wald) problemlos zu überfliegen, wenn es dunkel genug ist.

Bei der Flugroutenbeobachtung am 18.06.2016 wurde bei einigen Mausohren ein leicht abweichendes Verhalten beobachtet. Die ersten Tiere erreichten die Beobachungsposition 1 (vgl. Abb. 2) bereits etwa 26 Minuten nach Sonnenuntergang. Da es noch sehr hell war, schienen sich die Tiere erst noch in dem Gehölz der Gartenanlage am Ortsrand aufzuhalten, bevor sie den Überflug über die offene Fläche in Richtung Wald wagten. Zu diesem Zeitpunkt flog ein Falke noch seine Runden und saß auf der Transformatorstation an. Das Verhalten der Mausohren führte dazu, dass sie sich nicht wie üblich entlang von Randstrukturen orientierten, sondern an verschiedenen Stellen aus dem Gehölz ausflogen, sodass es schwierig war, die genaue Anzahl der Tiere, die die offene Fläche querten zu zählen. Erschwert wurde dies noch durch den Umstand, dass die Ortungsrufe relativ leise und somit nicht weit zu hören waren. Dennoch konnte das Querungsverhalten bei sieben Tieren im Bereich der Beobachungsposition 1 beobachtet werden. Die Mausohren flogen zumeist tief über dem Boden in geradem Flug auf den Waldrand zu.

An Beobachungsposition 2 wurden nur wenige Mausohren beobachtet, die sich vor allem in südlicher Richtung entlang des Baches entfernten. Da die Temperaturen sehr schnell fielen, ist auch nicht auszuschließen, dass ein Teil der Wochenstubengesellschaft das Quartier gar nicht verlassen hatte.

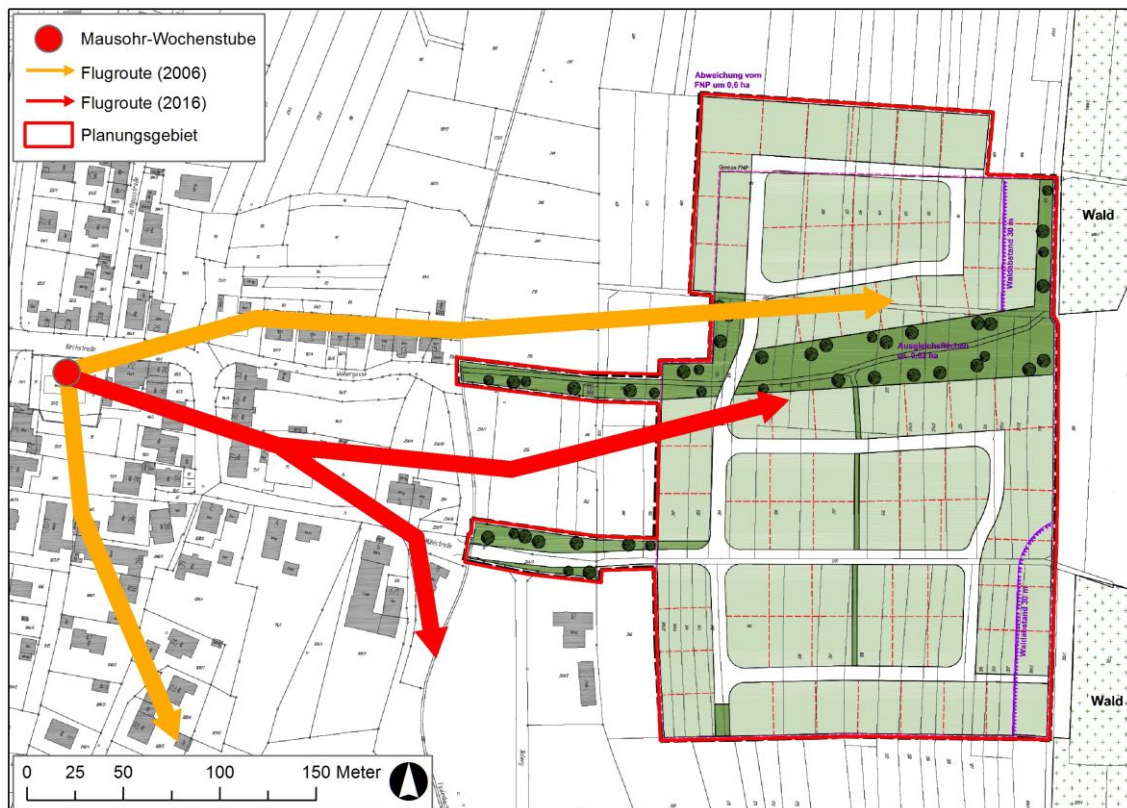


Abb. 6 Lage der Flugrouten

4.3 Ergebnisse der Beobachtung zur Jagdgebietenutzung

Bei den beobachteten Flugbewegungen von Mausohren handelte es sich ausschließlich um Transferbewegungen zwischen Wochenstubenquartier und Jagdhabitaten, die vermutlich überwiegend in den Waldgebieten liegen. Im Planungsgebiet selber konnte kein Jagdverhalten über den Wiesen und Ackerflächen beobachtet werden. Dies ist darauf zurückzuführen, dass weder die Wiesen, noch die Getreidefelder gemäht waren und somit kein geeignetes Jagdhabitat für das Mausohr darstellten.

Die Jagdhabitats des Mausohrs liegen zu rund 75% innerhalb geschlossener Waldgebiete. Bevorzugt werden Altersklassenlaubwälder mit einer geringen Bodenbedeckung und hindernisfreiem Luftraum in 2 Metern Höhe. Es werden aber auch Nadelholzwälder genutzt, wenn sie den Zugang zum Boden erlauben. Saisonal werden Flächen außerhalb des Waldes, wie Wiesen und Äcker als Jagdhabitat genutzt. Ausschlaggebend ist die Zugänglichkeit (nach der Mahd) zu den Beutetieren (überwiegend Laufkäfer) und deren Wahrnehmbarkeit (Raschelgeräusche beim Laufen). Aus mehreren Telemetriestudien wurde ein Mittelwert von 30-35 ha als Jagdgebieten für ein Einzeltier ermittelt, wobei sich die individuellen Jagdgebiete nur in geringem Maße überlappen. Zum Erreichen der Jagdgebiete werden Distanzen im Mittel von 10-15 km (bis zu 30 km) überwunden (vgl. MESCHÉDE UND HELLER 2000, WALLMEYER & MÜLLER 2007).

