

## Vorbereitender Umweltbericht (VUB)

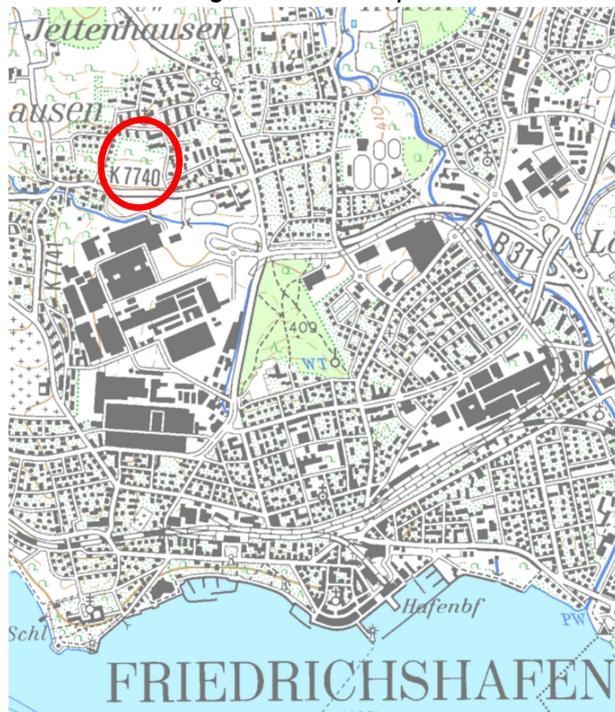
### zum Bebauungs-Plan Nr. 219 „Jettenhauser Esch“

<input checked="" type="checkbox"/> B-Plan bzw. Änderung nach § 30 BauGB	<input type="checkbox"/> B-Plan nach § 13a BauGB	<input type="checkbox"/> B-Plan nach § 13b BauGB	<input type="checkbox"/> B-Plan nach § 13 BauGB	<input type="checkbox"/> Satzung nach § 34 BauGB
--	--	--	---	--

#### Prüfung der Vorgaben zum Umweltschutz nach § 1a BauGB, Darstellung der Inhalte der Umweltprüfung und Prüfung der Umweltbelange nach den Vorgaben der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c

Bei Verfahren nach § 13 BauGB sowie § 13a BauGB dient der VUB als Vorprüfung sowie als Begründung dafür, dass kein umfangreicher Umweltbericht erforderlich ist. Er prüft die Betroffenheit der in § 1 Abs.6 Nr.7 BauGB genannten Schutzgütern (z.B. Mensch, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser oder Klima). Für Verfahren nach § 13a BauGB prüft der VUB zusätzlich die Betroffenheit des strengen europäischen und nationalen Arten- und Biotopschutzes und der Eingriffsregelung (§ 1a BauGB und §§ 13-18 BNatSchG).

Lage TK 25/Stadtplan



Lage Luftbild



**Zusammenfassung:** Der VUB zum Bebauungsplangebiet „Jettenhauser Esch“ kommt zum Ergebnis, dass sich durch die geplante Wohnnutzung geringe bis mittlere Auswirkungen auf die Schutzgüter ergeben, denn hinsichtlich der Eingriffserheblichkeit ist zu berücksichtigen, dass der Nordosten des Plangebietes bereits bebaut und der südwestliche Teil durch Baustelleneinrichtungen der B 31 neu sowie Behelfsparkplätze geprägt ist. Es ist somit von Vorbelastungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima / Luft, Mensch und Erholung, Landschaftsbild sowie Arten und Biotope auszugehen.

#### Fachliche Bearbeitung:

##### faktorgruen

Partnerschaftsgesellschaft mbB  
Landschaftsarchitekten bdlA  
Beratende Ingenieure

Eisenbahnstraße 26  
78628 Rottweil

Tel.: 0049 (0) 741 – 1 58 05  
Fax: 0049 (0) 741 – 1 58 03  
www.faktorgruen.de

Projektleitung und Bearbeitung:  
Dipl.-Ing. Landespflege Andrea Meiler

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Zielsetzung der städtebaulichen Planung</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Beschreibung der Planung</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Übergeordnete Planungen und Konzepte</b> .....	<b>6</b>
<b>4 Schutzgebiete</b> .....	<b>11</b>
<b>5 Umweltbelange / Schutzgüter - Bestand, Empfindlichkeit, Bewertung, Vorbelastungen.</b>	<b>13</b>
<b>6 Wirkfaktoren der Planung</b> .....	<b>20</b>
<b>7 Auswirkungen der Planung</b> .....	<b>22</b>
<b>8 Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen</b> .....	<b>25</b>
<b>9 Zusammenfassung und Hinweise zum weiteren Vorgehen</b> .....	<b>26</b>
<b>Anhang I : Fotodokumentation</b> .....	<b>27</b>

## 1 Zielsetzung der städtebaulichen Planung

Das im Flächennutzungsplan (FNP 2015) als geplante Wohnbaufläche dargestellte Plangebiet ist aufgrund seiner Lage mit umgebender Bebauung als große Baulücke Jettenhausens anzusehen. Die Schließung dieser Baulücke bietet sich städtebaulich an und führt nach ihrer baulichen Umsetzung zur Entlastung des angespannten Wohnungsmarktes in Friedrichshafen sowie zur Stärkung und Aufwertung des Zentrums von Jettenhausen im Nordosten des Plangebietes und angrenzend, da hier Versorgungseinrichtungen des täglichen Bedarfs (Bäcker, Metzger, Getränkemarkt, Friseur und weitere Dienstleistungen) angesiedelt sind.

### ***Begründung zum Standort (Alternativenprüfung)***

Es handelt sich bis auf den bereits bebauten nordöstlichen Teil des Plangebietes um einen ehemals intensiv landwirtschaftlich und jetzt für Baustelleneinrichtungen der B 31 neu sowie Behelfsparkplätze genutzten Bereich, der im FNP als geplante Wohnbaufläche darstellt ist und mit einer Entfernung zur Kernstadt von rund 2,5 km relativ zentrumsnah liegt. Die Schließung dieser Baulücke bietet sich daher städtebaulich an, zudem trägt sie zur Stärkung des Zentrums von Jettenhausen bei.

## 2 Beschreibung der Planung

### ***Inhalte des B-Plans***

Der überwiegende Teil des Plangebietes wird als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Angestrebt werden 400 Wohneinheiten, wovon 25 als Doppel-/Reihenhäuser vorgesehen sind. Von den 375 Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau sollen 100 Wohneinheiten als geförderter Mietwohnungsbau entstehen. Der nordöstliche, bereits bebaute, Bereich wird als Mischgebiet festgesetzt.

### ***Bedarf an Grund und Boden***

Plangebiet insgesamt:	ca. 5,95 ha
Davon	
Bestehende Bebauung im Nordosten:	ca. 0,43 ha
Geplante Bebauung:	
Bruttobauland:	ca. 4,87 ha
Nettobauland	ca. 3,74 ha
Verkehrs-/Grünflächen	ca. 1,13 ha
B 31 neu (Tunneldeckel) und dort zugeordnete öffentliche Grünflächen:	ca. 0,65 ha



Plan: Ausschnitt Städtebaulicher Wettbewerb „Jettenhauser Esch“ – 1. Preis (K9 ARCHITEKTEN Borgards.Lösch.Piribauer mit faktorgruen Landschaftsarchitekten)

### ***Erschließung***

Die äußere verkehrliche Erschließung wird durch die im Bau befindliche B 31 neu und über die Kreisstraße K 7740 (Waggershauser Straße) sichergestellt. Beide Straßen haben keine direkte Zufahrt zum überplanten Quartier.

Die innere Erschließung des Plangebietes ist an die östlich gelegene Susostraße angebunden, die als Haupteerschließungs- und Sammelstraße Jettenhausens anzusehen ist. Diese mündet im südöstlichen Bereich in die Waggershauser Straße und stellt somit den Verknüpfungspunkt zum überörtlichen Verkehr dar. An diesem ist auch ein Kreisverkehr vorgesehen, der das Plangebiet anschneidet.

Hinsichtlich der technischen Erschließung wird das Plangebiet im Trennsystem entwässert werden. Vorgesehen sind auch Retentionsflächen im Plangebiet, um die Spitzenabflüsse bei Regenereignissen zu puffern.

### ***Grünflächen, Maßnahmen zur Grünordnung, Maßnahmen zur Klimaanpassung***

Gemäß dem städtebaulichen Wettbewerb besitzt die Gestaltung und die Zuweisung der Freiräume eine hohe Priorität. Grundsätzlich werden private und öffentliche bzw. halböffentliche Freiräume definiert. Die meisten Erdgeschosswohnungen erhalten einen kleinen Terrassen- und Gartenanteil, geschützt in den privaten Wohnhöfen. Zusätzlich können auch kleine Gärten für Wohnungen in den oberen Etagen mitangeboten werden.

Die verkehrsberuhigten Straßen im Gebiet sind wesentlicher Bestandteil des gemeinsamen Lebens im neuen Viertel. Sie sind für den Fußgänger und vor der Haustür spielende Kinder vorgesehen. Das Auto soll nur an wenigen Stellen sichtbar bleiben. Wichtig dabei sind die überall im Quartier vorgesehenen Vorgartenzonen, die sich die Bewohner aneignen sollen. Spielen auf der Straße und Werkeln im Vorgarten sind ein Garant für eine lebendige Nachbarschaft.

