

---

**Bebauungsplan**

**"BRACHWIESE III"**

---

Fassung vom: 18.05.2015

Reg.-Nr.: .....

Fertigung

---

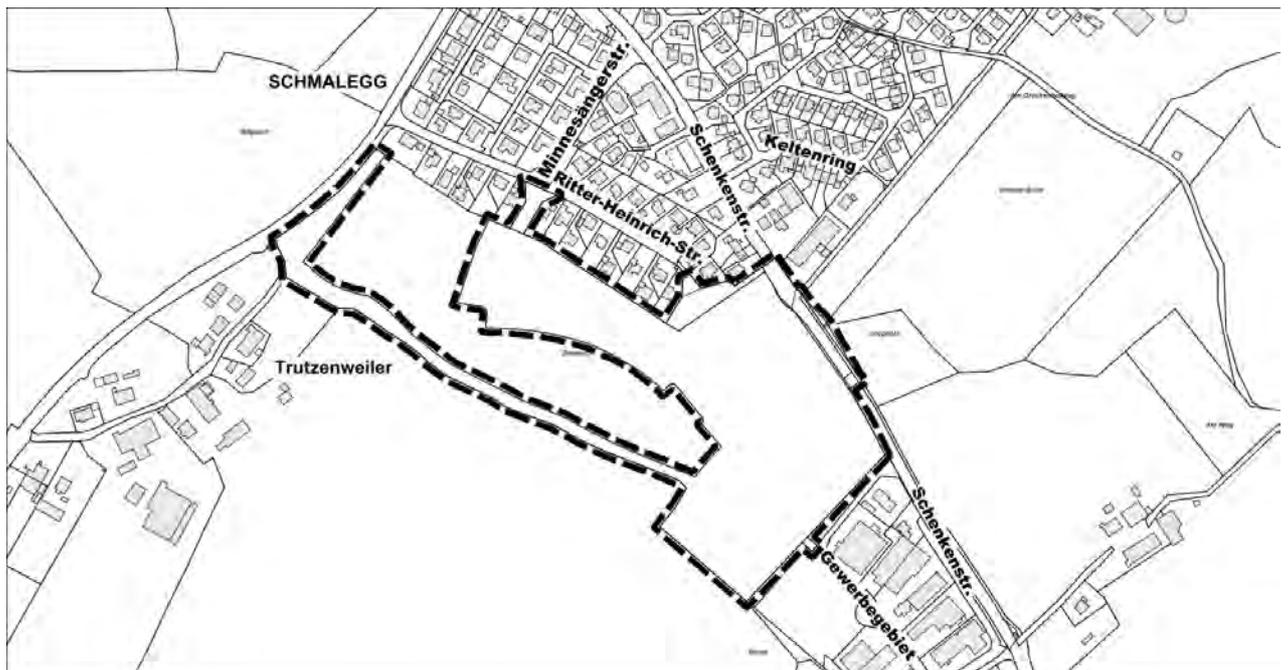
**TEIL I: TEXTLICHE FESTSETZUNGEN MIT PLANZEICHENERKLÄRUNG**

---

**TEIL II: A BEGRÜNDUNG  
B UMWELTBERICHT**

---

**- Auslegungsbeschluss -**



## VERFAHRENSVERMERKE

1.	Aufstellungsbeschluss durch den Ausschuss für Umwelt und Technik	am	23.01.2013
2.	Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses gem. § 2 Abs. 1 BauGB	am	16.02.2013
3.	Öffentliche Auslegung des Bebauungsplanentwurfs mit Begründung, Fassung vom ..... 2015 gem. § 3 Abs. 2 BauGB	vom bis	
4.	Satzungsbeschluss durch den Gemeinderat gem. § 10 BauGB	am	
Ravensburg, den		Bastin (BAUBÜRGERMEISTER)	
AUSFERTIGUNG			
Der textliche und zeichnerische Inhalt dieses Bebauungsplans Stimmt mit dem Satzungsbeschluss vom ..... 2015 überein. Das Verfahren wurde ordnungsgemäß durchgeführt.			
Ravensburg, den		Dr. Rapp (OBERBÜRGERMEISTER)	
Ortsübliche Bekanntmachung und Beginn der Rechtsverbindlichkeit des Bebauungsplans am ..... 2015		Rosol (AMTSLEITERIN SPA)	
Diese Mehrfertigung stimmt mit dem Original überein.			
Ravensburg, den .....		(SPA)	

## TEXTLICHE FESTSETZUNGEN MIT PLANZEICHENERKLÄRUNG

### RECHTSGRUNDLAGEN

Baugesetzbuch (BauGB)	i. d. F. vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 15.07.2014 (BGBl. I S. 954)
Baunutzungsverordnung (BauNVO)	i. d. F. vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548)
Planzeichenverordnung (PlanZV)	i. d. F. vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I, S. 58), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509)
Landesbauordnung (LBO) für Baden-Württemberg	i. d. F. vom 08.08.1995 (GBl. S. 617), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 03.12.2013 (GBl. S. 389, 440)
Gemeindeordnung (GemO) für Baden-Württemberg	i. d. F. 27. Juli 2000 (GBl. S. 582, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 16. April 2013 (GBl. S. 55)

Die der Planung zugrunde liegenden Vorschriften (Gesetze, Verordnungen, Erlasse und DIN-Vorschriften) können bei der Stadt Ravensburg, Stadtplanungsamt, eingesehen werden.

### BESTANDTEILE DER SATZUNGEN

a) Bebauungsplan, bestehend aus:

Zeichnerischer Teil	vom 18.05.2015
Textlicher Teil: Planungsrechtliche Festsetzungen	vom 18.05.2015

b) Örtliche Bauvorschriften vom 18.05.2015

c) Beigefügt sind:

- gemeinsame Begründung zum Bebauungsplan und zu den örtlichen Bauvorschriften	vom 18.05.2015
- Umweltbericht zum Bebauungsplan	vom 18.05.2015
- Prognose der Geruchsimmissionen im Bereich des geplanten Wohngebiets „Brachwiese III“, IMA, Freiburg	vom 08.07.2013
- Lokalklimatische Auswirkungen des Bebauungsplangebiets Brachwiese III in Ravensburg-Schmalegg, IMA, Freiburg	vom 05.07.2013
- Geotechnisches Gutachten zur Erschließung des Neubaugebiets „Brachwiese III“ in Schmalegg, fm geotechnik, Amtzell	vom 25.04.2014

- Verkehrsuntersuchung, Modus Consult, Ulm vom 17.01.2014
- Schalltechnische Untersuchung zu den Lärmeinwirkungen durch die Pflege der Obstplantagen auf das Baugebiet Brachwiese III, ISIS, Riedlingen vom Mai 2015
- Schalltechnische Untersuchung zu den Lärmemissionen durch den Einsatz von Spritzgeräten bei der Pflege von Obstplantagen. Vergleichsmessung beim Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee in Ravensburg-Bavendorf, ISIS, Riedlingen vom Mai 2015
- Schadstoffuntersuchung Boden Baugebiet Brachwiese III 88212 Ravensburg/ Schmalegg; GBB-GrundBau Bodensee GmbH, Stockach vom 07.04.2014

Mit Inkrafttreten des Bebauungsplans treten im Geltungsbereich alle bisherigen Festsetzungen außer Kraft. In Ergänzung der Planzeichnung wird Folgendes festgesetzt:

## A. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

§ 9 BauGB

### 1. ART DER BAULICHEN NUTZUNG

§§ 1 - 15 BauNVO



#### 1.1 Allgemeines Wohngebiet (WA) § 4 BauNVO

Zulässig sind:

- Wohngebäude
- der Versorgung des Gebietes dienende Läden

Gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO können Schank- und Speisewirtschaften, nicht störende Handwerksbetriebe sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke nur ausnahmsweise zugelassen werden.

Gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO sind folgende in § 4 Abs. 3 BauNVO genannte Ausnahmen nicht Bestandteil des Bebauungsplans:

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- Anlagen für Verwaltungen
- Gartenbaubetriebe
- Tankstellen

### 2. MASS DER BAULICHEN NUTZUNG

§§ 16 - 20 BauNVO

#### 2.1 Das Maß der baulichen Nutzung

0,25\*

- Höchstzulässige Grundflächenzahl (GRZ)

0,50\*

- Höchstzulässige Geschossflächenzahl (GFZ)

6,50\*

- Höchstzulässige Wandhöhe

mind. 5,50\*

- Mindestwandhöhe und  
höchstzulässige Wandhöhe

max. 6,50\*

#### 2.2 Überschreitung der zulässigen Grundfläche

Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen von Garagen, Carports und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und baulichen Anlagen, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, wie folgt überschritten werden:

- WA 1 bis WA 3, WA 5 bis WA 7: bis zu 50 vom Hundert, mindestens aber bis zu einer GRZ von 0,5.
- WA 4: bis zu einer GRZ von 0,8.

#### 2.3 Wandhöhe (WH):

Die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen wird definiert durch die maximale Wandhöhe (WH in m) und die maximale Dachneigung nach örtlicher Bauvorschrift (s. Nutzungsschablone); bei Gebäuden mit Satteldächern darf der First die zulässige Wandhöhe senkrecht gemessen um maximal 5 m überschreiten.

Die Wandhöhe ist definiert als Schnittpunkt der Außenwand mit der Oberfläche der Dachhaut bzw. (bei Flachdächern) dem oberen Abschluss der Wand, und der im Mittel gemessenen Straßenhöhe, gemessen jeweils in der Mitte der der Straße zugewandten Gebäudeseite.

\* Eintrag nur Beispiel

Eine Überschreitung der Wandhöhen ist durch Balkon- und Terrassengeländer

sowie Dachaufbauten zulässig.



Für Gebäude, die mehr als 15 m von der Straße zurückversetzt sind und für Gebäude, die an mehreren Seiten an der Straße liegen, ist im Plan der Bezugspunkt gekennzeichnet (Pfeil).

#### 2.4 Tiefgaragen

Tiefgaragen müssen einem Abstand von mindestens 5 m von der öffentlichen Verkehrsfläche einhalten, ausgenommen deren Zufahrten.

Die Oberkante der Erdauflage über der Tiefgarage darf max. 1 m über der angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche liegen. Zur Begrünung der Tiefgaragen siehe Nr. B 1.4.

### 3. BAUWEISE, ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHE, STELLUNG DER BAULICHEN ANLAGEN § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB



#### 3.1 Offene Bauweise (§ 22 Abs. 1 BauNVO): nur Einzelhäuser (E) bzw. nur Doppelhäuser (D)

Hausgruppen sind in den Bereichen, in denen Doppelhäuser zugelassen sind, ausnahmsweise zulässig.

a

#### 3.2 Abweichende Bauweise: die Gebäude im WA 7 sind auf der Südostseite auf die Grundstücksgrenze zu bauen (einseitiger Grenzbau).



#### 3.2 Baugrenze (§ 23 Abs. 1 BauNVO)



#### 3.3 Stellung der Baukörper (Hauptfirstrichtung)

Die Stellung der baulichen Anlagen ergibt sich durch die parallele Anordnung des Hauptbaukörpers zur festgesetzten Firstrichtung.

### 4. GARAGEN UND CARPORTS, EINFahrTEN, NEBENANLAGEN § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB

Ga/Cp/Na

#### 4.1 Umgrenzung von Flächen für Garagen / Carports / Nebenanlagen

Garagen (Ga), Carports (Cp) sowie Nebenanlagen (Na) nach § 14 BauNVO und nach § 23 Abs. 5 Satz 2 BauNVO, sofern es sich um Gebäude handelt, sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche und in den dafür festgesetzten Flächen zulässig.

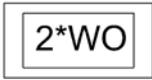
Tiefgaragen dürfen auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche (s. auch Nr. A 2.5) liegen.

#### 4.2 Je Grundstück ist eine Zufahrtsbreite von max. 6,5 m zulässig.

Im WA 4 darf zusätzlich auf die oberirdischen Stellplätze (siehe Nr. 4.3) zugefahren werden.

#### 4.3 Im WA 4 dürfen je Wohnung max. 0,75 oberirdische Stellplätze angelegt werden.

5. ZAHL DER WOHNUNGEN  
§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB



\* Eintrag nur Beispiel

5.1 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

Bei Doppelhäusern bezieht sich die Zahl der Wohnungen auf die Doppelhaus-  
hälfte.

6. VERKEHRSFLÄCHEN  
§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB



6.1 Straßenverkehrsfläche



6.2 Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung

Zweckbestimmung:



Mischverkehrsfläche



öffentliche Stellplätze



6.3 Straßenbegrenzungslinie



6.4 Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt



6.5 Wirtschaftsweg

7. FLÄCHE FÜR VERSORGUNGSANLAGEN  
§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB



7.1 Transformatorstation

8. FLÄCHEN FÜR DIE RÜCKHALTUNG UND VERSICKERUNG VON NIEDERSCHLAGSWASSER  
§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB



8.1 Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser

9. GRÜNFLÄCHEN  
§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB



9.1 Öffentliche Grünfläche

Zweckbestimmung: Ausgleichs- und Erholungsfläche



- Spielplatz

V

- Verkehrsbegleitgrün



9.2 Private Grünfläche

10. FLÄCHE FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT  
§ 9 Abs. 1 Nr. 18 a BauGB



10.1 Landwirtschaftliche Fläche

11. PLANUNGEN, NUTZUNGSREGELUNGEN, MASSNAHMEN UND FLÄCHE ZUM SCHUTZ, ZUR  
PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT  
§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB

Für alle im Bebauungsplan festgesetzten Baumstandorte gilt, dass Abweichungen um bis zu 2,5 m von den festgesetzten Standorten zulässig sind, sofern dies aufgrund von Zufahrten, Leitungen o.ä. erforderlich ist.

Für alle Baumpflanzungen gilt, dass sie dauerhaft zu erhalten, fachgerecht zu pflegen und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen sind. Die „Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 2“ der FLL sind in der jeweils aktuellen Fassung anzuwenden.

11.1 VERMEIDUNGSMASSNAHMEN



Vermeidungsmaßnahme 2: Erhalt und Sicherung bestehender Gehölzstrukturen

Vorhandene lineare und flächige Gehölzstrukturen sowie Einzelbäume sind durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten und zu sichern. Bei Durchführung von Bauarbeiten sind die Vorgaben der DIN 18920 und RAS-LP 4 in der jeweils aktuellen Fassung zu beachten. Bei Abgang sind Gehölze gleichwertig mit autochthonem Pflanzmaterial zu ersetzen.



Der Walnussbaum im Bereich des Straßenanschlusses an die Minnesängersstraße ist als prägender Baum zu erhalten. Der Trauf- und Wurzelbereich ist während der Baumaßnahme zu schützen und zu sichern.

Vermeidungsmaßnahme 3: Freiräumen des Baufeldes außerhalb der Vogelbrutzeit

Rodungen von Gehölzen sowie das Freiräumen der Baufelder im Vorfeld der Erschließungs- und Bauarbeiten sind ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit, also vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar, auszuführen.

## 11.2 MINIMIERUNGSMASSNAHMEN

Minimierungsmaßnahme 4: Anlage eines zentralen Retentionsbeckens zur Pufferung und gedrosselten Ableitung von Niederschlagswasser in den Graben

Zur schadlosen Abführung des Niederschlagswassers ist ein Retentionsbecken mit Ablaufschacht, Notüberlauf und Drosselschieber anzulegen. Das Retentionsbecken ist dabei als flache naturnahe Wiesenmulde so auszubilden, der Böschungsverlauf ist naturnah mit einer Böschungsneigung von 1:10 zu gestalten. Das Becken ist als wechselfeuchte Wiesenfläche anzulegen. Einsaat von autochthonem Saatgut der Herkunftsregion 17 Südliches Alpenvorland, Produktionsraum 8. Die Fläche ist 2 x /Jahr mit Abfuhr des Grüngutes zu mähen, Verzicht auf Düngung.

Minimierungsmaßnahme 6: Verwendung insektenschonender Straßenbeleuchtung

Einsatz von insektenfreundlichen Lampen und Leuchtmittel. Verwendung von Natrium-Niederdrucklampen oder Lampen mit gleicher Funktionserfüllung (LED). Die Lampenträger sollten mit einem im Gehäuse liegenden Lichtkörper nach unten strahlen, die Leuchtkörper müssen vollständig und dicht eingekoffert sein. Flächig angestrahlte Wände sind zu vermeiden. Möglichst Reduzierung des Beleuchtungsniveaus zwischen 23.00 und 05.00 Uhr. Verzicht auf Beleuchtung innerhalb der öffentlichen Grünflächen.

Minimierungsmaßnahme 7: Verwendung reflexionsarmer Photovoltaik- und Solarthermie – Anlagen

Einsatz von reflexionsarmen Photovoltaik- und Solarthermie – Kollektoren. Die Anlagen dürfen nicht mehr als 8 % polarisiertes Licht (4% je Solarseite) reflektieren. Die Anlagenelemente müssen dem neuesten Stand des Insektenschutzes bei PV-Anlagen entsprechen. Es sind entspiegelte und monokristalline Module aus mattem Strukturglas zu verwenden.

Minimierungsmaßnahme 9: Entwicklung blütenreicher Blumen- und Kräuterrassen entlang der Verkehrsräume

Die bandartigen öffentlichen Grünflächen entlang der Erschließungsstraßen und Fußwege sind mit einer geeigneten autochthonen Blumen-, und/oder Kräuterrassenmischung für Stadt- und Siedlungsbereiche anzusäen. Die Flächen sind je nach Bedarf 3 bis 5x/Jahr mit Abfuhr des Grüngutes zu mähen, Verzicht auf Düngung.

Minimierungsmaßnahme 10: Pflanzung von standortgerechten, mittel- bis großkronigen Laubbäumen in den Straßenräumen gemäß Planeintrag



Pflanzung von mittelkronigen Laubbäumen, Pflanzqualität H mB Stu 18-20, siehe Pflanzliste I.

Pflanzung von großkronigen Laubbäumen, Pflanzqualität H mB Stu 18-20, siehe Pflanzliste II.

## 11.3 KOMPENSATIONSSMASSNAHMEN



K1

Umgrenzung der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Kompensationsmaßnahme 1: Anlage einer parkartig öffentlichen Grünfläche mit blütenreichen Wiesenflächen, Strauchgruppen und beispielbaren Landschaftselementen

Die südöstlich an die Wohnbebauung anschließende öffentliche Grünfläche ist im Wechsel mit extensiven Wiesen- und Saumflächen, Strauchgruppen, beispielbare Landschaftselemente und einem durchgehenden Wegenetz anzulegen. Der festgelegte Flächenanteil der oben genannten Nutzungen an der Gesamtfläche ist dem Umweltbericht zu entnehmen einzuhalten. Anlage krautreicher Wiesenflächen durch Ansaat von autochthonem Saatgut. Die Fläche ist 2 x jährlich mit Abfuhr des Grüngutes zu mähen, Verzicht auf Düngung. Pflanzung von heimischen und standortgerechten Sträuchern, Pflanzqualität: Str. 100-125 cm, 2 x v. mit Ballen, Pflanzdichte: mind. 1 Str./m<sup>2</sup>, Pflanzabstand zu Wegen und landwirtschaftlichen Flächen mind. 2 m, siehe Pflanzliste IV.

K2



Kompensationsmaßnahme 2: Pflanzung von standortgerechten, mittel- bis großkronigen Laubbäumen in den öffentlichen Grünflächen gemäß Planeintrag

Pflanzung von mittelkronigen Laubbäumen, Pflanzqualität H mB Stu 18-20, siehe Pflanzliste I.



Pflanzung von großkronigen Laubbäumen, Pflanzqualität H mB Stu 18-20, siehe Pflanzliste III.



Pflanzung von großkronigen hochstämmigen Walnussbäumen, Pflanzqualität H mB Stu 18-20, Pflanzabstand zwischen den Reihen mind. 15 Meter und in der Reihe von mind. 20 Meter.



Pflanzung von hochstämmigen, gebietsheimischen Obstbäumen, Pflanzqualität H mB Stu 10-12.

K3

Kompensationsmaßnahme 3: Pflanzung von Sträuchern

Entlang der bestehenden nach § 30 BNatSchG/§ 32 NatSchG geschützte Haselhecke sowie entlang der Trutzenweiler Straße sind heimische, standortgerechte Sträucher zu pflanzen, Pflanzqualität: Str. 2xv 100-125, Pflanzdichte: mind. 1 Str./m<sup>2</sup>, siehe Pflanzliste IV. Abgängige Gehölze sind gleichwertig zu ersetzen.

K4

Kompensationsmaßnahme 4: Entwicklung blütenreicher Säume entlang der Strauchpflanzung

Es sind extensiv genutzte krautreiche Saumflächen entlang der Strauchpflanzungen durch Ansaat von autochthonem Saatgut zu entwickeln. Die Säume sind entsprechend der Wegeführung und der Plangebietsgrenze in einer Breite von 1,5 m bis 3,5 m zu entwickeln. Die Flächen sind 1x jährlich zu mähen, der anfallende Grasschnitt ist abzufahren. Auf Düngung ist zu verzichten.

K5

Kompensationsmaßnahme 5: Entwicklung von extensivem Grünland

Umwandlung von Acker in extensives Grünland und Extensivierung der intensiven Grünlandflächen. Ackerflächen sind mit autochthonem Saatgut anzusäen. Die Fläche ist 2 x jährlich mit Abfuhr des Grüngutes zu mähen, Verzicht auf Düngung.

K6

Kompensationsmaßnahme 6: Naturnahe Umgestaltung des Grabens und Entwicklung eines 10 m breiten Gewässerrandstreifens

Naturnahe Umgestaltung durch Abflachung der Böschung und punktuelle Aufweitung der Grabensohle. Entwicklung von Hochstauden- und Ruderalfluren und extensivem Grünland auf einer Breite von 10 m. Die Hochstauden- und Ruderalfluren sind alternierend 1 x jährlich Abfuhr des Grüngutes zu mähen. Die Grünlandflächen sind 2 x jährlich mit Abfuhr des Grüngutes zu mähen. Verzicht auf Düngung.

K7

Kompensationsmaßnahme 7: Entsiegelung und Rekultivierung des landwirtschaftlichen Feldweges

Abbruch und fachgerechte Entsorgung des anfallenden Materials des Wegebauwerks. Anschließend Bodenbearbeitung und Auftrag kulturfähigen Oberbodens. Die Fläche ist mit autochthonem Saatgut anzusäen. Die Fläche ist 2 x jährlich mit Abfuhr des Grüngutes zu mähen, Verzicht auf Düngung.

## 12. ZUORDNUNG VON KOMPENSATIONSMASSNAHMEN § 9 Abs. 1a BauGB

- 12.1 Den Grundstücken, auf denen Eingriffe zu erwarten sind, wird eine Sammelkompensationsmaßnahme innerhalb und außerhalb des Bebauungsplangebietes im Sinne des § 9 (1a) BauGB zugeordnet. Die zugeordneten Maßnahmen werden im Umweltbericht und Grünordnungsplan näher beschrieben. Zugeordnet werden als Sammel-Kompensationsfläche folgende Bereiche:
- 12.2 Innerhalb des Bebauungsplangebietes  
siehe § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB und § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB (siehe Planeintrag)

12.3 Außerhalb des Bebauungsplangebiets

K 8 Gewässerentwicklungsmaßnahme „Schussen bei Gutenfurt“

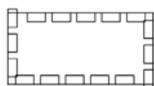
Die Ökokontomaßnahme liegt ca. 1,3 km südwestlich von Oberzell und umfasst eine Gesamtfläche von ca. 7,8 ha und befindet sich in der Schussenaue zwischen Bahndamm und Schussen. Naturnahen Umgestaltung der Schussen und Herstellung gewässertypischer Strukturelemente. Reaktivierung des linksseitigen Retentionsraums durch Teilrückbau des Dammes. Anlage auentypischer Strukturen und sukzessive Entwicklung einer Weichholz- und Hartholzaue

12.4 Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen

Die Kompensationsmaßnahmen K1 bis K8 werden entsprechend der nachfolgenden Tabelle den geplanten Wohnbau- und Verkehrsflächen zugeordnet.

Eingriffsfläche	Kompensationsmaßnahme	der Eingriffsfläche zuzuordnende Prozentuale Anteil der Kompensationsmaßnahme (%)
Wohnbaugrundstücke mit GRZ bis 0,55 (WA1 bis WA3, WA5 bis WA7)	K 1 bis K 8	55,5 %
Wohnbaugrundstücke mit GRZ 0,8 (WA4)	K 1 bis K 8	7,5 %
Öffentliche Verkehrsflächen (Straßen, Gehwege)	K 1 bis K 8	25,0 %
Öffentliche Verkehrsflächen (Unterhaltungs- und Fußwege in wassergebundener Bauweise)	K 1 bis K 8	12,0 %

13. Geh-, Fahr- und Leitungsrechte  
§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB



(breit)



(schmal)

Mit Rechten zu belastende Flächen:

GR / FR

13.1 Geh- und Fahrrecht zugunsten der hinterliegender Grundstücke

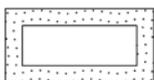
LR

13.2 Leitungsrecht zugunsten der Stadt mit Ausübungsrecht durch Ver- und Entsorgungsträger

14. SCHUTZ VOR LUFTVERUNREINIGUNG  
§ 9 Abs. 1 Nr. 23 BauGB

14.1 Das Verbrennen von Kohle ist nicht zulässig.

15. GELÄNDEANPASSUNG AN DIE VERKEHRSFLÄCHE  
§ 9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB



15.1 Fläche für unterirdische Stützbauwerke zur Herstellung des Straßenkörpers.

## 16. SONSTIGE PLANZEICHEN



16.1 Grenze des räumlichen Geltungsbereichs § 9 Abs. 7 BauGB



16.2 Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen § 9 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BauGB

## 17. HINWEISE

Planungsrechtliche Festsetzungen	
1	2
3	4
5	6

17.1 Füllschema der Nutzungsschablone Planungsrechtliche Festsetzungen

- 1 - Art der baulichen Nutzung
- 2 - Höchstzulässige Wandhöhe
- 3 - Höchstzulässige Grundflächenzahl
- 4 - Höchstzulässige Geschossflächenzahl
- 5 - Bauweise
- 6 - Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

17.2 Energieeinsparung

Die Nutzung von regenerativen Energien wird durch das EEWärmeG des Bundes beim Neubau vorgegeben. Über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehende Energieeinsparmaßnahmen werden ausdrücklich empfohlen.

17.3 Archäologische Denkmalpflege

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. Werktags nach Anzeige, unverändert im Boden zu belassen. Die Möglichkeit zur fachgerechten Dokumentation und Fundbergung ist einzuräumen.



17.4 vorgeschlagene Grundstücksgrenzen

17.5 Schutz des Oberbodens

Fachgerechter Abtrag und Wiederverwertung von Oberboden im Plangebiet bzw. in möglichst unmittelbarer Umgebung (siehe §202 BauGB i.V.m. BodSchG BW §1 und 4). Lagerung von Oberboden in Mieten von höchstens einem Meter Höhe, bei Lagerung länger als einem Jahr ist eine fachgerechte Zwischenbegrünung einzusäen. Die DIN 18915 ist anzuwenden.

Überschüssiger Bodenaushub ist, seiner Eignung entsprechend, einer Verwertung zuzuführen. Beim Umgang mit dem Bodenmaterial, das zu Rekultivierungszwecken eingesetzt werden soll, ist die DIN 19731 zu beachten. Im Bereich des Retentionsbeckens sowie sonstiger Freiflächen dürfen Bodenarbeiten nur mit Kettenfahrzeugen mit einem maximalen Bodendruck von 4 N/cm<sup>2</sup> durchgeführt werden. Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben. Die dem Geltungsbereich angrenzenden Acker- und Grünlandflächen sowie die öffentlichen Grünflächen innerhalb des Geltungsbereichs sind für die Baustelleneinrichtung unzulässig. Eingetretene Verdichtungen im Bereich unbebauter Flächen sind nach Ende der Bauarbeiten zu beseitigen. Unbrauchbare und/oder belastete Böden sind von verwertbarem Bodenaushub zu trennen und einer Aufbereitung oder geordneten Entsorgung zuzuführen.

#### 17.6 Bodenschutz, Gewässerschutz, Grundwasserschutz

Durch sachgerechten und vorsichtigen Umgang entsprechend den anerkannten Regeln der Technik mit Öl-, Schmier- und Treibstoffen sowie regelmäßige Wartung der Baumaschinen sind jegliche Beeinträchtigungen des Bodens und des Grundwassers zu vermeiden. Handhabung von Gefahrenstoffen und Abfall nach einschlägigen Fachnormen.

Mit Rücksicht auf die Minimierung des Metallgehaltes im Niederschlagswasser sollten unbeschichtete Metalle (Kupfer, Zink, Titanzink, Blei) bei flächigen Dacheindeckungen, Verwahrungen, Dachrinnen oder Fallrohren vermieden werden. Diese erhöhen den Gehalt an Schwermetallen im Dachabfluss. Gewässerschonendere Alternativen sind Aluminium, beschichtetes Zink und Kunststoffe.

#### 17.7 Luftreinhaltung

Trockenes Holz, zugelassene Pellets oder Holzwerkstoffe dürfen nur in Feuerstätten verbrannt werden, die den Bestimmungen der jeweils geltenden Kleinf Feuerungsanlagenverordnung entsprechen.

#### 17.8 Anlagen für die Straßenbeleuchtung und Schaltkästen

In der im Bebauungsplan festgesetzten Fläche für unterirdische Stützbauwerke zur Herstellung des Straßenkörpers sollen auf den privaten Grundstücksflächen die Anlagen für die Straßenbeleuchtung und die Schaltkästen aufgestellt werden.

**B. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN**  
§ 74 der Landesbauordnung Baden-Württemberg

**1. ÄUSSERE GESTALTUNG DER BAULICHEN ANLAGEN**  
§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO

1.1 Gesamtgestaltung von Doppelhäusern und Hausgruppen

Doppelhäuser und Hausgruppen sind hinsichtlich Fassadenmaterialien, Dachneigung und Dachdeckung jeweils einheitlich zu gestalten.

1.2 Fassadengestaltung

Für die Fassadengestaltung sind glänzende Materialien und grelle Farben sowie verspiegelte Glasflächen unzulässig.

1.3 Dachform und Dachneigung

SD

Satteldach

FD

Flachdach

25°-30° \*

Dachneigung in Grad

\* Eintrag nur Beispiel

Die Dachformen und Dachneigungen der Hauptdächer von Hauptbaukörpern sind gemäß den Eintragungen in den Nutzungsschablonen des Lageplans festgesetzt.

Bei geneigten Hauptdächern ist die Dachneigung symmetrisch auszuführen.

Bei Gebäuden mit Satteldächern ist ein Flachdachanteil von max. 30 % zulässig, gemessen an der Gebäudegrundfläche.

1.4 Dachdeckung und Dachbegrünung

Satteldächer: nur Dachziegel oder Dachpfannen in den Farben rot bis rotbraun sowie dunklem grau. Glänzende Dachbedeckungen sind unzulässig.

Flachdächer sind mit einer Substratschicht von mind. 10 cm zu versehen und extensiv zu begrünen.

Unterirdische Teile baulicher Anlagen sind mit mindestens 50 cm Erdüberdeckung herzustellen und zu begrünen.

Hiervon ausgenommen sind Dachterrassen und Flächen für technische Aufbauten. Flächen unter Anlagen für Solarthermie und Photovoltaik sind zu begrünen.

1.5 Dachaufbauten

Dachaufbauten (z.B. Dachgaupen, Widerkehre, Zwerchgiebel usw.) sind nur zulässig bei einer Dachneigung von mind. 35° und unter folgenden Voraussetzungen:

- ohne Durchbruch der Traufe mit einer Gesamtlänge von 60% der jeweiligen Gebäudelänge (Außenkante Außenwand zu Außenkante Außenwand) oder
- mit Durchbruch der Traufe mit einer Gesamtlänge von 40% der jeweiligen Gebäudelänge (Außenkante Außenwand zu Außenkante Außenwand);
- je Dachfläche nur eine Form der Dachaufbauten;
- Mindestabstand zum First 0,80 m (parallel zur Dachfläche vom höchsten Punkt des Firstes zum höchsten Punkt des Dachaufbaus gemessen);
- Mindestabstand zur Traufe, soweit diese nicht durchbrochen wird, 0,80 m (parallel zur Dachfläche vom niedrigsten Punkt der Dacheindeckung zum höchsten Punkt des Dachaufbaus gemessen);
- Mindestabstand zum Ortgang 1,00 m (Außenkante Außenwand);

- Mindestabstand zu Kehlen 1,00 m (horizontal gemessen vom untersten Punkt des Dachaufbaus);
- Mindestabstand zu Graten 1,00 m (horizontal gemessen vom höchsten Punkt des Dachaufbaus);
- Mindestabstand zwischen den einzelnen Dachaufbauten 1,00 m (Außenkanten).
- Die traufseitige Wandhöhe (Oberkante Dacheindeckung Hauptdach bis Oberkante Dacheindeckung Gaupe) von Dachgaupen darf maximal 1,70 m betragen.

#### 1.6 Garagen und Carports

Bei Gebäuden mit Satteldächern sind die Garagen und Carports mit Satteldächern mit gleicher Dachdeckung wie die Hauptgebäude und einer Dachneigung von mind. 25° Neigung zu gestalten.

Alternativ sind Flachdachgaragen zulässig, wenn sie mit dem Hauptgebäude verbunden sind.

Im WA 6 und WA 7 sind ausschließlich Flachdachgaragen zulässig.

Sofern mehrere Garagen/Carports zusammengebaut werden, sind sie in einer Flucht anzuordnen und mit einheitlicher Traufhöhe, Dachneigung, Dachdeckung und Fassadengestaltung auszubilden.

## 2. GESTALTUNG DER UNBEBAUTEN GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN § 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO

- 2.1 Die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke sind gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten.
- 2.2 Die Grundstücksfläche zwischen der öffentlichen Verkehrsfläche und der straßenseitigen Gebäudeflucht ist zu mindestens 25 % zu begrünen und gärtnerisch zu gestalten. In dieser Fläche dürfen keine Stellplätze und keine Nebenanlagen angeordnet werden.
- 2.3 Für offene und überdachte Stellplätze (Carports), Zufahrten, Zuwege und Garagenvorplätze sowie die öffentliche Parkplätze sind ausschließlich offenporige, wasserdurchlässige Beläge zulässig (Rasenfugenpflaster, wassergebundene Decke, wasserdurchlässiges Pflaster etc.).  
Die Wegeflächen innerhalb der öffentlichen Grünflächen sind als wassergebundene Decke in Kombination mit Schotterrasen auszuführen.
- 2.4 Zisternen, die außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche angelegt werden, sind vollständig unterhalb der Geländeoberfläche unterzubringen.

## 3. EINFRIEDUNGEN § 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO

- 3.1 Einfriedungen zur Straßenverkehrsfläche sind nur als freiwachsende und geschnittene Laubhecke bis 1,5 m Höhe zulässig. Im Bereich von Sichtfeldern (Straßeneinmündungen und Grundstückszufahrten) sind Einfriedungen auf 80 cm zu reduzieren.  
Einfriedungen zur öffentlichen Grünfläche sind nur als Laubhecke bis 1,8 m Höhe zulässig.  
In den Hecken ist ein Drahtzaun zulässig; die Höhe des Zaunes darf die jeweils zulässige Höhe der Laubhecke nicht überschreiten.  
Tore und Türen sind in den Einfriedungen zulässig, sofern die Höhe der Zu-

gangsanlagen die jeweils zulässige Höhe der Laubhecken nicht überschreitet.  
Es sind heimische Pflanzen zu verwenden.

