



**meixner**<sup>®</sup>  
Stadtentwicklung

Gemeinde Bodnegg

Bebauungsplan „Rosenharz V“ und die örtlichen Bauvorschriften hierzu

Gemarkung Rosenharz

Textlicher Teil mit

## **PLANUNGSRECHTLICHEN FESTSETZUNGEN UND ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN**

11.06.2021



meixner Stadtentwicklung GmbH

Otto-Lilienthal-Straße 4

88046 Friedrichshafen

**MGS-19-A028 – Bebauungsplan „Rosenharz V“**



**Auftraggeber:**

Gemeinde Bodnegg  
Herr Bürgermeister Christof Frick  
Dorfstraße 18  
88285 Bodnegg

**Auftragnehmer:**

meixner Stadtentwicklung GmbH  
Otto-Lilienthal-Straße 4  
88046 Friedrichshafen  
Tel.: 07541 38875-0  
Fax: 07541 38875-19  
E-Mail: [info@meixner.de](mailto:info@meixner.de)  
[www.meixner-stadtentwicklung.de](http://www.meixner-stadtentwicklung.de)

**Bearbeiter:**

**Sofia Ntineli**

M. Eng. Raumplanung und Entwicklung

**Thorsten Reber**

Prokurist

meixner Stadtentwicklung GmbH

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Planungsrechtliche Festsetzungen</b> .....	<b>7</b>
1.1	Räumlicher Geltungsbereich .....	8
1.2	Art der baulichen Nutzung .....	8
1.2.1	Allgemeines Wohngebiet (WA).....	8
1.3	Maß der baulichen Nutzung .....	8
1.3.1	Grundflächenzahl.....	8
1.3.2	Zahl der zulässigen Vollgeschosse .....	9
1.3.3	Höhe baulicher Anlagen .....	9
1.3.4	Bauweise .....	9
1.4	Überbaubare Grundstücksflächen .....	9
1.5	Nebenanlagen und sonstige bauliche Anlagen in den privaten Grundstücken.....	10
1.6	Anzahl der Wohneinheiten.....	10
1.7	Von einer Bebauung freizuhaltende Flächen.....	10
1.8	Verkehrsflächen.....	10
1.9	Behandlung von Niederschlagswasser.....	10
1.10	Grünflächen.....	11
1.11	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft: Fledermaus-Quartiere .....	11
1.12	Ausschluss unbeschichteter Bleche .....	11
1.13	Verwendung wasserdurchlässiger Beläge .....	11
1.14	Verwendung einer insektenschonenden Beleuchtung und reflexionsarmer Photovoltaik- Module .....	12
1.15	Leitungsrecht .....	12
1.16	Extensive Dachbegrünung.....	12
1.17	Pflanzgebot von Bäumen auf öffentlichen Flächen .....	12
1.18	Pflanzgebot von Bäumen ohne festen Standort in den privaten Grundstücken .....	12
1.19	Erhaltung von Bäumen.....	13
<b>2.</b>	<b>Örtliche Bauvorschriften</b> .....	<b>14</b>
2.1	Dachgestaltung.....	14

2.1.1	Dachform und Dachneigung .....	14
2.1.2	Dachdeckung .....	14
2.1.3	Solar- und Photovoltaikanlagen auf Dächern .....	14
2.2	Fasadengestaltung .....	15
2.3	Außengestaltung.....	15
2.3.1	Pflanzungen entlang von Grundstücksgrenzen.....	15
2.3.2	Einfriedungen.....	15
2.4	Umgang mit dem Niederschlagswasser.....	15
<b>3.</b>	<b>Nachrichtliche Übernahmen.....</b>	<b>16</b>
3.1	Altlasten.....	16
<b>4.</b>	<b>Hinweise .....</b>	<b>17</b>
4.1	Denkmalschutz.....	17
4.2	Schutz des Grundwassers .....	17
4.3	Bodenschutz .....	17
4.4	Vogelschlag an Glas.....	18
4.5	Rodung von Gehölzen außerhalb der Vegetationsperiode.....	18
4.6	Schutz zu erhaltender Bäume .....	18
4.7	Integration von Fledermaus- und Vogelquartieren.....	19
4.8	Gestaltung unbebauter Flächen und Vorgärten .....	19
4.9	Nachbarschutz.....	19
4.10	Niederschlagswasser.....	19
4.11	Brandschutz .....	20
4.12	Anzahl der Stellplätze.....	20



## Satzung

über den Bebauungsplan

„Rosenharz V“ und die örtlichen Bauvorschriften hierzu

Nach § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634) hat der Gemeinderat der Gemeinde Bodnegg den Bebauungsplan in öffentlicher Sitzung am \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_ als Satzung beschlossen.

### § 1

#### Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans und der örtlichen Bauvorschriften ergibt sich aus deren zeichnerischen Teil vom \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_.

### § 2

#### Bestandteile der Satzung

Der Bebauungsplan und die Örtlichen Bauvorschriften bestehen jeweils aus:

- 1) Zeichnerischem Teil vom ....
- 2) Textlichem Teil vom ....

Beigefügt ist jeweils:

- 1) die Begründung vom .... mit
- 2) Darstellung der Umweltbelange vom ...
- 3) Schallschutzgutachten vom 30.09.2019

ohne deren Bestandteil zu sein.

### § 3

#### Ordnungswidrigkeiten

Eine Ordnungswidrigkeit im Sinne des § 75 LBO liegt vor, wenn ein vorsätzliches oder fahrlässiges Zuwiderhandeln gegenüber den auf Grund von § 74 LBO erlassenen örtlichen Bauvorschriften erfolgt.

## § 4

### Ausfertigungen

Hiermit wird bestätigt, dass der Bebauungsplan „Rosenharz V“ und die örtlichen Bauvorschriften hierzu in der Fassung vom \_\_\_\_\_.\_\_\_\_.\_\_\_\_ dem Satzungsbeschluss des Gemeinderates vom \_\_\_\_\_.\_\_\_\_.\_\_\_\_ zugrunde lagen und dem Satzungsbeschluss entsprechen.

---

(Bodnegg, Datum)

## § 5

### Inkrafttreten

Dieser Bebauungsplan sowie die örtlichen Bauvorschriften treten mit ihrer ortsüblichen Bekanntmachung in Kraft (§ 10 (3) BauGB).

---

Gemeinde Bodnegg

Bürgermeister Christof Frick

ENTWURF

## 1. Planungsrechtliche Festsetzungen

### Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch** in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.08.2020 (BGBl. I S. 1728)
- **Baunutzungsverordnung** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)
- **Planzeichenverordnung** vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)
- **Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO)** vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, 358), gültig ab am 01.03.2010, zuletzt mehrfach geändert durch Gesetz vom 18.07.2019 (GBl. S. 313)
- **§ 4 der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO)** in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. S. 582, ber. S. 698) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 02.12.2020 (GBl. S. 1095, 1098)
- **Bundesnaturschutzgesetz** vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306)
- **Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG BW)** vom 23.06.2015, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 17.12.2020 (GBl. S. 1233, 1250)
- **Straßengesetz Baden-Württemberg (StrG)** in der Fassung vom 11.05.1992 (GBl. S. 330, 683) zuletzt geändert durch Artikel 50 des Gesetzes vom 11.02.2020 (GBl. S. 37, 43)
- **Bundesfernstraßengesetz (FStrG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 28.06.2007 (BGBl. I S. 1206) zuletzt geändert durch Art. 17 Gesetz vom 14.08.2017 (BGBl. I S. 3122) Berichtigung vom 12.04.2018 ist berücksichtigt.

## 1.1 Räumlicher Geltungsbereich

Für den räumlichen Geltungsbereich der Satzung zum Bebauungsplan „Rosenharz V“ ist der Zeichnerische Teil vom \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_ maßgeblich.

## 1.2 Art der baulichen Nutzung

§ 9 (1) Nr. 1 BauGB

### 1.2.1 Allgemeines Wohngebiet (WA)

§ 4 BauNVO

- Zulässig sind:
  - Wohngebäude
  - Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke
- Ausnahmsweise zulässig sind:
  - Die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften
  - Nicht störende Handwerksbetriebe
- Nicht zulässig sind:
  - Betriebe des Beherbergungsgewerbes
  - Sonstige nicht störende Gewerbebetriebe
  - Anlagen für Verwaltungen
  - Gartenbaubetriebe
  - Tankstellen
- Elektrotankstellen können ausnahmsweise als einzelne Ladesäulen im Sinne von Tankstellen oder nicht störenden Gewerbebetrieben zugelassen werden.

§ 9 (1) Nr. 1 BauGB i.V.m.

## 1.3 Maß der baulichen Nutzung

§§ 16-21 BauNVO

### 1.3.1 Grundflächenzahl

§ 19 BauNVO

- Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) ist den Nutzungsschablonen im zeichnerischen Teil zu entnehmen.
- Die zulässige Grundfläche darf mit Garagen, Stellplätzen, Zufahrten, anderen befestigten Flächen, Nebenanlagen und unterirdischen baulichen Anlagen und Bauteilen bis zu 50% überschritten werden (§18 Abs. 4 BauNVO).

### 1.3.2 Zahl der zulässigen Vollgeschosse § 20 BauNVO

- Die maximal zulässige Zahl der Vollgeschosse ist in den Nutzungsschablonen im zeichnerischen Teil festgesetzt.

### 1.3.3 Höhe baulicher Anlagen § 18 BauNVO

- Die maximal zulässige Wand- (WH) und Firsthöhe (FH) ist im zeichnerischen Teil festgesetzt ü. N.N..
- Bei Sattel- und Walmdächern gilt als maximal zulässige Firsthöhe der höchste Punkt des Firstes.
- Bei Pultdächern wird die maximal zulässige Firsthöhe an der höheren der beiden Dachhorizontalen (dem Dachfirst) gemessen.
- Bei Flachdächern gilt als maximal zulässige Firsthöhe der höchste Punkt der Attika. Der festgesetzte Wert der maximal zulässigen Firsthöhe (FH) ist um 1,25 m zu unterschreiten.
- Bei Gebäuden mit einem Terrassengeschoss bestimmt sich die maximale Firsthöhe über das Maß bis zur Oberkante der Attika des obersten, nicht als Terrassengeschoss ausgebildeten, Geschosses. Bei Gebäuden mit einem Terrassengeschoss ist die Geschossfläche des obersten Geschosses um mindestens 33% kleiner als die Geschossfläche des darunter liegenden Geschosses.
- Die Wandhöhe wird definiert durch den Schnittpunkt der Außenwand mit der Oberfläche der Dachhaut.
- Bei Gebäuden, die im Festsetzungsbereich zweier Höhenfestsetzungen liegen, ist die maximal zulässige Wand- und Firsthöhe ü.NN. durch Interpolation der Werte der maximal zulässigen Wand- und Firsthöhen auf dem jeweiligen Grundstück zu ermitteln.

### 1.3.4 Bauweise § 22 BauNVO

- Die Bauweise ist entsprechend dem zeichnerischen Teil festgesetzt.
- Es wird eine offene Bauweise (o) nach §22 (2) BauNVO festgesetzt.

### 1.4 Überbaubare Grundstücksflächen § 9 (1) Nr. 2 BauGB i.V.m. §§ 23 BauNVO

- Die überbaubaren Grundstücksflächen sind im zeichnerischen Teil durch Baugrenzen bestimmt.

**1.5 Nebenanlagen und sonstige bauliche Anlagen in den privaten Grundstücken**

§ 14 (1) Nr. 1 BauNVO u.  
§9 (1) Nr. 4 BauGB i.V.m.  
§12 BauNVO

- Die gemäß §14 BauNVO zulässigen Nebenanlagen, Garagen (ebenso Tiefgaragen und Carports) sowie nicht überdachte Stellplätze sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.
- Mit Garagen und Carports ist zu öffentlichen Verkehrsflächen ein Abstand von 1,50 m einzuhalten

**1.6 Anzahl der Wohneinheiten**

§ 9 (1) Nr. 6 BauGB

- Die höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden ist dem zeichnerischen Teil zu entnehmen.
- Die höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden bemisst sich wie folgt:
- Einzelhaus (E): ... als max. Wohnungsanzahl pro Einzelhaus (als Wohngebäude)
- Doppelhaus (D): ... als max. Wohnungsanzahl pro Doppelhaushälfte (als Wohngebäude)

**1.7 Von einer Bebauung freizuhaltende Flächen**

§ 9 (1) Nr. 10 BauGB

- Siehe Eintrag im zeichnerischen Teil.
- Die im zeichnerischen Teil festgesetzten Sichtfelder sind von baulichen Anlagen (auch Stellplätzen) freizuhalten. Zulässig sind Bepflanzungen und Einfriedungen bis maximal 0,6 m Höhe über der Fahrbahn.

**1.8 Verkehrsflächen**

§ 9 (1) Nr. 11 BauGB

- Die Verkehrsflächen sind entsprechend den Eintragungen im zeichnerischen Teil festgesetzt als öffentliche Straßenverkehrsfläche sowie als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Fußweg).

**1.9 Behandlung von Niederschlagswasser**

§ 9 (1) Nr.14 und 16 BauGB

- Das nicht verunreinigte Niederschlagswasser von befestigten Flächen (Dach- und Hofflächen) ist im Trennsystem der Niederschlagswasserkanalisation zuzuführen und in dafür vorgesehen, entsprechend der Darstellung im zeichnerischen Teil dargestellten Retentionsflächen zu leiten. Der Überlauf ist gedrosselt dem Klosterbach zu zuführen.

### **1.10 Grünflächen**

§ 9 (1) Nr.15 BauGB

- Öffentliche Grünflächen

Auf den öffentlichen Grünflächen sind nur solche untergeordneten baulichen Anlagen zulässig, die mit ihrer Zweckbestimmung vereinbar sind. Hierzu gehört die Anlage von Wegen unter Verwendung wasserdurchlässiger Beläge sowie die Errichtung eines Spielplatzes.

Entsprechend der Darstellung im zeichnerischen Teil sind folgende Öffentliche Grünflächen festgesetzt:

- Zweckbestimmung „zur Durchgrünung und Kanal-Sicherung“:  
Die Flächen sind als Wiesen- oder Blühstreifen zu entwickeln und gemäß Planeintrag mit standortgerechten heimischen Bäumen zu bepflanzen (siehe Pflanzlisten in den Anlagen zur Begründung des Bebauungsplanes).
- Zweckbestimmung „Verkehrsbegleitgrün“ (Straßenbegleitende Grünfläche)

### **1.11 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft: Fledermaus-Quartiere**

§ 9 (1) Nr.20 BauGB

- An dem zu erhaltenden Apfelbaum (Fl.-Nr. 294/1) sowie an den beiden Birnbäumen im nördlichen Anschluss (südlicher Teil der Fl.-Nr. 294/20, siehe Planzeichnung) sind insgesamt 3 Fledermauskästen (z.B. Firma Schwegler, 1x Typ 2F und 2x Typ 3FN) anzubringen. Die dauerhafte Erhaltung der außerhalb des Geltungsbereichs liegenden Kästen ist von der Gemeinde vertraglich mit dem Grundstückseigentümer zu sichern.

### **1.12 Ausschluss unbeschichteter Bleche**

§ 9 (1) Nr.20 BauGB

- Für die Dachdeckung sowie Dachrinnen zulässiger Nebenanlagen sind unbeschichtete Metalle (Kupfer, Zink, Blei) unzulässig.

### **1.13 Verwendung wasserdurchlässiger Beläge**

§ 9 (1) Nr.20 BauGB

- Für Grundstücks- und Garagenzufahrten, Stellplätze, Fußwege sowie weitere geeignete Flächen sind wasserdurchlässige Beläge zu verwenden, z.B. Schotterrasen, Kiesbelag oder Rasenpflaster.

**1.14 Verwendung einer insektenschonenden Beleuchtung und reflexionsarmer Photovoltaik-Module**

§ 9 (1) Nr.20 BauGB

- Für die Außenbeleuchtung sind umweltverträgliche, vollständig insektendicht eingekofferte (staubdichte) Leuchtmittel in nach unten strahlenden Gehäusen zu verwenden. Die Beleuchtung ist so zu konzentrieren, dass möglichst wenig Streulicht erzeugt wird. Es sind Leuchtmittel mit geringem Anteil an blauem und ultraviolettem Licht (z.B. warmweiße LED-Leuchten oder andere nach dem Stand der Technik vergleichbar insektenverträgliche Leuchtmittel) zu wählen.
- Es sind ausschließlich reflexionsarme Photovoltaik-Elemente mit max. 6 % Reflexion polarisierten Lichts (3 % je Solarglasseite) zu verwenden.

**1.15 Leitungsrecht**

§ 9 (1) Nr.21 BauGB

- Die mit dem Leitungsrecht gekennzeichneten Trassen mit einer Breite von 5,0m dienen dem Schutz und der Zugänglichkeit der bestehenden Regenwasser- und Schmutzwasserkanäle und sind von jeglicher Bebauung freizuhalten.

**1.16 Extensive Dachbegrünung**

§ 9 (1) Nr.25a BauGB

- Flachdächer von Nebenanlagen sind als extensiv begrünte Flächen mit einer Substratschicht von mind. 12 cm auszubilden, so dass dauerhaft eine geschlossene Vegetationsfläche gewährleistet ist (Sedum-Gras-Kraut-Vegetation).

**1.17 Pflanzgebot von Bäumen auf öffentlichen Flächen**

§ 9 (1) Nr.25a BauGB

- Innerhalb der öffentlichen Grünflächen sind mindestens 12 gebietsheimische Bäume sowie mindestens 25 Sträucher gemäß der Artenlisten im Anhang zu pflanzen. Der Standort der Bäume kann unter Beachtung des Schutzstreifens von Leitungen innerhalb der jeweiligen öffentlichen Grünflächen frei gewählt werden. Die im zeichnerischen Teil dargestellten Standorte sind beispielhaft.
- Für alle Baumpflanzungen gilt, dass bei Abgang oder Fällung eines Baumes als Ersatz ein vergleichbarer Baum (siehe Pflanzlisten im Anhang) anzupflanzen ist.

**1.18 Pflanzgebot von Bäumen ohne festen Standort in den privaten Grundstücken**

§ 9 (1) Nr.25a BauGB

- Je angefangene 500m<sup>2</sup> Baugrundstück ist mind. ein gebietsheimischer Laub- oder Obstbaum zu pflanzen. Der Standort innerhalb des Baugrundstücks ist frei

wählbar. Der Baum ist durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

- Hinweis: Die zu bevorzugenden einheimischen Gehölzarten können den Artenlisten im Anhang entnommen werden.

### **1.19 Erhaltung von Bäumen**

§ 9 (1) Nr.25b BauGB

- Der im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans zum Erhalt festgesetzte Baum ist dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Bei Abgang ist der Baum gleichwertig zu ersetzen.

ENTWURF

## 2. Örtliche Bauvorschriften

### Rechtsgrundlage

- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, 358), gültig ab am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.11.2017 (GBl. S. 612) m.W.v. 01.01.2018

### Räumlicher Geltungsbereich

Für den räumlichen Geltungsbereich der Satzung zu den Örtlichen Bauvorschriften „Rosenharz V“ ist der Zeichnerische Teil vom \_\_\_.\_\_.\_\_\_\_ maßgeblich.

### 2.1 Dachgestaltung

§ 74 (1) Nr. 1 LBO

#### 2.1.1 Dachform und Dachneigung

- Die zulässigen Dachformen für die Hauptgebäude sind in den Nutzungsschablonen im zeichnerischen Teil festgesetzt.
- Für Nebenanlagen sind andere Dachformen zulässig.
- Die Dachneigung ist jeweils gegenüber der Horizontalen zu messen.
- In Abhängigkeit von der vorgeschriebenen Dachform gelten als Dachneigungen:
  - SD: 19-32 °
  - WD: 19-32 °
  - PD: 7-14 °
  - FD: 0 - 3 °

#### 2.1.2 Dachdeckung

- Für die Dachdeckung sind ausschließlich graue bis anthrazitgraue und rote bis rotbraune Materialien mit nicht glänzender Oberfläche zulässig. Ausnahme sind begrünte Dächer.
- Bei der Nutzung von Anlagen zur Gewinnung von Sonnenenergie, sind die Farben zulässig, die für diese Anlagen erforderlich sind.

#### 2.1.3 Solar- und Photovoltaikanlagen auf Dächern

- Thermische Solar- und Photovoltaikanlagen sind möglichst blendfrei mit gering reflektierender Oberfläche auszuführen.
- Anlagen zur Nutzung von Solarenergie sind auf Dachflächen von Sattel- Walm oder Pultdächern zulässig, sofern sie parallel zur Dachfläche angebracht werden. Nach Möglichkeit sind die Anlagen in die Dachfläche zu integrieren.

- Unter folgender Voraussetzung ist die Aufständigung thermischer Solar- bzw. Photovoltaikanlagen auf Flachdächern zulässig:
  - Die maximale Höhe der Oberkante der Module darf gegenüber dem jeweils senkrecht darunterliegenden Punkt der Dachhaut den Wert von 1,50 m nicht überschreiten und
  - Der waagerechte Abstand der Oberkante der Module zur nächstgelegenen Dachkante (Attika) muss mindestens 1,00 m betragen.

## **2.2 Fassadengestaltung** § 74 (1) Nr. 1 LBO

- Für die Außenwände der Gebäude sind nicht zulässig:
  - schwarze/dunkelbraune und grelle Farben wie z.B. die RAL-Farben RAL 1026, 2005, 2007, 3024 und 3026
  - dauerhaft reflektierende Materialien
  - Klinker- und Blockbohlenfassaden

## **2.3 Außengestaltung** § 74 (1) Nr. 1 LBO

### **2.3.1 Pflanzungen entlang von Grundstücksgrenzen**

- Entlang der Grundstücksgrenzen ist eine Bepflanzung mit Thuja- oder Scheinzypressenhecken nicht zulässig.

### **2.3.2 Einfriedungen**

- Geschlossene Einfriedungen sind nicht zulässig. Davon ausgenommen sind Sichtschutzwände bis zu einer Länge von 3,00 m und einer Höhe von 1,50 m.
- Einfriedungen entlang öffentlicher Verkehrsflächen sind bis zu einer Höhe von maximal 1,50 m als Zäune oder freiwachsende Hecken zulässig (s. Pflanzliste II im Anhang).
- Einfriedungen müssen entlang der Verkehrsflächen einen Abstand von 0,50 m und entlang von Fußwegen einen Abstand von 0,25 m einhalten.
- Einfriedungen mit Zäunen müssen gemäß § 9 (1) Nr.20 BauGB zum Durchlass für Kleintiere einen Mindestabstand zur Geländeoberfläche von 10 cm aufweisen.

## **2.4 Umgang mit dem Niederschlagswasser** § 74 (3) Nr. 2 LBO

- Die Retentionsflächen sind als naturnah gestaltete Retentionsmulden mit belebter Bodenzone (mind. 30 cm Erdüberdeckung) auszuführen.

### 3. Nachrichtliche Übernahmen

#### 3.1 Altlasten

§ 9 (5) Nr. 3 BauGB

Im nordöstlichen Geltungsbereich befindet sich die Altablagerung „Rosenharz III“ (Flächen-Nr. 2817), die im Bebauungsplan entsprechend gekennzeichnet ist.

Die Fläche (ehemalige verfüllte Kiesgrube) wurde im Jahr 2018 stichprobenhaft durch Schürfgruben untersucht (siehe Bericht der HPC AG, Ravensburg, vom 27.09.2018). Dabei fanden sich keine auffälligen Schadstoffgehalte. Die Z0-Zuordnungswerte nach der Verwaltungsvorschrift Bodenverwertung sowie die Vorsorgewerte nach Bundes-Bodenschutz-Verordnung werden eingehalten. Hinweise auf eine Gefährdung hinsichtlich des Wirkungspfads Boden-Grundwasser ergaben sich nicht. Ggf. ergeben sich bei den Baumaßnahmen Mehrkosten dadurch, dass organoleptische Auffälligkeiten (z.B. Fremd Beimengungen, Geruch) die Entsorgung von Aushubmaterial erforderlich machen. Grundsätzlich ist jedoch der Einsatz überschüssigen Materials zu Verfüllungs- und Modellierungszwecken am Herkunftsort möglich.

## **4. Hinweise**

### **4.1 Denkmalschutz**

Sollten bei Erdarbeiten Funde (beispielsweise Scherben, Metallteile, Knochen) und Befunde (z.B. Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden, ist die Archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Tübingen unverzüglich zu benachrichtigen. Fund und Fundstelle sind bis zur sachgerechten Begutachtung, mindestens bis zum Ablauf des 4. Werktages nach Anzeige, unverändert im Boden zu belassen. Die Möglichkeit zur fachgerechten Dokumentation und Fundbergung ist einzuräumen.

Auf § 20 Denkmalschutzgesetz wird verwiesen.

### **4.2 Schutz des Grundwassers**

Während der Bauphase ist darauf zu achten, dass keine wassergefährdenden Stoffe (Öle, Fette, Diesel, etc.) in den Boden gelangen.

Sollte im Zuge der Bauarbeiten Grundwasser erschlossen werden (gesättigter Bereich), so ist dieser Aufschluss nach § 49 Abs. 2 und 3 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit § 37 Abs. 4 Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) unverzüglich beim Landratsamt Ravensburg – Sachbereich Grundwasserschutz – anzuzeigen

Die Verpflichtung zur schadlosen Ableitung von Oberflächenwasser auf den Grundstücken obliegt den Grundstückseigentümern.

### **4.3 Bodenschutz**

Zur Entlastung der Erddeponien wird empfohlen, den anfallenden Bauaushub auf dem Baugrundstück - etwa zur Geländegestaltung – wiederzuverwenden.

Die Bauabwicklung (z.B. Baustelleneinrichtung, Zwischenlager) sollte ausschließlich von bereits überbauten, versiegelten Flächen oder aber von Flächen, die im Zuge der späteren Überbauung sowieso in Anspruch genommen werden, erfolgen.

Reduzierung von Erdmassenbewegungen und Versiegelung auf das notwendige Maß, Massenausgleich vor Ort ist anzustreben.

Sachgemäße Behandlung von Oberboden bei temporärer Entnahme und Zwischenlagerung, bodenschonende Lagerung und Wiedereinbau. Fachgerechter Umgang mit Bodenmaterial bei Umlagerungen. Die DIN 19731 ist anzuwenden.

Flächensparende Ablagerung von Baustoffen, Aufschüttungen, Ablagerungen unter Beachtung der DIN 18915 „Bodenarbeiten“

Bodenverdichtung und die Minderung von Deckschichten ist zu vermeiden.