In der Mitte des Gebiets entsteht das Sichtfenster, eine öffentliche Fuge im Quartier. Der kleine Quartiersplatz lädt zum Verweilen ein, Sichtbezüge zur Kirche und zu den Alpen werden hergestellt. Es ist eine Mitte, die dem Viertel Orientierung und seinen unverwechselbaren Charakter gibt (vgl. auch Plan: Ausschnitt Städtebaulicher Wettbewerb „Jettenhauser Esch“).

Die o. g. Begrünungsmaßnahmen / Maßnahmen für eine grüne Infrastruktur sind gleichzeitig Teil von geeigneten Maßnahmen zur Klimaanpassung.

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

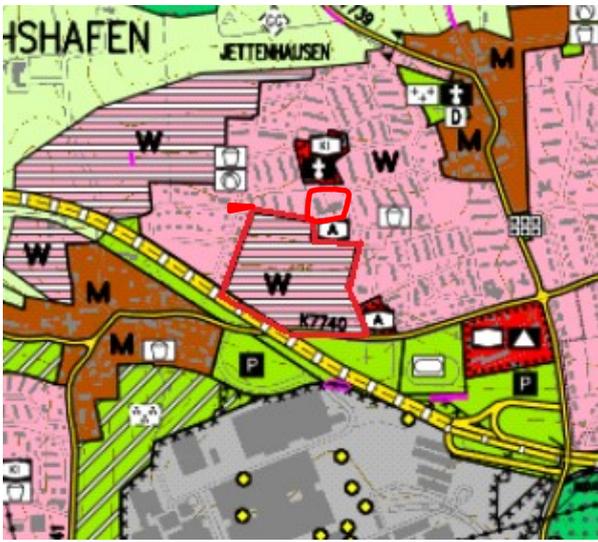
Der notwendige Schallschutz im Süden des Quartiers soll aktiv über die entstehende Bebauung gewährleistet werden, die mit entsprechendem passivem Schallschutz auszustatten ist. Damit wären die nördlich davon gelegenen Gebäude im Gebiet von weiteren Schallschutzauflagen ausgenommen.

Die Hinlänglichkeit der Ausstattung entstehender Bebauung mit passivem Schallschutz wird jedoch in einem Schallschutzgutachten geprüft.



### 3 Übergeordnete Planungen und Konzepte

#### Flächennutzungsplan



Im Flächennutzungsplan 2015, wirksam seit 2006, ist der rot markierte Geltungsbereich bereits als Wohnbaufläche ausgewiesen: Der nordöstliche Teil ist als Wohnbaufläche (Bestand) dargestellt, der übrige Bereich als geplante Wohnbaufläche.

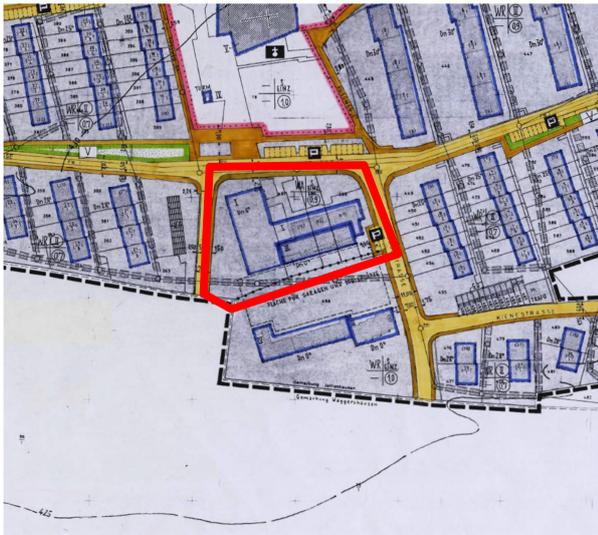
Änderung FNP erforderlich:  nein  ja  zu klären mit GVV und Landratsamt Bodenseekreis

#### Landschaftsplan



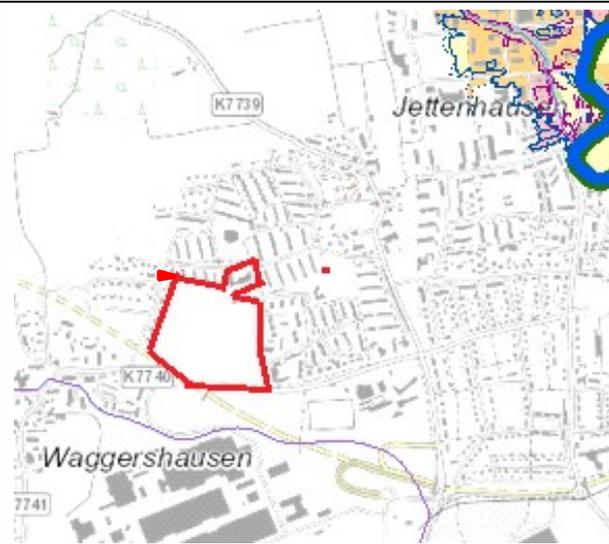
Im Landschaftsplan Friedrichshafen (Stand 2005) ist das südwestliche Plangebiet als landwirtschaftliche Fläche gekennzeichnet. Der nordöstliche Bereich ist als Wohnbaufläche dargestellt (Plangebiet als roter Kreis dargestellt).

**Bestehender B-Plan**



Der nordöstliche Teil des Plangebietes liegt im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 102 „Gartenvorstadt Jettenhausen“ von 1969. Dieser sieht für den nordöstlichen Geltungsbereich ein allgemeines Wohngebiet vor (s. Planausschnitt, rot umrandet). Der restliche Teil des Plangebietes war hingegen landwirtschaftlich genutzt (Flur Waggerhausen: Flst.Nr. 96/1 und 96/11) und ist dem Außenbereich nach § 35 BauGB zuzuordnen.

**Hochwasserrisikomanagement (Hochwassergefahrenkarte)**

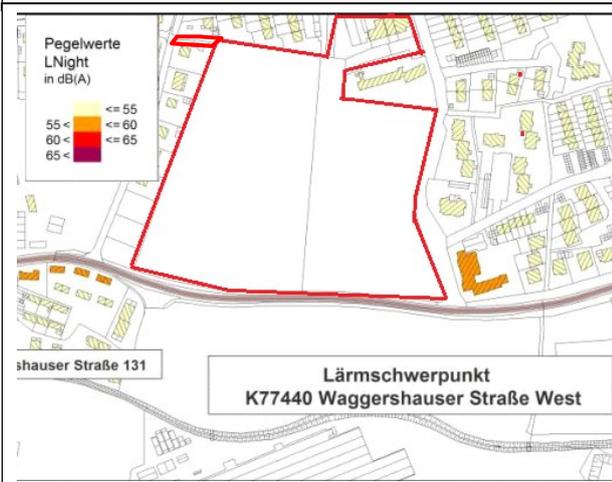


Der Mühlbach stellt mit 100 Metern Entfernung südlich zum Planungsraum (rot dargestellt) den nächsten Wasserkörper dar. Dieser stellt nach der Hochwassergefahrenkarte jedoch kein Risiko für das Plangebiet dar.

Retentionsausgleich erforderlich:  nein  ja  zu klären mit Landratsamt (Amt für Wasser- und Bodenschutz)

<p><b>Biotopverbund (§ 22 NatSchG BW)</b></p>	
<p>Fachplan landesweiter Biotopverbund</p>	
	<p>Mit einer Entfernung von circa 100 Metern zu einer Kernfläche des Biotopverbunds mittlerer Standorte weist das Plangebiet (rot dargestellt) Entwicklungspotenzial bezüglich eines Anschlusses an den Biotopverbund auf, liegt selbst aber nicht in diesem.</p>
<p>Maßnahmen zum Biotopverbund erforderlich: <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> zu klären mit Landratsamt (Untere Naturschutzbehörde)</p>	
<p><b>Stadtbiotopkartierung</b></p>	
	<p>Die Stadtbiotopkartierung Friedrichshafen aus dem Jahr 2005 enthält keine Darstellungen zu Biotop- oder Grünlandkomplexen im Plangebiet (rot umrandet). Nordwestlich, in etwa 65 Metern Entfernung vom Planungsraum, befindet sich eine, als Biotopkomplex hoher Bedeutung, dargestellte Fläche (gelb markiert). Im nordöstlichen Bereich, in gut 80 Metern Entfernung, (Luftlinie) befindet sich ein Biotopkomplex mittlerer Bedeutung (grün).</p>

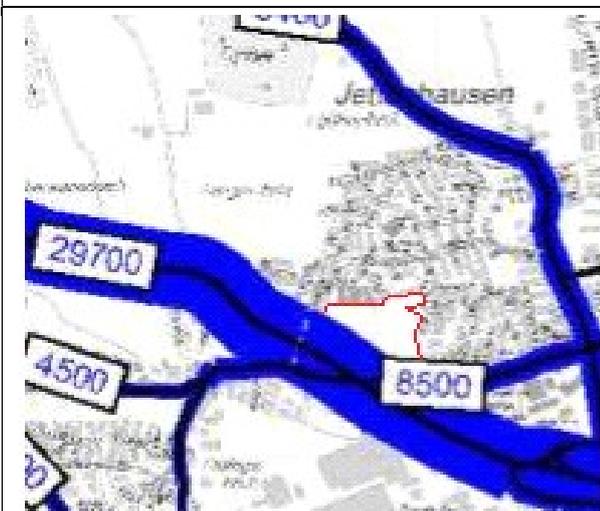
**Lärmaktionsplan (LAP) Stadt Friedrichshafen**



Der Geltungsbereich (rot umrandet) wird im Lärmaktionsplan der Stadt durch die Kartierungsstrecke Nummer 4102-4 (Waggerhauser West) erfasst, der als Lärmschwerpunkt bezeichnet wird. Entlang dieser Strecke wurden tagsüber Emissionspegel (LmE) von 59,8 dB(A) und nachts von 57,8 dB(A) gemessen. Während diese Pegelwerte eine Belastungswirkung knapp unterschreiten, so stellen die Belastungsspitzen von 69 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts (vgl. Abbildung) für das Gebiet hingegen eine Belastung dar.