#### 4. HINWEISE

Örtliche Bauvorschriften	
1	2

- 4.1 Füllschema der Nutzungsschablone
- 1 - Dachform  
(SD = Satteldach, FD = Flachdach)
  - 2 - Dachneigung

### C. ZEICHENERKLÄRUNG DER PLANGRUNDLAGE



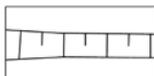
1. Vorhandene Flurstücksgrenzen mit Flurstücksnummern



2. Höhenlinie mit Höhenangaben in m über N.N.



3. Vorhandene Neben- und Hauptgebäude mit Hausnummer



5. Böschung

Aufgestellt:  
Ravensburg, den 18.05.2015  
Stadtplanungsamt/ Gutzmer

Konstanz, den 18.05.2015

Rosol

Nocke

Freie Stadtplanerin

**DIPL.-ING. BETTINA NOCKE**  
Freie Stadtplanerin Reg.Bau.M  
78462 Konstanz Gottlieberstr. 2  
Tel +49.7531.991035 Fax +49.7531.991036  
E-Mail: bettina.nocke@t-online.de

## D. ANHANG

### 1. PFLANZLISTEN

Aufgrund der erhöhten Anfälligkeit für Feuerbrand und der daraus resultierenden Gefährdung der benachbarten Obstanlagen ist auf die Verwendung von Amelanchier, Crataegus, Sorbus, Stranvaesia, Pyracantha, Cydonia und Cotoneaster innerhalb des Geltungsbereichs zu verzichten. Bei der Verwendung von Obstgehölzen sind feuerbrandresistente Sorten zu verwenden.

Pflanzliste I (M 10, K 2): Pflanzung von mittel-großkronigen Bäumen

Pflanzqualität großkroniger Laubbäume mindestens H mB Stu 18 – 20, mittelkroniger Laubbäume mindestens H mB Stu 18 – 20 gemäß den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen der FLL und nach der DIN 18916, eine gerade Stammverlängerung muss vorhanden sein. Befestigung mittels Dreibock.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Prunus avium</i> 'Plena'	Gefülltblühende Vogelkirsche

Pflanzliste II (M 10): Pflanzung von großkronigen Bäumen

Pflanzqualität mindestens H mB Stu 18 - 20 gemäß den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen der FLL und nach der DIN 18916, eine gerade Stammverlängerung muss vorhanden sein. Befestigung mittels Dreibock.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Acer platanoides</i> auch i.S., 'Emerald Queen', 'Farlakes's Green'	Spitz-Ahorn i.S.
<i>Aesculus hippocastanum</i> 'Baumannii'	Gefülltblühende Rosskastanie
<i>Alnus x spaethii</i>	Purpurerle
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche
<i>Tilia cordata</i> auch i.S., 'Greenspire'	Winter-Linde
<i>Ulmus</i>	Ulme, in resistenten Sorten
<i>Juglans regia</i>	Walnuss

Pflanzliste III (M 10, K 2): Pflanzung von mittel-großkronigen Bäumen

Pflanzqualität großkroniger Laubbäume und Walnussbäume mindestens H mB Stu 18 – 20, Obstbäume mit Stammumfang von mind. 10-12 cm, mittelkroniger Bäume siehe Pflanzliste I, gemäß den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen der FLL und nach der DIN 18916, eine gerade Stammverlängerung muss vorhanden sein. Befestigung mittels Dreibock.

<b>Wissenschaftlicher Name</b>	<b>Deutscher Name</b>
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle
<i>Betula pendula</i>	Weißbirke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Juglans regia</i>	Walnuss
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme, in resistenten Sorten
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
Apfelbäume in Sorten	
Birnbäume in Sorten	
Kirschbäume in Sorten	

Pflanzliste IV: (K 1, K 3): Pflanzung von Sträuchern in den öffentlichen Grünflächen

Autochthones Pflanzgut, Pflanzqualität: Str. 2xv 100-120 mit Ballen, Pflanzdichte: mind. 1 Str./m<sup>2</sup>

<b>Wissenschaftlicher Name</b>	<b>Deutscher Name</b>
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche

<b>Wissenschaftlicher Name</b>	<b>Deutscher Name</b>
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sambucus racemosa</i>	Roter Holunder
<i>Ribes alpinum</i>	Johannisbeere
<i>Ribes nigrum</i>	Schwarze Johannisbeere
<i>Ribes x nigridolaria</i>	Jostabeere



### INHALT

1. Ziele der Bebauungsplanaufstellung
2. Räumlicher Geltungsbereich
3. Rechtliche Situation – überlagerte Bebauungspläne und Flächennutzungsplan
4. Städtebauliches Konzept
  - 4.1 Städtebauliches Gesamtkonzept
  - 4.2 Bauabschnitte
5. Erschließung
  - 5.1 Straßen
  - 5.2 Ver- und Entsorgung
  - 5.3 Leitungsrecht
6. Boden / Baugrund
7. Klima
  - 7.1. Geruchsimmissionen aus landwirtschaftlicher Nutzung
8. Lärm
9. Begründung der Festsetzungen
  - 9.1 Geltungsbereich
  - 9.2 Art der baulichen Nutzung
  - 9.3 Maß der baulichen Nutzung:
  - 9.4 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche, Stellung der Gebäude
  - 9.5 Anzahl der Wohnungen
  - 9.6 Garagen, Carports, Stellplätze und Nebenanlagen
  - 9.7 Grünflächen / Flächen für die Landwirtschaft
  - 9.8 Schutz vor Luftverunreinigung
  - 9.9 Geländeanpassung an die Verkehrsflächen
10. Begründung der Örtlichen Bauvorschriften
  - 10.1 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen
  - 10.2 Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen
  - 10.3 Einfriedungen
11. Flächenbilanz 1. Bauabschnitt
12. Kosten der städtebaulichen Maßnahme

Anlage 1: Städtebaulicher Rahmenplan

## 1. Ziele der Bebauungsaufstellung

In der Stadt Ravensburg herrscht ein deutliches Defizit an Flächen für den familienge- rechten Wohnungsbau auf der eigenen Parzelle. Der Markt für Baugrundstücke, die sich zum Bau von selbstgenutzten Wohnhäusern eignen, ist sehr begrenzt. Dadurch können viele Haushalte, die nach entsprechenden Grundstücken suchen, nicht mehr in der Kernstadt und in den Ortschaften gehalten werden und wandern in das Umland ab. Entsprechend negative Effekte, wie zunehmende Pendler- und Verkehrsströme und demographische und fiskalische Verluste sind in Ravensburg zu verzeichnen.

Um dieser Entwicklung entgegenzuwirken, hat sich die Stadt Ravensburg zum Ziel ge- setzt, in Schmalegg ein Baugebiet anschließend an die bestehende Bebauung auszu- weisen. Es soll ein zur ländlichen Struktur von Schmalegg passendes Baugebiet über- wiegend für Einfamilienhäuser entstehen.

Dem Bebauungsplan werden folgende Planungsziele zugrunde gelegt:

- Entwicklung eines Wohngebiets auf Basis des städtebaulichen Konzepts vom 21.12.2012 / 18.02.2014 (Modifikation)
- Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebiets
- Festsetzungen zum Maß der Nutzung und zu Gebäudetypologien
- Festsetzungen zu den Erschließungsflächen
- Festsetzungen zur grünordnerischen Gestaltung
- Festsetzungen über Retentionsflächen.

Der Ausschuss für Umwelt und Technik hat am 23.01.2013 den Aufstellungsbeschluss gefasst. Die frühzeitige Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung wurde vom 25.02.2013 bis 11.03.2013 durchgeführt.

Am 18.02.2014 wurde ein aufgrund der Ergebnisse eines Geruchsgutachtens modifi- ziertes städtebauliches Konzept öffentlich im Ortschaftsrat Schmalegg vorgestellt.

Im Rahmen des Verfahrens wurden weitere Gutachten zu den Themen Klima, Lärm, Verkehr und Baugrund erarbeitet.

## 2. Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans schließt im Südwesten unmittel- bar an das ältere Baugebiet "Brachwiese II" an. Im Südosten reicht es bis an das Ge- werbegebiet "Okatreute", wobei mit der Bebauung ein Abstand von deutlich mehr als 100 m eingehalten wird.

Im Nordosten bildet die teilweise einbezogene Schenkenstraße die Grenze des Pla- nungsgebiets.

Im Süden grenzt hinter einem zum Teil verdolten, zum Teil offen geführten Graben ei- ne große, intensiv bewirtschaftete Obstplantage an.

Das Planungsgebiet umfasst mit einer Größe von insgesamt ca. 7,27 ha die folgenden Grundstücke:

Flst. Nr. 451/4 (ganz)

Flst. Nr. 336/31 - Verbindungsgrundstück zur Minnesängerstraße

Flst. Nrn. 336/18 und 336/34 – Spielplatz

Flst. Nrn. 400/1, 400/3, 336/36, 430/2 – Schenkenstraße mit Gehwegen

Flst. Nrn. 333, 422, 422/5 – durch die verlagerte Bushaltestelle angeschnittene Grundstücke östlich der Schenkenstraße.

Alle Grundstücke, die für die Bebauung und die neue Erschließung westlich der Schenkenstraße erforderlich sind, befinden sich in städtischem Eigentum.

Aufgrund der Ergebnisse des Geruchsgutachtens wurde der Geltungsbereich gegenüber dem der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung geändert, da von einem landwirtschaftlichen Tierhaltungsbetrieb in Trutzenweiler Geruchsimmissionen ausgehen, die den Grenzwert für Wohngebiete überschreiten. Das Baugebiet wurde soweit nach Südosten verschoben, dass die Geruchsstundenhäufigkeiten von 10% unterschritten werden (siehe Geruchsgutachten). Gleichzeitig wurde es so weit vom Gewerbegebiet im Südosten abgerückt, dass keine Konflikte zwischen Wohnen und Gewerbe entstehen können, d.h., dass 55 db(A) tags nicht überschritten werden.

Gegenüber den Obstanlagen im Süden war im Vorentwurf ein Spritzschutzabstand von mindestens 20 m zu den Grundstücksgrenzen der zukünftigen Wohngrundstücke eingehalten. Aufgrund von Anregungen aus der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung wurden die Geräuschemissionen durch den Einsatz von Spritzgeräten gutachterlich untersucht. Um einen Konflikt zwischen dem geplanten Wohnen und der bestehenden angrenzenden Nutzung als Intensivobstanlage auszuschließen, wird nun lediglich ein erster, konfliktfreier Bauabschnitt umgesetzt (siehe auch „schalltechnische Untersuchung zu den Lärmemissionen durch den Einsatz von Spritzgeräten bei der Pflege von Obstplantagen“ vom Mai 2015).

### **3. Rechtliche Situation – überlagerte Bebauungspläne und Flächennutzungsplan**

Die nördliche Zufahrt ins Gebiet ausgehend von der Minnesängerstraße und der Spielplatz am südlichen Ende der Ritter-Heinrich-Straße liegen innerhalb des rechtskräftigen Bebauungsplans „Brachwiese II“, in Kraft getreten am 14.03.1978. Der einbezogene Teil der Schenkenstraße und die Zufahrt zum Retentionsbecken befinden sich innerhalb des rechtskräftigen Bebauungsplans „Okatreute“, in Kraft getreten am 11.08.1984. Die Überlagerungsbereiche werden im Rahmen des vorliegenden Verfahrens geändert, deren Inhalte werden durch die nun getroffenen Festsetzungen vollständig ersetzt.

Im Flächennutzungsplan sind die neu einbezogenen Grundstücke als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

## **4. Städtebauliches Konzept**

### **4.1. Städtebauliches Gesamtkonzept**

Das neue Baugebiet soll sich harmonisch an den bestehenden Siedlungsbereich von Schmalegg anfügen und den ländlichen Charakter des Ortes aufnehmen. Dies wird zum einen durch die Gebäudetypologie, zum anderen durch die Straßenführung und – anbindung erreicht.

Bereits bei der Aufstellung des Bebauungsplans „Brachwiese II“ war zwischen den Grundstücken 336/3 und 336/30 eine Fläche für eine zukünftige Anbindung offengehal-

ten worden – sie war als öffentliche Grünfläche mit Fußweg ausgewiesen. Diese Anbindung wird nun aufgenommen. Mit einer begleitenden, sich auffächernden Grünfläche werden das alte und das neue Baugebiet verknüpft. Die verlängerte Minnesängerstraße wird über ein im Bogen geführtes Straßenstück mit dem Anschluss an die Schenkenstraße verbunden. Zwei an diese Haupteinschließung angehängte Straßenschleifen erschließen das Baugebiet nach Süden und Osten in die Tiefe. Mit einer weiteren Straßenschleife kann auch die westliche Fläche bis zur Trutzenweiler Straße hin erschlossen werden. Aufgrund der Straßenführung entsteht nach Südosten zum Gewerbegebiet hin ein im Bogen geführter, im Süden zur Obstplantage hin ein aufgelockerter, verspringender Ortsrand.

Das gesamte Gebiet wird durch eine Vielzahl kleiner Wege kinder- und fußgängerfreundlich gestaltet. Durch diese Wege wird auch das bestehende Wohngebiet "Brachwiese II" mit dem neuen Baugebiet verbunden und erhält darüber hinaus einen Zugang zur umliegenden Natur.

Der bereits vorhandene Spielplatz wird vergrößert und bis an die neue Erschließungsstraße herangeführt. Außerdem wird er - teilweise als Fußweg - an die äußeren Grünbereiche angebunden.

Das gesamte Planungsgebiet wird durch öffentliche Grünflächen gerahmt und mit der freien Landschaft verbunden. Diese Grünflächen übernehmen Funktionen als Ausgleichs- und Erholungsfläche. In dem Streifen entlang der Intensivobstanlage sollen die dort befindlichen Gehölze bereits jetzt ergänzt werden, damit sie, wenn ein späterer Bauabschnitt realisiert wird, eine solche Größe erreicht haben, dass sie einen wirksamen Spritzschutz bilden können.

Entlang der Trutzenweiler Straße wird die Eingrünung durch die Pflanzung mit einzelnen hochstämmigen und großkronigen Bäumen zusammen mit einer flächigen Bepflanzung sichergestellt. Am Eingangsbereich des Gebiets entlang der Schenkenstraße werden neben der nach Osten verlegten Bushaltestelle mehrere Walnussbäume gepflanzt.

Retentionsflächen werden am tiefsten Punkt zwischen dem Neubaugebiet "Brachwiese III" und dem Gewerbegebiet "Okatreute" angelegt.

Durch diese verschiedenen Maßnahmen kann das neue Baugebiet mit der bestehenden Siedlung verknüpft und in die Landschaft eingebunden werden. Siehe auch Anlage 1 zur Begründung: Städtebaulicher Rahmenplan.

## **4.2 Bauabschnitte**

Zur Rechtskraft wird nun nur der Teil des Baugebiets gebracht, der ohne Konflikte mit den umgebenden Nutzungen realisierbar ist. Die übrigen Flächen werden weiterhin landwirtschaftlich genutzt.

Im ersten Bauabschnitt sind 40 Baugrundstücke geplant, davon sind 27 als Einfamilienhäuser, 5 als Doppelhäuser (= 10 Doppelhaushälften), 4 als Kettenhäuser und 4 kleinere Mehrfamilienhäuser vorgesehen.

Geplant sind überwiegend zweigeschossige Häuser mit geneigten Satteldächern. Im Übergang zur bestehenden Bebauung an der Ritter-Heinrich-Straße wird die Gebäudehöhe reduziert; dort dürfen nur eingeschossige Gebäude realisiert werden, die aber ein steiles Satteldach für einen Ausbau haben können. In ausgewiesenen Clustern sind Häuser mit Flachdächern und zwei Vollgeschossen möglich. Grundsätzlich werden die verschiedenen Bautypen zu Gruppen zusammengefasst und bilden so kleinere identifikationsstiftende Einheiten. Gleichzeitig werden durch die Form der Erschließung kleinere, Nachbarschaften unterstützende Quartiere gebildet.

In zweiten und dritten Bauabschnitt sind gemäß Rahmenplan weitere 47 Gebäude möglich.

## **5. Erschließung**

Das Planungsgebiet wird durch einen Anschluss an die Schenkenstraße bereits vor der heutigen Ortslage an das Straßennetz angebunden. Die Zufahrt ins Gebiet liegt direkt gegenüber der Straße Unterer Esch, die mit ihren großen, in dichter Reihe stehenden Bäumen den Ortsrand eindrucksvoll markiert.

Ein zweiter Anschluss an die Minnesängerstraße verbindet das Gebiet auf kurzem Weg mit dem Ortskern. Im Südosten würden im 1. Bauabschnitt Stichstraßen entstehen; um Wendehämmer zu vermeiden wird eine kleine Verknüpfung im Südosten mit einer Breite von 3,50 m geplant, die im Zuge der Umsetzung des 2. Bauabschnitts zurückgebaut und als Bauland zur Verfügung gestellt wird. Damit dem keine Grundstückszufahrten entgegen stehen, wird ein Zufahrtsverbot im Plan festgesetzt.

Ein kleinteiliges Netz von Fußwegen ergänzt das Straßensystem.

### **Verkehrsuntersuchung**

durchgeführt von Modus Consult, Ulm, Januar 2014

Im Mai 2013 erteilte die Stadt Ravensburg den Gutachtern den Auftrag eine Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan „Brachwiese III“ im Ortsteil Schmalegg durchzuführen, nachdem es im Rahmen der durchgeführten frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung seitens der betroffenen Anlieger zu intensiven Diskussionen im Hinblick auf die zu erwartende Verkehrsbelastung kam.

Das Gutachten geht von rund 80 Wohneinheiten im neuen Baugebiet aus. Das Neubaugebiet schließt an die „Brachwiese II“ mit der Minnesängerstraße sowie der Ritter-Heinrich-Straße an. Im Rahmen der durchzuführenden Verkehrsuntersuchung sind insgesamt drei durch die Stadtplanung vorgegebene Erschließungsszenarien verkehrlich und verkehrstechnisch zu bewerten und zu beurteilen gewesen. Die Grundlage bildeten dabei Knotenpunktzählungen, die am 27. Juni 2013 im Untersuchungsgebiet durchgeführt wurden.

Der Bericht, der dem Bebauungsplan beigelegt wird, kommt zusammengefasst zu folgendem Ergebnis:

- „- mit Ausweisung des Baugebietes „Brachwiese III“ ist mit einem Neuverkehrsaufkommen von rd. 600 Kfz/24 Stunden an einem Normalwerktag zu rechnen.
- die zu erwartenden Verkehrsbelastungen in den angrenzenden Wohnquartieren liegen damit noch deutlich unter den zumutbaren Belastungswerten verkehrsberuhigter Straßen in Wohngebieten (vgl. Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RAST 06, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2006).
- mit entsprechender straßenräumlicher Gestaltung der neu zu planenden Wohngebieterschließung sind Schleichverkehre nahezu vermeidbar.
- die zu erwartenden Neuverkehre können leistungsfähig und mit sehr guter Verkehrsqualität über das bestehende Sammelstraßennetz abgewickelt werden.“

*(Gutachten Seite 10)*

## 5.1 Straßen

Die Verkehrsflächen im gesamten Gebiet werden als Mischverkehrsflächen ausgewiesen. Die Straßen erhalten durchgängig eine Breite von 6,00 m. Die Flächen, auf denen parkiert werden darf, sind im Bebauungsplan festgesetzt. Insgesamt werden 35 Stellplätze ausgewiesen. Sie werden bis auf eine kleine, gebündelte Stellplatzanlage in Gebietsmitte straßenbegleitend entlang den Straßen vorgesehen.

Für das Anbringen von Anlagen für die Straßenbeleuchtung, Schaltkästen u.ä. ist entlang der öffentlichen Verkehrsflächen ein 1 m breiter Streifen auf privaten Grundstücken ausgewiesen, hier sind die genannten Anlagen von den Grundstückseigentümern zu dulden.

## 5.2 Ver- und Entsorgung

Die notwendigen Medien zur Ver- und Entsorgung des Planungsgebiets sind vorhanden. Die Dimensionierung der vorhandenen Kanalisation ist ausreichend bemessen. Die Entwässerung für das Plangebiet ist im modifizierten Trennsystem vorgesehen (getrennte Ableitung von Oberflächenwasser und Schmutzwasser).

Nach dem Baugrundgutachten der fm geotechnik vom 25.05.2014 ist es nicht möglich, Niederschlagswasser im Plangebiet zu versickern. Deshalb wird das gesamte Oberflächenwasser (auch das von Straßenflächen anfallende Niederschlagswasser) in Regenwasserkanälen gesammelt und in ein zentrales Regenrückhaltebecken (Erdbecken mit maximalem Einstau von 30 cm) abgeleitet, zwischengespeichert und gedrosselt in einen Wiesengraben abgegeben. Im Retentionsbecken ist kein Dauerstau vorgesehen.

Das anfallende häusliche Schmutzwasser wird in Schmutzwasserkanälen gesammelt und der vorhandenen Mischwasserkanalisation zugeführt.

### Behandlung von Niederschlagswasser:

Auf Flächen, deren Niederschlagswasser über die Regenwasserkanalisation geleitet wird, darf kein Abwasser im Sinne von verunreinigtem Wasser anfallen. Entsprechende Arbeiten, wie z.B. Autowäsche, Reinigungsarbeiten, sind nicht statthaft.

Drainagen sind nur zulässig, wenn kein Grundwasser abgesenkt wird und der Ablauf der Drainage in ein oberirdisches Gewässer einleitet. Andere Drainagen sind nicht erlaubt. Sickerschächte sind unzulässig.

### **5.3 Leitungsrecht**

Gemäß den Eintragungen im Lageplan sind die gekennzeichneten Flächen mit einem Leitungsrecht zugunsten der Stadt mit Ausübungsrecht durch Ver- und Entsorgungsträger zu belasten.

## **6. Boden**

Um die Beschaffenheit des Bodens und seine Leistungsfähigkeit hinsichtlich der geplanten Bebauung und Erschließung zu erkunden, wurde ein geotechnisches Gutachten in Auftrag gegeben. Es wurde vom Büro fm geotechnik, Amtzell erstellt.

Zu diesem Zweck wurden am 26.03.2014 insgesamt sechs Rammkernsondierungen (RKS1/14 bis RKS6/14) sowie zwei Schürftgruben /SG1/14 + SG2/14) abgeteuft.

Das Gutachten enthält Aussagen zu:

- Schicht- und Grundwasserverhältnissen,
- Durchlässigkeit der anstehenden Böden,
- Versickerungsmöglichkeiten nach dem DWA-A-138,
- Gründung und baubegleitende Maßnahmen.

Die im Gutachten enthaltenen Angaben beziehen sich auf die bei den Untersuchungsstellen ermittelten Bodenschichten und deren geotechnischen Eigenschaften. Abweichungen von den gemachten Angaben (Schichttiefen, Bodenzusammensetzung, Wasserstände etc.) können auf Grund einer Heterogenität des Untergrundes nicht ausgeschlossen werden. Ferner ist eine sorgfältige Überwachung der Erdarbeiten und eine laufende Überprüfung der angetroffenen Bodenverhältnisse im Vergleich zu den Untersuchungsergebnissen und Folgerungen erforderlich.

Das Gutachten vom 25.04.2014 wird dem Bebauungsplan beigelegt.

## **7. Klima**

Um die lokalklimatische Auswirkungen des Bebauungsplangebiets "Brachwiese III" in Ravensburg-Schmalegg festzustellen, hat die Stadt ein Klimagutachten in Auftrag gegeben. Es wurde vom Büro iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG, Freiburg, vorgelegt.

Das Gutachten vom 05.07.2013 wird dem Bebauungsplan beigelegt. Es kommt zusammengefasst zu folgendem Ergebnis:

„Die überplante Fläche stellt zum einen eine Kaltluftproduktionsfläche, zum anderen eine lokale Leitbahn für nächtlich abfließende Kaltluft dar.

In wolkenarmen und windschwachen Nächten bilden sich im Raum Schmalegg überwiegend geringmächtige Kaltluftabflüsse aus. Im Plangebiet findet man einen

Hangabwind, der die gesamte Nacht andauern kann. Da dieser mit 10 bis 15 m Mächtigkeit empfindlich auf Hindernisse reagiert, kommt es bei einer Bebauung nahezu zum Erliegen dieses Hangabwindes.

Der Hangabwind belüftet derzeit das an den Hang anschließende Gewerbegebiet Okatreute. Insbesondere am Westrand des Gewerbegebiets verschlechtert sich die nächtliche Durchlüftung. Da dieser Bereiche weder zu den thermisch noch zu den lufthygienisch stark belasteten Bereichen gehört, können die Auswirkungen als tolerierbar angesehen werden, müssen aber, abhängig von der konkret betroffenen Nutzung, abgewogen werden.

Fernwirkungen, z.B. auf den Talraum des Schussenbeckens, sind aufgrund des Verlustes an Kaltluftproduktionsfläche gemessen an der gesamten Kaltluftproduktionsfläche im Westen von Ravensburg nicht zu erwarten.

Aus Sicht des Stadtklimas und der Lufthygiene sind keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Planung im Hinblick auf unzumutbare Beeinträchtigungen der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu erwarten. Zur Minimierung unerwünschter Effekte sind die Planungsempfehlungen in Kapitel 9 zu berücksichtigen.“

#### **Planungsempfehlungen Durchlüftung**

- Der nächtliche Kaltfluhauptstrom führt auf der Südseite durch das Plangebiet. Die dort geplante Grünzäsur sollte möglichst frei von Strömungsbarrieren sein. Pflanzriegel quer zum Hang sind zu vermeiden. Vereinzelte hochstämmige Laubbäume sind möglich.
- Der städtebauliche Entwurf folgen die Längsseiten der Gebäude weitgehend dem Hanggefälle. Quer dazu stehende Gebäude könnten noch optimaler ausgerichtet werden.

#### **Planungsempfehlungen thermische Verhältnisse**

- Die Versiegelung sollte so gering wie nötig gehalten werden. Wenig frequentierte Stellplätze sollten z.B. mit Rasenbausteinen befestigt werden.
- Dachbegrünungen sind ebenfalls hilfreich die thermischen Belastungen zu mindern. Ferner wird Niederschlagswasser zurückgehalten, so dass Versickerungseinrichtungen kleiner ausgelegt werden können.
- Gebäude sollen nach Energieeinsparverordnung (EnEV), die dieses Jahr novelliert werden soll, oder darüber hinausgehenden Standards errichtet werden. Dadurch wird die Wärmespeicherwirkung der Gebäude reduziert. Die Gebäudeoberflächen kühlen nachts rasch ab und die Wärmestrahlung wird deutlich reduziert.

#### **Planungsempfehlungen Lufthygiene**

- Zur Reduktion der Emissionen durch Hausbrand ist ein emissionsarmes Heizkonzept vorzusehen. Festbrennstoffheizungen führen gerade in Hanglage durch die häufig damit verbundene Geruchsentwicklung zu Beschwerden. Gasheizungen und die Nutzung solarer Wärme wären zu präferieren.
- Der Wärmeschutz der Gebäude sollte nach neuesten Standards ausgelegt werden. Hierdurch wird die Regelung der Innentemperaturen erleichtert und Energie gespart. Der verringerte Heizbedarf führt ebenfalls zu geringeren Zusatzbelastungen.
- Auch während der Bauphase ist mit Emissionen zu rechnen. Hier helfen emissionsarme Baumaschinen mit Partikelfiltern die Ruß- und Feinstaubbelastung zu minimieren. Fahrwege auf öffentlichen Straßen sind stets sauber zu halten. Verschleppungen von Erdmaterial auf die Straße führen zu einem erhöhten Anteil an Staubaufwirbelung. Dies gilt es zu vermeiden.

## **7.1. Geruchsimmissionen aus landwirtschaftlicher Nutzung**

Aufgrund der in Trutzenweiler intensiv betriebenen Landwirtschaft mit Viehhaltung (Milchviehhaltung und in geringem Umfang eine Bullenmast) in etwa 300 m Entfernung vom Rand des geplanten Baugebiets wurde ein Gutachten über Geruchsimmissionen

im Bereich des geplanten Wohngebiets in Auftrag gegeben. Das Büro iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG, Freiburg hat dieses Geruchsgutachten erstellt. Es kommt zusammenfassend zu folgendem Ergebnis:

„Das Ergebnis zeigt, dass in dem für Wohnbebauung vorgesehenen Teil des Plangebiets [Vorentwurf 2013] die Richtwerte der Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL, [3]) eingehalten werden. Somit ist üblicherweise von keinen erheblichen und somit schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des §3 BImSchG auszugehen.

Bei der Ausbreitungsrechnung wurde ein Reduktionsfaktor auf die berechneten Geruchsimmissionen angewendet. Diese Vorgehensweise ist in Baden-Württemberg festgelegt worden, da Gerüche von landwirtschaftlichen Betrieben weniger belästigend wirken als z.B. industrielle Gerüche. Nach dieser Berechnung werden die Richtwerte in dem für die Bebauung vorgesehenen Teil des Plangebiets eingehalten.

Falls man keinen Reduktionsfaktor anwendet, werden im westlichen Bereich des Bebauungsplangebiets Geruchsstundenhäufigkeiten von mehr als 15% berechnet. Zum Vergleich kann der für Dorfgebiete gültige Immissionswert der Geruchsimmissions-Richtlinie herangezogen werden, der 15% beträgt. Genehmigungsrelevant ist dieses Ergebnis nicht, jedoch ist aus gutachtlicher Sicht zu empfehlen, die Flächen mit Häufigkeiten > 15% nicht zu bebauen. [...] Für Wohngebiete beträgt der entsprechende Immissions-Richtwert 10%. [...].“

*(Gutachten Seite 18)*

Aufgrund der Ergebnisse dieses Gutachtens wurde die Grenze des Planungsgebiets nach der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung nach Osten verschoben, so dass die Immissionsbelastung im gesamten Planungsgebiet in weniger als 10 % der Jahresstunden wahrnehmbar ist.

## 8. Lärm

Aufgrund von Stellungnahmen im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung und als Grundlage für die Abwägung wurde eine schalltechnische Untersuchung in Auftrag gegeben. Das Büro ISIS Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz, Riedlingen, hat im Mai 2015 den abschließenden Bericht vorgelegt und kommt zu folgendem Ergebnis:

„Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurden die Lärmwirkungen durch die Pflege der westlich angrenzenden Obstplantage (Spritzen) auf das geplante Wohngebiet bestimmt und beurteilt. Daneben wurden die Lärmwirkungen durch die Viehhaltung im Gebiet Trutzenweiler beurteilt.

Die Ergebnisse der Schallpegelmessungen beim Betrieb verschiedener Spritzgeräte veranschaulichen den Einfluss der Wahl des Spritzgeräts auf die Lärmsituation und das Konfliktpotential in der Nachbarschaft.

Beim Einsatz eines „leisen“ Spritzgeräts, dessen Schallleistungspegel etwa LWA = 109,0 dB(A) beträgt, ist die deutliche Unterschreitung des Immissionsrichtwertes von 55 dB(A) an der bestehenden Wohnbebauung am Ortsrand von Schmalegg im Zeitbereich tags möglich. Im Zeitbereich nachts ist die Überschreitung des Immissionsrichtwertes von 40 dB(A) zu erwarten, die Anforderung an seltene Ereignisse (nachts maximal 55 dB(A)) wird jedoch erfüllt.

Die Berechnungen der Lärmeinwirkungen lassen am Rand des geplanten Allgemeinen Wohngebiets im Zeitbereich tags die Unterschreitung des Immissionsrichtwertes und im Zeitbereich nachts die deutliche Überschreitung des Immissionsrichtwertes durch den Einsatz der Gebläsespritze auf der Obstplantage erwarten. Die Anforderung an seltene Ereignisse (nachts maximal 55 dB(A)) wird auch am Rand des geplanten Allgemeinen Wohngebiets erfüllt.

Insbesondere bei Flächenschallquellen mit großer Ausdehnung und ungünstigen geometrischen Bedingungen (Abstand zwischen Lärmquelle und Lärmschutz einerseits, Abstand zwischen Lärmschutz und schutzbedürftigem Gebäude andererseits; Topographie) sind Pegelminderungen der Größenordnung 8-14 dB(A), wie sie zur Einhaltung der Richtwerte nachts erforderlich wären, mit städtebaulich verträglichen Höhen des Lärmschutzes nicht erreichbar. Auf eine detaillierte Untersuchung aktiver Lärmschutzmaßnahmen wurde deshalb verzichtet.

Aus den Ergebnissen kann somit abgeleitet werden, dass zur Vermeidung unzumutbarer Lärmeinwirkungen im Zeitbereich nachts maximal 10 Spritzungen pro Jahr durchgeführt werden sollten.

Bezüglich der Rindviehhaltung kann aus einschlägigen Gerichtsurteilen abgeleitet werden, dass bei ausreichenden Abständen zwischen den Stallungen und den vor Geruchsbelästigungen zu schützenden Wohngebäuden auch die Anforderungen hinsichtlich des Schallschutzes erfüllt werden. Auf eine detaillierte Lärmprognose wurde angesichts der detaillierten Prognose der Geruchsimmissionen [2] verzichtet. Abschließend ist festzuhalten, dass beim Einsatz eines Spritzgeräts, das an der bestehenden Wohnbebauung am Orterand von Schmalegg die Einhaltung der schalltechnischen Anforderungen sicherstellt, auch im geplanten Wohngebiet keine unzumutbaren Lärmbeeinträchtigungen zu erwarten sind.“

Im Ergebnis wurde der 1. Bauabschnitts des Baugebiets in größerem Abstand zu den o.g. Betrieben bzw. Betriebsflächen angeordnet. Zusätzliche Festsetzungen zum Schutz vor Lärmeinwirkungen sind nicht erforderlich.

## **9. Begründung der Festsetzungen**

### **9.1 Geltungsbereich**

Der Geltungsbereich ist in dem festgesetzten Umfang erforderlich, um für die geplante Bebauung auf der bisherigen Freifläche ein qualifiziertes Planungsrecht zu schaffen. Des Weiteren werden die notwendigen Erschließungsflächen (Straßen) und Ausgleichsflächen (öffentliche Grünflächen) gesichert. Im Osten des Planungsgebiets wird eine landwirtschaftlich genutzte Fläche in den Geltungsbereich einbezogen, um diese langfristig als Freifläche zu sichern. Es handelt sich hier um einen ersten Bauabschnitt. Die Gründe für dessen Abgrenzung wurden bereits oben beschrieben.

### **9.2 Art der baulichen Nutzung**

Das Baugebiet wird gemäß § 4 BauNVO als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Diese Nutzungsart dient dem Ziel der Schaffung eines Wohngebietes und knüpft an die im angrenzenden Bebauungsplan "Brachwiese II" bestehende Wohnnutzung an.

Entsprechend der textlichen Festsetzung Nr. A 1.1 sind gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO im gesamten Plangebiet Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen, die nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässig wären, nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

Die Nutzungseinschränkungen sind erforderlich, um störende, flächenintensive und mit einem erhöhten Erschließungsaufwand verbundene Nutzungen und damit einhergehende Nutzungskonflikte auszuschließen, die dem Ziel der Schaffung von familiengerechten Wohnformen widersprechen.

Im gesamten Baugebiet werden gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO Schank- und Speisewirtschaften, nicht störende Handwerksbetriebe und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke nur als Ausnahme zugelassen.

Diese Einschränkungen sind erforderlich, um gewerbliche Nutzungen, die in einem Wohngebiet u.U. mit Nutzungskonflikten verbunden sind und erhöhte Anforderungen an die Erschließung stellen, auf der Basis einer Einzelfallprüfung beurteilen zu können.

### **9.3 Maß der baulichen Nutzung**

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die höchstzulässige Grundflächen- (GRZ) und Geschossflächenzahl (GFZ) sowie die höchstzulässige Wandhöhe festgesetzt. Die Festsetzungen zur GRZ und GFZ sichern einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden und gewährleisten eine verträgliche bauliche Körnung. Dabei wird insbesondere auch berücksichtigt, dass der ruhende Verkehr in geordneter Form auf den Baugrundstücken untergebracht werden kann.

Im gesamten Gebiet wird im Grundsatz eine zweigeschossige Bebauung angestrebt, da diese der traditionellen dörflichen Bauweise am ehesten entspricht und gleichzeitig zu einer Minimierung der Versiegelung beitragen kann. Nur im Übergang zur bestehenden Bebauung an der Ritter-Heinrich-Straße, die lediglich eingeschossig ist, wird die zulässige Höhe der Bebauung auf ein Geschoss zurückgenommen (WA1) durch die festgelegte Wandhöhe von maximal 4,50 m. Als Ausgleich wird aber ein steiles Satteldach zugelassen, das dessen Ausbau ermöglicht.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA2 wird die Gebäudekubatur durch die Wandhöhe von max. 6,50 m in Verbindung mit der Dachneigung von 25° bis 30° bestimmt. Dies ermöglicht eine zweigeschossige Bebauung, bei der das oberste Vollgeschoss als Normalgeschoss ausgebildet werden kann. Da Dachöffnungen erst ab einer Neigung von 35° zugelassen sind, können bei diesen Gebäuden Räume im Dachgeschoss nur über die Giebelseiten oder Dachflächenfenster belichtet werden.