4.4 Weitere festgestellte Fledermausarten

Die am häufigsten beobachtete Fledermausart war die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Im gesamten Untersuchungsgebiet konnten immer wieder an Strukturen jagende Zwergfledermäuse angetroffen werden. Im Bereich des Trafohäuschens und der Zufahrtsstraße zum Planungsgebiet wurden Flugstrassen dieser Art vom Siedlungsraum in Richtung Wald festgestellt.

Über dem Planungsgebiet und im Siedlungsraum konnte immer wieder einzelne Individuen der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) bei der Jagd beobachtet werden.

Wenige Beobachtungen der Langohrfledermaus³ (*Plecotus auritus/austriacus*) gelangen im Bereich des Getreidefeldes. Die Aufzeichnungen der Wärbildkamera zeigten das Jagdverhalten dieser Art entlang der Mikrostrukturen, die durch die Feldränder gebildet wurden.

Außerdem wurden noch einzelne Individuen einer weiteren nicht näher bestimmten *Myotis*-Art im Gebiet festgestellt.

³ Das Graue und das Braune Langohr können mit dem Detektor nicht sicher unterschieden werden.

5 Mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet Großer Heuberg

5.1 Wertmaßstäbe und Bewertungsmethoden

Ist ein Plan oder Projekt geeignet, zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) zu führen, muss eine Verträglichkeitsprüfung gem. § 38 (1) NatSchG durchgeführt werden. Bestandteil und Grundlage der Verträglichkeitsprüfung ist die Verträglichkeitsstudie, in der neben der Ermittlung von Schutzstatus, Erhaltungs- und ggf. Entwicklungszielen die zu erwartenden Beeinträchtigungen prognostiziert und die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen beurteilt wird.

Ergibt eine endgültige Bewertung, dass erhebliche Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des Gebiets zu erwarten sind, ist das Vorhaben unzulässig, es sei denn, es liegen Voraussetzungen für eine Ausnahme vor.

Ein Ziel der FFH-Richtlinie ist die Wahrung eines günstigen Erhaltungszustands der Arten und Lebensräume der Anhänge I und II. Die Bewertung der Erheblichkeit wird in dieser Studie daher am Kernbegriff der Stabilität des Erhaltungszustands orientiert. „Die Erheblichkeit ist dann gegeben, wenn die Vorhabenswirkungen eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer Art oder eines Lebensraums auslösen. Bleibt der Erhaltungszustand (einschließlich seiner Entwicklungsmöglichkeiten) dagegen stabil, so ist davon auszugehen, dass die Aussichten ihn in Zukunft zu verbessern, nicht beeinträchtigt werden. Das zukünftige Entwicklungspotential der Arten bleibt somit gewahrt“ (BMVBW 2004).

Die verwendeten Bewertungskriterien orientieren sich an den Begriffsbestimmungen des Art. 1 FFH-RL zum günstigen Erhaltungszustand einer Art. Dabei beschreibt die Gesamtheit der jeweiligen Kriterien für eine Art die für sie maßgeblichen Bestandteile des Schutzgebietes im Sinne von § 38(2) NatSchG.

Für die Arten des Anhangs II der FFH-RL werden folgende Kriterien herangezogen:

1. Struktur des Bestandes (Bestandes-Größe, soweit bekannt),
2. Funktionen der Habitate des Bestands (Größe des Habitats, Aufrechterhaltung von Vernetzungsbeziehungen) sowie
3. Wiederherstellungsmöglichkeiten der Habitate der Arten (Potenzial zur Förderung der funktionalen Beziehungen).

Für die hier betrachteten Kriterien existieren keine Grenzwerte, die eine allgemeingültige Erheblichkeitsbeurteilung ermöglichen würden. Insbesondere die im vorliegenden Fall zu beurteilenden funktionalen Beziehungen zwischen Lebensräumen oder unterschiedlichen Habitaten der Fledermausarten lassen sich nach dem aktuellen Wissensstand nicht quantifizieren.

Als Bewertungsgrundlage zur Beurteilung von Flächenverlusten in FFH-Gebieten wird seitens der Baden-Württembergischen Naturschutzverwaltung die Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP (LAMBRECHT UND TRAUTNER 2007) empfohlen.

Die Ermittlung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen erfolgt in dieser Studie argumentativ auf der Grundlage eines fachlich begründeten Urteils.

In Hinblick auf die Prognosesicherheit kommt es darauf an, dass ein Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen führen kann, nicht darauf, dass dies mit Sicherheit so sein wird. „In den Fällen, in denen trotz gründlicher Prüfung keine eindeutige Entscheidung über die Auswirkungen eines Vorhabens herbeigeführt werden kann, genügt eine begründbare Vermutung auf eine erhebliche Beeinträchtigung, um im Sinne des Vorsorgeprinzips eine hinreichend wahrscheinlich erhebliche Beeinträchtigung als erheblich zu bewerten“ (BMVBW 2004).

5.2 Beeinträchtigungen der Flugrouten

Eine Beeinträchtigung der Flugrouten durch das Planungsvorhaben tritt voraussichtlich im Bereich der Transformatorstation und südlich davon am Gehölzrand auf. Hier kann durch die Beleuchtung im Wohngebiet eine Zerschneidungswirkung für das Mausohr zwischen Wochenstubenquartier und Waldlebensräumen auftreten. Allerdings wird dieser Bereich nur von einem Teil der Wochenstubentiere genutzt, ein anderer Teil orientiert sich nach Süden in die Bachaue, sodass nur ein Teil der Kolonie durch das Vorhaben beeinträchtigt wird. Im Gegensatz zu den Ergebnissen von 2006 hat sich die Flugroute, die durch das Planungsgebiet führt, etwas nach Süden verlagert. Dabei scheinen die Mausohren auch im bestehenden Siedlungsraum weniger beleuchtete Bereiche zu nutzen, um an den Siedlungsrand zu gelangen. Die nachgewiesenen Flugstraßen südlich von Weilheim dürften durch das Planungsvorhaben nicht beeinträchtigt werden.

5.3 Beeinträchtigungen der Jagdhabitats

Durch die Umwandlung der bestehenden Wiesen- und Ackerflächen in Hausgärten und Bebauung kommt es zu einem dauerhaften Verlust von potenziellen Jagdhabitats des Mausohrs. Der Verlust von Jagdgebieten außerhalb des FFH-Gebietes ist aber nur dann relevant, wenn dadurch essentielle Habitatbestandteile betroffen sind. Da die betroffenen Flächen nur saisonal (nach der Mahd) genutzt werden und zudem für das Mausohr nur eine geringe Flächengröße umfassen, wird die Beeinträchtigung durch den Verlust dieser Flächen als nicht erheblich für die lokale Population eingeschätzt.