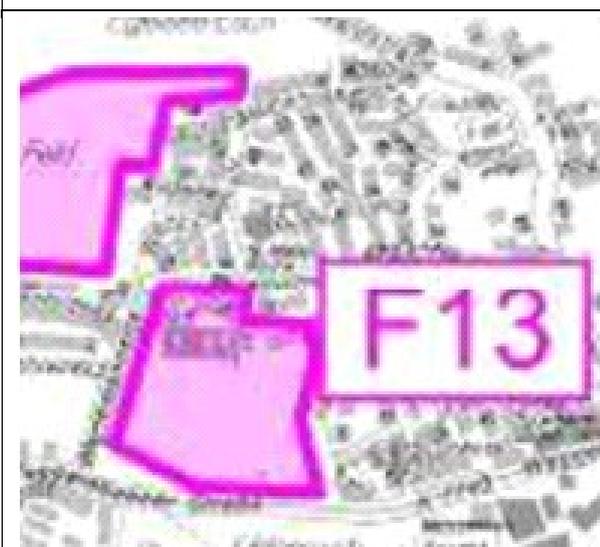
Die B 31 neu ist im LAP noch nicht berücksichtigt.

**Verkehrsentwicklungsplan (VEP) Stadt Friedrichshafen**



Der Verkehrsentwicklungsplan prognostiziert für 2030 Szenarien von 6100 - 8500 DTVw (durchschnittlicher täglicher Verkehr an Werktagen) in Kraftfahrzeugen pro 24 Stunden auf der Waggerhauser Str. sowie 29.100 -29.800 DTVw in KfZ/24h auf der B31 neu (ohne Berücksichtigung von Fernverkehrswirkungen).

**Relevante Ergebnisse des Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (ISEK)**



Im Integrierten Stadtentwicklungskonzept Friedrichshafens ist das Jettenhauser Esch durch das Kürzel F13 gekennzeichnet. Dargestellt als Wohnnutzung und tangiert durch die B 31 neu ist der Geltungsbereich nicht in die Grünachsenplanung der Stadt integriert.

**Anmerkungen / Hinweise zu Kapitel 3**

-

Ergänzung zu **Kapitel 3** auf gesondertem Blatt (Anlage Nr.)

## 4 Schutzgebiete

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



Die östliche Außengrenze des Geltungsbereiches (rot markiert) ist circa 850 Meter vom FFH-Gebiet Nr. 8222-342 „Rotachtal Bodensee“ (blau schraffiert) entfernt. Aufgrund dieser Entfernung und im Hinblick auf die Art des Vorhabens (Wohnbebauung) ist keine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes zu erwarten.

FFH-Vorprüfung (nach Formblatt MLR) erforderlich:  nein  ja  zu klären mit Landratsamt Bodenseekreis (Untere Naturschutzbehörde)

FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich:  nein  ja  zu klären mit Landratsamt Bodenseekreis (Untere Naturschutzbehörde)

### **Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)**

- Im Plangebiet und seiner näheren Umgebung sind keine Naturschutzgebiete ausgewiesen.

Vereinbarkeit mit der NSG-VO prüfen:  nein  ja  zu klären mit Genehmigungsbehörde (Obere Naturschutzbehörde, Ref. 56, RP Tübingen)

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

- Im Plangebiet und seiner näheren Umgebung sind keine Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen.

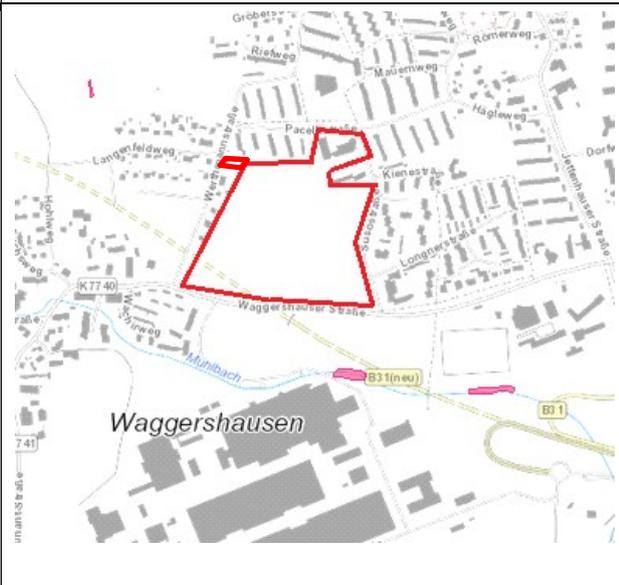
Vereinbarkeit mit der LSG-VO prüfen:  nein  ja →  
 evtl. Erfordernis einer Erlaubnis / Befreiung nach § 67 BNatSchG / LSG-VO-Änderung notwendig:  
 nein  ja  zu klären mit Landratsamt (Untere Naturschutzbehörde)

### **Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)**

- Im Plangebiet und seiner näheren Umgebung sind keine Naturdenkmäler ausgewiesen.

Vereinbarkeit mit der (F)ND-VO prüfen:  nein  ja →  
 evtl. Ausnahme oder Befreiung nach § 67 BNatSchG notwendig ?  nein  ja

**Geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 33 NatSchG BW, § 30a LWaldG)**



In rund 100 Metern südöstlicher Entfernung zu den Außengrenzen des Planungsraums (rot dargestellt) befindet sich das, durch die Offenlandbiotopkartierung erfasste, Biotop „Feldgehölz nördlich Zeppelin-Werft / Friedrichshafen“ (Biotopnr. 183224351835), das aufgrund seiner Entfernung zum Plangebiet sowie der Trennung durch die Waggerhauser Straße und die B 31 neu durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt wird.

Vereinbarkeit mit Verboten aus § 30 BNatSchG i.V.m. § 33 LNatSchG prüfen:

nein  ja → evtl. Ausnahme nach § 30 (3) BNatSchG notwendig ?  nein  ja  zu klären mit Landratsamt (Untere Naturschutzbehörde)

**Erholungswald, Waldrefugien, Habitatbaumgruppen (§§ 32, 33 LWaldG; Alt- und Totholzkonzept Forst BW 2010 i.V.m. §§ 38(2),44 BNatSchG)**

-

Der Geltungsbereich liegt im Offenland, so dass Waldbereiche nicht betroffen sind.

Vereinbarkeit mit Verordnungen prüfen:  nein  ja  zu klären mit dem Kreisforstamt

**Schutzwald (Boden-, Biotopschutzw. mit Waldbiotopen, Schutzwald geg. schädliche Umweltwirkungen) (§§ 29, 30, 30a, 31 LWaldG)**

-

Der Geltungsbereich liegt im Offenland, so dass Waldbereiche nicht betroffen sind.

Vereinbarkeit mit Verordnungen prüfen:  nein  ja  zu klären mit dem Kreisforstamt

**Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG, § 24 WG)**

-

Der Geltungsbereich ist über 6 km vom nächsten Wasserschutzgebiet (WSG Nr. 435142: Tettngang-Tettninger Wald) entfernt; es ist daher nicht von einer Betroffenheit auszugehen.

Vereinbarkeit mit der WSG-VO prüfen:  nein  ja  zu klären mit Landratsamt (Untere Wasserbehörde)

**Anmerkungen / Hinweise zu Kapitel 4**

-

Ergänzung zu **Kapitel 4** auf gesondertem Blatt (Anlage Nr.)

**5 Umweltbelange / Schutzgüter -  
Bestand, Empfindlichkeit, Bewertung, Vorbelastungen**

**Menschen (Wohnen, Erholung, Gesundheit, Bevölkerung)**

Das Plangebiet ist im Westen, Norden und Osten von Wohnbebauung (Mehrfamilien-, Einfamilien-, Reihenhäuser) umgeben. Lediglich in südlicher Richtung befinden sich die Wagershauser Straße und Gewerbeansiedlungen (Zahnradfabrik (ZF) Friedrichshafen) sowie zukünftig die Tangente der B 31 neu. Der bereits bebaute Nordosten des Plangebiets schließt Einzelhandelsansiedlungen (z. B. Bäckerei, Getränkemarkt, Friseur) ein.