Um den Ortseingang zu betonen, werden beidseits der Zufahrt ins Baugebiet größere Gebäude geplant. Es sind vier Mehrfamilienhäuser mit jeweils maximal 6 Wohneinheiten zugelassen (WA4). Damit soll der Bedarf nach kleineren Mehrfamilienhäusern hier im Eingangsbereich ins Gebiet gedeckt werden. Um das Dachgeschoss sinnvoll nutzen zu können, ist die Wandhöhe für einen Kniestock auf 7,00 m leicht erhöht. Außerdem ist die Dachneigung mit 40° bis 45° für zwei zusätzliche Wohnungen im Dach steiler.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA3 – die Gebäude liegen zurückversetzt hinter der Nussbaumwiese im Ortseingangsbereich – sollen ebenfalls größere Gebäude realisiert werden, hier aber nur noch mit jeweils 2 Wohneinheiten je Gebäude. Es ist deshalb zusätzlich zur maximalen Wandhöhe von 6,50 m eine Mindestwandhöhe von 5,50 m festgesetzt. Damit sind hier eingeschossige Gebäude nicht möglich. Außerdem ist ein steileres Dach mit 30° bis 40° und damit ein Dachausbau möglich.

Auf Grundstücken, die gut von Norden bzw. Osten erschlossen sind und damit das Wohnen nach Süden bzw. Westen ausgerichtet werden kann, sind Doppelhäuser zugelassen (WA5).

Als Reaktion auf die Nachfrage nach Gebäuden mit Flachdächern sind an zwei Stellen im Baugebiet entsprechende Bauformen vorgesehen. An der Einfahrt ins Baugebiet bei der Minnesängerstraße sind freistehende, zweigeschossige Flachdachgebäude im WA6 möglich. Gegenüber dem erweiterten Spielplatz in der Gebietsmitte sind vier Kettenhäuser (WA7) ausgewiesen; hier ist soweit erforderlich ein einseitiger Grenzbau zugelassen.

Die Überschreitungsmöglichkeiten der festgesetzten Grundfläche durch die Grundflächen von Garagen, Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen und baulichen Anlagen, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, sind erfahrungsgemäß bei der überwiegend festgesetzten GRZ von 0,25 für den Hauptbaukörper nicht ausreichend. Es wird deshalb festgesetzt, dass für die oben genannten Nutzungen eine Überschreitung der GRZ im WA 1 bis WA 3, WA 5 bis WA 7 bis zu 50 vom Hundert, mindestens aber bis zu einer GRZ von 0,50 zugelassen wird.

Im WA4, in dem Mehrfamilienhäuser realisiert werden sollen, die den überwiegenden Anteil der Stellplätze in Tiefgaragen unterbringen müssen, wird ebenfalls eine Überschreitung zugelassen, für die Tiefgaragen bis zu einer GRZ von 0,80.

#### **9.4 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche, Stellung der Gebäude**

Die Bauweise ist entsprechend der geplanten Gebäudetypologie als offene Bauweise festgesetzt. Es sind in jeweils Gruppen bildenden Bereichen nur Einzelhäuser oder nur Doppelhäuser zulässig. Gegenüber dem Kinderspielplatz sind im WA7 Kettenhäuser vorgesehen; Um diesen Gebäudetypus realisieren zu können, ist ein einseitiger Grenzbau erforderlich. Entsprechend wird eine abweichende Bauweise festgesetzt.

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt. Sie sind teilweise als durchgängige Streifen ausgebildet, um eine gewisse Flexibilität bei der zukünftigen Grundstücksgestaltung zu erhalten.

Die Stellung der Hauptbaukörper ermöglicht in weiten Bereichen eine Ausrichtung nach Süd-Westen, so dass die energetischen Belange der Solarisierung berücksichtigt werden können.

#### **9.5 Anzahl der Wohnungen**

Um den geplanten Siedlungstyp für familienfreundliches ländliches Wohnen zu sichern, ist im Plangebiet die Anzahl der Wohnungen in der Regel auf zwei Wohnungen je Wohngebäude beschränkt. Bei Doppelhäusern bezieht sich die Zahl der Wohneinheiten auf die Doppelhaushälfte, insgesamt sind also 4 Wohneinheiten je Doppelhaus zulässig.

Die bereits oben erwähnten kleineren Mehrfamilienhäuser mit je 6 Wohneinheiten sind so platziert, dass das Baugebiet durch den entstehenden Ziel- und Quellverkehr möglichst wenig belastet wird.

## **9.6 Garagen, Carports, Stellplätze und Nebenanlagen**

Nicht nur die Hauptgebäude, auch Garagen, Carports und Nebenanlagen prägen die Eigenart eines Baugebietes wesentlich mit. Innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind diese Nutzungen grundsätzlich zulässig. Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind sie nur an den im Bebauungsplan dafür festgesetzten Flächen zugelassen, damit die Durchgrünung und Durchlässigkeit des Gebiets sichergestellt werden kann. Außerdem sind die Vorschriften zur Gestaltung von Garagen und Carports aufgenommen worden, um ein insgesamt abgestimmtes Erscheinungsbild der Siedlung zu erhalten (siehe hierzu auch die Ausführungen zu den Örtlichen Bauvorschriften).

Die Anlage von Stellplätzen ist nur im WA4 bei den Mehrfamilienhäusern im Einzelnen festgesetzt. Hier sind auch Stellplätze nur innerhalb der im Bebauungsplan dafür ausgewiesenen Flächen zulässig. Außerdem dürfen dort je Wohnung maximal 0,75 oberirdische Stellplätze angelegt werden, die übrigen Stellplätze sind in Tiefgaragen nachzuweisen.

Die Anlage von Stellplätzen wird darüberhinaus im gesamten Baugebiet durch die Begrenzung der Zufahrtsbreite auf die einzelnen Grundstücke gesteuert. Damit und mit der Festsetzung einer anteiligen Begrünung wird ein Mindestmaß an Durchgrünung im Baugebiet erreicht.

## **9.7 Grünflächen / Flächen für die Landwirtschaft**

Im Planungsgebiet sind öffentliche Grünflächen mit verschiedenen Zweckbestimmungen festgesetzt.

Die das Baugebiet umrahmenden Grünflächen dienen in erster Linie als Ausgleichs- und Erholungsfläche, aber auch – zumindest teilweise als Ortsrandeingrünung. Der südliche Streifen muss auch die Funktion als Spritzschutz gegenüber der intensiv bewirtschafteten Obstanlage übernehmen. Dazu ist eine angemessene Gestaltung erforderlich, siehe hierzu Ausführungen im Umweltbericht und Grünordnungsplan.

Der Spielplatz am Ende der Ritter-Heinrich-Straße und der die westliche Straße begleitende Grünstreifen sind ebenfalls als öffentliche Grünfläche festgesetzt.

Der Übergang zum Gewerbegebiet wird zukünftig extensiv landwirtschaftlich genutzt werden und ist entsprechend als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen.

## **9.8 Schutz vor Luftverunreinigung**

Zur Minimierung der klimatologischen Auswirkungen des Baugebietes ist die Festsetzung zur Sicherung der Luftreinhaltung erforderlich. Diese Festsetzung dient in Verbindung mit den Hinweisen zur Luftreinhaltung (Nr. A 17.7) der Begrenzung der Hausbrandemissionen.

## **9.9 Geländeanpassung an die Verkehrsflächen**

Beidseitig entlang der geplanten Straßen sind unterirdische Stützbauwerke auf den privaten Grundstücken erforderlich. Diese können auf den im Bebauungsplan festgesetzten 1 m breiten Streifen realisiert werden. Hier dürfen auch Anlagen zur Straßenbeleuchtung und Schaltkästen untergebracht werden. Im Übrigen können diese Flächen von den privaten Grundstückseigentümern weiterhin oberirdisch genutzt werden, z.B. für Einfriedungen, Grundstücksauffahrten, Teile von Stellplätzen, so dass die Grundstückseigentümer durch die Festsetzung in der Regel nur geringfügig beeinträchtigt werden.

## **10. Begründung der Örtlichen Bauvorschriften**

Für das Planungsgebiet werden örtliche Bauvorschriften aufgestellt. Damit soll ein Beitrag zu einer harmonischen, abgestimmten und nachhaltigen Gesamtgestaltung des Baugebietes geleistet werden.

### **10.1 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen**

Die örtlichen Bauvorschriften zur äußeren Gestaltung der baulichen Anlagen beziehen sich in erster Linie auf die zulässige Gestaltung der Dächer, da die Dachlandschaft eine besondere Bedeutung für das Gesamterscheinungsbild der Siedlung hat. Im Vordergrund stehen die zulässigen Dachformen und die Dachöffnungen (Gaupen usw.). Die typische Dachform in der Umgebungsbebauung sowie bei den historischen Gebäuden ist das Satteldach. Diese Dachform wird hier in der Hauptsache aufgenommen. Die Dachneigung variiert nach Haustypen zwischen 25° bis 30° und 30° bis 40° bzw. 40° bis 45°.

Die relativ flache Dachneigung bei den meisten Einfamilienhäusern kann einen Beitrag leisten zum sparsamen Umgang mit Grund- und Boden, da die Dächer nur bedingt ausbaubar sind – bei einer Wandhöhe von 6,50 m ist der mögliche Kniestock begrenzt, außerdem können die Dächer im Wesentlichen über die Giebel belichtet werden und haben keine Gaupen – werden hier in der Regel zweigeschossige Gebäude auf kleinerer Grundfläche entstehen und nicht größerflächige eingeschossige Gebäude.

Steilere Dächer sind dort vorgesehen, wo größere Gebäude und ein Dachausbau gewünscht ist, dies insbesondere im Ortseingangsbereich.

Die Vorschriften zur Dachlandschaft können insgesamt zu einer ruhigen und harmonischen Gebäude- und damit Baugebietsgestaltung beitragen. Ergänzend zur festgesetzten Dachform ist grundsätzlich ein Flachdachanteil von maximal 30% der Gebäude-

grundrissfläche zulässig, um einen Gestaltungsspielraum für z.B. Vorbauten, überdachte Terrassenbereiche o.ä. zu ermöglichen.

In einzelnen Bereichen sind Flachdachgebäude zugelassen.

Flachdächer sowohl von Hauptgebäuden als auch von Garagen oder Carports sind mit einer Substratschicht von mind. 10cm zu versehen und zu begrünen. Hiervon ausgenommen sind Dachterrassen und erforderliche Flächen für technische Aufbauten. Flächen unter Anlagen für Solarthermie und Photovoltaik sind zu begrünen.

Um eine ruhige Gesamtgestaltung im Baugebiet zu erreichen, sollen die Dächer der Hauptgebäude und der Garagen aufeinander abgestimmt sein. Deshalb sind im Grundsatz bei Gebäuden mit Satteldächern auch die dazugehörigen Garagen oder Carports mit Satteldächern zu versehen, Gebäuden mit Flachdächern sind ebensolche Garagen zuzuordnen.

Von dieser Regel gibt es bei Gebäuden mit Satteldächern dann eine Flachdachalternative, wenn die Garage mit dem Hauptgebäude verbunden ist. Mit dieser Vorschrift können z. B. unaufwendig aber gut gestaltete Eingangsüberdachungen mitgebaut werden.

## 10.2 Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen

Des weiteren sind Vorschriften zur Gestaltung und Nutzung der unbebauten Flächen der Baugrundstücke (z.B. Begrünung, Gestaltung von Stellplätzen und Garagenzufahrten) aufgenommen, diese sollen sowohl einen Beitrag zur Gesamtqualität des Baugebiets leisten, als auch dazu dienen, die Eingriffe in den Naturhaushalt zu minimieren insbesondere einen Beitrag zum schonenden Umgang mit dem Schutzgut Boden leisten.

## 10.3 Einfriedungen

Die Festsetzungen zur Einfriedung dienen der Harmonisierung des Straßenraums und gewährleisten einen ortsbildverträglichen Übergang von der Landschaft zu den privaten Hausgärten.

Die Festsetzung zur Begrünung unbebauter Grundstücksbereiche sichert eine Mindestdurchgrünung der bebauten Grundstücke im Plangebiet.

### Hinweis

Die Stadt Ravensburg befürwortet grundsätzlich die Nutzung regenerativer Energien. Es wird empfohlen, bei Baumaßnahmen eine Beratung zur Optimierung energetischer Belange wahrzunehmen.

## 11. Flächenbilanz 1. Bauabschnitt

Größe des Plangebiets: .....	ca. 7,27 ha
davon: - Allgemeines Wohngebiet .....	ca. 2,49 ha
- öffentliche Grünfläche einschl. Spielplatz .....	ca. 2,02 ha
- private Grünfläche .....	ca. 0,06 ha
- Fläche für die Landwirtschaft einschl. Wirtschaftsweg .....	ca. 1,90 ha

- öffentliche Verkehrsfläche einschl. Verkehrsgrünfläche ...ca. 0,80 ha

## 12. Kosten der städtebaulichen Maßnahme

Der Stadt Ravensburg entstehen Kosten für die verkehrliche und technische Erschließung des Baugebiets (Erschließungsanlagen, Kanal) und für die Anlage der öffentlichen Grünflächen und die Durchführung der Kompensationsmaßnahmen.

Dem gegenüber stehen Einnahmen durch den Verkauf der Baugrundstücke in noch unbekannter Höhe.

Kosten:

Eine detaillierte Kostenübersicht wird bis zum Satzungsbeschluss erarbeitet.

Aufgestellt:

Ravensburg, den 18.05.2015  
Stadtplanungsamt/ Gutzmer

Konstanz, den 18.05.2015

Rosol

Nocke

Freie Stadtplanerin

**DIPL.-ING. BETTINA NOCKE**  
Freie Stadtplanerin Reg.Bau.M  
78462 Konstanz Gottlieberstr. 2  
Tel +49.7531.991035 Fax +49.7531.991036  
E-Mail: bettina.nocke@t-online.de

LAGEPLANBEZEICHNUNG:			maßstabslos
<b>BEBAUUNGSPLAN</b> <b>"BRACHWIESE III"</b>			
Städtebaulicher Rahmenplan			
Planfassung vom 18.05.2015			
PLANVERFASSER	BAUDEZERNAT	STADTPLANUNGSAMT	Reg.Nr.
Stadtplanung Nocke Konstanz	Bastin	Rosol	Fertigung /



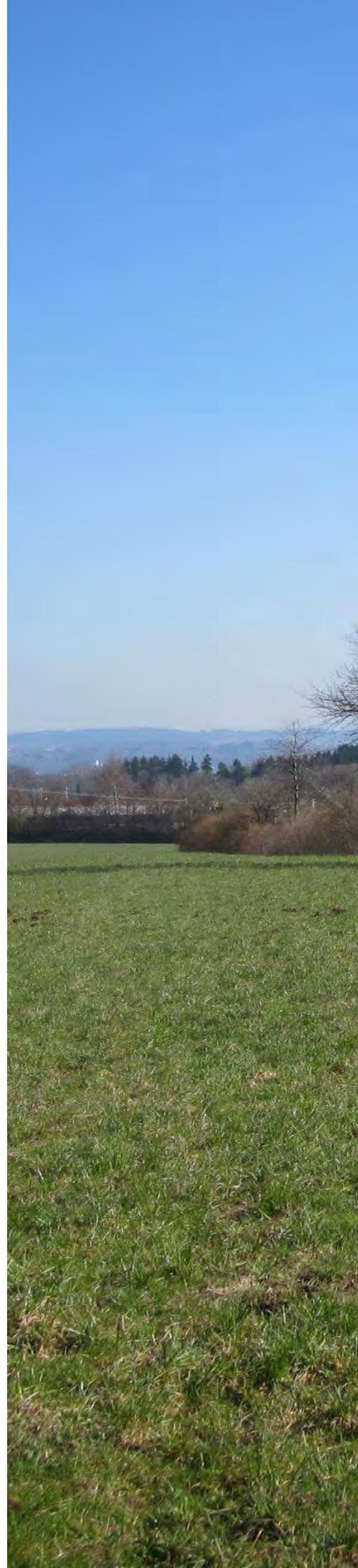


Stadt Ravensburg

# Umweltbericht

zum Bebauungsplan „Brachwiese III“  
in Ravensburg-Schmalegg

ENTWURF 18.05.2015



365° freiraum + umwelt

Kübler · Seng · Siemensmeyer  
Freie Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure

Klosterstraße 1 D-88662 Überlingen Tel 07551 / 9495580 e-mail info@365grad.com





Stadt Ravensburg

# Umweltbericht

zum Bebauungsplan „Brachwiese III“  
in Ravensburg-Schmalegg

ENTWURF 18.05.2015

Auftraggeber:

Stadt Ravensburg  
Stadtplanungsamt  
Amtsleiterin Frau Helga Rosol  
Salamanderweg 22  
88212 Ravensburg  
Tel. 0751 82 273  
Fax 0751 82 60273  
stadtplanungsamt@ravensburg.de

Auftragnehmer:

365° freiraum + umwelt  
Klosterstraße 1  
88662 Überlingen  
Tel. 07551 949 558 0  
Fax 07551 949 558 9  
www.365grad.com

Projektleitung:

Dipl.-Ing. (FH) Bernadette Siemensmeyer  
Tel. 07551 94 95 58 4  
b.siemensmeyer@365grad.com

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (FH) Daniel Sauter  
Tel. 07551 949 558 7  
d.sauter@365grad.com



**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1. Vorbemerkungen.....</b>	<b>8</b>
<b>2. Angaben zur Planung .....</b>	<b>9</b>
2.1 Angaben zum Standort (Nutzungsmerkmale).....	9
2.2 Kurzdarstellung der Inhalte des Bebauungsplanes.....	10
2.2.1 Verkehrliche Erschließung.....	11
2.2.2 Ver- und Entsorgung.....	12
2.2.3 Öffentliche Grünflächen sowie Flächen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.....	12
2.3 Rahmenplan .....	13
<b>3. Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachplanungen.....</b>	<b>14</b>
3.1 Landesentwicklungsplan (LEP).....	14
3.2 Raum und Fachplanungen.....	14
3.3 Rechtskräftige Bebauungspläne.....	15
3.4 Schutz- und Vorranggebiete.....	15
<b>4. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten .....</b>	<b>18</b>
4.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl.....	18
4.2 Alternative Baukonzepte und Begründung zur Auswahl.....	18
<b>5. Beschreibung der Prüfmethode.....</b>	<b>19</b>
5.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung .....	19
5.2 Methodisches Vorgehen .....	19
5.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Informationen .....	20
<b>6. Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung.....</b>	<b>21</b>
6.1 Wirkung des Vorhabens.....	21
6.1.1 Baubedingte Wirkungen.....	21
6.1.2 Anlagebedingte Wirkungen.....	22
6.1.3 Betriebsbedingte Wirkungen.....	22
<b>7. Umweltbelange und zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens.....</b>	<b>23</b>
7.1 Menschen.....	23
7.2 Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt.....	25
7.2.1 Pflanzen und Biologische Vielfalt.....	25
7.2.2 Tiere.....	28
7.3 Geologie und Boden .....	30
7.4 Wasser.....	32
7.4.1 Grundwasser .....	32
7.4.2 Oberflächenwasser .....	33
7.5 Klima und Luft.....	34
7.6 Landschaft.....	35

7.7	Kultur- und Sachgüter.....	36
7.8	Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen .....	36
<b>8.</b>	<b>Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes.....</b>	<b>37</b>
8.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	37
8.2	Entwicklung des Umweltzustandes ohne Durchführung der Planung.....	37
<b>9.</b>	<b>Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen durch technischen Umweltschutz .....</b>	<b>37</b>
9.1	Vermeidung von Emissionen .....	37
9.2	Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	38
9.3	Nutzung von regenerativer Energie.....	38
<b>10.</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation .....</b>	<b>38</b>
10.1	Vermeidungsmaßnahmen .....	38
10.2	Minimierungsmaßnahmen.....	40
10.3	Plangebietsinterne Kompensationsmaßnahmen.....	45
10.4	Plangebietsexterne Kompensationsmaßnahmen .....	50
<b>11.</b>	<b>Eingriffs-Kompensationsbilanz.....</b>	<b>52</b>
11.1	Schutzgut Boden .....	52
11.2	Schutzgut Pflanzen, Biologische Vielfalt.....	54
11.3	Schutzgut Landschaft .....	56
11.4	Gesamtbilanz .....	58
<b>12.</b>	<b>Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen .....</b>	<b>59</b>
<b>13.</b>	<b>Zuordnungsfestsetzung für Kompensationsmaßnahmen.....</b>	<b>60</b>
<b>14.</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>61</b>
<b>15.</b>	<b>Literatur und Quellen .....</b>	<b>65</b>
<b>16.</b>	<b>Rechtsgrundlagen.....</b>	<b>66</b>

## Abbildungen

Abbildung 1:	Lage des Plangebietes.....	8
Abbildung 2:	Bestehende Nutzung im Plangebiet und Umgebung.....	9
Abbildung 3:	Städtebaulicher Rahmenplan, Stand März 2015 .....	13
Abbildung 4:	Auszug aus dem Regionalplan.....	14
Abbildung 5:	Auszug aus dem Flächennutzungsplan 2015 .....	15
Abbildung 6:	Lage der Schutzgebiete im Umfeld des Planungsbereichs .....	16
Abbildung 7:	Geschützte Biotope und Flächen des Zielartenkonzeptes .....	17
Abbildung 8:	Gewässerentwicklungsmaßnahme „Schussen bei Gutenfurt“.....	51
Abbildung 9:	Analyse des Eingriffes in das Landschaftsbild.....	57

**Tabellen**

Tabelle 1: Berechnung der Neuversiegelung .....	10
Tabelle 2: Datengrundlage und methodisches Vorgehen .....	19
Tabelle 3: Bewertung der Bodenfunktion .....	31
Tabelle 4: Kompensationsmaßnahme für das Schutzgut Boden .....	52
Tabelle 5: Eingriffs-Kompensationsbilanz Schutzgut Boden.....	53
Tabelle 6: Eingriffs-Kompensationsbilanz Schutzgut Pflanzen/Biologische Vielfalt .....	54
Tabelle 7: Eingriffs-Kompensationsbilanz Schutzgut Landschaft.....	56
Tabelle 8: Gesamtbilanz des Eingriffes.....	58
Tabelle 9: Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen.....	60

**ANHANG**

Anhang I	Pflanzlisten
Anhang II	Fotodokumentation
Anhang IIII	Naturschutzfachliche Bewertung des geplanten Baugebietes (Dipl.- Biologe Wilfried Löderbusch; 23.05.2012)

**Pläne**

1287/1	Bestandsplan	M 1:2.500
1287/2	Maßnahmenplan	M 1:1.000

## 1. Vorbemerkungen

Die Stadt Ravensburg beabsichtigt südlich des Teilortes Schmalegg im Gewann „Steinesch“ ein Wohngebiet auf dem Flurstück Nr. 451/4 städtebaulich zu erschließen. Damit soll die hohe Nachfrage nach Wohnraum in Ravensburg gedeckt werden. Um die dafür erforderliche Rechtsgrundlage zu schaffen, wird der Bebauungsplan „Brachwiese III“ aufgestellt. Im Zuge der Aufstellung werden Teilbereiche des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Brachwiese II“, in Kraft getreten am 14.03.1978 (Flurstück Nr. 336/31 nördliche Zufahrt über Minnesängerstraße und die Flurstücke Nr. 336/18, 336/34 Spielplatz am südlichen Ende der Ritter-Heinrich-Straße) und Teilbereiche des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Okatreute-Schmalegg“, in Kraft getreten am 11.08.1984 (Flurstücke Nr. 336/35), mit einbezogen und im Rahmen des vorliegenden Verfahrens geändert.

Parallel zum Bebauungsplan-Verfahren wurde für das zukünftige Gesamtgebiet „Brachwiese“ ein städtebaulich qualitätsvolles Grundgerüst in Form eines Rahmenplanes entwickelt. Das Gesamtgebiet soll in mehreren Bauabschnitten geplant werden. Der vorliegende Bebauungsplan umfasst den 1. Bauabschnitt.

Nach dem BauGB ist für den Bebauungsplan eine Umweltprüfung durch die verfahrensführende Kommune erforderlich. Als wesentliche Entscheidungsgrundlage wird ein Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan nach den Anforderungen des BauGB/UVPG (§2 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 2a /Anlage 1 BauGB) erstellt. Auf Basis einer schutzgutbezogenen Standortanalyse werden Aussagen zur Freiraumgestaltung und zur Einbindung in die Landschaft getroffen sowie Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen entwickelt. Die Eingriffs-Kompensationsbilanz wird integriert.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden in diesem Umweltbericht zusammenfassend dargestellt.



Abbildung 1: Lage des Plangebietes (unmaßstäblich, Plangebiet: roter Kreis)

## 2. Angaben zur Planung

### 2.1 Angaben zum Standort (Nutzungsmerkmale)

Das Plangebiet schließt südwestlich an das Wohnbaugebiet „Brachwiese II“ an. Östlich bildet die teilweise mit einbezogene Schenkenstraße (K 7975) die Grenze zum Plangebiet. Am südöstlichen Ende stockt eine dichte Baumhecke im Übergang zum angrenzenden Gewerbegebiet „Okatreute-Schmalegg“. Von Nordwesten kommend verläuft ein zunächst ca. 170 m lang verdolter, dann offen geführter schmaler Graben mit sehr lückenhaftem Gehölzsaum (teilweise als Biotop nach § 30 BNatSchG/§ 32 NatschG geschützt) auf der südlichen Grenze des Plangebietes. Südlich der Graben- und Gehölzstruktur anschließend beginnen großflächige Intensivobstplantagen. Nordwestlich wird das Plangebiet von der Trutzenweiler Straße (K 7975) begrenzt.

Die Flächen innerhalb des Plangebietes werden bis auf die oben genannten Randbereiche landwirtschaftlich genutzt. Die landwirtschaftlichen Flächen werden etwa zur Hälfte ackerbaulich (Mais, Getreide), die andere Hälfte intensiv, als mehrschüriges Grünland bewirtschaftet. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist das Plangebiet als strukturarm zu bezeichnen.



Abbildung 2: Bestehende Nutzung im Plangebiet und Umgebung (unmaßstäblich, Plangebiet: schwarze Linie)

## 2.2 Kurzdarstellung der Inhalte des Bebauungsplanes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Gesamtfläche von ca. 7,27 ha (72.670 m<sup>2</sup>). Davon sind ca. 2,5 ha Wohnbaufläche, ca. 0,78 ha Verkehrsfläche und ca. 3,99 ha öffentliche und private Grünfläche.

Das Wohngebiet soll sich harmonisch an die bestehende Wohnbebauung anfügen und ist zum Erhalt des ländlichen Charakters in offener Bauweise vorgesehen. Es sind 45 Baugrundstücke vorgesehen, davon 31 als Einfamilienhäuser, 10 als Doppelhaushälften (= 5 Doppelhäuser) und 4 kleinere Mehrfamilienhäuser. Entsprechend der geplanten Wohnformen wird das Baugebiet als **allgemeines Wohngebiet (WA)** festgesetzt. Die zulässige Grundflächenzahl für die Gebiete WA1 bis WA3 und WA5 bis WA6 wird mit **0,25 (GRZ)** und für das Gebiet WA7 mit **0,3 (GRZ)** festgesetzt. Da die zulässige Grundfläche von Nebenanlagen, Garagen, Stellplätzen und Zufahrten bei einer festgesetzten GRZ von 0,25 und 0,3 der Hauptbaukörper erfahrungsgemäß nicht ausreicht, ist eine **Überschreitung der GRZ bis 0,5 (WA1 bis WA3, WA5 bis WA6)** und eine **Überschreitung der GRZ bis 0,55 (WA7)** zulässig. Im Bereich der Mehrfamilienhäuser (WA4) ist eine **Überschreitung der GRZ bis 0,8** zulässig. Überwiegend ist eine **zweigeschossige Bebauung** möglich, die sich aus der bestehenden Umgebungsbebauung ableiten lässt. Im Übergang zur bestehenden Bebauung an der Ritter-Heinrich-Straße wird die zulässige Geschossigkeit auf **ein Vollgeschoss** durch die festgelegte Wandhöhe von 4,5 m reduziert. Das Wohngebiet wird durch verschiedene, zu Gruppen zusammengefasste Bautypen gegliedert. Zulässig sind überwiegend Satteldächer mit einer Neigung von 25-30° bzw. 40-45° und Wandhöhen von 6,5 m bis 7,0 m. In ausgewiesenen Bereichen (WA6, WA7) sind Häuser mit Flachdächern und einer maximalen Wandhöhe von 7,5 m zulässig. Dachaufbauten und Dachöffnungen sind nur bei Dächern von Hauptgebäuden mit einer Neigung von mindestens 35° zulässig. Damit keine unerwünschte Verdichtung stattfindet, wird die zulässige Anzahl an Wohnungen pro Gebäude beschränkt. Die überbaubare Grundstücksfläche ist jeweils durch die Baufenster begrenzt. Es müssen 3 m Abstand von den Hauptgebäuden zu den Verkehrsflächen eingehalten werden (Baugrenzen).

Die Neuversiegelung bei Umsetzung des Bebauungsplanes beträgt rd. 2,1 ha und wurde wie folgt ermittelt:

Tabelle 1: Berechnung der Neuversiegelung

<b>Bestand</b>		
<b>Nutzung</b>	<b>Fläche (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Versiegelung (m<sup>2</sup>)</b>
Schenkenstraße (K 7975)	1.050	1.050
Verbindungsstraße zwischen Schenkenstraße und Ritter-Heinrich-Straße	550	550
Fahrrad- und Gehweg entlang der Schenkenstraße	820	820
Schuppen, vollversiegelter Platz im Hausgarten	65	60
Weg mit wassergebundener Decke	145	145
<hr/>		
Graben und Löschteich	310	
Gehölzstrukturen (Hecken)	880	
landwirtschaftliche Nutzfläche (Acker, intensives Grünland)	66.170	
öffentliche Grünflächen (Verkehrsgrün, Garten, Spielplatz)	2.680	
private Grünflächen (Garten)		
<b>Summe</b>	<b>72.670</b>	<b>2.625</b>

<b>Planung</b>		
<b>Nutzung</b>	<b>Fläche (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Anrechenbare Versiegelung (m<sup>2</sup>)</b>
Erschließungsstraße	4.815	4.815
Schenkenstraße (K 7975)	1.510	1.510
Verbindungsstraße zwischen Schenkenstraße und Ritter-Heinrich-Straße	550	550
Fahrrad- und Gehweg entlang der Schenkenstraße	725	725
Weg mit wassergebundener Decke	2.595	2.595
Wohnbaufläche bis GRZ 0,55 (WA1 bis WA3, WA5 bis WA7) davon maximal überbaute Fläche (Hauptgebäude + Nebenanlagen)	11.440	11.440
Wohnbaufläche mit GRZ 0,8 (WA4) davon maximal überbaute Fläche (Hauptgebäude + Nebenanlagen)	1.568	1.568
<hr/>		
Wohnbaufläche bis GRZ 0,55 (WA1 bis WA3, WA5 bis WA7) davon private Grünfläche	11.440	
Wohnbaufläche mit GRZ 0,8 (WA4) davon private Grünfläche	392	
Öffentliche Grünflächen (Flächen für Ortsrandeingrünung, Extensivwiese mit Spiel- und Aufenthaltsbereichen, Extensivwiesen, Spielplatz, Verkehrsbegleitgrün)	30.380	
Private Grünflächen	605	
Retentionsfläche	5.330	
Gewässerrandstreifen	1.010	
Graben und Löschteich	310	
<b>Summe</b>	<b>72.670</b>	<b>23.203</b>

<b>Neuversiegelung im Plangebiet (Planung - Bestand)</b>	<b>20.573</b>
--	---------------

### 2.2.1 Verkehrliche Erschließung

Das Planungsgebiet wird über die Schenkenstraße (K 7975) an den überörtlichen Verkehr angeschlossen. Ein zweiter Anschluss an die Minnesängerstraße verbindet das Gebiet auf kurzem Weg mit dem Wohngebiet „Brachwiese II“ und dem Ortskern. Der Anschluss an die Minnesängerstraße wird über ein im Bogen geführtes Straßenstück mit dem Anschluss an die Schenkenstraße verbunden und bildet die Hapterschließung. Das südöstliche Baugebiet wird durch eine an die Hapterschließung angehängt Straßenschleife erschlossen. Für eine zukünftige Entwicklung nach Süden und Westen werden die dafür erforderlichen Straßenanschlüsse vorgesehen. Die Erschließungsstraßen werden als Mischverkehrsfläche mit einer Breite von 6,0 m angelegt. Das gesamte Gebiet soll als verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen werden.

Es wird festgelegt, dass pro Wohnung in Einzel- und Doppelhäusern zwei Stellplätze herzustellen sind. Für die weitere Parkierung werden rund 37 öffentliche Stellplätze angeboten. Diese sind bis auf eine kleine, gebündelte Stellplatzanlage straßenbegleitend entlang den Erschließungsstraßen (Mischverkehrsflächen) vorgesehen. Die bestehende Bushaltestelle an der Schenkenstraße wird Richtung Osten verlegt. Hierzu wird die Schenkenstraße aufgeweitet und durch einen Übergang mit Insel fußgänger- und radfahrerfreundlich gestaltet. Eine fußläufige Vernetzung besteht über die rahmende öffentliche Grünfläche, die das Wohngebiet mit der freien Landschaft, den angrenzenden Wohngebieten sowie dem Ortskern verbindet und neben der Verbesserung des Wohnumfeldes und Stärkung der Naherholungsqualität die zukünftigen Wohngebiete im Süden und Westen verbinden soll.

### **2.2.2 Ver- und Entsorgung**

Die Versorgungsleitungen für Elektrizität, Telekommunikation sowie Frisch- und Abwasser werden von dem bestehenden Wohngebiet „Brachwiese II“ und der Schenkenstraße in das Plangebiet hinein verlängert.

Flächen für PKW-Stellplätze sind mit wasserdurchlässigen Materialien herzustellen. Das anfallende unbelastete Niederschlagswasser wird über eine Trenntwässerung abgeleitet und zentral in einem großflächigen Retentionsbecken gesammelt. Das Retentionsbecken wird am tiefsten Punkt zwischen dem Neubaugebiet „Brachwiese III“ und dem Gewerbegebiet „Okatreute“ angelegt. Das Becken ist dabei als flache, naturnahe Wiesenmulde so auszubilden, dass keine Sicherungs- bzw. Einfriedungsmaßnahmen erforderlich werden. Das Wasser wird gedrosselt über einen Ablaufschacht mit Notüberlauf in den bestehenden Vorfluter (Graben entlang der Plangebietsgrenze) abgeleitet.

### **2.2.3 Öffentliche Grünflächen sowie Flächen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft**

Großzügige öffentliche Grünflächen sind in den Randbereichen des Wohngebietes vorgesehen. Sie dienen der landschaftsgerechten Eingrünung des Ortsrandes, der Abschirmung der Intensivobstplantage, der Schaffung von Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie zur Naherholung. Entlang der Trutzenweiler Straße im Westen erfolgen Strauch- und Baumpflanzungen, welche die landschaftliche Eingrünung sicherstellen. Die bestehende nach § 30 BNatSchG/§ 32 NatSchG geschützte Haselhecke im Süden wird durch Strauchpflanzungen ergänzt und verbreitert. Ein vorgelagerter Saumstreifen mit anschließendem Fußweg bildet den Übergang zur landwirtschaftlichen Nutzung. Neben der Aufwertung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere bildet der Grünstreifen das Grundgerüst für zukünftige Erweiterung der Wohnbauflächen (wirksame Abschirmung der Intensivobstplantage sowie Baustein der Freiraumkonzeption des Rahmenplanes). Die parkartig zu gestaltende rahmende öffentliche Grünfläche entlang der südöstlichen Baugebietsgrenze soll neben der Schaffung von Naherholungsqualitäten und der Ortsrandeingrünung das Wohngebiet mit der freien Landschaft, den zukünftigen Wohngebieten sowie dem Ortskern verbinden. In dieser öffentlichen Grünfläche werden extensive Wiesen- und Saumflächen mit Baum- und Strauchgruppen entwickelt und es verlaufen Fußwege. Durch eingelagerte „Spielinseln“ entstehen beispielbare Landschaftselemente für Kinder unterschiedlichen Alters. Der bestehende Kinderspielplatz am Ende der Heinrich-Ritter-Straße wird bis an die Haupterschließungsstraße vergrößert und stellt eine Verbindung zwischen dem bestehenden und dem neuen Wohngebiet dar. Baumpflanzungen entlang der Erschließungsstraßen dienen der Durchgrünung des Plangebietes.