Der sach- und fachgerechte Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen, z.B. Öl, Benzin etc. während der Bauphase und danach ist sicherzustellen.

Auf einen ordnungsgemäßen Umgang mit dem Mutterboden ist besonders zu achten. Der Mutterboden ist insbesondere während der Bauzeit so zu lagern und zu schützen, dass auch dem Schutzzweck des Bodenschutzgesetzes Rechnung getragen wird. Anfallender Erdaushub hat nach Möglichkeit im Baugebiet zu verbleiben und ist dort wieder zu verwenden bzw. einzubauen (Böschungen, landschaftsgestalterische Maßnahmen usw.). Bei allen Bau- und Planungsmaßnahmen sind die Grundsätze des schonenden und sparsamen Umganges mit Boden zu berücksichtigen.

Reduzierung von Erdmassenbewegungen

- Es sollte möglichst wenig Erdaushub-Überschuss anfallen, der Überschuss soll im Plangebiet wiederverwertet werden.
- Sachgemäße Behandlung von Oberboden bei temporärer Entnahme und Zwischenlagerung, bodenschonende Lagerung und Wiedereinbau
- Flächensparende Ablagerung von Baustoffen, Aufschüttungen, Ablagerungen unter Beachtung der DIN 18915 „Bodenarbeiten“
- Vermeiden der Minderung von Deckschichten und Bodenverdichtungen
- Der sach- und fachgerechte Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen, z. B. Öl, Benzin, etc. während der Bauphase und danach ist sicherzustellen.

#### **4.4 Vogelschlag an Glas**

Zur Verhinderung von Vogelschlag sollten an Fensterfronten mit großen Glasflächen Maßnahmen, wie z.B. die Sichtbarmachung von transparenten Scheiben und die Verminderung von Reflexionen (z.B. durch außenliegenden Sonnenschutz), ergriffen werden. Es wird auf die Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ der Vogelwarte Sempach verwiesen. Auf das Tötungs- bzw. Verletzungsverbot von wildlebenden Vögeln gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wird hingewiesen.

Wichtig: UV-reflektierendes Glas sowie Aufkleber oder aufgeklebte Vogelsilhouetten sind nicht ausreichend. Reflexionsarmes Glas ist lediglich eine Basismaßnahme und allein kein wirksamer Schutz.

#### **4.5 Rodung von Gehölzen außerhalb der Vegetationsperiode**

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen wildlebender Tiere (z.B. Vögel und Fledermäuse) ist bei der Rodung vorhandener Bäume § 39 BNatSchG zu beachten. Demnach ist es verboten in der Zeit vom 1. März bis 30. September Gehölzbestände zu entfernen.

#### **4.6 Schutz zu erhaltender Bäume**

Die als erhaltenswert festgesetzten Bäume sind während der Bauphase vor Beeinträchtigungen, wie z.B. Verdichtungen im Wurzelraum, mechanische Schädigungen, Schutz vor umweltgefährdenden Stoffen etc. zu schützen. Es ist die DIN 18920 „Schutz von

Bäumen bei Baumaßnahmen“ in Verbindung mit der Richtlinie für die Anlage von Straßen (RAS-LP 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen) einzuhalten. Für einen dauerhaften Erhalt des Bestands sind regelmäßig Pflegemaßnahmen durchzuführen.

#### **4.7 Integration von Fledermaus- und Vogelquartieren**

Die Bauherren werden darauf hingewiesen, dass Sie die Möglichkeit zur Integration von Fledermausquartieren und Brutmöglichkeiten für Gebäudebrüter (z.B. Hausrotschwanz) sowie die Schaffung weiterer Brut- und Unterschlupfmöglichkeiten, z.B. Nistmöglichkeiten für Höhlenbrüter, ausschöpfen sollten.

#### **4.8 Gestaltung unbebauter Flächen und Vorgärten**

Gemäß § 9 Abs. 1 der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) müssen die nichtüberbauten Flächen der Baugrundstücke Grünflächen sein. Die Errichtung von Kies- oder Steingärten (ohne flächige Begrünung/Bepflanzung) ist daher nicht zulässig. Freiflächen, die nicht wie bspw. Zufahrten, Stellplätze, Terrassen usw. baulich genutzt werden, sind dauerhaft zu begrünen (z.B. Rasen, Gehölzrabatte, Blumenbeet).

Aus ortsbildnerischen Gründen und zur Erhaltung der Nahrungsgrundlage für die heimische Tierwelt sollte auf die Anpflanzung von Thuja-, Scheinzypressen- oder Kirschlorbeerhecken verzichtet werden. Eine naturnahe Grundstücksabgrenzung ist bei geringem Platzangebot z.B. durch Hainbuchen-, Feldahorn- oder Liguster-Schnitthecken möglich, bei größerem Platzangebot durch freiwachsende Laubhecken aus heimischen Straucharten wie Roter Hartriegel, Hasel, Gewöhnliche Heckenkirsche, Holunder, Wildrosen und Schneeball.

Es wird empfohlen, auch bauliche Anlagen soweit als möglich zu begrünen (z.B. Gründach, Kletterpflanzen an der Fassade, Schotterrasen im Bereich von Zufahrten).

#### **4.9 Nachbarschutz**

Werden bauliche Anlagen im Bereich von Grundstücksgrenzen errichtet, sind neben dem öffentlichen Baurecht die Vorschriften des privaten Nachbarrechtes zu berücksichtigen. Dasselbe gilt für die Pflanzung von Gehölzen.

#### **4.10 Niederschlagswasser**

Das gespeicherte Wasser (s. 2.6 Umgang mit Niederschlagswasser) soll für gärtnerische Zwecke wiederverwendet werden. Bei beabsichtigter Verwendung des Regenwassers darüber hinaus wird den Bauherren unbedingt empfohlen, sich durch das Gesundheitsamt im Landratsamt Rottweil eingehend beraten zu lassen. Bei der Nutzung des Regenwassers im Haushalt sind die Bestimmungen der DIN 1988 Teil 4 zum Schutz des Trinkwassers unbedingt zu beachten.

## Retentionszisternen

Die Verpflichtung zur schadlosen Ableitung von Oberflächenwasser auf den Grundstücken obliegt den Grundstückseigentümern.

Oberflächenwasser ist durch entsprechende Geländemodellierungen (Damm oder Mulde) dem öffentlichen Kanalnetz fernzuhalten und schadlos abzuleiten. Im Übrigen wird auf das Wassergesetz Baden-Württemberg (2005) verwiesen.

Die Retentionszisternen sind so auszulegen, dass das Volumen einen Tag nach dem Regenereignis wieder zur Verfügung steht. Sollte ein Teil des Volumens der Zisternen zur Speicherung von Niederschlagswasser für die Gartenbewässerung dienen, so kann dieser Volumenteil nicht als Retentionsvolumen berücksichtigt werden.

### **4.11 Brandschutz**

Für Zufahrten ist die "Verwaltungsvorschrift über Flächen für Rettungsgeräte der Feuerwehr auf Grundstücken" in jeweils aktueller Fassung geltend (VwV Feuerwehrflächen). Für die Ermittlung der Löschwasserversorgung gilt das Regelwerk der DVGW Arbeitsblatt W405. Als Hydranten sollten Überflurhydranten DN100 vorgesehen werden. Die Abstände der Hydranten zueinander sollten 100-200m nicht überschreiten.

### **4.12 Anzahl der Stellplätze**

Es gilt die Stellplatzsatzung der Gemeinde Bodnegg in ihrer jeweils aktuellen Fassung.

Friedrichshafen, den [Datum]



---

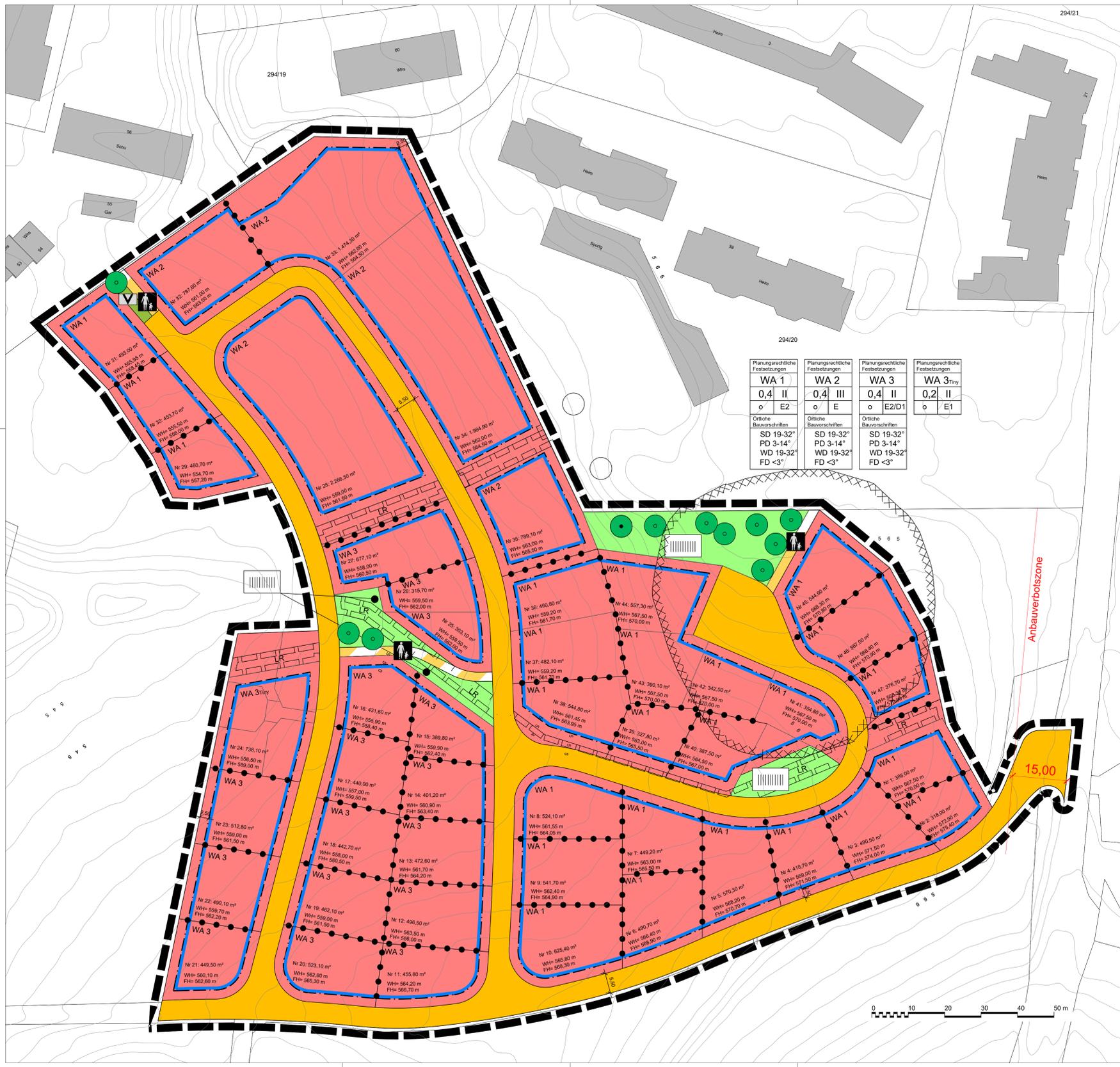
Thorsten Reber, Prokurist

Bodnegg, den [Datum]



---

Herr Bürgermeister Christof Frick



Planungsrechtliche Festsetzungen	Planungsrechtliche Festsetzungen	Planungsrechtliche Festsetzungen	Planungsrechtliche Festsetzungen
WA 1	WA 2	WA 3	WA 3 <sub>tr</sub>
0,4 II	0,4 III	0,4 II	0,2 II
o E2	o E	o E2/D1	o E1
Ortliche Bauvorschriften	Ortliche Bauvorschriften	Ortliche Bauvorschriften	Ortliche Bauvorschriften
SD 19-32° PD 3-14° WD 19-32° FD <3°			

### Zeichenerklärung

- Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 des Baugesetzbuches -BauGB-, §§ 1 bis 11 der BauNutzungsverordnung -BauNVO-)
  - Allgemeine Wohngebiete (§ 4 BauNVO)
- Bauweise, Baulinien, Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 und 23 BauNVO)
  - Baugrenze
- Füllschema der Nutzungsschablone
  - Art der baulichen Nutzung Allgemeines Wohngebiet (WA)
  - Grundflächenzahl (GRZ)
  - Zahl der Vollgeschosse
  - Bauweise (offen)
  - Bauweise (Einzelhaus / Doppelhaus, Anzahl der Wohneinheiten)
  - Dachform und Dachneigung (SD= Satteldach, PD= Pultdach, FD= Flachdach, WD= Walmdach)
- Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)
  - Straßenverkehrsflächen
  - Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
  - Fußweg
- Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB)
  - Öffentliche Grünflächen besonderer Zweckbestimmung
    - zur Durchgrünung und Kanal-Sicherung
    - Straßenbegleitgrün
- Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6, § 40 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)
  - Anpflanzen: Bäume
  - Erhalten: Apfelbaum
- Sonstige Planzeichen
  - Grenze des räumlichen Geltungsbereiches (§ 9 Abs. 7 BauGB)
  - Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z.B. von Baugebieten, oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes (§ 1 Abs. 4, § 16 Abs. 5 BauNVO)
  - Mit Leitungsrechten zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 und Abs. 6 BauGB)
- Sonstige Darstellungen (keine Festsetzungen)
  - bestehende Gebäude
  - bestehende Flurstücksgrenze mit zugehöriger Flurstücksnummer
  - geplante Flurstücksgrenze
  - Höhenlinien
  - bestehender Birnbaum, Aufhängung eines Fiedermauskastens
  - Altlastenverdachtsflächen

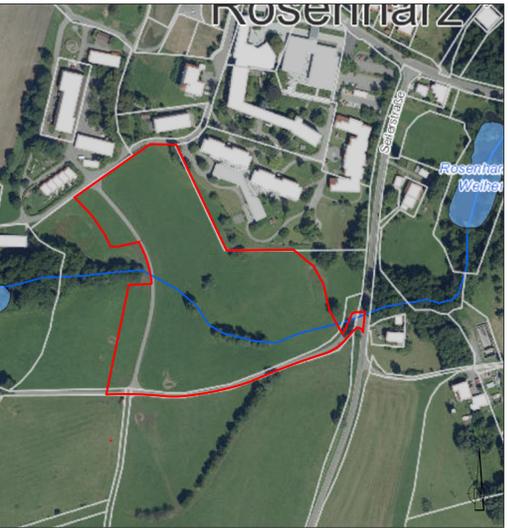
### Verfahrensvermerke

Aufstellungsbeschluss  
 Beschluss zur frühzeitigen Beteiligung  
 Frühzeitige Beteiligung zum Bebauungsplan-Vorentwurf und Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange gem. § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. BauGB  
 Beschluss zur Offenlage  
 Offenlage des Bebauungsplan-Entwurfs und Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange gem. § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB  
 Satzungsbeschluss  
 Bodnegg,

### Ausfertigung

Der textliche und zeichnerische Inhalt dieses Bebauungsplans stimmt mit dem Satzungsbeschluss vom ..... überein. Das Verfahren wurde ordnungsgemäß durchgeführt.  
 Bodnegg,  
 Ortsübliche Bekanntmachung und Beginn der Rechtsverbindlichkeit des Bebauungsplans am .....

### Übersichtsplan



**meixner**  
 Stadtentwicklung

88046 Friedrichshafen Otto-Lilienhal-Strasse 4 T. 07541/388750 M. info@meixner-stadtentwicklung.de

Landkreis Ravensburg	Projekt MGS-11025-007
Stadt/Gemeinde Bodnegg	Maßnahme MGS-19-A028
	BEARBEITET 05.07.2021 sonst

PROJEKTBEZEICHNUNG Bebauungsplan "Rosenharz V" und die örtlichen Bauvorschriften hierzu	AUFTRAGGEBER Gemeinde Bodnegg 88285 Bodnegg
PLANSZEICHNUNG Zeichnerischer Teil Entwurf vom 11.06.2021	Maßstab 1:500

210611\_Entwurf\_BP\_Rosenharz.dwg

Gemeinde Bodnegg

Bebauungsplan „Rosenharz V“ und die örtlichen Bauvorschriften  
hierzu, Gemarkung Rosenharz

## **BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN MIT INTE- GRIERTER ABARBEITUNG DER UMWELTBELANGE UND SCHALLTECHNISCHER UNTERSUCHUNG**

11.06.2021



meixner Stadtentwicklung GmbH  
Otto-Lilienthal-Straße 4  
88046 Friedrichshafen

**MGS-19-A028 – Bebauungsplan „Rosenharz V“, Bodnegg-Rosenharz**



**Auftraggeber:**

Gemeinde Bodnegg  
Herr Christof Frick  
Dorfstraße 18  
88285 Bodnegg

**Auftragnehmer:**

meixner Stadtentwicklung GmbH  
Otto-Lilienthalstraße 4  
88046 Friedrichshafen  
Tel.: 07541-38875-0  
E-Mail: [info@meixner.de](mailto:info@meixner.de)  
[www.meixner-stadtentwicklung.de](http://www.meixner-stadtentwicklung.de)

**Bearbeiter:**

**Sofia Ntineli**

M. Eng. Raumplanung und Entwicklung

**Thorsten Reber**

Prokurist

meixner Stadtentwicklung GmbH

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Vorbemerkung</b> .....	<b>5</b>
1.1	Anlass, Ziel und Zweck der Planung.....	5
<b>2.</b>	<b>Plangebiet und Untersuchungsraum</b> .....	<b>5</b>
2.1	Lage des Plangebietes .....	5
2.2	Umgebung und Landschaftsbild.....	6
<b>3.</b>	<b>Einordnung in die Bauleitplanung</b> .....	<b>7</b>
3.1	Regionalplan.....	7
3.2	Flächennutzungsplan .....	8
3.3	Bebauungsplanverfahren.....	9
<b>4.</b>	<b>Übersicht über Schutzgebiete</b> .....	<b>10</b>
4.1	Schutzgebietskulisse.....	10
4.1.1	Natura 2000 .....	10
4.1.2	Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG).....	10
4.1.3	Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG).....	10
4.1.4	Naturdenkmal (§ 28 BNatSchG) .....	11
4.1.5	Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG).....	11
4.2	Landesweiter Biotopverbund / Wildtierkorridor .....	13
4.3	Wasserschutzgebiete / Überschwemmungsgebiete / wassersensible Bereiche.....	14
<b>5.</b>	<b>Bestand</b> .....	<b>14</b>
5.1	Nutzungen .....	14
5.2	Topografie .....	15
5.3	Einbindung in das Landschaftsbild .....	15
<b>6.</b>	<b>Umweltbelange</b> .....	<b>15</b>
6.1	Rechtliche Grundlagen.....	15
6.2	Bestands- und Wirkungsanalyse.....	16
6.2.1	Geologie, Boden und Fläche .....	16
6.2.2	Wasser .....	18
6.2.3	Klima/Luft.....	19
6.2.4	Arten, Biotope und Biodiversität .....	21
6.2.5	Landschaft.....	22

6.2.6	Mensch.....	23
<b>7.</b>	<b>Fachgutachten Artenschutzrechtliche Prüfung .....</b>	<b>23</b>
7.2	Rechtliche Grundlagen.....	25
7.3	Avifauna.....	26
7.4	Fledermäuse.....	33
7.5	Weitere Artengruppen.....	38
<b>8.</b>	<b>Schallschutz .....</b>	<b>38</b>
<b>9.</b>	<b>Fachgutachten Baugrunduntersuchung.....</b>	<b>38</b>
<b>10.</b>	<b>Starkregenrisikovorsorge.....</b>	<b>39</b>
<b>11.</b>	<b>Planung.....</b>	<b>39</b>
11.1	Städtebau .....	39
11.2	Erschließung.....	41
11.2.1	Straßen und Wege.....	41
11.2.2	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV).....	42
11.3	Freiraum.....	42
11.4	Festsetzungen des Bebauungsplanes.....	42
11.4.1	Planungsrechtliche Festsetzungen.....	42
11.4.2	Örtliche Bauvorschriften.....	45
11.5	Flächenbilanz.....	46
<b>12.</b>	<b>Quellen .....</b>	<b>47</b>
<b>13.</b>	<b>Anlagen.....</b>	<b>49</b>
13.1	Pflanzlisten.....	49
13.1.1	Bäume.....	49
13.1.2	Sträucher.....	50
13.2	Erhebungsbogen Vegetationsaufnahme.....	51

## 1. Vorbemerkung

### 1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung

Die Gemeinde Bodnegg beabsichtigt zur Deckung des Wohnraumbedarfs im Ortsteil Rosenharz die Entwicklung eines Baugebietes südlich der Gebäude und Freiflächen der Stiftung Liebenau. Dabei sollen unterschiedliche Gebäudetypen mit unterschiedlichen Wohnungsgrößen entstehen, um die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung zu decken.

Das Bebauungsplanverfahren soll nach §13b BauGB im beschleunigten Verfahren durchgeführt werden.

## 2. Plangebiet und Untersuchungsraum

### 2.1 Lage des Plangebietes

Rosenharz ist ein Ortsteil der Gemeinde Bodnegg und liegt etwa 1 km nordwestlich von Bodnegg. Das Plangebiet befindet sich südlich der Stiftung Liebenau und wird heute als Grünland genutzt. Das Gelände steigt von West nach Ost sowie von Süd nach Nord deutlich an. Von Ost nach West verläuft der Kreuzmoosbach. Entlang des derzeit verdolten Bachlaufs befinden sich zum Teil Bäume und Gehölzstrukturen. Im Nordosten des Plangebietes sowie nordwestlich angrenzend an das Plangebiet gibt es bestehende Retentionsmulden, die der Entwässerung der Stiftung Liebenau dienen. Begrenzt wird das Plangebiet im Osten von der Seilerstraße und im Süden vom Gemeindeverbindungsweg nach Strass. Im Westen geht das Plangebiet in die angrenzenden Wiesenflächen über.

Das Plangebiet umfasst eine Größe von ca. 3,7 ha und beinhaltet eine Teilfläche des Flurstücks 294/1. Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereichs ist dem zeichnerischen Teil zu entnehmen.

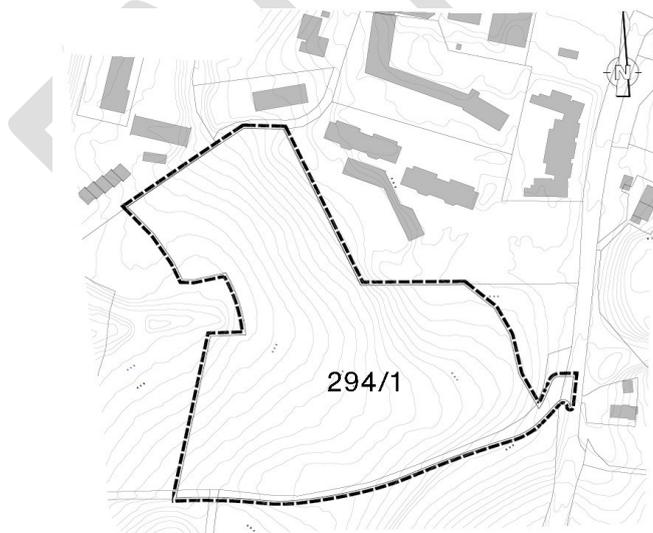


Abbildung 1: Geltungsbereich des Plangebietes, o.M.

## 2.2 Umgebung und Landschaftsbild

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Großlandschaft Nr. 3 „Voralpines Hügel- und Moorland“ im Naturraum „Bodenseebecken“ (Naturraum-Einheit Nr. 31).

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend von als Weide genutztem Grünland geprägt und weist eine bewegte Topographie auf. Das Gelände steigt von West nach Ost sowie von Süd nach Nord deutlich an. Im Westen des Plangebietes gibt es eine von Norden nach Süden verlaufende Verbindungsstraße. In einer Senke zentral im Plangebiet verläuft der innerhalb des Plangebietes verdolte Kreuzmoosbach von Ost nach West. Entlang eines Teilstücks des verdolten Bachlaufs sowie im Norden des Plangebietes sind Baumreihen, -gruppen und Einzelbäume vorhanden. Im Nordosten des Plangebietes sowie nordwestlich angrenzend an das Plangebiet gibt es bestehende Retentionsmulden, die der Entwässerung der Stiftung Liebenau dienen.

Nördlich grenzt das Siedlungsgebiet des Ortsteils Rosenharz an. Ansonsten ist das Plangebiet von landwirtschaftlichen Flächen umgeben. Die nördlich verlaufende „Ravensburger Straße“ (L335) führt im Westen in Richtung Ravensburg und im Osten in Richtung Bodnegg / Neukirch.

Begrenzt wird das Gebiet im Osten und Süden durch das bestehende Straßennetz. Im Osten grenzt die Seilerstraße und im Süden der Gemeindeverbindungsweg nach Strass an das Plangebiet an. Südlich des Gemeindeverbindungswegs nach Strass befinden sich Grünlandflächen sowie eine markante Feldgehölzreihe. Im Westen liegen Grünland und Gehölzflächen entlang des hier offen verlaufenden Kreuzmoosbaches. Im Norden schließt die Sonderbaufläche der Stiftung Liebenau und Trainingsräume des „Aikido-Hegenberg e.V.“ an. Östlich der Seilerstraße befinden sich ebenfalls Gehölzflächen entlang des Bachlaufes sowie Wohnbebauung.

