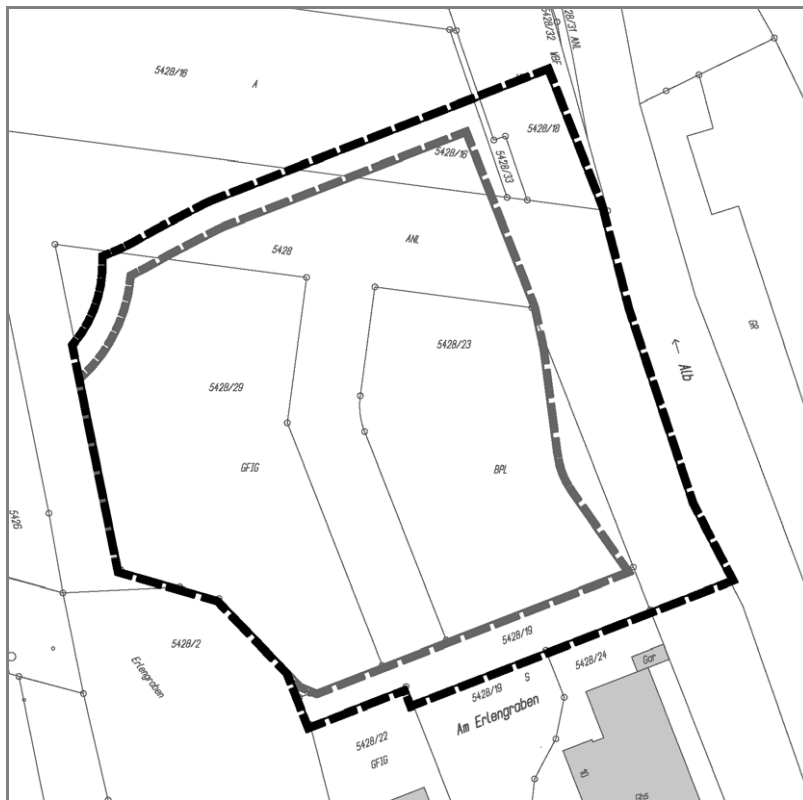


Stadt Ettlingen

# Vorhabenbezogener Bebauungsplan “Am Erlengraben 7”

Umweltbericht



Karlsruhe  
Februar 2022

Gericke GmbH & Co. KG  
**MODUS CONSULT**



**Stadt Ettlingen**

# **Vorhabenbezogener Bebauungsplan “Am Erlengraben 7”**

**Umweltbericht**

## **Bearbeiter**

Dr.-Ing. Frank Gericke (Projektleiter)

Dipl.-Ing. Marc Christmann (Stadtplaner, Rgbm.)

Alexander Herrmann

## **Verfasser**

**MODUS CONSULT** Gericke GmbH & Co. KG

**Hauptsitz:**

Pforzheimer Straße 15b

76227 Karlsruhe

0721/ 94006-0

**Niederlassung:**

Landauer Straße 56

67346 Speyer

06232 / 6779-90

Erstellt im Auftrag der Bechtle Immobilien GmbH  
im Februar 2022

## Inhalt

<b>1. Vorbemerkungen .....</b>	<b>5</b>
1.1 Gesetzliche Grundlagen .....	5
1.2 Beschreibung der Planung .....	5
<b>2. Beschreibung der Vorgehensweise .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile.....</b>	<b>6</b>
3.1 Fläche .....	7
3.2 Boden .....	8
3.3 Wasser.....	10
3.4 Klima / Luft .....	12
3.5 Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt.....	13
3.6 Menschen und deren Gesundheit .....	18
3.7 Landschaft .....	19
3.8 Kultur- und Sachgüter.....	20
3.9 Wechselwirkungen .....	20
<b>4. Schutzgebiete und geschützte Biotopstrukturen .....</b>	<b>20</b>
<b>5. Zielvorgaben aus übergeordneten Planungen .....</b>	<b>21</b>
<b>6. Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen im Plan- gebiet.....</b>	<b>21</b>
<b>7. Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung .....</b>	<b>22</b>
7.1 Fläche (Nutzungsumwandlung und Versiegelung) .....	23
7.2 Boden .....	24
7.3 Wasser.....	25
7.4 Klima / Luft .....	26
7.5 Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt.....	27
7.6 Menschen und deren Gesundheit .....	29
7.7 Landschaft .....	29
7.8 Kultur- und Sachgüter .....	30