### 2.3 Rahmenplan

Parallel zum Bebauungsplan-Verfahren wurde für die zukünftige Entwicklung von Wohnbebauung in der Ortschaft Schmalegg ein Gesamtentwicklungskonzept in Form eines städtebaulichen Rahmenplanes entwickelt. In Zusammenarbeit mit Fachplanern wurde ein städtebaulich qualitätsvolles Grundgerüst für die zukünftige „Brachwiese“ erarbeitet. Die öffentlichen Freiflächen sind gut vernetzt und verbinden das bestehende und die neuen Baugebiete. Die verkehrliche Erschließung wurde weitestgehend optimiert. Mit den meist hufeisenförmigen Erschließungssystemen werden leistungsfähige, für das einzelne Quartier sehr verträgliche Lösungen, angeboten.



Abbildung 3: Städtebaulicher Rahmenplan, Stand März 2015 (Stadtplanung Nocke),  
(unmaßstäblich, Plangebiet: rot umrandet)

### 3. Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachplanungen

#### 3.1 Landesentwicklungsplan (LEP)

Schmalegg, als Teilort der Stadt Ravensburg, liegt laut LEP (Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg 2002) im Verdichtungsraum Ravensburg der Region Bodensee-Oberschwaben. Aufgrund der „stark überdurchschnittlichen Siedlungsverdichtung und intensiven inneren Verflechtung“ (Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg 2002, S. 15) in diesen Räumen, soll der Verbrauch von Freiflächen für Siedlungszwecke auf das unbedingt erforderliche Maß begrenzt werden. Gemeinsam mit Friedrichshafen und Weingarten ist Ravensburg als Oberzentrum dargestellt. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans „Brachwiese III“ sind keine raumordnerischen Beeinträchtigungen der Kernstadt Ravensburg und der umliegenden Gemeinden zu erwarten.

#### 3.2 Raum und Fachplanungen

##### Regionalplan

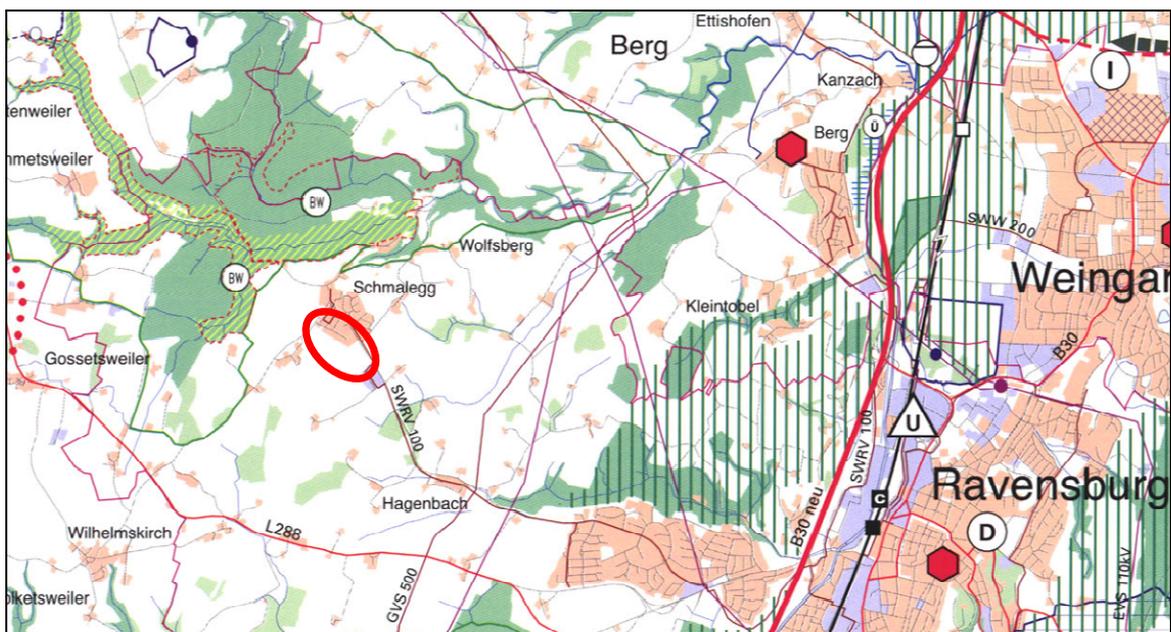


Abbildung 4: Auszug aus dem Regionalplan (Regionalverband Bodensee-Oberschwaben 1996), Raumnutzungskarte (unmaßstäblich, Plangebiet: roter Kreis)

Im Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (1996) ist die Ortschaft Schmalegg dem Oberzentrum Ravensburg/Weingarten zugeordnet und als Siedlungsbereich innerhalb des Verdichtungsgebietes gekennzeichnet. In der Raumnutzungskarte des Regionalplanes ist das Plangebiet noch als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen.

### Flächennutzungsplan 2000 mit Landschaftsplan

Das derzeitige Siedlungsgebiet von Schmalegg ist im Flächennutzungsplan der Stadt Ravensburg als Wohngebiet ausgewiesen. Der Flächennutzungsplan Ravensburg ist seit dem 01.04.1995 rechtswirksam, die 10. Teiländerung Schmalegg Ortsmitte seit dem 30.12.1999. Das Plangebiet liegt derzeit noch im Außenbereich (§35 BauGB) und ist als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen. Der Flächennutzungsplan wird gegenwärtig durch die Rückentwicklung der Entwicklungsflächen „Torkenweiler Nord“ und „St. Antonius-Weg“ (49. Teiländerung) sowie die Ausweisung der geplanten Wohnbaufläche „Brachwiese III“ (50. Teiländerung) in einem Parallelverfahren fortgeschrieben.

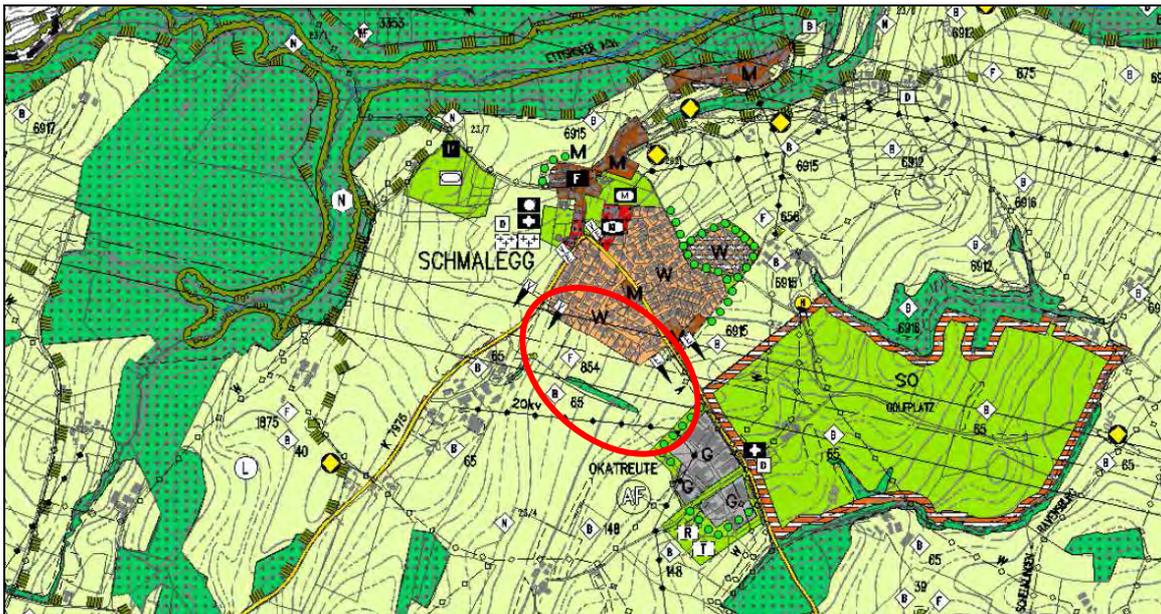


Abbildung 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan 2015 (Gemeindeverband Mittleres Schussental 2004), (unmaßstäblich, Plangebiet: roter Kreis)

### 3.3 Rechtskräftige Bebauungspläne

Das Gebiet grenzt unmittelbar an das Wohngebiet „Brachwiese II“ und „Okatreute/Schmalegg“ an. Der Bebauungsplan „Brachwiese II“ Schmalegg (Minnesängerstraße, Ritter-Heinrich-Straße) Nr. S4, ist seit dem 14.03.1978 rechtsverbindlich. Der Bebauungsplan „Okatreute/Schmalegg“ Nr. S7, ist seit dem 11.08.1984 rechtsverbindlich. Beide rechtsgültigen Bebauungspläne sind in Teilbereichen zu ändern.

### 3.4 Schutz- und Vorranggebiete

#### Natura-2000 Gebiete

Durch das Wohngebiet sind keine europaweit geschützten Natura-2000 Gebiete (FFH-/Vogelschutzgebiete) direkt betroffen. Rund 700 m westlich und nördlich der Wohnbebauung liegt das FFH-Gebiet Nr. 8323341 „Schussenbecken und Schmalegger Tobel“ (siehe Kapitel 7.2.1 Pflanzen und Biologische Vielfalt).

### Naturschutzgebiet

Das Naturschutzgebiet Nr. 4.279 „Schmalegger und Rinkenburger Tobel“ mit einer Gesamtfläche von 229,13 ha liegt ebenfalls ca. 700 m nordwestlich der Wohnbebauung. Das Naturschutzgebiet wird von dem oben beschriebenen FFH-Gebiet überlagert. Es sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten (siehe Kapitel 7.2.1 Pflanzen und Biologische Vielfalt).

### Landschaftsschutzgebiet

Das Landschaftsschutzgebiet Nr. 4.36.009 „Schmalegger und Rinkenburger Tobel“ mit einer Gesamtgröße von 115,3 ha beginnt ca. 650 m nördlich bzw. nordwestlich des Plangebietes. Es sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

### Wasserschutzgebiet

Es sind keine Wasserschutzgebiete betroffen.

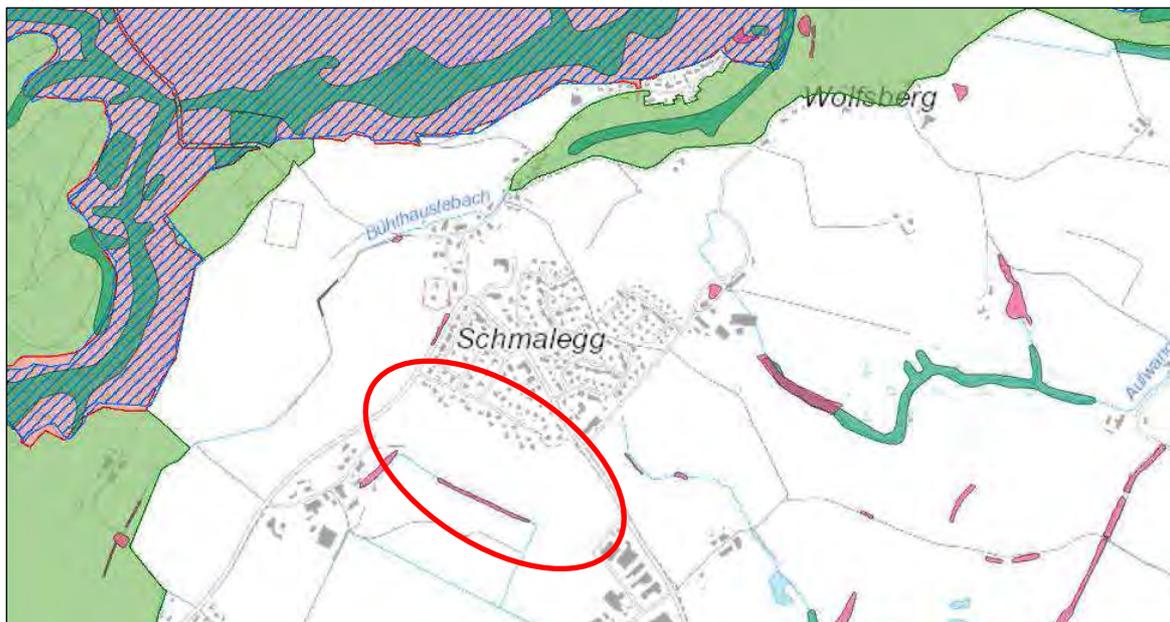


Abbildung 6: Lage der Schutzgebiete im Umfeld des Planungsbereichs (rot); (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW online, 06.06.2014)

### Gesetzlich geschützte Biotope

Südlich liegt das nach § 30 BNatSchG/§ 32 NatSchG BW geschützte Biotop Nr. 182234364448 „Haselhecke südlich Schmalegg“ teilweise innerhalb des Planungsbereichs. Im Südwesten grenzt das geschützte Biotop Nr. 181234364439 „Hecke bei Trutzenweiler“ an. Durch die Entwicklung einer bandartig öffentlichen Grünfläche in Kombination mit einer Ortsrandeingrünung entlang der südlichen Gebietsgrenze werden die Biotope gesichert und ergänzt. Erhebliche Beeinträchtigungen sind deshalb nicht zu erwarten. Waldbiotopie sind nicht betroffen.

### Zielartenkonzept

Der westlich, teilweise innerhalb des Plangebietes liegende Bereich bei Trutzenweiler ist im Zielartenkonzept des Landkreises Ravensburg dem Lebensraum „Streuobstwiese Priorität II“ zugewiesen. Der ehemalige Streuobstbestand ist bis auf einen verbliebenen Kirschbaum randlich des Plangebietes sowie drei Kirschbäumen außerhalb des Plangebietes nicht mehr anzutreffen. Durch den Erhalt des verbliebenen Kirschbaumes und die Pflanzung von drei weiteren hochstämmigen Obstbäumen wird der verbliebene Streuobstbestand gesichert und ergänzt. Erhebliche Beeinträchtigungen sind deshalb nicht zu erwarten.



Abbildung 7: Geschützte Biotop- und Flächen des Zielartenkonzeptes (Plangebiet: rot umrandet, Biotop: gelb umrandet, Zielartenkonzept: grün umrandet), (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW online, Landratsamt Ravensburg 06.06.2014)

## **4. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten**

### **4.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl**

Auf Ebene des Flächennutzungsplans wurden Standortalternativen für Wohngebiete geprüft. Standortalternativen in der erforderlichen Größenordnung stehen in Ravensburg kurz- und mittelfristig nicht zur Verfügung. Aufgrund der angrenzenden Lage an das bestehende Wohngebiet und durch die zum Teil bestehende Bebauung im Umfeld stellt der Standort generell ein geeignetes Gebiet zur Schaffung von neuem Wohnraum dar. Die vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen können nach Süden erweitert werden. Die Anbindung an die Hauptverkehrsstraße K 7975 sowie das bestehende Wohngebiet kann mit geringem Aufwand realisiert werden. Aufgrund der derzeitigen hohen Nachfrage nach Wohnraum, der Nähe zu Ravensburg und der guten Anbindung beabsichtigt die Stadt Ravensburg mit der Aufstellung des Bebauungsplans hochwertige Wohnbauflächen zur Deckung der lokalen Nachfrage zu schaffen.

### **4.2 Alternative Baukonzepte und Begründung zur Auswahl**

Der Ortschaftsrat Schmalegg und die Bürgerschaft vor Ort hatten im Zuge mehrerer Veranstaltungen die Möglichkeit, sich in die Entwicklung des neuen Baugebietes einzubringen. Der Bebauungsplan orientiert sich stark an der angrenzenden Wohnbebauung und nimmt den ländlichen Charakter des Ortes auf. Aufgrund der Staub- und Lärmemissionen aus den angrenzenden Intensivobstflächen, der Lärmemissionen aus dem angrenzenden Gewerbegebiet sowie durch Geruchsemissionen eines 300 m entfernten Milchviehbetriebes in Trutzenweiler wurde die Wohnbaufläche im Laufe des Verfahrens weiter nach Südosten verschoben. Dies ermöglicht eine landschaftlich verträgliche Erweiterung unter Vorhaltung von Pufferflächen zu den bestehenden Emissionsstätten. Über eine sich auffächernde Grünfläche und die Erweiterung des bestehenden Spielplatzes wird das bestehende Wohngebiet mit dem neuen verknüpft. Die anschließende rahmende Grünfläche lässt aufgrund der Größe, der Zonierung sowie der Zuordnung der Freiflächen zur bestehenden und geplanten Wohnbebauung eine städtebaulich qualitätsvolle Freiraumentwicklung und Einbindung in die freie Landschaft erwarten.

## 5. Beschreibung der Prüfmethode

### 5.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Durch die Ausdehnung des Bebauungsplangebietes sind nahezu alle Umweltbelange von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen und somit untersuchungsrelevant. Der Untersuchungsraum geht zur Betrachtung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere, Wasser, Klima/Luft und Landschaft über die Grenzen des Plangebietes hinaus. Für die Schutzgüter Pflanzen, Boden, Kultur- und Sachgüter ist das Plangebiet als Untersuchungsraum ausreichend. Der jeweilige Wirkraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite der Folgen durch die Ausweisung des Wohnbaugebietes, der bestehenden Vorbelastungen und der hieraus resultierenden räumlichen Trennwirkung.

### 5.2 Methodisches Vorgehen

Im Umweltbericht werden die Auswirkungen des Vorhabens auf alle umweltrelevanten Belange inklusive deren Wechselwirkungen analysiert und dargestellt. Die Belange Mensch (Gesundheit, Wohnen, Erholung), Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt, Klima/Luft, Wasser, Boden, Landschaft, Kultur- und Sachgüter sowie deren Wechselwirkungen untereinander werden im vorliegenden Umweltbericht beschrieben.

Auf Basis der schutzgutbezogenen Standortanalyse werden Aussagen zur landschaftlichen Einbindung des Vorhabens getroffen und Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen erarbeitet. Die naturschutzfachliche Eingriffsregelung wird in Form einer Eingriffs-Kompensationsbilanz nach dem Modell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013) bearbeitet.

Die Belange des Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG werden beachtet. Eine Allgemeinverständliche Zusammenfassung hilft der Öffentlichkeit, die wesentlichen Umweltauswirkungen beurteilen zu können.

Tabelle 2: Datengrundlage und methodisches Vorgehen

Verwendete Datengrundlagen	Methodisches Vorgehen und Inhalte
<b>Mensch (Wohnen, Erholung, Gesundheit)</b>	
Ortsbegehung (März + Juli 2013) Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan 2015 Verkehrsuntersuchung (MODUS CONSULT, 2014) Geruchsprognose (iMA, 2013) Lärmgutachten (ISIS, 2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ermittlung der Bedeutung der angrenzenden Flächen für die Erholung sowie der Funktions- und Wegebezüge für den Menschen</li> <li>Ermittlung der Vorbelastungen und zusätzlichen Belastung durch Verkehr, Geruch und Lärm</li> </ul>
<b>Pflanzen (Biotop) und Tiere, Biologische Vielfalt</b>	
Naturschutzfachliche Bewertung, Relevanzbegehung (Wilfried Löderbusch, Mai 2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ermittlung der Biotoptypen und Beurteilung des Eingriffs nach dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013)</li> </ul>

<b>Pflanzen (Biotope) und Tiere, Biologische Vielfalt</b>	
Biotopkartierung, Relevanzbegehung (365°, März + Juli 2013) Online-Daten- und Kartendienst der LUBW (2014) Zielartenkonzept (Landratsamt Ravensburg) Flächennutzungsplan 2000 mit Landschaftsplan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ermittlung der aktuellen Bedeutung und Empfindlichkeit der Pflanzen, Tiere und Biotoptypen im räumlichen und funktionalen Zusammenhang</li> <li>• Beurteilung der biologischen Vielfalt und Schutzwürdigkeit</li> <li>• Einschätzung des Entwicklungspotenzials der umgebenden Biotopstrukturen</li> <li>• Ermittlung geeigneter Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</li> </ul>
<b>Boden</b>	
Geologische Karte BW 8123, 8223 (Geologisches Landesamt Baden-Württemberg) Geotechnisches Gutachten (fm geotechnik, 2014) Bodenfunktionsbewertung nach Heft 23 LUBW (2010) Flächennutzungsplan 2000 mit Landschaftsplan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen der umliegenden Untergrund- und Bodenverhältnisse</li> <li>• Beurteilung der Bodenfunktionen nach dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013)</li> </ul>
<b>Oberflächengewässer, Grundwasser</b>	
Geotechnisches Gutachten (fm geotechnik, 2014) Biotoptypenkartierung (Mai 2012, März + Juli 2013, s.o.) Online-Daten- und Kartendienst (LUBW 2014) Flächennutzungsplan 2000 mit Landschaftsplan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Oberflächengewässer und des Grundwassers</li> <li>• Beurteilung des morphologischen Gewässerzustandes und Einschätzung des Entwicklungspotenzials</li> </ul>
<b>Klima/Luft</b>	
Geruchsprognose (iMA, 2013) Online-Daten -und Kartendienst (LUBW 2014) Flächennutzungsplan 2000 mit Landschaftsplan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die lokalklimatischen Verhältnisse im Hinblick auf Funktionsbezüge zu Menschen, Pflanzen und Tieren</li> </ul>
<b>Landschaft</b>	
Ortsbegehung (März + Juli 2013) TK 1:25.00, Digitales Luftbild Flächennutzungsplan 2000 mit Landschaftsplan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung der prägenden Strukturen und der Vorbelastung des Plangebietes sowie seiner Umgebung</li> <li>• Beurteilung des Eingriffs in das Landschaftsbild nach dem gemeinsamen Bewertungsmodell Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013)</li> <li>• Entwicklung einer angemessenen landschaftlichen Einbindung des Gebietes</li> </ul>
<b>Kulturelle Güter und Sachgüter</b>	
Ortsbegehung (März + Juli 2013) Flächennutzungsplan 2000 mit Landschaftsplan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung der vorhandenen Kultur- und Sachgüter sowie Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit</li> </ul>

### 5.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Informationen

Bei der Zusammenstellung der Informationen und Beschaffung der Datengrundlagen sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

## 6. Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

### 6.1 Wirkung des Vorhabens

Die im Bebauungsplan erfolgten zeichnerischen und textlichen Festsetzungen führen zu umweltrelevanten Wirkungen auf Naturhaushalt und Landschaft.

Die Wirkfaktoren lassen sich sachlich und zeitlich unterteilen in:

- baubedingte Wirkungen hervorgerufen durch die Herstellung der Gebäude und Infrastrukturen mit entsprechenden Baustellentätigkeiten (meist vorübergehend),
- anlagebedingte Wirkungen durch die Errichtung der Gebäude und Infrastrukturanlagen (meist dauerhaft),
- betriebsbedingte Wirkungen, die durch die Nutzung der Gebäude entstehen (meist dauerhaft).

Nachfolgend werden die möglichen Auswirkungsschwerpunkte auf die jeweiligen Umweltbelange zusammenfassend dargestellt.

#### 6.1.1 Baubedingte Wirkungen

Mögliche baubedingte Wirkfaktoren ergeben sich aus der Bautätigkeit bei der Herstellung der Wohngebäude und der Erschließungsstraßen. Während der Bauphase ist baubedingt mit erhöhten Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen zu rechnen, was zeitlich begrenzt Beeinträchtigungen für die Anwohner entlang der Minnesängerstraße und der Ritter-Heinrich-Straße sowie für Tiere mit sich bringt. Die Auswirkungen sind jedoch nicht dauerhaft. Wesentliche baubedingte Auswirkungen sind durch den Abtransport und die Lagerung des überschüssigen Bodenaushubs zu erwarten. Durch die Baustelleneinrichtung und das Lagern von Baumaterial besteht die Gefahr von Beeinträchtigungen von Böden, insbesondere von Bodenverdichtung durch Baumaschinen. Das Ausmaß der Umweltauswirkungen hängt von den eingesetzten Baumitteln, Bauverfahren sowie vom Zeitpunkt der Bautätigkeit ab.

Baubedingte Wirkungen lassen sich durch einen umweltfreundlichen Baustellenbetrieb unter Beachtung der gängigen Umweltschutzauflagen (z. B. DIN 19731, DIN 18915 zum Schutz des Oberbodens, Baustellenverordnung, DIN 18920 zum Schutz von Vegetationsbeständen), einem sach- und fachgerechten Umgang mit Abfall und Gefahrenstoffen, einer regelmäßigen Wartung der Baumaschinen zur Vermeidung von Unfällen und einer damit einhergehenden Gefährdung der Umwelt minimieren. Der Verdichtung von Böden durch Baumaschinen und Lkw's kann durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen begegnet werden. Es besteht ein natürlicher Schutz für das Grundwasser durch die hohe Filter- und Pufferfähigkeit des Bodens. Die vorhandenen Einzelbäume und die Gehölzstrukturen entlang der Plangebietsgrenze sind vor Beeinträchtigungen durch die Bautätigkeit zu schützen. Durch die großflächige Bebauung sind Bodenmodellierungen in größerem Umfang zu erwarten. Vorgesehen ist ein Erdmassenausgleich im Gelände. Falls dies nicht möglich ist, sollten die Transportwege so kurz als möglich gestaltet werden.

### **6.1.2 Anlagebedingte Wirkungen**

Die wesentlichen anlagebedingten Wirkungen des Projektes entstehen in der Neuversiegelung und der Errichtung von Wohngebäuden und Nebenanlagen. Die anrechenbare Neuversiegelung beträgt ca. 2,1 ha. Durch die Überbauung und Versiegelung gehen Böden von insgesamt mittlerer bis hoher Bedeutung sowie Lebensräume für Tiere und Pflanzen von geringer Bedeutung verloren. In den vollversiegelten Bereichen gehen sämtliche Bodenfunktionen dauerhaft verloren, in teilversiegelten Bereichen werden die Bodenfunktionen stark eingeschränkt. Der Boden entfällt damit auch als Standort für die Flora und als Standort für Kulturpflanzen. Die Überbauung der Flächen stellt einen Verlust von Lebensräumen für Fauna und Flora dar, welche aufgrund der derzeit intensiven Nutzung jedoch von geringer Qualität sind. Die großflächige Versiegelung führt zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate, dem Verlust von Kaltluftproduktionsflächen und einer Änderung des Lokalklimas durch Reduktion der lokalen Leitbahn sowie durch stärkeres Aufheizen. Für die Anwohner nördlich der zukünftigen Bebauung wird der Blick in die freie Landschaft zukünftig nicht mehr erlebbar sein.

Die Wirkungen durch den Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere werden durch den Erhalt von Gehölzstrukturen sowie die Anlage großzügiger Grünflächen und Grünverbindungen wirkungsvoll minimiert werden. Die Verringerung der Grundwasserneubildungsrate, die Reduktion des Kaltluftabflusses und erhöhte Aufheizung/Wärmereflexion werden durch den Erhalt und Entwicklung von Grünflächen und Grünverbindungen, die zentrale Retention von Niederschlagswasser in Verbindung mit Dachbegrünung und wassergebundener Wegeflächen auf ein geringes Maß reduziert. Verstärkt wird dieser positive Effekt durch die umfangreichen Gehölzpflanzungen. Durch das geplante Vorhaben entstehen neue Wegeverbindungen im Plangebiet, großzügige öffentliche Grünflächen sowie die Anbindung und Vergrößerung des Spielplatzes. Dies führt zu einer Verbesserung der Wohn-, Erholungs- und Freizeitqualität. Die Wirkungsintensität der anlagebedingten Wirkfaktoren auf das Schutzgut Landschaft sind aufgrund der umfangreichen Ein- und Durchgrünung sowie der städtebaulich harmonischen Erweiterung von geringer Intensität.

### **6.1.3 Betriebsbedingte Wirkungen**

Die betriebsbedingten Wirkungen durch die Nutzung des Wohngebiets sind überwiegend gering. Schadstoffemissionen sind bei Einhaltung der gültigen Wärmedämmstandards und moderner Heizanlagen minimierbar. Aufgrund der Vorbelastung durch bereits vorhandene Wohnbebauung in unmittelbarer Nähe des Plangebietes sind die vorhabenbezogenen Auswirkungen gering. Die Wirkungen durch Verkehr (Lärm und Schadstoffe) auf die Anlieger werden durch die Anbindung sowohl von Norden als auch von Osten minimiert. Insgesamt wird die Wirkungsintensität als gering bis mittel eingestuft. Zur Beurteilung der Verkehrssituation wurde ein Verkehrsgutachten erstellt (Modus Consult 2014). Lichtemissionen und Lichtreflexionen können zu Beeinträchtigungen der Tierwelt führen. Auch das Wohnumfeld der angrenzenden Wohngebiete wird durch die zusätzliche nächtliche Beleuchtung verändert. Die Wirkungen werden als mittel - gering bewertet und lassen sich durch geeignete Maßnahmen wirkungsvoll minimieren. Der Graben ist direkt durch Einleitung von Oberflächenwasser aus dem Retentionsbecken betroffen.

## 7. Umweltbelange und zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens

Mit Beginn der Bauarbeiten werden die prognostizierten Auswirkungen auf die jeweiligen Umweltbelange beginnen und sich in den Gebäuden, der Versiegelung und dem Verkehr langfristig manifestieren. Der jeweilige Wirkungsraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite erheblicher Wirkungen. Die relevanten Funktionen der einzelnen Umweltbelange sowie die erheblichen Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange werden nachfolgend beschrieben. Die Auswirkungen der Planung werden auf Grundlage der unter Kapitel 6 beschriebenen Wirkfaktoren beurteilt.

### 7.1 Menschen

Im Vordergrund der Betrachtung stehen die Aspekte Wohnfunktion, Wohnumfeld-/Erholungsfunktion sowie Gesundheit und Wohlbefinden.

Im Norden grenzt der Planungsbereich an das bestehende Wohngebiet „Brachwiese II“, im Westen an die landwirtschaftlichen Betriebe in Trutzenweiler und im Südosten an das Gewerbegebiet „Okatreute“. Die Kreisstraße K 7975 verläuft im Westen (Trutzenweiler Straße) und Osten (Schenkenstraße) entlang der Plangebietsgrenze. Südlich schließen großflächige Intensivobstplantagen an das Plangebiet an. Landschaftsprägende Strukturelemente stellen die Gehölzstrukturen entlang der südlichen und südöstlichen Plangebietsgrenze dar.. Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches werden überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die überplanten Flächen sind von den umliegenden Wohnstandorten und den Straßen gut einsehbar. Die Hausgärten der Wohnhäuser dienen der Naherholung. Eine Durchwegung und damit Freizeit- und Erholungsnutzung ist nicht möglich.

### Bedeutung und Empfindlichkeit

#### *Aspekte Gesundheit, Wohlbefinden und Wohnumfeld*

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, der Straßennähe und der fehlenden Zuwegung hat das Gebiet eine untergeordnete Bedeutung für die Naherholung und als Wohnumfeld. Die privaten Hausgärten haben hingegen eine hohe Bedeutung als Wohnumfeld. Der nordöstlich angrenzende Spielplatz des Wohngebietes „Brachwiese II“ ist von hoher Bedeutung für die lokale Naherholung und Freizeitnutzung innerhalb des Wohngebietes. Es besteht eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber Bebauung und Versiegelung.

### Vorbelastungen

Es ist davon auszugehen, dass die angrenzende Wohnnutzung durch Emissionen (Lärm- und Schadstoff) aus der Landwirtschaft vorbelastet ist. Erhebliche Vorbelastungen hinsichtlich der potentiellen Wohnqualität des Planungsbereichs treten in Form von Staub- und Lärmemissionen aus den angrenzenden Intensivobstflächen, der Lärmemissionen aus dem angrenzenden Gewerbegebiet sowie durch Geruchsemissionen eines 300 m entfernten Milchviehbetriebes in Trutzenweiler auf.

Aufgrund der in Trutzenweiler intensiv betriebenen Landwirtschaft mit Viehhaltung, in etwa 300 m Entfernung vom Rand des geplanten Baugebietes, wurde ein Gutachten über Geruchsimmissionen im Bereich des geplanten Wohngebietes in Auftrag gegeben. Das Büro iMA Richter & Röckle GmbH

Et Co. KG, Freiburg hat dieses Geruchsgutachten erstellt. Aufgrund der Ergebnisse des Geruchsgutachtens wurde das Baugebiet soweit nach Südosten verschoben, dass die maximal zulässige Geruchsstundenhäufigkeit von 10 % unterschritten werden und eine Geruchsbelästigung am westlichen Rand des geplanten Wohngebietes ausgeschlossen werden kann.

Erhebliche Lärmeinwirkungen durch das angrenzende Gewerbegebiet „Okatreute“ werden durch die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Wohngebiete ausgeschlossen. Das Wohngebiet wurde so weit vom Gewerbegebiet im Südosten abgerückt, dass ein Abstand von mindestens 100 m eingehalten wird und keine Konflikte zwischen Wohnen und Gewerbe entstehen können, d. h., dass 55 db(A) tags nicht überschritten werden.

Negative Auswirkungen auf die Gesundheit durch Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und deren mögliche Abdrift auf den angrenzenden Intensivobstflächen sind durch die Einhaltung von Abstandsflächen nicht zu erwarten. In Bezug auf das „Tettninger Abstands Urteil“ (VGH Mannheim, Urteil vom 20.05.1999) ist zwischen Hauswand und Kulturfläche ein Abstand von mindestens 20 m einzuhalten. Der Mindestabstand zwischen geplantem Baufenster und Kulturfläche beträgt an der engsten Stelle ca. 70 m. Im Hinblick auf eine zukünftige Erweiterung der Wohnbebauung Richtung Süden wurde die Einhaltung des Mindestabstandes vorbereitend, durch die Entwicklung der öffentlichen Grünfläche berücksichtigt. Auf Grundlage des Rahmenplanes beträgt der Mindestabstand an den nordwestlichen und südöstlichen Engstellen zwischen 20 und 25 m. In den restlichen Bereichen beträgt der Abstand deutlich mehr als 20 m.

Zur Beurteilung der Auswirkungen von Lärmemissionen durch die angrenzende Intensivobstplantage wurde ein Lärmschutzgutachten in Auftrag gegeben. Das Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz (ISIS, 2015) hat vor Ort Schallpegelmessungen durchgeführt und ausgewertet. Auf Grundlage der Ergebnisse wurde das Wohngebiet so weit von der Intensivobstplantage abgerückt, dass keine Konflikte zwischen Wohnen und Landwirtschaft entstehen können, d.h., dass 55 db(A) tags, 40 db(A) nachts nicht überschritten werden und die Anforderungen an seltene Ereignisse erfüllt werden. Somit können die Anforderungen an Allgemeine Wohngebiete eingehalten und erhebliche Beeinträchtigungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Anwohner ausgeschlossen werden.

### **Auswirkungen des Vorhabens**

Zukünftig ist mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen in den angrenzenden Wohnquartieren zu rechnen. Zur Beurteilung der Auswirkungen wurde eine Verkehrsuntersuchung in Auftrag gegeben. Das Büro Modus Consult, Ulm hat drei Erschließungsvarianten bewertet und beurteilt. Es ist mit einem Neuverkehrsaufkommen von rd. 600 Kfz/24 Std. an einem Normalwerktag zu rechnen. Damit liegt die zu erwartende Verkehrsbelastung deutlich unter den zumutbaren Belastungswerten verkehrsberuhigter Straßen in Wohngebieten. Neuverkehre können leistungsfähig und mit sehr guter Verkehrsqualität über das bestehende Sammelstraßennetz abgewickelt und Schleichverkehre nahezu vermieden werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung kann daher ausgeschlossen werden.