Vorbelastungen bestehen durch Straßenverkehrsimmissionen (Lärmschwerpunkt Wagershauser Str. West). Weitere Immissionen können durch die B 31 neu nicht ausgeschlossen werden, so dass der Empfindlichkeit des Schutzguts menschliche Gesundheit durch Lärmschutzmaßnahmen Rechnung getragen werden muss.

Für die Erholung spielt das Plangebiet aufgrund seiner derzeitigen Nutzung (Behelfsparkplätze, Baustelleneinrichtungen, s. unten) keine Rolle.

**Kampfmittel** bekannt?  nein  ja: Für den südwestlichen Bereich des Plangebietes (Gemarkung Wagershausen, Flst.Nr. 96/1, 96/11) liegt eine Luftbildauswertung auf Kampfmittelbelastung des Büros R. Hinkelstein vom 06.10.2015 vor. Demnach ist dieser Bereich als bombardierter Bereich einzustufen, auf dem Gelände wurden 22 Bombentrichter erfasst. Zudem liegt für den Bereich der Behelfsparkplätze der ZF eine Kampfmittelsondierung vor, in deren Rahmen Kampfmittel gefunden und fachgerecht entsorgt wurden.

**Kampfmittelerkundung** erforderlich ?  nein  ja: Bislang liegt nur für den Bereich der Behelfsparkplätze der ZF eine Kampfmittelsondierung vor. Demnach wurden hier im Herbst 2017 Kampfmittel gefunden und fachgerecht entsorgt. Für das übrige Plangebiet ist dies noch nicht erfolgt.

**Lärmbelastung** vorhanden ?  nein  ja → dB (A) Tag: 59,8 dB(A) dB (A) Nacht: 57,8 db(A)  
Schallschutzgutachten erforderlich ?  nein  ja  mit BSU-Umwelt klären

**Weitere Vorbelastungen** (z.B. Feinstaub, Richtfunk): Von einer Feinstaubbelastung (PM10) durch den Straßenverkehr ist auszugehen, lt. Angaben des LUBW Daten- und Kartendienst wurden für 2010 Grenzwerte für Feinstaub jedoch nicht überschritten. Auch für NO<sub>2</sub> und Ozon wurden Grenzwerte nicht überschritten. Für 2020 wird für die genannten Schadstoffe eine Senkung der Belastung prognostiziert.

**Fläche**

Das Ausmaß der beanspruchten Fläche beträgt 3,74 Hektar Nettobauland zuzüglich Verkehrsflächen.

**Boden**

Gemäß BK 50 ist in den noch nicht überbauten / versiegelten Bereichen der Bodentyp „Mittel und mäßig tief entwickelte erodierte Parabraunerde und Rigosol Parabraunerde“ (U56) ausgebildet. Durch die jetzige Nutzung weiter Teile des Plangebietes als Behelfsparkplätze und für Baustelleneinrichtungen ist jedoch davon auszugehen, dass hier der natürlich anstehende Boden (bzw. die Bodenfunktionen, s. unten) durch Oberbodenabtrag, Verdichtung, Versiegelung und Überstellung mit Containern beeinträchtigt ist.

Zu den bereits überbauten Flächen im Nordosten des Plangebietes liegen keine Angaben nach der BK 50 vor. Es ist aber davon auszugehen, dass durch Überbauung und Versiegelung der natürlich anstehende Boden bzw. die Bodenfunktionen (s. unten) allenfalls nur noch kleinflächig gegeben ist.

**5 Umweltbelange / Schutzgüter -  
Bestand, Empfindlichkeit, Bewertung, Vorbelastungen**

Flurstück: Bodenart: Parabraunerde  
 Wagershausen: Flst.Nr. 96/1, 96/11,  
 Jettenhausen: Flst.Nr. 719/1 (Deblerstraße), 485, 486, 487 und 489.  
Funktionserfüllung und Bewertungsklasse (U56; bei landwirtschaftl. Nutzung):  
 Ausgleichskörper im Wasserkreislauf  gering (1)  mittel (2)  hoch (3)  sehr hoch (4)  
 Natürliche Bodenfruchtbarkeit  gering (1)  mittel (2)  hoch (3)  sehr hoch (4)  
 Filter und Puffer für Schadstoffe  gering (1)  mittel (2)  hoch (3)  sehr hoch (4)  
 Sonderstandort naturnahe Vegetation  keine Bewertung  sehr hoch (4)  
Gesamtbewertung: 2,66  
 Versiegelte Fläche  keine Funktionserfüllung (0)  
 Wald (keine Bewertung vorliegend)

**Altlasten** bekannt?  nein  ja:  
 Bzgl. möglicher Altlasten im Plangebiet wurde eine Anfrage an das Landratsamt, Amt für Wasser – und Bodenschutz, gestellt. Lt. Auskunft von diesem (per Mail am 24.10.2018 an das Büro faktorgruen) liegen auf dem Areal „Jettenhauser Esch“ keine Altlasten vor. Im Zuge der Umnutzung als Behelfs-parkplatz für die ZF wurden aufgefüllte Bombenrichter angetroffen. Das schadstoffbelastete Auffüllmaterial wurde entfernt und einer fachgerechten Verwertung/Entsorgung zugeführt.

aktuelle Auskunft beim LRA einholen (Amt für Wasser- und Bodenschutz)

**Altlastenerkundung erforderlich ?**

nein  ja  mit dem LRA klären (Amt für Wasser- und Bodenschutz)

**Untersuchung Oberboden erforderlich ?**

nein  ja  mit dem LRA klären (Amt für Wasser- und Bodenschutz)

**Weitere Vorbelastungen:** Jegliche durch den Bau der B 31 (neu) entstandenen Behelfsbauwerke, insbesondere Parkplätze und Containersysteme, aber auch Erdaufschüttungen und -abgrabungen. Weitere Beeinträchtigungen des Oberbodens können ggf. durch Immissionen des Baustellenbetriebes gegeben sein.

**Wasser**

Grundwasser

Hydrogeologische Einheit: Quartäre Becken-und Moränensedimente

Bei der hydrogeologischen Einheit „Quartäre Becken-und Moränensedimente“ handelt es sich um einen Grundwassergeringleiter.

Der Geltungsbereich der Planung umfasst weder Wasser- noch Quellenschutzgebiete.

**Vorbelastungen:** Für das Schutzgut Grundwasser sind keine Vorbelastungen bekannt.

Oberflächengewässer

Der Mühlbach verläuft ca. 100 m südlich.

Gewässerrandstreifen (§§ 29 WG, 38 WHG) beachten:  nein  ja, Breite:

Freihaltung von Gewässern und Uferzonen nach § 61 BNatSchG beachten:  nein  ja:

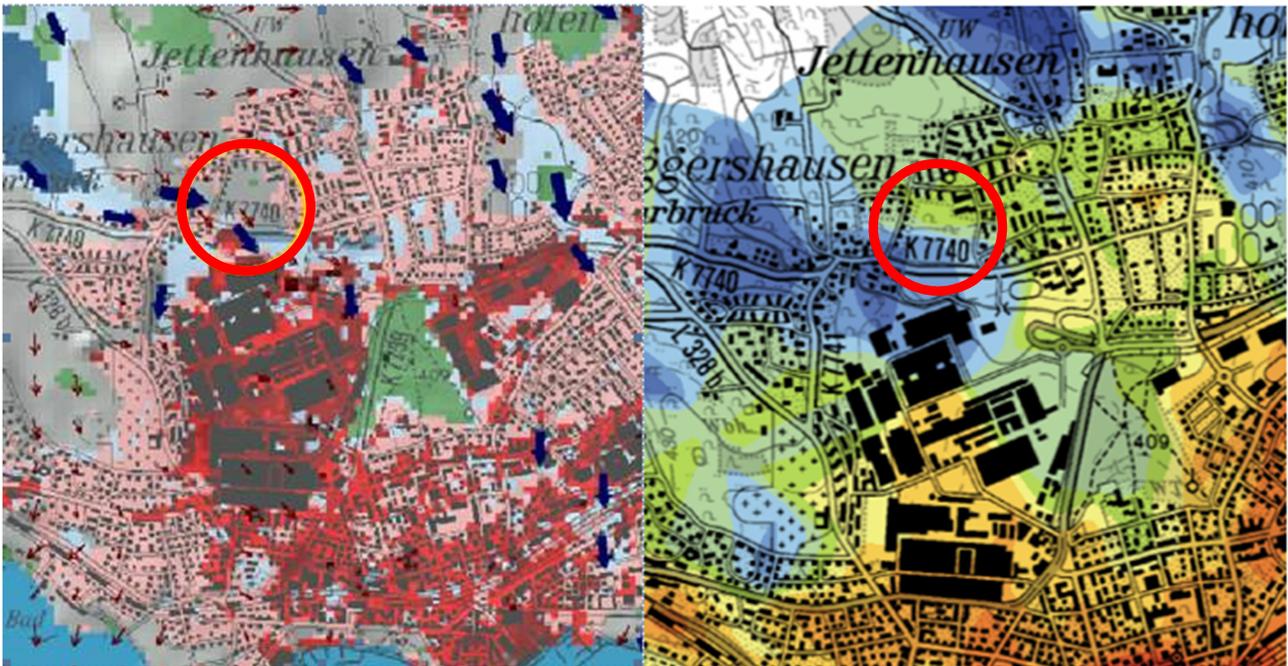
## 5 Umweltbelange / Schutzgüter - Bestand, Empfindlichkeit, Bewertung, Vorbelastungen

