

Stadt Gammertingen

# Umweltbericht

zum Bebauungsplan  
„Gewerbegebiet Alb III“  
in Harthausen

20.07.2018

---

**365° freiraum + umwelt**

Kübler · Seng · Siemensmeyer  
Freie Garten- und Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure  
Klosterstraße 1 D-88662 Überlingen Tel 07551 / 9495580 e-mail info@365grad.com



Stadt Gammertingen

# Umweltbericht

zum Bebauungsplan  
„Gewerbegebiet Alb II“  
in Harthausen

20.07.2018

Verfahrensführende Gemeinde:



Stadt Gammertingen

Hohenzollernstraße 5

72501 Gammertingen

Tel.: +49 (0) 75 74 / 4 06 - 1 30

[Dominik.Frueh@gammertingen.de](mailto:Dominik.Frueh@gammertingen.de)

Auftragnehmer:

365° freiraum + umwelt

Klosterstraße 1, 88662 Überlingen

Projektleitung

Dipl. -Ing. (FH) Claudia Huesmann

Tel. +49 (0)7551 949558 2

[c.huesmann@365grad.com](mailto:c.huesmann@365grad.com)

Bearbeitung



Dipl. -Ing. (FH) Clarissa Huber

Tel. +49 (0)7551 949558 8

[c.huber@365grad.com](mailto:c.huber@365grad.com)

Projektnummer

2048\_jk

---

## Inhaltsverzeichnis

1.	VORBEMERKUNGEN.....	5
2.	ANGABEN ZUR PLANUNG.....	5
2.1	ANGABEN ZUM STANDORT (NUTZUNGSMERKMALE) .....	5
2.2	INHALTE DES BEBAUUNGSPLANS (B-PLAN).....	6
3.	UMWELTSCHUTZZIELE AUS ÜBERGEORDNETEN GESETZEN UND PLANUNGEN.....	7
3.1	FACHGESETZE UND RICHTLINIEN.....	7
3.2	FACHPLANUNGEN .....	8
3.3	SCHUTZ- UND VORRANGGEBIETE.....	10
3.3.1	NATURA 2000-Gebiete (Europäische Vogelschutzgebiete / FFH- Schutzgebiete).....	10
3.3.2	Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG).....	10
3.3.3	Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 33 NatSchG BW, § 30a LWaldG) .....	10
3.3.4	Naturpark Obere Donau.....	10
3.3.5	Biotopverbund (§ 22 NatSchG BW).....	10
4.	ERGEBNIS DER PRÜFUNG ANDERWEITIGER LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN.....	11
4.1	STANDORTALTERNATIVEN UND BEGRÜNDUNG ZUR AUSWAHL.....	11
4.2	ALTERNATIVE BEBAUUNGSKONZEPTE UND BEGRÜNDUNG ZUR AUSWAHL.....	11
5.	BESCHREIBUNG DER PRÜFMETHODEN .....	11
5.1	RÄUMLICHE UND INHALTLICHE ABGRENZUNG .....	11
5.2	METHODISCHES VORGEHEN.....	11
5.3	HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER INFORMATIONEN .....	13
6.	BESCHREIBUNG DER WIRKFAKTOREN DER PLANUNG .....	13
6.1	UMFANG DES VORHABENS UND BEDARF AN GRUND UND BODEN.....	13
6.2	WIRKUNGEN DES VORHABENS.....	13
6.2.1	Baubedingte Wirkungen .....	14
6.2.2	Anlagebedingte Wirkungen .....	14
6.2.3	Betriebsbedingte Wirkungen .....	14
7.	BESCHREIBUNG DER UMWELTBELANGE UND AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG.....	14
7.1	MENSCH.....	15
7.2	PFLANZEN / BIOTOPE / BIOLOGISCHE VIelfALT.....	16
7.3	TIERE .....	17
7.4	GEOLOGIE UND BODEN.....	18
7.5	WASSER.....	19
7.6	KLIMA UND LUFT.....	21
7.7	LANDSCHAFT.....	21
7.8	KULTUR- UND SACHGÜTER.....	22
7.9	WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN UMWELTBELANGEN.....	23
8.	ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG NACH § 44 BNATSchG.....	23
8.1	BESTAND .....	23
8.1.1	Vögel.....	23
8.1.2	Fledermäuse .....	23
8.1.3	Sonstige Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	23
8.2	AUSWIRKUNGEN UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DES ARTENSCHUTZES NACH § 44 BNATSchG.....	24
8.2.1	Vögel.....	24
8.2.2	Fledermäuse .....	25
8.3	FAZIT .....	25
9.	ENTWICKLUNGSPROGNOSEN DES UMWELTZUSTANDES.....	25
9.1	ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG .....	25
9.2	ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES OHNE UMSETZUNG DER PLANUNG .....	26

<b>10. MINIMIERUNG DER BETRIEBSBEDINGEN AUSWIRKUNGEN DURCH TECHNISCHEN UMWELTSCHUTZ.....</b>	<b>26</b>
10.1 VERMEIDUNG VON EMISSIONEN.....	26
10.2 SACHGERECHTER UMGANG MIT ABFALL UND ABWÄSSERN .....	26
10.3 NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEN.....	26
<b>11. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND KOMPENSATION .....</b>	<b>26</b>
11.1 VERMEIDUNGSMAßNAHMEN .....	26
11.2 MINIMIERUNGSMAßNAHMEN.....	28
11.3 INTERNE KOMPENSATIONSMAßNAHMEN.....	29
11.4 EXTERNE KOMPENSATIONSMAßNAHMEN .....	30
<b>12. EINGRIFFS-KOMPENSATIONS-BILANZ.....</b>	<b>31</b>
12.1 SCHUTZGUT BODEN .....	31
12.2 SCHUTZGUT PFLANZEN / BIOTOPE / BIOLOGISCHE VIelfALT .....	32
12.3 SCHUTZGUT LANDSCHAFT.....	33
12.4 BILANZIERUNG DER INTERNEN KOMPENSATIONSMAßNAHMEN (INNERHALB DES GELTUNGSBEREICHES) .....	34
12.5 BILANZIERUNG DER EXTERNEN KOMPENSATIONSMAßNAHMEN.....	35
12.6 FAZIT .....	35
<b>13. MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN .....</b>	<b>36</b>
<b>14. ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG.....</b>	<b>36</b>
<b>15. LITERATUR UND QUELLEN.....</b>	<b>39</b>

## Abbildungen

Abbildung 1: Lage des Plangebietes .....	5
Abbildung 2: Auszug aus dem Regionalplan Bodensee-Oberschwaben.....	8
Abbildung 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan GVV Laucherttal .....	9
Abbildung 4: Auszug aus dem Landschaftsplan GVV Laucherttal.....	9
Abbildung 5: Lage des Plangebiets (rote Ellipse) im Naturpark Obere Donau .....	10
Abbildung 7: Auszug aus der Geologischen Karte Baden – Württemberg.....	19
Abbildung 8: Lage im Plangebietes im Wasserschutzgebiet „Zwiebelwiese“ .....	20
Abbildung 11: Landschaftsbildanalyse.....	343

## Tabellen

Tabelle 1: Anrechenbare Neuversiegelung im Plangebiet.....	6
Tabelle 2: Übersicht über Datengrundlagen und Untersuchungsmethoden.....	12
Tabelle 3: Bilanzierung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden .....	31
Tabelle 4: Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt .....	32
Tabelle 5: Ökopunktebilanz für das Schutzgut Landschaftsbild ohne Eingrünung .....	34
Tabelle 6: Ökopunktebilanz für das Schutzgut Landschaftsbild bei Eingrünung des Vorhabens .....	34
Tabelle 7: Aufwertungspotenzial für das Schutzgut Wasser .....	34
Tabelle 8: Gesamtbilanz Bedarf an Ökopunkten.....	35
Tabelle 11: Gesamtbilanzierung von Eingriff und Kompensation .....	35

## Anhang

- I. Pflanzlisten
- II. Fotodokumentation
- III. Baumliste

**Plan:** Nr. 2048/1

Bestandsplan M 1: 1.000

**Plan:** Nr. 2048/2

Maßnahmenplan M 1: 1.000

## 1. Vorbemerkungen

Die Stadt Gammertingen möchte im Ortsteil Harthausen einen qualifizierten Bebauungsplan „Gewerbegebiet Alb III“ nach § 30 BauGB aufstellen und damit die baurechtlichen Voraussetzungen für die weitere Ansiedlung von Gewerbe schaffen. In dem bestehenden Gewerbegebiet „Alb II“ stehen keine ausreichenden Flächen mehr zur Verfügung, weshalb die Ausweisung des „GE Alb III“ erforderlich ist. Die Größe des Geltungsbereichs des B-Plans beträgt 2,69 ha. Darin sind ein Teil der Trochtelfinger Str. mit Randbereichen und eine Ackerfläche, auf der im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans für das Gebiet „Alb“ eine Retentionsmulde geplant war, ebenfalls enthalten. Die geplante Gewerbefläche incl. Ausgleichsmaßnahmen beträgt etwa 1,9 ha. Der Geltungsbereich umfasst im Wesentlichen die Flurstücke Nr. 151 und 152, außerdem Teilflächen der Flurstücke 136, 134, 147, 153, 320 alle Gemarkung Harthausen.

Gemäß § 2, Abs. 4 i.V.m. 2a Abs. 2 BauGB ist für den Bebauungsplan eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden in einem Umweltbericht zusammengefasst, der als selbständiger Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan zugefügt wird. Nach Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) Anlage 1, Nr. 18 ist das Vorhaben nicht UVP-pflichtig bzw. bedarf keiner allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls.

Nach § 4, Abs. 1 BauGB werden die Behörden und Träger öffentlicher Belange frühzeitig aufgefordert, sich zu dem erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB zu äußern.

## 2. Angaben zur Planung

### 2.1 Angaben zum Standort (Nutzungsmerkmale)

Das Plangebiet liegt im Ortsteil Harthausen an der Trochtelfinger Straße. Es liegt nördlich außerhalb der geschlossenen Ortslage, grenzt an das Gewerbegebiet „Alb II“ an und wird derzeit überwiegend als Acker genutzt.

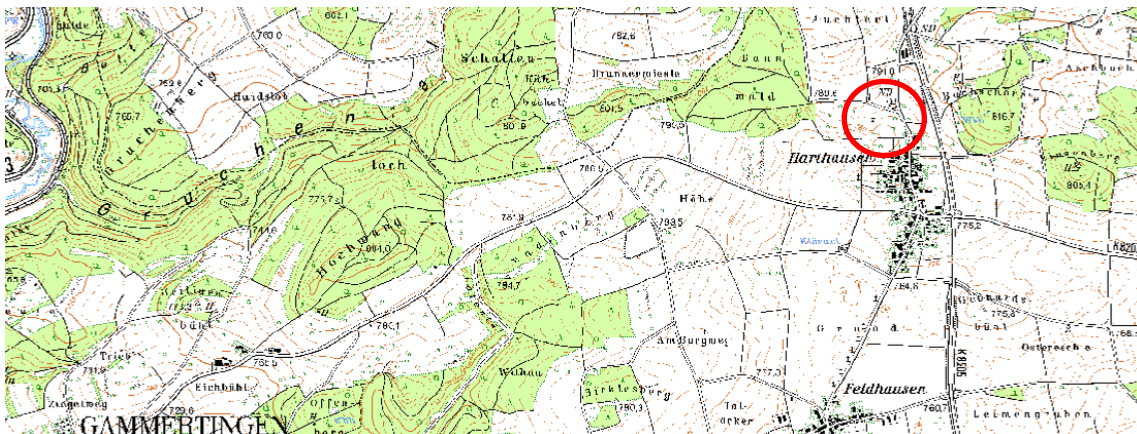


Abbildung 1: Lage des Plangebietes (roter Kreis) in Harthausen, Basis TK 25 Gammertingen, Blatt 7721, unmaßstäblich.

## 2.2 Inhalte des Bebauungsplans (B-Plan)

Im Geltungsbereich des B-Plans sind unterschiedliche Nutzungsbereiche geplant: Im Westen eine private Grünfläche mit Feldhecke und Grünland mit rund 0,2 ha sowie im Osten an der Trochtelfinger Straße ein Gewerbegebiet mit rund 1,7 ha. Südlich davon wird eine kurze Erschließungsstraße anstelle des asphaltierten Feldweges gebaut. Eine kleine öffentliche Grünfläche mit Naturdenkmal (zwei Linden) und 5 Parkplätzen befindet sich südlich davon. An der Trochtelfinger Straße wird ein Kreisverkehrsplatz erstellt und die nördlich davon gelegene Querverbindung zur K 8205 geringfügig umgebaut. Eine landwirtschaftliche Fläche, auf der bisher ein Retentionsbecken ausgewiesen war, wird im aufzustellenden B-Plan wieder als Fläche für die Landwirtschaft geführt, da die Retentionsmulde außerhalb gebaut wurde.

Derzeit gibt es drei Interessenten für das Gewerbegebiet „Alb III“.

In Anlehnung an die Festsetzungen des vorhandenen Bebauungsplanes im Gewerbegebiet „Alb und Alb II“ soll eine Bebauung mit maximal drei Vollgeschossen, einer GRZ von 0,8 in abweichender Bauweise (offene Bauweise, jedoch Gebäudelängen über 50 m zulässig) möglich sein.

Zur städtebaulichen Gliederung des Plangebietes sind zwei etwa gleich große Bereiche mit unterschiedlichen Festsetzungen vorgesehen: In einem Bereich mit einer Breite von 50 m an der Baugrenze zur Trochtelfinger Straße soll eine maximale Gebäudehöhe von 12 m (über EFH) zulässig sein. In der weiteren überbaubaren Grundstücksfläche, ebenfalls 50 m, soll die Gebäudehöhe auf maximal 10 m (über EFH) begrenzt werden. Bei der Dachgestaltung soll weitgehende Gestaltungsfreiheit eingeräumt werden (DN 0° bis 20°).