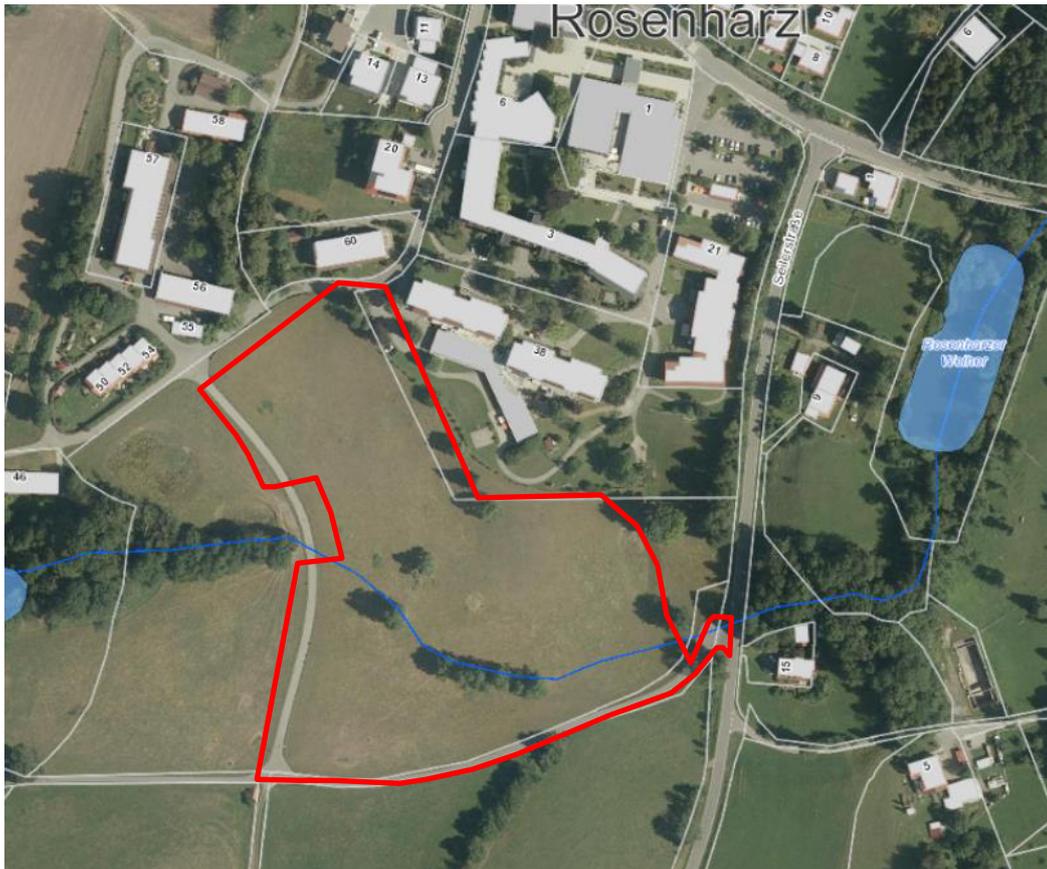


Abbildung 2: Luftbild des Plangebietes, o.M.; Quelle: LUBW

### 3. Einordnung in die Bauleitplanung

#### 3.1 Regionalplan

Das Planungsgebiet befindet sich im Zuständigkeitsbereich des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben. Der Regionalplan für dieses Gebiet wurde vor kurzem fortgeschrieben. Der Regionalplan 2020 (Entwurf zum Satzungsbeschluss der Versammlung am 25.06.2021) trifft wie auch der rechtsgültige Regionalplan von 1996 für den Änderungsbereich keine regionalplanerischen Aussagen. Dargestellt ist lediglich der Verlauf des Kreuzmoosbaches, welcher das Plangebiet durchquert.

Den Grundsätzen und Zielen der Regionalen Grünzüge sowie der schutzbedürftigen Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege steht die Planung nicht entgegen.

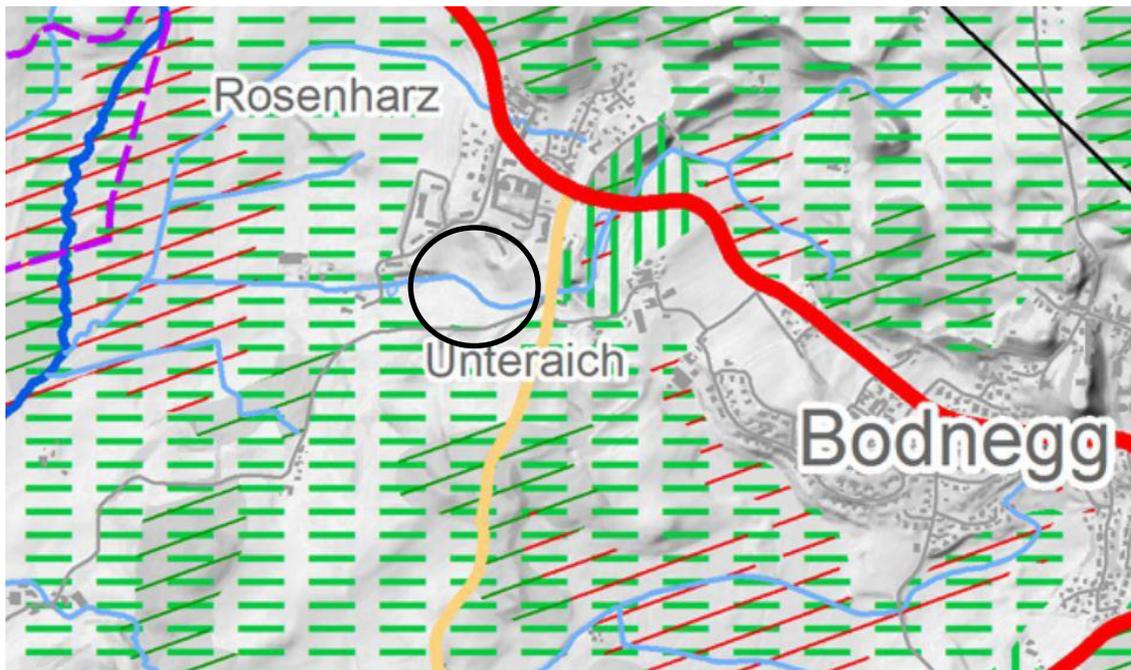


Abbildung 3: Ausschnitt aus der 2. Fortschreibung des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben, Entwurf zur 2. Anhörung (15.12.2020); Plangebiet schwarz umkreist; Karte o.M.; Quelle: RVBO

### 3.2 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Gullen mit den Gemeinden Bodnegg-Grünkraut-Schlier-Waldburg ist das hier betrachtete Gebiet im nördlichen Bereich als Sonderbaufläche „Einrichtung für Menschen mit Behinderung“ und im südlichen Bereich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Zudem besteht im Nordosten ein Altlastenverdacht. Die geplante Nutzung als Wohnbaufläche bedarf einer Änderung des Flächennutzungsplanes im Wege der Berichtigung.

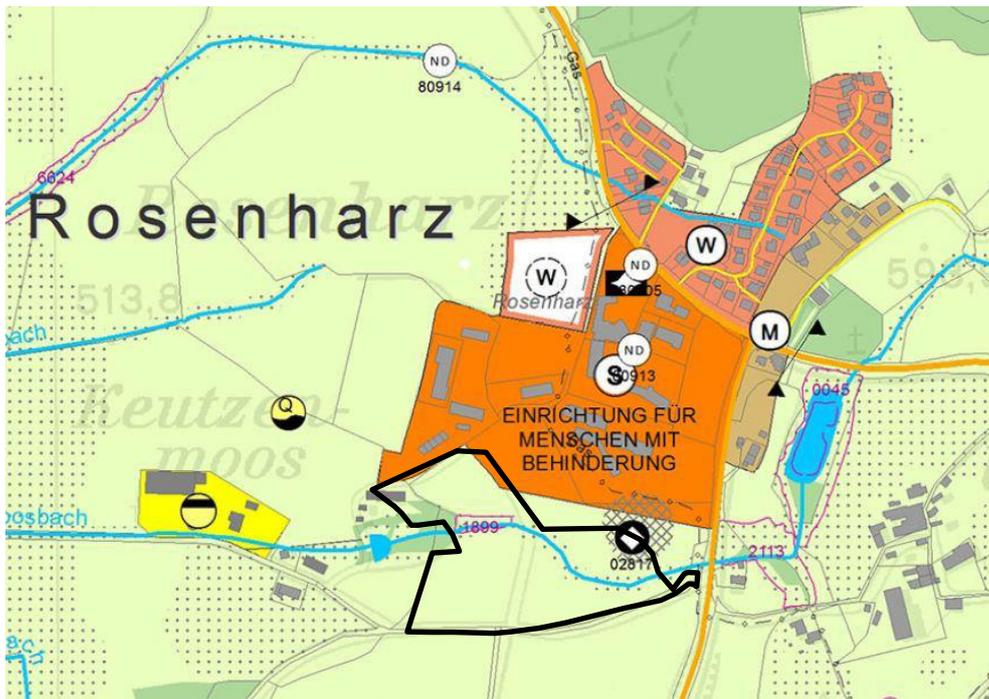


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan des vereinbarten Gemeindeverwaltungsverbandes Gulden vom 18.12.2015, Plangebiet schwarz umgrenzt; Karte o.M.; Quelle: Gemeinde Bodnegg

### 3.3 Bebauungsplanverfahren

Für das Plangebiet besteht derzeit kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

Der Bebauungsplan wird im beschleunigten Verfahren gem. § 13b BauGB aufgestellt. Für dessen Anwendung gelten folgende Voraussetzungen:

- Zulässigkeit von Wohnnutzung:  
Im Plangebiet wird ein Allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO festgesetzt. Die Nutzungen gem. § 4 Abs. 3 Nr. 1 – 5 sind dabei unzulässig.
- Anschluss an im Zusammenhang bebaute Ortsteile:  
Das Plangebiet schließt im Norden an die Stiftung Liebenau an.
- Größe der Grundfläche max. 10.000 m<sup>2</sup>:  
Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes kann mit der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,4 eine Grundfläche von 7.181 m<sup>2</sup> realisiert werden. Die Grundfläche beträgt somit deutlich unter 10.000 m<sup>2</sup>.
- Aufstellungsbeschluss muss bis zum 31.12.2019 gefasst sein:  
Der Gemeinderat der Gemeinde Bodnegg hat am 08.11.2019 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „Rosenharz V“ gefasst.
- Satzungsbeschluss bis spätestens 31.12.2024:

Der Satzungsbeschluss wird voraussichtlich im Laufe des Jahres 2022 gefasst.

- Es darf kein Ausschlussgrund bezüglich UVP-Pflicht oder Natura 2000 im Plangebiet bestehen:

Ziel der Planung ist die Realisierung eines Allgemeinen Wohngebietes. Aufgrund der geplanten Nutzung ist deutlich, dass die Zulässigkeit von Vorhaben, die die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen, nicht begründet wird. Natura 2000-Gebiete befinden sich nicht in einem Umkreis von 1,5 km um das Plangebiet. Es bestehen ebenfalls keine Anhaltspunkte dafür, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu beachten sind.

Die Voraussetzungen des § 13b BauGB sind somit vollumfänglich erfüllt.

Beim beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB kann auf eine frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB und eine frühzeitige Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB verzichtet werden. Es ist dennoch die Gelegenheit zur Einsicht in die Planung zu geben.

## **4. Übersicht über Schutzgebiete**

### **4.1 Schutzgebietskulisse**

#### **4.1.1 Natura 2000**

Natura 2000-Gebiete liegen nicht in räumlicher Nähe zum Plangebiet. Die nächste Teilfläche eines FFH-Gebietes („Feuchtgebiete bei Waldburg und Kißlegg“, Nr. 8224-311) befindet sich etwa 1,6 km weiter nordöstlich. Das nächste Vogelschutzgebiet ist noch deutlich weiter entfernt.

#### **4.1.2 Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG)**

Das nächste Naturschutzgebiet befindet sich im Bereich des o.g. FFH-Gebietes („Quellmoore bei Englisreute“, Nr. 4.094)). Aufgrund der zu ihm bestehenden Entfernung ist es vom Vorhaben nicht betroffen.

#### **4.1.3 Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)**

Landschaftsschutzgebiete werden durch das Vorhaben nicht berührt. Das nächste Landschaftsschutzgebiet befindet sich östlich von Bodnegg („Jungmoränenlandschaft zwischen Amtzell und Vogt“, Nr. 4.36.072).

#### 4.1.4 Naturdenkmal (§ 28 BNatSchG)

Nördlich des Plangebietes in etwa 150 m Entfernung im Innenhof der Heilanstalt Rosenharz steht eine Sommerlinde, die als Naturdenkmal geschützt ist (Schutzgebiets-Nr. 84360180913). Negative Auswirkungen durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten.

Nördlich des Plangebietes in etwa 250 m Entfernung steht eine Winterlinde, die als Naturdenkmal geschützt ist (Schutzgebiets-Nr. 84360180905). Negative Auswirkungen durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten.

#### 4.1.5 Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)

Im Plangebiet selbst befindet sich kein gem. § 30 BNatSchG geschütztes Biotop (Abbildung 5).

Unmittelbar östlich des Plangebietes (jenseits der „Seilerstraße“) befindet sich das geschützte Offenlandbiotop „Feldgehölz mit kleinem Weiher bei Rosenharz“ (Biotop-Nr. 1-8224-436-2113). Gemäß Biotopbeschreibung von 1997 handelt es sich um ein gut ausgeprägtes, größeres Feldgehölz an den Hängen eines kleinen Kerbtals, mit kleinem Bachabschnitt (ca. 40m lang) und kleinem Weiher. Das Feldgehölz ist tobelwaldartig ausgebildet. Die Baumschicht besteht überwiegend aus Eschen (*Fraxinus excelsior*) an den Hängen und Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) im Talgrund. Die Strauchschicht ist im Bestandesinnern weitgehend spärlich, locker ausgeprägt v.a. mit Holunder (*Sambucus nigra*). Die Krautschicht ist je nach der Kronenbeschattung durch die Gehölze mehr oder weniger bodendeckend. Sehr stark vertreten ist Efeu (*Hedera helix*). Kraut- und Strauchschicht ist insgesamt artenreich. Mehrere Pflanzenarten (z.B. Eibe, Buchs, Mahonie und Immergrün) sind aber auch angesalbt. Im Westteil des Gehölzes unmittelbar an der Straße liegt ein kleiner Weiher, mit relativ steilen Ufern, ohne natürliche Verlandungsvegetation. Er wird durch den umliegenden Gehölzbestand, der das Biotop hier begrenzt, nahezu vollständig beschattet. Von Osten, aus dem Biotop Nr. 8224-436-0045 kommend, bildet ein kleiner Bach, ebenfalls voll beschattet, mit kiesigem Grund den Zulauf. Er ist mit 1,5 m relativ breit und nur 10-15 cm tief. Er fließt naturnah dem Weiher zu. Die letzten 3 m vor dem Weiher ist er allerdings nur unzureichend verrohrt. Auf der Nordseite des Baches, ca. 2 m vom Ufer entfernt und ca. 1,5 m höher nach einer Böschung, verläuft ein Kiesweg. Der Weg endet östlich zwischen dem Gehölz und Biotop Nr. 8224-436-45. Lokal tritt hier das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) auf. Negative Auswirkungen auf das Biotop durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten.

Westlich des Plangebietes in etwa 50 m Entfernung befindet sich das geschützte Offenlandbiotop „Feldhecke beim Weiher Keutzenmoos“ (Biotop-Nr. 1-8224-436-1899). Gemäß Biotopbeschreibung von 1997 handelt es sich um eine kleine Feldhecke mit einem Abschnitt eines kleinen Baches unmittelbar östlich eines kleinen Wäldchens. Die Hecke ist nur wenige Meter breit und beschränkt auf den Uferbereich des Baches. In der noch jungen Baum- und Strauchschicht stehen dicht geschlossen in hoher Stammzahl überwiegend Erlen (*Alnus glutinosa*) mit geringem Stammdurchmesser. Die Krautschicht wird v.a. aus Arten der bachbegleitenden Hochstaudenflur sowie der ruderalen Krautsäume gebildet. Der Bach ist aus einer Verrohrung von Osten kommend, mit kiesigem Bachbett

und gestreckter Linienführung, aber naturnaher Ausgestaltung. Der Bach ist hier ca. 1m breit und ca. 1 m tief in das Gelände eingeschnitten, beim Austritt aus dem Rohr ist das Ufer mit der Sohle ein Stück weit mit Flussbausteinen befestigt. Danach fließt er mit gestreckter Linienführung weitgehend naturnah in das angrenzende Wäldchen. Negative Auswirkungen auf das Biotop durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten.

Nordöstlich in etwa 150 m Entfernung zum Plangebiet liegt das geschützte Offenlandbiotop „Feldgehölz um Fischteiche Unteraich“ (Biotop-Nr. 182244360045). Gemäß Biotopbeschreibung von 1997 handelt es sich um ein unterschiedlich ausgeprägtes Feldgehölz um einen künstlich angelegten Weiher mit schmalen Schilfgürtel. Im Nordwesten steht das Feldgehölz an einer kleinen Böschung, die nach Süden geneigt ist, vom Weiher im Süden bis zum angrenzenden Radweg der Kreisstraße nach Rosenharz heranreichend. In der Baumschicht dominieren hier v.a. Erlen (*Alnus glutinosa*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*). Die Strauchschicht ist nur schwach ausgeprägt, die Krautschicht zu 100 % bodendeckend, v.a. mit Brombeere (*Rubus fruticosus*) und Waldzwenke (*Brachypodium sylvaticum*). Im östlichen Teil des Gehölzes kommt ein Bach aus der Verrohrung unter der Straße, der sich aufteilt in einen kanalartig verbauten Zufluss zum Weiher und in einen seitlichen Graben, der am Weiher vorbeiführt. Zwischen Weiher und Feldgehölz ist ein schmaler Grünlandweg, der um den gesamten Weiher geführt ist. Am Ufer des Weihers stehen hier einzelne Bäume. Am Ostrand des Weihers steht in der Regel am direkten Ufer in wechselnder Breite und teilweise im kleinräumigen Wechsel mit dem Feldgehölz, ein Uferschilfröhricht. Das Uferschilfröhricht ist stark durchsetzt mit Indischem Springkraut (*Impatiens glandulifera*). Das westliche Ufer des Weihers ist bis auf Einzelbäume gehölzfrei, nur mit einem ganz schmalen Schilfgürtel ausgestattet, der an zwei Stellen bis zum Ufer unterbrochen ist, um hier bis zum Gewässer herantreten und verweilen (ausgestattet mit Bänken) zu können. Im Süden schließt sich an die Uferzone über dem Grünlandweg ein zum Teil noch junges Feldgehölz mit sumpfigem Charakter an. Zum Teil dominieren hier in der Krautschicht Großseggen v.a. die Sumpfsegge (*Carex acutiformis*). Der Graben am Ostrand gräbt sich hier stärker in das Gelände, was zur Ausbildung eines kleinen Tobels führt. Hier hat die Struktur und Ausprägung der Vegetation des Feldgehölzes Waldcharakter. Negative Auswirkungen auf das Biotop durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten.

Südlich des Plangebietes in etwa 150 m Entfernung liegen verstreut kleinflächige Biotope. Im Südwesten beispielsweise befindet sich das Biotop „Hain und Waldtrauf oberhalb Hemmern“ (Biotop-Nr. 1-8224-436-6603). Südöstlich liegen die Biotope „Mulde südlich Rosenharz“ (Biotop-Nr. 1-8224-436-2115) und „Feldgehölz in Kiesgrube bei Unteraich“ (Biotop-Nr. 1-8224-436-7836). Nordwestlich des Plangebietes in etwa 400 m Entfernung befindet sich das Biotop „Feldgehölz am Bach NW Rosenharz“ (Biotop-Nr. 1-8224-436-6624). Die Biotope sind vom Vorhaben nicht betroffen, Beeinträchtigungen sind auf Grund der Entfernung nicht zu erwarten.

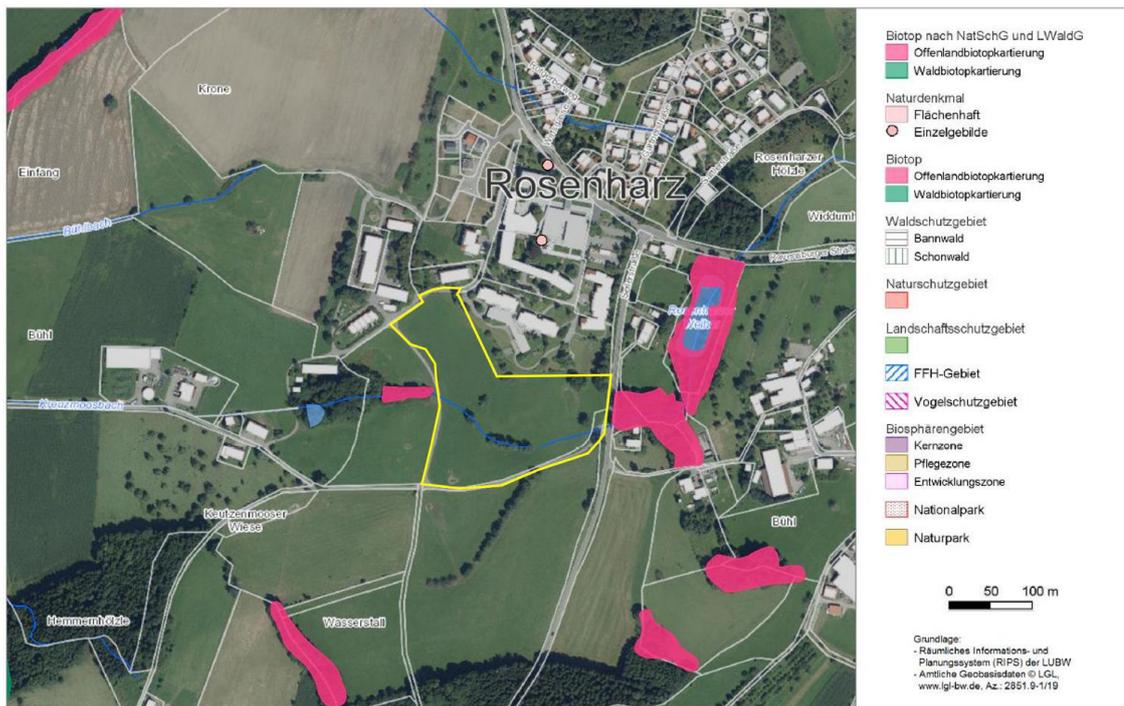


Abbildung 5: Schutzgebiete und geschützte Biotope im Umkreis des Plangebietes (gelb umgrenzt), Karte o.M.  
 Quelle: LUBW [13]

#### 4.2 Landesweiter Biotopverbund / Wildtierkorridor

Entlang der Südgrenze des Plangebietes verlaufen ein 500 m- und 1000 m-Suchraum des landesweiten Biotopverbunds mittlerer Standorte (Abbildung 6). Der Suchraum verbindet größere Obstwiesen, welche sich etwa 200m westlich bzw. 300m östlich des Plangebietes am Ortsrand von Rosenharz befinden. Die Obstwiesen sind durch bestehende Bebauung voneinander getrennt; der Biotopverbund bezieht sich daher – auch aufgrund der Entfernung der Flächen voneinander - vorwiegend auf flugfähige Tiere wie Vögel und Fledermäuse. Für diese stellt die Bebauung des Plangebietes unter Beibehaltung eines Grünkorridors entlang des Kreuzmoosbaches keine Verschlechterung des Biotopverbundes dar. Stör- und Ablenkwirkungen durch Lichtemissionen werden durch die getroffene Festsetzung zur insektenschonenden Außenbeleuchtung in Verbindung mit Abschirmwirkungen durch die bestehenden und zu pflanzenden Gehölze auf ein unerhebliches Maß reduziert. Leitstrukturen wie die Gehölze entlang des Kreuzmoosbaches sowie südlich des Plangebietes bleiben erhalten.

Südwestlich des Plangebietes befinden sich in Form der o.g. Obstwiese (Ausgleichsfläche für den Bebauungsplan „Rosenharz IV“) eine Kernfläche und ein Kernraum des landesweiten Biotopverbunds mittlerer Standorte. Nördlich des Plangebietes in etwa 30 m Entfernung sowie östlich des Plangebietes in etwa 100 m Entfernung befinden sich ebenfalls Kernflächen und Kernräume des Biotopverbunds mittlerer Standorte (Streuobst und andere, teils als Biotop geschützte Gehölze). Die Flächen des Biotopverbunds werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Östlich des Plangebietes in etwa 50 m Entfernung befinden sich Kernflächen, Kernräume und ein 500 m-Suchraum sowie südlich des Plangebietes in etwa 100 m Entfernung ein 1000 m-Suchraum des landesweiten Biotopverbunds feuchter Standorte. Auch die Flächen des Biotopverbunds feuchter Standorte werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Wildtierkorridore von landesweiter Bedeutung sind vor Vorhaben nicht betroffen.

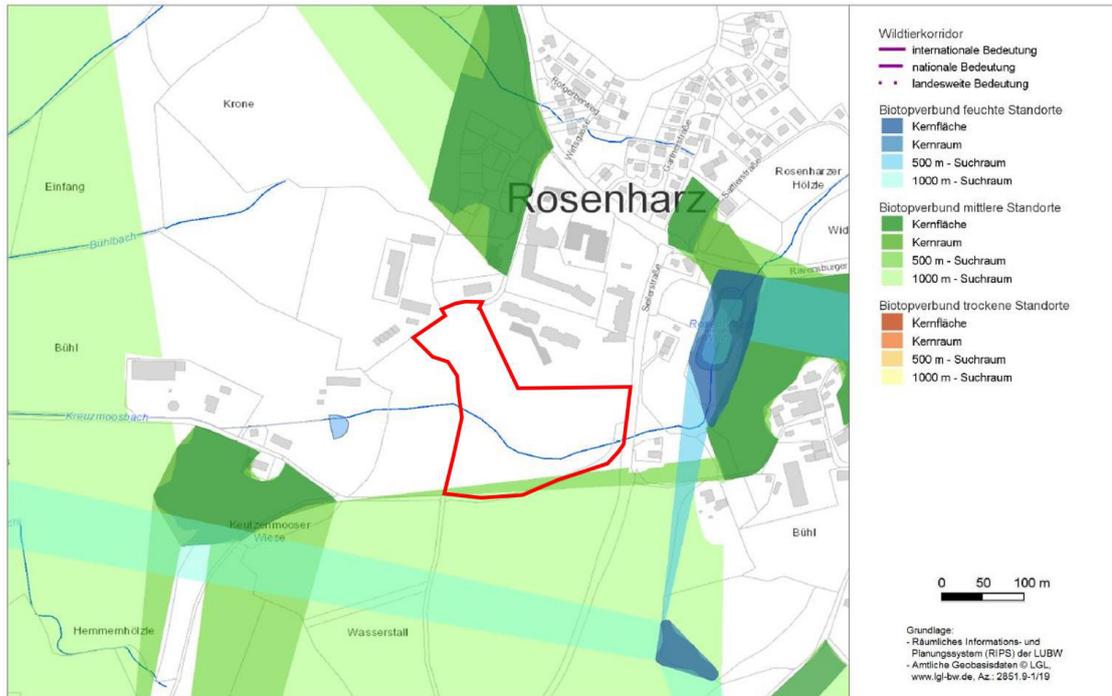


Abbildung 6: Landesweiter Biotopverbund im Umkreis des Plangebietes (rot umgrenzt), Karte o.M. Quelle: LUBW [13]

#### 4.3 Wasserschutzgebiete / Überschwemmungsgebiete / wassersensible Bereiche

Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete und wassersensible Bereiche sind vom Vorhaben nicht betroffen.