### Klima

Gemäß Klima-Atlas Baden- Württemberg (2006) herrschen im Generellen folgende klimatische Bedingungen im Plangebiet vor:

- Jahresdurchschnittstemperatur 9,1 – 9,6 °C
- durchschnittliche Temperatur Januar -0,4 – 0°C
- durchschnittliche Temperatur Juli 18,6 – 19,0°C
- mittlere Zahl der Frosttage 81 – 90 Tage
- Jahresniederschlag 1.001 – 1.100mm

In Bezug auf Kaltluftproduktion und –abfluss liegt das Plangebiet v. a. im südlichen Bereich in einem Kaltluftstrom von West/Nordwest nach Süd/Südost, der für die Durchlüftung umgebender Siedlungsgebiete von Bedeutung ist. Das zeigt sich in den modellierten Karten der Klimafibel des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben und wurde in den 2016 durchgeführten Messungen der Thermalkartierung der Stadt Friedrichshafen ((Abschlussbericht)) bestätigt. Kaltluftentstehungsgebiete sind die landwirtschaftlich genutzten Flächen zwischen Wagershausen und Jettenhausen.



Karte links:

Ausschnitt aus der Klimaanalysekarte des Regionalverbandes, Blatt Süd, Klimafibel; Blauer Pfeil: intensiver Kaltluftstrom

Karte rechts:

Ausschnitt aus der Thermalkarte, bodennahe Lufttemperaturen am 04.07.2016, 22:30 Uhr, blau: negative Temperaturabweichung vom Mittelwert bis zu - 3,0 ° C)

(Plangebiet jeweils rot umrandet)

## 5 Umweltbelange / Schutzgüter - Bestand, Empfindlichkeit, Bewertung, Vorbelastungen

### **Vorbelastungen:**

Nach dem Klimaatlas liegt die Stadt Friedrichshafen sowohl im Hinblick auf die sommerliche Wärmebelastung als auch bei der allgemeinen Durchlüftungssituation innerhalb von Hauptbelastungsbereichen. Die schlechte Durchlüftung geht nach der Thermalkartierung Friedrichshafen Sommer 2016 (Abschlussbericht) in erster Linie auf die hohen Inversionshäufigkeiten zurück, die vor allem im Winterhalbjahr zu beobachten ist. Die hohe Wärmebelastung im Sommer lässt sich mit der allgemeinen Höhenlage in Kombination mit den vorliegenden Geländeformen (Beckenlage) erklären. Innerhalb bebauter Bereiche verstärken sich die Belastungen zusätzlich, bedingt durch den hohen Anteil versiegelter Oberfläche. Dies gilt auch für die Bereiche des Plangebietes, die aktuell für Baustelleneinrichtungen der B 31 neu sowie Behelfsparkplätze genutzt werden.

### **Luft**

Die noch nicht überbauten Flächen des Plangebietes waren bis 2016 geprägt von Grünland / Intensivobstanbau und hatten dadurch einen positiven Einfluss auf Mikroklima und Lufthygiene (Transpiration, Staub- und Schadstofffilter, Kühlung). Des Weiteren kamen ihr Bedeutung für die Frischluftentstehung und eine ausgleichende Wirkung auf die Lufttemperatur zu.

Bzgl. der jetzigen Situation s. unter „Vorbelastungen“.

**Vorbelastungen:** Derzeit sind die noch nicht überbauten Flächen des Plangebietes in weiten Teilen durch die Baustelleneinrichtungen der B 31 neu sowie von Behelfsparkplätzen geprägt. Dadurch ergeben sich auch Belastungen der Luft (Überwärmung aufgrund Versiegelung, Schadstoffimmissionen). Potenzial hinsichtlich Frischluftentstehung und einer ausgleichenden Wirkung auf die Lufttemperatur besteht lediglich in den von Ruderalvegetation geprägten Bereichen, die sich auf den Nordosten der noch nicht überbauten Flächen des Plangebietes konzentrieren.

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

Die noch nicht überbauten Flächen des Plangebietes waren bis 2016 geprägt von intensivem Obstanbau. Heute wird die Fläche, neben der Nutzung für die Baustelleneinrichtungen (insbesondere Aufschüttungen, Abgrabungen, Containersysteme, Behelfswege) der B 31 neu und Behelfsparkplätze, durch eine reich strukturierte Ruderalvegetation (u. a. zusammengesetzt aus Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Wegerich (*Plantago spec.*), Gänsedistel (*Sonchus spec.*), Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Fingerkraut (*Potentilla spec.*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Lieschgras (*Phleum spec.*), Wilder Möhre (*Daucus carota*), Ampfer (*Rumex spec.*), Gänsefuß (*Chenopodium spec.*), Ackersenf (*Sinapis arvensis*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Weidenröschen (*Epilobium spec.*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*)) sowie aufkommenden Gehölzen wie Sal-Weide (*Salix caprea*) und Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) besiedelt.

In den bereits überbauten Bereichen im Nordosten dominieren hingegen Zierrasenflächen, die vereinzelt mit Bäumen überstellt sind.

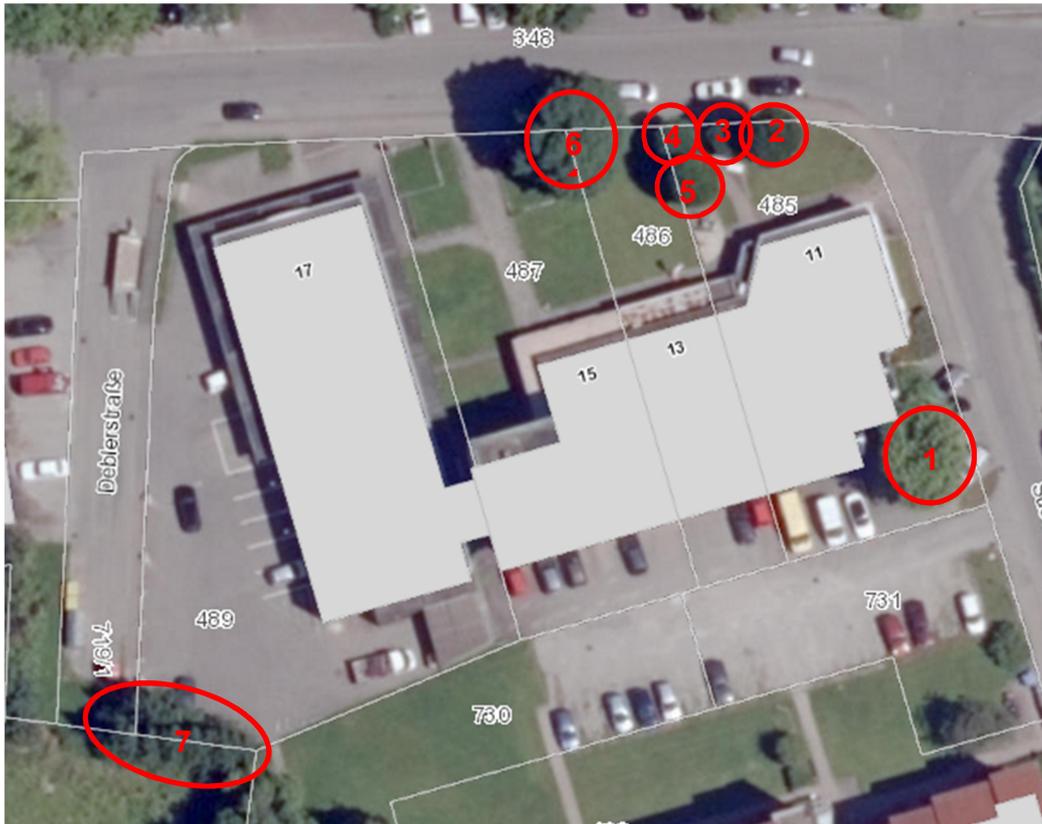
### **Vorkommen von Arten der Roten Listen und / oder Arten aus dem Artenschutzprogramm (ASP)**

**des Landes bekannt:**  nein  ja:

### **Vorhandene Bäume:**

Auf den bereits überbauten Grundstücken (Flst.Nr. 719/1, 485, 486, 487 und 489, alle Gemarkung Jettenhausen) im Nordosten des Plangebietes befinden sich neben einem Haselstrauch (*Corylus avellana*) 6 Einzelbäume sowie eine ausgewachsene Fichtenhecke:

## 5 Umweltbelange / Schutzgüter - Bestand, Empfindlichkeit, Bewertung, Vorbelastungen



Nr.	Art	Stammdurchmesser (ca.)	Höhe (ca.)
1	Silber-Ahorn ( <i>Acer saccharinum</i> )	0,40 m	12 m
2	Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> )	0,20 m	8 m
3	Kugel-Robinie ( <i>Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'</i> )	0,15 m	5 m
4	Kugel-Robinie ( <i>Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'</i> )	0,15 m	5 m
5	Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> )	0,20 m	8 m
6	Spitz-Ahorn ( <i>Acer platanoides</i> )	0,4 / 0,2 / 0,2 m (mehrstämmig)	12
7	Fichtenhecke ( <i>Picea abies</i> )	mittleren Alters, ausgewachsen	

Weitere Gehölze im Plangebiet bestehen nicht. Bereits auf den angrenzenden Nachbargrundstücken, entlang der nördlichen Grenze der unbebauten Flächen und somit im direkten Einflussbereich des Planungsraumes gelegen, befinden sich Baum- / Strauchhecken, u.a. mit Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Feldahorn (*Acer campestre*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schneeball (*Viburnum spec.*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gemeine Haselnuss (*Coryllus avellana*), Gemeiner Liguster (*Ligustrum vulgare*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Rose (*Rosa spec.*) und Sal-Weide (*Salix caprea*).