5.4 Vermeidungsmaßnahmen

Als Vermeidungsmaßnahme für die Beeinträchtigung der Flugroute und zur Erhaltung der funktionalen Zusammenhänge zwischen den Teilgebieten der FFH-Gebiete wird die Offenhaltung einer öffentlichen Grünfläche im zentralen Bereich des Baugebietes als Flugkorridor für das Mausohr vorgeschlagen. Dies wurde in der aktuellen Planung bereits berücksichtigt. Die Lage des geplanten Flugkorridors ist aufgrund der direkten Anbindung an den Waldbestand westlich des Baugebietes günstig, auch wenn sich die aktuell festgestellte Flugroute etwas nach Süden verlagert hat. Wenn der Gehölzbestand auf den Flurstücken 256 und 260 erhalten bleibt, ist die Erreichbarkeit des Korridors gewährleistet. Eine Reduzierung der Breite des Korridors wäre denkbar, wenn er an die Gärten der angrenzenden Grundstücke

anschliesst und eine Beleuchtung ausgeschlossen werden kann. Dies kann z.B. durch die Pflanzung einer sichtdichten Hecke an den Grundstücksgrenzen erreicht werden. Der Fußweg im Korridor sollte nicht beleuchtet werden. Weiterhin ist darauf zu achten, dass im Bereich der den Korridor querenden Straße keine Straßenlampe installiert wird.

Damit dieser von den Tieren genutzt werden kann, muss in diesem Bereich auf die Beleuchtung verzichtet werden.

6 Zusammenfassung und gutachterliches Fazit

Die Gemeinde Rietheim-Weilheim plant am östlichen Ortsrand von Weilheim in der Faulenbach-Aue die Ausweisung eines Baugebietes mit einer Fläche von 5,27 ha für Wohnbebauung.

Ein Wochenstubenquartier (Fortpflanzungsstätte) des Großen Mausohrs mit bis zu 200 Individuen dieser Fledermaus-Art befindet sich in der Kirche in Weilheim und ist als Teilfläche des FFH-Gebiets „Großer Heuberg und Donautal“ (7919-311) ausgewiesen. Nutzungsänderungen im Offenland (Verlust von Jagdhabitaten), sowie Störungen von Flugrouten des Mausohrs zu anderen Teilgebieten des FFH-Gebietes, die als Jagdlebensraum genutzt werden, können zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Mausohr-Population führen. Aufgrund des Verschlechterungsverbot (§ 37 NatSchG) fordert die Untere Naturschutzbehörde die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 38 Abs. 1.

Zur Ermittlung der Sachverhalte vor Ort wurden in 2006 und 2016 Untersuchungen zur Nutzung von Flugrouten und Jagdgebieten mittels Fledermausdetektoren und Nachtsicht-Kameras durchgeführt. Es zeigt sich, dass nur ein Teil der Mausohren das zukünftige Baugebiet auf dem Weg in die Jagdhabitats kreuzt. Als Jagdgebiete selbst sind die zur Bebauung vorgesehenen Flächen nur von geringer Bedeutung.

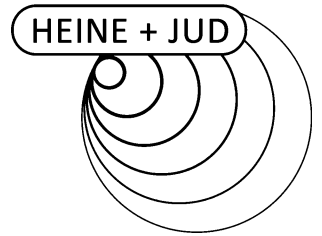
Mögliche Beeinträchtigungen der Mausohren auf den Flugwegen können dadurch vermieden werden, indem im zentralen Bereich des Baugebietes eine öffentliche Grünfläche entwickelt wird, die von den Tieren als Flugroute genutzt werden kann. Nach den Untersuchungen 2016 lässt sich feststellen, dass der ausgewiesene Flugkorridor in der aktuellen Planung örtlich an der richtigen Stelle liegt und in seinem Umfang ausreichend ist (vgl. Abb. 6).

Werden die vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen ergriffen, werden die Erhaltungsziele für das Große Mausohr im FFH-Gebiete „Großer Heuberg und Donautal“ nicht erheblich beeinträchtigt.

7 Literaturverzeichnis

- BRINKMANN, R., SCHAUER-WEISSHAHN, H., NIERMANN, I. UND STECK, C. (2004).
Fledermausschutzprogramm Forstamt Kehl in Rheinau. – Unveröff. Gutachten im
Auftrag des Forstamtes Kehl in Rheinau.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (BMVBW) (2004). Leitfaden zur
FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP) -
Ausgabe 2004.
- DIETZ, C., O. V. HELVERSEN UND D. NILL (2007). Handbuch der Fledermäuse Europas und
Nordwestafrikas. Kosmos-Verlag, Stuttgart: 399 S.
- KULZER, E. (2003). Großes Mausohr *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). In: M. Braun und F.
Dieterlen: Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1. Ulmer Verlag, Stuttgart:
357-377 S.
- MESCHÉDE, A. UND K.-G. HELLER (2000). Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern.
Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg: 374 S.
- STUTZ, H.-P. (1985). Fledermäuse im Kanton Schaffhausen. – Neujahrsbl. Naturforsch. Ges.
Schaffhausen, 37: 1-40 S.
- LAMBRECHT, H. UND TRAUTNER, J. (2007). Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur
Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil
Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. - FuE-Vorhaben im Rahmen des
Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des
Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. Kockelke, R.
Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & G. Kaule]. - Hannover, Filderstadt
- WALLMEYER, K. UND MÜLLER, E. (2007). Untersuchungen an Wochenstuben von *Myotis myotis*
am südlichen Rand des Naturparks Schönbuch – Telemetry. – Der Flattermann
19(2): 4-11 S.