### 5. Bestand

#### 5.1 Nutzungen

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend von als Weide genutztem Grünland geprägt. In einer Senke zentral im Plangebiet verläuft der innerhalb des Plangebietes verdolte Kreuzmoosbach von Ost nach West. Entlang eines Teilstücks des verdolten Bachlaufs sowie im Norden des Plangebietes sind Baumreihen, -gruppen und Einzelbäume vorhanden. Im Nordosten des Plangebietes sowie nordwestlich angrenzend befinden sich bestehende Retentionsmulden, die der Entwässerung der Stiftung Liebenau dienen. Kulturdenkmale befinden sich nicht innerhalb des Plangebietes oder unmittelbar angrenzend.

Im nordöstlichen Bereich des Plangebietes befindet sich eine Altablagerung (Verfüllung einer ehemaligen Kiesgrube), die im Jahr 2018 von der HPC AG untersucht wurde [9]. Demnach ergaben sich im beprobten Auffüllmaterial keine auffälligen Schadstoffgehalte. Die Z0-Zuordnungswerte nach der Verwaltungsvorschrift Bodenverwertung [22] sowie die Vorsorgewerte nach Bundes-Bodenschutz-Verordnung werden eingehalten. Hinweise auf eine Gefährdung hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Grundwasser ergaben sich nicht.

## 5.2 Topografie

Das Plangebiet weist eine bewegte Topographie auf. Das Gelände fällt von Nordost nach Südwest um etwa 12m und von Ost nach West um etwa 20m ab.

## 5.3 Einbindung in das Landschaftsbild

Das Plangebiet liegt am südlichen Ortsrand von Rosenharz und ist zum einen durch das bewegte Relief, zum anderen durch die Weidenutzung und die Feldgehölz-Reihe im südlichen Teil des Plangebietes geprägt. Der Charakter des landschaftlichen Umfeldes wird wie auch das Plangebiet von markanten Kuppen und Senken mit Grünlandnutzung und dazwischen liegenden Gehölzbeständen bestimmt. Das Plangebiet ist zum Teil stark exponiert und von den umliegenden Verkehrswegen gut einsehbar. Der beweidete Hang mit den vorhandenen Gehölzen bindet den Ortsrand gut in die umliegende Landschaft ein.

## 6. Umweltbelange

### 6.1 Rechtliche Grundlagen

Das Bebauungsplanverfahren wird gem. § 13b BauGB für Bebauungspläne der Außenbereichsflächen im beschleunigten Verfahren durchgeführt. Die zulässige Grundfläche wird unter 10.000 m<sup>2</sup> liegen (siehe Bebauungsplan). Somit kommt § 13a BauGB zur Anwendung. Eine überschlägige Prüfung gem. Anlage 2 BauGB ist demnach nicht erforderlich.

Voraussetzung für das beschleunigte Verfahren ist jedoch der Nachweis, dass durch das Vorhaben nicht die Zulässigkeit von Vorhaben begründet wird, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen. Außerdem dürfen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung eines Natura 2000 - Gebietes vorliegen. (§ 13a Abs. 1 Satz 4 und 5).

Der Bebauungsplan soll zur Entwicklung weiterer Wohngrundstücke in Rosenharz als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden. Aufgrund dieser Nutzung ist deutlich, dass die Zulässigkeit von Vorhaben, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen, nicht begründet wird. Natura 2000-Gebiete befinden sich nicht in einem Umkreis von 1,5 km um das Plangebiet.

Weiterhin gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 3 Satz 1. Demnach sind nachfolgende Angaben bzw. Untersuchungen nicht erforderlich

- Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB
- Umweltbericht nach § 2a BauGB
- Angaben nach § 3 Absatz 2 Satz 2, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind
- Zusammenfassenden Erklärung nach § 10a BauGB
- Monitoring nach § 4c BauGB

Außerdem gelten gem. § 13a Abs. 2 Nr. 4 in den Fällen des Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 (Grundfläche unter 20.000 m<sup>2</sup>) Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 6 vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Ein Ausgleich im Sinne der Eingriffsregelung (§§ 13 ff. BNatSchG [2]) ist in der Regel nicht erforderlich.

Trotzdem sind Umweltbelange und Umweltstandards zu berücksichtigen und ggf. abzuwägen. Dazu sind die Umweltbelange im Rahmen des Bebauungsplanes sachgerecht darzustellen. Außerdem sind grundsätzlich die Belange des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) abzuarbeiten. Dies erfolgt in den nachfolgenden Abschnitten.

## 6.2 Bestands- und Wirkungsanalyse

### 6.2.1 Geologie, Boden und Fläche

Das Plangebiet befindet sich in der weitläufigen Moränenlandschaft des Alpenvorlandes. Gemäß Geologischer Karte 1: 50.000 [10][10] sind im Untergrund Ablagerungen der Hasenweiler-Formation zu erwarten. Diese bestehen aus Diamikten, Schottern, Sanden und Feinsedimenten aus dem Eisvorstoß des Rheingletschers zur Inneren Jungendmoräne und dem späterem Eiszerfall. Die genannten würmzeitlichen Moränenablagerungen überdecken im Gebiet die tiefer liegenden tertiären Molassesedimente.

Aus den Moränensedimenten haben sich gemäß der Bodenkarte BK 50 [10] Parabraunerden aus Geschiebemergel entwickelt. Die Parabraunerden sind generell mäßig tief und tief entwickelt, können örtlich pseudovergleyt, rigolt und erodiert sein. Charakteristisch für diese Bodenart ist eine tiefe Gründigkeit, ein mittlerer Humusgehalt im Oberboden und ein sehr schwach humoser bis humusfreier Unterboden.

Für die Flächen des Plangebietes wurde eine Baugrunduntersuchung inkl. Umwelttechnischer Voruntersuchung vorgenommen. Die Ergebnisse sind dem Geotechnischen Bericht zur Erschließung des Baugebietes Rosenharz V, Bodnegg, der fm geotechnik vom 16.04.2020 zu entnehmen [6]. Zusammengefasst kann aufgrund der ausgeführten Aufschlüsse im Plangebiet von folgender genereller Schichtenfolge ausgegangen werden:

- Auffüllungen (in zwei Schürffgruben im nördlichen und westlichen Bereich: Verfüllung mit Lehm und Kies, darin Ziegelreste, vereinzelt auch Asphaltreste; abfallrechtliche Zuordnung Z0\* IIIA)
- Mutterboden (aufgefüllt bzw. natürlich entstanden)

- Verwitterungsdecke (Verwitterungslehm und -kies)
- Seekreide (lokal, im zentralen Plangebiet, im Bereich einer (von sieben) Schürfgruben)
- Moränenablagerungen (Moränenkies, untergeordnet Moränensand, darunter Grundmoräne)

Zur Ermittlung der Durchlässigkeit der anstehenden Böden wurden Siebungen durchgeführt. Demnach hängt der Durchlässigkeitsbeiwert des Moränenkieses sehr stark vom Feinkornanteil (Ton / Schluff) ab. Sehr feinkornarmer Kies und feinkornarmer Kies sind als stark durchlässig bis durchlässig einzustufen. Bei höherem Feinkornanteil ist von einer entsprechend geringeren Sickerfähigkeit auszugehen. Die feinkornarmen und feinkornreichen Bereiche wechseln innerhalb des Plangebietes sehr kleinräumig. Der Verwitterungslehm, die Seekreide sowie die Grundmoräne sind erfahrungsgemäß für Oberflächenwasser nur schwach durchlässig ( $k_f = 1,0 \cdot 10^{-7}$  m/s bis  $1,0 \cdot 10^{-8}$  m/s).

Gemäß Reichsbodenschätzung handelt es sich um Lehmböden guter bis mittelmäßiger Zustandsstufe in frischer bis feuchter Lage. Die Böden sind von mittlerer natürlicher Fruchtbarkeit (durchschnittlicher landwirtschaftlicher Ertragsstandort) und haben eine hohe Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe sowie als Ausgleichkörper im Wasserkreislauf. Insgesamt ergibt sich eine mittlere bis hohe Gesamtbewertung (2,67).

Die Bewertung der Bodenfunktionen gem. Heft 23 (LUBW 2010) kann der Bodenschätzung (Regierungspräsidium Freiburg, LGRB) entnommen werden [11].[12]

Tabelle 1: Bodenschätzung des LGRB mit den Bewertungsklassen und der Funktionserfüllung

<i>Bodenfunktionen:</i>	<i>Bewertung:</i>	
NATBOD = Natürliche Bodenfruchtbarkeit	1 gering	4 sehr hoch
AKIWAS = Ausgleichkörper im Wasserkreislauf	2 mittel	9 keine Angabe
FIPU = Filter und Puffer für Schadstoffe	3 hoch	
NATVEG = Sonderstandort für natürliche Vegetation	8 keine hohen oder sehr hohen Bewertungen	
	9 keine Angaben	

Flurstücksnummer	Klassezeichen	Bodenzahl/ Grünlandgrundzahl	Acker-/ Grünlandzahl	NAT-BOD	AKI-WAS	FIPU	NAT-VEG	Gesamtbewertung
294/1	L#2#b#2	35 - 59	41 - 60	2	3	3	8	2,67

Böden mit besonderer Funktionserfüllung z.B. Moorböden, Böden mit sehr hoher Bedeutung für die natürliche Vegetation oder Geotope sind vom Vorhaben nicht betroffen.

### Vorbelastungen

Im nordöstlichen Bereich des Plangebietes befindet sich eine verfüllte ehemalige Kiesgrube (Altanlage „Rosenharz III“, Flächen-Nr. 2817), die im Jahr 2018 stichprobenhaft durch Schürfgruben untersucht wurde. Dabei fanden sich keine auffälligen Schadstoffgehalte. Die Z0-Zuordnungswerte nach der Verwaltungsvorschrift Bodenverwertung [22] sowie die Vorsorgewerte nach Bundes-Bodenschutz-Verordnung werden eingehalten.

Hinweise auf eine Gefährdung hinsichtlich des Wirkungspfads Boden-Grundwasser ergaben sich nicht (siehe Bericht der HPC AG, Ravensburg, zur Altablagerung Rosenharz III, Bodnegg, vom 27.09.2018 [9]).

Bei der Baugrunderkundung im Jahr 2020 fanden weitere Bodenuntersuchungen statt. Der hierbei untersuchte Oberboden aus den beiden Schürfgruben mit Auffüllungen (westlicher und nordwestlicher Bereich) weist in den Mischproben MP1 A/MU und MP4 Mu keine schadstoffrelevanten Belastungen auf. Für den Wirkungspfad Boden-Mensch, Wohngebiete, nach der Bundes-Bodenschutz-Verordnung zeigen die vier Mischproben keine Auffälligkeiten bei den untersuchten Parametern. Die gemessenen Konzentrationen würden auch eine Nutzung im Bereich von Kinderspielflächen erlauben.

Bei den Proben der aufgefüllten Kiese, MP1 und MP2 und des Moränenkieses MP11, wurden sehr geringfügig erhöhte Konzentrationen an Chrom, Kupfer, Nickel und Zink gemessen. Die drei Proben erreichen den Z0\* IIIA Zuordnungswert.

Bei den Proben MP7 und MP11 (beide Moränenkies) ist zudem der pH-Wert im Eluat leicht erhöht. Der erhöhte pH-Wert ist nach Ansicht des Gutachters geogen bedingt (kalkalpine Herkunft der Kiese). Ein erhöhter pH-Wert alleine ist kein Ausschlusskriterium.

Bei den Proben des Verwitterungslehm und der Seekreide, MP8, MP9 und MP10, wurden keine Auffälligkeiten bei den Parametern der VwV festgestellt. Die genannten Proben erreichen das Z0 Kriterium.

#### Umweltauswirkungen

Die mögliche Flächenneuversiegelung durch die geplante Bebauung (Gebäude, Nebenanlagen und Verkehrsflächen) beträgt ca. 1,13 ha.

Die Errichtung von Gebäuden und Straßen ist mit der vollständigen Versiegelung von Boden verbunden. Durch die Vollversiegelung gehen die natürlichen Bodenfunktionen dauerhaft vollständig verloren. Im Plangebiet sind Böden mit einer überwiegend mittleren bis hohen Funktionserfüllung betroffen. Durch das Vorhaben werden landwirtschaftliche Produktionsflächen (überwiegend Grünland) mit einer mittleren landwirtschaftlichen Eignung überbaut.

Weiterhin ist die Bebauung mit Bodenauf- und -abtrag und damit mit einem Eingriff in das natürliche Bodengefüge verbunden.

Während der Bauphase besteht die Gefahr von baubedingten Bodenverdichtungen durch Baustelleneinrichtung und Baumaschinen sowie von Schadstoffeinträgen in den Boden.

Die geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Geologie und Boden sind in Kapitel 11.4.1 (Planungsrechtliche Festsetzungen) dargelegt. Dem Schutzgut kommt insbesondere die Verwendung wasserdurchlässiger (teilversiegelter) Beläge sowie der Verzicht auf schwermetallhaltige Oberflächen zugute. Der Bebauungsplan enthält zudem einen umfangreichen Hinweis auf den sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden.

## **6.2.2 Wasser**

### **Grundwasser**

Das Plangebiet liegt innerhalb der hydrogeologischen Einheit der „Quartären Becken- und Moränensedimente“ [10]. Hierbei handelt es sich um Porengrundwasserleiter mit mittlerer bis geringer Durchlässigkeit und stark wechselnder Ergiebigkeit. Lokale Vorkommen von Feinsedimenten wirken als Grundwassergeringleiter. Während der Aufschlussarbeiten am 05.03.2020 wurde in keiner der Schürfgruben Wasser festgestellt. Nach langanhaltenden Niederschlägen ist, auch bedingt durch die Hanglage, grundsätzlich mit Wasser innerhalb der Verwitterungskiese, dem Moränenkies und dem Moränensand zu rechnen.

#### **Oberflächenwasser**

Im Plangebiet verläuft das Oberflächengewässer „Kreuzmoosbach“, ein Gewässer II. Ordnung von wasserwirtschaftlicher Bedeutung in verdolter Weise.

Östlich des Plangebietes in ca. 200 m Entfernung liegt der „Rosenharzer Weiher“, ein künstlich angelegter Weiher von 0,363 ha Größe. Westlich des Plangebietes in ca. 200 m Entfernung befindet sich ein namenloses kleines stehendes Gewässer.

Wasserschutzgebiete werden durch das Bauvorhaben nicht berührt. Das Plangebiet liegt außerdem nicht in einem Überschwemmungsgebiet.

Innerhalb sowie angrenzend an das Plangebiet befinden sich Retentionsbecken. Um die vorgesehene städtebauliche Struktur umsetzen zu können, ist es notwendig, das Retentionsbecken innerhalb des Gebietes zu verlegen und die angrenzenden etwas zurückzunehmen. Dafür bedarf es einer wasserrechtlichen Genehmigung.

#### Vorbelastungen

Vorbelastungen für das Grund- und Oberflächenwasser bestehen durch die vorhandenen Altablagerungen/Auffüllungen. Gemäß den umwelttechnischen Untersuchungen ergaben sich jedoch keine Hinweise auf eine Gefährdung hinsichtlich des Wirkungspfad Boden-Grundwasser.

#### Umweltauswirkungen

Durch die geplante Vollversiegelung wird die Grundwasserneubildung und das Retentionsvermögen der Flächen reduziert. Der Oberflächenabfluss wird durch die zusätzliche Neuversiegelung von Flächen verstärkt.

Um das auf den befestigten Oberflächen anfallende Niederschlagswasser möglichst lange im Gebiet zu halten und teilweise bereits zu versickern/zu verdunsten, wird das bestehende Retentionsbecken im nordöstlichen Bereich verlegt und vergrößert.

Die geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Wasser sind in Kapitel 11.4.1 (Planungsrechtliche Festsetzungen) dargelegt. Dem Schutzgut kommt insbesondere die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge sowie der Verzicht auf schwermetallhaltige Oberflächen zugute.

### **6.2.3 Klima/Luft**

Dem Klimaatlas Baden-Württemberg [12] ist für das Plangebiet eine mittlere Jahrestemperatur von 9,6 – 10,0 °C und ein mittlerer Jahresniederschlag von 951 bis 1.000 mm zu entnehmen.

Offenlandflächen kühlen in wolkenfreien Nächten in windschwachen Strahlungsnächten stärker ab als Waldflächen und stellen damit Kaltluftentstehungsflächen dar. Bei einer entsprechenden Hangneigung bilden sie zudem Kaltabflussflächen und dienen damit der klimatischen Regeneration.

Als klimarelevant mit bioklimatischer Ausgleichs- und Luftregenerationsfunktion können die Offenlandflächen sowie Gehölzflächen im Plangebiet bezeichnet werden. Die Offenlandflächen stellen dabei Kaltluftentstehungs- und Kaltabflussflächen dar, während die Gehölzflächen als Luft- und Staubfilter wirken. Über das Plangebiet verlaufen intensive Kaltluftströme (Bergwindssystem) und Hangwindssysteme (Abbildung 7). Potentielle Kaltluftstaubereiche sind nicht betroffen.

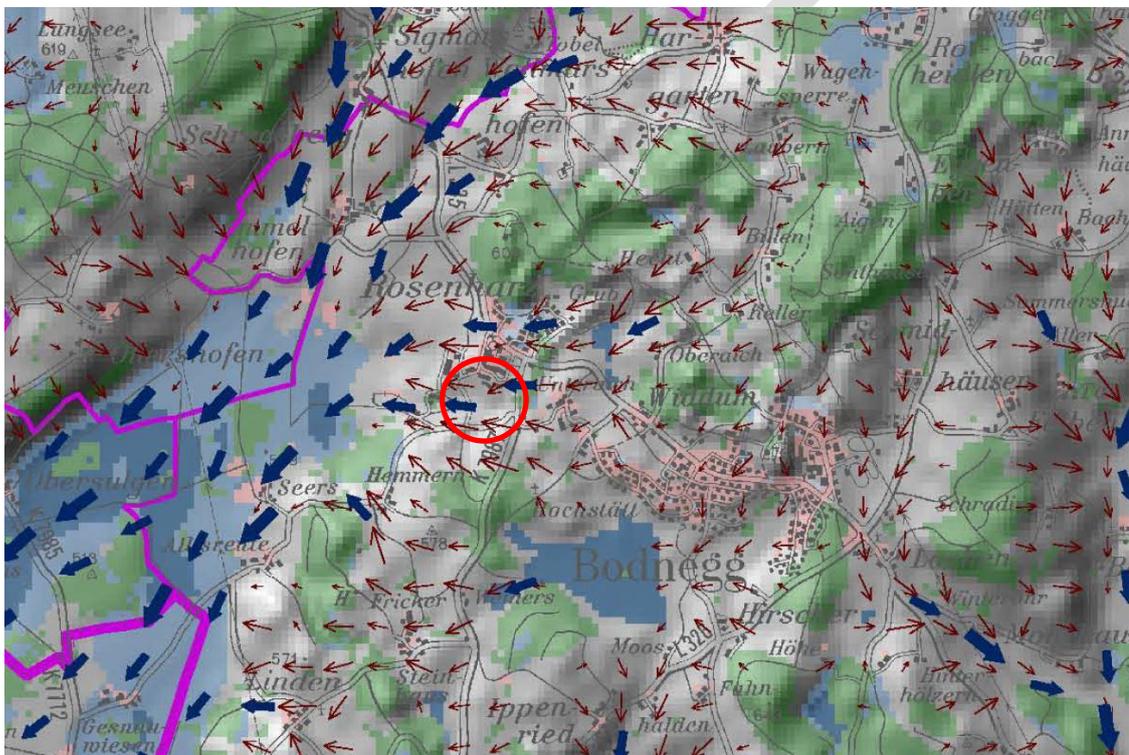


Abbildung 7: Kaltluftaustausch in der regionalen Umgebung des Plangebietes (rot umkreist), Karte o.M. [12]

### Vorbelastungen

Die vorhandene angrenzende Bebauung sowie die angrenzenden Straßen sind mit Schadstoffeintrag und lokalen Klimaerwärmungen verbunden und stellen Vorbelastungen für das Schutzgut Klima / Luft dar.

### Umweltauswirkungen

Durch die Bebauung von Kuppenbereichen wird der Kaltluftabfluss reduziert. Für die Hangwinde stellt die geplante Bebauung ein Durchflusshindernis dar. Infolge der geplanten Versiegelung reduziert sich die Kaltluftherzeugung; die lokalen Temperaturen können sich geringfügig erhöhen (Aufheizungseffekt auf versiegelten Flächen). Durch die Erhaltung der Gehölzstrukturen sowie Neupflanzungen innerhalb des Plangebietes bleibt die

Frischluffproduktion weiterhin gewährleistet. Die angrenzenden Offenlandflächen bleiben als großflächige klimatische Ausgleichsflächen erhalten.

Die geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Klima / Luft sind in Kapitel 11.4.1 (Planungsrechtliche Festsetzungen) dargelegt. Dem Schutzgut kommt insbesondere die Erhaltung und Neupflanzung von Bäumen zugute.

#### 6.2.4 Arten, Biotope und Biodiversität

Die potenzielle natürliche Vegetation beschreibt einen gedachten Endzustand der Vegetation, der ohne die menschlichen Einflüsse aufgrund der aktuellen klimatischen, edaphischen und floristischen Bedingungen vorherrschen würde.

Die potentiell natürliche Vegetation entspricht einem Waldmeister-Buchenwald im Wechsel mit Hainsimsen-Buchenwald, jeweils überwiegend Ausbildungen mit Frische- und Feuchtezeigern; örtlich Waldgersten-Buchenwald, Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald oder Eschen-Erlen-Sumpfwald [13].

Die Vegetationsaufnahme der Biotoptypen wurde gemäß der Kartieranleitung der Offenland-Biotopkartierung Baden-Württembergs [13] am 07.05.2019 durchgeführt. Die Deckungsgrade wurden anhand einer 6-Stufigen Skala nach Braun-Blanquet abgeschätzt und eine stichwortartige Beschreibung des Biotops formuliert sowie die subjektive Wahrnehmung notiert. Die Beschreibung und Bewertung der Wiesenfläche (Kartierprotokoll mit Artenzusammensetzung) befinden sich in den Anlagen. Das Plangebiet besteht aus einer Grünlandfläche, bestehend aus einem kleinen Teil Mähwiese und einer Weide und weist mehrere ältere Einzelbäume auf. Die Rinderweide ist nährstoffreich (viele Kuhfladen) und es treten einige Geilstellen, offene Bodenstellen und Trittschäden auf. Das Grünland wird als artenarme Fettweide/Fettwiese mittlerer Standorte eingeschätzt. Die Retentionsmulden innerhalb des Plangebietes weisen verschiedene Seggen (*Carex spec.*) und an den Randbereichen Acker-Senf (*Sinapis arvensis*) auf.

Zur Erfassung der relevanten faunistischen Arten wurden im Frühjahr und Sommer 2019 vier Kartierungen zum Vorkommen zur Avifauna und zwei Detektorbegehungen zum Fledermausvorkommen durchgeführt. Wie in Kapitel 7 ausführlich dargestellt wurde das Gebiet von insgesamt 15 Vogelarten als Nahrungsgebiet oder Nestrevier genutzt, aber nur ein oder zwei Reviere befanden sich komplett innerhalb des Plangebietes. Die Bäume auf der Wiese sind als Brutplätze am wichtigsten; obwohl sie offensichtlich keine Höhlen haben, befanden sich hier fast alle Vögel. Im Plangebiet ließ sich eine mittlere Fledermausaktivität feststellen. Die Wiesenfläche und die Baumbestände des Plangebietes wurden zur Jagd und für Transferflüge regelmäßig frequentiert. Insgesamt konnten mindestens vier Fledermausarten bzw. -artengruppen erfasst werden (siehe Kapitel 7).

Die Lebensraumfunktion des Grünlandes wird durch die Lage am Siedlungsrand, die umgebenden Straßen und die Nutzung als Weide zusammenfassend als gering bis mittel bewertet. Aus faunistischer Sicht relevant sind vor allem die vorhandenen Gehölze.

Die im Osten und Westen an das Plangebiet angrenzenden Gehölzflächen mit jeweils kleineren Gewässerflächen besitzen eine hohe Bedeutung als Biotop. Die Offenlandflächen

im Süden des Plangebietes mit den linearen Gehölzstrukturen bietet u.a. Leitstruktur und Jagdlebensraum für Fledermäuse.

#### Vorbelastungen

Vorbelastungen stellen im Plangebiet die intensive Grünlandbewirtschaftung und die Lärm- und Schadstoffbelastung durch die angrenzende Bebauung und Straßen dar.

#### Umweltauswirkungen

Durch die Planung findet eine Neuversiegelung statt. Gefährdete oder seltene Biotoptypen oder essenzielle Lebensräume für seltene Arten sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Die Artenschutzrechtliche Prüfung umfasst die Artengruppen Vögel und Fledermäuse und ist in Kapitel 7 dargestellt. Für die vorkommenden Arten sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Arten, Biotope und Biodiversität sind in Kapitel 11.4.1 (Planungsrechtliche Festsetzungen) dargestellt. Dem Schutzgut kommt insbesondere die Erhaltung und Neupflanzung von Bäumen, die Verwendung heimischer Gehölzarten, die Installation einer insektenfreundlichen Beleuchtung sowie die Anbringung von Fledermausquartieren zugute.

### **6.2.5 Landschaft**

Die übergeordneten Raumeinheiten sind in Kapitel 2.2 genauer beschrieben.

Landschaftsbildprägende Strukturelemente innerhalb des Plangebietes sind die markanten Feldgehölze im südlichen Teil des Plangebietes. Die Offenlandgebiete um das Plangebiet herum mit den dazwischen liegenden Gehölzbeständen können ebenfalls als landschaftsprägende Flurelemente angesehen werden.

#### Vorbelastungen

Vorbelastungen für das Schutzgut Landschaft bestehen durch das Plangebiet umgebenden Bestandsstraßen sowie durch die angrenzende Bebauung.

#### Umweltauswirkungen

Baubedingt wird es Veränderungen der Landschaft durch Baustelleneinrichtung sowie Bodenauf- und -abtrag geben.

Die wertgebenden Gehölze werden durch das Vorhaben erhalten. Es findet jedoch eine Veränderung des Landschaftsbildes durch die Umwandlung landwirtschaftlicher Fläche in ein Wohngebiet statt. Der Ortsrand verschiebt sich nach Süden. Durch die Anlage einer öffentlichen Grünfläche im Zentrum des Plangebietes und zusätzlichen Gehölzpflanzungen findet eine Eingrünung und Einbindung in die Landschaft statt.