Wald im Sinne des Waldgesetzes betroffen (§ 2 BWaldG, §2 LWaldG)

nein  ja  zu prüfen

5 Umweltbelange / Schutzgüter - Bestand, Empfindlichkeit, Bewertung, Vorbelastungen
<p>Waldumwandlungsgenehmigung (§9-11 WaldG), Waldausgleich nach § 9a WaldG erforderlich ?  <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> zu klären mit Landratsamt (Forstbehörde)</p>
<p>Waldabstand beachten (§ 4 Abs.3 LBO) <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> zu prüfen  <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja evtl. Ausnahme oder Befreiung notwendig ? <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> zu klären mit Landratsamt (Forstbehörde)</p>
<p><b>Vorbelastungen:</b> Intensivkultur (Obst) bis 2016; Aktuell Baustellennutzung B 31 neu / Behelfsparkplätze (s. oben).</p>
<p><b>Tiere</b></p>
<p><b>Artenschutzrechtlich relevante Artengruppen:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Vögel <input checked="" type="checkbox"/> Fledermäuse <input checked="" type="checkbox"/> Reptilien  <input type="checkbox"/> Amphibien <input type="checkbox"/> Nachtfalter <input type="checkbox"/> xylobionte Käfer <input type="checkbox"/> Bilche <input type="checkbox"/> Sonstige:</p>
<p>Bei der Begehung des Geltungsbereiches zum Zwecke der Fotodokumentation am 17.10.2018 wurden in den noch un bebauten Bereichen des Plangebietes Gastvorkommen von Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>), Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>), Haussperling (<i>Passer domesticus</i>), Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>) und Kohlmeise (<i>Parus major</i>) verzeichnet. Von einer Besiedlung im Sinne der Errichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Vögel ist hier jedoch aufgrund der Nutzung nicht auszugehen. In den bestehenden Bäumen im Nordosten des Plangebietes können hingegen Nester nicht ausgeschlossen werden, auch wenn bei der Begehung keine gesichtet wurden.                  In Jettenhausen sind Fledermausvorkommen bekannt (u. a. Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), Flughörnchen (<i>Pipistrellus nathusii</i>) und Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)). Es ist davon auszugehen, dass diese das Plangebiet als Nahrungshabitat nutzen, ggf. werden die bestehenden Gebäude im Nordosten auch als Quartier genutzt.                  Als weitere artenschutzrechtlich relevante Tiergruppe könnten Reptilien (insbesondere Zauneidechse – <i>Lacerta agilis</i>) auf den noch un bebauten Flächen des Plangebietes vorkommen, auch wenn eine Besiedlung durch die umgebende Wohnnutzung bzw. die Waggershauser Straße im Süden eher unwahrscheinlich ist.</p>
<p><b>Vorkommen von Arten der Roten Listen bekannt:</b> <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja:                  - Haussperling: RL D Kat. V (Vorwarnliste) &amp; BW Kat. V,                  - Klappergrasmücke RL BW Kat. V,                  - Star: RL D Kat. 3 (gefährdet)</p>
<p><b>Vorbelastungen:</b> Störungsregime durch die Baustelleneinrichtung für die B 31 neu / Behelfsparkplätze sowie die angrenzende Wohnnutzung und Einzelhandelseinrichtungen (Störungen z. B. durch freilaufende Katzen möglich)</p>
<p><b>Landschaft</b></p>
<p>Umringt von Wohnbauflächen (Mehrfamilien-, Einfamilien-, Reihenhäuser), besitzt der Planungsraum lediglich in Richtung Süden und Südosten weiterreichende Sichtverbindungen Richtung Bodensee und Alpen.</p>
<p><b>Vorbelastungen:</b> Die bestehenden Sichtbeziehungen sind durch dazwischenliegende Stadtquartiere beeinträchtigt. Belastungen bestehen zudem durch die jetzige Nutzung des Plangebietes für Baustelleneinrichtungen / Behelfsparkplätze sowie Industrie- / Gewerbeansiedlungen südlich des Plangebietes.</p>
<p><b>Kulturelle Güter</b></p>
<p>Im Plangebiet sind keine Kulturgüter bekannt.</p>

**5 Umweltbelange / Schutzgüter -  
Bestand, Empfindlichkeit, Bewertung, Vorbelastungen**

**Vorbelastungen:** Es sind keine Vorbelastungen bekannt.

***Sachgüter***

Im Plangebiet sind keine Sachgüter bekannt.

**Vorbelastungen:** Es sind keine Vorbelastungen bekannt.

**Anmerkungen / Hinweise zu Kapitel 5**

-

Ergänzung zu **Kapitel 5** auf gesondertem Blatt (Anlage Nr.)

## 6 Wirkfaktoren der Planung

<b>Bau- und anlagebedingte Wirkungen</b> (erste Einschätzung)	<b>+ Beeinträchtigungen -</b>				
	Ver- besse- rung	wahr- scheinlich keine	gering	mittel	hoch
Oberbodenentfernung, Bodenverdichtung ( <i>Absolute Größe beachten</i> )			x		
Versiegelung, Überbauung ( <i>Absolute Größe und GRZ beachten</i> )				x	
Reliefveränderung ( <i>Flächengröße, Aufmaß, Einschnitte</i> )			x		
Entnahmestellen, Abgrabungen ( <i>vgl. LBO</i> )			x		
Lager, Deponien, Aufschüttungen ( <i>vgl. LBO</i> )			x		
Dammbauten, Überbrückung			x		
Baustelleneinrichtung, Staub- u. Lärmentwicklung, Dämpfe und Abgase					x
Vegetationsentfernung (Baum- und Strauchschicht)			x		
Vegetationsentfernung (Kraut- und Bodenschicht)				x	
Verlust von Lebensstätten und Habitaten (wertbestimmende Tierarten)			x		
Vogelschlag an Glasflächen zu erwarten*					
Gewässer (Verlegung, Ausbau, Entfernung)		x			
Entwässerung, Verdolung von Gräben und Wiesen		x			
Grundwasser (Stau, Senkung, Absenkungstrichter Entnahme, Bohrung)		x			
Verschattung, Horizonteinengung oder Beleuchtung				x	
Zerschneidung von Wald, Wiesen, Freiflächen				x	
Zerschneidung von Wander- und Radwegen		x			
Zerschneidung von markanten Sichtbezügen*					
Veränderung Mikroklima, Luft- und Windstau*					
Verlust von innerstädtischen Grünflächen				x	
<b>Betriebsbedingte Wirkungen</b>					
Lagern von Gütern u. betriebsbedingten Abfällen		x			
Verkehr: Erzeugung, Umlenkung, Andienung LKW			x		
Verkehr: ÖPNV Anbindung		x			
Verkehr und Baukörper: Trennwirkung durch Zerschneidung von Wanderkorridoren bzw. lebensraumverbindenden Elementen bei Tieren; Verkehrstod bei Amphibien, Fledermäusen, Kleinsäugetern, Vögeln			x		

Fortsetzung 6.2 Betriebsbedingte Wirkungen* (erste Einschätzung)	+ Beeinträchtigungen** -				
	Ver- besse- rung	Wahr- scheinlich keine	gering	mittel	hoch
Emissionen/ Immissionen: Stäube, Spurengase, Wasserdampf, Gerüche			x		
Emissionen/ Immissionen: Abwässer, Abfall				x	
Emissionen/ Immissionen: Erschütterungen, Lärm			x		
Emissionen/ Immissionen: Licht, Wärme				x	
Emissionen/ Immissionen: Strahlung, elektromagnetische Felder		x			
Beeinträchtigungen von bestehenden Biotopen bzw. naturschutzfachlich hochwertigen Lebensraumtypen/ -strukturen Erläuterungen: Im Plangebiet und näheren Umfeld befinden sich weder Biotope noch sonstige naturschutzfachlich hochwertige Lebensraumtypen/ -strukturen		x			
Einbringung und Begünstigung fremder (invasiver) Arten (Neophyten, Neozoen), § 40 BNatSchG, Wirkungen auf Biotope		x			
Nähr- und Schadstoffeintrag durch Nutzungsänderungen			x		

\* Aussagen hierzu sind erst in der Entwurfsphase möglich, negative Auswirkungen sind jedoch zu vermeiden

Anmerkungen / Hinweise zu Kapitel 6
Bei der Bewertung der bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren wurde vom jetzigen Zustand des Plangebietes (Baustelleneinrichtungen, Behelfsparkplätze, Ruderalvegetation auf den bisher nicht überbauten Flächen; bestehende Bebauung im Nordosten) ausgegangen. Sollte sich durch den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zum Bau der B 31 neu eine Rückbau- / Rekultivierungsverpflichtung ergeben, sind bau- und anlagebedingt jedoch deutlich höhere Beeinträchtigungen zu erwarten.
<input type="checkbox"/> Ergänzung zu <b>Kapitel 6</b> auf gesondertem Blatt (Anlage Nr.)