Durch die geplante Bebauung des Planungsbereichs ist hauptsächlich in der Bauphase mit temporären Beeinträchtigungen für die Anwohner des Wohngebietes zu rechnen. Der bestehende Blickbezug der ersten Wohnreihe Richtung Süden in die freie Landschaft wird durch die Bebauung beeinträchtigt. Durch die geplante Entwicklung einer parkartig zu gestaltenden und rahmenden öffentlichen Grünfläche im Umfeld des Wohngebietes mit Anschluss des bestehenden Wohngebietes wird die Freizeit- und Erholungsfunktion der Anwohner verbessert. Der vorhandene Spielplatz soll vergrößert werden und mit einem Fußweg an die äußeren Grünflächen angebunden werden. Insgesamt wird die Fußwegebeziehung im bestehenden und geplanten Wohngebiet, zur freien Landschaft und dem Ortskern verbessert.

### **Minimierung**

Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes durch die Errichtung von Gebäuden am Siedlungsrand können durch eine Durchgrünung des Wohngebietes und Anbindung an die parkartig zu gestaltende und rahmende öffentliche Grünfläche wirkungsvoll minimiert werden. Durch das geplante Bauvorhaben entstehen neue Wegeverbindungen im Plangebiet, großzügige öffentliche Grünflächen sowie die Anbindung und Vergrößerung des Spielplatzes. Dies führt zu einer Verbesserung der Wohn-, Erholungs- und Freizeitqualität. Durch die Ergänzung (Verdichtung, Verbreiterung) des bestehenden Gehölzsaum (teilweise als Biotop nach § 30 BNatSchG geschützt) im Süden durch Strauch- und Gehölzanzpflanzungen können die negativen Einflüsse aus der Intensivobstbewirtschaftung effektiver abgeschirmt werden.

## **7.2 Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt**

### **7.2.1 Pflanzen und Biologische Vielfalt**

#### **Naturräumliche Lage**

Das Plangebiet liegt naturräumlich gesehen in der Einheit 03 Voralpines Hügel- und Moorland, im Bereich der Grenze der Untereinheiten 031 Bodenseebecken und 032 Oberschwäbisches Hügelland.

#### **Potenzielle natürliche Vegetation**

Die potenzielle natürliche Vegetation würde sich langfristig einstellen, wenn der Einfluss des Menschen aufhörte. Die im Plangebiet vorherrschende Waldgesellschaft wäre ein „Waldmeister-Tannen-Buchenwald“ (LUBW 2013). In abzugsträgen Mulden und Wannen in kolliner Lage sind auch Übergänge zum Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald möglich.

Charakteristische Baumarten sind:

Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Stieleiche (*Quercus robur*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Bergulme (*Ulmus glabra*) sowie regional Weiß-Tanne (*Abies alba*).

Diese Arten sind bei der Eingrünung des Plangebietes bevorzugt zu verwenden. Auf autochthones Pflanzmaterial ist dabei zu achten.

### **Aktueller Zustand / Reale Vegetation (siehe Bestandsplan)**

Bestandsaufnahmen des Untersuchungsraumes erfolgten im Mai 2012 (Diplom-Biologe Wilfried Löderbusch, siehe Anhang) sowie im März und Juli 2013. Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches werden größtenteils intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die landwirtschaftlichen Flächen werden etwa zur Hälfte ackerbaulich (Mais, Getreide), die andere Hälfte intensiv, als mehrschüriges Grünland bewirtschaftet. Das Grünland wird hauptsächlich von Grasarten dominiert, Kräuter sind nur in sehr geringer Dichte vertreten und beschränken sich auf typische Nährstoffzeiger stark gedüngter Wiesen. In Teilbereichen erreichen eingesäte Grasarten wie z. B. Welsches Weidelgras sehr hohe Deckungsgrade. Die Ackerflächen weisen keine nennenswerte Segetalflora auf.

Am Nordwestrand existieren mit noch vier älteren Kirschbäumen Reste eines Streuobstbestandes. Südlich daran anschließend befindet sich ein Feuerlöschteich, welcher von einzelnen Birken, Haselsträuchern und von Jungaufwüchsen der Esche umrahmt wird. Aufgrund starker Wasserstandsschwankungen und Beschattung ist nur eine sehr schmale und lückig ausgeprägte Hochstaudenflur ausgebildet.

Als Auslauf des Feuerlöschteiches kommend verläuft ein zunächst ca. 250 m lang verdolter, dann offen geführter schmaler, periodisch wasserführender Graben auf der südlichen Grenze des Plangebietes. Der verdolte und offene Graben wird von einer sehr schmalen und lückenhaft ausgebildeten Haselhecke (teilweise als Biotop nach § 30 BNatSchG/§32 NatSchG geschützt) aus Hasel (dominant), Hartriegel und vereinzelt Holunder sowie Heckenrose gesäumt. Die Haselhecke ist von einzelnen Eschen, Kirschen und Eichen überstanden. In der Krautschicht dominiert die Brennessel und die Kratzbeere (*Rubus caesius*). Nach dem steilen Richtungswechsel Richtung Süden wird der Graben von einer schmalen und lückig ausgebildeten nitrophytischen Hochstaudenflur begleitet. Als standorttypische Pflanzen sind hier die vereinzelt Vorkommen des Mädesüß und Weidenröschen erwähnenswert.

Am südöstlichen Ende des Geltungsbereichs stockt eine dichte Baumhecke, die das angrenzende Gewerbegebiet einfasst.

Naturschutzfachlich relevante Tier- und Pflanzenarten konnten nicht festgestellt werden.

### **Bedeutung und Empfindlichkeit**

Die naturschutzfachliche Bedeutung der landwirtschaftlichen Nutzflächen für die Tier- und Pflanzenarten ist aufgrund der intensiven Bewirtschaftung als gering einzustufen. Die Gehölzbestände innerhalb und im unmittelbar angrenzenden Umfeld des Plangebietes sind als Lebensraum für Pflanzen und Tiere aufgrund der angrenzenden intensiven Nutzung von naturschutzfachlich mittlerer Bedeutung. Sie haben jedoch ein hohes Entwicklungspotenzial bezüglich Verbesserung der Struktur- und Artenvielfalt. Der verrohrte Grabenabschnitt besitzt keine naturschutzfachliche Wertigkeit. Im Bereich der begleitenden Heckenstruktur weist der Graben eine naturnahe Ausprägung und damit eine hohe Wertigkeit auf. Der weitere Grabenverlauf ist aufgrund seines einheitlichen gewässeruntypischen Ausbaues von mittlerer Bedeutung. Insgesamt besteht eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit des Plangebietes gegenüber Bebauung und Versiegelung hinsichtlich der Schutzgüter Pflanzen und Biologische Vielfalt.

### **Vorbelastungen**

Eine Vorbelastung stellt die intensive landwirtschaftliche Nutzung (Acker, Intensivobstplantage) dar. Durch Pestizid- und Düngemittleinsatz sowie der wendenden Bodenbearbeitung werden die natürlichen Wuchsbedingungen gestört, durch Pestizideinsatz Lebewesen gezielt oder temporär gestört. Die intensive Düngung führt zur nachhaltigen Veränderung der Wachstumsbedingungen. Weitere Vorbelastungen sind durch Licht-, Lärm- und Schadstoffemissionen aus dem angrenzenden Gewerbegebiet, der Intensivobstplantage sowie der im Westen und Osten angrenzenden Kreisstraße (K 7975) vorhanden.

### **Auswirkungen des Vorhabens**

Durch die Überbauung und Versiegelung gehen relativ artenarme, intensiv bewirtschaftete Pflanzenstandorte verloren. Die Flächen entfallen jedoch dauerhaft als potentieller Standort für Vegetation, die Überbauung ist als Lebensraumverlust zu werten. Der Verlust von Einzelgehölzen wird als nicht erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen gewertet.

Durch die Anlage von Hausgärten, der strukturreichen und großflächigen öffentlichen Grünfläche im Anschluss an das Wohngebiet, die umfangreichen Baum- und Strauchpflanzungen und Entwicklung von Extensivgrünland im Südosten des Geltungsbereichs wird das Plangebiet deutlich aufgewertet. Werden diese Maßnahmen umgesetzt, so erhöht sich die Lebensraum- und Habitatqualität im Plangebiet.

### **Auswirkungen auf das FFH- und Naturschutzgebiet**

Das FFH-Gebiet „Schussenbecken und Schmalegger Tobel“, Nr. 8323341 liegt rund 700 m westlich und nördlich des Plangebietes. Die vorhandenen Lebensraumtypen oder charakteristische Lebensräume von Arten des FFH-Gebietes lassen sich wie folgt kurz beschreiben; Zusammenhängendes Fließgewässersystem mit Gräben, naturnahe sowie ausgebaute Bach- und Flußabschnitte, zwei Waldgebiete mit Buchenwald, Hangmischwald und ehemaligem Hartholzauwald sowie Stillgewässer und Niedermoorkomplexe. Das Tobelsystem ist mit seinen naturnahen Schlucht- und Hangmischwäldern, Kalktuffquellen sowie einem Netz naturnaher Fließgewässer und deren begleitender Eschen-Erlenwäldern von europäischer Bedeutung.

Im Geltungsbereich kommen keine entsprechenden Lebensraumtypen und deren zu erwartende charakteristischen Arten vor. Das Plangebiet ist durch bereits bebaute Flächen (Siedlungskörper von Schmalegg und Trutzenweiler) und der topographischen Lage vom nördlich liegenden geschützten Teilbereich abgeschirmt. Aufgrund der abschüssigen Lage Richtung Südosten sowie der Lage außerhalb der Hauptwindrichtungen sind keine Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes über den Wasser- und Luftpfad zu erwarten. Da das Plangebiet relativ klein, ca. 700 m entfernt und eine bestehende Vorbelastung durch die vorhandene Wohnbebauung vorhanden ist, sind keine negativen Auswirkungen durch akustische Störungen zu erwarten. Optische Störungen sind aufgrund der Lockwirkung von PV-Anlagen und der nächtlichen Beleuchtung auf Wasserinsekten nicht gänzlich auszuschließen aber aufgrund der Lage unwahrscheinlich. Durch geeignete Festsetzungen auf Bebauungsebene (Minderung der Lichtimmission und Lichtreflektion) können jedoch mögliche Beeinträchtigungen wirksam minimiert werden.

Auf der Grundlage der vorstehenden Angaben und des gegenwärtigen Kenntnisstandes wird davon ausgegangen, dass vom Vorhaben keine erhebliche Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele des oben genannten Natura 2000-Gebietes ausgeht.

### **Minimierung**

Die Festsetzung von Flächen für den Erhalt von Bäumen und Sträuchern sowie die Neuanpflanzung von Bäumen und Gehölzstrukturen innerhalb des Plangebietes führen zu einer Sicherung und Optimierung der Biologischen Vielfalt im Plangebiet. Durch die Einbindung extensiver Flächen innerhalb der umrahmenden öffentlichen Grünfläche, sowie Entwicklung von Kompensations- und Pufferflächen im Plangebiet können Strukturen geschaffen werden, die neuen Lebensraum für Tiere und Pflanzen darstellen.

Durch großflächigen Erhalt der Gebüsch- und Gehölzstrukturen bleiben die potentiell hochwertigen Lebensräume erhalten.

## **7.2.2 Tiere**

### **Bestandsbeschreibung**

Da die vorhandenen Biotopstrukturen keine bedeutsamen Vorkommen von Vögeln oder Fledermäusen erwarten lassen, wurde auf eine detaillierte Untersuchung verzichtet. Relevanzbegehungen haben im Mai 2012 (Diplom-Biologe Wilfried Löderbusch, siehe Anhang) sowie im März und Juli 2013 stattgefunden, bei denen das Potenzial des geplanten Baugebietes für die Tierwelt ermittelt wurde. In den im Süden und Osten angrenzenden Gehölzstrukturen wurden Amsel, Buchfink, Feldsperling, Grünfink, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke und Rabenkrähe festgestellt. Es ist wahrscheinlich, dass einige dieser Arten dort auch brüten. Die intensiven landwirtschaftlichen Nutzflächen werden von den typischen Gebüsch-, Hecken- und Siedlungsbewohner als Nahrungshabitat genutzt. In den Gehölzbeständen werden häufige Singvogelarten der erwartet.

Im Löschteich wurden wenige Grasfrösche und deren Laichballen festgestellt. Da im Plangebiet nur der Feuerlöschteich als relevantes Stillgewässer vorhanden ist, und dieser starke Wasserstandsschwankungen aufweist, sind bedeutende Amphibienvorkommen auszuschließen. Der Grasfrosch (*Rana temporaria*), ist nach Bundesnaturschutzgesetz und Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt, nach der Roten Liste Baden-Württembergs in der Kategorie „Vorwarnliste“ eingestuft und eine Anhang V Art der FFH-Richtlinie. Das Vorkommen von weiteren naturschutzfachlich relevanten Tierarten kann weitgehend ausgeschlossen werden.

### **Bedeutung und Empfindlichkeit**

Das Plangebiet ist mit hoher Wahrscheinlichkeit kein Brutgebiet für acker- und wiesenbrütende Vogelarten wie z. B. die gefährdete Feldlerche. Es hat aufgrund der intensiven Nutzung eine untergeordnete Bedeutung als Nahrungs- und Rückzugsraum für Vögel, die in den Gehölzbeständen und den Gärten in der Umgebung brüten. Die Gehölzstrukturen stellen einen potentiellen Lebens-, Nahrungs- und Rückzugsraum dar. Aufgrund der Biotopqualität und den bestehenden Vorbelastungen sind potenziell nur häufigere, nicht in ihrem Bestand gefährdete und störungsunempfindliche Arten zu erwarten.

Das Gebiet hat eine potenziell relevante Bedeutung für jagende Fledermäuse und/oder als Leitstruktur für diese Artengruppe. Es ist zu erwarten, dass Fledermäuse entlang der Gehölzstrukturen, des Grabens und des Feuerlöschteiches jagen oder dort entlang von ihren Quartieren zu ihren Jagdhabitaten fliegen. Einzelne potenzielle Quartiere sind in den umliegenden älteren Bäumen nicht auszuschließen.

Der Grasfrosch ist eine der häufigsten und anpassungsfähigsten Froschlurcharten, ist weit verbreitet und besitzt in Baden-Württemberg einen günstigen Erhaltungszustand. Der Löschteich ist als Laichhabitat und ggf. Winterhabitat (überwintern am Gewässergrund) von sehr hoher Bedeutung. Von hoher Bedeutung als Landlebensräume sind die angrenzenden Gehölzstrukturen und deren schmal ausgebildeten, grasig- und krautige Saumstrukturen sowie die Gewässerufer (Löschteich und Graben) zu werten. Als Lebensraum im weiteren Sinne besitzen die intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen im Umfeld eine allgemeine Bedeutung.

Aufgrund der Biotopaustattung und -qualität ist nicht mit einer Bedeutung für andere Tierarten zu rechnen. Vorkommen von nach BNatSchG streng geschützten Pflanzenarten sind auszuschließen.

Aufgrund der intensiven Nutzung, der potentiell zu erwartenden Tierarten, der untergeordneten Bedeutung als Lebensraum und der verhältnismäßig geringen Größe des eigentlichen Baugebietes ist die Empfindlichkeit gegenüber Bebauung und Versiegelung insgesamt als gering bis mittel einzuschätzen.

### **Vorbelastung**

Eine Vorbelastung stellt die intensive landwirtschaftliche Nutzung (Acker, Intensivwiese) dar. Weitere Vorbelastungen sind in Form von Lärm, Licht und Schadstoffen aus dem angrenzenden Gewerbe- und Wohngebiet, der Intensivobstplantage sowie der im Westen und Osten angrenzenden Kreisstraße (K 7975) vorhanden.

### **Auswirkungen des Vorhabens**

Es ist nicht zu erwarten, dass es durch die Anlage des Wohngebietes zu Beschädigungen, Zerstörungen oder Entfernung von Nestern und Eiern von europäischen Vogelarten während des Brutgeschäftes kommt, ein obligater Brutstandort zerstört würde oder eine Beeinträchtigung das Überleben der lokalen Population in Frage stellt. Durch die geplante Bebauung wird keine Entwertung der Bruthabitate der nicht sehr störungsempfindlichen Vogelarten erwartet. Die Verluste von Nahrungshabitaten untergeordneter Bedeutung bleiben für die betroffenen Arten ohne Folgen. In den angrenzenden Flächen und in der nahen Umgebung stehen geeignete Ersatzlebensräume zur Nahrungssuche zur Verfügung. Im Gegenteil ist zu erwarten, dass durch die Entwicklung von strukturreichen und hochwertigeren Biotopflächen die potentiell vorkommenden siedlungs-, hecken- und gebüschbewohnenden Vogelarten zunehmen werden. Bei den beobachtenden und zu erwartenden Arten handelt es sich gegenüber akustische und optische Störungen wenig empfindliche Vogelarten. Es ist nicht zu erwarten, dass aufgrund anlagen- und betriebsbedingter Wirkungen der geplanten Nutzung die in den Gebüschern brütenden Arten ihre Reviere aufgeben.

Die für den Grasfrosch bedeutenden Lebensräume und Habitate bleiben vom Vorhaben unberührt. Erhebliche Beeinträchtigungen durch die geplante Bebauung sind nicht zu erwarten. Durch die Einrichtung einer Pufferzone um den Löschteich, die Gehölzpflanzungen und Entwicklung von

Saumstrukturen, die Grünlandextensivierung und Entwicklung eines Gewässerrandstreifens wird der Lebensraum für den Grasfrosch aufgewertet.

Potenziell bedeutsame Gehölz- und Gewässerstrukturen im Randbereich bleiben vom Vorhaben unberührt. Es ist daher auszuschließen, dass durch das Vorhaben Fortpflanzungs- und Ruhestätten, bedeutende Nahrungshabitate oder Flugstraßen von Fledermäusen erheblich beeinträchtigt werden.

Beeinträchtigungen aufgrund optischer Störungen und der Lockwirkung von PV-Anlagen und der nächtlichen Beleuchtung auf potentiell vorkommende (Wasser-) Insekten (Löschteich, Graben und des rund 700 m westlich und nördlich liegenden FFH-Gebiets Nr. 8323341 „Schussenbecken und Schmalegger Tobel“) sind nicht auszuschließen.

### **Minimierung**

Die Festsetzung von Flächen für den Erhalt von Bäumen und Sträuchern sowie die Neuanpflanzung von Bäumen und Gehölzstrukturen innerhalb des Plangebietes führen zu einer Sicherung und Optimierung der Habitate im Plangebiet. Durch die Einbindung extensiver Flächen innerhalb der umrahmenden öffentlichen Grünfläche, sowie Entwicklung von Kompensations- und Pufferflächen im Plangebiet können Strukturen geschaffen werden, die neuen Lebensraum für Tiere darstellen. Eine erhebliche Dezimierung von Insekten als Nahrungsgrundlage ist bei einer insektenfreundlichen Straßenbeleuchtung und Verwendung reflexionsarmer Photovoltaik- und Solarthermie- Anlagen auszuschließen. Durch geeignete Festsetzungen (Minderung der Lichtimmission und Lichtreflexion) sind erhebliche Beeinträchtigungen auf das FFH-Gebiet und die Wirbellosen unwahrscheinlich.

### **Artenschutzrechtliche Einschätzung gemäß § 44 BNatSchG**

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für die Artengruppen Vögel, Säugetiere, Reptilien und Amphibien sowie für geschützte Wirbellose erhebliche Beeinträchtigungen durch die geplante Bebauung ausgeschlossen werden können. Es ist nicht zu erwarten, dass Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. des Art. 12 FFH-RL und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie eintreten. Ein Ausnahmeverfahren gem. § 45 (8) BNatSchG ist nicht erforderlich.

## **7.3 Geologie und Boden**

Aus geologischer Sicht befindet sich das Untersuchungsgebiet in der weitläufigen Moränenlandschaft der Würmeiszeit. Gemäß geologischem Gutachten (Büro fm geotechnik, Amtzell) steht als geologischer Untergrund toniger bis kiesiger Schluff der Grundmoräne in einer Tiefe von 0,7 m bis 2,8 m unter Gelände an. Darüber liegt die lehmhaltige Verwitterungsdecke (Verwitterungslehm), welche sich aus einem schwach tonigen bis schwach kiesigen Schluff zusammensetzt. Der tonig bis feinsandige, schwach humose Mutterboden weist überwiegend Stärken von 20 bis 25 cm auf. Im Untersuchungsgebiet wurden mit den ausgeführten Untersuchungen augenscheinlich keine Auffüllungshorizonte erkundet.

### Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Lehm Böden (L4D) im Planungsbereich (Flst. Nr. 333, 422, 422/5 und 451/4) besitzen eine überwiegend mittlere Leistungsfähigkeit der Bodenfunktionen. Aufgrund der hohen Bedeutung der Filter- und Puffereigenschaften ist der Boden weniger empfindlich gegenüber Schadstoffeinträgen. In der Funktion als Ausgleichskörper erreicht der Boden eine mittlere Leistungsfähigkeit. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist mittel, die Acker- und Grünlandzahlen liegen bei 41-60.

Tabelle 3: Bewertung der Bodenfunktion (gemäß Heft 23 der LUBW)

Bodenfunktion	Bedeutung im Plangebiet	
Standort für natürliche Vegetation	-	keine hohen bis sehr hohen Bewertungen bzw. keine Angaben
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	2	mittel
Filter und Puffer für Schadstoffe	3	hoch
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	2	mittel

Eine besondere Bedeutung der Böden als landschaftsgeschichtliche Urkunde ist im Gebiet nicht bekannt. Die Lehm Böden im Geltungsbereich sind aufgrund ihrer hohen Leistungsfähigkeit als Filter- und Puffer gegenüber Bebauung empfindlich, insbesondere gegenüber Verdichtung.

### Vorbelastung

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (Acker, angrenzende Intensivobstplantage) ist davon auszugehen, dass die Böden im Planungsbereich vorbelastet sind (Verdichtung, Pestizide, Düngung, etc.). Durch das Befahren der Fläche ist von einer vorhandenen Bodenverdichtung auszugehen. Altlasten sind im Plangebiet nicht bekannt und nicht zu erwarten.

### Auswirkung des Vorhabens

Durch die geplante Entwicklung eines Wohngebietes gehen durch Überbauung und Versiegelung Böden mit z. T. hoher Leistungsfähigkeit im Umfang von ca. 2,1 ha dauerhaft verloren. Der Eingriff in den Boden stellt eine erhebliche Beeinträchtigung für den Naturhaushalt dar. Die Geländebewegungen und die Baumaßnahmen erfordern ein Befahren der Flächen mit schwerem Gerät, so dass es zu verdichteten Bodenstrukturen kommen wird, die eine Änderung der Bodenstrukturen und der Standortbedingungen bedeuten. Insgesamt wird das Schutzgut Boden im Bereich der kompletten Nettobaulandfläche, der Verkehrsflächen und des Retentionsbeckens erheblich beeinträchtigt.

### Minimierung

Durch die Herstellung der Wege- und Parkierungsflächen in wasserdurchlässiger Bauweise können die Bodenfunktionen in diesen Bereichen in verminderter Leistungsfähigkeit erhalten werden. Der anfallende Oberboden ist fachgerecht abzutragen, zwischen zu lagern und wieder einzubauen. Fachgerechter Abtrag und Wiederverwertung von Oberboden im Plangebiet bzw. in möglichst unmittelbarer Umgebung (LBodSchAG BW §§ 1-4). Lagerung von Oberboden in Mieten von höchstens einem Meter Höhe, bei Lagerung länger als einem Jahr ist eine fachgerechte Zwischenbegrünung einzusäen. Die DIN 18915 ist anzuwenden. Mit der Aufgabe der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entfällt die Vorbelastung durch Dünger und Pestizide.

## **7.4 Wasser**

### **7.4.1 Grundwasser**

Der mittlere jährliche Niederschlag im Plangebiet liegt bei etwa 1.000 bis 1.100 mm (Klimakarte, Deutscher Wetterdienst) und ist damit vergleichsweise hoch. Aufgrund der Lage in einem quartären Becken- und Moränensediment stellt das Gebiet einen Grundwassergeringleiter dar. Angaben zum Grundwasserstand im Plangebiet liegen nicht vor. Aufgrund der überwiegend geringen Durchlässigkeit des Untergrundes (Verwitterungslehm, Beckenablagerungen, Grundmoräne) ist mit Schicht- und Hangwasser zu rechnen.

#### **Bedeutung und Empfindlichkeit**

Die Lehmböden weisen eine hohe Leistungsfähigkeit in ihrer Funktion als Filter und Puffer von Schadstoffen auf. Daher ist eine Gefährdung des Grundwassers durch den Eintrag von Schadstoffen kurz- und mittelfristig als gering einzustufen. Aufgrund der lehmigen Bodenverhältnisse ist nur von einer mittleren bis geringen Grundwasserneubildungsrate sowie einer geringen Wasserdurchlässigkeit auszugehen. Aufgrund dessen wird davon ausgegangen, dass das Plangebiet insgesamt eine geringe bis mittlere Bedeutung für die Grundwasserneubildung hat.

#### **Vorbelastung**

Aktuelle Angaben über die Qualität des Grundwassers liegen nicht vor. Vorbelastungen über den Boden-Wasser-Pfad im Bereich der intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen durch Düngemittel und Pflanzenschutzmittel sind nicht auszuschließen.

#### **Auswirkungen des Vorhabens**

Durch die Versiegelung von 2,1 ha Fläche reduziert sich die Grundwasserneubildungsrate nur geringfügig, da gemäß Baugrundgutachten eine geringe Wasserdurchlässigkeit vorliegt. Mit der Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung verringern sich die landwirtschaftlich bedingten Stoffeinträge in den Bodenwasserhaushalt. Aufgrund der Lage außerhalb von Wasserschutzgebieten, der zentralen Retention und Pufferung der unbelasteten Niederschlagswässer in einem Retentionsbecken mit Notüberlauf (gedrosselte Einleitung) in den vorhandenen Gräben sowie der im Verhältnis geringen Grundwasserneubildungsrate sind die Auswirkungen als unerheblich für den Grundwasserhaushalt zu beurteilen.

#### **Minimierung**

Retention des unbelasteten Niederschlagswassers in Retentionsmulde im Bereich der öffentlichen Grünfläche sowie eine wasserdurchlässige Ausführung der Grundstückerschließung führen zu einem Teilerhalt des natürlichen Wasserkreislaufes. Eine Verschmutzung des Grundwassers ist durch eine umsichtige Bauausführung zu vermeiden.

### **7.4.2 Oberflächenwasser**

Das Plangebiet wird im Süden von einem Feuerlöschteich und einem Graben tangiert. Der Feuerlöschteich besitzt eine einheitlich ausgeprägte Uferböschung und weist z. T. starke Wasserstandsschwankungen auf. Der temporär wasserführende Graben verläuft entlang der südlichen Gebietsgrenze und wird von dem Überlauf des Feuerlöschteiches gespeist. Der Graben verläuft zunächst ca. 250 m lang verdolt. Innerhalb des gehölzbegleitenden Saumes nach der Verrohrung, weist der Graben einen morphologisch natürlichen Verlauf auf. Nach dem steilen Richtungswechsel Richtung Süden verläuft der Graben relativ tief eingeschnitten innerhalb eines ausgebauten und beeinträchtigten Regelprofiles. Zur Gewässergüte gibt es keine direkten Aussagen. Der Graben entwässert nach Süden in den Bächebach, welcher in die Ettishofer Ach mündet.

#### **Bedeutung und Empfindlichkeit**

Der nur temporär wasserführenden Graben im Plangebiet und der Feuerlöschteich sind anthropogen angelegte Gewässer und besitzen insgesamt eine mittlere Bedeutung. Die Bedeutung für den Wasserhaushalt ist lokal und insgesamt gering. Es sind keine HQ 100-Überschwemmungsgebiete betroffen.

#### **Vorbelastung**

Die Verdolungen stellen eine erhebliche Vorbelastungen des Grabens dar. Eine Durchgängigkeit und Durchwanderbarkeit des Bachs ist nicht möglich. Weitere Vorbelastungen bestehen durch die Wasserstandsschwankungen sowie die Nähr- und Schadstoffeinträge aus den unmittelbar angrenzenden intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen.

#### **Auswirkung des Vorhabens**

Aufgrund der geringen Durchlässigkeit des Bodens ist eine Versickerung vor Ort nicht möglich; der gesamt anfallende Niederschlag wird aus dem Gebiet abgeführt und in den Graben eingeleitet. Die Ableitung des Regenwassers von befestigten Flächen und die folgende Einleitung in ein oberirdisches Gewässer stellt eine potenzielle Belastung für die aufnehmenden Gewässer dar. Dabei ist zu unterscheiden zwischen:

- stofflichen Belastungen (z. B. dem Eintrag von Sauerstoff zehrenden Stoffen, Schadstoffen)
- hydraulischen Belastungen aufgrund unnatürlich hoher Abflussspitzen durch Regenwassereinleitungen

Einleitungen bewirken ein gegenüber dem ursprünglichen Zustand verändertes Abflussverhalten des Gewässers. Anfallendes Oberflächenwasser wird aus dem Retentionsbecken gedrosselt in den Graben eingeleitet. Erhebliche stoffliche, thermische und hydraulische Belastungen können vermieden und minimiert werden

Durch die Entwicklung einer bandartigen Grünfläche entlang des Grabens, die gleichzeitig als Gewässerrandstreifen dient, werden die Oberflächengewässer zum Wohngebiet und der landwirtschaftlichen Nutzung abgegrenzt und gesichert. Die landwirtschaftlich bedingten Stoffeinträge werden verringert. Dies führt zu einer Aufwertung der Gewässer.

### **Minimierung**

Erhalt der Oberflächengewässer und deren begleitenden Gehölzvegetation. Verringerung einer hydraulischen Belastung durch gedrosselte Abgabe des unbelasteten Niederschlagswasser des Retentionsbeckens. Entwicklung von extensiv genutzten Wiesenflächen und Gewässerrandstreifen entlang des Grabens mit Hochstaudenfluren und Verbreiterung des bestehenden Gehölzsaums durch Strauchpflanzungen. Aufwertung des naturfernen Grabenabschnittes nach dem Richtungswechsel durch einseitige Böschungsabflachung. Die Qualität des Regenwasserabflusses aus Siedlungsgebieten wird im Wesentlichen durch Dacheindeckungen und befestigte Flächen beeinflusst, wobei als maßgebliche Schadstoffe die Schwermetalle gelten. Zum Schutz des Oberflächenwassers wird die flächige Eindeckung der Hochbauten aus unbeschichtetem Metall (Kupfer, Zink, Titanzink, Blei) im Bebauungsplan ausgeschlossen.

## **7.5 Klima und Luft**

Schmalegg liegt auf einer Höhe von ca. 550 m ü. NN bis 560 m ü. NN. Mit einer Jahresdurchschnittstemperatur von ca. 8,3°C und mittleren Jahresniederschlägen von 1.000 mm bis 1.100 mm kann der Untersuchungsraum als mäßig kühl und niederschlagsreich eingestuft werden. Die übergeordneten Winde kommen überwiegend aus Südsüdwest und Nordnordost. Der Planungsbereich weist ein Gefälle vom höher gelegenen Nordwesten (570 m ü. NN) Richtung niedriger gelegenen Südosten (545 m ü. NN) auf.

### **Bedeutung und Empfindlichkeit**

Die Acker- und Grünlandflächen fungieren als Kaltluftproduktionsflächen. Durch die Topographie stellen die Acker- und Grünflächen eine lokale Leitbahn für nächtlich abfließende Kaltluft dar. Laut dem Klimagutachten vom Büro iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG, Freiburg bilden sich überwiegend geringfügige Kaltluftabflüsse aus. Die Hangabwinde können die ganze Nacht andauern und reagieren aufgrund ihrer geringen Mächtigkeit (10 bis 15 m) empfindlich auf Hindernisse. Bei einer Bebauung kommt es zu einer Reduzierung des Hangabwindes.

### **Vorbelastung**

Hinsichtlich der Luftqualität ist mit einer Vorbelastung des Plangebietes durch die Staub- und Schadstoffimmissionen der angrenzenden Kreißstraße (K 7975) zu rechnen. Der Planungsbereich wird geringfügig durch das Siedlungsklima und den Anliegerverkehr des angrenzenden Wohngebietes beeinflusst. Eine Vorbelastung ist durch die landwirtschaftliche Nutzung (Stäube, Spritzmittel, Abgase von Maschinen etc.) anzunehmen. Der Kaltluftabfluss ist durch das südöstlich gelegene Gewerbegebiet in seiner Funktion bereits beeinträchtigt.

### **Auswirkungen des Vorhabens**

Bei Einhaltung der gültigen Wärmedämmstandards und der Verwendung moderner Heiztechniken sind keine erheblichen Umweltauswirkungen durch Schadstoffemissionen zu erwarten. Der Hangabwind belüftet derzeit das angrenzende Gewerbegebiet. Da dieser Bereich weder thermisch noch lufthygienisch stark belastet ist und der bestehende Wall mit Baumhecke ein bestehendes Hindernis darstellt, können die Auswirkungen als gering angesehen werden. Fernwirkungen auf den Talraum

des Schussenbeckens sind aufgrund der geringen Flächengröße, gemessen an der gesamten Kaltluftproduktionsfläche im Westen des Schussenbeckens, nicht zu erwarten. Durch die Überbauung wird eine geringfügige Veränderung des Mikroklimas hin zu tendenziell trockenerem, wärmerem Mikroklima verursacht. Erhebliche negative Eingriffe in die klimatischen Verhältnisse mit Siedlungsrelevanz sind nicht zu erkennen.

### **Minimierung**

Durch die Freihaltung einer Kaltluftabfluss-Schneise entlang der südlichen öffentlichen Grünfläche kann ein Kaltluftstau vermieden und der Abfluss weiterhin gewährleistet werden. Durch die Anlage öffentlicher Grünflächen kann die durch die zunehmende Versiegelung bedingte erhöhte Aufheizung/Wärmereflexion minimiert werden. Verstärkt wird dieser positive Effekt durch die Gehölzpflanzungen. Durch die Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern werden das Lokalklima und die Lufthygiene verbessert (Transpiration, Staub- und Schadstofffilter, Kühlung). Begrünte Dächer bewirken ebenfalls eine Verbesserung des Kleinklimas. Neben der Klimaverbesserung durch Verdunstung wird durch Dachbegrünung eine zusätzliche Wärmedämmung im Winter und ein kühlender Einfluss auf das Raumklima im Sommer erzielt.

## **7.6 Landschaft**

Aufgrund des bestehenden Wohngebietes im Norden, des Gewerbegebietes im Südosten und der Ortschaft Trutzenweiler im Westen besteht ein eingeschränkter Sichtbezug zwischen Wohngebiet und freier Landschaft. Es ist von der angrenzenden Wohnbebauung und den angrenzenden Straßen gut einsehbar. Es bestehen Blickbeziehungen von der bestehenden Wohnbebauung Richtung Süden über die landwirtschaftlich geprägte Landschaft. Das Plangebiet ist bis auf die randlichen Gehölzstrukturen von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägt und relativ strukturarm. Im Osten befindet sich eine Golfanlage.

### **Bedeutung und Empfindlichkeit**

Das Plangebiet hat aktuell eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild, da es von bebauten Bereichen (Wohn- und Gewerbegebiet), intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen und örtlich bedeutsamen Verkehrslinien umgeben und zudem selbst nur strukturarm ausgebildet ist. Die südlichen Gehölzstrukturen weisen als charakteristisches Landschaftselement eine lokal hohe Bedeutung auf. Obwohl eine völlige Überformung stattfindet, besteht im Nahbereich eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber der Bebauung, da es sich verträglich zwischen der bestehenden Bebauung und den prägenden Gehölzstrukturen einfügt. Der Ortsrand ist derzeit unvollständig eingegrünt.

### **Vorbelastung**

Optische Vorbelastungen bestehen durch die umliegende Bebauung, die angrenzende Kreisstraße als Hauptverkehrsachse sowie durch die großflächige Intensivobstplantage (Hagelnetze).