Entwurf



Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Am Bol“ in Rietheim-Weilheim



Projekt:
2294/1 - 21. März 2018

Auftraggeber:
Gemeindeverwaltung Rietheim-Weilheim
Rathausplatz 3
78604 Rietheim-Weilheim

Bearbeitung:
M.Eng. Dipl.-Geogr. Stefanie Rahner

INGENIEURBÜRO
FÜR
UMWELTAKUSTIK

BÜRO STUTTGART
Schloßstraße 56
70176 Stuttgart
Tel: 0711 / 218 42 63-0
Fax: 0711 / 218 42 63-9
Messstelle nach
§29 BImSchG für Geräusche

BÜRO FREIBURG
Engelbergerstraße 19
79106 Freiburg i. Br.
Tel: 0761 / 595 796 78
Fax: 0761 / 595 796 79

BÜRO DORTMUND
Ruhrallee 9
44139 Dortmund
Tel: 0231 / 139 746 88
Fax: 0231 / 139 746 89

Email: info@heine-jud.de



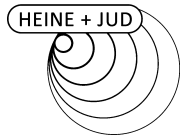
THOMAS HEINE · Dipl.-Ing.(FH)
von der IHK Region Stuttgart
ö.b.u.v. Sachverständiger für
Schallimmissionsschutz

AXEL JUD · Dipl.-Geograph
von der IHK Region Stuttgart
ö.b.u.v. Sachverständiger für
Schallimmissionen und
Schallschutz im Städtebau



Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes
Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der
Urkunde aufgeführten Standorte und Prüfverfahren.

Entwurf



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Am Bol“ in Rietheim-Weilheim

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	1
2	Unterlagen	2
2.1	Projektbezogene Unterlagen.....	2
2.2	Gesetze, Normen und Regelwerke.....	2
3	Beurteilungsgrundlagen	3
3.1	Anforderungen der DIN 18005.....	3
3.2	Immissionsrichtwerte der TA Lärm	4
3.3	Gebietseinstufung und Schutzbedürftigkeit	5
4	Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten	6
5	Bildung der Beurteilungspegel	7
5.1	Verfahren der TA Lärm	7
5.2	Schallabstrahlung der maßgeblichen Schallquellen.....	8
5.3	Ausbreitungsberechnung	8
5.4	Qualität der Prognose	9
6	Ergebnisse und Beurteilung	10
7	Zusammenfassung	11
8	Anhang	12

Die Untersuchung enthält 12 Seiten, 4 Anlagen und 1 Karte.

Stuttgart, den 21. März 2018

Fachlich Verantwortlicher

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Heine

Projektbearbeiter/in

M.Eng. Dipl.-Geogr. Stefanie Rahner



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Am Bol“ in Rietheim-Weilheim

1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Rietheim-Weilheim plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Am Bol“ im Ortsteil Weilheim. Auftragsgemäß sollen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens die Schallimmissionen untersucht und beurteilt werden, die durch den benachbarten Betrieb (Bauunternehmen) auf das Plangebiet einwirken.

Die Grundlage der Untersuchung ist die DIN 18005^{1,2}, ergänzend wird die Verwaltungsvorschrift „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm)³ mit dem Verfahren „detaillierte Prognose“ herangezogen. Bei Überschreiten der gültigen Immissionsrichtwerte sind Lärmschutzmaßnahmen zu konzipieren.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Arbeitsschritte:

- Erarbeiten eines Rechenmodells anhand von Literaturangaben und Bestimmung der Abstrahlung aller relevanten Schallquellen,
- Ermittlung der Beurteilungspegel an der angrenzenden Bebauung,
- Konzeption von Minderungsmaßnahmen bei Überschreitung der zulässigen Immissionsrichtwerte,
- Darstellung der Situation in Form von Lärmkarten,
- Textfassung und Beschreibung der Ergebnisse.

¹ DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002.

² DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. Mai 1987.

³ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 28. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Am Bol“ in Rietheim-Weilheim

2 Unterlagen

2.1 Projektbezogene Unterlagen

Folgende Unterlagen wurden zur Erstellung dieses Berichts herangezogen:

- Bebauungsplan „Am Bol“, Gemeinde Rietheim-Weilheim, Städtebaulicher Entwurf - Var. 2, digital, Stand 16.01.2018
- Angaben des Betreibers des Bauunternehmens, Herr Recker, per Telefon vom 06.02.2018

2.2 Gesetze, Normen und Regelwerke

- DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. 1987.
- DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren. 1987.
- DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. 2002.
- DIN 45687 - Akustik - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen. 2006.
- DIN ISO 9613-2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2: 1996). 1999.
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 28. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Am Bol“ in Rietheim-Weilheim

3 Beurteilungsgrundlagen

Zur Beurteilung der Situation werden folgende Regelwerke angewendet:

- Die DIN 18005^{1,2} wird in der Regel im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens angewendet, die darin genannten Orientierungswerte gelten für alle Lärmarten.
- Für Gewerbebetriebe mit allen dazugehörigen Schallimmissionen ist die TA Lärm³ heranzuziehen. Die TA Lärm gilt für Anlagen im Sinne des BImSchG. Die TA Lärm ist im Bebauungsplanverfahren zwar nicht bindend, es sollte jedoch im Rahmen der Abwägung geprüft werden, ob deren Anforderungen eingehalten werden können.

Bei beiden Regelwerken stimmen die Richt- bzw. Orientierungswerte weitestgehend überein. Abweichungen gibt es im Beurteilungsverfahren, so kennt die DIN 18005 z.B. keine Ruhezeiten. Eine Betrachtung nach der TA Lärm führt im vorliegenden Fall zu einer strengeren Beurteilung.

3.1 Anforderungen der DIN 18005

Tabelle 1 - Orientierungswerte der DIN 18005

Gebietsnutzung	Orientierungswert in dB(A)	
	tags (6 bis 22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
Kern-/Gewerbegebiet (MK / GE)	65	55 / 50
Dorf-/Mischgebiete (MD / MI)	60	50 / 45
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 / 40
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 / 40
Reine Wohngebiete (WR)	50	40 / 35

Der jeweils niedrigere Nachtwert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm, der höhere für Verkehrslärm.

¹ DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002.

² DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. Mai 1987.

³ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 28. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Am Bol“ in Rietheim-Weilheim

Nach der DIN 18005¹ sollen die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehrs-, Sport-, Gewerbe- und Freizeitlärm, etc.) jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und beurteilt werden. Diese Betrachtungsweise lässt sich mit der verschiedenartigen Geräuschzusammensetzung und der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zur jeweiligen Lärmquelle begründen.