<b>7 Auswirkungen der Planung</b>	
<b>Menschen (Wohnen, Erholung, Gesundheit, Bevölkerung)</b>	
<p>Die geplante Nutzung führt zu keiner Beeinträchtigung von Flächen, die für das Wohnumfeld von besonderer Relevanz sind. Erholungsrelevante Flächen sind ebenfalls nicht betroffen. Durch die vorgesehenen Überbauungen / Versiegelungen ist jedoch von Beeinträchtigungen des Mikroklimas auszugehen, zudem ist aufgrund der vorgesehenen Wohnbebauung mit einer erhöhten Verkehrsbelastung durch Anlieger zu rechnen.</p> <p>Durch geeignete Maßnahmen wie Schaffung von Grünflächen, Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern sowie Verbesserung der mikroklimatischen Gegebenheiten durch Freihaltung von Frischluftachsen können die Beeinträchtigungen vermindert werden.</p>	
<b>Fläche</b>	
<p>Durch das Vorhaben werden ca. 5,52 ha an Flächen beansprucht, die bisher nicht überbaut sind. Dies ist zwar einerseits ein erheblicher Flächenanteil, andererseits ist das Plangebiet im FNP 2015 als Wohnbaufläche ausgewiesen und aufgrund seiner Lage mit umgebender Bebauung als große Baulücke Jettenhausens anzusehen, deren Bebauung zur Entlastung des angespannten Wohnungsmarktes in Friedrichshafen sowie zur Stärkung und Aufwertung des Zentrums von Jettenhausen im Nordosten des Plangebietes beiträgt.</p>	
<b>Boden</b>	
<p>Durch die Bebauung des Plangebiets werden ca. 5,52 ha Flächen neu versiegelt, überbaut oder durch Freiflächen (inkl. Bodenab- und -auftrag) gestaltet. Bei Vollversiegelung gehen die Bodenfunktionen vollständig, bei Teilversiegelung teilweise verloren. Zudem ergeben sich Beeinträchtigungen während der Bauzeit, z. B. durch Verdichtung. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass in weiten Teilen des noch unbebauten Bereiches des Plangebietes aufgrund der Nutzung für Baustelleneinrichtungen der B 31 neu und Behelfsparkplätze bereits jetzt die Bodenfunktionen nur mehr eingeschränkt oder überhaupt nicht mehr gegeben sind. Das geplante Vorhaben ist aufgrund der Vorbelastungen somit nur mit einer mittleren Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden verbunden.</p> <p>Diese Beeinträchtigungen können durch Reduzierung des Versiegelungsanteils, die Wahl wasser-durchlässiger Beläge, sowie Begrünungsmaßnahmen minimiert werden.</p>	
<b>Wasser</b>	
<b>Grundwasser</b>	<p>Durch die Neuversiegelung ist im Plangebiet eine Reduzierung der Grundwasserneubildung zu erwarten. Möglichkeiten zur Verminderung der Beeinträchtigungen bestehen u. a. die Reduzierung des Versiegelungsanteils oder die Wahl wasser-durchlässiger Beläge.</p> <p>Eine erhebliche Beeinträchtigung des Grundwassers durch Verschmutzung ist bei sachgemäßem Umgang mit potenziellen Gefahrenstoffen beim Bau nicht zu erwarten.</p>
<b>Oberflächengewässer</b>	<p>Im Plangebiet bestehen keine Oberflächengewässer. Jedoch ist anzumerken, dass der „Mühlbach“ durch einen Regenvorfluter an das Untersuchungsgebiet angeschlossen ist. Die sachgemäße Handhabung umweltgefährdender Stoffe ist insofern Voraussetzung für die Vermeidung von Beeinträchtigung.</p>
<b>Klima</b>	
<p>Durch Bebauung bzw. Versiegelung sowie den Verlust von Grünstrukturen ist mit einer Verringerung der Kalt- und Frischluftherzeugung sowie einer lokalen Erwärmung im Plangebiet zu rechnen. Auch besteht die Gefahr, dass der im Süden des Plangebietes bestehende Kaltluftstrom beeinträchtigt wird.</p> <p>Durch die Vorbelastungen in den noch unbebauten Bereichen des Plangebietes aufgrund der Nutzung</p>	

## 7 Auswirkungen der Planung

für Baustelleneinrichtungen der B 31 neu und Behelfsparkplätze sind die o. g. Auswirkungen jedoch bereits heute zumindest teilweise gegeben.

Durch geeignete Maßnahmen wie Minimierung der Versiegelung, Schaffung von Grünflächen, Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern, Dachbegrünung sowie Verbesserung der mikroklimatischen Gegebenheiten durch Freihaltung von Frischluftachsen können die Beeinträchtigungen vermindert werden. Zu den Maßnahmen gehört zudem ein intelligentes Wasserrückhaltungskonzept, das neben der Rückhaltung von Starkregenereignissen zur Reduzierung von Wärme dient.

### **Luft**

Durch das Vorhaben (Wohnbebauung) ist insbesondere durch den zu erwartenden Verkehr von einer Zunahme von Luftschadstoffen auszugehen. Im Vergleich zur B 31 neu, die an das Plangebiet grenzt bzw. als Tunnel durch den südwestlichen Teil von diesem geführt wird, ist die Luftbelastung durch das Vorhaben jedoch als gering einzustufen.

Durch geeignete Maßnahmen wie Durch- und Begrünung sowie Verbesserung der mikroklimatischen Gegebenheiten (Freihaltung von Frischluftachsen) kann die Erheblichkeit der Beeinträchtigung vermindert werden.

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

Bis 2016 wurde die un bebauten Flächen des Plangebietes für Intensivobstbau genutzt, derzeit besteht neben der Nutzung für die Baustelleneinrichtungen der B 31 neu und Behelfsparkplätze eine reich strukturierte Ruderalvegetation. Höherwertige Biotoptypen sind damit durch das Vorhaben nicht betroffen, die Vegetation hat jedoch eine gewisse Funktion als Trittsteinbiotop innerhalb des Siedlungsverbundes.

Eine Vermeidung / Minimierung erheblicher Beeinträchtigungen ist durch eine naturnahe Gestaltung von Freiflächen sowie Pflanzungen einheimischer, standorttypischer Bäume und Sträucher sowie Maßnahmen zur Dach- und Gebäudebegrünung zu erzielen.

**Auswirkungen auf Bäume:** Es ist davon auszugehen, dass die wenigen, im Nordosten des Plangebietes bestehenden, Bäume erhalten bleiben. Sollten Gehölze gerodet werden, ist im Zuge einer Neugestaltung der Flächen von Baumpflanzungen auszugehen. Besonders wertvolle Gehölze wären nicht betroffen.

Seit 2016 besteht der Intensivobstbau im südwestlichen Plangebiet nicht mehr, da die Bäume wegen der Baustelleneinrichtungen der B 31 neu bzw. Behelfsparkplätzen gerodet wurden. Davon abgesehen werden Bäume, die im Intensivobstbau verwendet werden, generell turnusmäßig bei Nachlassen des Ertrags gerodet.

### **Tiere**

Aufgrund von Beobachtungen, die im Rahmen der Fotodokumentation bzw. Begehung des Plangebietes am 17.10.2018 gemacht wurden, sowie der Nutzung, sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln im südwestlichen Teil des Plangebietes unwahrscheinlich, jedoch eine Nutzung als Nahrungshabitat gegeben. Von einer Verletzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 in Bezug auf Vögel ist hier demnach nicht auszugehen (keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten bedeutet auch keine Tötung noch nicht flugfähiger Jungvögel und aufgrund der Nutzung des Plangebietes für Baustelleneinrichtungen / Behelfsparkplätze sind die Tiere an Störungen gewöhnt). Im bereits bebauten Nordosten des Plangebietes können jedoch Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den Bäumen nicht generell ausgeschlossen werden, so dass bei Rodung eine Verletzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände möglich ist.

Nicht auszuschließen nach derzeitigem Kenntnisstand ist zudem ein Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Reptilien (v. a. Zauneidechse) sowie von Fledermäusen, auf die sich durch Vorhaben Auswirkungen ergeben können.

## 7 Auswirkungen der Planung

**Artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich ?**  ja  nein

### **Landschaft**

Umringt von Wohnbauflächen, besitzt der Planungsraum lediglich in Richtung Süden und Südosten Sichtverbindungen, die jedoch durch dazwischenliegende Stadtquartiere beeinträchtigt sind. Die Bebauung ist mit weiteren Veränderungen des Landschaftsbildes verbunden, deren Erheblichkeit durch die Gestaltung von Sichtbeziehungen sowie Begrünungsmaßnahmen vermindert werden kann.