### **Auswirkung des Vorhabens**

Die neue Wohnbebauung führt zu einer dauerhaften Unterbrechung von Sichtbezügen von der nördlichen Bebauung in Richtung Süden. Durch das geplante Wohngebiet dehnt sich die Bebauung weiter in die freie Landschaft. Es gehen jedoch keine landschaftsprägenden Strukturen verloren. Die Anlage von rahmenden öffentlichen Grünflächen mit Baum- und Strauchpflanzungen (Teilfläche des Gesamtkonzeptes) ermöglicht eine effektive Eingrünung des Wohngebietes. Durch die einzuhaltenden Abstände zu dem Weiler Trutzenweiler und dem Gewerbegebiet wird ein Zusammenwachsen der Siedlungskörper verhindert und eine angemessene Erweiterung des Siedlungskörpers der Ortschaft Schmalegg möglich. Auswirkungen auf die Landschaft entstehen auch durch die nächtliche Beleuchtung. Das Wohngebiet wird die vorhandene Lichtkegelwirkung verstärken.

### **Minimierung**

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Errichtung von Gebäuden am Siedlungsrand können durch eine Durchgrünung des Wohngebietes und die Anlage einer großzügig und rahmenden öffentlichen Grünfläche wirkungsvoll minimiert werden. Eine vollständige Wiederherstellung des Landschaftsbildes ist nicht möglich. Die Naherholungs- und Wohnqualität wird durch Wegeverbindungen und die öffentliche Grünfläche gestärkt.

## **7.7 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Sachgüter im Plangebiet stellen die Acker- und Grünlandflächen dar.

Kulturelle Güter sind nicht betroffen.

### **Auswirkungen des Vorhabens**

Die Überbauung der Flächen bedeutet einen dauerhaften Verlust von landwirtschaftlichen Produktionsflächen, der an anderer Stelle nicht gleichwertig wiederhergestellt werden kann.

### **Vorbelastung**

Vorbelastungen sind nicht bekannt.

## **7.8 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen**

Bei der Beschreibung der Wechselwirkungen geht es um die Wirkungen, die durch eine gegenseitige Beeinflussung der Umweltbelange entstehen.

Im Plangebiet bestehen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser und Pflanzen und Tiere. Der Eingriff in den Boden und die Versiegelung kann zu einer Veränderung des Wasserregimes führen. Der veränderte Bodenwasserhaushalt beeinflusst wiederum die Ausprägung der Vegetation. Durch den Bodenverlust gehen Lebensräume für Tiere und Pflanzen verloren.

Die Überbauung der Grünland- und Ackerflächen bedeutet eine Veränderung des Mikroklimas. Dies führt zu einer leichten Verschlechterung der lufthygienischen Situation im Gebiet. Gehölze wirken windhemmend, klimatisch ausgleichend und schadstofffilternd. Dadurch wird das Mikroklima im Plangebiet beeinflusst, was sich wiederum positiv auf den Menschen auswirkt. Daraus ergeben sich Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Pflanzen, Klima und Luft und dem Menschen.

## **8. Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes**

### **8.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Die Realisierung des Bebauungsplans „Brachwiese III“ führt zu einer grundlegenden und dauerhaften Überformung der landwirtschaftlich genutzten Flächen mit all ihren Funktionen. Bei Durchführung der Planung werden sich die oben genannten Auswirkungen auf die Umweltbelange einstellen. Am erheblichsten stellt sich der dauerhafte Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Überbauung dar. Durch die Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung können negative Auswirkungen minimiert werden. Die bestehenden Lebensräume innerhalb des Plangebietes (Gehölzbestände, Wiesen) werden aufgewertet und durch die Schaffung weiterer Strukturelemente (Grünordnungs- und Kompensationsmaßnahmen) gestärkt. Die Fußwegeverbindungen und die Freizeit- und Erholungsfunktion werden optimiert.

### **8.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Durchführung der Planung**

Ohne die Wohnbebauung würden die bestehenden Nutzungen, überwiegend Acker und Grünland, weiterhin bestehen bleiben. Es ist nicht auszuschließen, dass an anderer städtebaulich und landschaftlich weniger geeigneter Stelle der Bedarf an Wohnbauflächen gedeckt wird.

## **9. Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen durch technischen Umweltschutz**

### **9.1 Vermeidung von Emissionen**

Durch die Einhaltung der gültigen Wärme- und Lärmdämmstandards und moderner Heizanlagen sowie die Verwendung von technischen Anlagen nach dem neuesten Stand der Technik sind Umweltauswirkungen durch Schadstoffemissionen zu minimieren. Bei Bauvorhaben der Stadt sind die „Öko-Bau-Richtlinien“ als Vorschriften zu beachten. Es müssen schadstoffmindernde Heiztechniken verwendet werden. Eine geringfügige Erhöhung der Belastung mit Lärm und Abgasen durch zusätzlichen Verkehr ist unvermeidbar. Die Staubbelastung ist durch Gehölzpflanzungen und Dachbegrünung minimierbar.

Zur Minimierung der negativen Auswirkungen auf Tiere insbesondere im südlich angrenzenden Biotop, des Grabens, des Löschteiches, der freien Landschaft und des Menschen durch Lichtimmissionen sind für die Straßenbeleuchtung insektenfreundliche Leuchtmittel (z.B. NAV-, NA-, LED- Lampen oder vergleichbare Leuchtmittel) in eingekofferten Lampengehäusen und nach unten strahlenden Lampenträgern zu verwenden.

## 9.2 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Durch die Wohnhäuser erhöht sich die anfallende Abwasser- und Abfallmenge. Der Abfall wird sachgerecht entsorgt bzw. wiederverwertet. Das anfallende Schmutzwasser wird getrennt vom Niederschlagswasser gesammelt und der Kläranlage zugeleitet. Unbelastetes Niederschlagswasser von versiegelten Flächen und den Dächern wird zentral in ein Retentionsbecken geleitet, bevor es gedrosselt in den Graben geleitet wird.

## 9.3 Nutzung von regenerativer Energie

Um die Energieversorgung der Gebäude effektiv und umweltschonend zu gestalten, werden kompakte Bauformen, energiesparende Heiztechniken und die Nutzung der Sonnenenergie (Photovoltaik, Thermische Solaranlagen) empfohlen. Bei der Nutzung der Sonnenenergie sind zwingend reflexionsarme Module (siehe Minimierungsmaßnahme M6) zu verwenden. Die Gebäude sollten zur Minimierung von Wärmeverlusten in Niedrigenergiebauweise errichtet werden. Der Bau von Erdwärmekollektoren zur Nutzung von Geothermie ist unter Umständen möglich. Für den Bau ist ein geotechnisches Fachbüro hinzuziehen. Die Zulassung für den Bau von Erdwärmekollektoren ist beim Landratsamt Ravensburg zu beantragen.

# 10. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation

Die wesentlichen Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt und die Landschaft sind mittels Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen auf ein unerhebliches Maß zu reduzieren. Dabei sind wirksame Maßnahmen zum Boden- und Wasserschutz, zur Einbindung des Landschaftsbildes und zur Kompensation verloren gehender Lebensräume für Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt umzusetzen.

## 10.1 Vermeidungsmaßnahmen

### V 1 Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall

#### Maßnahme

Durch sachgerechten und vorsichtigen Umgang entsprechend den anerkannten Regeln der Technik mit Öl-, Schmier- und Treibstoffen sowie regelmäßige Wartung der Baumaschinen sind jegliche Beeinträchtigungen des Bodens und des Grundwassers zu vermeiden. Handhabung von Gefahrenstoffen und Abfall nach einschlägigen Fachnormen.

#### Begründung

Schutzgut Boden & Wasser: Schutz von Boden und Grundwasser vor Stoffeinträgen

#### Festsetzung

Hinweis im B-Plan auf DIN-Normen

## **V 2 Erhalt und Sicherung bestehender Gehölzstrukturen**

### Maßnahme

Vorhandene lineare und flächige Gehölzstrukturen sowie Einzelbäume sind durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten und zu sichern. Bei Durchführung von Bauarbeiten sind die Vorgaben der DIN 18920 und RAS-LP 4 in der jeweils aktuellen Fassung zu beachten. Bei Abgang sind Gehölze gleichwertig mit autochthonem Pflanzmaterial zu ersetzen. Der Walnussbaum im Bereich des Straßenanschlusses an die Minnesängerstraße (Privatgrundstück, außerhalb des Plangebietes) ist als prägender Baum zu erhalten. Der Trauf- und Wurzelbereich ist während der Baumaßnahme zu schützen und zu sichern.

### Begründung

Schutzgut Mensch:	Erhalt der Abschirmungsfunktion der Immissionen (Einflüsse) aus der Intensivobstbewirtschaftung
Schutzgut Pflanzen/Tiere:	Erhalt der Habitatfunktionen für Tiere (Vögel, Fledermäuse) als Brut-, Rückzugs- und Nahrungsraum, Biotopvernetzungsfunktion
Schutzgut Klima/Luft:	Schattenspender, Schadstoff-/Staubfilter, bioklimatisch ausgleichende Wirkung durch Transpiration
Schutzgut Landschaft:	Erhalt landschaftsbildprägender Strukturen, Eingrünung

### Festsetzung

§ 9 (1) 25b BauGB

## **V 3 Freiräumen des Baufeldes außerhalb der Vogelbrutzeit**

### Maßnahme

Rodungen von Gehölzen sowie das Freiräumen der Baufelder im Vorfeld der Erschließungs- und Bauarbeiten sind ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit, also vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar, auszuführen. In zwingenden Ausnahmefällen kann von der vorgegebenen Frist abgewichen werden, wenn durch eine fachkundige Begutachtung sichergestellt wird, dass kein Gelege von den Arbeiten betroffen ist.

### Begründung

Schutzgut Pflanzen/Tiere:	Vermeidung der Beeinträchtigung von brütenden Vögeln und Zerstörung von Brutplätzen
---------------------------	---

### Festsetzung

§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

## **V 4 Verzicht auf Eindeckung der Dächer aus unbeschichtetem Metall**

### Maßnahme

Für Dacheindeckungen, Rinnen, Fallrohre und Verwahrungen etc. dürfen keine unbeschichteten Metalle (Kupfer, Zink, Titanzink, Blei) verwendet werden. Kunststoffbeschichtete Metalle sind zugelassen.

Begründung

Schutzgut Wasser: Dachabdeckungen aus unbeschichtetem Metall erhöhen den Gehalt an Schwermetallen im Dachabfluss. Um eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Grabens zu vermeiden, ist auf eine Eindeckung der Dächer bei Neubauten mit den vorgenannten Materialien zu verzichten.

Festsetzung

Hinweis im B-Plan

## 10.2 Minimierungsmaßnahmen

### M 1 Schutz des Oberbodens

Maßnahme

Fachgerechter Abtrag und Wiederverwendung von Oberboden im Plangebiet bzw. in möglichst unmittelbarer Umgebung (siehe § 202 BauGB i.V.m. BodSchG BW § 1 und 4). Lagerung von Oberboden in Mieten von höchstens einem Meter Höhe, bei Lagerung länger als einem Jahr ist eine fachgerechte Zwischenbegrünung einzusäen. Die DIN 18915 ist anzuwenden.

Überschüssiger Bodenaushub ist, seiner Eignung entsprechend, einer Verwertung zuzuführen. Beim Umgang mit dem Bodenmaterial, das zu Rekultivierungszwecken eingesetzt werden soll, ist die DIN 19731 zu beachten. Im Bereich des Retentionsbeckens sowie sonstiger Freiflächen dürfen Bodenarbeiten nur mit Kettenfahrzeugen mit einem maximalen Bodendruck von 4 N/cm<sup>2</sup> durchgeführt werden. Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben. Eingetretene Verdichtungen im Bereich unbebauter Flächen sind nach Ende der Bauarbeiten zu beseitigen.

Begründung

Schutzgut Boden: Sicherung der nicht wiederherstellbaren Ressource Oberboden, weitgehender Erhalt der Bodenfunktionen

Festsetzung

Hinweis im Bebauungsplan

### M 2 Baustelleneinrichtungsflächen sind nur innerhalb der Baugrundstücke und Verkehrsflächen zulässig

Maßnahme

Die dem Geltungsbereich angrenzenden Acker- und Grünlandflächen sowie die öffentlichen Grünflächen innerhalb des Geltungsbereichs sind für die Baustelleneinrichtung unzulässig.

Begründung

Schutzgut Boden: Vermeidung von Bodenverdichtung und Schadstoffeintrag

Festsetzung:

Durch vertragliche Bindung in Baugenehmigung

### **M 3 Verwendung offenporiger Beläge**

#### Maßnahme

Private Erschließungswege, (Garagen-) Zufahrten, offene und überdachte Stellplätze (Carports) sowie die öffentlichen Parkplätze Fuß-, und Unterhaltungswege sind mit offenporigen, wasser-durchlässigen Belägen auszuführen. Geeignete Beläge sind Rasenfugenpflaster, Schotterrasen, wassergebundene Decke. In den öffentlichen Grünflächen sind nur wassergebundene Decken zulässig.

#### Begründung

Schutzgut Boden:	Teilerhalt der Bodenfunktionen, Minimierung der Eingriffe in den Bodenhaushalt
Schutzgut Wasser:	Verringerung und Verzögerung des Oberflächenabflusses (insbesondere bei Starkregenfällen)
Schutzgut Klima/Luft:	Verringerung der thermischen Belastung durch Aufheizung
Schutzgut Landschaft:	Minimierung des Eingriffes in das Ortsbild

#### Festsetzung

§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO

### **M 4 Anlage eines zentralen Retentionsbeckens zur Pufferung und gedrosselten Ableitung von Niederschlagswasser in den Graben**

#### Maßnahme

Zur schadlosen Abführung des Niederschlagswassers ist ein Retentionsbecken mit Ablaufschacht, Notüberlauf und Drosselschieber anzulegen. Das Retentionsbecken ist dabei als flache naturnahe Wiesenmulde so auszubilden, der Böschungsverlauf ist naturnah mit einer Böschungsneigung von 1:10 zu gestalten. Das Becken ist als wechselfeuchte Wiesenfläche anzulegen. Einsaat von autochthonem Saatgut der Herkunftsregion 17 Südliches Alpenvorland, Produktionsraum 8. Die Fläche ist 2 x /Jahr mit Abfuhr des Grüngutes zu mähen, Verzicht auf Düngung.

Die Anlage von Zisternen auf den Privatgrundstücken zur Nutzung des Regenwassers als Brauchwasser und zur Gartenbewässerung wird empfohlen.

#### Begründung

Schutzgut Pflanzen/Tiere:	Lebens- und Rückzugsraum für Tiere, Biotopvernetzungsfunktion
Schutzgut Wasser:	Schutz des Oberflächengewässer vor Schadstoffeinträgen, Entlastung des Kanalsystems
Schutzgut Mensch/Landschaft:	Ansprechende Gestaltung des Wohngebiets

#### Festsetzung

§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

## **M 5 Dachbegrünung auf Wohngebäuden mit Flachdach und Nebengebäuden**

### Maßnahme

Extensive Begrünung von Wohngebäuden mit Flachdach sowie Nebengebäude bis zu einer Dachneigung von 10°. Ausgenommen sind Dachterrassen und Flächen für technische Aufbauten. Flächen unter Anlagen für Solarthermie und Photovoltaik sind zu begrünen. Substratstärke von mindestens 10 cm. Beachtung der FLL-Richtlinien für Dachbegrünungen. Unterirdische Teile baulicher Anlagen sind mit mindestens 50 cm Erdüberdeckung herzustellen und zu begrünen.

### Begründung

Schutzgut Klima/Luft:	Verbesserung des Mikroklimas durch Minimierung der thermischen Aufheizung, Verbesserung der Transpiration, Reduzierung von Heizenergiebedarf, Kühlung durch Dämmwirkung, Schadstoff- und Staubfilterung
Schutzgut Mensch:	Ansprechende Gestaltung, Verbesserung des Wohnumfeldes, verbesserte Schall- und Temperaturdämmung des Gebäudes
Schutzgut Pflanzen/Tiere:	Lebens- und Rückzugsraum für Tiere/Pflanzen, Biotopvernetzung
Schutzgut Wasser:	Rückhaltung von Niederschlagwasser, Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf durch Verdunstung

### Festsetzung

§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO

## **M 6 Verwendung insektenschonender Straßenbeleuchtung**

### Maßnahme

Einsatz von insektenfreundlichen Lampen und Leuchtmittel. Verwendung von Natrium-Niederdrucklampen oder Lampen mit gleicher Funktionserfüllung (LED). Die Lampenträgern sollten mit einem im Gehäuse liegenden Lichtkörper nach unten strahlen, die Leuchtkörper müssen vollständig und dicht eingekoffert sein. Flächig angestrahlte Wände sind zu vermeiden. Möglichst Reduzierung des Beleuchtungsniveaus zwischen 23.00 und 05.00 Uhr. Verzicht auf Beleuchtung innerhalb der öffentlichen Grünflächen.

### Begründung

Schutzgut Mensch/Landschaft:	Reduzierung der nächtlichen Störwirkung, Minimierung der Lichtimmissionen in das nächtliche Landschaftsbild
Schutzgut Tiere:	Minimierung der Lockwirkung auf nachtaktive Tiere (Insekten)

### Festsetzung

§9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

## **M 7 Verwendung reflexionsarmer Photovoltaik- und Solarthermieanlagen**

### Maßnahme

Einsatz von reflexionsarmen Photovoltaik- und Solarthermiekollektoren. Die Anlagen dürfen nicht mehr als 8 % polarisiertes Licht (4 % je Solarseite) reflektieren. Die Anlagenelemente müssen dem neuesten Stand des Insektenschutzes bei PV-Anlagen entsprechen. Es sind entspiegelte und monokristaline Module aus mattem Strukturglas zu verwenden.

### Begründung

Schutzgut Tiere: Minimierung der Lockwirkung auf Insekten (Schutz der angrenzenden Lebensräume, Schutz des FFH-Gebietes)

### Festsetzung

§9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

## **M 8 Naturnahe Gestaltung von Hecken und Einfriedungen**

### Maßnahme

Einfriedungen sind als freiwachsende oder geschnittene Laubhecken mit maximaler Höhe von 1,5 m und maximaler Höhe von 1,8 m zu den öffentlichen Grünflächen auszuführen. Pflanzendichte von mind. 2,5 Pflanzen je laufenden Meter und einer Pflanzenqualität von mind. 100-125 cm, 2 x v. mit Ballen. Es sind heimische Pflanzen zu verwenden. Drahtzäune sind einzugrünen und dürfen die Höhenbeschränkung der dazugehörigen Hecke nicht überschreiten.

### Begründung

Schutzgut Pflanzen/Tiere: Schaffung von Habitatfunktionen für Tiere (Vögel, Kleinsäuger) als Brut-, Rückzugs- und Nahrungsraum

Schutzgut Landschaft: Minimierung der Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes, Schaffung ansprechender ortsbildprägender Strukturen

### Festsetzung

§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO

## **M 9 Entwicklung blütenreicher Blumen- und Kräuterrasen entlang der Verkehrsräume**

### Maßnahme

Die bandartigen öffentlichen Grünflächen entlang der Erschließungsstraßen und Fußwege sind mit einer geeigneten autochthonen Blumen-, und/oder Kräuterrasenmischung für Stadt- und Siedlungsbereiche anzusäen. Die Flächen sind je nach Bedarf 3 bis 5x/Jahr mit Abfuhr des Grün-gutes zu mähen, Verzicht auf Düngung.

Begründung

Schutzgut Mensch/Landschaft:	Schaffung von qualitativvollen und attraktiven Verbindungsräumen, Erhöhung der Strukturvielfalt im Gebiet, gestalterische und landschaftliche Aufwertung des Wohngebiets
Schutzgut Pflanzen/Tiere:	Schaffung von Teillebens- und Rückzugsraum, Biotopvernetzung
Schutzgut Klima/Luft:	bioklimatisch ausgleichende Wirkung durch Transpiration

Festsetzung

§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

**M 10 Pflanzung mittel-großkroniger Bäume in den Straßenräumen**Maßnahme

Entlang der Straßenräume sind im Bereich der öffentlichen Grünflächen und privaten Grundstücksflächen standortgerechte mittel- bis großkronige Laubbäume gemäß Planeintrag zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Der Standort kann bis max. 2,5 m von Plan abweichen. Die „Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 2“ der FLL sind anzuwenden. Abgehende Gehölze sind gleichwertig zu ersetzen.

Pflanzung von **11 mittelkronigen Laubbäumen**, Pflanzqualität H mB Stu 18-20, siehe Pflanzliste I.

Pflanzung von **4 großkronigen Laubbäumen**, Pflanzqualität H mB Stu 18-20, siehe Pflanzliste II.

Begründung

Schutzgut Pflanzen/Tiere:	Lebensraumfunktion für Pflanzen, Lebensraum- und Rückzugsfunktion für Tiere, Biotopvernetzung
Schutzgut Mensch/Landschaft:	Straßenraumgestaltung, Erhöhung der Strukturvielfalt im Gebiet, Eingrünung, Aufwertung des Wohngebiets, gestalterische, landschaftliche Einbindung der Wohnbauflächen
Schutzgut Klima & Luft:	Minimierung der thermischen Belastung durch bioklimatisch ausgleichende Wirkung durch Transpiration, Schadstoff- und Staubfilterung

Festsetzung

§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

### 10.3 Plangebietsinterne Kompensationsmaßnahmen

#### **K 1 Anlage einer parkartig zu gestaltenden und rahmenden öffentlichen Grünfläche mit blütenreichen Wiesenflächen, Strauchgruppen und beispielbaren Landschaftselementen**

##### Maßnahme

Die südöstlich an die Wohnbebauung anschließende öffentliche Grünfläche ist im Wechsel mit extensiven Wiesen- und Saumflächen, Strauchgruppen, beispielbare Landschaftselemente und einem durchgehenden Wegenetz anzulegen. Die parkartig zu gestaltende öffentliche Grünfläche hat eine Gesamtgröße von ca. 7.100 m<sup>2</sup>.

Außerhalb der Wegeflächen, der Spiel- und Aufenthaltsbereiche sowie im Bereich der Walnussbaumpflanzung sind extensiv genutzte krautreiche Wiesenflächen durch Ansaat von autochthonem Saatgut zu entwickeln (50% Kräuter, 50% Gräser). Die Flächen sind 2x jährlich zu mähen, der anfallende Grasschnitt ist abzufahren. Auf Düngung ist zu verzichten. Die genaue Lage ist im Rahmen der Ausführungsplanung festzulegen. Der Flächenanteil von ca. 50 % an der Gesamtfläche ist bei der Ausführung einzuhalten und darf nur geringfügig unterschritten werden.

Zur Gestaltung und Gliederung der öffentlichen Grünfläche sind gruppenweise und lineare Strauchpflanzungen vorzunehmen. Pflanzung von heimischen und standortgerechten Sträuchern, Pflanzqualität: Str. 100-125 cm, 2 x v. mit Ballen, Pflanzdichte: mind. 1 Str./m<sup>2</sup>, Pflanzabstand zu Wegen und landwirtschaftlichen Flächen mind. 2 m, siehe Pflanzliste IV. Bei Abgang sind Ersatzgehölze in gleicher Qualität zu pflanzen. Die Lage ist im Rahmen der Ausführungsplanung festzulegen. Der Flächenanteil von ca. 11 % an der Gesamtfläche ist bei der Ausführung einzuhalten und darf nur geringfügig unterschritten werden.

Anlage eines Unterhaltungs- und Pflegeweges aus wassergebundener Wegedecke und einer maximalen Breite von 2,5 m. Der Pflegeweg soll gleichzeitig als Fußwegeverbindung dienen und wird an das Wohngebiet, die Schenkenstraße sowie an den Pflegeweg zur Trutzenweiler Straße angebunden. Der Weg ist mit einer Kombination aus wassergebundener Decke (Breite 1,5 m) und seitlichen Schotterrasenbanketten (jeweils 0,5 m breit, insgesamt 1m breit) herzustellen. Die genaue Lage und Wegeführung ist im Rahmen der Ausführungsplanung festzulegen. Der Flächenanteil von ca. 9 % an der Gesamtfläche ist bei der Ausführung einzuhalten und darf nur geringfügig überschritten werden.

Entlang der Wegeflächen sind mehrere beispielbare Landschaftselemente anzulegen. Zulässig sind Spielelemente, Spielhügel und Aufenthaltsbereiche. Die genaue Lage, Ausdehnung und Gestaltung ist im Rahmen der Ausführungsplanung festzulegen. Der Flächenanteil von insgesamt ca. 30 % an der Gesamtfläche ist bei der Ausführung einzuhalten und darf nur geringfügig überschritten werden.

Wiesenfläche:	ca. 3.550 m <sup>2</sup>
Strauchpflanzungen:	ca. 780 m <sup>2</sup>
Wegeflächen:	ca. 640 m <sup>2</sup>
Spiel- und Aufenthaltsbereiche:	ca. 2.130 m <sup>2</sup>

Begründung

Schutzgut Mensch:	Schaffung eines qualitätsvollen Erholungs- und Freizeitraumes und attraktiven Wohnumfeldes, Entwicklung einer „Grünen Spange“ mit Verbindungsraum zum bestehenden Wohngebiet und Ortszentrum
Schutzgut Boden:	Verwertung überschüssigen Oberbodens im direkten Umfeld, Aufwertung der Bodenfunktionen durch Verringerung der Nähr- und Schadstoffeinträge und verdichtender Bodenbearbeitung durch intensive Landwirtschaft
Schutzgut Tiere:	Schaffung von Nahrungs-, Brut- und Rückzugshabitaten (u. a. Insekten, Vögel), Stärkung der Lebensraum- und Vernetzungsfunktion für Tiere, Biotopvernetzungsfunktion
Schutzgut Pflanzen:	Lebensraum für Pflanzen
Schutzgut Klima/Luft:	Bioklimatisch ausgleichende Wirkung, Durchlüftung des geplanten Wohngebietes, Schadstoff- und Staubfilterung
Schutzgut Landschaft:	Ein- und Durchgrünung des Wohngebietes, hochwertige Gestaltung der Außenanlagen

Festsetzung

§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

**K 2 Pflanzung mittel-großkroniger Bäume in den öffentlichen Grünflächen**Maßnahme

In den öffentlichen Grünflächen sind standortgerechte mittel- bis großkronige Laubbäume sowie Walnuss- und Obstbäume gemäß Planeintrag zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Der Standort kann bis max. 5 m von Plan abweichen. Die „Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 2“ der FLL sind anzuwenden. Bindung mittels Dreibock. Abgehende Gehölze sind gleichwertig zu ersetzen.

Pflanzung einer Baumgruppe, bzw. Baumhain aus **15 mittelkronigen Laubbäumen**, Pflanzqualität H mB Stu 18-20, siehe Pflanzliste I.

Pflanzung von **6 großkronigen hochstämmigen Walnussbäumen** zwischen Wohnbebauung und Schenkenstraße, Pflanzqualität H mB Stu 18-20, Pflanzabstand zwischen den Reihen mind. 15 Meter und in der Reihe von mind. 20 Meter. Der Pflanzabstand zum angrenzenden Fahrrad- und Gehweg sowie den Grundstücksgrenzen beträgt mind. 7,5 m.

Pflanzung von **3 hochstämmigen Obstbäumen** zwischen Wohnbebauung und Schenkenstraße, Pflanzqualität H mB Stu 10-12, siehe Pflanzliste 2.

Pflanzung von **17 großkronigen Laubbäumen**, Pflanzqualität H mB Stu 18-20, siehe Pflanzliste III.

Begründung

Schutzgut Pflanzen & Tiere:	Lebensraumfunktion für Pflanzen, Lebensraum- und Rückzugsfunktion für Tiere, Biotopvernetzung
Schutzgut	Straßenraumgestaltung, Erhöhung der Strukturvielfalt im Gebiet,

Mensch/Landschaft:	Eingrünung, Aufwertung des Wohngebiets, gestalterische, landschaftliche Einbindung der Wohnbauflächen
Schutzgut Klima/Luft:	Minimierung der thermischen Belastung durch bioklimatisch ausgleichende Wirkung durch Transpiration, Schadstoff- und Staubfilterung

Festsetzung

§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

**K 3 Pflanzung von Sträuchern**Maßnahme

Die bestehende nach § 30 BNatSchG/§ 32 NatSchG geschützte Haselhecke entlang der südlichen Plangebietsgrenze ist durch heimische standortgerechte und autochthone Sträucher zu ergänzen und zu erweitern. Pflanzqualität: Str. 2xv 100-125, Pflanzdichte: mind. 1 Str./m<sup>2</sup>, siehe Pflanzliste IV. Die Ergänzungs-, bzw. Neupflanzung ist entsprechend des Maßnahmenplanes in einer Breite von 2 m bis 10 m auszuführen. Ein Abstand von mindestens 2 m zum angrenzenden Fußweg ist einzuhalten. Abgängige Gehölze sind gleichwertig zu ersetzen.

Entlang der Trutzenweiler Straße ist eine freiwachsenden Heckenstruktur zu pflanzen. Entwicklung einer sich Richtung bestehenden Ortsrand verjüngenden Strauchpflanzung. Autochthones Pflanzgut, Pflanzqualität: Str. 2xv 100-125, Pflanzdichte: mind. 1 Str./m<sup>2</sup>, siehe Pflanzliste IV. Abgängige Gehölze sind gleichwertig zu ersetzen.

Begründung

Schutzgut Pflanzen/Tiere:	Schaffung von Nahrungs-, Brut- und Rückzugshabitaten, Stärkung der Lebensraum- und Vernetzungsfunktion für Tiere, Biotopvernetzungsfunktion, Aufwertung als Lebensraum für Pflanzen
Schutzgut Mensch:	Entwicklung eines attraktiven Wohnumfeldes, Abschirmung der Immissionen der Intensivobstbewirtschaftung
Schutzgut Boden:	Aufwertung der Bodenfunktionen durch Verringerung der Nähr- und Schadstoffeinträge und verdichtender Bodenbearbeitung durch intensive Landwirtschaft
Schutzgut Klima & Luft:	Bioklimatisch ausgleichende Wirkung durch Transpiration, Schadstoff- und Staubfilterung
Schutzgut Landschaft:	Aufwertung des Wohnbaugebiets, gestalterische, landschaftliche Einbindung der Wohnbauflächen, Eingrünung, Erhöhung der Strukturvielfalt im Gebiet

Festsetzung

§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

#### **K 4 Entwicklung blütenreicher Säume entlang der Strauchpflanzungen**

##### Maßnahme

Es sind extensiv genutzte krautreiche Saumflächen entlang der Strauchpflanzungen durch Ansaat von autochthonem Saatgut zu entwickeln (Saatgut mit hohem Kräuteranteil). Die Säume sind entsprechend der Wegeführung und der Plangebietsgrenze in einer Breite von 1,5 m bis 3,5 m zu entwickeln. Die Flächen sind 1x jährlich zu mähen, der anfallende Grasschnitt ist abzufahren. Auf Düngung ist zu verzichten.

##### Begründung

Schutzgut Mensch/Landschaft:	Schaffung von qualitativvollen und attraktiven Verbindungsräumen, Erhöhung der Strukturvielfalt im Gebiet, gestalterische und landschaftliche Aufwertung des Wohngebiets
Schutzgut Pflanzen/Tiere:	Schaffung von Teillebens- und Rückzugsraum, Stärkung der Vernetzungsfunktion, Lebensraum von Insekten, Heuschrecken, Faltern etc.; Nahrungshabitat für Vögel und Fledermäuse
Schutzgut Klima/Luft:	bioklimatisch ausgleichende Wirkung durch Transpiration

##### Festsetzung

§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

#### **K 5 Entwicklung von extensivem Grünland**

##### Maßnahme

Die südwestlich des Plangebiets liegenden Acker- und Grünlandflächen (zwischen öffentlicher Grünfläche und Gewerbegebiet Okatreute) sowie die nordwestlich liegende Grünlandfläche sind zu extensivieren und als artenreiche Fettwiese zu entwickeln.

Die Ackerfläche ist mit autochthonem Saatgut anzusäen. Einsaat einer Kräuter-Gras-Mischung mit hohem Kräuteranteil (50:50). Die Flächen sind 2 x jährlich zu mähen (1. Schnitt Anfang-Mitte Juni, 2. Schnitt frühestens 8 Wochen später), das Mähgut ist abzufahren. Keine Düngung.

Die intensiven Grünlandflächen sind zu extensivieren. Erhöhung der Artenvielfalt durch Übersaat einer Kräuter-Gras-Mischung s. o.. Verbesserung der Keimungs- und Aufwuchsbedingungen durch Bodenbearbeitung (Eggen-leichtes Aufreißen der Vegetationsdecke) vor Ausbringung des Saatgutes. Die Flächen sind 2 x jährlich zu mähen (1. Schnitt Anfang-Mitte Juni, 2. Schnitt frühestens 8 Wochen später), das Mähgut ist abzufahren. Keine Düngung.

##### Begründung

Schutzgut Pflanzen/Tiere:	Schaffung von Nahrungs-, Brut- und Rückzugshabitaten, Stärkung der Lebensraum- und Vernetzungsfunktion für Tiere, Aufwertung als Lebensraum für Pflanzen
Schutzgut Boden:	Aufwertung der Bodenfunktionen durch Verringerung der Nähr- und Schadstoffeinträge und verdichtender Bodenbearbeitung durch intensive Landwirtschaft

Schutzgut Mensch/Landschaft:	Erhöhung der Strukturvielfalt im Gebiet, Verbesserung des Wohnumfeldes
Schutzgut Klima/Luft:	Bioklimatisch ausgleichende Wirkung durch Transpiration, Schadstoff- und Staubfilterung

#### Festsetzung

§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

### **K 6 Naturnahe Umgestaltung des Grabens und Entwicklung eines 10 m breiten Gewässerrandstreifens**

#### Maßnahme

Aufwertung der Grabenstruktur zwischen dem steilen Richtungswechsel Richtung Süden und der südöstlichen Plangebietsgrenze durch naturnahe Umgestaltung und Entwicklung eines 10 m breiten Gewässerrandstreifens auf einer Länge von ca. 125 m. Naturnahe Umgestaltung durch Abflachung der Böschung auf mind. 1:2 Böschungsneigung und punktuelle Aufweitung der Grabensohle. Entwicklung von Hochstaudenfluren entlang des Grabens durch Herausnahme eines 5 m breiten Streifens aus der Nutzung (natürliche Sukzession). Alternierende Mahd der Säume in 2- bis 4-jährigen Zeiträumen. Die anschließende Böschung des Retentionsbeckens ist als Ruderalfläche frischer Standorte durch zulassen der natürlichen Sukzession zu entwickeln. Die Fläche sind 1x jährlich zu mähen, der anfallende Grasschnitt ist abzufahren. Auf Düngung ist zu verzichten. Der restliche Gewässerrandstreifen ist zu extensivieren. Die Fläche ist 2 x jährlich zu mähen und abzuräumen (1. Schnitt Anfang-Mitte Juni, 2. Schnitt frühestens 8 Wochen später). Keine Düngung.

#### Begründung

Schutzgut Pflanzen/Tiere:	Verbesserung der morphologischen Standortverhältnisse , Aufwertung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere
Schutzgut Boden:	Aufwertung der Bodenfunktionen durch Verringerung der Nähr- und Schadstoffeinträge und verdichtender Bodenbearbeitung durch intensive Landwirtschaft
Schutzgut Wasser:	Verbesserung der Gewässerökologie, Verringerung der Nähr- und Schadstoffeinträge durch intensive Landwirtschaft

#### Festsetzung

§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

### **K 7 Entsiegelung und Rekultivierung des landwirtschaftlichen Feldweges**

#### Maßnahme

Rückbau und Rekultivierung des landwirtschaftlichen Feldweges im Bereich der nordwestlichen Plangebietsgrenze (Umfang ca. 95 m<sup>2</sup>). Abbruch und fachgerechte Entsorgung des anfallenden Materials des Wegebauwerks. Anschließende Bodenbearbeitung durch Tiefenlockerung und Auftrag des anfallenden kulturfähigen Oberbodens aus Erschließungsarbeiten. Die Fläche ist mit autochthonem Saatgut anzusäen. Einsaat einer Kräuter-Gras-Mischung mit hohem Kräuteranteil (50:50). Die

Flächen sind 2 x jährlich zu mähen (1. Schnitt Anfang-Mitte Juni, 2. Schnitt frühestens 8 Wochen später), das Mähgut ist abzufahren. Keine Düngung.