### Bedarf an Grund und Boden

Für das geplante Vorhaben ist gemäß den Festsetzungen im Bebauungsplan „Alb III“ Gammertingen-Harthausen folgende Nutzung vorgesehen:

Tabelle 1: Anrechenbare Neuversiegelung im Plangebiet

Bestand		
Nutzung	Fläche (m²)	Anrechenbare Versiegelung (m²)
Acker + Grünland	17.523	0
<b>Summe</b>		<b>0</b>

Planung		
Nutzung	Fläche (m²)	Anrechenbare Versiegelung (m²)
GE 17.104 m² x 0,8 GRZ	13.683	13.683
GE 17.104 m² x 0,2 GRZ: private Grünfläche	3.421	0
Bau Kreisverkehrsplatz, 5 Parkplätze, Erschließungsweg (abzüglich Rückbau Feldweg)	419	419
<b>Summe</b>	<b>17.523</b>	<b>14.102</b>

<b>Anrechenbare Neuversiegelung (Planung - Bestand)</b>	<b>14.102</b>
---	---------------

Durch die Realisierung des Bebauungsplans kommt es zu einer max. Versiegelung von rund 1,4 ha, (gemäß GRZ 0,8). Auf rund 1.385 m<sup>2</sup> ist die Umwandlung von Acker und intensivem Grünland zu extensivem Grünland, auf rund 475 m<sup>2</sup> die Pflanzung von Sträuchern vorgesehen. (Die hinsichtlich der Versiegelung von keiner Änderung betroffenen Flächen, die auch innerhalb des Geltungsbereiches liegen sind in obiger Tabelle nicht aufgeführt.)

### **Erschließung**

Das Plangebiet wird über die bestehende „Trochtelfinger Straße“ und einen neuen Stichweg von etwa 65 m Länge, der anstelle des dafür rückzubauenden Feldweges im Süden des Geltungsbereiches hergestellt wird, erschlossen. Um die Verkehrsbelastung für den Ort Harthausen gering zu halten, wird nördlich der Ortschaft ein Kreisverkehrsplatz geschaffen, der als Wendemöglichkeit für Fahrzeuge aus dem „Alb III“ dienen soll.

### **Ver- und Entsorgung**

Die Strom- und Wasserleitungen sind im benachbarten Gewerbegebiet „Alb“ und „Alb II“ vorhanden und können entsprechend verlängert werden.

Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem. Das Schmutzwasser wird in den vorhandenen Schmutzwasserkanal eingeleitet. Das Niederschlagswasser der Dachflächen wird in einer Retentionsmulde versickert.

### **Grünflächen**

Entlang der Gebäude an der „Trochtelfinger Straße“, am westlichen Rand des Geltungsbereiches und im Süden, im Anschluss an die zwei bestehenden Linden (Naturdenkmal) werden standortheimische hochstämmige Laubbäume gepflanzt. Der Bereich um das Naturdenkmal wird als öffentliche Grünfläche festgelegt. Im Nordwesten des Geltungsbereichs wird eine extensiv genutzte Grünlandfläche entwickelt, die durch eine Strauchpflanzung vom überbauten Teil abgegrenzt ist.

### **Vermeidung von Emissionen / Nutzung erneuerbarer Energien**

Nach Möglichkeit ist Solarenergie zu nutzen. Weitere Empfehlungen zur Umsetzung umweltgerechten Bauens und zur Verwendung emissionsarmer Techniken erfolgen im B-Plan bzw. aufgrund einschlägiger DIN Normen und der aktuellen Energiesparverordnung im Rahmen der Baugenehmigung.

## **3. Umweltschutzziele aus übergeordneten Gesetzen und Planungen**

### **3.1 Fachgesetze und Richtlinien**

Für das Bebauungsplanverfahren „Gewerbegebiet Alb III“ in Gammertingen, Ortsteil Harthausen ist die Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und dem Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG) anzuwenden. Die Eingriffs-

regelung wird im vorliegenden Umweltbericht durch die Erarbeitung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Eingriffen berücksichtigt. Als Beurteilungsgrundlage der Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Tiere, Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt und Landschaft wird das gemeinsame Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen herangezogen. Das Ergebnis wird in der integrierten Eingriffs-Kompensationsbilanz nachvollziehbar dargestellt (siehe Kap. 11). Eine Übersicht über die für die Planung relevanten Rechtsgrundlagen findet sich im Kapitel Literatur und Quellen.

## 3.2 Fachplanungen

### Regionalplan

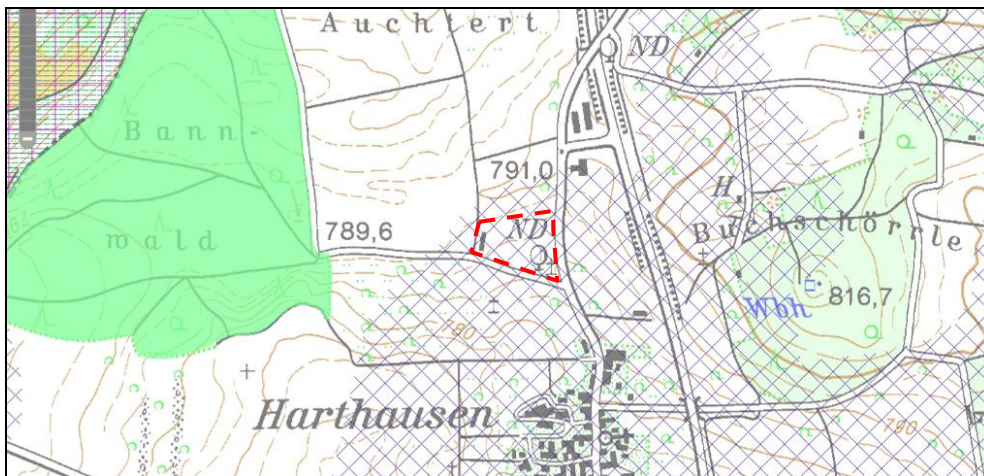


Abbildung 2: Auszug aus dem Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (<https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer>, abgerufen am 08.10.2015), Plangebiet: rote Umrandung, unmaßstäblich

Das Plangebiet liegt nach dem aktuell rechtskräftigen Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (1996) im Bereich des Ausschlusses von Rohstoffabbau (lila Raute) und im festgelegten „Schutzbedürftigen Bereich für die Wasserwirtschaft“ (Plansatz 3.3.5 – Ziel der Raumordnung). In diesem Gebiet sind Vorhaben unzulässig, welche die Nutzung der Grundwasservorkommen nach Menge, Beschaffenheit und Verfügbarkeit einschränken bzw. gefährden. Dieser schutzbedürftige Bereich wurde inzwischen durch die Festlegung des Wasserschutzgebiets „Zwiebelwiese“ konkretisiert.

### Flächennutzungsplan (FNP)

Im FNP GW Laucherttal (3. Gesamtfortschreibung, Stand des Verfahrens: Feststellungsbeschluss vom 20.04.2016) ist das geplante Gewerbegebiet nur zu einem Teil dargestellt (Bezeichnung im FNP-Verfahren: „Gaßäcker“). Die gesamte vorgesehene Gewerbefläche umfasst im Entwurf der FNP Fortschreibung 2,11 ha. Für die Realisierung des „GE Alb II“ wurde davon bereits etwa die Hälfte der Fläche verbraucht, so dass für die Realisierung des „Alb III“ noch ein weiterer Hektar Fläche benötigt wird. Hierfür wird eine Änderung des FNPs im Parallelverfahren nach § 8 (3) BauGB angestrebt. Die zusätzlich benötigte Gewerbefläche wird an anderer Stelle aus dem FNP herausgenommen. Gegenüber des Gebietes „Alb II“, östlich der Trocheltfinger Straße ist das Gewerbegebiet „Alb“ ausgewiesen.

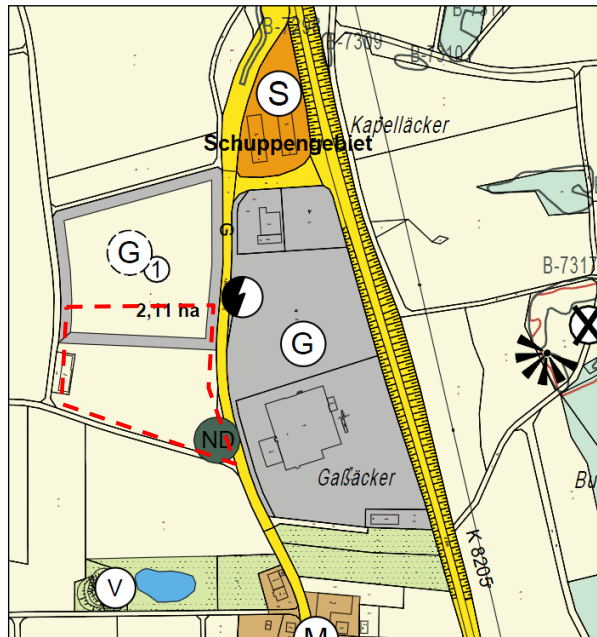


Abbildung 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan GW Laucherttal (3. Gesamtfortschreibung, Stand des Verfahrens: Feststellungsbeschluss vom 20.04.2016), Plangebiet: rote Umrandung, unmaßstäblich

## Landschaftsplan

Für den Verwaltungsverband Laucherttal (Gemeindegebiete Gammertingen–Hettingen–Veringensstadt–Neufra) wurde zur 3. Fortschreibung des FNP ein Landschaftsplan erstellt. Am westlichen Rand des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes und „GE Alb III“ (und „GE Alb II“) nennt der Landschaftsplan die Entwicklung einer Streuobstwiese (hellgrüne Schraffur). Folgende Maßnahmen sind in der Umgebung des Ortes Harthausen genannt:

- Pflanzung von Gehölzen (rote Schraffur und Pfeile westlich des Ortes),
- Anlage von Ackerrandstreifen südöstlich des Ortes (rosa Pfeile).

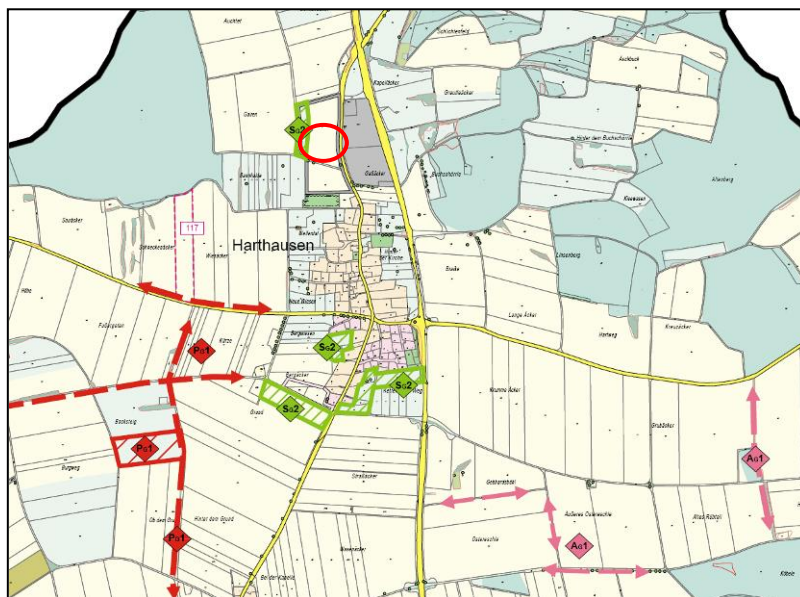


Abbildung 4: Auszug aus dem Landschaftsplan GWV Laucherttal, (Maßnahmenplan) 10/2010; Lage des Plangebietes: rote Ellipse; unmaßstäblich

## Rechtskräftige Bebauungspläne/ Planerischer Bestand

Nördlich angrenzend liegt das Gewerbegebiet „Alb II“, östlich angrenzend das Gewerbegebiet „Alb“.

### 3.3 Schutz- und Vorranggebiete

#### 3.3.1 NATURA 2000-Gebiete (Europäische Vogelschutzgebiete / FFH- Schutzgebiete)

Es sind keine Natura 2000-Gebiete im Bereich des Vorhabens oder daran angrenzend ausgewiesen.

#### 3.3.2 Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)

Die im FNP als Naturdenkmal gekennzeichneten, dicht beieinander stehenden Linden im Süden des Geltungsbereiches (siehe Abbildung 3, FNP), sind in der Datenbank der LUBW unter den Schutzgebieten nicht abrufbar.

(<http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>).

#### 3.3.3 Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 33 NatSchG BW, § 30a LWaldG)

Im Plangebiet oder angrenzend sind keine geschützten Biotope ausgewiesen.

#### 3.3.4 Naturpark Obere Donau

Der gesamte Bereich der Gemarkung Harthausen und somit auch das geplante Bauvorhaben bzw. der Geltungsbereich des Bebauungsplans gehört zum Naturpark Obere Donau. Somit sind bei Planungen die Ziele der Naturparkverordnung zu beachten. Diese sind im Wesentlichen die Stärkung der Region insbesondere durch die Förderung der naturnahen, landschaftsbezogenen Erholungsformen und die Entwicklung und Erhaltung des Gebietes als vorbildliche Erholungslandschaft.