**Landschaftsbildbewertung erforderlich ?**  ja  nein

### **Kulturelle Güter**

Durch das Vorhaben sind keine kulturellen Güter betroffen.

### **Sachgüter**

Auswirkungen auf Land- und Forstwirtschaft:

Keine zu erwartenden Auswirkungen auf die Forstwirtschaft.

Auch wenn der Intensivobstanbau im Plangebiet 2016 eingestellt wurde, so gehen durch die beabsichtigte Nutzung des Plangebietes ca. 5,52 ha an landwirtschaftlichen Flächen verloren.

Sonstige: -

### **Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Wirkungen auf ein Schutzgut können direkt oder indirekt auch Auswirkungen auf ein anderes Schutzgut hervorrufen. Durch Wechselwirkungen kann es auch zu Wirkungsverstärkungen oder -abschwächungen kommen. So ist im vorliegenden Fall z. B. vom Zusammenspiel des Verlusts von Freiflächen und verstärktem Verkehrsaufkommen auf das Schutzgut Klima/ Luft(-neubildung) auszugehen.

### **Anmerkungen / Hinweise zu Kapitel 7**

Bei der Bewertung der bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren wurde vom jetzigen Zustand des Plangebietes (Baustelleneinrichtungen, Behelfsparkplätze, Ruderalvegetation auf den bisher nicht überbauten Flächen; bestehende Bebauung im Nordosten) ausgegangen.

Sollte sich durch den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zum Bau der B 31 neu eine Rückbau- / Rekultivierungsverpflichtung ergeben, sind bau- und anlagebedingt jedoch deutlich höhere Beeinträchtigungen zu erwarten.

Ergänzung zu **Kapitel 7** auf gesondertem Blatt (Anlage Nr.)

## 8 Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen

### **Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

Vermeidungsmaßnahmen betreffen im vorliegenden Fall im besonderen Maße den in §1a BauGB beschriebenen „sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden. Beispielhaft zu nennen seien an dieser Stelle, die

- ordnungsmäße Entsorgung und Lagerung von Baustoffen (DIN 18915: „Bodenarbeiten“),
- Wiederverwendung von Mutterboden, sowie getrennte Behandlung von Unterboden,
- Vermeidung von Bodenverdichtung, sowie Durchführung von Bodenarbeiten nur bei schwach feuchtem Boden,
- sach-/Fachgerechte Behandlung umweltgefährdender Stoffe, sowie die Anzeige von erheblichen Beeinträchtigungen bei der Bodenschutzbehörde.

Vermeidungsmaßnahmen umfassen außerdem:

- Erhalt bestehender Gehölzstrukturen und die Einhaltung der DIN 18920 zum „Schutz von Bäumen bei Baumaßnahmen“,
- Rodungen von Gehölzen und Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit (01.03.-30.09.) gem. § 39 Abs. 5 BNatSchG,
- Unverzögliche Anzeige von Grundwasseraufschlüssen beim Landratsamt Bodenseekreis, sowie Vermeidung unzulässiger, dauerhafter Grundwasserabsenkung.

Maßnahmenvorschläge zur Minimierung von Beeinträchtigungen:

- Befestigung von Stellplätzen, Zufahrten und Wegen mit wasserdurchlässigen Belägen,
- Verwendung von insekten- / fledermausfreundlichen Beleuchtungen mit geringer Streuwirkung sowie Unzulässigkeit von Himmelsstrahlern,
- In Abhängigkeit von den noch ausstehenden Kartierergebnissen gebäudeintegrierte Quartiere für Fledermäuse und Vögel,
- Unverzögliche Anzeige archäologischer Zufallsfunde gem. § 20 Denkmalschutzgesetz bei der zust. Behörde,
- Fachgerechte Entsorgung anfallender Abfälle,
- Begrünung von Gebäudefassaden,
- Dachbegrünung und Tiefgaragenüberdeckung bzw. -begrünung,
- Ein- und Durchgrünung des Plangebietes mit standortgerechten und heimischen Bäumen und Sträuchern,
- Festsetzung von Sichtachsen nach Süden und Südosten.

### **Kompensationsmaßnahmen**

Zum gegenwärtigen Stand der Planung können zum Umfang von Kompensationsmaßnahmen oder CEF-Maßnahmen in Bezug auf den Artenschutz noch keine Aussagen gemacht werden.

<b>9 Zusammenfassung und Hinweise zum weiteren Vorgehen</b>	
<b><i>Eingriffsschwerpunkte und Abschätzung der erheblichen Umweltfolgen</i></b>	
<p>Hinsichtlich der Eingriffserheblichkeit ist zu berücksichtigen, dass der Nordosten des Plangebietes bereits bebaut und der südwestliche Teil durch Baustelleneinrichtungen der B 31 neu sowie Behelfsparkplätze geprägt ist. Es ist somit von Vorbelastungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima / Luft, Mensch und Erholung, Landschaftsbild sowie Arten und Biotope auszugehen, aufgrund derer sich keine Eingriffsschwerpunkte herauskristallisieren lassen und die Umweltfolgen im geringen bis mittleren Bereich liegen. Am umfangreichsten (aufgrund der Größe des Vorhabenbereiches und der Wertigkeit des natürlich anstehenden Bodens) dürften die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sein. Sollte sich durch den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zum Bau der B 31 neu eine Rückbau- / Rekultivierungsverpflichtung ergeben, sind bau- und anlagebedingt jedoch deutlich höhere Umweltfolgen auf die o. g. Schutzgüter zu erwarten, insbesondere auf Boden, Klima / Luft und das Landschaftsbild.</p>	
<b><i>Auswirkungen auf Bäume</i></b>	
<p>Es ist davon auszugehen, dass die wenigen, im Nordosten des Plangebietes bestehenden, Bäume erhalten bleiben. Sollten Gehölze gerodet werden, ist im Zuge einer Neugestaltung der Flächen von Baumpflanzungen auszugehen. Besonders wertvolle Gehölze wären nicht betroffen.</p> <p>Gravierende Auswirkungen auf die angrenzenden Gehölze sind bei entsprechenden Schutzmaßnahmen (insbesondere Maßnahmen zum Wurzelschutz) ebenfalls nicht zu befürchten.</p>	
<b><i>Artenschutz</i></b>	
<b>Eine artenschutzrechtliche Prüfung hinsichtlich der Prüfung der Verbotstatbestände ist anzufertigen.</b>	
<p><b>Es ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) nach § 45 Abs.7 BNatSchG erforderlich um zu ermitteln, ob Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bei Realisierung des Bebauungsplanes eintreten können und ob (vorgezogene) Maßnahmen zum Artenschutz (CEF-Maßnahmen) nach § 44 Abs.5 BNatSchG notwendig sind:</b>      <input type="checkbox"/> nein    <input checked="" type="checkbox"/> ja, → zu untersuchende Artengruppen oder Arten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vögel    <input checked="" type="checkbox"/> Fledermäuse    <input type="checkbox"/> Bilche    <input checked="" type="checkbox"/> Reptilien    <input type="checkbox"/> Amphibien    <input type="checkbox"/> Nachfalter  <input type="checkbox"/> xylobionte Käfer    <input type="checkbox"/> Sonstige:</p>	
<b><i>Eingriffs-Kompensationsbilanz</i></b>	
<p>Zum gegenwärtigen Stand der Planung kann noch keine Eingriffs-Kompensationsbilanz erstellt werden. Dies ist erst im weiteren Verlauf des Bebauungsplanverfahrens möglich.</p> <p>Die Eingriffsregelung gemäß § 1a BauGB und §§ 13-19 BNatSchG ist anzuwenden:  <input type="checkbox"/> nein (→§13a (2) 4)      <input checked="" type="checkbox"/> ja, → die naturschutzfachliche Eingriffs-Kompensations-Bilanz erfolgt auf Grundlage des Bewertungsmodells der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2012). Sie umfasst insbesondere die Bilanzierung für die Schutzgüter  <input checked="" type="checkbox"/> Pflanzen/Tiere/Biotope    <input checked="" type="checkbox"/> Boden    <input type="checkbox"/> Landschaftsbild</p>	
<b><i>Natura 2000</i></b>	
<p>FFH-Vorprüfung/ -Verträglichkeitsuntersuchung erforderlich    <input checked="" type="checkbox"/> nein      <input type="checkbox"/> ja</p>	

## Anhang I : Fotodokumentation



Foto 1: Blick von der Susostraße (Nordosten des Plangebietes)



Foto 2: Grünflächen im Nordosten des Plangebietes an der Pacellistraße



Foto 3: Deblerstraße von Norden nach Süden (Fichtenhecke)



Foto 4: Ruderalvegetation im Nordosten des noch un bebauten Bereiches des Plangebietes (Blick nach Süden)



Foto 5: Behelfsparkplätze und Containersysteme im südlichen Geltungsbereich



Foto 6: Behelfsparkplätze, Erdaufschüttungen und Ruderalvegetation