Die geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Landschaft sind in Kapitel 11.4.1 (Planungsrechtliche Festsetzungen) dargestellt. Dem Schutzgut kommt insbesondere die Erhaltung und Neupflanzung von Bäumen, die Verwendung heimischer Gehölzarten, der Ausschluss von Nadelhecken sowie die geeignete Proportionierung und Dimensionierung der Baulichkeiten (Festsetzung eines Wohngebietes mit Grundflächenzahlen 0,4, maximalen Gebäudehöhen von 10m) zugute.

### 6.2.6 Mensch

Das Plangebiet am südlichen Ortsrand von Rosenharz ist nahezu dreiseitig von bestehenden Straßen umgeben. Südlich und südwestlich schließt sich landwirtschaftlich genutztes Grünland an. Das Plangebiet zählt zum Wohnumfeld der angrenzenden Wohnbebauung, ist jedoch für die Tages- und Wochenenderholung nicht relevant, da es als Weidefläche dient. Landschaftsprägendes Strukturelement innerhalb des Plangebietes ist die Baumreihe aus Erlen und Walnuss im südlichen Plangebiet

In unmittelbarer Nähe befindet sich ca. 25 m nördlich der „Bolzplatz“ der Stiftung Liebenau.

#### Vorbelastungen

Durch die angrenzende Bebauung (Werkstätten, Bolzplatz) und den Verkehr auf den angrenzenden Straßen ist eine gewisse Vorbelastung an Lärm- und Schadstoffimmission vorhanden. Diese sind jedoch aufgrund der Lage im Siedlungsbereich vernachlässigbar.

#### Umweltauswirkungen

Für die Bewohner der angrenzenden Wohngebäude ändern sich die Blickbeziehungen, die Aussicht in die freie Landschaft geht teilweise verloren. Der Verlust an Wohnumfeld ist nicht erheblich. Durch den Erhalt der Feldgehölzreihe, den geplanten Grünzug und die Baumpflanzungen im Straßenraum kann das Vorhaben in die bestehende Bebauung eingebunden werden.

Auf das geplante Wohngebiet wirken die Geräuschimmissionen der nördlich liegenden Werkstätten der Stiftung Liebenau und des nordöstlich liegenden Bolzplatzes ein. Die Berechnungen der gewerblichen Geräuscheinwirkungen zeigen, dass die für ein allgemeines Wohngebiet zulässigen Immissionsrichtwerte der Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm im Plangebiet eingehalten werden. Vom Bolzplatz ist ebenfalls nicht mit unzulässigen Geräuscheinwirkungen im Plangebiet zu rechnen. Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich (siehe Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.).

## 7. Fachgutachten Artenschutzrechtliche Prüfung

Die artenschutzrechtliche Prüfung behandelt die Ermittlung möglicher Verbotstatbestände nach dem Bundesnaturschutzgesetz (§ 44 BNatSchG).

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG 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, (Tötungsverbot)*
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 (Störungsverbot),*

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der **besonders geschützten Arten** aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, [...] (Schadigungsverbot).

Neben diesen Zugriffsverboten gelten Besitz- und Vermarktungsverbote (§ 44 BNatSchG Abs. 2)

Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 sind **besonders geschützte Arten**:

1. Tier- und Pflanzenarten der Anhänge A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97
2. nicht unter Buchstabe a) fallende
  - a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) aufgeführt sind,
  - b) „europäische Vogelarten“ (Artikel 1 VS-RL)
3. Tier- und Pflanzenarten des Anhang 1, Spalte 2 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 sind **streng geschützte Arten**:

besonders geschützte Arten, die

1. in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,
2. in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL)
3. in Anhang 1, Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) aufgeführt sind.

Die streng geschützten Arten sind demnach eine Teilmenge der besonders geschützten Arten.

Nach § 44 Abs. 5 liegt kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist oder wenn dies durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erreicht werden kann. In diesem Fall sind auch unvermeidliche Beeinträchtigungen von Individuen durch die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vom Verbot in Satz 1 ausgenommen.

Ausnahmen von den Verbotstatbeständen des § 44 können nach § 45 Abs. 7 im Einzelfall in folgenden Fällen zugelassen werden:

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Diese Ausnahmen können nur zugelassen werden, wenn keine zumutbaren Alternativen gegeben sind und ein günstiger Erhaltungszustand der Population gewährleistet bleibt (FCS-Maßnahmen).

## 7.2 Rechtliche Grundlagen

Die artenschutzrechtliche Prüfung behandelt die Ermittlung möglicher Verbotstatbestände nach dem Bundesnaturschutzgesetz (§ 44 BNatSchG).

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG 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, (Tötungsverbot)*
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 (Störungsverbot),*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der **besonders geschützten Arten** aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, [...] (Schädigungsverbot).*

Neben diesen Zugriffsverboten gelten Besitz- und Vermarktungsverbote (§ 44 BNatSchG Abs. 2)

Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 sind **besonders geschützte Arten**:

4. *Tier- und Pflanzenarten der Anhänge A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97*
5. *nicht unter Buchstabe a) fallende*
  - a) *Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) aufgeführt sind,*
  - b) *„europäische Vogelarten“ (Artikel 1 VS-RL)*
6. *Tier- und Pflanzenarten des Anhang 1, Spalte 2 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)*

Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 sind **streng geschützte Arten**:

besonders geschützte Arten, die

4. *in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,*
5. *in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL)*
6. *in Anhang 1, Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) aufgeführt sind.*

Die streng geschützten Arten sind demnach eine Teilmenge der besonders geschützten Arten.

Nach § 44 Abs. 5 liegt kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist oder wenn dies durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erreicht werden kann. In diesem Fall sind auch unvermeidliche Beeinträchtigungen von Individuen durch die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vom Verbot in Satz 1 ausgenommen.

Ausnahmen von den Verbotstatbeständen des § 44 können nach § 45 Abs. 7 im Einzelfall in folgenden Fällen zugelassen werden:

6. *zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,*
7. *zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*
8. *für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
9. *im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*
10. *aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.*

Diese Ausnahmen können nur zugelassen werden, wenn keine zumutbaren Alternativen gegeben sind und ein günstiger Erhaltungszustand der Population gewährleistet bleibt (FCS-Maßnahmen).

### 7.3 Avifauna

Zur Einschätzung der Avifauna im Plangebiet wurden durch Herrn Jeremy Barker (Ornithologe) vier Begehungen durchgeführt, die beide innerhalb einer Stunde nach Sonnenaufgang stattfanden. Im Untersuchungsgebiet und einer 100 Meter Pufferzone wurden alle Arten, deren Verhalten und Brutanzeichen sowie Habitatstrukturen aufgenommen (Abbildung 8).

Um aussagekräftige Daten erheben zu können, erfolgten alle Begehungen bei guten Wetterbedingungen.

1. Begehung: 09.04.2019, windstill, 7°C, Bewölkung 100%
2. Begehung: 07.05.2019, windstill, 1°C, Bewölkung ca. 7%
3. Begehung: 31.05.2019, windstill, 11°C, Bewölkung 100%
4. Begehung: 18.06.2019, windstill, 13°C, Bewölkung 0%

#### Ergebnisse

Das Gebiet wurde von einigen Vogelarten als Nahrungsgebiet oder Nestrevier (31 Reviere, insgesamt 15 Arten) genutzt, aber nur ein oder zwei Reviere befanden sich komplett innerhalb des Plangebietes. Alle anderen befinden sich größtenteils in der Pufferzone (Tabelle 2). Die Bäume auf der Wiese sind als Brutplätze am wichtigsten; obwohl sie offensichtlich keine Höhlen haben, befanden sich hier fast alle Vögel.

Die Wäldchen und Bäume am Gebietsrand bieten gute Nistmöglichkeiten für gebüsch- und freibrütende Vogelarten (z.B. Finken, Drosseln, Rotkehlchen) sowie Nistmöglichkeiten für Höhlenbrüter (z.B. Meisen, Kleiber, Star).

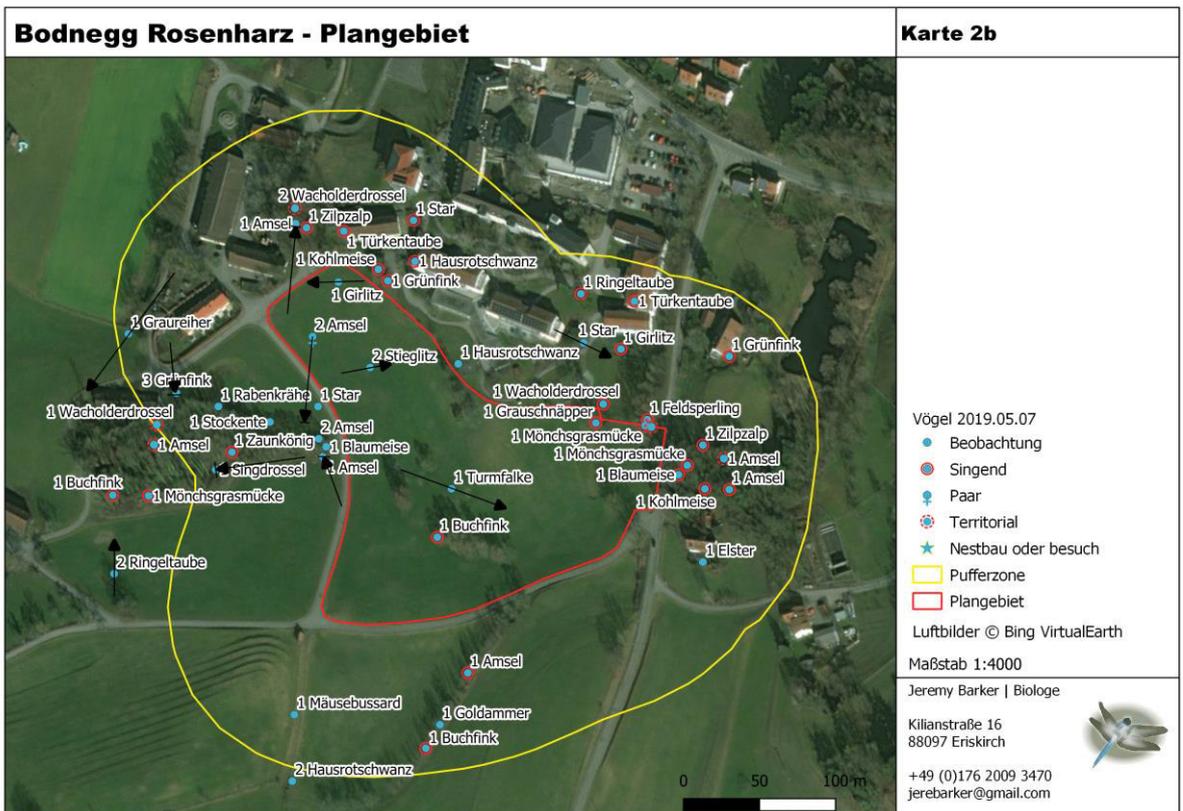
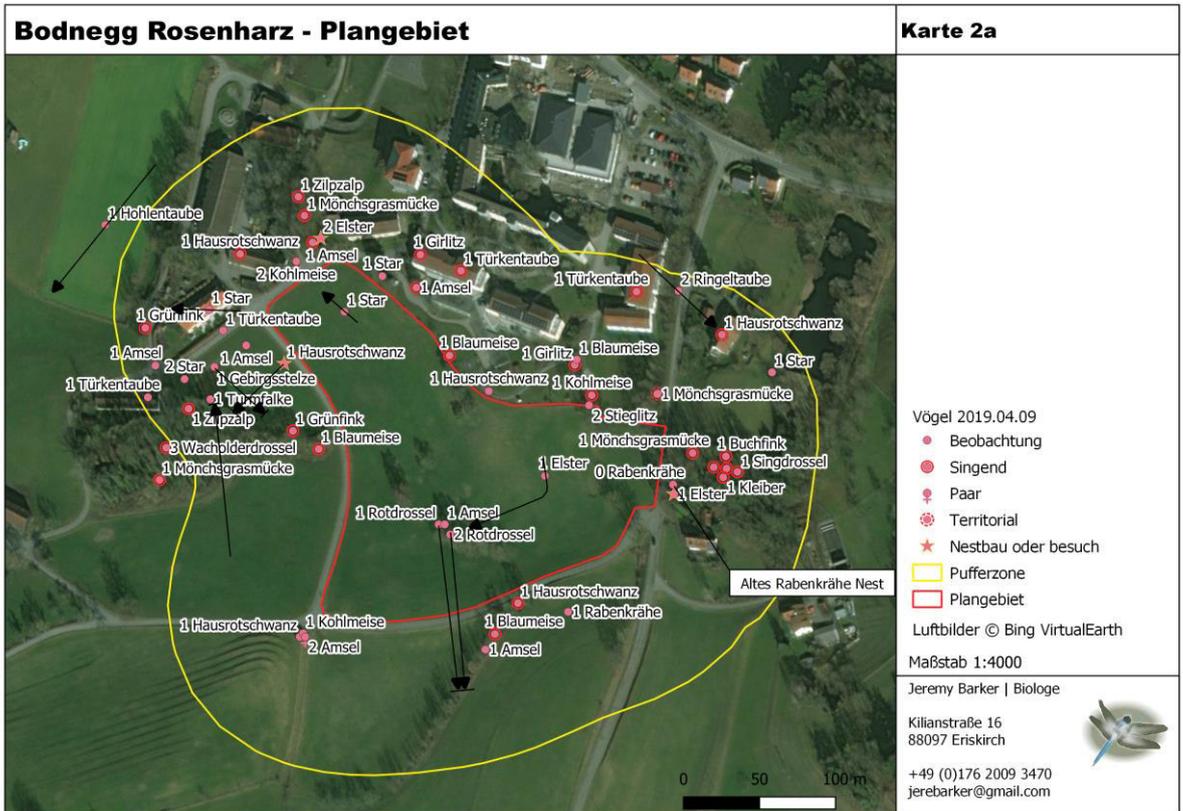
Die Anwesenheit von acht Vogelarten, die auf der Vorwarnliste von Baden-Württemberg stehen sowie das Auftreten (zumindest kurzzeitig) von Rauchschwalbe und Gelbspötter (beides gefährdete Arten) betont den Wert des generellen Gebietes. Obwohl die Beobachtung von Gelbspötter sich wahrscheinlich auf einen Zugvogel bezieht, ist die Brutmöglichkeit für die Art nicht auszuschließen.

Tabelle 2: Erfasste Vogelarten im Plangebiet und angrenzend in einer Pufferzone. Vögel in rot markierten Zellen sind auf der ‚Gefährdeten Liste‘. Vögel in gelb markierten Zellen sind auf der ‚Vorwarnliste‘: „Arten, die in Baden-Württemberg merklich zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet sind“ (Bauer et al. 2016).

Art	Name	Schutzstatus s: Streng geschützt b: Besonders geschützt	Datum				Verhalten
			09.04.201	07.05.201	31.05.2019	18.06.2019	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	b	8	6	5	5	Mindestens vier Reviere in der Pufferzone
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	b	4	2	2	1	Wahrscheinlich vier Reviere in der Pufferzone
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	b	1	3	6	5	Ein Revier im Kartiergebiet, vielleicht noch fünf in der Pufferzone
Elster	<i>Pica pica</i>	b	4	1	1	2	Ein, vielleicht zwei Reviere in der Pufferzone
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	b		1	1+		Mindestens ein Revier in der Pufferzone
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	b	1				Vielleicht einen Zugvogel, aber Bruten in der Pufferzone auch möglich
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	b			1		Vielleicht nur ein Zugvogel
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	b	2	2	1	2	Drei, vielleicht vier Reviere in der Pufferzone
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	b		1		2	Ein Revier in der Pufferzone vermutet
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	b		1			Überfliegend
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	b		1	1	1	Ein Revier im Kartiergebiet und der Pufferzone

Art	Name	Schutzstatus s: Streng geschützt b: Besonders geschützt	Datum				Verhalten
			09.04.2019	07.05.2019	31.05.2019	18.06.2019	
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	b	2	5	1	1	Drei, vielleicht vier Reviere in der Pufferzone
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	b	1		2		Überfliegend
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	b	6	4	6	2	Drei, vielleicht vier Reviere in der Pufferzone
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	b			2	3	Mindestens zwei Reviere in der Pufferzone
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	b	1				Überfliegend
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	b	1				Mindestens ein Revier in der Pufferzone
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	b	4	2	4	2	Mindestens drei Reviere in der Pufferzone. Kartiergebiet vielleicht hauptsächlich als Nahrungssuchgebiet benutzt
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	s		1		1	Überfliegend
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	b			1	11	Überfliegend, wahrscheinlich im Dorf oder Stiftung Liebenau Anlage brütend
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	b	4	3	3	3	Drei bis fünf Reviere in der Pufferzone, ein mit dem Kartiergebiet überlappend
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	b	1	1	5	2+	Wahrscheinlich zwei bis drei Reviere in der Pufferzone
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	b				1	Überfliegend
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	b	2	3	3		Mehrere balzende Vögel in der Pufferzone; wahrscheinlich drei-plus Paare
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>		3				Wintergast
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	b			1		Mindestens ein Revier in der Pufferzone

Art	Name	Schutzstatus s: Streng geschützt b: Besonders geschützt	Datum				Verhalten
			09.04.201	07.05.201	31.05.2019	18.06.2019	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	b	1	1			Zwei Reviere in der Pufferzone
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	b	6	3	21+	13+	Mehrere Paare brüten in der Pufferzone
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	b	2	2	1	1	Möglicher Brutvogel mit einem Revier am Rand des Kartiergebiets
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	b		1		1	Überfliegend
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	b	4	2	6	2	Mindestens zwei, wahrscheinlich drei Paare in der Pufferzone
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	s	1	1			Überfliegend; wahrscheinlich in oder in der Nähe der Pufferzone brütend
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	b	5	4	6+	1	Kleine Kolonie in der Pufferzone westlich vom Plangebiet
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	b		1			Ein Revier in der Pufferzone
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	b	3	3	2	1	Vier Reviere in der Pufferzone, eine davon mit dem Kartiergebiet überlappend



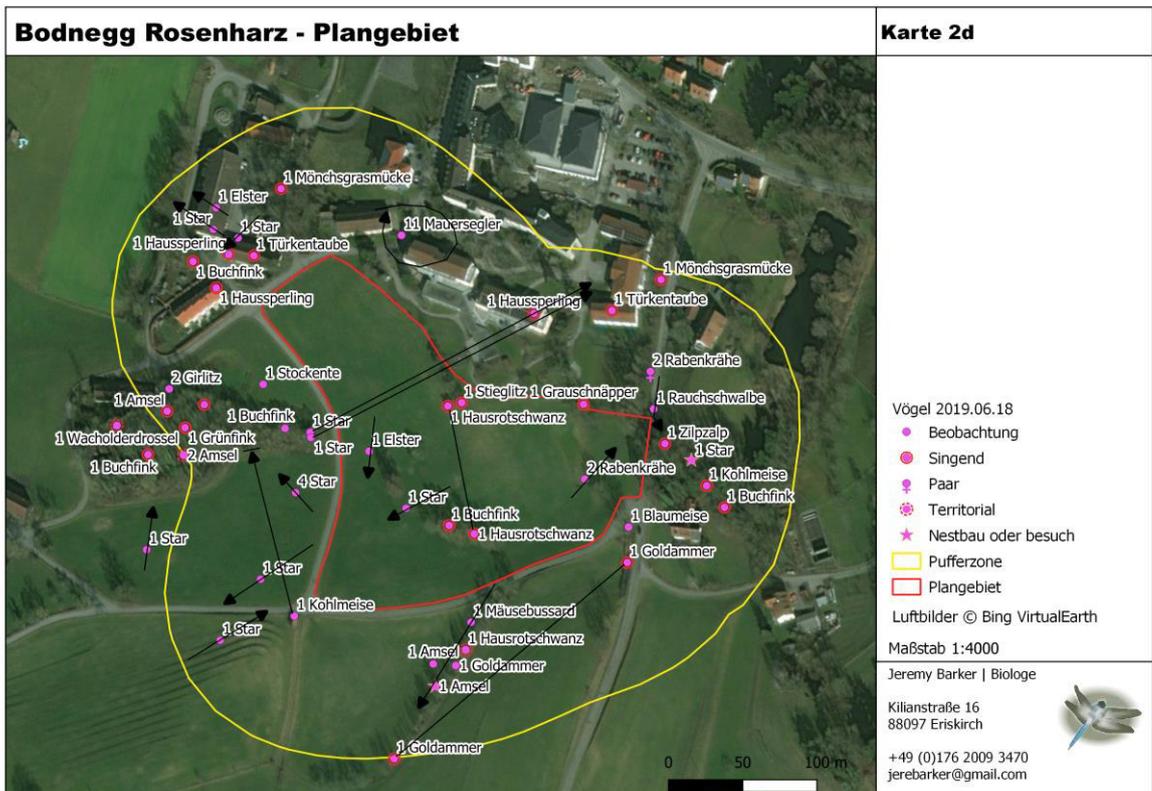
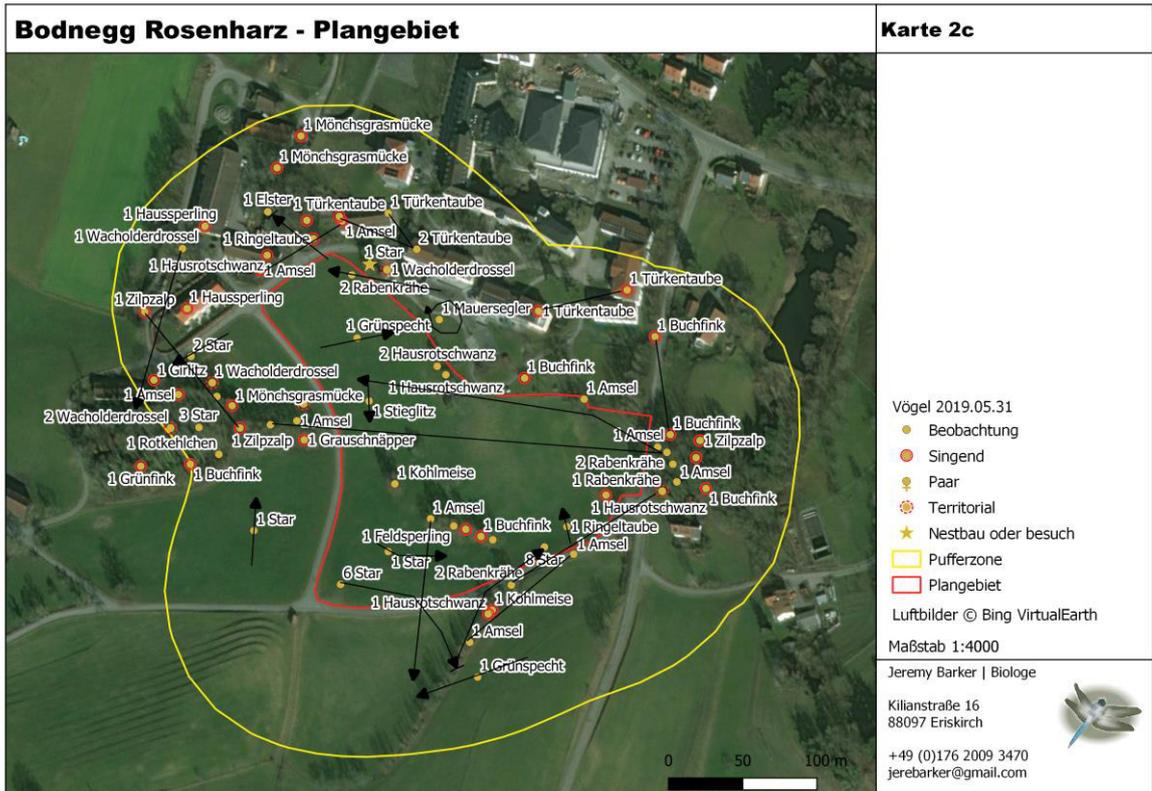


Abbildung 8: Erfasste Vogelarten während der Begehungen, deren Verhalten und Brutanzeichen innerhalb des Plangebietes und angrenzend in einer Pufferzone.

## **Bewertung und Empfehlungen**

Das Kerngebiet bietet im Moment wenig Brutplatzmöglichkeiten für Vögel. Die angrenzenden Wäldchen, Hecken und Gebäude in und neben der Pufferzone beinhalten die Mehrheit der Reviere und weisen eine hohe Brutvogelvielfalt auf.

Die Wiese bietet keine Brutmöglichkeiten für Vögel, jedoch relativ gutes Nahrungshabitat, besonders für Drosselarten, Star und Grünspecht. Als Nahrungshabitat bietet die Mischung aus Bäumen, Wäldchen und offenem Grünland sowie die angrenzenden Gärten generell gute Möglichkeiten für typische Waldrand-Vogelarten wie z.B. Amsel, Star, Grauschnäpper und Feldsperling. Solches Nahrungshabitat kann mit gut geplanter artenreicher Bepflanzung im Bebauungsplan ausgeglichen werden.

Es wird empfohlen, die bestehenden Bäume zu erhalten und die geplante Bebauung gut zu durchgrünen, beispielsweise in Form von Bepflanzungen mit zukunftsfähigen, soweit wie möglich heimischen, Baum- und Straucharten. Nistmöglichkeiten für Höhlenbrüter, die in der Nähe kartiert wurden (z.B. Star, Kohl-, Blaumeise, Kleiber sowie Mauersegler und Sperlinge), sollten an und um die geplante Bebauung integriert werden. Insektenreiche Wiesenflächen können das Nahrungshabitat für den Grauschnäpper erhalten.

### Tötungs- und Verletzungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Die baubedingte Tötung und Verletzung von besonders geschützten Arten kann ausgeschlossen werden, da Rodungsarbeiten nur außerhalb der Brutzeiten von Vögeln zulässig sind (§ 39 Abs. 5 BNatSchG). Zur Verhinderung von Vogelschlag an Fensterfronten werden entsprechende Maßnahmen empfohlen (Hinweis auf die Sichtbarmachung von transparenten Scheiben und die Verminderung von Reflexionen im Bebauungsplan).

### Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Während der Bauzeit ist mit einem geringen Anstieg von Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge und Bautätigkeit zu rechnen. Diese Wirkungen sind jedoch nur vorübergehend und werden nicht als erheblich eingestuft. Nach gutachterlicher Einschätzung werden mögliche auftretende lokale Beeinträchtigungen oder Störungen als zu gering eingeschätzt, um den Verbotstatbestand der Störung auszulösen. Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten können ausgeschlossen werden, da das Plangebiet keine geeigneten Stätten oder essentielle Nahrungshabitate für die streng geschützten Arten (Mäusebussard, Turmfalke) bietet. Eine erhebliche Beeinträchtigung lokaler Populationen durch das Vorhaben ist bei den nachgewiesenen Arten nicht zu erwarten, da die vorhabensbezogene Wirkungsempfindlichkeit für diese Vogelarten als gering zu bewerten ist. Dasselbe gilt für die Nahrungsgäste Mäusebussard, Rauchschwalbe, Gelbspötter sowie für weitere mögliche durchziehende Kleinvogelarten.

### Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Durch die Bebauung wird ein Teil des Nahrungs- und Bruthabitats für die nachgewiesenen Arten wegfallen. Der Verlust des Nahrungshabitats löst keine Verbotstatbestände aus, da es sich nicht um ein für den Fortbestand einer Art essentielles Nahrungshabitat handelt.

Das Anlegen einer artenreichen Wiesenfläche innerhalb des Plangebietes wäre dennoch wünschenswert, um das Nahrungshabitat für den Grauschnäpper zu erhalten.

Der Verlust von Bruthabitat wird für die kulturfolgenden und störungstoleranten Vogelarten als nicht erheblich eingeschätzt. Durch den Erhalt der Feldgehölzreihe bleiben Brutstätten erhalten und die umliegenden Habitatstrukturen (z.B. südwestliches Feldgehölz mit umgebenden landwirtschaftlichen Flächen) bieten ausreichend Potenzial für die verlorengehenden Brutstätten. Da potenzieller Ausweichlebensraum i.d.R. jedoch bereits besetzt ist, müssen in der näheren Umgebung 5 Nistkästen für Höhlenbrüter wie Stare oder Kohlmeisen angebracht werden. Außerdem müssen für gebüsch- und freibrütende Vogelarten Ersatzpflanzungen in Form von artenreichen Feldhecken erfolgen. Nistmöglichkeiten für typische Gebäudebrüter (z.B. Mauersegler, Hausrotschwanz) sollten an die geplante Bebauung integriert werden. Unter Berücksichtigung der Minimierungsmaßnahmen wird die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang für die vorkommenden besonders geschützten Arten weiterhin erfüllt.

Ein Verstoß gegen die Bestimmungen des § 44 BNatSchG kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

#### 7.4 Fledermäuse

Zur Einschätzung des Fledermausvorkommens im Plangebiet wurden durch Frau Ueber (M.Sc. Landschaftsökologie) zwei Begehungen durchgeführt. Die jeweils eineinhalbstündige Begehung wurde stets kurz vor Sonnenuntergang begonnen. Hierbei wurden sowohl das Plangebiet als auch Leitstrukturen in unmittelbarer Umgebung abgegangen und die Fledermausrufe mittels Ultraschalldetektor (Elekon Batlogger M) aufgenommen. Mithilfe dieses Erfassungsgerätes ist eine Artansprache im Feld sowie die Ruf-Archivierung für eine nachträgliche computerbasierte Analyse mit der Software BatExplorer 2.1 (2018, Elekon AG) möglich. Die Fledermausrufe werden u.a. nach Skiba (2009, [19]) bestimmt. Die Rohdaten der automatischen Aufzeichnung sind archiviert. Um aussagekräftige Daten erheben zu können, erfolgten alle Begehungen bei guten Wetterbedingungen.

1. Begehung: 18.06.2019, windstill, 19°C bis 20°C, Bewölkung ca. 40%
2. Begehung: 22.08.2019, windstill, 14°C bis 18°C, Bewölkung ca. 60%

Aufgrund der hohen Variabilität und Überschneidungen der Rufe der Fledermausarten Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Zweifarbflledermaus (*Vespertilio murinus*), Kleiner und Großer Abendsegler (*Nyctalus leisleri* und *N. noctula*) sowie Nordfledermaus (*Eptesicus nilsonii*) werden diese bei Unsicherheiten als Ruftypengruppe „Nyctaloid“ zusammengefasst. Nach den Verbreitungsdaten der LUBW (LUBW 2013) kommt die Nordfledermaus in der Region des Plangebietes nicht vor.

Die Weißbrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) und Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) lassen sich mittels Rufanalyse aufgrund von starken Überschneidungen kaum unterscheiden. In der Region sind beide Arten vorhanden, deshalb werden sie hier nicht näher unterschieden.

Die Arten der Gattung *Myotis* werden aufgrund ihrer ebenfalls sehr ähnlichen Rufeigenschaften nicht eindeutig auf Artniveau bestimmt. Ebenfalls nicht verlässlich möglich ist die Artunterscheidung zwischen Braunem Langohr (*Plecotus auritus*) und dem selteneren Grauem Langohr (*Plecotus austriacus*).

### Ergebnisse

Das Plangebiet und seine Umgebung wurden von Fledermäusen in der Dämmerung, ca. 30 Minuten nach Sonnenuntergang aufgesucht. Insgesamt ließ sich eine mittlere Fledermausaktivität feststellen, es konnten 61 Rufsequenzen ausgewertet werden. Bei der Begehung im August wurden einige Aufnahmen von Heuschreckenrufen überlagert, sodass die tatsächlich aufgezeichneten Fledermaus-Rufsequenzen etwas höher anzusetzen sind.

Das Plangebiet und seine nähere Umgebung bietet aufgrund der Strukturvielfalt einen vielfältigen Lebensraum für Fledermäuse. Die vorhandenen Gehölzstrukturen eignen sich als Leitstruktur und bieten ein gutes Nahrungsangebot für die erfassten Fledermausarten. Die Wiesenfläche und die Baumbestände des Plangebietes wurde ebenfalls zur Jagd und für Transferflüge regelmäßig frequentiert.

Fledermäuse nutzen Bäume sowohl als Sommer- als auch als Winterquartier und besiedeln verschiedenste Höhlungen, Spaltenstrukturen und abstehende Rinde, selbst an Bäumen mit einem Stammdurchmesser von kleiner 20 m [21]. Baumhöhlen, die als Lebensraum dienen könnten, wurden während der Begehungen nicht festgestellt. Geeignete Lebensstätten (Höhlungen, Risse, etc.) könnten durch den belaubten Zustand der Bäume übersehen worden sein. Die ersten Fledermäuse wurden ca. 15 Minuten nach Sonnenuntergang im Plangebiet erfasst. Bei diesen handelte es sich ausschließlich um Zwergfledermäuse, eine typische Gebäudefledermaus. Daher werden Wochenstuben innerhalb des Plangebietes als nicht wahrscheinlich angesehen. Astabbrüche und kleinere Baumhöhlen, die ggf. Potenzial als Einzelquartier besitzen, können jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Alle Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und sind gemäß § 7 Abs. 2 BNatSchG streng geschützt. Im Untersuchungsraum wurden bei der Detektorbegehung mindestens 4 Fledermausarten / -gruppen nachgewiesen (Tabelle 3, Abbildung 9):

- **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*)
- **Weißbrandfledermaus / Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus kuhlii* / *P. nathusii*)
- Nicht sicher bestimmte Arten der Ruftypengruppe „Nyctaloid“
- Nicht sicher bestimmte Arten der Gattung ***Myotis***

Tabelle 3: Sicher und möglicherweise vorkommende Fledermausarten im Plangebiet.

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schutzstatus		
		FFH	RL- D	RL- BW
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	*	3
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	D	G
Mögliche Arten der Gattung <i>Pipistrellus</i> :				
Weißbrandfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	*	D
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV	*	i
Mögliche Arten der Ruftypengruppe „Nyctaloid“:				
Zweifarbflfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	IV	G	i
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	IV	2	2
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	D	2
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	V	i
Mögliche Arten der Gattung <i>Myotis</i> :				
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteini</i>	II, IV	3	2
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandti</i>	IV	2	1
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	IV	1	R
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II, IV	3	2
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	3	3
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	3	2
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	-	3

3 Gefährdet  
D Daten unzureichend / (BW) Daten defizitär  
i (BW) gefährdete wandernde Tierart  
V Vorwarnliste / (BW) Arten der Vorwarnliste  
G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes / (BW) Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt  
\* ungefährdet  
FFH = FFH-Richtlinie  
RL-D = Rote Liste Deutschland (Meinig et al. 2009)  
RL-BW = Rote Liste Baden-Württemberg (Braun et al. 2003)



Abbildung 9: Aufgenommene Arten aus den beiden Begehungen des Plangebietes und seiner Umgebung; rot = *Pipistrellus pipistrellus*, grün = *Myotis spec.*, schwarz = *Pipistrellus kuhlii/nathusii*, blau = Ruftypengruppe „*Nyctaloid*“.

Die Zwergfledermaus war im Untersuchungsgebiet am häufigsten anzutreffen. Sie ist weltweit und in ganz Baden-Württemberg die häufigste Fledermausart. Sie ist sehr flexibel in ihrer Habitatwahl, wählt ihren Hauptlebensraum als Kulturfolger aber bevorzugt in Siedlungen und deren direktem Umfeld. Die Art gilt als sehr anpassungsfähig und jagt an Waldrändern, in Laub- und Mischwäldern, Gewässern, Siedlungen, parkartigen Gehölzbeständen, Hecken, Straßenlaternen, Streuobstbeständen, Wiesen, Weiden und Äckern [18][19]. Die Zwergfledermaus nutzt als Sommerquartiere und Wochenstuben fast ausschließlich Spaltenverstecke an und in Gebäuden [18]. Sie suchen Dachverschalungen, Mauerritzen, Hohlräume hinter Fensterläden und Wandverkleidungen oder Baumquartiere sowie Nistkästen auf. Und auch als Winterquartier sind oberirdische Spaltenverstecke in und an Gebäuden sehr beliebt.

Bei den nicht näher bestimmten Arten der Ruftypengruppe „*Nyctaloid*“ handelt es sich vermutlich um Vertreter des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*). Der Große Abendsegler war im Untersuchungsgebiet vereinzelt anzutreffen. Er ist in ganz Deutschland heimisch und jagt mit hohen Geschwindigkeiten in der Abend- und Morgendämmerung im freien Luftraum nach Insekten. Bei dieser hoch über dem Boden jagenden Art ist daher ein unmittelbarer Gebietsbezug nicht immer gegeben. Als Jagdhabitats werden Fließ- und Stillgewässer, Waldränder, Wälder, Wiesen und Weiden genutzt. Besiedelt werden hauptsächlich baumhöhlen- und altholzreiche Waldgebiete im Flachland sowie altholzreiche Parkanlagen oder Einzelbäume in Siedlungen [18][19].

Vertreter des Artenpaares Weißbrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) / Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) wurden ebenfalls vereinzelt angetroffen. Die Weißbrandfledermaus ist

eine kleine, gebäudebewohnende Fledermausart. Sie ist vorwiegend in Siedlungen und größeren Städten verbreitet und nutzt typischerweise innerstädtische Grünflächen und Gewässer zur Jagd. Außerhalb von Siedlungen jagt die Art vorzugsweise an Gewässern. Die Rauhaufledermaus, ebenfalls eine kleine Art, gehört zu den typischen Waldfledermausarten. Sie nutzt unterschiedliche abwechslungs- und gewässerreiche Wälder. Ihr Jagdgebiet befindet sich an Stillgewässern bzw. deren Uferbewuchs, Feuchtwiesen, Waldrändern und aufgelockerten Waldbereichen. Aber auch im Siedlungsbereich nutzt sie Parkanlagen, hohe Hecken und Büsche oder Straßenlampen als Jagdgebiete [18][19].

Bei den nicht näher bestimmten Arten der Gattung *Myotis* handelt es sich vermutlich um Vertreter der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*). Sie ist eine kleine, sehr lebhaft Fledermaus. Als typisches Quartier dienen kleine Spalten zwischen der Hauswand und geöffneten hölzernen Fensterläden. Sie jagt bevorzugt an Waldrändern, in Parks und dörflichen Landstrichen mit Hecken und Baumgruppen [18][19].

#### Tötungs- und Verletzungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Das Plangebiet bietet kein Potenzial für Sommerquartiere. Das Auftreten von Winterquartieren innerhalb des Plangebietes wird als nicht wahrscheinlich eingeschätzt. Einzel- und Zwischenquartiere können an einigen der Einzelbäume nicht ausgeschlossen werden. Die baubedingte Tötung und Verletzung von Fledermäusen durch das Vorhaben kann weitgehend ausgeschlossen werden, da sämtliche Maßnahmen zur Baufeldfreimachung (Rodungsarbeiten und Geländemodellierungen) im Zeitraum vom 01. November bis zum 28. Februar durchzuführen sind. Zu diesem Zeitpunkt sind die Fledermäuse bereits in ihrem Winterquartier angelangt. Sollten während der Rodungsarbeiten Fledermäuse gefunden werden, sind die Arbeiten am entsprechenden Baum zu unterbrechen und ein Mitarbeiter der AG Fledermausschutz zur Bergung der Tiere zu informieren.

#### Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Während der Bauzeit ist mit einem geringen Anstieg von Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge und Bautätigkeit zu rechnen. Diese Wirkungen sind jedoch nur vorübergehend, finden tagsüber statt und werden daher als nicht erheblich eingestuft.

Nach Fertigstellung der Bebauung ist mit einer Erhöhung von Lärm- und Lichtemissionen zu rechnen. Da aber vorrangig die kulturfolgende und störungstolerante Zwergfledermaus im Untersuchungsgebiet erfasst wurde und das Plangebiet an bestehende Bebauung mit Lärm- und Lichtemissionen angrenzt, wird nach gutachterlicher Einschätzung eine erhebliche Störung für die hier vorkommenden Arten als unwahrscheinlich gewertet.

Da das Plangebiet keine Strukturen für die Fortpflanzung, Aufzucht und vermutlich auch Überwinterung bietet und das Vorhaben keine Barriere für die Wanderung der Arten darstellt, kann eine nachhaltige signifikante Verringerung die Größe oder des Fortpflanzungserfolg der lokalen Population in Folge der Störung als unwahrscheinlich eingestuft werden.

### Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Innerhalb des Plangebietes können Sommerquartiere (Wochenstuben) ausgeschlossen werden. Winterquartiere werden als nicht wahrscheinlich eingeschätzt. Einzel- und Zwischenquartiere (z.B. Tagesverstecke ruhender Einzeltiere) können an einigen der Bäume nicht ausgeschlossen werden. Durch die Rodung der Baumbestände können daher potenzielle Ruhestätten beschädigt und zerstört werden. Da potenzieller Ausweichlebensraum i.d.R. bereits besetzt ist, müssen in der näheren Umgebung 3 Fledermauskästen (z.B. Firma Schwegler, 1x Typ 2F und 2x Typ 3FN) angebracht werden.

Ein Verstoß gegen die Bestimmungen des § 44 BNatSchG kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

## **7.5 Weitere Artengruppen**

Weitere streng und besonders geschützte Arten konnten aufgrund der Habitatstrukturen nicht festgestellt werden. Innerhalb des Plangebietes und der näheren Umgebung sind siedlungstypische und somit i.d.R. auch störungstolerante Kleinlebewesen (Insekten, Kleinsäuger) zu erwarten.

## **8. Schallschutz**

Auf das Plangebiet „Rosenharz V“ wirken die Geräuschimmissionen der nördlich liegenden Werkstätten der Stiftung Liebenau und des nordöstlich liegenden Bolzplatzes ein.

Die Berechnungen der gewerblichen Geräuscheinwirkungen zeigen, dass die für ein allgemeines Wohngebiet zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) an der geplanten Bebauung (Baugrenze) im Plangebiet eingehalten werden (siehe Schalltechnische Stellungnahme zum Bebauungsplan „Rosenharz V“ der meixner Stadtentwicklung GmbH vom 30.09.2019).

Vom Bolzplatz ist ebenfalls mit keinen unzulässigen Geräuscheinwirkungen, unter Berücksichtigung des angegebenen Nutzungsumfangs, im Plangebiet zu rechnen. Die zulässigen Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) werden an der geplanten Wohnbebauung eingehalten.

Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind gegeben. Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

## **9. Fachgutachten Baugrunduntersuchung**

Für die Flächen des Plangebietes wurde eine Baugrunduntersuchung inkl. Altlasten-Bewertung vorgenommen. Die Ergebnisse sind dem Geotechnischen Bericht zur Erschließung des Baugebietes Rosenharz V, Bodnegg, der fm geotechnik vom 16.04.2020 zu entnehmen (siehe Anlagen). Die wesentlichen Aussagen des Berichtes werden im Abschnitt 6 (Umweltbelange) unter dem Punkt 6.2.1 (Geologie, Boden und Fläche) zusammengefasst.

## 10. Starkregenerisikovorsorge

Starkregenereignisse sind lokal begrenzte Regenereignisse mit großer Niederschlagsmenge und hoher Intensität. Sie sind meist von sehr geringer räumlicher Ausdehnung und Dauer und stellen daher ein nur schwer zu kalkulierendes Überschwemmungsrisiko dar. Aufgrund der Lage des Plangebietes und dem nördlich angrenzenden Hanggelände kann es bei Starkregenereignissen zu Überflutungen im Plangebiet kommen. Mögliche Ableitungen aus dem Außeneinzugsgebiet sind nicht auszuschließen.

Zur Vorsorge gegen Schäden von Starkregenereignissen können unterschiedliche Maßnahmen angewendet werden. Dazu zählen u.a. die Rückhaltung und Ableitung von Außengebietswasser oder die Nutzung von Frei- und Grünflächen als Notretentionsräume. Insbesondere sind auf die Höhenlage der Lichtschächte sowie die Positionierung des Gebäudeeingangs (möglichst hangabgewandt) oder der Kellertreppe zu achten. Diese sollten möglichst hoch liegen, um das Gebäude vor wild abfließendem Wasser bei Starkregenereignissen zu schützen. Vorbeugende Maßnahmen können auch in die Gartengestaltung z.B. in Form von Aufschüttungen oder Abgrabungen integriert werden.

Maßnahmen im öffentlichen Straßenbereich werden im Rahmen der Straßenbauplanung detailliert. Private Grundstückseigentümer sollten sich über einen geeigneten Objektschutz informieren.

## 11. Planung

### 11.1 Städtebau

Die Gemeinde Bodnegg beabsichtigt, aufgrund des aktuellen Siedlungsdrucks im Ortsteil Rosenharz ein neues Wohngebiet für eine Bebauung mit Einfamilienhäusern, Doppelhäusern, Mehrfamilienhäusern und Tiny-Häusern auszuweisen.

Mit diesem Ziel sind zwei städtebauliche Entwürfe entwickelt worden, um unterschiedliche Bauungs- und Erschließungsvarianten aufzuzeigen. Aus Sicht der Gemeinde gilt es in erster Linie, Wohnbauflächen zur Befriedigung des lokalen Nachfragedrucks zur Verfügung zu stellen. Eine abschnittsweise Realisierung ist vorstellbar.

**Variante A1a (28.01.2021)**



Der Entwurf sieht 31 Einfamilienhäuser, 8 Doppelhaushälften, 4 Mehrfamilienhäuser und 4 Tiny-Häuser vor.

#### Variante C (28.05.2021)



Der Entwurf sieht 23 Einfamilienhäuser, 12 Doppelhaushälften, 7 Mehrfamilienhäuser und 7 Tiny Häuser vor.

Zugunsten des Leitungsrechts wurde in diesem aus der Variante A1a entwickelten Entwurf der Verlauf der Planstraße B angepasst. Die Straße verläuft jetzt weiter nördlich. Die

Planstraße A bleibt in ihrem Verlauf unverändert. Anliegende Grundstücke wurden entsprechend des neuen Verlaufs ebenfalls nach Norden verlagert. Dieser Entwurf nutzt die Verlegung des Retentionsbeckens im Nordosten zur Ausweisung geräumiger Grundstücke für Einzelhäuser. In der Mitte des Plangebiets von Nordost nach West verlaufend, wird die Trasse des Leitungsrechts von Grundstücksbebauung freigehalten. Im Westen des Plangebiets ist eine Tiny-Haus-Siedlung mit 5 Grundstücken dargestellt, zwei weitere Grundstücke dieser Art befinden sich im Zentrum des Plangebiets.

Die Grundstücksgrößen für Einfamilienhausgrundstücke liegen im Durchschnitt bei ca. 500 m<sup>2</sup>. Das kleinste Grundstück beträgt ca. 410 m<sup>2</sup>, das Größte ca. 600 m<sup>2</sup>. Die Doppelhausgrundstücke beginnen bei einer Größe von ca. 300 m<sup>2</sup> bis zu 630 m<sup>2</sup> und liegen im Durchschnitt bei ca. 430 m<sup>2</sup>.

In der Variante C sind insgesamt ca. 3,78 ha Fläche einbezogen worden, davon sind ca. 2,45 ha für Wohnbaugrundstücke, ca. 0,56 ha für Straßen- und Wegeflächen und ca. 0,33ha für Grünflächen vorgesehen. Die für das Leitungsrecht vorgesehene freizuhalten Trasse umfasst eine Fläche von ca. 0,47 ha. Bei Festsetzung der gemäß Baunutzungsverordnung für ein Wohngebiet vorgesehenen GRZ von 0,4 ergibt sich eine Grundfläche von ca. 0,98.

Östlich angrenzend an den Geltungsbereich, auf dem Flurstück-Nr. 294/20, ist ein Filterbecken vorgesehen.

Gemäß den Wünschen der Gemeinde wurde die Variante C dahingehend modifiziert, so dass eine Wendepalte im östlichen Bereich geplant ist.

## 11.2 Erschließung

### 11.2.1 Straßen und Wege

#### Variante C

Die zur Erschließung des Plangebietes erforderlichen Straßen sind erstmalig herzustellen. Die vorhandenen Verkehrsflächen sind auszubauen. Die Haupteerschließung des Wohngebietes erfolgt über eine Ringerschließung, die vom südlich verlaufenden Gemeindeverbindungsweg nach Strass abzweigt. Die Planstraße A führt im südwestlichen Bereich nach Norden und schließt im Westen wieder an den bestehenden Weg an. Die Planstraße B zweigt von der Planstraße A ab und mündet im südöstlichen Bereich in den südlich verlaufenden Gemeindeverbindungsweg nach Strass. Der nördlich Straßenverlauf der Planstraße B wurde weiter nach Norden verlegt und die Kurvenführung angepasst, um dem Leitungsrecht im Zentrum des Plangebiets Platz einzuräumen. Der Verlauf des nordöstlichen Fußwegs wurde dementsprechend angepasst. Die westliche Bauzeile wird vom bestehenden Weg, welcher verbreitert wird, erschlossen.

## 11.2.2 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Das geplante Baugebiet ist über die Buslinie 21 an den ÖPNV nach Bodnegg und Grünkraut angebunden. Bushaltestellen befinden sich etwa 100 m nördlich des Plangebietes in der „Ravensburger Straße“.

## 11.3 Freiraum

Die oben beschriebene Erschließungsstruktur wird von Fußwegen ergänzt. Von dem bestehenden Weg im Westen sowie von dem geplanten östlichen Erschließungsring führen Fußwege nach Norden und binden an das vorhandene Fußwegenetz der Stiftung Liebenau an. Über die Fußwege ist auch der Bolzplatz der Stiftung für die Bewohner des geplanten Wohngebietes gut erreichbar.

Im nordöstlichen Bereich ist eine größere öffentliche Grünfläche vorgesehen, die mit Bäumen bepflanzt wird. Dies schafft eine ortstypische Durchgrünung und sichert eine grüne Übergangszone vom geplanten Wohngebiet zum Gelände der Stiftung Liebenau. Im Bereich des festgesetzten Leitungsrechtes werden punktuell Bäume auf öffentlichem Grund gepflanzt, welche langfristig in Kombination mit Pflanzungen auf Privatgrund eine Grünverbindung in Ost-West-Richtung schaffen.

Die öffentlichen Grünflächen werden durch die Pflanzung heimischer Gehölze naturnah begrünt. Auch auf den privaten Baugrundstücken wird durch die Festsetzung von Pflanzgeboten ein Mindestmaß an raumwirksamer Begrünung gesichert (siehe nachfolgendes Kapitel „Planungsrechtliche Festsetzungen“).

## 11.4 Festsetzungen des Bebauungsplanes

### 11.4.1 Planungsrechtliche Festsetzungen

#### Art der baulichen Nutzung

Ziel des Bebauungsplans ist die Schaffung eines Wohngebietes und dessen harmonische Anbindung an die angrenzende Bebauung. Als Art der baulichen Nutzung wird gemäß §4 BauNVO ein Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Der Ausschluss der ausnahmsweisen Zulässigkeit nach §4 Abs. 3 BauNVO dient dazu, mit diesen Nutzungen häufig verbundenen Nutzungskonflikten entgegenzuwirken und den Charakter des angrenzenden Sondergebietes aufzunehmen.

#### Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl (GRZ), die maximal zulässige Zahl der Vollgeschosse sowie die maximal zulässige Wand- (WH) und Firsthöhe (FH) bestimmt.

Die Zahl der Vollgeschosse orientiert sich ebenfalls an der Umgebungsbebauung.

Die Höhenlage der Gebäude wurde an die vorhandene Topografie und die vorliegende Erschließungsplanung angepasst. Die festgesetzte Wand- und Firsthöhe wird mit einer Varianz von +/- 20 cm festgesetzt, um Ungenauigkeiten in der Ausführungsplanung aufzufangen.

### Bauweise

Entsprechend der angrenzenden Bebauung sind Einzel- und Doppelhäuser zulässig. Der städtebauliche Entwurf sieht ebenfalls Mehrfamilienhäuser und Tiny-Häuser in offener Bauweise vor.

### Überbaubare Grundstücksflächen und Nebenanlagen

Die überbaubare Grundstücksfläche wird von Baugrenzen definiert. Sie sind so dimensioniert, dass den Bauherren möglich viel gestalterischer Raum bleibt, zugleich wurde die nördliche angrenzende Bebauung berücksichtigt. Innerhalb der Baugrenzen kann der genaue Gebäudestandort unter Beachtung der gesetzlichen Abstandsflächen nach Landesbauordnung Baden-Württemberg von den Bauherren frei gewählt werden. Ein Abrücken des nordöstlichen Baufensters im nordwestlichen Bereich des Grundstückes Nr. 23 ist wegen der schalltechnischen Stellungnahme vom 30.09.2019 vorgesehen.

Nebenanlagen im Sinne des §14 BauNVO sowie Stellplätze sind sowohl innerhalb als auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Zur Verkehrssicherheit ist ein Abstand von 1,50 m zu öffentlichen Verkehrsflächen mit Garagen und Carports einzuhalten.