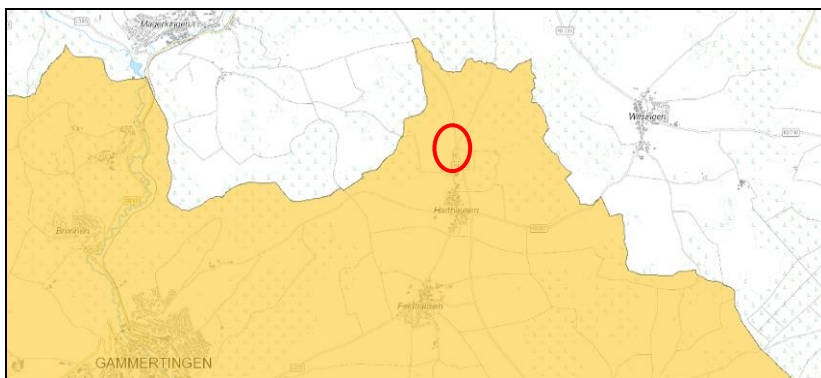


Abbildung 5: Lage des Plangebiets (rote Ellipse) im Naturpark Obere Donau ([www.lubw.kartenservice-online.de](http://www.lubw.kartenservice-online.de), 09.10.2018), unmaßstäblich

#### 3.3.5 Biotopverbund (§ 22 NatSchG BW)

Das Plangebiet liegt außerhalb von Flächen des Fachplans landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg.

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

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

Aufgrund der in Harthausen vorhandenen Planung als Gewerbefläche in der Fortschreibung des FNPs GVV Laucherttal lässt sich diese realisieren. Für das darüber hinaus gehende Teilgebiet ist eine Änderung des FNPs GVV Laucherttal im Parallelverfahren notwendig. (Für die geplante Vergrößerung der Gewerbefläche ist die entsprechende Verkleinerung an anderer Stelle des FNPs geplant.)

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

Es sind im Gebiet vier neue Gewerbegrundstücke eingeplant. Für die geplanten Grundstücke B bis D gibt es konkrete Anfragen. Das im Norden an das bestehende Gewerbe Alb II angrenzende geplante Grundstück A steht als künftige Entwicklungsfläche für die angrenzenden Grundstücke oder als eigenständige Gewerbefläche für eine künftige Verlagerung oder Neugründung eines Gammertinger Betriebes zur Verfügung.

## **5. Beschreibung der Prüfmethoden**

### **5.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung**

Die Umweltbelange Mensch (Gesundheit, Wohnen, Erholung), Tiere, Pflanzen / Biotop / Biologische Vielfalt, Klima, Luft, Wasser, Boden, Landschaft, Kultur- und Sachgüter sowie deren Wechselwirkungen untereinander werden im vorliegenden Umweltbericht beschrieben und die Auswirkungen der Planung auf sie beurteilt.

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 / Biotop / Biologische Vielfalt, Boden, Kultur- und Sachgüter ist das Plangebiet als Untersuchungsraum ausreichend. Der jeweilige Wirkraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite der Folgen durch die Versiegelung, die Errichtung von Gebäuden und Anlagen und den Betrieb des Gewerbegebietes sowie aus den bestehenden Vorbelastungen durch Verkehrsinfrastruktur und Bebauung im angrenzenden Gewerbegebiet „Alb II“.

### **5.2 Methodisches Vorgehen**

Im Umweltbericht werden die Auswirkungen des Vorhabens auf alle umweltrelevanten Belange inklusive deren Wechselwirkungen analysiert und dargestellt.

Die verschiedenen Umweltbelange werden auf Basis der nachfolgend in der Tabelle 1 aufgeführten Datengrundlagen und Methoden beurteilt. Im Umweltbericht werden Aussagen zur landschaftlichen Einbindung des Vorhabens getroffen und Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen erarbeitet.

Tabelle 2: Übersicht über Datengrundlagen und Untersuchungsmethoden

Verwendete Datengrundlage	Methodisches Vorgehen und Inhalte
<b>Mensch (Gesundheit und Wohlbefinden, Wohnen und Erholung)</b>	
Flächennutzungsplan GVV Laucherttal (1991/Entwurf 3. Fortschreibung, Feststellungsbeschluss vom 20.04.2016), Stadt Gammertingen  Örtliche Begehung (28.05.2018), 365° freiraum+umwelt	Ermittlung der Bedeutung der angrenzenden Flächen für die Erholung sowie der Funktions- und Wegebezüge für den Menschen  Ermittlung der Vorbelastungen und zusätzlichen Belastung durch Lärm  Ermittlung der Geruchsimmissionen im Umfeld des Bauvorhabens ist nicht notwendig, da ausreichender Abstand zum nächstgelegenen Wohngebiet
<b>Tiere, Pflanzen / Biotop / Biologische Vielfalt</b>	
Örtliche Begehung Biotoptypenkartierung (28.05.2018), 365° freiraum+umwelt  Ornithologische Relevanzbegehung (Kontrolle Feldlerche (28.05.2018), 365° freiraum+umwelt  Daten- und Kartendienst der LUBW (2018)  Entwurf Bebauungsplan „Alb III“, Dipl. Ing. R. Kraut, 07.2018  Luftbild (Quelle LUBW-server)	Ermittlung der vorh. Biotoptypen nach LUBW-Schlüssel (2009)  Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Flora und Fauna sowie der biologischen Vielfalt.  Einschätzung des Entwicklungspotenzials der Biotopstrukturen.  Erarbeitung geeigneter Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen  Eingriffs-Kompensationsbilanz gemäß Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen (2013) auf Basis der ÖKVO BW (2010)  Prüfung des Vorhandenseins von Schutzgebieten  Prüfung der FFH- und Vogelschutz-Relevanz (Natura 2000)
<b>Boden</b>	
Bodenschätzung und Bodenfunktionsdaten  Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit (LUBW 2010, Heft 23)  Entwurf Bebauungsplan „Alb III“, Dipl. Ing. R. Kraut, 07.2018	Eingriffs-Kompensationsbilanz gemäß Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen (2013) auf Basis der ÖKVO BW (2010)  Altlasten  Ermittlung der natürlichen Bodenfunktionen und Beurteilung der Bedeutung der Böden für den Naturhaushalt  Ermittlung der anrechenbaren Neuversiegelung
<b>Oberflächengewässer, Grundwasser</b>	
Örtliche Begehung (28.05.2018), 365° freiraum+umwelt  Topographische Karte Baden-Württemberg, M 1:25.000, Blatt 7721  Daten- und Kartendienst der LUBW (2018)	Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit des Grundwassers  Ermittlung des Vorkommens von Oberflächengewässern
<b>Klima, Luft</b>	
Topographische Karten Baden-Württemberg, M 1:25.000, Blatt 7721  Daten- und Kartendienst der LUBW (2018)	Ermittlung und Beurteilung der Bedeutung klimatischer Verhältnisse im Plangebiet  Beurteilung der Auswirkung der Planung auf die lokalklimatischen Verhältnisse im Hinblick auf

Verwendete Datengrundlage	Methodisches Vorgehen und Inhalte
	Funktionsbezüge zu Menschen, Pflanzen und Tieren
<b>Landschaft</b>	
Örtliche Begehungen (28.05.2018), 365° freiraum + umwelt  Daten- und Kartendienst der LUBW (2018)	Ermittlung der Landschaftsstrukturen und ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild  Ermittlung von Vorbelastungen des Landschaftsbildes  Ermittlung von wichtigen Blickbezügen  Entwicklung einer Konzeption zur landschaftlichen Einbindung des Gewerbegebietes  Eingriffs-Kompensationsbilanz gemäß Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen (2012) auf Basis der ÖKVO BW (2010)
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	
Örtliche Begehung (28.05.2018), 365° freiraum+umwelt  Flächennutzungsplan GVV Laucherttal (1991/Mai 2014, Fortschreibung 2016), Stadt Gammertingen  Topographische Karte Baden-Württemberg, M 1:25.000, Blatt 7721	Ermittlung des Vorhandenseins von Kultur- oder Sachgütern

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

Bei der Zusammenstellung der Datengrundlagen haben sich keine Schwierigkeiten ergeben.

## 6. Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

### 6.1 Umfang des Vorhabens und Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich ist im Bereich des neuen Gewerbes bisher unversiegelt und wird überwiegend als landwirtschaftliche Ackerfläche genutzt. Entsprechend der Vorgaben aus dem Bebauungsplan, bzw. der Baunutzungsverordnung (BauNVO) ist eine Versiegelung von maximal 80 % der Grundstücksfläche erlaubt. Hieraus ergibt sich eine Fläche von ca. 1,4 ha, die versiegelt werden kann. Die übrigen Flächen werden zu Grünflächen mit Laubbäumen, Sträuchern, Grünland und Rasen entwickelt bzw. erhalten. Eine kurze Erschließung von der Trochtelfinger Str. aus wird angelegt, dafür wird ein Stück bestehenden asphaltierten Feldweges rückgebaut. Ein Kreisverkehrsplatz wird ebenfalls an der Trochtelfinger Str. gebaut. Zum Bedarf an Grund und Boden siehe auch Tabelle 1: Anrechenbare Neuversiegelung im Plangebiet.

### 6.2 Wirkungen des Vorhabens

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen führen zu umweltrelevanten Wirkungen, insbesondere durch die geplanten Überbauungen. Nachfolgend werden die Wirkungsschwerpunkte dargestellt und beschrieben.

### 6.2.1 Baubedingte Wirkungen

Mögliche baubedingte Wirkfaktoren ergeben sich aus der Bautätigkeit bei der Herstellung der baulichen Anlagen. Das Ausmaß der Umweltwirkungen hängt von den eingesetzten Baumitteln, Bauverfahren sowie vom Zeitpunkt der Bautätigkeit ab und kann zu Beeinträchtigungen führen, die zeitlich und räumlich über die Bauphase und das Plangebiet hinausreichen. Baubedingte Wirkungen lassen sich durch einen umweltfreundlichen Baustellenbetrieb unter Beachtung der gängigen Umweltschutzaufgaben (z.B. DIN 19731 zum Schutz des Oberbodens, Baustellenverordnung), einem sach- und fachgerechten Umgang mit Abfall und Gefahrenstoffen und einer regelmäßigen Wartung der Baumaschinen zur Vermeidung von Unfällen und einer damit einhergehenden Gefährdung der Umwelt minimieren. Entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind in Kapitel 10 aufgeführt.

### 6.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Die wesentlichen anlagebedingten Wirkungen entstehen durch die Errichtung der Gebäude (Firsthöhe 12 m zur Trochtelfinger Straße hin, übrige Gebäude 10 m), der für die Schutzgüter mit einer Vollversiegelung gleichzusetzen ist. Die anrechenbare Neuversiegelung beträgt 14.102 m<sup>2</sup>. Weitere Wirkungen entstehen durch die Boden- und Geländearbeiten. In den vollversiegelten Bereichen gehen sämtliche Bodenfunktionen dauerhaft verloren. Die Versiegelung führt zudem zu einer verringerten Grundwasserneubildungsrate. Die Überbauung der Flächen bewirkt eine Beeinträchtigung der freien Landschaft. Durch Verlust von Ackerfläche kommt es zu einem Verlust von gering - bis mittelwertigen Lebensräumen für Fauna und Flora. Für den Menschen werden keine relevanten Wohnumfeld- oder Erholungsfunktionen (z. B. Wegebezüge) durch das Vorhaben beeinträchtigt. Die weitgehende Einbindung der geplanten baulichen Anlagen in das Landschaftsbild ist durch die geplanten umfangreichen Baum- und Strauchpflanzungen gegeben.

### 6.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen können sich durch Geruch, Verkehrs- und Betriebslärm ergeben.

#### Geruch

Es sind keine immissionsrechtlichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da das nächstgelegene Wohnhaus 130 m entfernt steht.

#### Verkehr

Um Lärm durch An- und Abfahrtsverkehr des GE „Alb III“ für die Bewohner von Harthausen zu vermeiden, wird ein Kreisverkehrsplatz, der das Wenden ermöglicht, an der Trochtelfinger Str. im Süden des Geltungsbereichs gebaut. Die zu erwartenden Wirkungen durch Verkehrslärm sind daher von untergeordneter Bedeutung.

#### Betriebslärm

Es sind keine erheblichen Lärmimmissionen zu erwarten, da das nächstgelegene Wohnhaus 130 m entfernt ist.

## 7. Beschreibung der Umweltbelange und Auswirkungen der Planung

Mit Beginn der Bauarbeiten werden die prognostizierten Auswirkungen des Vorhabens auf die jeweiligen Umweltbelange beginnen und sich mit der Bodenversiegelung bzw. Überbauung sowie der betrieblichen Nutzung dauerhaft manifestieren. Der jeweilige Wirkungsraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite erheblicher Wirkungen. Die relevanten Funktionen der einzelnen Umweltbelange sowie die auf sie einwirkenden erheblichen Auswirkungen der Planung werden nachfolgend beschrieben und unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beurteilt.

### 7.1 Mensch

Im Vordergrund der Betrachtung stehen die Aspekte Wohnfunktion, Gesundheit und Wohlbefinden sowie Wohnumfeld- / Erholungsfunktion. Das Gewerbegebiet „Alb III“ schließt sich nördlich an den Ort Harthausen an. Zwischen dem Ortsrand (Wohnbebauung) und dem geplanten Vorhaben liegen etwa 130 m. Die Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Ein asphaltierter Weg führt im Norden aus dem Ort Harthausen zum nordwestlich gelegenen Waldstück und kann für die Naherholung genutzt werden. Von diesem Weg aus ist das Plangebiet gut einsehbar.

#### Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Plangebiet ist für die lokale Naherholung kaum von Bedeutung, da es als landwirtschaftliche Fläche nicht zugänglich und auch an kein übergeordnetes Wegenetz angebunden ist. Als Wohnumfeld ist das Landschaftsbild (siehe dort) bedeutsam. Gemäß den Zielen des Naturparks Obere Donau ist die Entwicklung und Erhaltung des gesamten Naturparkgebietes als vorbildliche Erholungslandschaft zu beachten. Es ist jedoch nicht erkennbar, dass die Erweiterung des Gewerbes in Nachbarschaft zum bestehenden Gewerbegebiet diesen Zielen entgegen steht. Die Empfindlichkeit der landwirtschaftlichen Fläche gegenüber Überbauung ist für den Menschen in allen Fällen gering.

#### Vorbelastung

Das Plangebiet ist bereits durch die bestehende Bebauung des Gewerbegebietes „Alb“ und „Alb II“ vorbelastet. Eine weitere geringe Vorbelastung besteht durch den Verkehr auf der angrenzenden Trocheltfinger Straße und ferner der Kreisstraße 8205.

#### Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

##### *Aspekte Wohnfunktion, Gesundheit und Wohlbefinden*

Durch die geplante Bebauung des Gewerbegebiets sind keine zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen der bestehenden Siedlungsbereiche im Bereich Wohnfunktion, Gesundheit und Wohlbefinden zu erwarten.

##### *Aspekte Wohnumfeld / Erholung*

Für die Naherholung und das Wohnumfeld ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen, da das Plangebiet in dieser Hinsicht lediglich eine geringe Bedeutung aufweist und umfassend eingegrünt wird.

(Pflanzung von zahlreichen großen Laubbäumen und Sträuchern). Die landschaftsbildprägenden Linden werden erhalten.

Eine erhöhte Belastung durch Verkehrslärm ist nicht zu erwarten (*Aspekte Wohnfunktion, Gesundheit und Wohlbefinden*).

## **7.2 Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt**

### **Bestand**

Die Nutzung und Biotoptypenstruktur wurde am 28.05.2018 durch das Büro 365° freiraum + umwelt gemäß dem LUBW-Biotoptypenschlüssel „Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten“ (LUBW 2009) kartiert. Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt gemäß dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013). Das Plangebiet wird derzeit überwiegend intensiv als Ackerfläche genutzt (37.11). Im Westen befindet sich artenarmes Grünland mittlerer Standorte (33.41, im Südosten entlang der Trochtelfinger Straße eine etwas artenreichere Fettwiese mittlerer Standorte (33.41), mit zwei mächtigen Linden (Naturdenkmal), einer mittelgroßen Buche und einer kleinen Linde (siehe Bestandsplan und Gehölzliste im Anhang). Die Trochtelfinger Str. (60.21) mit straßenbegleitendem Grünland (33.41) bzw. grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation (35.64) liegt ebenfalls innerhalb des Geltungsbereichs. Im Bereich des geplanten Kreisverkehrsplatzes steht eine Reihe kleinerer Obstgehölze (45.10b) auf Grünland (33.41).

### **Bedeutung und Empfindlichkeit**

Die von der Planung betroffene Acker- und zu einem kleinen Teil Grünlandfläche ist aufgrund ihrer intensiven Bewirtschaftung von geringer Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt. Die beiden großen Linden sind von sehr hoher Bedeutung, die beiden nördlich davon stehenden Bäume und die Obstbäume im Bereich des geplanten Kreisverkehrs sind aufgrund ihres überwiegend noch geringen Alters von geringer bis mittlerer Bedeutung. Von mittlerer Bedeutung ist auch das mäßig artenreiche Grünland im Bereich der Linden und nördlich davon.

### **Vorbelastungen**

Eine Vorbelastung stellen mögliche Einträge von Pflanzenschutz- und Düngemitteln sowie Lärm- und Lichtimmissionen aus den angrenzenden Gewerbegebieten „Alb“ und „Alb III“ dar.

### **Auswirkungen des Vorhabens**

Mit der Versiegelung der Ackerfläche und in einem kleinen Teilbereich von intensiv genutztem Grünland, gehen Lebensräume von geringer Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt verloren. Die teilweise Umwandlung in dauerhaftes extensiv genutztes Grünland am westlichen Rand des Geltungsbereiches kann eine geringfügige Aufwertung gegenüber dem Bestand bedeuten. Die geplanten Gehölzpflanzungen ersetzen die geringen Gehölzverluste (7 kleine bis mittlere Laubgehölze), schaffen neuen Lebensraum für Pflanzen und erhöhen die Biotopvielfalt. Die beiden wertvollen Linden auf mäßig artenreichem Grünland bleiben erhalten (öffentliche Grünfläche).

### 7.3 Tiere

Systematische Erhebungen (Brutvogelkartierung, Fledermauserfassungen) der Tierwelt wurden nicht durchgeführt, weil bis auf die zwei großen Linden keine wertgebenden Biotopstrukturen vorhanden sind.

Die im Plangebiet vorkommenden offenen Ackerflächen bieten potenziell Lebensraum für Offenlandbrüter wie Feldlerche und Wachtel. Zur Überprüfung der Vorkommen von Feldlerche und Wachtel wurde im Mai 2018 eine Begehungen durchgeführt (Büro 365° freiraum + umwelt).

#### Bestand

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans konnten keine Feldlerchen und keine Wachteln festgestellt werden. Auf den Ackerflächen in der Umgebung nordwestlich des geplanten „Alb III“ wurden zwei Brutpaare der Feldlerche beobachtet. Ein Brutplatz im Abstand von 100 m zum geplanten Gewerbegebiet, also in dem Bereich, der durch Kulissenwirkung bedingt durch hohe Gebäude entwertet und zukünftig durch Feldlerchen gemieden werden könnte, konnte jedoch nicht festgestellt werden.

Die westliche angrenzende Obstbaumreihe und die Bäume im Süden des Geltungsbereichs bieten Brutmöglichkeiten für Vögel (Star, Feldsperlinge und Kohlmeisen brüten in den in den Obstbäumen angebrachten Nistkästen), die umgebenden Wiesen- und Ackerflächen werden als Nahrungshabitat von Vögeln genutzt.

Untersuchungen oder Relevanzbegehungen zu Fledermäusen erfolgten nicht, da das Plangebiet als Habitat für diese Artengruppe ungeeignet ist. Die westlich an das Plangebiet angrenzende Obstbaumreihe hat eine potenzielle Funktion als Leitstruktur und Flugroute für jagende Fledermäuse und die umgebenden blütenbunten Wiesen stellen ein potenzielles Nahrungshabitat für das Große Mausohr dar.

#### Bedeutung und Empfindlichkeit

Die von der Planung betroffene Acker- und zu einem kleinen Anteil Grünlandfläche ist aufgrund ihrer intensiven Bewirtschaftung und der Strukturarmut von geringer Bedeutung für das Schutzgut Tiere. Die Bäume sind von mittlerer bis hoher (mächtige Linden) Bedeutung für das Schutzgut Tiere.

#### Vorbelastungen

Eine Vorbelastung innerhalb des Plangebietes besteht durch mögliche Einträge von Pflanzenschutz- und Düngemitteln sowie Lärm- und Lichtimmissionen aus dem Straßenverkehr und dem angrenzenden Gewerbegebieten „Alb“ und „Alb II“.

#### Auswirkungen des Vorhabens

Durch die geplante Bebauung innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans geht Ackerfläche verloren. Da die Fläche aktuell keinen bedeutenden Lebensraum von wertgebenden Tierarten darstellt, sind die Auswirkungen durch die Realisierung der Bebauung gering. Die Auswirkungen auf die umgebenden Flächen werden ebenfalls als gering gewertet, da in der näheren Umgebung genügend

Ausweichmöglichkeiten bestehen, falls es zu einer Beeinträchtigung ausgehend von der vorgesehenen Bebauung kommen sollte.

Der Verlust von fünf kleineren Obstbäumen, einer jungen Linde und einer mittelalten Buche kann durch die vorgesehenen Pflanzungen im Gewerbegebiet (Baumreihen und Hecken) mehr als ausgeglichen werden. Durch die Umwandlung von Acker und z. T. intensiv genutztem Grünland in arten- und blütenreiches Grünland kommt es zu einer Aufwertung innerhalb des Plangebietes. Mit den umfangreichen Gehölzpflanzungen werden neue Brut- und Nahrungshabitate für Vögel geschaffen und die arten- und blütenreiche Wiesenfläche bietet neue Nahrungshabitate für Vögel und Fledermäuse. Die großen Lindenbäume bleiben als Brut- und Nahrungshabitat erhalten.

## **7.4 Geologie und Boden**

Geologisch ist das Plangebiet durch Muschelkalk des Oberen Jura, speziell durch die Mittleren Kimmeridge – Kalke (Ki 2+3) geprägt. Der im Untergrund anstehende Kalk wird als Zuckerkörniger Lochfels charakterisiert. Die das Plangebiet durchlaufende Trockentalfüllung besteht in der Regel aus schluffigen und tonigen Lehmen mit teilweise hohem Steingehalt. Es werden Mächtigkeiten zwischen 2 und 3 m angegeben. Das Relief des Untergrundes schwankt jedoch relativ stark, so dass keine konkreten Aussagen zur Mächtigkeit der Füllung im Plangebiet möglich sind.

Der Boden im Plangebiet wird ackerbaulich genutzt. Als Bodenart steht „schwerer Lehm (LT)“ an. Die Böden werden in ihrer Leistungsfähigkeit und in der Gesamtbewertung nach dem Heft 23 der LUBW beurteilt. Nach Daten des LGRB (Stand 2014) liegen folgende Wertigkeiten vor: Der Lehm Boden ist als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf von mittlerer Funktionserfüllung (2). Die Funktion als Filter und Puffer gegen Schadstoffe ist hoch (3), die natürliche Bodenfruchtbarkeit (Funktion als Standort für Kulturpflanzen) ist mittel (2), der Standort für natürliche Vegetation ist nicht relevant.

### **Bedeutung und Empfindlichkeit**

Die Bedeutung der Böden korreliert mit ihrer Leistungsfähigkeit hinsichtlich der natürlichen Bodenfunktionen. Böden sind generell gegenüber Überbauung empfindlich, da dies den vollständigen und dauerhaften Verlust sämtlicher natürlicher Bodenfunktionen bedeutet.

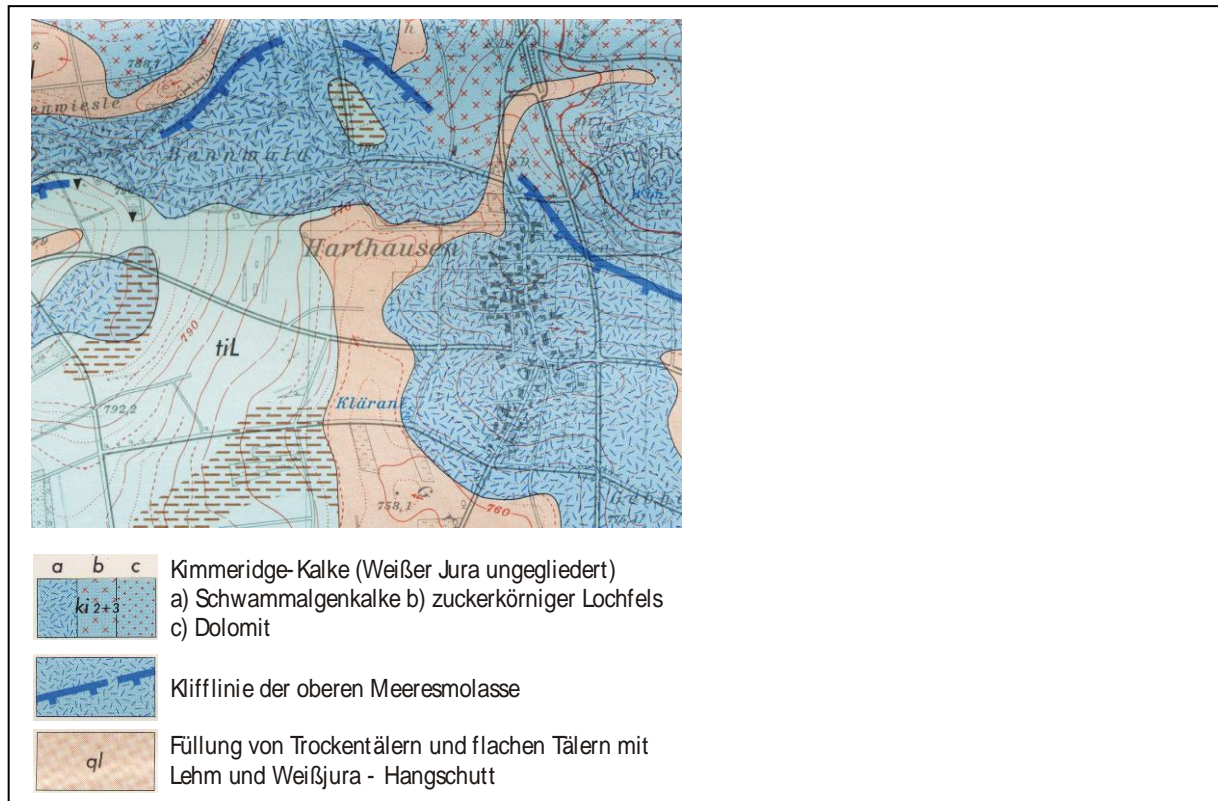


Abbildung 6: Auszug aus der Geologischen Karte Baden – Württemberg, Blatt 7721 Gammertingen

## Vorbelastungen

Bodenverdichtungen durch das Befahren der Fläche mit Landmaschinen sind nicht auszuschließen. Außerdem sind Dünge- und Pflanzenschutzmittelkonzentrationen durch die landwirtschaftliche Nutzung möglich. Vorkommen von Altlasten sind im Geltungsbereich nicht bekannt (kein Hinweis im FNP).