<b>8. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung.....</b>	<b>31</b>
<b>9. Planungsalternativen.....</b>	<b>31</b>
<b>10. Abhandlung der Eingriffsregelung nach §§ 14, 15 BNatschG .....</b>	<b>31</b>
<b>11. Naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen.....</b>	<b>32</b>
<b>12. Auswirkungen für Schutzgebiete / Geschützte Strukturen.....</b>	<b>33</b>
<b>13. Artenschutzrechtliche Abhandlung .....</b>	<b>33</b>
<b>14. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung.....</b>	<b>35</b>
<b>15. Rechnerischer Nachweis der Kompensation.....</b>	<b>35</b>
<b>16. Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>39</b>
<b>17. Literaturverzeichnis .....</b>	<b>41</b>

## Tabellen

<b>Tab. 1:</b> Biotoptypenbilanz	37
<b>Tab. 2:</b> Bodenbilanz	38

## Pläne

Plan 1	Bestandskarte
Plan 2	Biotoptypen-Planung

## 1. Vorbemerkungen

### 1.1 Gesetzliche Grundlagen

Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634) in seiner aktuellen Fassung ist bei der Aufstellung, Änderungen oder Ergänzungen von Bebauungsplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Im Rahmen der Umweltprüfung werden die Auswirkungen des Vorhabens auf alle Umweltbelange nach Anlage 1 zum BauGB (Fläche, Boden, Wasser, Luft/Klima, Tiere und Pflanzen, das Wirkungsgefüge zwischen den abiotischen und biotischen Umweltbelangen und die biologische Vielfalt, Menschen und deren Gesundheit, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter) geprüft und die Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung des Bebauungsplans.

### 1.2 Beschreibung der Planung

Die Stadt Ettlingen plant, zusammen mit einem Vorhabenträger mit einem vorhabenbezogenen Bebauungsplan die Entwicklung einer im Flächennutzungsplan dargestellten gewerblichen Baufläche durch Ansiedlung eines Bürogebäudes mit Parkhaus und Stellplätzen im nördlichen Anschluss an die Straße Am Erlengraben und das dortige Gewerbegebiet. Teil der Planung sind zudem damit zu koordinierende randliche öffentliche Grünflächen und Wege, insbesondere ein neu konzipierter Fahrradweg entlang der Alb.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans weist eine Größe von ca. 0,82 ha auf, wovon der Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans 0,57 ha umfasst. Letzterer liegt zwischen der Alb und dem Erlengraben und beinhaltet heute überwiegend Ruderalvegetation, randlich Gehölze und einzelne Bäumen in der Fläche.

## 2. Beschreibung der Vorgehensweise

Der vorliegende Bericht gliedert sich im Wesentlichen in folgende Arbeitsschritte:

### ■ Abgrenzung Untersuchungsgebiet

Kriterium zur Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (UG) ist die mögliche Reichweite der Auswirkungen der Planung auf die verschiedenen Umweltbelange. Um alle möglichen Auswirkungen der Planung auf die verschiedenen Belange ermitteln zu können, ist das UG ca. 20 - 50 m über den Geltungsbereich hinaus ausgeweitet. Das UG umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 3,7 ha (siehe Plan 1).

#### ■ Bestandsanalyse

Mit der Bestandsanalyse werden die zu erwartenden Auswirkungen der Planung ermittelt. Es wird die räumliche Umwelt gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB hinsichtlich der Umweltbelange Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima sowie des Menschen und dessen Gesundheit, Landschaft und Kultur- und Sachgütern beschrieben. Durch dieses Vorgehen lässt sich das komplexe, in seiner Gesamtheit nicht erfassbare Wirkungsgefüge des Landschaftshaushalts in planerisch operable und bewertbare Einheiten gliedern.

#### ■ Auswirkungsprognose

Darauf erfolgt die Projektion der planungsspezifischen Wirkfaktoren auf die untersuchten Umweltbelange, die sogenannte Auswirkungsprognose. Wertmaßstab zur Beurteilung der Beeinträchtigungen ist dabei das Ziel der nachhaltigen Sicherung der Umwelt im Sinne der Gesamtheit aller Faktoren, die für Lebewesen und Lebensgemeinschaften von Bedeutung sind, einschließlich des physischen und psychischen Wohlbefindens des Menschen, sowie die Bewahrung des kulturellen Erbes.

#### ■ Abhandlung Eingriffsregelung

Aus den Ergebnissen der Auswirkungsanalyse werden zur Abhandlung der Eingriffsregelung die naturschutzfachlichen Eingriffe gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908)) abgeleitet.