### Anzahl der Wohneinheiten

Im zeichnerischen Teil ist die Zahl der Wohneinheiten als Höchstzulässigkeit festgesetzt. Die städtebauliche Konzeption sieht eine Bebauung mit Einzel- und Doppelhäusern sowie Mehrfamilienhäusern und Tiny-Häusern vor, um einen verträglichen Übergang mit der angrenzenden Bebauung als auch in die freie Landschaft zu schaffen. Zur Sicherstellung dieses Planungsziels wird die maximale Anzahl der Wohneinheiten pro Wohngebäude auf 2 pro Einzelhaus, 1 pro Doppelhaushälfte und 1 pro Tiny-Haus festgesetzt. Die Regelung wird aufgenommen zur Gewährleistung der Umsetzung der hierfür notwendigen Stellplätze in Hinblick auf die Freihaltung des Straßenraums von Parkierung. Im Bereich des festgesetzten WA2, wo Geschosswohnungsbau vorgesehen ist, wird auf eine Festsetzung der Anzahl der Wohneinheiten verzichtet, um den Bauherren Spielraum zuzulassen in Hinblick auf die Anforderungen des Gesetzgebers zu Bruttowohndichte.

### Von einer Bebauung freizuhalten Flächen

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit wurden für die stehenden PKW und Radfahrer **Sichtfelde** aufgenommen (**wird ergänzt**).

### Verkehrsflächen

Zur Erschließung der Grundstücke ist eine öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Die festgesetzten Fußwege, dienen der Durchwegung des Plangebiets und der Verbesserung der fußläufigen Anbindung an die bestehende Bebauung.

### Leitungsrecht

Um den Schutz und die Zugänglichkeit der bestehenden Regenwasser- und Schmutzwasserkanäle zu gewährleisten, sind die mit dem Leitungsrecht gekennzeichneten Trassen mit einer Breite von 5,0 m von jeglicher Bebauung freizuhalten.

### Behandlung von Niederschlagswasser

Befestigte Flächen (Stellplätze, Garagenzufahrten, Hof- und Wegflächen) sind mit wasserdurchlässigen Belägen auszuführen. Geeignete Belagsarten sind wassergebundene Decke, Schotterrasen, Rasengitterstein, Rasenpflaster oder Drainstein. Das Oberflächenwasser ist in die Vegetationsflächen abzuleiten.

Durch die Verwendung versickerungsfähiger Bodenbeläge können die Bodenfunktionen „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ sowie „Filter und Puffer für Schadstoffe“ teilweise aufrechterhalten werden. Durch die Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser und die Verringerung und Verzögerung des Oberflächenabflusses wird der Wasserkreislauf gestärkt und der Eingriff in den Wasserhaushalt minimiert. Zudem wird die thermische Belastung durch die Aufheizung undurchlässiger Oberflächen verringert.

#### Ausschluss unbeschichteter Bleche

Um negative Auswirkungen auf das Grundwasser durch Schadstoffeinträge zu minimieren, sind für die Dachdeckung sowie für Dachrinnen zulässiger Nebenanlagen unbeschichtete Metalle (Kupfer, Zink, Blei) unzulässig.

#### Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtungen

Für die Außenbeleuchtung sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ausschließlich insektenfreundliche Beleuchtungsmittel (z.B. warmweiße LEDs) in insektendichten und nach unten strahlenden Gehäusen zu verwenden. Hierdurch werden negative Auswirkungen auf nachtaktive Insekten (v.a. durch Lockwirkung) minimiert. Die verringerte Lichtabstrahlung reduziert auch mögliche Beeinträchtigungen von nachtaktiven Vögeln durch Störungen ihrer Orientierung sowie von Fledermäusen, für welche die Insekten eine wichtige Nahrungsgrundlage darstellen. Zudem werden nächtliche Lichtemissionen in die freie Landschaft minimiert und so die Möglichkeit für Naturerfahrungen (z.B. Beobachtung Sternenhimmel) erhalten.

#### Anbringung von Fledermauskästen

An dem zu erhaltenden Apfelbaum (Fl.-Nr. 294/1) sowie an den beiden Birnbäumen im nördlichen Anschluss (südlicher Teil der Fl.-Nr. 294/20) sind mindestens 3 Fledermauskästen (z.B. Firma Schwegler, 1x Typ 2F und 2x Typ 3FN) anzubringen. Diese Maßnahme dient dem Ausgleich für entfallende Bäume, in welchen potenziell Einzel- und Zwischenquartiere (z.B. Tagesverstecke ruhender Einzeltiere) vorhanden sein könnten. Das Angebot von Ruhestätten für Fledermäuse bleibt damit langfristig erhalten.

#### Neupflanzung von Bäumen

Um den Lebensraumwert des Baugebietes zu erhöhen und eine sich positiv auf das Orts- und Landschaftsbild auswirkende gute Durchgrünung sicherzustellen, werden auf den öffentlichen Grünflächen weitere Bäume gepflanzt. Zudem ist auch auf den privaten Baugrundstücken eine Mindestzahl an Bäumen zu pflanzen, deren Standort auf dem jeweiligen Baugrundstück vom Bauherrn frei gewählt werden kann. Im öffentlichen Raum sind für alle Pflanzungen heimische Baum- und Straucharten zu verwenden; diese werden

auch für die Pflanzungen auf den privaten Grundstücken empfohlen. Hierdurch wird einerseits die Nahrungsgrundlage für die vorkommenden Tierarten gesichert, da heimische Gehölze am Anfang vieler Nahrungsketten stehen. Gleichzeitig wird eine naturnahe, ortstypische Begrünung erzielt, durch welche die geplante Bebauung gut an die umliegende Kulturlandschaft angebunden werden kann.

#### Erhaltung vorhandener Bäume

Der bestehende Apfelbaum auf der Grünfläche im Norden (Fl.-Nr. 294/1) ist dauerhaft zu erhalten und während der Bauphase vor Beeinträchtigungen zu schützen. Durch die Erhaltung des Baumes bleiben seine Habitatfunktionen für Tiere (v.a. Vögel, Kleinsäuger) und seine positive Wirkung auf das Orts- und Landschaftsbild erhalten. Zudem bietet er in Kombination mit den beiden im nördlichen Anschluss stehenden Birnbäumen einen guten Standort für die als Ersatzquartier vorgesehenen Fledermauskästen.

### 11.4.2 Örtliche Bauvorschriften

Begründung der jeweiligen örtlichen Bauvorschriften

#### Dachform/ -neigung/ -farbe

Die örtlichen Bauvorschriften treffen Regelungen für die Gestaltung der Dachlandschaft. Dabei liegt der Fokus auf einer Bandbreite von Möglichkeiten, die den zukünftigen Bauherren ein hohes Maß an Gestaltungsfreiheit ermöglicht. Zulässige Dachformen sind Satteldächer, Walmdächer, Pultdächer sowie Flachdächer. Diese entsprechen einem modernen Baukörper und sind im Gemeindegebiet bereits vorhanden. Das Spektrum der Dachneigungen ist im Sinne der zukünftigen Bauherren weit gefasst.

Das Dach ist ein wichtiges Element für das äußere Erscheinungsbild eines Gebäudes. Um zu gewährleisten, dass die Dächer sich in die umgebende Dachlandschaft einfügen und das städtebauliche Erscheinungsbild des Gebietes nicht beeinträchtigen sind nur nicht glänzende Ziegel oder Dachsteine zulässig. Die Farbgebung orientiert sich an der umgebenden Bebauung. Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie, als auch für thermische Solaranlagen sind ohne Farbvorgabe einsetzbar.

#### Solar- und Photovoltaikanlagen auf Dächern

Aufgrund der Lage am Ortsrand sind thermische Solaranlagen und Photovoltaikanlagen in ihrem Erscheinungsbild geregelt. Um eine negative Beeinträchtigung der benachbarten Bebauung und der sonstigen Umgebung durch Blendwirkung zu minimieren sind diese nur unter den festgesetzten Voraussetzungen auszuführen.

#### Fassadengestaltung

Für eine harmonische Einfügung in das bestehende Landschaftsbild, sind für die Außenwände der Gebäude schwarze, dunkelbraune und grelle Farben, sowie dauerhaft reflektierende Materialien und Klinker- und Blockbohlenfassaden ausgeschlossen.

#### Gestaltung unbebauter Flächen und Vorgärten

Die Bauvorschrift zur Gestaltung von unbebauten Flächen dient dazu, die Auswirkungen der Bebauung auf das Kleinklima zu minimieren. Die Begrünung nicht bebauter Flächen reduziert Aufheizungseffekte. Gleichzeitig fördert sie eine gute Gebietsdurchgrünung und verbessert so den optischen Eindruck des Baugebietes. Die Bepflanzung des Vorgartens mit fremdländischen Nadelgehölzen wie Thujahecken oder Scheinzypressen wird ausgeschlossen, um den natürlichen Charakter der Gärten zu fördern und abschottende Wirkungen durch monotone Heckenmauern zu vermeiden.

#### Kleintierfreundliche Einfriedungen

Einfriedungen mit Zäunen müssen einen Mindestabstand zur Geländeoberfläche 10 cm aufweisen, um eine Habitatvernetzung für Kleintiere (v.a. Säugetiere und Insekten) sicherzustellen. Die Maßnahme dient dazu, die Durchlässigkeit des Baugebietes für die vorkommenden bodengebundenen Tierarten zu erhalten.

#### Tiny Häuser WA 3

Es wurde auf die Festsetzung örtlichen Bauvorschriften im Bereich WA 3 Tiny verzichtet, da Tiny Häuser eine Vielzahl an Gestaltungsmöglichkeiten haben.

### 11.5 Flächenbilanz

	Fläche in m <sup>2</sup>	Fläche in %
Allgemeines Wohngebiet	27.413,9	79,1
Verkehrsfläche	5.516,5	16,0
Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung (Fußweg)	209,2	0,6
Öffentliche Grünfläche	1.436,4	4,2
Straßenbegleitgrün	46,6	0,1
<b>Gesamt</b>	<b>34.622,6</b>	<b>100</b>

## 12. Quellen

- [1] BAUGESETZBUCH in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.08.2020 (BGBl. I S. 1728)
- [2] BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306)
- [3] DIN 18915 - DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V. (2002): Vegetationstechnik im Landschaftsbau. Bodenarbeiten. – Ausgabedatum: 2002-08; Berlin (Beuth)
- [4] DIN 18920 - DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V. (2014): Vegetationstechnik im Landschaftsbau. Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. – Ausgabedatum: 2014-07; Berlin (Beuth)
- [5] DIN 19731 - DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V. (1998): Bodenbeschaffenheit. Verwertung von Bodenmaterial. – Ausgabedatum: 1998-05; Berlin (Beuth)
- [6] FM GEOTECHNIK (2020): Geotechnischer Bericht zur Erschließung des Baugebietes Rosenharz V, Bodnegg, vom 16.04.2020, Projekt-Nr. A2002006.
- [7] GESETZ DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG ZUM SCHUTZ DER NATUR UND ZUR PFLEGE DER LANDSCHAFT (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 23.06.2015, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 17.12.2020 (GBl. S. 1233, 1250)
- [8] GESETZ DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG ZUM SCHUTZ DER KULTURDENKMALE (Denkmalschutzgesetz - DSchG) in der Fassung vom 06.12.1983, zuletzt geändert durch Artikel 37 der Verordnung vom 23.02.2017 (GBl. S. 99, 104)
- [9] HPC AG (2018): Bericht Altablagerung Rosenharz III, Bodnegg vom 27.09.2018, Stichprobenhafte Untergrunduntersuchung durch Schürfgruben, Projekt Nr. 2184262.
- [10] LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LRGB): Geodatendienste. <http://maps.lgrb-bw.de>
- [11] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2010). Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Heft 23, Karlsruhe.
- [12] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2007). Klimaatlas Baden-Württemberg. – DVD Karlsruhe.
- [13] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2016). Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg. [https://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/66052/kartieranleitung\\_offenland-biotopkartierung.pdf?command=downloadContent&filename=kartieranleitung\\_offenland-biotopkartierung.pdf](https://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/66052/kartieranleitung_offenland-biotopkartierung.pdf?command=downloadContent&filename=kartieranleitung_offenland-biotopkartierung.pdf)
- [14] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW): Daten- und Kartendienst der LUBW (UDO). <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>

- [15] MEYNEN, E. et al. (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands – 2 Bd. 1339 S. Bad Godesberg.
- [16] REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN (2020): 2. Fortschreibung des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben, Entwurf zur 2. Anhörung vom 15.12.2020.
- [17] SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. 370 S., Halle (Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Sonderheft 2).
- [18] SIEMERS, B., NILL, D. (2002): Fledermäuse, Das Praxisbuch, BLV Verlagsgesellschaft mbH, München
- [19] SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse, Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung, VerlagsKG Wolf, Magdeburg
- [20] SSYMANK, A (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU, Natur und Landschaft 69 (Heft 9), S. 395-406
- [21] UMWELTAMT, STADT DRESDEN, Leitfaden „Artenschutzbelange bei Baumpflege und Baumfällungen“, März 2012
- [22] UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2007): Verwaltungsvorschrift für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial vom 14.03.2007 (GABl. Nr. 4, S. 172), Gültigkeit verlängert bis zum Inkrafttreten der Änderung zur Bundesbodenschutzverordnung, längstens bis 31.12.2021 (GABl. Nr. 10, S.331)
- [23] WASSERHAUSHALTSGESETZ vom 31.07.2009 (BGBl. I Seite 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1408)

## 13. Anlagen

### 13.1 Pflanzlisten

#### 13.1.1 Bäume

##### Gebietsheimische Pflanzen I. Ordnung (großkronige Bäume)

Pflanzqualität HmB 20/25

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche
<i>Juglans regia</i>	Walnuss
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme (resistente Sorten)

##### Gebietsheimische Pflanzen II. Ordnung (mittelkronige Bäume)

Pflanzqualität HmB 16/18

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Alnus incana</i>	Grau-Erle
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Prunus padus</i>	Trauben-Kirsche
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide

außerdem: Obsthochstämme (nicht oder nur in geringem Maße feuerbrandgefährdete Sorten)

### 13.1.2 Sträucher

Gebietsheimische freiwachsende heckenartige Gehölzstrukturen oder Einzelsträucher.

Pflanzqualität: v. Str. 60-100

<b>Botanischer Name</b>	<b>Deutscher Name</b>
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus cathartica</i>	Echter Kreuzdorn
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Salix aurita</i>	Ohr-Weide
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide
<i>Salix rubens</i>	Fahl-Weide
<i>Salix triandra</i>	Mandel-Weide
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball

## 13.2 Erhebungsbogen Vegetationsaufnahme

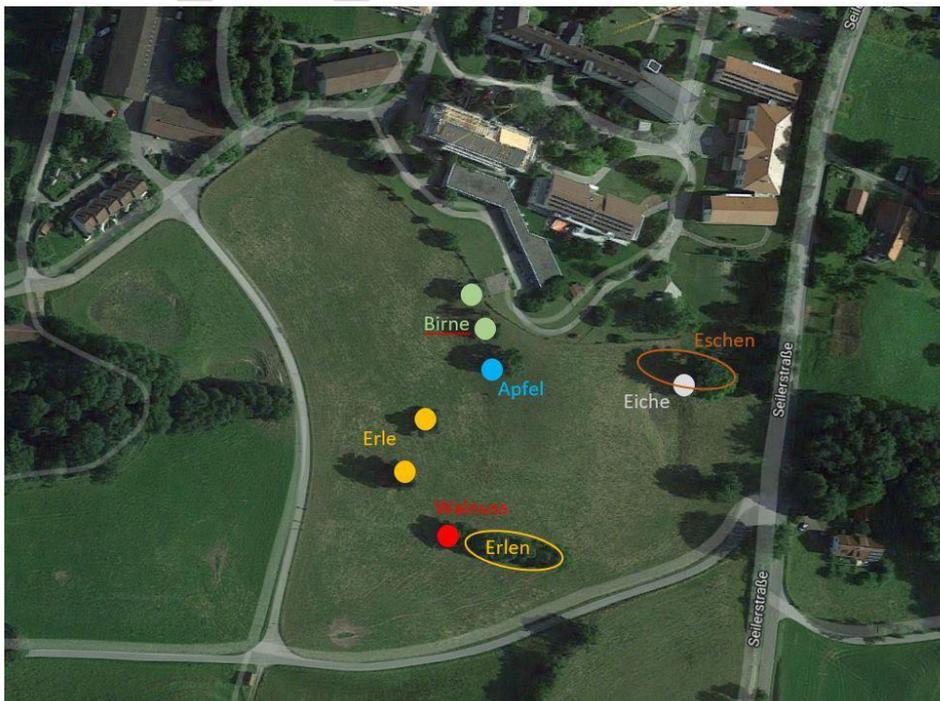
T = Transekt-Begehung (abgehen halbe Strecke Plangebiet) a = 25m<sup>2</sup> (15-20 Minuten Erfassung)

Bewertungsskala (nach Braun-Blanquet):

+ = <1% 1 = <5% 2 = 5-20% 3 = 25-50% 4 = 50-75% 5 = >75%

Deckung		Gattung / Art	
T	a	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
	2	Spitzwegerich	<i>Plantago lanceolata</i>
	5	Wiesen-Goldhafer	<i>Trisetum flavescens</i>
	2	Wiesen-Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>
	3	Wiesenklee	<i>Trifolium pratense</i>
	2	Löwenzahn	<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>
	2	Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>
	1	Breitwegerich	<i>Plantago major</i>
	1	Wiesen-Fuchsschwanz	<i>Alopecurus pratensis</i>
	2	Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis</i>
	1	Gänseblümchen	<i>Bellis perennis</i>
	+	Knäuel-Hornkraut	<i>Cerastium glomeratum</i>
T		Löwenzahn	<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>
T		Wiesen-Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>
T		Gewöhnliches Ruchgras	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
T		Wiesen-Fuchsschwanz	<i>Alopecurus pratensis</i>
T		Spitzwegerich	<i>Plantago lanceolata</i>
T		Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>
T		Weißes Taubnessel	<i>Lamium album</i>

T	Beinwell	<i>Symphytum officinale</i>
T	Gewöhnliche Hirtentäschel	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
T	Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>
T	Wiesenklee	<i>Trifolium pratense</i>
T	Acker-Kratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>
T	Große Bibernelle	<i>Pimpinella major</i>
T	Scharbockskraut	<i>Ficaria verna</i>
T	Wiesen-Labkraut	<i>Galium mollugo</i>
T	Deutsche Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>
T	Wiesen-Goldhafer	<i>Trisetum flavescens</i>
T	Gewöhnliche Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>
T	Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis</i>
T	Gewöhnlicher Gundermann	<i>Glechoma hederacea</i>



Friedrichshafen, den



---

Thorsten Reber, Prokurist

Bodnegg, den



---

Christof Frick, Bürgermeister



**meixnergeerds®**  
Stadtentwicklung

Gemeinde Bodnegg

Bebauungsplan „Rosenharz V“

## **SCHALLTECHNISCHE STELLUNGNAHME**

30.09.2019

**meixnergeerds Stadtentwicklung GmbH**

Otto-Lilienthal-Straße 4  
88046 Friedrichshafen

**ZMS-19-A028**

**Auftraggeber:**

Gemeinde Bodnegg  
Dorfstraße 18  
88285 Bodnegg  
07520/9208-0  
[www.bodnegg.de](http://www.bodnegg.de)

**Auftragnehmer:**

meixnergeerds Stadtentwicklung GmbH  
Otto-Lilienthal-Straße 4  
88046 Friedrichshafen  
Tel.: 07541/38875-0  
Fax: 07541/38875-19  
E-Mail: [info@meixnergeerds.de](mailto:info@meixnergeerds.de)

**Bearbeiter:**

Dipl.-Ing. (FH) Katrin Bihr  
Tel.: 07541/38875-23  
E-Mail: [katrin.bihr@meixnergeerds.de](mailto:katrin.bihr@meixnergeerds.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Ausgangslage und Aufgabenstellung</b> .....	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Übersichtsplan</b> .....	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen</b> .....	<b>5</b>
3.1	DIN 18005-1.....	5
3.2	TA Lärm .....	6
3.3	18. BImSchV .....	7
<b>4.</b>	<b>Gewerbelärm</b> .....	<b>9</b>
4.1	Betriebsbeschreibung Stiftung Liebenau.....	9
4.2	Immissionssituation .....	10
<b>5.</b>	<b>Sportlärm</b> .....	<b>12</b>
5.1	Nutzung der Anlage.....	12
5.2	Immissionssituation .....	12
<b>6.</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>13</b>
<b>7.</b>	<b>Quellenverzeichnis</b> .....	<b>14</b>
<b>8.</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>15</b>

## 1. Ausgangslage und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Bodnegg plant die Aufstellung des Bebauungsplanes „Rosenharz V“. Vorgesehen ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA). Das Plangebiet befindet sich im Ortsteil Rosenharz. Nördlich des Gebietes befinden sich die Werkstätten der Stiftung Liebenau, nordöstlich liegen Wohngebäude der Stiftung und ein Bolzplatz, der sowohl von der Gemeinde und der Stiftung genutzt werden kann. Östlich an das Gebiet grenzt die, in Nord-Süd-Richtung verlaufende, Kreisstraße K 7987 („Seilerstraße“) an. Das Plangebiet und die Umgebung ist im Übersichtsplan in Kapitel 2 dargestellt.

Von der Kreisstraße K 7987 sind aufgrund der geringen Frequentierung der Straße (durchschnittlicher täglicher Verkehr: 549 KfZ/24h) keine lärmbedingten Nutzungskonflikte im Plangebiet zu erwarten. Eine detaillierte schalltechnische Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

Die meixnergeerds Stadtentwicklung GmbH wurde von der Gemeinde Bodnegg beauftragt eine Betriebsbeschreibung der gewerblichen Bereiche der Stiftung Liebenau zu erstellen und im Rahmen einer schalltechnischen Stellungnahme die Geräuscheinwirkungen auf das Plangebiet abzuschätzen. Die Ergebnisse können in den Umweltbericht zum Bebauungsplan aufgenommen werden.

## 2. Übersichtsplan

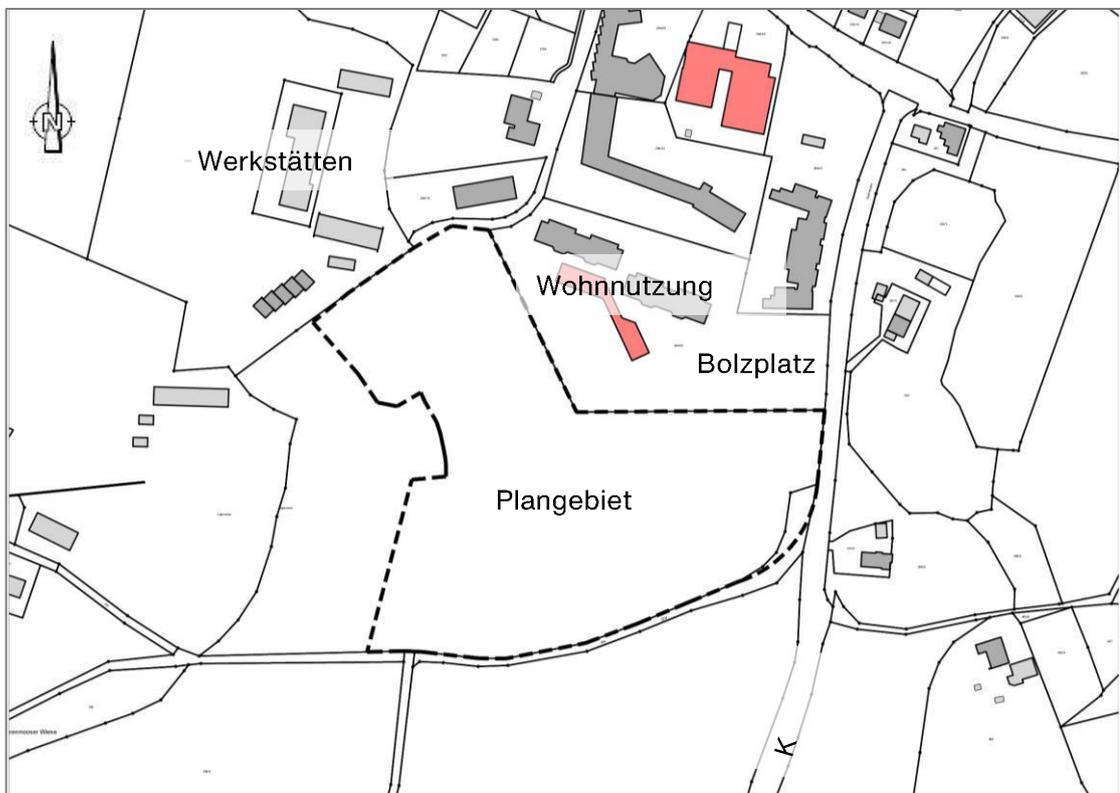


Abbildung 1: Plangebiet und Umgebung, ohne Maßstab [1]

### 3. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

#### 3.1 DIN 18005-1

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 1 Abs. 6 BauGB (Baugesetzbuch) [9] u.a. die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen sowie den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse Rechnung zu tragen. Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes im Rahmen der städtebaulichen Planung gibt die DIN 18005-1 [13]. Im Beiblatt 1 zur DIN sind schalltechnische Orientierungswerte angegeben, die nach Möglichkeit nicht überschritten werden sollen. Verschiedene Geräuschquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) werden getrennt mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert. Damit wird der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen Rechnung getragen. (Ziffer 1.2 des Beiblattes 1 zur DIN 18005-1)

In der nachfolgenden Tabelle sind die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005-1 für ein allgemeines Wohngebiet (WA) aufgelistet:

Tabelle 1: Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005-1

Nutzungsart	Orientierungswerte in dB(A)	
	tags	nachts
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete (EC)	55	45 bzw. 40

Der Nachtzeitraum beginnt um 22:00 Uhr und endet um 6:00 Uhr. Der höhere Nachtwert wird zur Beurteilung von Verkehrslärmimmissionen herangezogen. Der niedrigere Wert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben.

Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 sind Zielwerte, die nach Möglichkeit nicht überschritten werden sollen. Im Rahmen der Abwägung kann von den Werten nach oben und nach unten abgewichen werden. Beiblatt 1 führt dazu aus: "In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Räume, die zum Schlafen genutzt werden) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden." [13]

Als Obergrenze (insbesondere bei der Neuplanung von Wohngebieten) kann die 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) [11] als Erkenntnisquelle herangezogen werden. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden als Grenze für schädliche Umwelteinwirkungen angesehen.