## Auswirkungen des Vorhabens

Insgesamt ermöglicht die Aufstellung des Bebauungsplans „Alb III“ eine Versiegelung von 1,41 ha. Durch die Errichtung von Gebäuden und Nebenflächen, den Bau des Kreisverkehrsplatzes an der Trochtelfinger Str. und den Bau von 5 Parkplätzen in der öffentlichen Grünfläche, gehen in diesen Bereichen sämtliche natürliche Bodenfunktionen dauerhaft verloren.

## 7.5 Wasser

Oberflächengewässer sind im Gebiet nicht vorhanden.

### Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt innerhalb des rechtsverbindlich festgesetzten Wasserschutzgebietes „Zwiebelwiese“, Zone III / IIIA. Die Vorgaben der Wasserschutzgebietsverordnung „Zwiebelwiese“ müssen eingehalten werden.

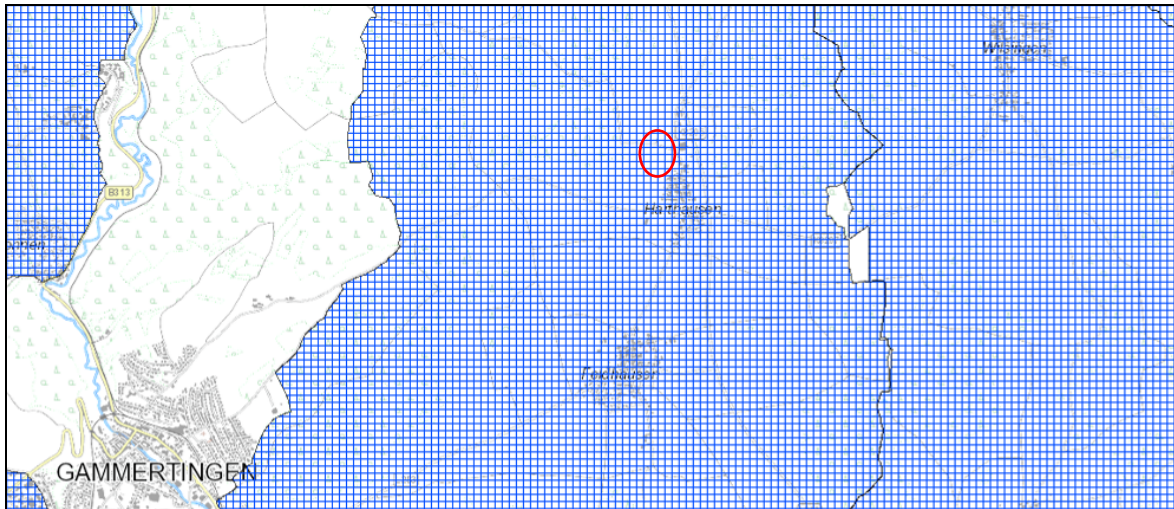


Abbildung 7: Lage im Plangebietes (rote Ellipse) im Wasserschutzgebiet „Zwiebelwiese“ ([www.lubw.kartenservice-online.de](http://www.lubw.kartenservice-online.de), 04.07.2018), unmaßstäblich

### Hochwasserrisikomanagement / Überschwemmungsgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten und Überflutungsflächen nach Hochwassergefahrenkarte.

### Grundwasser

Der Weiße Jura fungiert als großflächiger Karstgrundwasserleiter. Der anstehende Kalk ist durch zahlreiche Klüfte stark durchlässig. Dies führt zu einer hohen Anfälligkeit gegenüber anthropogenen Verunreinigungen. Die Grundwasserneubildung kann aufgrund der stellenweise geringmächtigen und durch ihren hohen Steingehalt durchlässigen Deckschichten bei einem nur mäßig geneigten Relief bereichsweise als sehr hoch eingestuft werden. Es ist nicht mit oberflächennahem, nutzbarem Grundwasser zu rechnen. Quellen sind im Plangebiet keine vorhanden.

### Bedeutung und Empfindlichkeit

Aufgrund der Lage im Wasserschutzgebiet sind eventuelle Karstgrundwasservorkommen von hoher Bedeutung.

Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ist aufgrund des verkarsteten Untergrundes hoch.

### Vorbelastung

Geringe Vorbelastungen können durch Verkehrsaufkommen sowie durch die landwirtschaftliche Nutzung (Düngung, Pflanzenschutz) bestehen.

### Auswirkungen des Vorhabens

Das anfallende Niederschlagswasser der Dach- und Nebenflächen wird versickert und steht somit für die Grundwasserneubildung überwiegend weiterhin zur Verfügung. Das Niederschlagswasser der Freiflächen versickert nach Möglichkeit direkt (für Wege- und Hofflächen sind nach Möglichkeit wassergebundene Beläge zu verwenden) oder in den anschließenden Grünflächen.

Bei der Eindeckung der Dächer ist auf die Verwendung unbeschichteter Metalle zu verzichten, um die Auswaschung von Schwermetallen zu vermeiden.

Durch die Beseitigung der Deckschichten infolge der Baumaßnahmen erhöht sich die Gefahr, dass potentielle Schadstoffe schnell ins Grundwasser und wegen der Verkarstung in tiefere Grundwasserstockwerke gelangen.

## **7.6 Klima und Luft**

Es ist aufgrund der dünn besiedelten Gegend und der guten Durchlüftung auf der Albhochfläche von einer guten Luftqualität auszugehen. Die durchschnittliche Jahrestemperatur ist mit 6 bis 6,5° C relativ kühl. Die jährlichen Niederschläge liegen bei ca. 800 mm/Jahr. Die überregionalen Winde kommen hauptsächlich aus Südwesten/Westen. Das Plangebiet ist gut durchlüftet. Auf den landwirtschaftlichen Flächen bildet sich Kaltluft. Wald- und Gehölzflächen haben eine schadstofffilternde und ausgleichende Wirkung.

### **Bedeutung und Empfindlichkeit**

Aufgrund der das Gewerbegebiet großflächig umgebenden Freiflächen und der dünnen Besiedelung ist das Gebiet von untergeordneter Bedeutung für das lokale Klima. Die Empfindlichkeit gegenüber Überbauung ist aus klimatischer/lufthygienischer Sicht gering. Die geplanten Baumpflanzungen rund um das Gewerbe mindern eventuelle mikroklimatische Auswirkungen für den Siedlungsbereich.

### **Vorbelastung**

Eine Vorbelastung der Luftqualität besteht durch die Verkehrsemissionen auf der nahen Kreisstraße und aus der bestehenden gewerblichen Nutzung. Von der landwirtschaftlichen Nutzung können ebenfalls geringe Vorbelastungen ausgehen (Stäube, Spritzmittel, Abgase von Maschinen etc.).

### **Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens**

#### Geruch

Der Abstand von der Südgrenze der geplanten Gewerbefläche zum nächstgelegenen Gebäude mit Wohnnutzung an der Trochtelfinger Straße (Haus Nr. 35) beträgt 130 m. Damit sind erfahrungsgemäß Geruchsimmissionen nicht zu erwarten.

#### Verkehr

Das Ausmaß des Verkehrsaufkommens ist abhängig von der Art des sich ansiedelnden Gewerbebetriebes. Um zusätzlichen Verkehr aus dem neuen Gewerbegebiet aus dem Ort Harthausen zu halten, wird der geplante Kreisverkehrsplatz nördlich der Ortschaft geplant. Es ist mit keinen erheblichen Auswirkungen zu rechnen.

## **7.7 Landschaft**

Das Landschaftsbild ist durch offene landwirtschaftliche Flächen mit einzelnen Heckenstrukturen im Wechsel mit Wald gekennzeichnet. Harthausen und Feldhausen sind die nächstgelegenen kleineren Siedlungsgebiete. Eine lückige Streuobstwiese im Gewann „Bannhalde“ befindet sich etwa 100 m südwestlich des geplanten Vorhabens. Das Plangebiet schließt sich an die bestehenden Gewerbegebiete

„Alb“ und „Alb II“ an, welche als starke Vorbelastung zu werten ist und wird von Norden und Osten durch diese verdeckt. Das Gewerbegebiet „Alb“ ist aktuell noch nicht vollständig bebaut, eine Bebauung der „Baulücke“ zwischen den bestehenden Gebäuden ist durch die angrenzenden Firmen geplant. Von Süden ist das Plangebiet aus dem weiteren Umfeld durch die Siedlung von Harthausen verdeckt.

Weder der Geltungsbereich noch die Umgebung sind als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

Für Gewerbegebiete ist gemäß der Bilanzierungsmethode nach dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013) eine Eingriffs-Kompensationsbilanz (nach § 1a BauGB i.V.m. §§14, 15 BNatSchG) unter Ermittlung der Ökopunkte erforderlich.

Aufgrund der Einsehbarkeit in der freien Landschaft müssen die neuen Gebäude landschaftsverträglich eingebunden werden (Pflanzung von Gehölzen im Randbereich des Geltungsbereichs).

### **Bedeutung und Empfindlichkeit**

Die bestehenden landwirtschaftlichen Flächen, mit einzelnen Gehölzen im Plangebiet sind Teil eines weitläufigen Biotopkomplexes, welcher auf der Albhochfläche östlich von Gammertingen landschaftsprägend ist. Insbesondere die großen Einzelbäume, Hecken, die Obstbaumreihe und die lückige Streuobstwiese haben eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild. Sie binden das bestehende und das zukünftige Gewerbegebiet von Westen z. T. in die Landschaft ein und beschränken die Weite der Sichtbarkeit. Bei Erhalt dieser Strukturen und Neupflanzung von Gehölzen um das geplante Gewerbegebiet ist die Empfindlichkeit gegenüber der Überbauung gering.

### **Vorbelastung**

Vorbelastet ist das Landschaftsbild durch die bestehenden Gewerbegebiete „Alb“ und „Alb II“, die das geplante Gebiet aus nördlicher und östlicher Sicht verdecken.

### **Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens**

Durch die Planung wird das bestehende Gewerbegebiet „Alb II“ erweitert und bauliche Anlagen erstrecken sich weiter in die freie Landschaft hinein. Die Einsehbarkeit des Vorhabens ist allerdings durch die bestehenden Gewerbegebiete im Norden und Osten sowie Gehölze in der Umgebung deutlich eingeschränkt. Die Landschaftsanalyse und -bewertung (siehe Kapitel 12.3, Abb. 11) zeigt, dass die neue Bebauung im Wesentlichen von Südwesten aus sichtbar und eine Fernwirkung entfalten wird (diese besteht jedoch auch bereits durch das Gewerbegebiet „Alb II“). Gen Osten wird das Gewerbegebiet durch die bestehenden Bauten vom Gewerbe „Alb“ verdeckt, nach Norden durch Gewerbe „Alb II“ und in Richtung Südosten durch die Bebauung von Harthausen.

Zur freien Landschaft hin sind umfangreiche Gehölzpflanzungen (Hecken und Laubbäume) geplant, um die Bebauung einzugrünen. Es entfallen keine bedeutenden Landschaftsstrukturen durch die Ausweisung des Gewerbegebiets „Alb III“. Die mächtigen Linden im Südosten des Plangebietes bleiben erhalten.

## **7.8 Kultur- und Sachgüter**

Kulturgüter sind nicht bekannt. Als Sachgut sind die Trochtelfinger Str., die Acker- und Grünlandfläche zu werten.

## **Bedeutung und Empfindlichkeit/ Auswirkungen**

Welche Bedeutung der Verlust der Ackerfläche für den bewirtschaftenden Landwirt hat, kann an dieser Stelle nicht eingeschätzt werden.

## **7.9 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen**

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

Die vorliegende Planung führt insgesamt zu keinen negativen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die eine Verstärkung negativer Auswirkungen erwarten lassen.

## **8. Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG**

### **8.1 Bestand**

#### **8.1.1 Vögel**

Innerhalb des Plangebiets wurden keine Brutvögel nachgewiesen. Auf den Ackerflächen in der Umgebung brüten Feldlerchen. Es ist zu erwarten, dass die Gehölze im Plangebiet und in der Umgebung von Vögeln als Bruthabitat und die Acker- und Wiesenflächen als Nahrungshabitat genutzt werden. Das Gebiet hat eine untergeordnete Bedeutung als Nahrungshabitat für Vogelarten, die in der Umgebung brüten. In der Umgebung bestehen jedoch genügend Ausweichmöglichkeiten.

#### **8.1.2 Fledermäuse**

##### Fledermausquartiere (Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Es ist ausgeschlossen, dass Fledermausquartiere innerhalb des Plangebietes vorkommen, da geeignete Habitatstrukturen fehlen.

##### Jagdgebiet und Leistrukturen

Aufgrund der strukturellen Ausstattung der Umgebung ist zu erwarten, dass Fledermäuse entlang der Gehölze jagen.

#### **8.1.3 Sonstige Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie**

Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen sind keine sonstigen Arten nach Anhang IV der FFH-RL und keine streng geschützten Arten im Bereich des Baufeldes zu erwarten.

## 8.2 Auswirkungen unter Berücksichtigung des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG

### 8.2.1 Vögel

#### Töten von Tieren (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

Verstöße gegen das Tötungsverbot können dadurch vermieden werden, dass Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit von Vögeln im Winterhalbjahr durchgeführt werden (zwischen 1.10. und 28.2.). Da im Plangebiet keine brütenden Feldlerchen nachgewiesen wurden, kann ausgeschlossen werden, dass es zum Töten von Tieren auf der Fläche kommt.

#### Lärm- akustische und optische Störungen (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG)

Trautner & Joos (2008) empfehlen, bei der artenschutzrechtlichen Prüfung bei "mäßig häufigen Arten mit hoher Stetigkeit bis sehr häufigen Arten sowie verbreiteten Arten mit hohem Raumanspruch... regelhaft keine erhebliche Störung anzunehmen"; dies gilt "ggf. auch [für] Arten der Vorwarnliste". Das Vorhaben ist deshalb nicht mit Verstößen gegen das Störungsverbot in §44 BNatSchG, Abs. 1 Nr. 2 verbunden.