Auf Grundlage der ermittelten Eingriffe wird daraufhin dargelegt, welche Maßnahmen erforderlich sind, um den gesetzlichen Erfordernissen gemäß § 1a BauGB in Verbindung mit § 15 BNatSchG gerecht zu werden.

#### ■ Abhandlung Artenschutzrechtlicher Belange

Die geplante städtebauliche Entwicklung ist zudem hinsichtlich der Vorgaben des § 44 BNatSchG zum Artenschutz zu überprüfen. Hierzu wurde von der Mailänder Consult GmbH ein Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nach §§ 44 und 45 BNatSchG vom August 2021 erarbeitet, auf dessen Ergebnisse der Umweltbericht zurückgreift.

### 3. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

Das Untersuchungsgebiet befindet sich am Ende der Sackgasse „Am Erlengraben“ in Ettlingen zwischen der Bulacher Straße im Westen, dem Erlengraben im Süd-

westen und der Alb im Osten, nordseits liegen mehrere Kleingartenanlagen. Südlich des Untersuchungsraums ist das Gelände durch Gewerbebebauung stark versiegelt.

Nach einem umfangreichen Gehölzrückschnitt sowie einer Mahd im Jahr 2020, liegt die zu untersuchende Fläche derzeit als Brachfläche vor. In der Zwischenzeit ist diese stark mit Sukzessionsaufwuchs (Ruderalvegetation) bewachsen. Dominanzbestände ruderaler, nitrophytischer Vegetation prägen die Fläche. Randlich stehen Bäume und im Norden und Osten an der Uferböschung der Alb auch sonstige Gehölze mit dem Charakter einer Gewässerbegleitenden Erlenvegetation.

Das UG liegt innerhalb der Großlandschaft "Nördliches Oberrhein-Tiefland" im Naturraum "Hardtebenen" (LUBW 2021).

Das Relief stellt sich innerhalb des UGs als überwiegend eben mit abfallenden Böschungen zu den Gewässern (Alb, Erlengraben) und einem tieferliegenden Uferbereich entlang der Alb dar.

### **3.1 Fläche**

#### **3.1.1 Bestand**

Die Fläche des UG ist durch Verkehrsflächen im Westen, die Alb im Osten, Kleingärten im Norden und Gewerbegebiet im Süden umfasst beinhaltet dazwischen vorwiegend Ruderalvegetation mit überwiegend randlichen Gehölzen. Im Süden besteht Anschluss an den Wendehammer der Straße "Am Erlengraben", an dessen Ende unmarkiert geparkt wird. An diesen Bereich münden von Osten und Westen überwiegend wassergebundene Fußwege. Die naturschutzfachlich relevante Fläche beträgt ca. 8.226 m<sup>2</sup>.

#### **3.1.2 Bedeutung und Empfindlichkeit**

Beim Vorhabensgebiet handelt sich um eine brachliegende, von Süden erschlossene gewerbliche Entwicklungsfläche, die unversiegelt und insofern empfindlich gegenüber Versiegelung ist. Dabei entspricht die gewerbliche Nutzung jedoch der Entwicklungsabsicht des Flächennutzungsplans.

#### **3.1.3 Vorbelastung**

Als Vorbelastung der Fläche sind Bodenbelastungen zu nennen.

## 3.2 Boden

### 3.2.1 Naturräumliche Gegebenheiten / Bestand

Das UG liegt in der Bodenregion "Oberrheinisches Tiefland und Hochrheingebiet". Das Plangebiet liegt im Siedlungsbereich direkt an der geologischen Einheit "Auengley aus Auensand über Terrassenschottern" im Osten an der Alb, nordseits entlang der Autobahn A5 liegt "Auengley und Brauner Auenboden-Auengley aus Auenlehm, häufig über toniger Altwasserfazies" vor.

Bei den drei Bodeneinheiten wurde eine mitteltiefe bis tiefe Gründigkeit mit einer mäßigen (nordseits im Unterboden auch schlechten) bis uneingeschränkten Durchwurzelbarkeit festgestellt (LGRB 2021) mit eingeschränkter Aussagekraft für das im Siedlungsbereich liegende Plangebiet. Über die Natürlichkeit der Lagerung und Verdichtung der Bodenhorizonte liegen noch keine genauen Angaben vor.

Nach der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen für Baden-Württemberg liegt der Standort gemäß der GHJ Ingenieurgesellschaft für Geo- und Umwelttechnik mbH & Co. KG in der Erdbebenzone 1.