3.2 Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Zur Beurteilung der Schallimmissionen werden die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)² herangezogen. Folgende Immissionsrichtwerte sollen während des regulären Betriebes nicht überschritten werden:

Tabelle 2 - Immissionsrichtwerte der TA Lärm, außerhalb von Gebäuden

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwert in dB(A)	
	tags (6 bis 22 Uhr)	lauteste Nachtstunde
a) Industriegebiete	70	70
b) Gewerbegebiete	65	50
c) Urbane Gebiete	63	45
d) Kern-, Misch-, Dorfgebiete	60	45
e) Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
f) Reine Wohngebiete	50	35
g) Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

Es soll vermieden werden, dass kurzzeitige Geräuschspitzen den Tagrichtwert um mehr als 30 dB(A) und den Nachtrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreiten. Innerhalb von Ruhezeiten (werktags 6 bis 7 Uhr und 20 bis 22 Uhr, sonntags 6 bis 9 Uhr, 13 bis 15 Uhr und 20 bis 22 Uhr) ist für die Gebietskategorien e) bis g) ein Zuschlag von 6 dB(A) zum Mittelungspegel in der entspre-

¹ DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002.

² Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 28. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Am Bol“ in Rietheim-Weilheim

chenden Teilzeit anzusetzen. Für die Nachtzeit ist die lauteste Stunde zwischen 22 und 6 Uhr maßgeblich.

Die Richtwerte gelten für alle Anlagen/Gewerbebetriebe gemeinsam, d.h. die Vorbelastung durch die ansässigen Betriebe muss berücksichtigt werden. Nach Nr. 3.2.1 der TA Lärm gilt als Irrelevanz-Kriterium für die Vorbelastung eine Unterschreitung des Immissionsrichtwerts um 6 dB(A) durch den Beurteilungspegel der Anlage.

3.3 Gebietseinstufung und Schutzbedürftigkeit

Die Schutzbedürftigkeit eines Gebietes ergibt sich in der Regel aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Für das Plangebiet ist die Ausweisung als allgemeines Wohngebiet (WA) vorgesehen.

Abbildung 1 - Bebauungsplangebiet¹



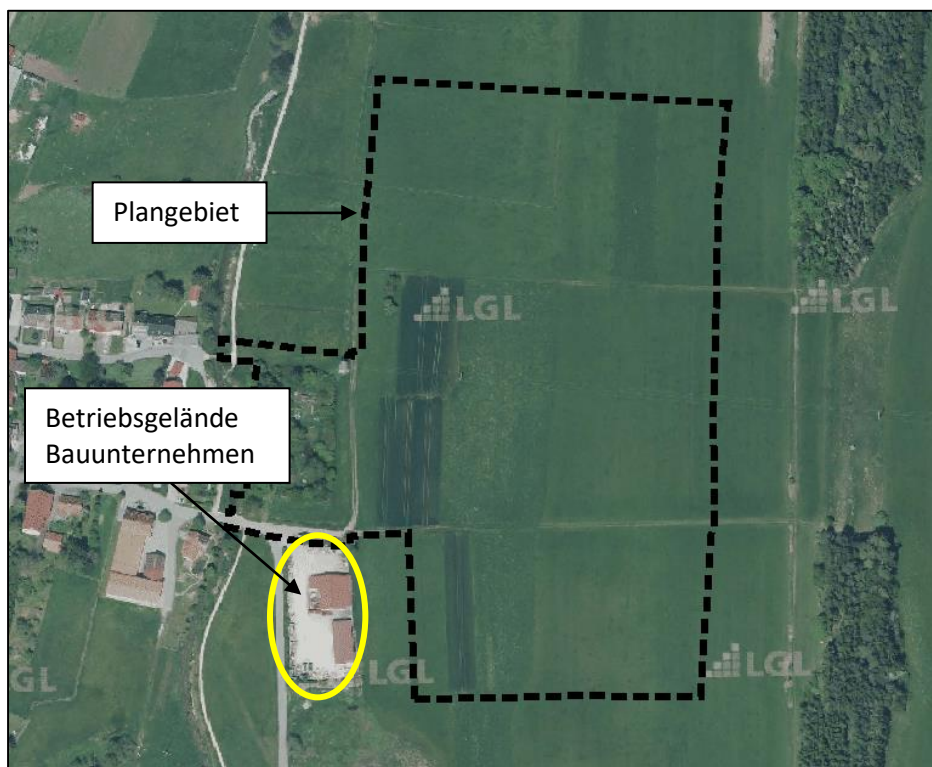
¹ Bebauungsplan „Am Bol“, Gemeinde Rietheim-Weilheim, Städtebaulicher Entwurf - Var. 2, digital, Stand 16.01.2018

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Am Bol“ in Rietheim-Weilheim

4 Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten

Das Bebauungsplangebiet „Am Bol“ liegt im Ortsteil Weilheim in Rietheim-Weilheim. Südwestlich des Plangebiets befindet sich das Betriebsgelände eines Bauunternehmens. Entsprechend den Angaben des Betriebsinhabers¹ wurde das Geschäft bereits aufgegeben. Über die zukünftige Nutzung des Betriebsgeländes liegen derzeit keine genauen Angaben vor.

Abbildung 2 - Örtliche Situation



¹ Angaben des Betreibers des Bauunternehmens, Herr Recker, per Telefon vom 06.02.2018

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Am Bol“ in Rietheim-Weilheim

5 Bildung der Beurteilungspegel

5.1 Verfahren der TA Lärm

Die Beurteilungspegel wurden nach dem in der TA Lärm¹ beschriebenen Verfahren „detaillierte Prognose“ ermittelt. Zur Bestimmung der künftigen Situation wurde ein Rechenmodell auf der Basis von Literaturangaben erarbeitet.

Entsprechend den einschlägigen Regelwerken und Verordnungen werden nur die Tätigkeiten auf dem Betriebsgelände betrachtet und den Richtwerten gegenübergestellt. Sobald sich ein Fahrzeug im öffentlichen Straßenraum befindet, unterliegt es einer gesonderten Betrachtung und Beurteilung.