Besonders störungsempfindliche Arten kommen im Plangebiet nicht vor und sind im Umfeld des Geltungsbereichs nicht zu erwarten. Die vorhandenen Verkehrslärmimmissionen ausgehend von der angrenzenden Gemeindeverbindungsstraße und der nahen K 8205 sowie ausgehend vom östlichen angrenzenden Gewerbegebiet „Alb“ und „Alb II“ stellen eine Vorbelastung dar.

Es ist nicht davon auszugehen, dass vom geplanten Gewerbegebiet „Alb III“ erhebliche störende Lärmimmissionen auf die Umgebung ausgehen. Auch die Verkehrslärmimmissionen ausgehend von Ziel- und Quellverkehr werden gering sein und keinen Auswirkungen auf die Vögel in der Umgebung haben.

#### Flächeninanspruchnahme und Zerstörung von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

Eine direkte Betroffenheit von seltenen Vogelarten oder Arten der Roten Liste der Brutvögel Baden-Württembergs können ausgeschlossen werden, da im Plangebiet keine Brutvögel nachgewiesen wurden und auch nicht unmittelbar angrenzend streng geschützte Vögel (Feldlerche) auf den Ackerflächen brüten, die durch das geplante Gewerbegebiet beeinträchtigt werden könnten. Auch wenn die Ackerflächen im Abstand von rd. 100 m zum geplanten Gewerbegebiet zukünftig nicht mehr als potenzielles Bruthabitat für Feldlerchen zur Verfügung stehen, löst dies keinen Verbotstatbestand aus, da genügend Ausweichmöglichkeiten in der Umgebung bestehen.

Die Gehölzbestände außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden durch die Realisierung der Bebauung im GE „Alb III“ nicht beeinträchtigt.

Durch die Neupflanzungen (K1 und M2) innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden neue Bruthabitate geschaffen. Mit der neu zu entwickelnden arten- und blütenreichen Wiesenfläche entstehen neue Nahrungshabitate (K2).

### 8.2.2 Fledermäuse

Flächeninanspruchnahme und Zerstörung von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG), Töten von Tieren (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

Durch das Vorhaben werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen tangiert.

Lärm und Licht – akustische und optische Störungen (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG)

Erhebliche akustische und optische Störungen von potenziell jagenden Fledermäusen in der Umgebung können ausgeschlossen werden, da von dem Gewerbegebiet keine erheblichen Lärmimmissionen auf die Umgebung zu erwarten sind. Sollte eine nächtliche Beleuchtung stattfinden, so ist diese insektenfreundlich zu installieren (Maßnahme M3).

Barrierewirkung, Zerschneidung oder Zerstörung von bedeutsamen Jagdhabitaten und Leitstrukturen (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

Durch die Realisierung des Gewerbegebietes auf einer strukturfreien Ackerfläche werden keine potenziellen Flugkorridore und Leitstrukturen zerschnitten. Es gehen keine bedeutenden Nahrungshabitate verloren, da die Ackerflächen nur eine eingeschränkte bis keine Funktion als Nahrungshabitat erfüllen.

### 8.3 Fazit

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse kein Konfliktpotenzial hinsichtlich der Realisierung des Gewerbegebietes „Alb III“ besteht. Durch die Pflanzung von randlichen Gehölzstrukturen (Baumreihen, Feldhecke) und die Entwicklung einer arten- und blütenreichen Wiese werden neue Brutmöglichkeiten für Vögel, Leitstrukturen für Fledermäuse und Nahrungshabitate für Vögel und Fledermäuse geschaffen.

Es ist auszuschließen, dass bei Umsetzung des Vorhabens die 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.

## 9. Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

### 9.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung ergeben sich unvermeidbare erhebliche Umweltbeeinträchtigungen. An erster Stelle ist der dauerhafte Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Überbauung zu nennen. Mit der Überbauung der Acker- und Grünlandflächen werden potenzielle Habitate für Tiere und Pflanzen zerstört. Der Eingriff auf das Landschaftsbild ist aufgrund der vorhandenen Vorbelastung erheblich, jedoch von geringer Wirkungsintensität. Das Vorhaben entfaltet nur geringe und damit unerhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima / Luft, Wasser, Mensch sowie Kultur- und Sachgüter.

## **9.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung**

Ohne Durchführung der Planung würde die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen weitergeführt werden. Durch Lärm- und evtl. Schadstoffimmissionen aus dem angrenzenden Gewerbegebiet würden auch in Zukunft sensiblen Tierarten geeignete Lebensbedingungen fehlen.

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

## **10.1 Vermeidung von Emissionen**

Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen durch Schadstoffemissionen zu erwarten. Eine geringfügige Erhöhung der Belastung mit Lärm und Abgasen durch zusätzlichen Verkehr ist zu erwarten.

## **10.2 Sachgerechter Umgang mit Abfall und Abwässern**

Der Abfall wird sachgerecht entsorgt bzw. wiederverwertet (siehe auch Entsorgungskonzept zum Baugesuch). Die Gewerbegebietserweiterung „Alb III“ wird an das Frisch- und Abwassernetz (Entsorgung im Trennsystem) des bestehenden Gewerbegebiets „Alb“ bzw. „Alb II“ angeschlossen. Das anfallende, unbelastete Niederschlagswasser wird versickert.

## **10.3 Nutzung erneuerbarer Energien**

Zu prüfen ist eine Nutzung der Sonnenenergie (Photovoltaik, Thermische Solaranlagen) auf den Dachflächen, die auch mit einer Dachbegrünung kombiniert werden kann.

# **11. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation**

Die wesentlichen Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt und die Landschaft sind mittels Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf ein unerhebliches Maß zu reduzieren und nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen durch Kompensationsmaßnahmen auszugleichen.

Dabei sind wirksame Maßnahmen zum Boden- und Wasserschutz, zur Einbindung in das Landschaftsbild und zur Kompensation verloren gehender Lebensräume für Tiere und das Schutzgut Pflanzen / Biotop / Biologische Vielfalt umzusetzen.

## **11.1 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 Beein-

trüchtigungen des Bodens und des Grundwassers zu vermeiden. Handhabung von Gefahrenstoffen und Abfall nach einschlägigen Fachnormen. Beachtung der Vorgaben in Wasserschutzgebieten.

Begründung:

Vermeidung von Schadstoffeinträgen in Boden und Grundwasser (Wasserschutzgebiet Zone III/IIIA)

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

## **V 2 Verzicht auf Eindeckung der Dächer mit unbeschichtetem Metall**

Maßnahme:

Dächer dürfen keine flächige Eindeckung aus unbeschichtetem Metall (Kupfer, Zink, Titanzink, Blei) besitzen. Kunststoffbeschichtete Metalle sind als Dacheindeckung zugelassen. Untergeordnete Bauteile (Dachrinnen, Verwahrungen, etc.) dürfen aus den beschriebenen Metallen bestehen.

Begründung:

Vermeidung der Beeinträchtigung des Grundwassers im WSG „Zwiebelwiese“ (Zone III/ IIIA), da Dachabdeckungen aus unbeschichtetem Metall den Gehalt an Schwermetallen im Dachabfluss erhöhen

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

## **V 3 Festsetzung der Linden (Naturdenkmal) zum Erhalt und Schutz während Bauzeit**

Maßnahme:

Festsetzung der Linden (Naturdenkmal) zum Erhalt. Sie sind dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und zu sichern. Bei Durchführung der Bauarbeiten sind die anerkannten Regeln der Technik zum Schutz von Bäumen zu beachten.

Anzahl: 2 Stück Einzelbäume

Begründung:

Erhalt eines markanten Landschaftselementes und der Eingrünung des Plangebietes, Lebens- und Rückzugsfunktion für Tiere (u.a. Insekten, Vögel, Kleinsäuger), Erhalt eines Nahrungshabitats für Vögel, Vermeidung von Schäden an den zu erhaltenen Bäumen, Erhalt von Strukturvielfalt und Habitatqualität

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

## **V 4 Rodungen von Gehölzen außerhalb der Brutzeit von Vögeln**

Maßnahme:

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

Anzahl / 7 Stück

Begründung:

Vermeidung der Tötung von Fledermaus- und Vogelindividuen während der Baufeldfreimachung, Beachtung der rechtlichen Vorgaben nach § 39 BNatSchG, § 44 BNatSchG

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

## 11.2 Minimierungsmaßnahmen

### M 1 Schutz des Oberbodens

Maßnahme:

Fachgerechter Abtrag und Wiederverwertung von Oberboden im Plangebiet bzw. in möglichst unmittelbarer Umgebung (siehe § 202 BauGB i. V. m. §§ 1 und 2 LBodSchAG). 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.

Begründung:

Weitgehender Erhalt der Bodenfunktionen, Schutz vor Erosion und Verunkrautung

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

### M 2 Pflanzung von Einzelbäumen am Rand des Geltungsbereichs

Maßnahme:

Pflanzung und dauerhafter Erhalt von 30 Stück großkronigen, standortheimischen Laubbäumen gemäß Planeintrag. Eine Abweichung von bis zu 3 m vom eingetragenen Standort ist zulässig. Je Baum sind mind. 12 m<sup>2</sup> durchwurzelbarer Raum zur Verfügung zu stellen. Pflanzqualität: Hochstamm, 3xv, Stammumfang 16 – 18 cm. Befestigung der Gehölze mittels Dreipflock, 3-jährige Erziehungspflege und gleichwertiger Ersatz bei Ausfall. Die zu verwendenden Arten sind der Pflanzliste 1 im Anhang I zu entnehmen.

Begründung:

Lebens- und Rückzugsfunktion für Tiere, Biotopvernetzungsfunktion, Durch- und Eingrünung des Gewerbegebietes, bioklimatisch ausgleichende Wirkung durch Transpiration, Schadstoff- und Staubfilterung, Schattenspende, Einbindung in die Landschaft

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

### M 3 Reduktion von Lichtemissionen

Maßnahme:

Zur Außenbeleuchtung sind insektenschonende LED-Leuchtmittel und Lampenträger zu verwenden, die vollständig eingekoffert sind. Der Lichtpunkt befindet sich im Gehäuse, der Lichtstrahl ist nach unten auszurichten. Fassaden und Wände dürfen nicht direkt angestrahlt werden. Beleuchtete Werbe-

anlagen sind grundsätzlich zulässig. Werbeanlagen mit wechselndem oder bewegtem Licht sind nicht zulässig.

Begründung:

Minimierung der Verluste von nachtaktiven Insekten aus den umliegenden Biotopflächen durch Flug zu den Leuchtquellen, Minimierung der Lichtemissionen in das nächtliche Landschaftsbild

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

**M 4 Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers der Freiflächen in anschließenden Grünflächen, Versickerung Dachflächenwasser in Retentionsmulde**

Maßnahme:

Das anfallende Niederschlagswasser der Freiflächen versickert nach Möglichkeit direkt (wasser-gebundene Beläge verwenden) oder in den anschließenden Grünflächen. Das Dachflächenwasser wird einer Retentionsmulde zugeführt und dort versickert.

Begründung:

§ 55 Wasserhaushaltsgesetz Baden Württemberg gibt vor, dass unbelastete Niederschlagswässer von Grundstücken, ortsnahe schadlos versickert oder gedrosselt in ein oberirdisches Gewässer eingeleitet werden sollen, sofern keine anderen Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegen stehen.

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB

### **11.3 Interne Kompensationsmaßnahmen**

Innerhalb des Geltungsbereichs sind folgende Kompensationsmaßnahmen geplant.

**K 1 Strauchpflanzung innerhalb des Geltungsbereichs (Lage siehe Maßnahmenplan)**

Maßnahme:

Am westlichen Rand der Baugrenze sind heimische und standortgerechte Sträucher autochthoner Herkunft gemäß Pflanzliste 2 im Anhang I auf einer Fläche von ca. **475 m<sup>2</sup>** zu pflanzen. Pflanzabstand in und zwischen der Reihe 1,5 m. Pflanzqualität: 2xv, 60-100 cm. Dauerhafter Erhalt und Pflege der Pflanzungen. Bei Abgang ist adäquater Ersatz zu pflanzen.

Begründung:

Minimierung der Fernwirkung und Blickbeziehungen, Einbindung in das Landschaftsbild, Schaffung von Brut-, Nahrungs- und Rückzugsraum für Tiere, Erhalt bzw. Verbesserung der Biologischen Vielfalt, Schaffung von Landschafts-Strukturelementen

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

**K 2 Umwandlung von Acker und intensivem Grünland zu extensivem Grünland im nordwestlichen Geltungsbereich (Lage siehe Maßnahmenplan)**Maßnahme:

Eine Fläche von ca. 425 m<sup>2</sup> des derzeitigen Ackers und eine Fläche von 960 m<sup>2</sup> des derzeit intensiven Grünlands werden in extensives Grünland umgewandelt mit Entwicklung und Pflege einer mäßig artenreichen Fettwiese. Ansaat mit autochthonem Saatgut, z. B. Fettwiesenmischung für die freie Landschaft (Firma Syringa oder vergleichbares Saatgut). Dreischrittnutzung ohne Düngung. Mahd 3x jährlich je nach Aufwuchs. 1. Mahd zur Hauptblütezeit der bestandsbildenden Gräser, witterungsbedingt in der Regel Anfang bis Mitte Juni, spätestens Ende Juni, 2. Mahd frühestens 8 Wochen später, 3. Mahd im September/Okttober. Abfuhr des Mähgutes. Düngung nach zu starkem Nährstoffentzug durch Festmist oder mineralischen Dünger im Abstand von 2 Jahren

Begründung

Aufwertung der Bodenfunktionen und Verbesserung des Bodenwasserhaushalts durch Verringerung der Bodenbewirtschaftung und Nährstoffeinträge, Stärkung des Biotopverbunds mittlerer Standorte

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

**11.4 Externe Kompensationsmaßnahmen**

Zur vollständigen Kompensation des naturschutzfachlichen Eingriffes durch die Bebauung sind externe Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches erforderlich. Diese werden zum Entwurf festgelegt.