Die 16. BImSchV gilt für den Neubau und die wesentliche Änderung von Verkehrswegen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für ein allgemeines Wohngebiet aufgelistet:

*Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV*

Nutzungsart	Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
	tags	nachts
Reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	59	49

### 3.2 TA Lärm

Nach DIN 18005-1 Ziffer 7.5 werden Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen nach TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) [10] in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 [14] berechnet. Die Orientierungswerte der DIN 18005-1 für Gewerbelärmeinwirkungen entsprechen überwiegend den Immissionsrichtwerten der TA Lärm. Bei der Genehmigung von Anlagen ist der Nachweis zu erbringen, dass die Werte der TA Lärm eingehalten werden. Um Lärmkonflikte im Nachgang der Bauleitplanung zu vermeiden, ist eine Abweichung der Orientierungswerte für Gewerbelärm nach oben im Rahmen der Abwägung eher nicht möglich.

Die TA Lärm wird zur Beurteilung von Anlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) herangezogen. Sie dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche von Anlagen, die als genehmigungsbedürftig oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des zweiten Teils des BImSchG unterliegen.

Folgende Immissionsrichtwerte gelten für ein allgemeines Wohngebiet (WA):

*Tabelle 3: Immissionsrichtwerte nach der TA Lärm*

Nutzungsart	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	tags	nachts
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40

Einzelne Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Immissionsrichtwerte gelten während des Tages (6:00 bis 22:00 Uhr) für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend zur Beurteilung der Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

In reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie Kurgebieten (Buchstaben d bis f der Ziffer 6.1 der TA Lärm) ist bei der Ermittlung des Beurteilungspegels werktags von 6:00 bis 7:00 Uhr und 20:00 bis 22:00 Uhr ein Zuschlag von 6 dB(A) für die erhöhte Störwirkung

von Geräuschen zu berücksichtigen. An Sonn- und Feiertagen ist der Zuschlag für die Zeiten von 6:00 bis 9:00 Uhr, 13:00 bis 15:00 Uhr und 20:00 bis 22:00 Uhr zu berücksichtigen.

### 3.3 18. BImSchV

Gemäß Ziffer 7.6.1 der DIN 18005-1 ist bei der Beurteilung von immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftigen Sportanlagen die 18. BImSchV (Sportanlagenlärm-schutzverordnung) [12] heranzuziehen.

Gemäß der Verordnung sind schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden oder zu vermindern, soweit dies nach dem Stand der Technik möglich ist. Unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen sind auf ein Mindestmaß zu beschränken. Einer Sportanlage sind alle Geräusche zuzurechnen, die bei bestimmungsgemäßer Nutzung auftreten. Darunter fallen gemäß Ziffer 1.1 des Anhang 1 der 18. BImSchV auch die Geräusche durch technische Einrichtungen und Geräte und sowie durch Parkplätze auf dem Anlagengelände.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV für ein allgemeines Wohngebiet (WA) dargelegt:

Tabelle 4: Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV

Nutzungsart	Immissionsrichtwerte in dB(A)		
	tags außerhalb der Ruhezeit	tags innerhalb der Ruhezeit	nachts
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	55/50*	40

\*Der verschärfte Ruhezeitenrichtwert gilt bei Sportanlagen nur für die Ruhezeit am Morgen.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen diese Werte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

Tabelle 5: Beurteilungszeiten der 18. BImSchV

Beurteilungszeit	Zeitraum	
	werktags	sonn- und feiertags
Tagsüber außerhalb der Ruhezeiten (12 bzw. 9 Stunden)	8:00 – 20:00 Uhr	9:00 – 13:00 Uhr 15:00 – 20:00 Uhr
Ruhezeiten (jeweils 2 Stunden)	6:00 – 8:00 Uhr 20:00 – 22:00 Uhr	7:00 – 9:00 Uhr 13:00 – 15:00 Uhr* 20:00 – 22:00 Uhr
Nachtzeit (ungünstigste volle Stunde)	22:00 – 6:00 Uhr	22:00 – 7:00 Uhr

\*Die Ruhezeit von 13:00 bis 15:00 Uhr an Sonn- und Feiertage ist nur zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage oder der Sportanlagen an Sonn- und Feiertage in der Zeit von 9:00 bis 20:00 Uhr vier Stunden oder mehr beträgt.

Für seltene Ereignisse gelten die nachfolgenden Immissionsrichtwerte:

- tags außerhalb der Ruhezeit: 70 dB(A)
- tags innerhalb der Ruhezeit: 65 dB(A)
- nachts: 55 dB(A)

Einzelne Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse tagsüber um nicht mehr als 20 dB(A) und nachts um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

Gemäß Anhang 1 Ziffer 1.5 der 18. BImSchV gelten Überschreitungen der Immissionsrichtwerte durch besondere Ereignisse und Veranstaltungen als selten, wenn sie an höchstens 18 Kalendertagen eines Jahres in einer Beurteilungszeit oder mehreren Beurteilungszeiten auftreten. Dies gilt unabhängig von der Zahl der einwirkenden Sportanlagen.

## **4. Gewerbelärm**

### **4.1 Betriebsbeschreibung Stiftung Liebenau**

Die Stiftung Liebenau betreut Menschen mit Unterstützungsbedarf. Am Standort Rosenharz befinden sich Werkstätten mit Lager und Wohnhäuser für Mitarbeiter, behinderte und pflegebedürftige Menschen.

Die Betriebszeiten der Werkstätten sind von 8:00 bis 16:30 Uhr [6]. In den Werkstätten werden hauptsächlich handwerkliche Tätigkeiten mit geräuscharmen Maschinen (z.B. Hydraulikspalter) durchgeführt. Für die Holzverarbeitung (Brennholzaufbereitung) werden Kettensägen eingesetzt. Insgesamt sind drei Kettensäge (zwei kleinere mit einer Schwertlänge von 25 cm und eine große mit einer Schwertlänge von 40 cm) vorhanden. Diese sind insgesamt zwischen einer halben und einer Stunde während der Betriebszeiten im Betriebshof im Einsatz. Betreiberangaben [6], [7] zufolge beträgt der Schalleistungspegel der kleineren Sägen 103 dB(A). Die große Kettensäge hat einen Schalleistungspegel von 114 dB(A).

Der Betriebshof wird von einer Lagerhalle zum Plangebiet hin abgeschirmt. Im Betriebshof kann auch geparkt werden. Der Hauptparkplatz befindet sich jedoch südlich der Ravensburger Straße.

Die Zufahrt zu den Werkstätten erfolgt von Nordosten. Maximal ist mit ein bis zwei Lkw pro Tag zu rechnen. Die Be- und Entladung sowie den Transport zwischen Werkstätten und Lager erfolgt mittels Elektrostapler. Der Stapler ist maximal eine Stunde am Tag im Einsatz. [7]

Im nachfolgenden Luftbild sind die einzelnen Bereiche der Stiftung Liebenau dargestellt.



Abbildung 2: Luftbild, Quelle: LUBW, ohne Maßstab

## 4.2 Immissionssituation

Unter Berücksichtigung

- einer Betriebszeit in der Werkstatt von 8:00 bis 16:30 Uhr,
- einer hauptsächlich handwerklichen Tätigkeit mit geräuscharmen Maschinen (z.B. Hydraulikspalter) in den Werkstätten,
- einer maximalen Einwirkzeit der Kettensäge von 1,0 h während der Betriebszeit im Betriebshof,
- einem Schalleistungspegel der Kettensäge von maximal 114 dB(A),
- einer Einsatzzeit des Elektrostaplers im Betriebshof von maximal einer Stunde am Tag,
- eines Schalleistungspegels des Elektrostaplers von 90 dB(A) [16],
- einer Abschirmung des Betriebshofes durch das nördliche Lagergebäude,
- von maximal zwei Lkw- An- und Abfahrten während der Betriebszeit und
- der Schallabschirmung über die Entfernung

wurden die Geräuscheinwirkungen im Plangebiet für das 1. Obergeschoss (relative Höhe: 5,60 m) gemäß TA Lärm i.V.m. der DIN ISO 9613-2 (Schallausbreitung im Freien) [14] mittels EDV-Programm IMMI [18] berechnet.

Die Ergebnisse sind in Form von Rasterlärmkarten dargestellt (siehe Anhang 2). Die Liste der Eingabedaten ist dem Anhang 1 zu entnehmen.

Die Berechnungen zeigen, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der geplanten Wohnbebauung (siehe städtebaulicher Entwurf) eingehalten werden. Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Die abschließende Beurteilung obliegt der zuständigen Behörde.

## 5. Sportlärm

### 5.1 Nutzung der Anlage

Der Bolzplatz kann sowohl von Anwohnern des Ortsteils Rosenharz und von Bewohnern auf dem Gelände der Stiftung genutzt werden. Betreiberangaben zufolge wird der Platz wenig frequentiert. Das Team „Fußball-Rosenharz“ trainiert einmal pro Woche zwischen 18:00 bis 20:00 Uhr auf dem Platz. Es wird davon ausgegangen, dass der Platz tagsüber außerhalb der Ruhezeit maximal von 8:00 bis 20:00 Uhr genutzt wird.

### 5.2 Immissionssituation

Unter Berücksichtigung

- von 12 Spielern auf dem Bolzplatz mit einem Schalleistungspegel von je 82 dB(A) [15],
- einem Impulshaltigkeitszuschlag für z.B. Ballschüsse von 5 dB(A) [15],
- einer Einwirkzeit von maximal 12 Stunden pro Tag außerhalb der Ruhezeit,
- einer Emissionshöhe von 1,60 m für stehende Personen [15],
- der Schallabschirmung über die Entfernung

wurden die Geräuscheinwirkungen im Plangebiet für das 1. Obergeschoss (relative Höhe: 5,60 m) gemäß 18. BImSchV mittels EDV-Programm IMMI [18] berechnet. Die Eingabedaten sind dem Anhang 1 zu entnehmen.

Es zeigt sich, dass die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV an der geplanten Bebauung eingehalten werden (siehe Rasterlärnkarte in Anhang 3).

Lärmbedingte Konflikte sind nicht zu erwarten, wenn der vorliegende städtebauliche Entwurf umgesetzt wird.

Die abschließende Beurteilung obliegt der zuständigen Behörde.

## 6. Zusammenfassung

Auf das Plangebiet „Rosenharz V“ wirken die Geräuschemissionen der nördlich liegenden Werkstätten der Stiftung Liebenau und des nordöstlich liegenden Bolzplatzes ein.

Die Berechnungen der gewerblichen Geräuscheinwirkungen zeigen, dass die für ein allgemeines Wohngebiet zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) im Plangebiet eingehalten werden.

Vom Bolzplatz sind ebenfalls keine unzulässigen Geräuscheinwirkungen im Plangebiet zu rechnen. Die zulässigen Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV werden an der geplanten Wohnbebauung eingehalten.

Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Die abschließende Beurteilung obliegt der zuständigen Behörde.

## 7. Quellenverzeichnis

Nachfolgend werden die in der schalltechnischen Untersuchung verwendeten Grundlagen aufgelistet. Die Verweise im Text erfolgen jeweils bei der ersten Nennung der Quelle. Bei weiterer Nennung wird auf den Verweis verzichtet.

- [1] Lageplan (dxf-Format)
- [2] Luftbild LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
- [3] Städtebaulicher Entwurf vom 17.09.2019 (meixnergeerds Stadtentwicklung)
- [4] Protokoll des Scopingtermins am 04.06.2019 im Landratsamt Ravensburg
- [5] E-Mails von Frau Crönert (Liebenau Teilhabe gemeinnützige GmbH) vom 23.09.2019 und 25.09.2019; Nutzungen der Stiftung
- [6] Telefonat mit Frau Crönert am 25.09.2019, Angaben zum Bolzplatz
- [7] Telefonat mit Herrn Fricker (Liebenau Teilhabe gemeinnützige GmbH), Angaben zur Nutzung der Kettensägen und zum Stapler
- [8] Verkehrsdaten des Regierungspräsidiums Tübingen (Verkehrszählung vom Jahr 2010)
- [9] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017
- [10] Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.08.1998, Gemeinsames Ministerialblatt Nr. 26 vom 28.08.1998
- [11] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutz-Verordnung - 16. BImSchV) in der Fassung vom 12.06.1990, geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 18.12.2014
- [12] Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) in der Fassung vom 18.07.1991
- [13] DIN 18005-1 vom Juli 2002 "Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung" mit Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 vom Mai 1987, "Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"
- [14] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Oktober 1999
- [15] VDI 3770, Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen, September 2012
- [16] Emissionsdatenkatalog des österreichischen Umweltbundesamtes, November 2006
- [17] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräusch-Emissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche, insbesondere von Verbrauchermärkten, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, von 2005
- [18] Programmsystem IMMI 2018 - Software zur Berechnung von Lärm und Luftschadstoffen, WÖLFEL Monitoring Systems GmbH + Co. KG

## 8. Anhang

Anhang 1: Liste der Eingabedaten

Anhang 2: Raster der Gewerbelärmimmissionen

Anhang 3: Raster der Sportlärmimmissionen

bearbeitet:

Friedrichshafen, den 30.09.2019

---

Dipl.-Ing. (FH) K. Bihr

Diese Stellungnahme umfasst 15 Seiten und 3 Anlagen. Die auszugsweise Vervielfältigung des Gutachtens ist nur mit Zustimmung der meixnergeerds Stadtentwicklung GmbH gestattet.

## Anhang 1: Liste der Eingabedaten, Schallquellen

### Gewerbe

Punkt-SQ /ISO 9613 (1)										Variante 0	
<b>EZQi001</b>	<b>Bezeichnung</b>	Motorsäge			<b>Wirkradius /m</b>			99999,00			
	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0			<b>D0</b>			0,00			
	<b>Knotenzahl</b>	1			<b>Hohe Quelle</b>			Nein			
	<b>Länge /m</b>	---			<b>Emission ist</b>			Schalleistungspegel (Lw)			
	<b>Länge /m (2D)</b>	---			<b>Emi.Variante</b>	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	<b>Fläche /m²</b>	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
					<b>Tag</b>	114,00	-	-	114,00		
					<b>Nacht</b>	-99,00	-	-	-99,00		
					<b>Ruhe</b>	-99,00	-	-	-99,00		
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>		<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>		<b>Extra-Zuschlag</b>			
	TA Lärm (2017)	-		0,0	0,0	0,0		0,0			
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var.</b>	<b>Lw' /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lwr /dB(A)</b>			
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16,00						102,0			
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	-	1,00	1,00000	-6,04				
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	114,0	1,00	1,00000	-12,04				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	-	1,00	2,00000	-3,03				
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	1,00	1,00000	0,00	-			
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16,00						102,0			
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	-	1,00	1,00000	-12,04				
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	114,0	1,00	1,00000	-12,04				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	-	1,00	2,00000	-9,03				
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	1,00	1,00000	0,00	-			

Linien-SQ /ISO 9613 (2)										Variante 0	
<b>LIQi002</b>	<b>Bezeichnung</b>	Lkw-Zufahrt			<b>Wirkradius /m</b>			99999,00			
	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0			<b>D0</b>			0,00			
	<b>Knotenzahl</b>	15			<b>Hohe Quelle</b>			Nein			
	<b>Länge /m</b>	131,41			<b>Emission ist</b>			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)			
	<b>Länge /m (2D)</b>	131,41			<b>Emi.Variante</b>	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	<b>Fläche /m²</b>	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
					<b>Tag</b>	63,00	-	-	84,19	63,00	
					<b>Nacht</b>	-99,00	-	-	-99,00		
					<b>Ruhe</b>	-99,00	-	-	-99,00		
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>		<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>		<b>Extra-Zuschlag</b>			
	TA Lärm (2017)	-		0,0	0,0	0,0		0,0			
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var.</b>	<b>Lw' /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lw'r /dB(A)</b>			
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16,00						57,0			
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	-	1,00	0,00000	-99,00				
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	63,0	4,00	1,00000	-6,02				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	-	1,00	0,00000	-99,00				
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	1,00	0,00000	-99,00	-			
	ohne Ruhezeitzuschlag:										

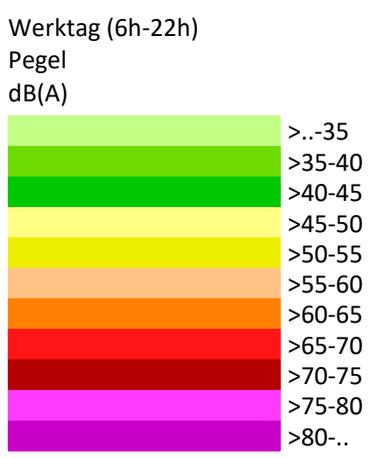
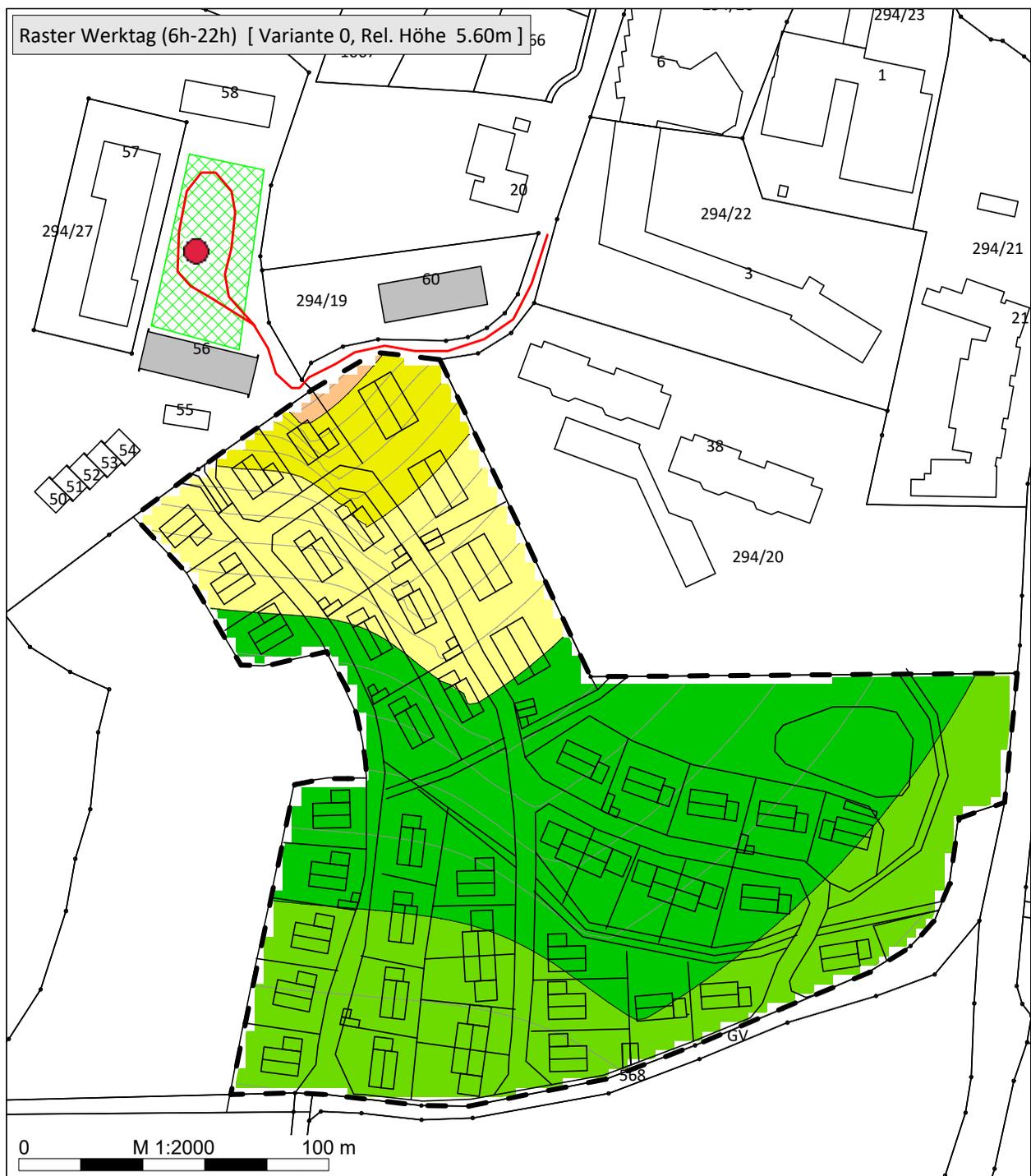
	Werktag (6h-22h)	16,00								57,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	-	1,00	0,00000		-99,00		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	63,0	4,00	1,00000		-6,02		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	-	1,00	0,00000		-99,00		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	1,00	0,00000		-99,00		-
<b>LIQI001</b>	<b>Bezeichnung</b>	Lkw			<b>Wirkradius /m</b>			99999,00		
	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0			<b>DO</b>			0,00		
	<b>Knotenzahl</b>	14			<b>Hohe Quelle</b>			Nein		
	<b>Länge /m</b>	122,90			<b>Emission ist</b>			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	<b>Länge /m (2D)</b>	122,90			<b>Emi.Variante</b>	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	<b>Fläche /m²</b>	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					<b>Tag</b>	63,00	-	-	83,90	63,00
					<b>Nacht</b>	-99,00	-	-	-99,00	
					<b>Ruhe</b>	-99,00	-	-	-99,00	
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>		<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>		<b>Extra-Zuschlag</b>		
	TA Lärm (2017)			0,0	0,0	0,0		0,0		
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var.</b>	<b>Lw' /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lw''r /dB(A)</b>		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00							54,0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	-	1,00	0,00000		-99,00		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	63,0	2,00	1,00000		-9,03		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	-	1,00	0,00000		-99,00		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	1,00	0,00000		-99,00	-	
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00							54,0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	-	1,00	0,00000		-99,00		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	63,0	2,00	1,00000		-9,03		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	-	1,00	0,00000		-99,00		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	1,00	0,00000		-99,00	-	

Flächen-SQ /ISO 9613 (1)										Variante 0
<b>FLQI001</b>	<b>Bezeichnung</b>	Stapler			<b>Wirkradius /m</b>			99999,00		
	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0			<b>DO</b>			0,00		
	<b>Knotenzahl</b>	5			<b>Hohe Quelle</b>			Nein		
	<b>Länge /m</b>	168,24			<b>Emission ist</b>			Schalleistungspegel (Lw)		
	<b>Länge /m (2D)</b>	168,24			<b>Emi.Variante</b>	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	<b>Fläche /m²</b>	1536,39				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					<b>Tag</b>	90,00	-	-	90,00	58,13
					<b>Nacht</b>	-99,00	-	-	-99,00	
					<b>Ruhe</b>	-99,00	-	-	-99,00	
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>		<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>		<b>Extra-Zuschlag</b>		
	TA Lärm (2017)			0,0	0,0	0,0		0,0		
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var.</b>	<b>Lw'' /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lw''r /dB(A)</b>		
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00							46,1	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	-	1,00	1,00000		-6,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	58,1	1,00	1,00000		-12,04		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	-	1,00	2,00000		-3,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	1,00	1,00000		0,00	-	
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00							46,1	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	-	1,00	1,00000		-12,04		

	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	58,1	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	-	1,00	2,00000	-9,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	1,00	1,00000	0,00	-

## Sport

Flächen-SQ /ISO 9613 (1)										Variante 0
FLQi001	Bezeichnung	Bolzplatz			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Gruppe 0			D0			0,00		
	Knotenzahl	5			Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	124,03			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	124,03			Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	929,49				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	97,80	-	-	97,80	68,12
					Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
					Ruhe	-99,00	-	-	-99,00	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	18. BImSchV, 2017			0,0	0,0	0,0		0,0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)		
	Werktag, RZ (6-8h)	2,00	Ruhe	-	1,00	2,00000	0,00	-		
	Werktag (8-20h)	12,00	Tag	68,1	1,00	12,00000	0,00	68,1		
	Werktag, RZ (20-22h)	2,00	Ruhe	-	1,00	2,00000	0,00	-		
	Werktag, Nacht (22-6h)	1,00	Nacht	-	1,00	1,00000	0,00	-		
	Sonntag, RZ (7-9h)	2,00	Ruhe	-	1,00	2,00000	0,00	-		
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9,00	Tag	68,1	1,00	9,00000	0,00	68,1		
	Sonntag, RZ (13-15h)	2,00	Ruhe	-	1,00	2,00000	0,00	-		
	Sonntag, RZ (20-22h)	2,00	Ruhe	-	1,00	2,00000	0,00	-		
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1,00	Nacht	-	1,00	1,00000	0,00	-		



Immissionsrichtwerte der TA Lärm  
**allgemeines Wohngebiet (WA)**  
tagsüber: 55 dB(A)  
nachts: 40 dB(A)

Legende

- Plangebiet
- Gebäude
- Kettensäge
- Lkw-Fahrweg
- Elektrostapler

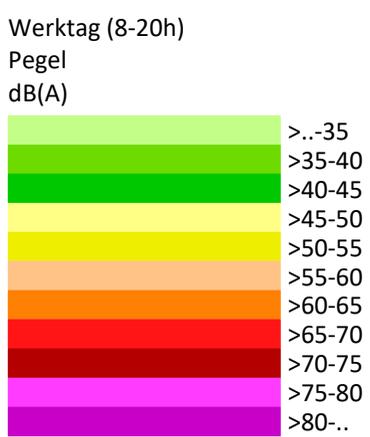
**meixnergeerds®**  
Stadtentwicklung

88046 Friedrichshafen Otto-Lilienthal-Str. 4 Tel. 07541/38875-0 info@meixnergeerds.de

Schalltechnische Stellungnahme zum  
Bebauungsplan "Rosenharz V",  
Gemeinde Bodnegg

MASSNAHME: ZMS-19-A028  
BEARBEITER: K. Bihl  
DATUM: 30.09.2019

Raster der Gewerbelärmimmissionen



Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV  
**allgemeines Wohngebiet (WA)**  
tags aRZund iRZ (mittags, abends): 55 dB(A)  
tags iRZ (morgens): 50 dB(A)  
nachts: 40 dB(A)

- Legende
- Plangebiet
  - Bolzplatz



**meixnergeerds®**  
Stadtentwicklung

88046 Friedrichshafen Otto-Lilienthal-Str. 4 Tel. 07541/38875-0 info@meixnergeerds.de

Schalltechnische Stellungnahme zum  
Bebauungsplan "Rosenharz V",  
Gemeinde Bodnegg

MASSNAHME: ZMS-19-A028  
BEARBEITER: K. Bihl  
DATUM: 30.09.2019

Raster der Sportlärmimmissionen