### 3.2.2 Bedeutung und Empfindlichkeit

Hinsichtlich der Beurteilung der Bedeutung ist der Aspekt des Natürlichkeitsgrads von Bedeutung. Der Schutz des Bodens erfordert den Erhalt von Flächen mit natürlichen Bodenfunktionen und entwickelten Bodenprofilen (vgl. § 1 Bundes-Bodenschutzgesetz). Insofern bietet sich hier neben der natürlichen Lagerung die Belastungsfreiheit eines Bodens als Bewertungskriterium an. Unbelastete und ungestörte Böden werden höher bewertet als mit Schadstoffen belastete und umgelagerte Böden.

Die Böden im UG weisen Bodenbelastungen auf. Der Projektstandort liegt in einem beim Landratsamt Karlsruhe geführten Bereich der Altablagerung "AA Rückenwiesen", auf deren Gebiet vormals eine Müllkippe betrieben worden war, und die für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser mit "B-Neubewertung bei Nutzungsänderung" (B = Belassen zur Wiedervorlage), für die Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Nutzpflanze aufgrund nur lokal auftretender Auffälligkeiten mit "B-Entsorgungsrelevanz" bzw. auf Grund von Auffälligkeiten und Prüfwertüberschreitungen mit "B-Neubewertung bei Nutzungsänderung" eingestuft ist.

Vor diesem Hintergrund wurde das Geotechnische und umwelttechnische Gutachten Bauvorhaben Neubau Bürogebäude und Parkhaus Am Erlengraben 76275



Ettlingen der GHJ Ingenieurgesellschaft für Geo- und Umwelttechnik mbH & Co. KG vom 10.11.2021 erstellt, auf dessen Ergebnisse verwiesen wird.

Die Untersuchung kommt zum Ergebnis, dass – trotz vorhandener Auffüllungen und Auffälligkeiten insbesondere bei Schwermetallen und PAK – eine Altlast bzw. schädliche Bodenveränderung im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) in der aktuellen Situation nicht besteht. Unter den Auffüllungen fungiere die nahezu vollflächig vorhandene bindige Deckschicht als natürliche hydrogeologische Sperre und als natürliche Schadstoffbarriere. Durch eine (teilweise) Überbauung der Auffüllungen werde aus Sicht des Gutachters insgesamt eine Verbesserung der aktuellen Situation herbeigeführt.

In den untersuchten Bodenmischproben aus den Auffüllungen (MP 1 bis MP 4) schwanke der Belastungsgrad zwischen den Einbauklasse Z2 und > Z2 nach VwV Boden bzw. aufgrund von organischen Beimengungen bzw. aufgrund eines erhöhten Antimon-Gehalts in einer der Proben, den Deponieklassen DK II - III (teilweise ggf. auch DK I) nach Deponieverordnung. Nach der Luftbilddauswertung des Büros Dr. K. Hinkelbein, Filderstadt, aus dem Jahr 2004 liegt der Projektstandort außerhalb von Kampfmittelverdachtsflächen.

Der Natürlichkeitsgrad und die Bedeutung als Landwirtschaftsfläche werden entsprechend und mangels landwirtschaftlicher Nutzung im Plangebiet als "gering" eingestuft.

Im Bereich der bestehenden Wege und Verkehrsflächen besteht bereits eine Teilversiegelung/Verdichtung. Der Hemerobiegrad (Natürlichkeitsgrad) ist hier sehr gering. Eine hohe Natürlichkeit scheint hingegen der Uferbereich entlang der Alb, wo auch ein Trampelpfad verläuft, aufzuweisen.

Die Bedeutung des Bodens als Standort für naturnahe Vegetation und seine natürliche Bodenfruchtbarkeit, seine Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und als Filter und Puffer für Schadstoffe sowie seine Gesamtbewertung wird in Anlehnung an den Leitfaden "Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit" (LUBW 2010) vorgenommen unter Berücksichtigung der kartierten bodenkundlichen Einheiten des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB 2021). Demnach liegt das Plangebiet im Wesentlichen in weiß kartierter Siedlungsfläche neben dem kartierten Bereich der Alb, der sich wiederum jedoch in der gleichen hydrologischen Einheit befindet wie das Plangebiet.

- Die Leistungsfähigkeit des Bodens als Standort für natürliche Vegetation (biotische Lebensraumfunktion) ist von der Ausprägung der Standorteigenschaften abhängig. Böden mit extremen Standorteigenschaften (trocken, feucht / nass, nährstoffarm), bieten günstige Voraussetzungen für spezialisiert-

te und im Allgemeinen auch seltene Pflanzengesellschaften. Die Böden am Rand des Geltungsbereichs weisen im Osten eine hohe Wertigkeit als Standort für naturnahe Vegetation auf.