Die Immissionspegel der einzelnen Geräusche werden unter Berücksichtigung der Einwirkdauer sowie besonderer Geräuschmerkmale (Ton- und Impulshaltigkeit) zum Beurteilungspegel zusammengefasst. Die Beurteilungspegel werden nach dem Verfahren der TA Lärm nach der folgenden Gleichung bestimmt:

$$L_r = 10 \cdot \lg \left[\frac{1}{T_r} \sum_{j=1}^N T_j \cdot 10^{0,1(L_{Aeq,j} - C_{met} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \right] \quad \text{dB(A)}$$

Mit:

T_r	Beurteilungszeitraum, 16 Stunden tags und 1 Stunde nachts
T_j	Teilzeit j
N	Zahl der gewählten Teilzeiten
$L_{Aeq,j}$	Mittelungspegel während der Teilzeit j
C_{met}	meteorologische Korrektur
$K_{T,j}$	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
$K_{I,j}$	Zuschlag für Impulshaltigkeit
$K_{R,j}$	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

¹ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 28. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Am Bol“ in Rietheim-Weilheim

5.2 Schallabstrahlung der maßgeblichen Schallquellen

Da keine konkreten Angaben zur geplanten Nutzung des Betriebsgeländes vorliegen, wurden die Anhaltswerte der DIN 18005¹ für die Schallabstrahlung von Gewerbegebieten herangezogen. Dementsprechend wurde für das Betriebsgelände ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 60 dB(A)/m² über eine Einwirkzeit von 6⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr angesetzt. Es ergibt sich somit ein anlagenbezogener Schallleistungspegel von 94,5 dB(A). Dies entspricht z.B. in etwa dem Betrieb eines Gabelstaplers über eine Dauer von 1 Stunde tags. Geräuschintensive Tätigkeiten nachts müssen bereits heute ausgeschlossen werden, aufgrund der vorhandenen Wohn-/Mischbebauung.

(Schallquelle im Rechenmodell: Gewerbe)

5.3 Ausbreitungsberechnung

Die Berechnungen erfolgten mit dem EDV-Programm SoundPlan 7.4 auf der Basis der DIN ISO 9613-2². Das Modell berücksichtigt:

- die Anteile aus Reflexionen der Schallquellen an Stützmauern, Hausfassaden oder anderen Flächen (Spiegelschallquellen-Modell), gerechnet wurde bis zur 3. Reflexion,
- Pegeländerungen aufgrund des Abstandes und der Luftabsorption,
- Pegeländerungen aufgrund der Boden- und Meteorologiedämpfung, es wird für den gesamten Untersuchungsraum ein Bodenfaktor von 0,4 (0,0 = schallhart; 1,0 = schallweich) berücksichtigt,
- Pegeländerungen durch topographische und bauliche Gegebenheiten (Mehrfachreflexionen und Abschirmungen),
- einen leichten Wind, etwa 3 m/s, zum Immissionsort hin und Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern,
- Die Minderung durch die meteorologische Korrektur C_{met} wurde im Sinne einer „Worst Case-Betrachtung“ mit 0 dB(A) angesetzt.

¹ DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren. Mai 1987.

² DIN ISO 9613-2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2: 1996). Oktober 1999.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Am Bol“ in Rietheim-Weilheim

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in den Lärmkarten im Anhang dargestellt. In einem Rasterabstand von 2 m und in einer Höhe von 5 m über Gelände (ca. 1.OG) wurden die Beurteilungspegel für das gesamte Untersuchungsgebiet berechnet und die Isophonen mittels einer mathematischen Funktion (Bezier) bestimmt. Die Farbabstufung wurde so gewählt, dass ab den hellroten Farbtönen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete überschritten werden.

Die Lärmkarten können aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen und Reflexionen nur eingeschränkt mit Pegelwerten aus Einzelpunktberechnungen verglichen werden. Maßgeblich für die Beurteilung sind die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen.

5.4 Qualität der Prognose

Folgende Einflussfaktoren haben Auswirkungen auf die Qualität der Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung:

- Die geschätzte Genauigkeit der Ausbreitungsberechnung nach Tabelle 5 der DIN ISO 9613¹ beträgt im vorliegenden Fall ± 3 dB(A).
- Die Berechnungen der Schallimmissionen wurden mit dem EDV-Programm SoundPlan 7.4 durchgeführt. Das Programm erfüllt die Qualitätsanforderungen der DIN 45687².

Mit den gewählten Ansätzen befinden sich die in dieser Untersuchung ermittelten Beurteilungspegel voraussichtlich an der oberen Grenze der zu erwartenden Schallimmissionen.

¹ DIN ISO 9613-2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2: 1996). Oktober 1999.

² DIN 45687 - Akustik - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen. Mai 2006.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Am Bol“ in Rietheim-Weilheim

6 Ergebnisse und Beurteilung

Die Beurteilungspegel durch den Gewerbebetrieb wurden für die dem Betrieb am nächsten gelegene, geplante Wohnbebauung innerhalb des Bebauungsplangebiets berechnet. An der geplanten Bebauung ergeben sich Beurteilungspegel bis 50 dB(A) tags. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm¹ für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags werden eingehalten. Eine ausführliche Ergebnistabelle kann dem Anhang entnommen werden. Die Pegelverteilung ist in der Lärmkarte im Anhang dargestellt. Ein Nachtbetrieb wird aufgrund der vorhandenen Wohn-/Mischbebauung ausgeschlossen.

Tabelle 3 - Beurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte

Immissionsort	Beurteilungspegel dB(A)	Immissionsrichtwert dB(A)	Überschreitung dB(A)
Immissionsort IO 1 _{1.OG, W}	47 / -	55 / 40	- / -
Immissionsort IO 2 _{1.OG, S}	50 / -		- / -
Immissionsort IO 3 _{1.OG, W}	50 / -		- / -
Immissionsort IO 4 _{1.OG, W}	50 / -		- / -
Immissionsort IO 5 _{1.OG, W}	50 / -		- / -
Immissionsort IO 6 _{1.OG, W}	49 / -		- / -

Spitzenpegel

An der geplanten Bebauung treten Pegelspitzen von bis zu 72 dB(A) tags auf. Die Forderung der TA Lärm, dass Maximalpegel die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) überschreiten sollen (allgemeine Wohngebiete 85 dB(A)), wird eingehalten.

Berücksichtigung der Vorbelastung

Es ist von keiner maßgeblichen Vorbelastung im Sinne der TA Lärm auszugehen, so dass die Immissionsrichtwerte durch den Betrieb ausgeschöpft werden können.

¹ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 28. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Am Bol“ in Rietheim-Weilheim

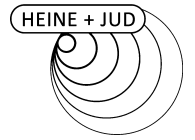
7 Zusammenfassung

Die schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Am Bol“ in Rietheim-Weilheim (Ortsteil Weilheim) kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Zur Beurteilung der zukünftigen Situation wurden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm¹ herangezogen. Für das Plangebiet wurde die Schutzbedürftigkeit eines allgemeinen Wohngebietes zugrunde gelegt.
- Der Beurteilung wurde die für Gewerbegebiete übliche Schallabstrahlung vom 60 dB(A)/m² zugrunde gelegt. Geräuschintensive Tätigkeiten nachts müssen aufgrund der vorhandenen Wohn-/Mischbebauung bereits heute ausgeschlossen werden.
- Durch den Gewerbebetrieb ergeben sich an der geplanten Bebauung Beurteilungspegel bis 50 dB(A) tags. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags werden eingehalten.
- Die Forderung der TA Lärm hinsichtlich des Spitzenpegelkriteriums wird erfüllt.