## 12. Eingriffs-Kompensations-Bilanz

Die Eingriffsschwerpunkte des Bauvorhabens liegen bei den Schutzgütern Boden, Schutzgut Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt und Landschaft. Für diese ist eine detaillierte Eingriffs-Kompensationsbilanz nach dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013) erforderlich. Für das Schutzgut Boden in Verbindung mit dem Heft 23 der LUBW (2010). Der Kompensationsbedarf wird in Ökopunkten ermittelt, addiert und funktionsübergreifend kompensiert.

### 12.1 Schutzgut Boden

Zur Ermittlung des Eingriffs in das Schutzgut Boden wird die entsprechend der festgesetzten GRZ maximal zulässige Neuversiegelung angesetzt.

Tabelle 3: Bilanzierung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden

Flur- stück	aktuelle Nutzung	Klassen- zeichen	Fläche (m²)	zukünftige Nutzung	Bewertungsklasse vor dem Eingriff						Bewertungsklasse nach dem Eingriff						Kompensations- bedarf 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]
151	Acker	LT4V	13.683	vollversiegelte Fläche (Gebäude, Zufahrt; 17.104 qm x GRZ 0,8)	2	2	3	*	2,333	9,333	127.708	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-9,333	-127.708
			3.421	private Grünfläche	2	2	3	*	2,333	9,333	31.929	2	2	3	*	2,333	9,333	31.929	0,000	0
151, 152, 134	Acker, Grünland	LT4Vg	419	vollversiegelte Fläche (Erschließungsstraße, Parkplätze, Kreisverkehr)	2	2	3	*	2,333	9,333	3.911	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-9,333	-3.911
153	Straße		2.830	Straße (bleibt erhalten)	0	0	0	*	0,000	0,000	0	0	0	0	*	0,000	0,000	0	0,000	0
136	Acker	LT4Vg	3.120	Acker (bleibt erhalten)	2	2	3	*	2,333	9,333	29.120	2	2	3	*	2,333	9,333	29.120	0,000	0
153	Acker/Grün- streifen	LT4Vg	3.447	Grünstreifen straßenbegleitend, öffentl. + private Grünfläche	2	2	3	*	2,333	9,333	32.172	2	2	3	*	2,333	9,333	32.172	0,000	0
Summe			26.920																	-131.619

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

Insgesamt ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 131.619 Ökopunkten für das Schutzgut Boden. Dieser kann nicht im Plangebiet kompensiert werden, sondern erfolgt schutzgutübergreifend extern.

## 12.2 Schutzgut Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt wird gemäß der Biotopwertliste in Anlage 2, Tabelle 1 des gemeinsamen Bewertungsmodells der Landkreise Bodensee-Kreis, Ravensburg und Sigmaringen ermittelt.

Tabelle 4: Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt

BESTAND					
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m²)	Grundwert	Biotopwert	Bilanzwert
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	19.449	4	4	77.796
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (im Westen des Geltungsbereichs)	1.916	13	8	15.328
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte im Südosten (Fläche mit Linden)	665	13	13	8.645
33.41, 35.64	Fettwiese/grasreiche Ruderalvegetation (straßenbegleitend)	2.060	11-13	10	20.600
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigem Biotoptyp (6 Stk. mit zusammen 361 StU cm x 6 ÖP)		6	6	2.166
60.21	versiegelte Fläche (Straße)	2.830	1	1	2830
	<b>Summe</b>	<b>26.920</b>			<b>127.365</b>

PLANUNG				
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m²)	Biotopwert	Bilanzwert
33.80	Zierrasen (0,2 x 17.104 qm GE) abzüglich 475qm (festgesetzte Feldhecke innerhalb GE) =	2.946	4	11.784
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigem Biotoptyp (8 Stk. x 80 StU cm x 6 ÖP), M2			3.840
45.30a	Einzelbäume auf geringwertigem Biotoptyp (22 Stk. x 80 StU cm x 8 ÖP), M2			14.080
60.10 60.21	Von Bauwerken bestandene Fläche Völlig versiegelte Straße, Weg oder Platz (17.104 qm x GRZ 0,8)	13.683	1	13.683
33.41	extensive Fettwiese mittlerer Standorte (private Grünfläche, K2)	1.385	13	18.005
33.41	extensive Fettwiese mittlerer Standorte (öffentliche Grünfläche)	400	13	5.200
33.41, 35.64	Fettwiese/grasreiche Ruderalvegetation (straßenbegleitend)	1.662	10	16.620
41.22	Feldhecke (private Grünfläche, K1)	475	14	6.650
37.11	Acker	3.120	4	12.480
60.21	versiegelte Fläche (Straße)	3.249	1	3.249
	<b>Summe</b>	<b>26.920</b>		<b>105.591</b>

<b>Bilanz Differenz (Planung - Bestand)</b>	<b>-21.774</b>
---	----------------

Nach der Bilanzierung der Eingriffe ergibt sich für das Schutzgut Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt unter Berücksichtigung der Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets ein Defizit von 21.774 Ökopunkten, das durch Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes auszugleichen ist.

### 12.3 Schutzgut Landschaft

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Landschaftsbild wird gemäß der Anlage 2, Tabelle 4 ff. des gemeinsamen Bewertungsmodells der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen ermittelt. Die Abgrenzung der Flächen ist der folgenden Abbildung 8 zu entnehmen.

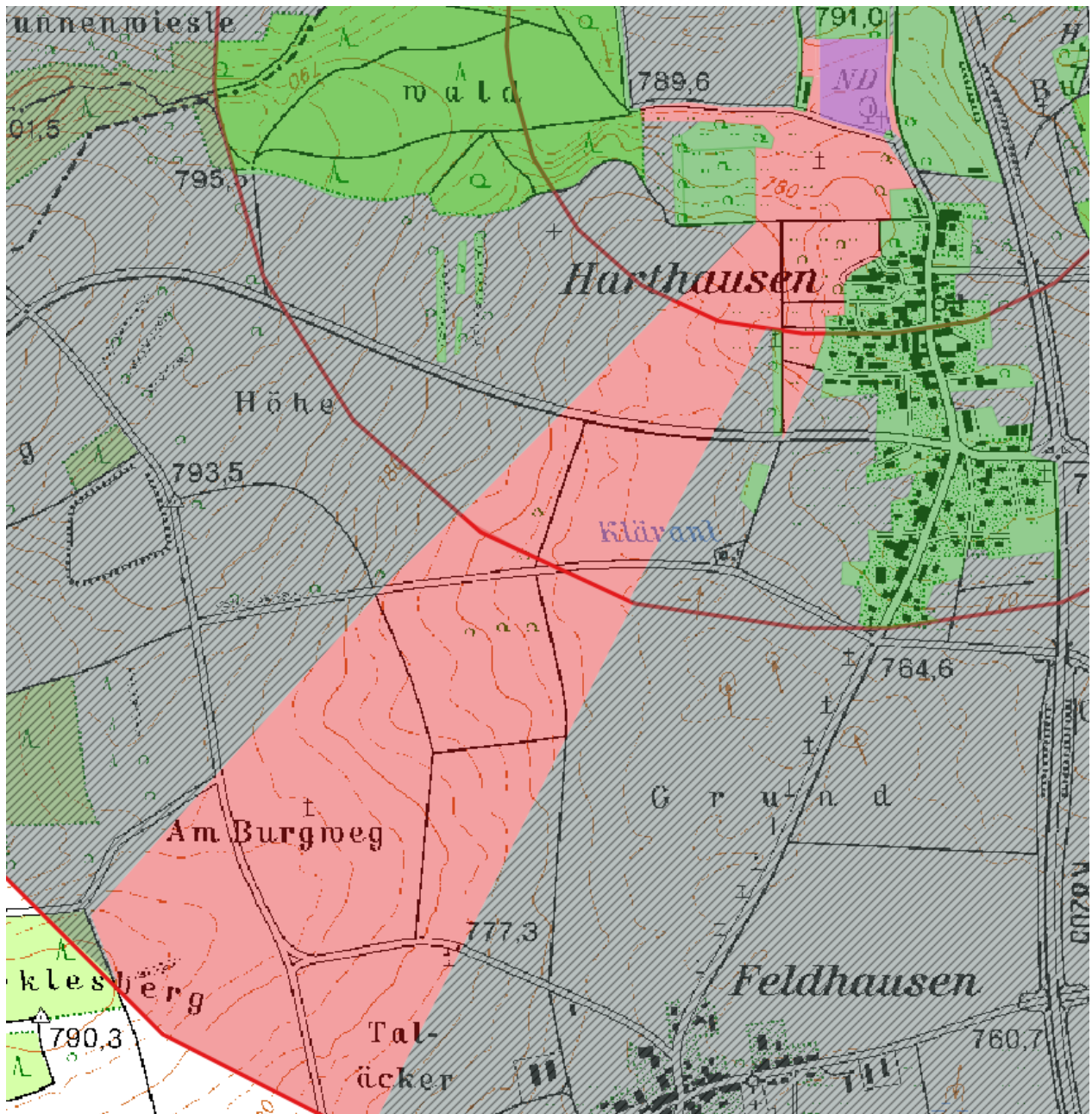


Abbildung 8: Einteilung des Wirkraumes (roter Kreis,  $r = 500\text{ m}$ ,  $1.000\text{ m}$  und  $2000\text{ m}$ ) in sichtverstellende (grüne Flächen; z.B. Wälder, Gehölze, Siedlung), verschattete (schraffierte Flächen) und beeinträchtigte Flächen (rote Flächen) entsprechend den Sichtbeziehungen. Das Eingriffsgebiet ist lila dargestellt. (unmaßstäblich)

Das Vorhaben ist im Wirkbereich bis  $500\text{ m}$  auf drei Seiten relativ gut verdeckt: durch das nördlich gelegene Gewerbe „Alb II“, das östlich gelegene Gewerbegebiet „Alb“, sowie den Ort Harthausen und im Westen eine dem Wald vorgelagerte Streuobstwiese. Daher beschränkt sich der Wirkbereich auf den südwestlich gelegenen Landschaftsraum. Es ergibt sich folgender Kompensationsbedarf:

Tabelle 5: Ökopunktebilanz für das Schutzgut Landschaftsbild ohne Eingrünung

Beeinträchtigtger Wirkraum [m²]	Bedeutung der Raumeinheit	Erheblichkeitsfaktor	Wahrnehmungskoeffizient	Kompensationsflächenfaktor	Kompensationsumfang [ÖP]
94.891	3	0,4	0,1	0,1	1.139
605.771	3	0,1	0,05	0,1	909
<b>Summe</b>					<b>-2.047</b>

Ohne die vorgesehenen Minimierungsmaßnahmen (Eingrünung des Vorhabens) ist der Eingriff in das Schutzgut Landschaft von mittlerer Wirkungsintensität und beläuft sich auf ein Defizit von 2.047 Ökopunkten, welches durch die Umsetzung der vorgeschlagenen Eingrünungsmaßnahmen minimiert werden kann.

Tabelle 6: Ökopunktebilanz für das Schutzgut Landschaftsbild bei Eingrünung des Vorhabens

Beeinträchtigtger Wirkraum [m²]	Bedeutung der Raumeinheit	Erheblichkeitsfaktor	Wahrnehmungskoeffizient	Kompensationsflächenfaktor	Kompensationsumfang [ÖP]
94.891	3	0,3	0,1	0,1	854
605.771	3	0,1	0,05	0,1	909
<b>Summe</b>					<b>-1.763</b>

Durch die Eingrünung des geplanten Vorhabens wird die Wirkungsintensität des Eingriffs geringfügig reduziert. Direkt südlich des Gewerbegebiets „Alb II“ gelegen, bewirkt das Vorhaben eine geringe Verstärkung der Überprägung der Landschaft. Es entsteht ein **Ökopunktedefizit von 1.763 Ökopunkten**, das durch externe Kompensationsmaßnahmen auszugleichen ist.

## 12.4 Gesamter Kompensationsbedarf in Ökopunkten

Die Maßnahmen K 1 (Anlage Feldhecke) und K2 Anlage (extensive artenreiche Fettwiese), die für das Schutzgut Pflanzen / Biotop / Biologische Vielfalt bereits in Tabelle 4: Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen / Biotop / Biologische Vielfalt berücksichtigt sind, bringen für das Schutzgut Wasser folgende Aufwertung.

Tabelle 7: Aufwertungspotenzial für das Schutzgut Wasser

Maßnahme	Fläche (m²)	ÖP / m²	Aufwertung in ÖP
Verbesserung der Grundwassergüte (K1 und K2)*	1.860	2	3.720
<b>Aufwertungspotential</b>	<b>1.860</b>		<b>3.720</b>

\* gemäß Anlage 2, Abschnitt 3 Boden und Grundwasser und Tab. 3 Bodenmaßnahmen (zu §8 ÖKVO)

Für das Schutzgut Wasser ergibt sich ein Zugewinn von 3.720 Ökopunkten durch die Nutzungsveränderung im Bereich K 1 und K 2.

Folgende Tabelle zeigt die Bilanzierung der internen Kompensationsmaßnahmen (innerhalb des Geltungsbereichs) und den verbleibenden Kompensationsbedarf in Ökopunkten gesamthaft für alle Schutzgüter.