- ▶ Die Bedeutung des Bodens als Standort für die landwirtschaftliche Nutzung und Kulturpflanzen wird durch die natürliche Bodenfruchtbarkeit bestimmt. Die Böden am Rand des Geltungsbereichs weisen im Osten eine geringe (1,0) Wertigkeit hinsichtlich der natürlichen Bodenfruchtbarkeit auf.
- ▶ Die Böden am Rand des Geltungsbereichs weisen im Osten eine hohe (3,0) Wertigkeit als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (unter landwirtschaftlicher Nutzung) auf.
- ▶ Die Böden am Rand des Geltungsbereichs weisen im Osten eine geringe (1,0) Wertigkeit als Filter und Puffer für Schadstoffe (unter landwirtschaftlicher Nutzung) auf.
- ▶ In der Gesamtbewertung der Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011) weisen die Böden am Rand des Geltungsbereichs im Osten eine geringe bis mittlere (1,67) Wertstufe auf. Bestehende Bodenbelastungen schränken die Funktionen des Bodens jedoch ein und führen entsprechend in der Bodenbilanzierung zu deren Abstufung nach dem Grad ihrer Veränderung. Der Wert des bestehenden Bodens wird vor diesem Hintergrund in der Bilanz mit 1,0 als gering angesetzt.

Insgesamt weist der Boden entsprechend eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber Bebauung und Versiegelung auf, diese ist unter anderem abhängig von der Feldkapazität sowie dem Humusgehalt und dem Grobbodenanteil des Bodens, jedoch hier durch Bodenbelastungen gemindert.

### 3.3 Wasser

#### 3.3.1 Naturräumliche Gegebenheiten/Bestand

##### ■ Grundwasser

Die hydrologische Einheit im UG gehört zur Großeinheit "Quartäre / Pliozäne Sande und Kiese im Oberrheingraben", genauer zur hydrologischen Einheit "Alt-wasserablagerung". Diese ist im Allgemeinen geprägt durch Schluff, sandig bis tonig, Ton, Sand, schluffig bis tonig, meist schwach kiesig und kalkfrei, humos, lokal anmoorig bis torfig und eine Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit und kleinräumiger meist mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit in eingeschalteten geringmächtigen Kieslagen (LGRB 2021).

Gemäß dem Geotechnischen und umwelttechnischen Gutachten Bauvorhaben Neubau Bürogebäude und Parkhaus Am Erlengraben 76275 Ettlingen der GHJ Ingenieurgesellschaft für Geo- und Umwelttechnik mbH & Co. KG vom 10.11.2021 bestehen vorwiegend unter 1,6 m bis 2,4 m (vereinzelt 3,2 m) tiefen, überwiegend bewachsenen Auffüllungen unterschiedlich stark fein-mittelsandig und teils kiesig durchsetzte Schluffe über sandigen bzw. kieshaltigen Schichten, z.T. ergänzend Schluff.

In den durchgeführten Bohrungen waren die Böden ab Tiefen einer Tiefe von ca. 115,3 – 115,9 m NHN 2016 nass. Auf Grund der Datenlage könne ein maximaler Grundwasserstand nur grob abgeschätzt werden auf 117,5 m NHN 2016 mit der Empfehlung eines Sicherheitszuschlag von 0,5 m für die Gebäudebemessung bei einer Grundwasserfließrichtungen in westliche bis südwestliche Richtung. In den anstehenden, teils schluffigen Auffüllungen sowie in den unterlagernden Böden der bindigen Deckschicht sei zudem mit dem Aufstau von infiltriertem Niederschlagswasser sowie mit dem Auftreten von Schichtwasser zu rechnen. In den flächig vorhandenen Auffüllungen ist eine Versickerung von Niederschlagswasser auf Grund der vorliegenden Schadstoffbelastung nicht bzw. nur mit dem Nachweis der Unbedenklichkeit möglich. Die darunter folgenden überwiegend bindigen Böden der natürlichen Deckschicht sind nur gering wasserdurchlässig ( $k_f < 10^{-6}$  m/s) und dadurch aus hydraulischer Sicht für eine Versickerung nicht nutzbar. Nach den Ergebnissen der Bohrungen sind unmittelbar unterhalb der bindigen Deckschicht natürliche Sande und Kiese zu erwarten, die keine bzw. nur untergeordnet bindige Beimengungen aufweisen.