#### Begründung

Schutzgut Pflanzen/Tiere: Schaffung von Nahrungs-, Brut- und Rückzugshabitaten, Stärkung der Lebensraum- und Vernetzungsfunktion für Tiere, Aufwertung als Lebensraum für Pflanzen

Schutzgut Boden: Wiederherstellung der Bodenfunktionen

#### Festsetzung

§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

## 10.4 Plangebietsexterne Kompensationsmaßnahmen

### **K 8 Gewässerentwicklungsmaßnahme „Schussen bei Gutenfurt“**

#### Maßnahme

Die Ökokontomaßnahme liegt ca. 1,3 km südwestlich von Oberzell und umfasst eine Gesamtfläche von ca. 7,8 ha und befindet sich in der Schussenaue zwischen Bahndamm und Schussen. Naturnahen Umgestaltung der Schussen und Herstellung gewässertypischer Strukturelemente. Reaktivierung des inksseitigen Retentionsraums durch Teilrückbau des Dammes. Anlage auentypischer Strukturen und sukzessive Entwicklung einer Weichholz- und Hartholzaue.

#### Begründung

Schutzgut Pflanzen/Tiere: Schaffung von Brut-, Nahrungs- und Rückzugsraum für feuchtigkeitsliebende Tier- und Pflanzenarten

Schutzgut Boden: Aufwertung der Bodenfunktionen durch Verringerung der Nähr- und Schadstoffeinträge und verdichtender Bodenbearbeitung durch intensive Landwirtschaft

Schutzgut Wasser: Verbesserung der Gewässerökologie, Schaffung eines ausreichenden Gewässerrandstreifens und Retentionsraums, Verringerung der Nähr- und Schadstoffeinträge durch intensive Landwirtschaft

Schutzgut Landschaft: Aufwertung des Landschaftsbildes

#### Festsetzung

§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

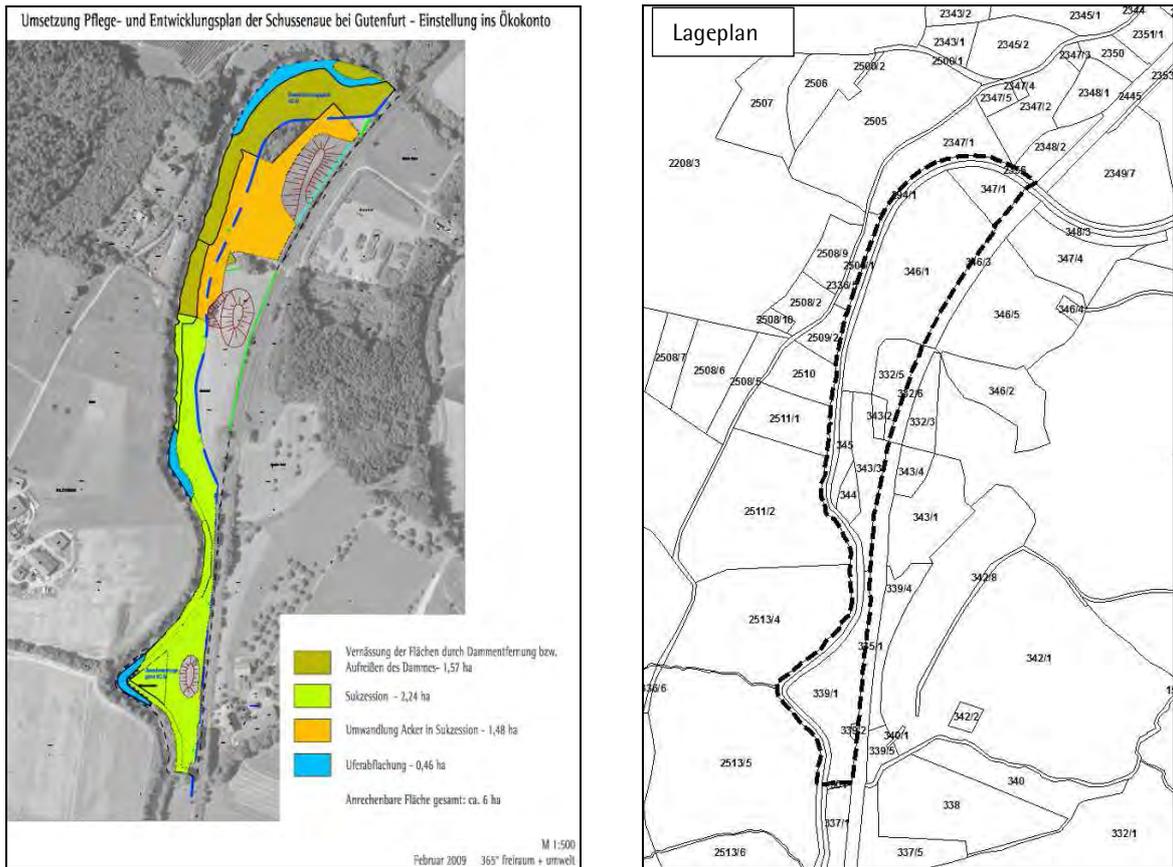


Abbildung 8: Gewässerentwicklungsmaßnahme „Schussen bei Gutenfurt“ (Pflege und Entwicklungsplan, Lageplan)

## 11. Eingriffs-Kompensationsbilanz

Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind nach § 15 BNatSchG in Verbindung mit § 1 und 1a BauGB durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Zur Beurteilung des Eingriffes werden die Flächen vor und nach dem geplanten Eingriff verglichen. Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes wieder hergestellt oder in gleichwertiger Weise ersetzt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Die durch den Bebauungsplan planerisch vorbereiteten Eingriffe in den Naturhaushalt können für die Schutzgüter Mensch, Wasser, Klima, Pflanzen und Tiere durch die Umsetzung der oben aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes weitgehend minimiert werden. Das Schutzgut Pflanzen/Biotop kann im Plangebiet vollständig kompensiert werden. Für das Schutzgut Boden kann im Plangebiet keine vollständige Kompensation erzielt werden.

Nachfolgend ist die schutzgutbezogene Eingriffs-Kompensationsbilanz dargestellt.

### 11.1 Schutzgut Boden

Für das Schutzgut Boden erfolgt die Ermittlung des Kompensationsbedarfs gemäß des gemeinsamen Bewertungsmodells der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013) auf Basis der Ökokontoverordnung. Für Flächen ohne Bodenfunktionsbewertung wurden die Werte der angrenzenden Flächen angenommen bzw. aufgrund aktueller Nutzung angepasst.

Für das Schutzgut Boden ergibt sich nach Berücksichtigung der planinternen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ein **Kompensationsbedarf von ca. 220.341 Ökopunkten**. Der Rückbau des landwirtschaftliche Feldweges im Nordwesten stellt eine Kompensationsmaßnahme (K7) dar.

Tabelle 4: Kompensationsmaßnahme für das Schutzgut Boden

Maßnahme	Fläche (m <sup>2</sup> )	ÖP / m <sup>2</sup>	Aufwertung in ÖP
Vollentsiegelung des landwirtschaftl. Feldweges <sup>1</sup>	61	16	976
Teilentsiegelung des landwirtschaftl. Feldweges <sup>2</sup>	34	8	272
<b>Aufwertungspotential</b>	<b>95</b>		<b>1.248</b>

Feldwegbreite = 2,8 m (100 %), davon 1,8 m Fahrspuren (64 %) und 1 m Mittelrücken (36 %)

<sup>1</sup> Die Fahrspuren des Feldweges sind stark verdichtet = entspricht Vollversiegelung

<sup>2</sup> Die Mittelspur des Feldweges ist leicht verdichtet = entspricht Teilversiegelung

Insgesamt ergibt sich für das **Schutzgut Boden** durch die Überbauung und Versiegelung ein **Kompensationsbedarf von ca. 219.093 Ökopunkten**. Dieser kann nicht innerhalb des Plangebietes kompensiert werden. Die Kompensation kann im Rahmen des Bewertungsmodells schutzgutübergreifend erfolgen.

Tabelle 5: Eingriffs-Kompensationsbilanz Schutzgut Boden gemäß Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen

Flurstück	aktuelle Nutzung	Klassenzeichen	Fläche (m²)	zukünftige Nutzung	Bewertungsklasse vor dem Eingriff					Bewertungsklasse nach dem Eingriff					Kompensationsbedarf in ÖP					
					NB	AW	FP	NV	Gesamt	ÖP (Gesamt- bew. x 4)	ÖP x A [m²]	NB	AW	FP	NV	Gesamt	ÖP (Gesamt- bew. x 4)	ÖP x A [m²]	ÖP/m²	ÖP x A [m²]
333, 422, 422/5	Fettwiese	L4D	280	Fahrrad- und Gehweg (vollversiegelte Fläche)	2	2	3	*	2,333	9,333	2,613	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-9,333	-2,613
336/36, 400/1, 400/3, 430/2	Schenkenstraße	k.A. angenommen L4D	1.050	Schenkenstraße (vollversiegelte Fläche)	0	0	0	*	0,000	0,000	0	0	0	0	*	0,000	0,000	0	0,000	0
	Verkehrsgrün		445	Verkehrsgrün	2	2	3	*	2,333	9,333	4.153	2	2	3	*	2,333	9,333	4.153	0,000	0
	Bushaltestelle, Fahrrad- und Gehweg		30	Schenkenstraße (vollversiegelte Fläche)	2	2	3	*	2,333	9,333	280	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-9,333	-280
			370	Schenkenstraße (vollversiegelte Fläche)	0	0	0	*	0,000	0,000	0	0	0	0	*	0,000	0,000	0	0,000	0
			260	Fahrrad- und Gehweg (vollversiegelte Fläche)	0	0	0	*	0,000	0,000	0	0	0	0	*	0,000	0,000	0	0,000	0
160	nicht überbaubare Grundstücksfläche (Entsiegelung)	2	2	3	*	2,333	9,333	1.493	2	2	3	*	2,333	9,333	1.493	0,000	0			
336/18	Verbindungsstraße	k.A. angenommen L4D	550	Erschließungsstraße, Gehweg (vollversiegelte Fläche)	0	0	0	*	0,000	0,000	0	0	0	0	*	0,000	0,000	0	0,000	0
	Garten, Spielplatz	L4D	1.355	private und öffentliche Grünfläche (Spielplatz, Garten)	2	2	3	*	2,333	9,333	12.647	2	2	3	*	2,333	9,333	12.647	0,000	0
336/31	Schuppen, versiegelte Fläche	k.A. angenommen L4D	60	Erschließungsstraße (vollversiegelte Fläche)	0	0	0	*	0,000	0,000	0	0	0	0	*	0,000	0,000	0	0,000	0
	Garten		310	Erschließungsstraße (vollversiegelte Fläche)	2	2	3	*	2,333	9,333	2.893	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-9,333	-2.893
			505	öffentliche und private Grünfläche	2	2	3	*	2,333	9,333	4.713	2	2	3	*	2,333	9,333	4.713	0,000	0
336/35	Baumhecke, Erdwall	anthr. überformt	105	Unterhaltungsweg, Retentionsbecken (teilversiegelte Fläche) <sup>1</sup>	1	1	1	*	1,000	4,000	420	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-4,000	-420
451/4	Acker, Fettwiese, Haselhecke, Graben, Löschteich	L4D	4.690	Erschließungsstraßen (vollversiegelte Fläche)	2	2	3	*	2,333	9,333	43.773	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-9,333	-43.773
			650	Unterhaltungsweg, Retentionsbecken (teilversiegelte Fläche)	2	2	3	*	2,333	9,333	6.067	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-9,333	-6.067
			1.840	Fußwege innerhalb des Wohngebietes und der rahmenden Grünfläche (teilversiegelte Fläche) <sup>2</sup>	2	2	3	*	2,333	9,333	17.173	0	0	1	*	0,333	1,333	2.453	-8,000	-14.720
			12.138	überbaubare private Grundstücksfläche	2	2	3	*	2,333	9,333	113.288	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-9,333	-113.288
			872	überbaubare private Grundstücksfläche <sup>3</sup>	2	2	3	*	2,333	9,333	8.139	0	0	0	*	0,080	0,320	279	-9,013	-7.860
			11.670	nicht überbaubare private Grundstücksfläche	2	2	3	*	2,333	9,333	108.920	2	2	3	*	2,333	9,333	108.920	0,000	0
			965	öffentliche Grünflächen (straßenbegleitend), Spielplatz	2	2	3	*	2,333	9,333	9.007	2	2	3	*	2,333	9,333	9.007	0,000	0
			6.460	öffentliche Grünfläche (Parkanlage)	2	2	3	*	2,333	9,333	60.293	2	2	3	*	2,333	9,333	60.293	0,000	0
			5.330	Retentionsbecken + Böschungen <sup>4</sup>	2	2	3	*	2,333	9,333	49.747	1	0	2	*	1,000	4,000	21.320	-5,333	-28.427
			1.500	Saumvegetation	2	2	3	*	2,333	9,333	14.000	2	2	3	*	2,333	9,333	14.000	0,000	0
			185	Graben (Abschnitt 1), Löschteich	2	2	3	*	2,333	9,333	1.727	2	2	3	*	2,333	9,333	1.727	0,000	0
			3.865	Haselhecke, Feldhecke (Löschteich)	2	2	3	*	2,333	9,333	36.073	2	2	3	*	2,333	9,333	36.073	0,000	0
			15.890	Fettwiese	2	2	3	*	2,333	9,333	148.307	2	2	3	*	2,333	9,333	148.307	0,000	0
1.135	Gewässerrandstreifen, Graben (Aqbschnitt 2)	2	2	3	*	2,333	9,333	10.593	2	2	3	*	2,333	9,333	10.593	0,000	0			
<b>Summe</b>			<b>72.670</b>																	<b>-220.341</b>

\* Die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" wird nur bewertet, wenn ein Extremstandort vorliegt (Bewertungsklasse 3 oder 4).

<sup>1</sup> Aufschüttungen als Erdwall mit durchwurzelungsfähiger Bodenschicht. Annahme einer Restfunktion der Bodenfunktionen von einer Wertstufe.

<sup>2</sup> Teilversiegelt Wegeflächen werden aufgrund des nur gering verdichteten Untergrundes und der Bodenart Ton/Schluff in der Bodenfunktion als "Filter und Puffer" mit 1 bewertet.

<sup>3</sup> Dachbegrünungen auf Flachdächern: Aufbringmächtigkeit von 6 - 10 cm w erden Durchschnittlich mit einem Restwert von 0,08 in den Bodenfunktionen angerechnet. Fläche = 4.360 m² (WA6 + WA7) x 0,25 (GRZ) = 1.090 m² x 0,8 (begrünte Dachfläche) = 872 m²

<sup>4</sup> Im Bereich des Retentionsbeckens kommt es zu Bodenuntagerungen, bei fachgerechter Wiederverwendung des Oberbodens. Störung des natürl. Bodengefüges mit vollständigem Verlust als AW und dem Abzug je einer Wertstufe in den anderen Bodenfunktionen.

ÖP	Ökopunkte	Bewertungsklassen (Funktionserfüllung):
NB	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	0 keine (versiegelte Flächen)
AW	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	1 gering
FP	Filter und Puffer für Schadstoffe	2 mittel
NV	Sonderstandort für naturnahe Vegetation	3 hoch
		4 sehr hoch

## 11.2 Schutzgut Pflanzen, Biologische Vielfalt

Anhand des gemeinsamen Bewertungsmodells der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013) auf Basis der Ökokontoverordnung ergibt sich folgende rechnerische Eingriff-Kompensationsbilanz:

Tabelle 6: Eingriffs-Kompensationsbilanz Schutzgut Pflanzen/Biologische Vielfalt

### Eingriff-Kompensations-Bilanz für das Schutzgut Pflanzen & Biologische Vielfalt gemäß Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen

Bestand			Bewertungsmodell der Landkreise BSK, RV und SIG		
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m <sup>2</sup> )	Grundwert	Biotopwert	Bilanzwert
12.60	Graben <sup>1</sup>	50	13	18	900
12.60	Graben <sup>2</sup>	125	13	8	1.000
13.80 b	Naturnaher Bereich eines anthropogenen Stillgewässers (Löschteich) <sup>3</sup>	135	30	21	2.835
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte <sup>4</sup>	32.835	13	8	262.680
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	33.335	4	4	133.340
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte (Baumhecke)	230	17	17	3.910
41.24	Hasel-Feldhecke	650	17	17	11.050
45.30 a	Baumbestand auf geringwertigen Biotoptypen (2.170 cm StU x 8 Ökopunkte) <sup>5</sup>	28 St.	8	8	17.360
45.30 b	Baumbestand auf mittelwertigen Biotoptypen (10 Stk. x 100 cm StU x 6 Ökopunkte) <sup>6</sup>	10 St.	6	6	6.000
60.21	Völlig versiegelte Straße, Platz	2.485	1	1	2.485
60.23	Weg mit wassergebundener Decke	145	2	2	290
60.50	Verkehrsgrün	475	4	4	1.900
60.60	Garten	1.160	6	6	6.960
33.70+ 33.80+ 60.23	Spielplatz (Trittpflanzenbestand, Zierrasen, Platz mit wassergebundener Decke, Sand) <sup>7</sup>	1.045	3	3	3.135
	<b>Summe</b>	<b>72.670</b>			<b>450.710</b>

<sup>1</sup> Zuschlag aufgrund naturnaher Ausprägung

<sup>2</sup> Abschlag aufgrund stofflicher Belastung und ausgebautem Regelprofil

<sup>3</sup> Abschlag aufgrund Mangel an Flachwasserzonen und Wasserstandsschwankungen

<sup>4</sup> Abschlag aufgrund artenarmer Ausbildung, starker Düngung und Einsaat/Übersaat von Gräsern z.B. Weidelgras

<sup>5</sup> die Angaben der Stammumfänge sind tlw. aus dem Baumkataster der Stadt Ravensburg entnommen und durch eigenen Aufnahmen ergänzt: StU Gesamt = 2.170 cm

<sup>6</sup> Es erfolgt kein Eingriff in den Baumbestand. Deshalb wird der Stammumfang gemittelt und für alle Bäume ein StU von 100 cm angenommen.

<sup>7</sup> Kombination der drei Biotoptypen: = 4 ÖP (Trittpflanzenb.) + 4 ÖP (Zierrasen) + 2 ÖP (wassergebundener Platz) = 10 ÖP / 3 = 3,3 ÖP -> 3 ÖP

Fortsetzung siehe nächste Seite

Planung			Bewertungsmodell der Lankreise BSK, RV und SIG		
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m <sup>2</sup> )	Grundwert	Biotopwert	Bilanzwert
12.60	Graben <sup>1</sup>	50	13	18	900
13.80 b	Naturnaher Bereich eines anthropogenen Stillgewässers (Löschteich) <sup>3</sup>	135	30	21	2.835
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte - Retentionsbecken (wechselfeuchtes Grünland)	4.785	13	13	62.205
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte (Baumhecke)	125	17	17	2.125
41.24	Hasel-Feldhecke	650	17	17	11.050
45.30a	Baumbestand auf geringwertigen Biotoptypen (StU Gesamt = 1.690 cm x 8 Ökopunkte) <sup>8</sup> - Bestand	16 St.	8	8	13.520
45.30a	Baumbestand auf geringwertigen Biotoptypen (StU nach 25 J. x 8 Ökopunkte) <sup>9</sup> - Planung	15 St.	8	8	9.968
45.30 b	Baumbestand auf mittelwertigen Biotoptypen (10 Stk. x 100 cm StU x 6 Ökopunkte) <sup>6</sup> - Bestand	10 St.	6	6	6.000
60.10	Gebäude (überbaubare private Grundstücksfläche inkl. Nebenanlagen)	13.010	1	1	13.010
60.21	Völlig versiegelte Straße (Schenkenstraße, Erschließungsstraßen und Geh- und Fahrradwege)	7.600	1	1	7.600
60.23	Wege mit wassergebundener Decke (Unterhaltungs- und Fußwege innerhalb des Wohngebietes und der rahmenden Grünflächen, öffentl. Parkplatz)	1.485	2	2	2.970
60.23	Wege mit wassergebundener Decke und Pflanzenbewuchs (Unterhaltungs- und Fußweg entlang der Heckenpflanzung und Saumvegetation) <sup>10</sup>	470	2	4	1.880
60.60	Hausgärten (nicht überbaubare private Grundstücksfläche)	11.830	6	6	70.980
60.50	Kleine Grünfläche (Verkehrsgrün entlang Schenkenstraße)	445	4	4	1.780
60.50	Kleine Grünfläche (Verkehrsgrün entlang Erschließungsstraßen, Blumen- und Kräuterrassen) <sup>11</sup>	860	4	8	6.880
60.60	Garten (private Grünfläche)	605	6	6	3.630
33.70+ 33.80+ 60.23	Spielplatz (Trittpflanzenbestand, Zierrasen, Platz mit wassergebundener Decke, Sand) <sup>3</sup>	1.465	3	3	4.395
<b>Plangebietsinterne Kompensationsmaßnahme Nr.1 (parkartig zu gestaltende öffentliche Grünfläche)</b>					
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	3.550	13	13	46.150
41.22 + 42.20	Feldhecke mittlerer Standorte + Gebüsch mittlerer Standorte	780	14	14	10.920
33.70+ 33.80+ 60.23	Bespielbare Landschaftselemente, Spiel- und Aufenthaltsbereiche (Trittpflanzenbestand, Zierrasen, Platz mit wassergebundener Decke, Sand) <sup>3</sup>	2.130	3	3	6.390
60.23	Weg mit wassergebundener Decke	385	2	2	770
60.23	Weg mit wassergebundener Decke und Pflanzenbewuchs <sup>12</sup>	255	2	4	1.020
<b>Plangebietsinterne Kompensationsmaßnahmen Nr. 2 bis 7</b>					
45.30 b	Baumbestand auf mittelw. Biotoptypen (StU Gesamt = 3.376 cm x 6 Ökopunkte) <sup>13</sup> - K2	41 St.	6	6	20.256
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte - K3	2.985	14	14	41.790
35.12	Nitrophytische Saumvegetation - K4	1.500	12	12	18.000
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte - K5	15.890	13	13	206.570
12.60	Graben (Uferabflachung und punktuelle Aufweitung auf einer Länge von 125 m) <sup>14</sup> - K6	125	13	18	2.250
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (Gewässerrandstreifen) - K6	505	13	13	6.565
35.42	Gewässerbegleitende Hochstaudenflur (Gewässerrandstreifen) - K6	505	19	19	9.595
35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation frischer Standorte (Gewässerrandstreifen auf Böschung) - K6	545	11	11	5.995
<b>Summe</b>		<b>72.670</b>			<b>597.999</b>

<sup>8</sup> Nach der Fällung von Einzelbäumen im Bereich der geplanten Straßen- und Wegeverbindungen verbleiben insg. 16 Bestandsbäume mit einem StU von insgesamt 1.690 cm

<sup>9</sup> Mittelkronige Laubbäume = 11 St. x 82 cm StU = 902 cm; Großkronige Laubbäume = 4 St. x 86 cm StU = 344 cm

<sup>10</sup> Weg aus Kombination mit wassergebundener Decke (Breite 1,5 m) und Schotterrassenbanketten (insgesamt 1m breit) auf ca. 470 m Länge

<sup>11</sup> Zuschlag aufgrund artreicher Ausprägung und extensiver Pflege

<sup>12</sup> Weg aus Kombination mit wassergebundener Decke (Breite 1,5 m) und Schotterrassenbanketten (insgesamt 1m breit) auf ca. 255 m Länge

<sup>13</sup> Mittelkronige Laubbäume = 15 St. x 82 cm StU = 1.230 cm; Großkr. Laubbäume = 17 St. x 86 cm StU = 1.462 cm; Obst- und Walnussbäume = 9 St. x 76 cm StU = 684 cm

<sup>14</sup> Zuschlag aufgrund naturnaher Ausprägung und keine stoffliche Belastung

**Bilanz Differenz (Planung - Bestand)**

**147.289**

Für das Schutzgut Pflanzen/Biologische Vielfalt ergibt sich nach Berücksichtigung der plan-internen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen ein Kompensationsüberschuss von rd. 147.289 Ökopunkten. Dieser wird mit dem Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden verrechnet.

### 11.3 Schutzgut Landschaft

Der Kompensationsbedarf wird gemäß dem modifizierten Bewertungsverfahren nach Nohl (siehe Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen, 2013) ermittelt. Die Beurteilung und Wahl der Faktoren erfolgt gemäß den Tabellen in der Anlage des Bewertungsmodells.

Vorgabe:

Wohn- und Mischgebiet mit Gebäuden von bis zu 7,5 m Wandhöhe entspricht Eingriffstyp 3  
Wirkzonen I und II, Abgrenzung ästhetischer Raumeinheiten: nicht erforderlich

Wirkraum gesamt:	455 ha
Sichtverschattete Flächen:	- 220 ha
Sichtverstellende Flächen <sup>1</sup> :	- 154 ha
Beeinträchtigte Fläche gesamt:	71 ha

Tabelle 7: Eingriffs-Kompensationsbilanz Schutzgut Landschaftsbild

	Beeinträchtigtiger Wirkraum	Bewertung Raumeinheiten	Wahrnehmungskoeffizient	Erheblichkeitsfaktor	Kompensationsumfang in Ökopunkte
Zone I (bis 500 m)	44 ha	2	0,2	0,5	$440.000 \times 2 \times 0,2 \times 0,5 \times 0,1 = 8.800 \text{ ÖP}$
Zone II (bis 1.000 m)	37 ha	3	0,1	0,4	$370.000 \times 3 \times 0,1 \times 0,4 \times 0,1 = 4.440 \text{ ÖP}$
					- 13.240 ÖP

Begründung zur Bewertung der Raumeinheiten:

Die Landschaft wurde in der Wirkzone I mit 2 bewertet, da sie überwiegend durch Siedlungen und intensive landwirtschaftliche Nutzungsformen charakterisiert ist. Hingegen wurde die Wirkzone II mit 3 bewertet, da es sich hier um einen Landschaftsteil mit überwiegend mittlerer Vielfalt, Schönheit und Eigenart mit einer Eignung für die Naherholung überwiegend in landwirtschaftlich geprägten, intensiv genutzten Räumen mit kleinräumigen Vorbelastungen (dörfliche Siedlungen, Straßen) handelt.

Begründung zur Wahl des Wahrnehmungskoeffizienten:

A (0,2 bzw. 0,1): Eingriffsobjekte bis 50 m Höhe, Bebauung in bereits besiedelter Landschaft, Plangebiet überwiegend von Bebauung umgeben. In Wirkzone II wird der Wahrnehmungskoeffizient aufgrund der abnehmenden Fernwirkung gemäß Modell mit 0,1 berechnet.

<sup>1</sup> Gebäude, Wälder, Feldgehölze, Baumhecken, Baumreihen

Begründung zur Wahl des Erheblichkeitsfaktors:

Zone I - 0,5: mittlere Eingriffsintensität in Landschaft geringer bis mittlerer Empfindlichkeit, flächiger Eingriff in vorbelasteter, besiedelter Landschaft, zuvor landwirtschaftliche Nutzung und angrenzender Intensivobst-Anbau mit umgebender Bebauung

Zone II - 0,4: sehr geringe Eingriffsintensität in Landschaft mittlerer Empfindlichkeit

Der Kompensationsumfang wird in Ökopunkten ermittelt. Hierdurch wird der Eingriffsumfang kompatibel mit dem Eingriffsumfang in die anderen Schutzgüter.

Der Kompensationsflächenfaktor wird im Allgemeinen mit 0,1 angesetzt, da angenommen wird, dass der durch einen Eingriff bedingte ästhetische Funktionsverlust in unmittelbarer Umgebung des Eingriffsobjektes nur dann einigermaßen kompensiert werden kann, wenn 10 % der erheblich beeinträchtigten Fläche in einer ästhetischen Raumeinheit für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen bereitgestellt werden kann (Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen). Die Größenordnung ist übertragbar von der Fläche in Ökopunkte im hier angewandten Bewertungsmodell.

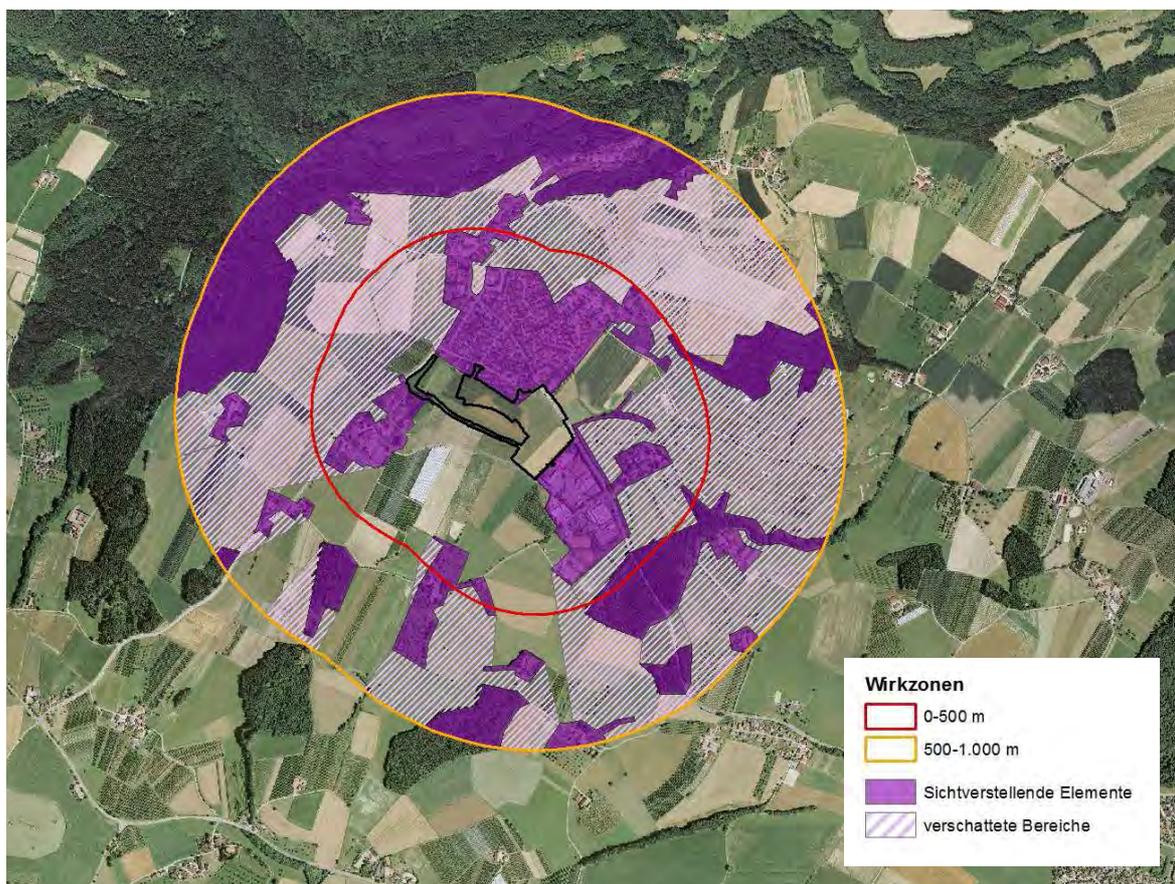


Abbildung 9: Analyse des Eingriffs in das Landschaft (Kartengrundlage: Orthophoto, unmaßstäblich)

## 11.4 Gesamtbilanz

Nach Berücksichtigung aller Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs ergibt sich folgende Bilanz:

Tabelle 8: Gesamtbilanz des Eingriffs

### Gesamtbilanz

	Ökopunkte
Kompensationsbedarf Boden	-220.341
Kompensationsmaßnahme Boden	1.248
Kompensationsbedarf Pflanzen/Biologische Vielfalt	147.289
Kompensationsbedarf Landschaft	-13.240
<b>GESAMT</b>	<b>-85.044</b>

Für den Eingriff ergibt sich insgesamt ein rechnerisches **Kompensationsdefizit von rund 85.044 Ökopunkten**, die vor allem aus dem Verlust mittelwertiger Böden resultieren. Das Defizit ist außerhalb des Plangebietes möglichst im funktionalen und räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff zu kompensieren.

Folgende externe Kompensationsmaßnahme wird in Form von Ökopunkten aus dem Ökokonto der Stadt Ravensburg zugeordnet:

Kompensationsmaßnahme: „Schussen bei Gutenfurt“

Ökopunkte insgesamt (Stand 01.01.2015): 1.277.323 ÖP

Abbuchung durch Bebauungsplan „Brachwiese III“: -85.044 ÖP

Restguthaben nach Abbuchung: 1.192.279 ÖP

### Fazit

Bei Durchführung der festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen der Schutzgüter auf das erforderliche Maß gesenkt bzw. vollumfänglich kompensiert werden. Nach Zuordnung der Ökopunkte aus dem Ökokonto der Stadt ist das Vorhaben als **vollumfänglich kompensiert** zu betrachten.

## 12. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Werden die im Bebauungsplan festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, wäre der Bebauungsplan mit erheblichen Umweltwirkungen verbunden. Um dies zu vermeiden und um ggf. unvorhergesehene negative Umweltauswirkungen erkennen zu können, ist nach § 4c BauGB eine Überwachung durch die genehmigende Stelle (hier: Stadt Ravensburg) durchzuführen.

Folgendes Monitoring-Konzept ist anzuwenden:

- Die Ausführung der festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen auf öffentlichen und privaten Grundstücken und möglicherweise auftretende, unvorhergesehene Umweltauswirkungen werden von der Stadt erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplans bzw. Umsetzung der Bebauung und erneut nach 5 Jahren durch Ortsbesichtigung überprüft.
- Die Überprüfungen sind in Wort und Bild zu protokollieren.
- Falls unvorhergesehene Umweltauswirkungen auftreten, ist von der Stadt zu klären, ob geeignete Maßnahmen zur Abhilfe getroffen werden können.
- Nach § 4 (3) BauGB unterrichten die zuständigen Behörden die Stadt, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplanes erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

### 13. Zuordnungsfestsetzung für Kompensationsmaßnahmen

Nach § 135a Satz 2 BauGB soll die Stadt Maßnahmen zur Kompensation an anderer Stelle, die den Grundstücken nach § 9 Abs. 1a zugeordnet sind, an Stelle und auf Kosten der Eigentümer der Grundstücke durchführen und auch die hierfür erforderlichen Flächen bereitstellen.

Nach § 135b Satz 1 BauGB sind diese Kosten auf die zugeordneten Grundstücke zu verteilen. Gemäß Satzung zur Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen nach §§ 135 a-c BauGB der Stadt Ravensburg werden die erstattungsfähigen Kosten auf die Grundstücke nach Maßgabe der zulässigen Grundfläche (§ 19 Abs. 2 BauNVO) verteilt. Ist keine zulässige Grundfläche festgesetzt, wird die überbaubare Grundstücksfläche zugrunde gelegt. Für sonstige selbständige versiegelbare Flächen gilt die versiegelbare Fläche als überbaubare Grundstücksfläche.

Da im Plangebiet zwar Grundflächenzahlen (GRZ) festgesetzt werden, jedoch bereits versiegelte Flächen vorhanden sind, richtet sich die Verteilung der Kosten im vorliegenden Fall nach der max. zulässigen Neuversiegelungsfläche.