¹ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 28. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Entwurf



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Am Bol“ in Rietheim-Weilheim

8 Anhang

Rechenlaufinformation

Anlage A1 - A2

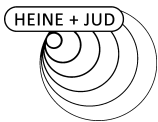
Ausbreitungsberechnung

Anlage A3 - A4

Lärmkarten

Pegelverteilung tags

Karte



Projektbeschreibung

Projekttitel: Bebauungsplan "Am Bol" in Rietheim-Weilheim
Projekt Nr. 2294
Bearbeiter: TH-SR
Auftraggeber: Gemeinde Rietheim-Weilheim

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Einzelpunkt Schall
Titel: Einzelpunkte Gewerbe
Gruppe:
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 1
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 15.03.2018 11:53:18
Berechnungsende: 15.03.2018 11:53:23
Rechenzeit: 00:00:603 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 6
Anzahl berechneter Punkte: 6
Kernel Version: 24.01.2018 (32 bit)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 3
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996

Luftabsorption: ISO 9613

regular ground effect (chapter 7.3.1), for sources without a spectrum automatically alternative ground effect

Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Berechnung mit Seitenbeugung: Ja

Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Mehrweg in der vertikalen Ebene berechnen, die Quelle und Immissionsort enthält

Umgebung:

Luftdruck 1013,3 mbar

relative Feuchte 70,0 %

Temperatur 10,0 °C

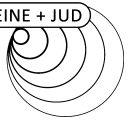
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;

Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren:Nein

Beugungsparameter: C2=20,0

Zerlegungsparameter:

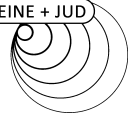
Faktor Abst./Durchmesser 8



Minimale Distanz [m]	1 m
Max. Differenz Bodend.+Beugung	1,0 dB
Max. Iterationszahl	4
Minderung	
Bewuchs:	ISO 9613-2
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2
Bewertung:	TA-Lärm - Werktag
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt	

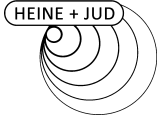
Geometriedaten

Situation 1 Gewerbe.sit	15.03.2018 12:23:12	
- enthält:		
F001 Rechengebiet.geo	15.03.2018 10:48:14	
F002 Flurstücke.geo	14.03.2018 15:13:24	
F003 Gebäude.geo	14.03.2018 15:13:24	
IO001 Immissionsorte.geo	15.03.2018 12:23:12	
L001 Planung.geo	15.03.2018 11:06:26	
Q001 Schallquellen Gewerbe.geo		15.03.2018 12:18:48
R001 Gebäude.geo	15.03.2018 10:33:38	
R002 Gebäude geplant.geo		15.03.2018 10:15:44
F004 Plangebiet.geo	15.03.2018 11:00:40	
RDGM0999.dgm	15.03.2018 10:45:38	



Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
l oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Am Bol" in Rietheim-Weilheim
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung -

Anlage A4

Schallquelle	Quellentyp	L'w	Lw	I oder S	S	KI	KT	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	Ls	ZR(LrT)	LrT
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)
Immissionsort IO 1	EG W	RW,T 55 dB(A) LrT 46,9 dB(A)		RW,T,max 85 dB(A) LT,max 67,4 dB(A)												
Schallquelle Gewerbe	Fläche	60,0	94,5	2841	85	0,0	0,0	-49,6	0,6	0,0	-0,8	0,2	0,0	44,9	1,9	46,9
Immissionsort IO 1	1.OG W	RW,T 55 dB(A) LrT 47,0 dB(A)		RW,T,max 85 dB(A) LT,max 67,5 dB(A)												
Schallquelle Gewerbe	Fläche	60,0	94,5	2841	86	0,0	0,0	-49,6	0,7	0,0	-0,8	0,2	0,0	45,0	1,9	47,0
Immissionsort IO 2	EG S	RW,T 55 dB(A) LrT 49,4 dB(A)		RW,T,max 85 dB(A) LT,max 71,9 dB(A)												
Schallquelle Gewerbe	Fläche	60,0	94,5	2841	65	0,0	0,0	-47,2	0,8	-0,1	-0,6	0,1	0,0	47,5	1,9	49,4
Immissionsort IO 2	1.OG S	RW,T 55 dB(A) LrT 49,6 dB(A)		RW,T,max 85 dB(A) LT,max 71,9 dB(A)												
Schallquelle Gewerbe	Fläche	60,0	94,5	2841	65	0,0	0,0	-47,3	0,9	0,0	-0,6	0,2	0,0	47,7	1,9	49,6
Immissionsort IO 3	EG W	RW,T 55 dB(A) LrT 49,1 dB(A)		RW,T,max 85 dB(A) LT,max 69,6 dB(A)												
Schallquelle Gewerbe	Fläche	60,0	94,5	2841	71	0,0	0,0	-48,0	0,7	0,0	-0,7	0,7	0,0	47,2	1,9	49,1
Immissionsort IO 3	1.OG W	RW,T 55 dB(A) LrT 49,2 dB(A)		RW,T,max 85 dB(A) LT,max 69,6 dB(A)												
Schallquelle Gewerbe	Fläche	60,0	94,5	2841	71	0,0	0,0	-48,1	0,8	0,0	-0,7	0,7	0,0	47,3	1,9	49,2
Immissionsort IO 4	EG W	RW,T 55 dB(A) LrT 49,6 dB(A)		RW,T,max 85 dB(A) LT,max 68,5 dB(A)												
Schallquelle Gewerbe	Fläche	60,0	94,5	2841	66	0,0	0,0	-47,3	0,7	0,0	-0,6	0,3	0,0	47,7	1,9	49,6
Immissionsort IO 4	1.OG W	RW,T 55 dB(A) LrT 49,6 dB(A)		RW,T,max 85 dB(A) LT,max 68,6 dB(A)												
Schallquelle Gewerbe	Fläche	60,0	94,5	2841	66	0,0	0,0	-47,4	0,8	0,0	-0,6	0,3	0,0	47,7	1,9	49,6
Immissionsort IO 5	EG W	RW,T 55 dB(A) LrT 49,3 dB(A)		RW,T,max 85 dB(A) LT,max 68,3 dB(A)												
Schallquelle Gewerbe	Fläche	60,0	94,5	2841	67	0,0	0,0	-47,5	0,7	0,0	-0,6	0,2	0,0	47,4	1,9	49,3
Immissionsort IO 5	1.OG W	RW,T 55 dB(A) LrT 49,4 dB(A)		RW,T,max 85 dB(A) LT,max 68,3 dB(A)												
Schallquelle Gewerbe	Fläche	60,0	94,5	2841	67	0,0	0,0	-47,5	0,8	0,0	-0,6	0,2	0,0	47,4	1,9	49,4
Immissionsort IO 6	EG W	RW,T 55 dB(A) LrT 48,5 dB(A)		RW,T,max 85 dB(A) LT,max 68,3 dB(A)												
Schallquelle Gewerbe	Fläche	60,0	94,5	2841	72	0,0	0,0	-48,2	0,7	0,0	-0,7	0,2	0,0	46,5	1,9	48,5
Immissionsort IO 6	1.OG W	RW,T 55 dB(A) LrT 48,5 dB(A)		RW,T,max 85 dB(A) LT,max 68,3 dB(A)												
Schallquelle Gewerbe	Fläche	60,0	94,5	2841	73	0,0	0,0	-48,2	0,8	0,0	-0,7	0,1	0,0	46,6	1,9	48,5