Auf die näheren Ergebnisse der Untersuchung wird ergänzend verwiesen.

Das UG liegt in Zone IIIB des festgesetzten Wasserschutzgebiets "Ettlingen, Grundwasserwerk" (WSG-Nr-Amt 215.035). Aufgrund der entsprechenden Zone und der geplanten Nutzung sind Auswirkungen unter Voraussetzung eines geeigneten Konzepts zur Regenwasserversickerung nicht zu erwarten. Hierzu wären die bestehenden Bodenbelastungen zu entfernen oder fachgerecht zu beachten.

#### ■ Oberflächengewässer

Direkt neben dem UG befinden sich im Osten die Alb und im Südwesten der Erlengraben. Stehende Oberflächengewässer bestehen im Plangebiet nicht.

#### ■ Hochwasser

Das Baufeld und der geplante Weg entlang der Alb liegen nach der aktuellen Hochwassergefahrenkarte außerhalb von Überschwemmungsgebieten. Bei Hochwasser werden hierbei für die östlich an das Baufeld angrenzende Alb Wasser-

stände zwischen 118,8 m NHN (HQ<sub>10</sub>) und 119,9 m NHN (HQ<sub>extrem</sub>) angegeben. Das bedeutet, dass der HQ<sub>extrem</sub>-Wert etwa auf bzw. knapp über dem aktuellen Geländeniveau liegt.

### 3.3.2 Bedeutung und Empfindlichkeit

Als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf weisen die Böden eine hohe, teilweise sogar sehr hohe Leistungsfähigkeit auf. Da es sich im Plangebiet um einen Porengrundwasserleiter handelt, ist eine hohe Bedeutung für den Grundwasserhaushalt anzunehmen.

Die Böden am Rand des Geltungsbereichs weisen unmittelbar im Osten eine geringe, weiter nördlich eine mittel bis hohe Wertigkeit als Filter und Puffer für Schadstoffe (unter landwirtschaftlicher Nutzung) auf. Die östlichen Böden verfügen über eine hohe bis sehr hohe, weiter nördlich eine mittlere bis hohe (erst im Unterboden geringe bis mittlere) Wasserdurchlässigkeit. (LGRB 2021)

Dadurch, dass im Plangebiet ein Wasserschutzgebiet besteht, Bodenbelastungen vorliegen und zwei oberirdische Gewässer angrenzen ist eine Gefährdung des Wassers durch den Eintrag von Schadstoffen bei nicht fachgerechter Versickerung als hoch einzustufen ist.

## 3.4 Klima / Luft

### 3.4.1 Bestand

Das Untersuchungsgebiet liegt im Klimabezirk "Südwestdeutschland". Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt ca. 10,5 °C, der durchschnittliche Jahresniederschlag ca. 871 mm (CLIMATE-DATA.ORG 2021). Die Hauptwindrichtungen sind Südwest bzw. Nordost (LUBW 2021).

Die überwiegend unversiegelten, an den Außenbereich anschließenden Bereiche im Geltungsbereich befördern die Kaltluftentstehung und stellen keine wesentliche Barriere für die Belüftung der südwestlich folgenden Siedlungsbereiche dar.

### 3.4.2 Bedeutung und Empfindlichkeit

Aufgrund der Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet hat das Plangebiet eine hohe Bedeutung für das lokale Mikroklima, da es dazu beiträgt, die angrenzenden Siedlungsbereiche abzukühlen. Bedeutender dürfte in diesem Zusammenhang jedoch die temperaturnausgleichende Wirkung der Alb und des Erlengraben sein.

Zwar kann heute Luft fast ungestört in Windrichtung durch das Plangebiet fließen. Aufgrund des siedlungsseitigen Erlengraben und der großen ostseitigen ausgleichenden Wirkungsflächen wird dem Plangebiet eine geringe bis mittlere Bedeutung für den klimatischen Ausgleich zugeordnet.

### 3.5 Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt

#### 3.5.1 Potenzielle natürliche Vegetation

Als potenzielle natürliche Vegetation gibt die LUBW "Siedlungsfläche" im Übergang zu nordseitigem "Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald im Wechsel mit Buchenwäldern basenreicher Standorte" an (LUBW 2021).