Die Aufschlüsselung erfolgt in:

Wohnbaugrundstücke bis GRZ 0,55 (privat) (WA 1 bis WA 3, WA 5 bis WA 7)	(55,5 % der neu versiegelten Fläche)
Wohnbaugrundstücke mit GRZ 0,8 (privat) (WA 4)	( 7,5 % der neu versiegelten Fläche)
Öffentliche Verkehrsflächen (Straßen, Gehwege)	(25,0 % der neu versiegelten Fläche)
Öffentliche Verkehrsflächen (Unterhaltungs- und Fußwege)	(12,0 % der neu versiegelten Fläche)

#### Berechnungsgrundlage für die Kostenaufteilung zu den einzelnen Maßnahmen:

Tabelle 9: Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen auf die geplanten Wohnbau- und Verkehrsflächen

Eingriffsfläche	Neuversiegelte Fläche, gerundet (m <sup>2</sup> )	Anteil (%)	Kompensationsmaßnahme
Wohnbaugrundstücke bis GRZ 0,55 (privat)	11.440	55,5	K1 bis K8
Wohnbaugrundstücke mit GRZ 0,8 (privat)	1.570	7,5	K1 bis K8
Öffentliche Verkehrsflächen (Straßen, Gehwege)	5.115	25,0	K1 bis K8
Öffentliche Verkehrsflächen (Unterhaltungs- und Fußwege in wassergebundener Bauweise)	2.450	12,0	K1 bis K8
<b>Gesamtfläche Neuversiegelung</b>	<b>20.575</b>	<b>100</b>	

## 14. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Ravensburg stellt als Verfahrensträger den Bebauungsplan „Brachwiese III“ auf, um die Rechtsgrundlage für die Entwicklung weiterer Wohnflächen in der Ortschaft Schmalegg zu schaffen. Es soll nicht nur neuer Wohnraum entwickelt, sondern auch die Naherholung gestärkt werden. Das Plangebiet umfasst ca. 7,27 ha und befindet sich im Süden von Schmalegg. Es schließt südwestlich an das bestehende Wohnbaugebiet „Brachwiese II“ an. Östlich bildet die teilweise mit einbezogene Schenkenstraße (K 7975) die Grenze zum Plangebiet. Am südöstlichen Ende stockt eine dichte Baumhecke im Übergang zum angrenzenden Gewerbegebiet „Okatreute-Schmalegg“. Von Nordwest kommend verläuft ein lückiger und schmaler Gehölzsaum (teilweise als Biotop nach § 30 BNatSchG geschützt) auf der südlichen Grenze des Plangebietes. Nordwestlich wird das Plangebiet von der Ortschaft Trutzenweiler und der Trutzenweiler Straße (K 7975) begrenzt. Das Gebiet wird überwiegend als intensives Grünland und als Acker genutzt.

Entsprechend der geplanten Wohnformen wird das Baugebiet als allgemeines Wohngebiet (WA) mit der Grundflächenzahl (GRZ) 0,25 festgesetzt. Da die zulässige Grundfläche von Nebenanlagen, Garagen, Stellplätzen und Zufahrten bei einer festgesetzten GRZ von 0,25 der Hauptbaukörper erfahrungsgemäß nicht ausreicht, ist eine Überschreitung der GRZ bis 0,55 zulässig (WA 1 bis WA 3, WA 5 bis WA 7). Im Bereich der Mehrfamilienhäuser (WA 4) ist eine Überschreitung der GRZ bis 0,8 zulässig. Es ist überwiegend eine zweigeschossige Bebauung möglich, die sich aus der bestehenden Umgebungsbebauung ableiten lässt. Im Übergang zur bestehenden Bebauung an der Ritter-Heinrich-Straße wird die zulässige Geschossigkeit auf ein Vollgeschoss reduziert. Das Wohngebiet wird durch verschiedene, zu Gruppen zusammengefasste Bautypen gegliedert. Die Bebauung basiert auf einem im Rahmen des Bebauungsplan-Verfahrens erarbeiteten Gesamtentwicklungskonzeptes in Form eines städtebaulichen Rahmenplanes.

Das Planungsgebiet wird über die Schenkenstraße (K 7975) an den überörtlichen Verkehr angeschlossen. Ein zweiter Anschluss an die Minnesängerstraße verbindet das Gebiet auf kurzem Weg mit dem Wohngebiet „Brachwiese II“ und dem Ortskern. Für eine zukünftige Entwicklung nach Süden und Westen werden die dafür erforderlichen Straßenanschlüsse vorgesehen. Die Erschließungsstraßen werden als Mischverkehrsfläche mit einer Breite von 6,0 m angelegt. Das gesamte Gebiet soll als verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen werden. Die bestehende Bushaltestelle an der Schenkenstraße wird Richtung Osten verlegt. Hierzu wird die Schenkenstraße aufgeweitet und durch einen Übergang mit Insel fußgänger- und radfahrerfreundlich gestaltet. Eine fußläufige Vernetzung besteht über die rahmende öffentliche Grünfläche, die das Wohngebiet mit der freien Landschaft, den angrenzenden Wohngebieten sowie dem Ortskern und der Bushaltestelle verbindet. Großzügige öffentliche Grünflächen sind in den Randbereichen des Wohngebietes vorgesehen. Ein Grünkorridor mit Fußweg, Spielpunkten und Sitzgelegenheiten verläuft entlang der südöstlichen Baugebietsgrenze. Der Korridor bildet den Übergang zur landwirtschaftlichen Nutzfläche und dient neben der Schaffung von Naherholungsqualitäten als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Ein zweiter bedeutender Grünkorridor verläuft entlang der südlichen Plangebietsgrenze mit Anschluss an die Trutzenweiler Straße. Der Gehölzstreifen sowie der daran anschließende Verbindungsweg bilden eine offene Grünverbindung, die vor allem der Abschirmung der Intensivobstplantage, der Schaffung von Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie zur Naherholung dienen soll. Die Grün-

flächen werden mit hochstämmigen Laub- und Obstbäumen bepflanzt. Südwestlich der Grünfläche liegt der Retentionsbereich innerhalb einer extensiv zu bewirtschafteten Wiesenfläche. Die beschriebenen Maßnahmen zur Grünordnung dienen der Gestaltung eines attraktiven Wohnumfelds sowie der Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft. Sie werden als solche im Bebauungsplan festgesetzt.

### **Beurteilung der Umweltauswirkungen**

#### **Schutzgut Mensch**

Durch die geplante Bebauung des Plangebietes ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen für den Menschen zu rechnen. Es sind keine für die Naherholung relevanten Flächen betroffen. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch Anliegerverkehr kann aufgrund des zu erwartenden Verkehrsaufkommens und des bestehenden Sammelstraßennetzes ausgeschlossen werden. Durch die geplante Entwicklung einer parkartig zu gestaltenden und rahmenden öffentlichen Grünfläche im Umfeld des Wohngebietes mit Anschluss des bestehenden Wohngebietes wird die Freizeit- und Erholungsfunktion der Anwohner verbessert. Der vorhandene Spielplatz soll vergrößert werden und mit einem Fußweg an die äußeren Grünbereiche angebunden werden. Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Wohlbefinden und die Gesundheit der Anwohner sind somit nicht zu erwarten.

#### **Schutzgut Pflanzen/Biologische Vielfalt**

Aufgrund der Bebauung und Flächenversiegelung gehen relativ gering bedeutende Offenlandbiotope verloren. Auswirkungen hoher Erheblichkeit sind nicht erkennbar. Die Grenzbiotope mit höherer biologischer Vielfalt bleiben erhalten und werden gestärkt. Durch die Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern auf den öffentlichen Grünflächen sowie das Anlegen von großflächigen Grünflächen und Grünachsen im Umfeld des Plangebietes wird die Biologische Vielfalt im Plangebiet verbessert.

#### **Schutzgut Tiere**

Für die potenziell im Gebiet vorkommenden und häufigen Singvogelarten gehen Flächen mit einer untergeordneten Bedeutung als Nahrungshabitat verloren. Die bedeutenden Gehölzstrukturen bleiben erhalten. Eine Lebensraumaufwertung für die im Gebiet vorkommenden Tierarten erfolgt durch die umfangreichen Gehölzpflanzungen, die Entwicklung extensiver Wiesen- und Saumflächen sowie durch einen Gewässerrandstreifen am Graben. Insgesamt werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere als gering bewertet.

#### **Schutzgut Boden**

Auswirkungen hoher Erheblichkeit entstehen durch die Versiegelung von 2,1 ha bisher unversiegelter Böden, da auf diesen alle Bodenfunktionen verloren gehen. Der erhebliche Eingriff wird durch die Verwendung offenerporiger Beläge soweit wie möglich minimiert.

#### **Schutzgut Wasser**

Die Bodenversiegelung hat eine Verringerung der Grundwasserneubildung zur Folge. Aufgrund des geringen Flächenumfanges und der Bodenverhältnisse werden die Auswirkungen als gering eingestuft. Als von mittlerer Erheblichkeit wird die Einleitung von Niederschlagswasser in den Graben gewertet. Das Wasser wird gepuffert in den Gillenbach geleitet. Zudem wird nur unbelastetes Wasser zugeführt. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Gewässers kann ausgeschlossen werden.

### Schutzgut Klima/Luft

Die landwirtschaftlichen Flächen fungieren als Kaltluftproduktionsflächen und stellen eine lokale Leitbahn für nächtlich abfließende Kaltluft dar. Durch den Verlust von Kaltluftproduktionsflächen und den Teilverlust der lokale Leitbahn für nächtlich abfließende Kaltluft kommt es zu einer verringerten Durchlüftung des angrenzenden Gewerbegebiets. Da dieser Bereich weder thermisch noch lufthygienisch stark belastet ist, können die Auswirkungen als gering angesehen werden. Auswirkungen auf den Talraum des Schussenbeckens sind aufgrund der Plangebietsgröße nicht zu erwarten. Die Neuversiegelung führt zu einer geringfügigen Aufheizung des Lokalklimas, die jedoch durch die Durch- und Eingrünung des Plangebietes minimiert werden kann.

### Schutzgut Landschaft

Die Landschaft wird durch die geplante Wohnbebauung und die Straßen erheblich verändert. Die Auswirkungen werden als mittel bewertet. Beeinträchtigungen können durch die Durchgrünung des Wohngebietes und die Anlage großzügiger öffentlicher Grünflächen wirkungsvoll minimiert werden.

### Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bedeutende Kulturgüter sind im Wirkungsbereich des Vorhabens nicht vorhanden. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker- und Grünlandflächen) gehen als Produktionsflächen dauerhaft verloren. Aufgrund des geringen Flächenumfangs werden die Auswirkungen als von geringer Erheblichkeit bewertet.

### Schutzgebiete

Die Wohnbebauung liegt rund 700 m südöstlich des FFH-Gebietes Nr. 8323341 „Schussenbecken und Schmalegger Tobel“ und des Naturschutzgebietes Nr. 4.279 „Schmalegger und Rinkenburger Tobel“. Negative Auswirkungen können bis auf optische Störungen durch die Lockwirkung von PV-Anlagen und der nächtlichen Beleuchtung ausgeschlossen werden. Durch geeignete Festsetzungen (Minderung der Lichtimmission und Lichtreflexion) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf Arten und Lebensräume bzw. die Schutzziele durch das Vorhaben zu erwarten.

Durch die Entwicklung einer bandartigen öffentlichen Grünfläche in Kombination mit einer Ergänzungspflanzung werden die südlich angrenzenden, nach § 30 BNatSchG/ § 32 NatSchG BW geschützten Biotop geschützt und aufgewertet.

### Maßnahmenkonzept

Die Planung konnte frühzeitig so dimensioniert werden, dass gravierende Eingriffe vermieden bzw. deutlich minimiert werden konnten. Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen/Biologische Vielfalt werden durch den Erhalt wertvoller Gehölzstrukturen und Pflanzung von Laubbäumen minimiert. Diese Maßnahmen dienen gleichzeitig zur Vermeidung einer Beeinträchtigung von Tierlebensgemeinschaften. Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Insekten werden eine insektenschonende Beleuchtung sowie reflexionsarme PV- und Solarthermie-Anlagen festgesetzt. Nicht vollständig vermeidbare und damit kompensationspflichtige Eingriffe entstehen für das Schutzgut Boden, Pflanzen, Biotop und Landschaft. Die Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen, Biotop und Landschaft können innerhalb des Plangebiets kompensiert werden. Der Eingriff in das Schutzgut Boden muss planextern kompensiert werden.

### Kompensation Schutzgüter Tiere/Pflanzen/Biologische Vielfalt

Die Gehölzanpflanzungen, die Umwandlung intensiv genutzter Ackerflächen in eine extensive Grünlandnutzung und die Grünlandextensivierung sowie die naturnahe Umgestaltung des Grabens führt zu einer Verbesserung und Aufwertung der Lebensraumfunktion für das Schutzgut Pflanzen/Biologische Vielfalt und Tiere.

### Kompensation Schutzgut Boden

Durch die Versiegelung, Überbauung und Umlagerung entsteht ein Verlust von 2,1 ha zum Teil hochwertigen Böden. Als Kompensation dient die Entsiegelung eines landwirtschaftlichen Feldweges. Die Umwandlung von Acker in extensives Grünland sowie die Nutzungsextensivierung von Grünland führt zu einer Aufwertung des vorbelasteten Bodengefüges, ist auf Grundlage des Bewertungsmodelles jedoch nicht anrechenbar. Diese funktions- und schutzgutbezogenen Maßnahmen reichen nicht aus, um die erheblichen Eingriffe in das Schutzgut Boden zu kompensieren.

### Kompensation Schutzgut Landschaft

Alle Kompensationsmaßnahmen tragen zu einer Anreicherung und landschaftlichen Aufwertung der Landschaft mit charakteristischen Strukturen bei.

Zur vollständigen Kompensation des verbleibenden Eingriffes werden Ökopunkte aus dem Ökokonto der Stadt Ravensburg zugeordnet. Hierbei wird auf die Ökokontomaßnahme „Schussen bei Gutenfurt“ zurückgegriffen. Neben der Verbesserung der Gewässermorphologie als Lebensraum für Tiere und Pflanzen steht hier die Reaktivierung von Überschwemmungsflächen und sukzessive Entwicklung naturnaher Auwaldstrukturen im Vordergrund. Die Maßnahme steht im funktionalen Zusammenhang mit dem FFH-Gebiet „Schussenbecken und Schmalegger Tobel“.

Durch die vorgeschlagenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen sowie Zuordnung der Ökokontomaßnahme können die durch den Bebauungsplan planerisch vorbereiteten Eingriffe in den Naturhaushalt vollumfänglich kompensiert werden. Durch das geplante Wohngebiet „Brachwiese III“ sind unter Beachtung der beschriebenen landschaftspflegerischen Maßnahmen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu erwarten.

## 15. Literatur und Quellen

### **Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg:**

Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten (2009)

Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Bodenschutz Heft 23 (2010)

Naturräume Baden-Württembergs (2010)

Potenzielle natürliche Vegetation und Naturräumliche Einheiten, Band 21 (1992)

Potenzielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg (2013)

Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg (Karlsruhe 2002)

Daten- und Kartendienst (online 2014)

### **Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg:**

Ökokonto-Verordnung (2011)

### **Landesvermessungsamt Baden-Württemberg:**

Top25 V3-Viewer – Topographischer Karte Baden-Württemberg

### **Regionalverband Bodensee-Oberschwaben:**

Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (1996)

### **Landratsämter Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen:**

Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonto (Bewertungsmodell, 2013)

Zielartenkonzept (2010)

### **Stadt Ravensburg, Stadtplanungsamt (2014):**

Naturschutzfachliche Bewertung 2012 (Löderbusch, W.)

Geotechnisches Gutachten 25.04.2014 (Büro fm geotechnik, Amtzell)

Verkehrsuntersuchung 17.01.2014 (Modus Consult, Ulm)

Prognose der Geruchsimmission 26.06.2013 (iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG, Freiburg)

Lärmgutachten 25.04.2014 (ISIS, Riedlingen)

ALK-Daten, digitale Orthophotos

### **Gemeindeverband Mittleres Schussental (GMS):**

Flächennutzungsplan 2000 mit Landschaftsplan

### **Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg:**

Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg (2002)

## **KARTEN**

Geologisches Landesamt Baden-Württemberg (GLA):

Geologische Karte M 1:25.000 (Weingarten, Blatt 8123)

Geologische Karte M 1:25.000 (Ravensburg, Blatt 8223)

## 16. Rechtsgrundlagen

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154)
- Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (NatSchG BW) in der Neufassung vom 01.01.2006, zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 3. Dezember 2013 (GBl. S. 449, 471)
- Wassergesetz (WG) für Baden – Württemberg vom 3. Dezember 2013 (GBl. S. 389), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 16. Dezember 2014 (GBl. Nr. 24, S. 777)
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. November 2014 (BGBl. I S. 1724) geändert worden ist
- Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) vom 14.12.2004, zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.12.2009 (GBl. S. 809) m.W.v. vom 24.12.2009
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG) in der Fassung vom 17.03.1998, zuletzt geändert durch Gesetz vom 24.02.2012 (BGBl. I. S. 212) m.W.v. 01.06.2012
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1740)
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.8.1998
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2009, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1748)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 23.01.1990, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548)
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg in der Fassung vom 5. März 2010 zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. November 2014 (GBl. S. 501)
- Planzeichenverordnung in der Fassung vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509)

# ANHANG

Anhang I	Pflanzlisten
Anhang II	Fotodokumentation
Anhang III	Naturschutzfachliche Bewertung des geplanten Bau- gebietes, 23.05.2012 (Dipl.-Biologe Wilfried Löderbusch)



## Anhang I Pflanzlisten

!!! Aufgrund der erhöhten Anfälligkeit für Feuerbrand und der daraus resultierenden Gefährdung der benachbarten Obstanlagen ist auf die Verwendung von *Amelanchier*, *Crataegus*, *Sorbus*, *Stranvaesia*, *Pyracantha*, *Cydonia* und *Cotoneaster* innerhalb des Geltungsbereichs zu verzichten. Bei der Verwendung von Obstgehölzen sind feuerbrandresistente Sorten zu verwenden.

### Pflanzliste I (M10, K2): Pflanzung von mittel-großkronigen Bäumen

Pflanzqualität großkroniger Laubbäume mindestens H mB Stu 18 – 20, mittelkroniger Laubbäume mindestens H mB Stu 18 – 20 gemäß den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen der FLL und nach der DIN 18916, eine gerade Stammverlängerung muss vorhanden sein. Befestigung mittels Dreibock.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Prunus avium</i> 'Plena'	Gefülltblühende Vogelkirsche

### Pflanzliste II (M10): Pflanzung von großkronigen Bäumen

Pflanzqualität mindestens H mB Stu 18 – 20 gemäß den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen der FLL und nach der DIN 18916, eine gerade Stammverlängerung muss vorhanden sein. Befestigung mittels Dreibock.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Acer platanooides</i> auch i.S., 'Emerald Queen', 'Farlakes's Green'	Spitz-Ahorn i.S.
<i>Aesculus hippocastanum</i> 'Baumannii'	Gefülltblühende Rosskastanie
<i>Alnus x spaethii</i>	Purpurerle
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche
<i>Tilia cordata</i> auch i.S., 'Greenspire'	Winter-Linde
<i>Ulmus</i>	Ulme, in resistenten Sorten
<i>Juglans regia</i>	Walnuss

**Pflanzliste III (K2): Pflanzung von mittel-großkronigen Bäumen**

Pflanzqualität großkroniger Laubbäume und Walnussbäume mindestens H mB Stu 18 – 20, Obstbäume mit Stammumfang von mind. 10-12 cm, mittelkroniger Bäume siehe Pflanzliste I, gemäß den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen der FLL und nach der DIN 18916, eine gerade Stammverlängerung muss vorhanden sein. Befestigung mittels Dreibock.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle
<i>Betula pendula</i>	Weißbirke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Juglans regia</i>	Walnuss
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme, in resistenten Sorten
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
Apfelbäume in Sorten	
Birnbäume in Sorten	
Kirschbäume in Sorten	

**Pflanzliste IV: (K1, K3): Pflanzung von Sträuchern in den öffentlichen Grünflächen**

Autochthones Pflanzgut, Pflanzqualität: Str. 2xv 100-120 mit Ballen, Pflanzdichte: mind. 1 Str./m<sup>2</sup>

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche

<b>Wissenschaftlicher Name</b>	<b>Deutscher Name</b>
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sambucus racemosa</i>	Roter Holunder
<i>Ribes alpinum</i>	Johannisbeere
<i>Ribes nigrum</i>	Schwarze Johannisbeere
<i>Ribes x nigridolaria</i>	Jostabeere

## Anhang II Fotodokumentation



Blick nach Norden auf die Gärten des bestehenden Wohngebietes



Blick über das Plangebiet nach Osten



Blick entlang des Baches mit Gehölzsaum nach Südosten



Grabenaustritt



Löschteich westlich des Plangebietes



Blick entlang der Plangeietsgrenze im Westen



Blick nach Südwesten entlang der Feldhecke des Gewerbegebietes



Grundstück der geplanten Zufahrt über die Minnesängerstraße

## **Anhang III**

### **Naturschutzfachliche Bewertung des geplanten Bau- gebietes, 23.05.2012 (Dipl.-Biologe Wilfried Löderbusch)**

## **Kurze naturschutzfachliche Bewertung des geplanten Baugebiets 'Brachwiese III' in RV-Schmalegg**

Das geplante Baugebiet 'Brachwiese III' westlich des Ravensburger Ortsteils Schmalegg wurde am 23.5.2012 im Auftrag der Stadt Ravensburg begangen und naturschutzfachlich bewertet.



Abb.1: Abgrenzung des geplanten Baugebiets "Brachwiese III". Quelle: Stadt Ravensburg.

Die Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt, auf etwa 45% der Fläche als Acker (2012 Mais, Getreide), der Rest als intensives, mehrschüriges, artenarmes Grünland; im Norden stehen am Westrand noch drei einzelne Obstbäume. Im Westen verläuft auf der Grenze des geplanten Baugebiets ein schmaler Bach mit sehr lückenhaftem Gehölzsaum (der Gehölzsaum ist teilweise als Biotop 4448) nach §30 geschützt); am südlichen Ende stockt eine dichte Baumhecke, die das südlich angrenzende Gewerbegebiet einfasst. Im Osten grenzen die Gärten des dortigen Wohngebiets an.

Das Artenspektrum des Grünlands im Plangebiet besteht aus Arten mit hohem Nährstoffbedarf, vorherrschende Grasarten sind Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*) und Ausdauerndes Weidelgras (*Lolium perenne*). Bereichsweise, vor allem westlich des Maisackers, erreichen eingesäte Arten wie Welsches Weidelgras (*Lolium multiflorum*) oder Weiche Trespe (*Bromus hordaceus*) höhere Deckungsgrade. Kräuter sind bis auf die für stark gedüngte Wiesen typischen Nährstoffzeiger (Wiesenkerbel, *Anthriscus sylvestris*, Bärenklau, *Heracleum sphondyleum*, Stumpfbläättriger Ampfer, *Rumex obtusifolius* u.a.) nur in sehr geringer Dichte vertreten. Das Grünland entspricht keinem nach §30 BNatSchG oder der FFH-Richtlinie geschützten Biotoptyp.

Die Ackerflächen – ein Maisacker am östlichen Rand, auf dem zum Aufnahmezeitpunkt der Mais etwa 10-15 cm hoch stand, und ein Getreideacker am südwestlichen Rand – wiesen keine nennenswerte Segetalflora auf. Die Flächen dürften wegen zu geringer Größe und dem im Osten und Süden unmittelbar angrenzenden Siedlungsbereich und den im Westen angrenzenden Obstplantagen für die Feldlerche nicht geeignet sein, sie sind auch nicht im Zielartenkonzept des Landkreises enthalten<sup>1</sup>.

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist die überplante Fläche abgesehen von den genannten Gehölzstrukturen im Randbereich insgesamt von geringer Bedeutung. Vorkommen von naturschutzrelevanten Tier- oder Pflanzenarten sind weitestgehend ausgeschlossen.

Pflanzenartenlisten befinden sich im Anhang.

10.6.2012

Wilfried Löderbusch

Diplom-Biologe

---

<sup>1</sup> im Internet unter [http://www.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/48773/Bauer\\_Zielartenkonzept\\_Landkreis\\_Ravensburg.pdf?command=downloadContent&filename=Bauer\\_Zielartenkonzept\\_Landkreis\\_Ravensburg.pdf](http://www.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/48773/Bauer_Zielartenkonzept_Landkreis_Ravensburg.pdf?command=downloadContent&filename=Bauer_Zielartenkonzept_Landkreis_Ravensburg.pdf), abgerufen 10.6.2012

## **Pflanzenarten im geplanten Baugebiet 'Brachwiese III' in RV-Schmalegg Aufnahme 23.5.2012**

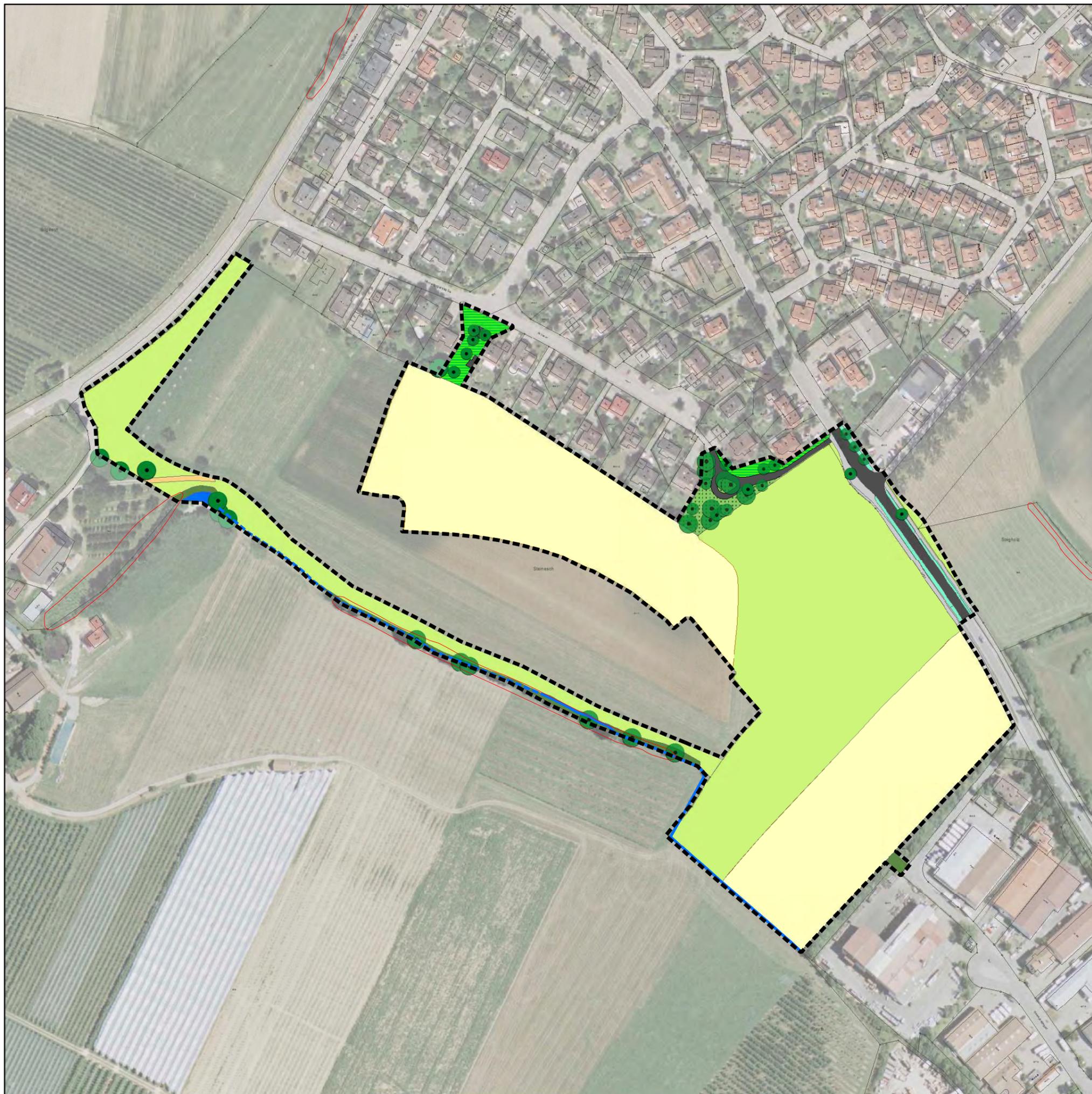
### **Grünland**

<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer
<i>Bromus hordaceus</i>	Weiche Tresse
<i>Cynosurus cristatus</i>	Kammgras
<i>Dactylis glomerata</i>	Knaulgras
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Lolium multiflorum</i>	Welsches Weidelgras
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauerndes Weidelgras
<i>Poa trivialis</i>	Gemeines Rispengras
<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer

<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesenkerbel
<i>Galium mollugo</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Heracleum sphondyleum</i>	Bärenklau
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich
<i>Ranunculus acer</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stupfblättriger Ampfer
<i>Taraxacum officinale</i>	Löwenzahn
<i>Trifolium hybridum</i>	Bastard-Klee
<i>Trifolium pratense</i>	Roter Wiesenklee
<i>Trifolium repens</i>	Weißer Wiesenklee
<i>Veronica arvensis</i>	Acker-Ehrenpreis
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis

### **Äcker**

<i>Euphorbia helioscopia</i>	Sonnenwend-Wolfsmilch
<i>Euphorbia peplus</i>	Acker-Wolfsmilch
<i>Fallopia convolvulus</i>	Winden-Knöterich
<i>Polygonum sp.</i>	Knöterich-Art
<i>Veronica persica</i>	Persischer Ehrenpreis



## Bestand

-  Graben (offen, 12.60)
-  Graben (verdolt, wird nicht bewertet)
-  Naturnaher Bereich eines anthropogenen Stillgewässers (Löschteich, 13.80 b)
-  Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)
-  Acker mit fragment. Unkrautvegetation (37.11)
-  Feldhecke mittlerer Standorte (41.22)  
Hasel-Feldhecke (41.24)
-  Einzelbaum auf gering- und mittelwertigen Biotoptypen (45.30 a+b)
-  Spielplatz (33.70, 33.80, 60.23)
-  Völlig versiegelte Straße (60.21)
-  Völlig vers. Straße (60.21) - Geh- und Fahrradweg
-  Weg mit wassergebundener Decke (60.23)
-  Kleine Grünfläche (60.50) -Verkehrsrün
-  Garten (60.60)

## Sonstiges

-  geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, § 32 NatSchG BW)
-  Flurstücksgrenzen
-  Geltungsbereich B-Plan



Projekt	Umweltbericht "Brachwiese III"		
Auftraggeber	Stadt Ravensburg (Stadtplanungsamt) Salamanderweg 22 88212 Ravensburg		
Plan	Bestandsplan		
Datum	18.05.2015	Maßstab	1 : 2.500
		Plan-Nr.	1287 / 1
Bearbeiter	Sauter	Blattgröße	A 3
		Änderungen	-



## MAßNAHMEN

### Vermeidungsmaßnahmen

- V 1 Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall
- V 2 Erhalt und Sicherung bestehender Gehölzstrukturen
- V 3 Freiräumen des Baufeldes außerhalb der Vogelbrutzeit
- V 4 Verzicht auf Eindeckung der Dächer aus unbeschichtetem Metall

### Minimierungsmaßnahmen

- M 1 Schutz des Oberbodens
- M 2 Baustelleneinrichtungsflächen sind nur innerhalb der Baugrundstücke und Verkehrsflächen zulässig
- M 3 Verwendung offener Beläge
- M 4 Anlage eines zentralen Retentionsbeckens zur Pufferung und gedrosselten Ableitung von Niederschlagswasser in den Gräben
- M 5 Dachbegrünung auf Wohngebäuden mit Flachdach und Nebengebäuden
- M 6 Verwendung insektenschonender Straßenbeleuchtung
- M 7 Verwendung reflexionsarmer Photovoltaik- und Solarthermie - Anlagen
- M 8 Naturnahe Gestaltung von Hecken und Einfriedungen
- M 9 Entwicklung blütenreicher Blumen- und Kräuterterrassen entlang der Verkehrsräume
- M 10 Pflanzung mittel- bis großkroniger Bäume in den Straßenräumen
  - Pflanzung mittelkroniger Bäume gemäß Pflanzliste I
  - Pflanzung großkroniger Bäume gemäß Pflanzliste II

### Interne Kompensationsmaßnahmen

- K 1 Anlage einer parkartig zu gestaltende und rahmende öffentlichen Grünfläche mit blütenreichen Wiesenflächen, Strauchgruppen und bespielbaren Landschaftselementen
- K 2 Pflanzung mittel- bis großkroniger Bäume in den öffentlichen Grünflächen
  - Pflanzung mittelkroniger Bäume gemäß Pflanzliste I
  - Pflanzung großkroniger Bäume gemäß Pflanzliste III
  - Pflanzung großkroniger hochstämmiger Walnussbäume
  - Pflanzung hochstämmiger Obstbäume
- K 3 Pflanzung von Sträuchern
- K 4 Entwicklung blütenreicher Säume entlang der Strauchpflanzungen
- K 5 Entwicklung von extensivem Grünland
- K 6 Naturnahe Umgestaltung des Grabens und Entwicklung eines 10 m breiten Gewässerrandstreifens
  - Gewässerbegleitende Hochstaudenflur / Extensivgrünland
  - Ausdauernde Ruderalvegetation frischer Standorte
- K 7 Entsiegelung und Rekultivierung des landwirtschaftlichen Feldweges

### Externe Kompensationsmaßnahmen

- K 8 Gewässerentwicklungsmaßnahme „Schussen bei Gutenfurt“ (Ökokonto)

### Übernahme aus dem Bebauungsplan

- Allgemeines Wohngebiet mit Baugrenzen
- Erschließungsstraßen, Schenkenstraße, Fahrrad- und Gehweg
- öffentliche Parkplätze
- Fußweg (wassergebundene Wegedecke)
- Spielplatz
- private Grünfläche
- Verkehrsgrün / Schenkenstraße
- Unterhaltungs- und Fußwege innerhalb der öffentlichen Grünflächen
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen
- Geltungsbereich Bebauungsplan

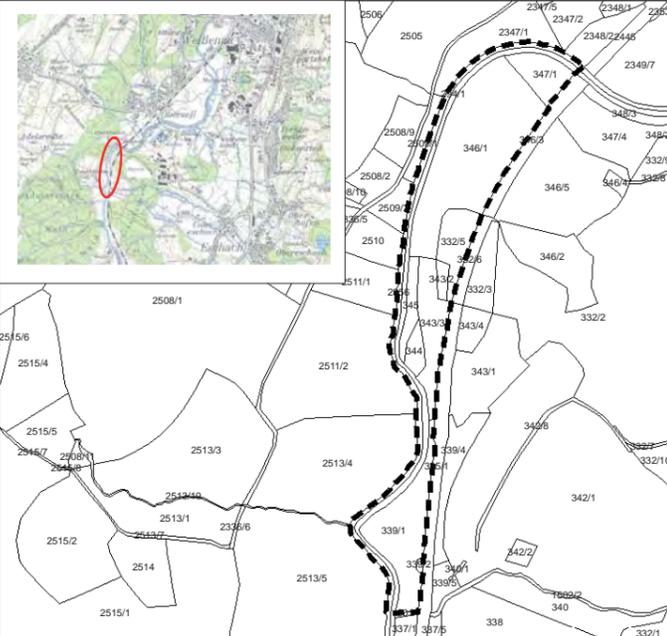
### Nachrichtliche Übernahme

- nach § 30 BNatSchG / § 32 NatSchG geschützt
- Flurstücksgrenzen

### Bestand

- Feldhecke / Baumhecke
- Baum - Bestand
- Graben (offen / verdolt)
- Lössteich

**Lageplan der externen Kompensationsmaßnahme M 1 : 6.000**  
K 8 Gewässerentwicklungsmaßnahme „Schussen bei Gutenfurt“ (Ökokonto)



Projekt	<b>Umweltbericht "Brachwiese III"</b>				
Auftraggeber	Stadt Ravensburg (Stadtplanungsamt) Salamanderweg 22 88212 Ravensburg				
Plan	<b>Maßnahmenplan</b>				
Datum	18.05.2015	Maßstab	maßstabslos	Plan-Nr.	1287 / 2
Bearbeiter	Sauter	Blattgröße	A 3	Änderungen	-
365° freiraum - umwelt Kütler Song Siemensmeyer Freie Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure Klosterstraße 1    Telefon 07551 / 94 95 58-0    info@365grad.com 88662 Überlingen    Telefon 07551 / 94 95 58-9    www.365grad.com					