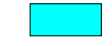


Bebauungsplan "Am Bol" in Rietheim-Weilheim

Karte tags

Pegelverteilung durch das Gewerbe

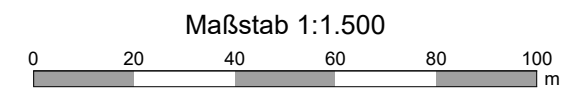
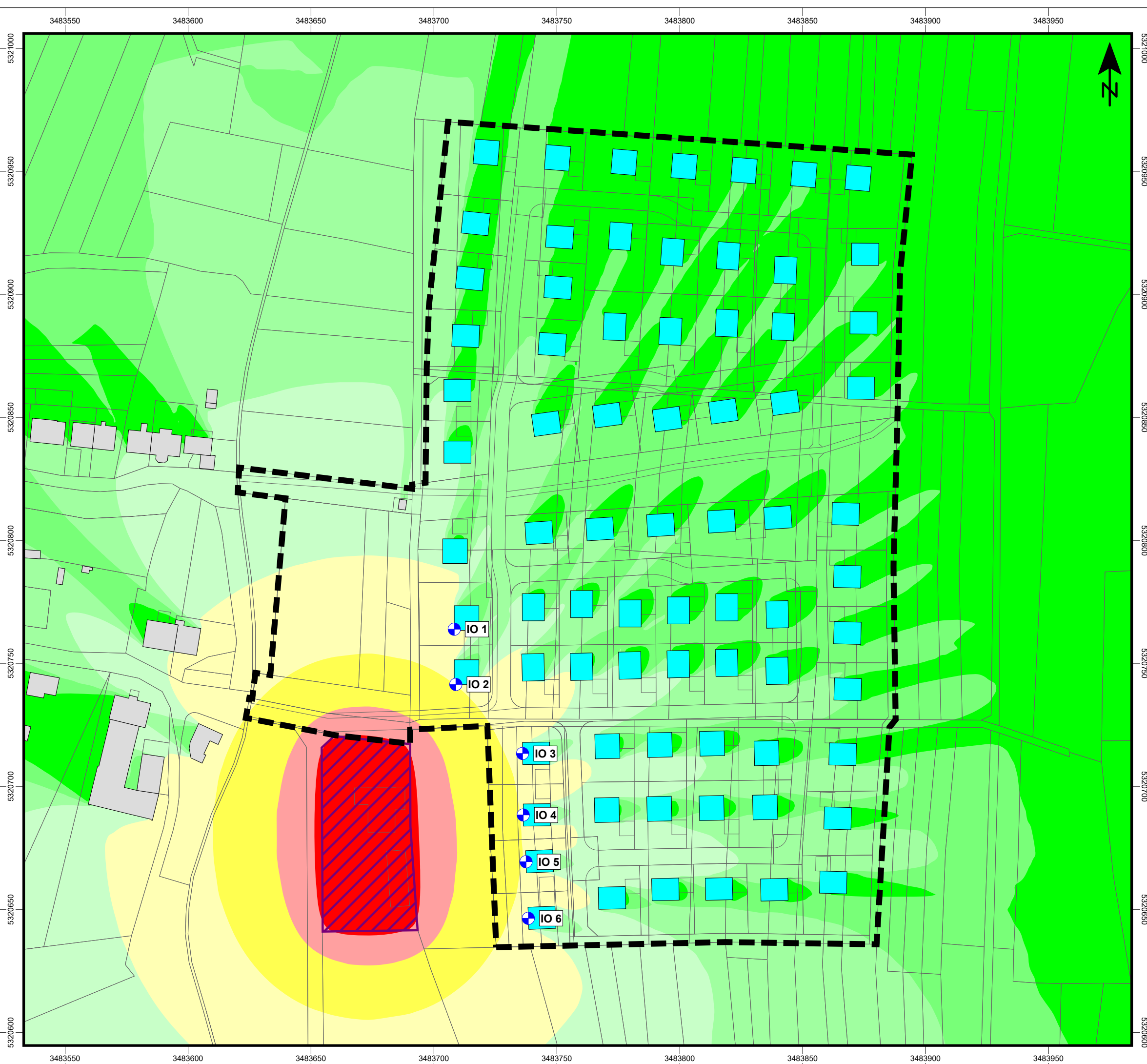
Beurteilungsgrundlage: TA Lärm
 Zeitbereich tags (6-22 Uhr)
 Rechenhöhe 5 m über Gelände
 Stand: 21.03.2018

Legende

-  Plangebiet
-  Gebäude Bestand
-  Gebäude Planung
-  Immissionsort (IO)
-  Schallquelle Gewerbe

Pegelwerte tags in dB(A)

	<= 30	
	30 < <= 35	
	35 < <= 40	
	40 < <= 45	
	45 < <= 50	
	50 < <= 55	IRW
	55 < <= 60	WA
	60 < <= 65	MI
	65 < <= 70	GE
	> 70	



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.