#### 3.5.2 Naturräumliche Gegebenheiten/Bestand

##### ■ Biotoptypen

Plan 1 Die Bestandserfassung der aktuellen Vegetation basiert auf einer Geländeerhebung von September 2021. Die Bezeichnung der Biotoptypen erfolgt nach dem Kartierschlüssel der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW 2018). Die erfassten Biotoptypen innerhalb des UGs sind in der folgenden Tabelle aufgelistet und kurz beschrieben. Zur kartographischen Darstellung siehe Plan 1 (Bestandskarte). Streng geschützte Pflanzenarten wurden im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht vorgefunden.

Nummer (nach Biotop- schlüssel LUBW)	Biotoptyp	Beschreibung
Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Ruderalvegetation		
35.30	Dominanzbestand	Auf der Fläche und im Bereich der Ufervegetation der Alb befinden sich Bestände des invasiven Japanischen Staudenknöterichs ( <i>Reynoutria japonica</i> ). Diese invasive Art stellt eine Gefahr für die heimische Natur dar und muss im Rahmen des Baus gezielt behandelt werden.
35.60	Ruderalvegetation	Im UG befinden sich sehr dominante Bestände der Brennessel ( <i>Urtica sp.</i> ). Durch das Brachliegen der Fläche kamen hauptsächlich diese nitrophytischen Ruderalgewächse auf, wohingegen ein Fehlen anderer Gräser oder Stauden in größeren Beständen eine Belastung des Bodens vermuten lässt.

Nummer (nach Biotop- schlüssel LUBW)	Biototyp	Beschreibung
<b>Gebüsche</b>		
42.40	Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch)	Im Nordwesten des UG befindet sich randständig im Übergangsbereich zwischen den Kleingärten und der Gewässerbegleitenden Vegetation der Alb ein Gebüsch mit dem Charakter eines Auen-Gebüschs. Bestände von Efeu ( <i>Hedera helix</i> ) dominieren im Bereich eines Zauns.
<b>Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken</b>		
44.11	Gebüsch mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung	Abgrenzend zu den im Norden angrenzenden Kleingärten befinden sich entlang der Zäune ein durch fehlende Pflege auswucherndes Gebüsch mit Dominanzbeständen der Brombeere ( <i>Rubus sec. rubus</i> ). Ebenso sind gepflanzte Bestände an Tuja vorhanden.
<b>Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume, Streuobstbestände und Strukturreiche Waldränder</b>		
45.10	Einzelbaum	Entlang des öffentlichen Verkehrswegs im Westen des UG befinden sich in Reihe gepflanzte Laubbäume. Ebenso sind begleitend des Fußwegs mit wassergebundener Decke Obstbäume gepflanzt. Auf der Freifläche steht eine Gruppe aus drei Fichten.  Folgende Arten sind hier zusammengefasst:  <i>Malus domestica</i> , <i>Prunus</i> sp., <i>Pyrus communis</i> L., <i>Juglans regia</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Salix</i> sp.
45.10	Einzelbaum ca. 90cm Stammumfang	Im Westen des UG befindet sich ein wertgebender Ahornbaum hohen Alters ( <i>Acer platanoides</i> ).
<b>Biototypen der Siedlungs- und Infrastrukturf lächen</b>		
62.20	Sumpfwald (Feuchtwald)	Ein durch Erlen ( <i>Alnus</i> spp.), Weiden ( <i>Salix</i> spp.), Feldahorn ( <i>Acer campestre</i> ) sowie echte Walnuss ( <i>Juglans regia</i> ) geprägter Gehölzbestand. Der typische Aufbau eines schmalen, fließgewässerbegleitenden Vegetationsbestands mit Feuchtigkeitszeigern im Unterwuchs sowie dem Leitbild eines Ufergehölzes entlang der Alb mit einem Verlauf von Hochstaudendominanz zur Grünfläche mit größer werdenden Gehölzen in Richtung Gewässer. Im Süden grenzt das Biotop an Bestände des japanischen Staudenknöterichs ( <i>Reynoutria japonica</i> ), welcher zudem im weiteren Verlauf nördlich entlang der Alb in kleineren Beständen vorkommt.

<b>Nummer</b> (nach Biotop- schlüssel LUBW)	<b>Biotoptyp</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen</b>		
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	Es handelt sich um eine Trafostation mit zugehörigen vollversiegelten Flächen.
60.20	Straße, Weg oder Platz	Mit Asphalt und Beton versiegelte Flächen sind im UG alte Betonstrukturen sowie Verkehrsflächen.
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	Mit Schotter befestigter Weg von der Straße zur Alb, entlang des Bachlaufs zum Wendehammer und anschließend zum Weg entlang der Alb.
60.60	Garten	Im Norden des UG befinden sich Kleingärten, welche in ihrer Artzusammensetzung am besten durch den Biotoptyp Garten charakterisiert sind.