Tabelle 8: Gesamtbilanz Bedarf an Ökopunkten

	Ökopunkte
Ausgleichsbedarf Boden	-131.619
Kompensationsmaßnahme Boden	3.720
Ausgleichsbedarf Pflanzen/Biotope	-21.774
Ausgleichsbedarf Landschaftsbild	-1.763
<b>externe Kompensationsmaßnahmen</b>	<b>fehlen noch</b>
<b>GESAMT</b>	<b>-151.436</b>

Es besteht ein extern zu kompensierendes Defizit von 151.436 Ökopunkten.

## 12.5 Bilanzierung der externen Kompensationsmaßnahmen

Die externen Kompensationsmaßnahmen folgen zum Entwurf.

## 12.6 Fazit

Tabelle 9: Gesamtbilanzierung von Eingriff und Kompensation

Folgt zum Entwurf.

Bei Durchführung aller festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Wasser, Klima/Luft und Mensch auf das unbedingt erforderliche Maß gesenkt und verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt und Landschaft extern ausgeglichen werden. Diese externen Maßnahmen folgen zum Entwurf. Das Vorhaben ist dann in naturschutzrechtlichem Sinn gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG als kompensiert zu betrachten.

### 13. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Werden im Bebauungsplan festgesetzte Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend umgesetzt oder würden zum jetzigen Zeitpunkt nicht vollständig erkannte negative Umweltauswirkungen hervorgerufen, wäre der Bebauungsplan mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Um dies zu vermeiden, ist nach § 4c BauGB eine Überwachung durch die genehmigende Stelle (hier: Stadt Gammertingen) durchzuführen.

Die fachgerechte Umsetzung und dauerhafte Pflege der naturschutzfachlichen Kompensationsmaßnahmen wird erstmalig von der Stadt Gammertingen ein Jahr nach Baubeginn und erneut nach fünf Jahren durch Ortsbesichtigung geprüft.

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.

### 14. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Gammertingen möchte im Ortsteil Harthausen einen qualifizierten Bebauungsplan „Gewerbegebiet Alb III“ nach § 30 BauGB aufstellen und damit die baurechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung von weiterem Gewerbe schaffen. Die Größe des Geltungsbereichs des B-Plans beträgt ca. 2,69 ha. Darin sind auch ein Teil der Trochtelfinger Str. und eine angrenzende Ackerfläche enthalten. Die Größe des überplanten Gebietes beträgt ca. 1,9 ha. Das geplante Gewerbe schließt sich an das bestehende Gewerbegebiet „Alb II“ an.

#### Inhalte des Bebauungsplanes

Eine Versiegelung von maximal 80 % der Grundstücksfläche ist erlaubt. Hieraus ergibt sich eine Fläche von 13.683 m<sup>2</sup>, die im Gewerbegebiet versiegelt werden kann. Für den östlichen Teil des Geltungsbereichs ist eine maximale Gebäudehöhe von 12 m festgesetzt, für den westlichen Teil eine Höhe von 10 m. Die übrigen Flächen werden zu Grünflächen mit Laubbäumen und Sträuchern entwickelt. Im westlichen Teil des Plangebietes erfolgt die Umwandlung von Acker und Intensivgrünland zu extensivem Dauergrünland.

#### Übergeordnete Planungen

Im FNP GW Laucherttal (3. Gesamtfortschreibung, Stand des Verfahrens: Feststellungsbeschluss vom 20.04.2016) ist das geplante Gewerbegebiet nur zu einem Teil als GE dargestellt. Für die weiter benötigte Fläche von 1 ha wird eine Änderung des FNPs im Parallelverfahren nach § 8 (3) BauGB angestrebt. Eine Herausnahme von 1 ha Gewerbefläche ist an anderer Stelle des FNPs geplant.

## Bestand und Bedeutung

Das Plangebiet wird aktuell landwirtschaftlich überwiegend als Acker, zu einem Teil auch als intensives Grünland genutzt. Im Süden befindet sich ein Grünstreifen mit zwei mächtigen Linden, die als Naturdenkmal geschützt sind und zwei weiteren Bäumen. Im Bereich des geplanten Kreisverkehrsplatzes befinden sich relativ junge Obstbäume. Die standortbedingt eher kargen Böden bieten ein hohes Potenzial für das Schutzgut Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt.

Das Gebiet liegt in der Zone III / IIIA eines Wasserschutzgebiets.

Das Plangebiet liegt außerhalb von FFH-Gebieten. Auch sind in seiner näheren Umgebung keine FFH-Gebiete vorhanden.

## Auswirkungen und Vermeidung / Minimierung von Eingriffen

Durch das geplante Vorhaben werden Böden mit überwiegend mittlerer Bedeutung für die Bodenfunktionen, teilweise mit hoher Bedeutung als Filter und Puffer auf einer Fläche von max. 1,4 ha neu versiegelt. Das Schutzgut Boden ist damit erheblich betroffen.

Die beiden mächtigen Linden bleiben erhalten. Durch die um das neue Gewerbe geplanten Baum- und Heckenpflanzungen werden die negativen Auswirkungen der Baumaßnahmen für die Schutzgüter Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt, Tiere und Landschaft minimiert. Die zu pflanzenden Gehölze sind dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen.

Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem. Das Schmutzwasser wird in den vorhandenen Schmutzwasserkanal eingeleitet. Das Niederschlagswasser der Dachflächen wird einer Retentionsmulde zugeführt und dort versickert. Das Niederschlagswasser der Freiflächen versickert nach Möglichkeit vor Ort. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser kann vermieden werden.

Das Vorhaben führt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft.

Aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch die Gewerbegebiete „Alb“ und „Alb II“ und die umfangreichen geplanten Eingrünungen durch die Neupflanzung von Laubbäumen und einer Hecke zur Landschaft hin, kann die landschaftliche Wirkung der Baukörper verringert werden. Es entsteht dennoch ein Eingriff in das Schutzgut Landschaft, der durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden muss.

## Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Durch die geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wie

- der Festsetzung zum Erhalt der Linden (Naturdenkmal), Schutz während Bauzeit der Erschießungsstraße
- der Rodung von Gehölzen außerhalb der Vogelbrutzeit
- der Verzicht auf Dacheindeckung aus unbeschichtetem Metall (Grundwasserschutz),
- der umfangreichen Eingrünung der baulichen Anlagen im Plangebiet durch Gehölzpflanzungen,

- dem Einsatz insektenfreundlicher Außenbeleuchtung (Fauna, Landschaftsbild),
  - Versickerung von unverschmutztem Niederschlagswasser vor Ort,
- können Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaft weitestgehend vermieden oder minimiert werden.

Die Maßnahmen werden vollumfänglich als Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen.

### Kompensationsmaßnahmen

Folgende Kompensationsmaßnahmen sind innerhalb des Plangebietes festgesetzt:

- Umwandlung von Acker und intensivem Grünland zu extensivem artenreichen Grünland,
- Pflanzung einer Feldhecke

Um einen vollständigen Ausgleich der Eingriffe zu erreichen, sind weitere Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs erforderlich:

- Diese werden zum Entwurf festgesetzt.

Dem innerhalb des Geltungsbereiches verbleibenden Eingriff von insgesamt 151.436 Ökopunkten stehen im gleichen Umfang externe Ausgleichsmaßnahmen gegenüber. Der Eingriff kann mit Umsetzung der Maßnahmen gemäß § 15 BNatSchG im naturschutzrechtlichen und –fachlichen Sinn vollumfänglich kompensiert werden.

Die Maßnahmen werden vollumfänglich als Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen.

### Artenschutz (§ 44 BNatSchG)

Für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse besteht kein Konfliktpotenzial hinsichtlich der Realisierung des Gewerbegebietes „Alb III“. Die streng geschützte Feldlerche brütet nicht innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Sie brütet auf den Ackerflächen in der Umgebung, jedoch nicht im Radius von 100 m um die geplante Bebauung. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Feldlerche durch die Realisierung des Gewerbegebiets „Alb III“ kann ausgeschlossen werden, da eine unmittelbare Betroffenheit nicht festgestellt werden konnte. Durch die Pflanzung von randlichen Gehölzstrukturen (Baumreihen, Feldhecke) innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden neue Brutmöglichkeiten für Vögel, Leitstrukturen für Fledermäuse und Nahrungshabitate für Vögel und Fledermäuse geschaffen. Streng geschützte Tiere weiterer Artengruppen können aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden.

Es ist auszuschließen, dass bei Umsetzung des Vorhabens und Einhaltung der o. g. Maßnahmen die 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.

### Monitoring

Die fachgerechte Umsetzung und dauerhafte Pflege der naturschutzfachlichen Kompensationsmaßnahmen wird erstmalig von der Stadt Gammertingen ein Jahr nach Baubeginn und erneut nach fünf Jahren durch Ortsbesichtigung geprüft.

## 15. Literatur und Quellen

### 15.1 Literatur

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Ivo Gerhards, Bonn 2002):

Naturschutzfachliche Handlungsempfehlungen zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung

GEMEINDEVERWALTUNGSVERBAND (GVV) LAUCHERTTAL

Landschaftsplan GV Laucherttal, (10/2010) zur 3. Fortschreibung des FNPs

GEMEINDEVERWALTUNGSVERBAND (GVV) LAUCHERTTAL

Flächennutzungsplan 3. Fortschreibung Entwurf (Feststellungsbeschluss vom 20.04.2016)

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG

Bodenschätzungsdaten auf Basis der ALK (digital, 2010)

GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG

Geologische Karte Baden – Württemberg, Blatt 7721 Gammertingen

LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG

Top25 V3-Viewer – Topographischer Karte Baden-Württemberg

ALK-Daten, digitale Orthophotos

LANDRATSAMT SIGMARINGEN (2013):

Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten. Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG

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

Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Heft 23 (2010)

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

Daten- und Kartendienst online (2015-2016)

REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN

Regionalplan Bodensee – Oberschwaben (1996)

### 15.2 Internet

<https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer>

<http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/index.xhtml>

### 15.3 Rechtsgrundlagen

- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 23. Juni 2015, mehrfach geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 21.11.2017 (GBl. S. 597, ber. S. 643), in Kraft seit 01.12.2017
- Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) vom 19.12.2010, in Kraft getreten am 1. April 2011
- Wassergesetz (WG) für Baden-Württemberg vom 3. Dezember 2013 (GBl. S. 389), in Kraft getreten am 22.12.2013 bzw. 01.01.2014 zuletzt geändert durch Gesetz vom 16.12.2014 (GBl. S. 777) m.W.v. 01.01.2015)
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 24. Mai 2016 (BGBl. I S. 1217) 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
- Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771) m.W.v. 29.07.2017
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.8.1998
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), geändert 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg in der Fassung vom 08.08.1995 (GBl. S. 617), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11.11.2014 (GBl. S. 501) m.W.v. 01.03.2015
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509)
- Gemeindeordnung (GemO) für Baden-Württemberg i. d. F. vom 24.07.2000 (GBl. S.581) zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 6. März 2018 (GBl. S. 65, 73)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Gesetz vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808) m.W.v. 29.07.2017 geändert worden ist

# ANHANG

<b>ANHANG I:</b>	<b>Pflanzlisten</b>
<b>ANHANG II:</b>	<b>Fotodokumentation</b>
<b>ANHANG III:</b>	<b>Baumliste</b>



**ANHANG I PFLANZLISTEN****Pflanzliste 1: Pflanzung von Einzelbäumen (M 2)**

Pflanzqualität: Hochstamm, 3xv, Stammumfang 16 - 18 cm Befestigung der Gehölze mittels Dreipflock, 3-jährige Erziehungspflege und gleichwertiger Ersatz bei Ausfall. Abstand der Bäume zueinander 12-15 m. Lage siehe Maßnahmenplan.

Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Berg - Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Resistente Ulme	<i>Ulmus x hollandica</i>

**Pflanzliste 2: Pflanzempfehlungen Feldhecke (K1)**

Pflanzqualität: 2x verpflanzt, Größe von 60-100 cm, Pflanzdichte 1 Str. / 2 m<sup>2</sup>. Mind. 3-jährige Entwicklungspflege und gleichwertiger Ersatz bei Ausfall. Verwendung von autochthonem Pflanzmaterial

Blut-Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Weißdorn	<i>Crataegus laevigata u. monogyna</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaea</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Wein-Rose	<i>Rosa rubiginosa</i>
Roter Hollunder	<i>Sambucus racemosa</i>
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>

## ANHANG II FOTODOKUMENTATION



Blick von Süden in das geplante Gewerbegebiet „Alb III“. Im Hintergrund ist links der Straße die Bebauung im GE „Alb II“ zu sehen.



Blick von Nordwesten in das geplante Gewerbegebiet, links im Bild die bestehenden Gebäude im GE „Alb“, im Hintergrund der Ortsrand von Harthausen.



Blick von Süden auf die beiden zu erhaltenden Linden (Naturdenkmal).



Für den Bau des Kreisverkehrsplatzes entfallen fünf kleine Obstbäume.

## ANHANG III BAUMLISTE

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Stamm- durchm. (cm)	Stamm- umfang (cm)	Höhe (m)	Kronen- durchm. (m)
1	Tilia spec.	Linde	120	377	12-15	14
2	Tilia spec.	Linde	80	251	12-15	13
3	Fagus sylvatica	Buche	40	126	8	9
4	Tilia platyphyllos	Sommerlinde	20	63	5	4
5	Malus domestica	Apfel	25	79	3-4	4
6	Pyrus communis	Birne	10	31	4 -5	4
7	Pyrus communis	Birne	10	31	4 -5	4
8	Pyrus communis	Birne	10	31	4 -5	4

Bäume Nr. 1 und 2 bleiben erhalten, die übrigen müssen gerodet werden.