## ■ Tiere

Zur Beurteilung der faunistischen Bedeutung des Gebiets sowie zur Abschätzung der artenschutzrechtlichen Auswirkungen der Planung auf den Umweltbelang Tiere hat die Mailänder Consult GmbH den "Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nach §§ 44 und 45 BNatSchG" zur "Gewerbebebauung Ettlingen Am Erlengraben" mit Datum vom 27.08.2021 für die potenziell betroffenen Fledermäuse, Vögel und Reptilien erstellt.

### A. Vögel

Die optische und akustische Vogelerfassung an drei Terminen im Juni stellt insgesamt 13 Vogelarten im Untersuchungsraum des Gutachtens fest – großteils häufige und störungstolerante Arten aus den Gilden der Hecken-, Frei- und Bodenbrüter –, jedoch im freigestellten Kernbereich keine Hinweise auf Reviere oder Brutstätten, in den randlichen Gehölzen wurden teilweise Vogelreviere vorgefunden. Gutachterseits wird ein signifikant erhöhtes Tötungs- oder Verletzungsrisiko oder eine Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der festgestellten Vogelarten in der untersuchten Baufläche ausgeschlossen. Durch Kollision mit Fensterscheiben und Glaswänden bestehe jedoch bei Neubebauung eine signifikant erhöhte Gefahr der Tötung und Verletzung.

## **B. Fledermäuse**

Ergebnis dreier Detektorbegehungen ist, das im Untersuchungsraum anders als an der angrenzenden Alb nur eine geringe Fledermausaktivität festgestellt wurde. Fledermausquartiere wurden im Plangebiet nicht vorgefunden. Eine signifikant erhöhte Gefahr der Tötung und Verletzung wird gutachterseits ebenso ausgeschlossen wie eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten beschädigt. Betriebsbedingt kann es jedoch durch die Gebäudebeleuchtung und den einhergehenden Einfluss auf die Insektenfauna, eine erhebliche Störung der lokalen Population (ohne ein entsprechendes Lichtregime) nicht ausgeschlossen werden.

## **C. Reptilien**

Die dreimalige Untersuchung auf Reptilienvorkommen stellte keine Reptilien oder Hinweise auf Reptilienvorkommen fest. Entsprechend wird eine erhebliche Störung der lokalen Population sowie die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Ruhestätten im Plangebiet ausgeschlossen. Der aktuelle Zustand der Bebauungsfläche (starker Sukzessionsaufwuchs) ist für die Zauneidechse unattraktiv. Durch Lockwirkung im Zuge der Flächenfreistellung, kann es jedoch ohne weitere Maßnahmen zu einer Tötung oder Verletzung potenziell in den nördlich anschließenden vorkommenden, einwandernden Individuen kommen.

## **D. Sonstige Arten**

Aufgrund des gewählten Umfangs der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wird davon ausgegangen, dass das Gebiet für andere geschützte oder seltene / gefährdete Arten keine wichtigen Habitatstrukturen bietet.

### **3.5.3 Bedeutung und Empfindlichkeit**

#### **■ Biotoptypen**

Die Beurteilung und Differenzierung erfolgt hinsichtlich der Bedeutung, die die einzelnen Biotoptypen im Sinne eines umfassend verstandenen Arten- und Biotopschutzes besitzen. Die Bewertung der Biotoptypen wird nach dem Bewertungsverfahren der baden-württembergischen Ökokontoverordnung von 2010 durchgeführt. Nach dieser Verordnung erfolgt die Bewertung der Biotoptypen ausschließlich aus naturschutzfachlicher Sicht, ohne Berücksichtigung von z. B. kultur- oder nutzungshistorischer Bedeutung des Biotoptyps.



Die wesentlichen Bewertungskriterien sind hierbei

- Naturnähe,
- Bedeutung für gefährdete Arten und
- Bedeutung als Indikator für standörtliche und naturräumliche Eigenart.

In einem Grundwert wird die "normale" Ausprägung des Biotoptyps bewertet. Vom Normalfall abweichende Biotopausprägungen können durch eine Feinbewertung mittels Zu- oder Abschlägen vom Grundwert berücksichtigt werden. Der Biotopwert wird in einer 64-Punkte Skala ermittelt, wobei den Punktwerten folgende naturschutzfachliche Bedeutung zugeordnet wird:

Biotopwert	Naturschutzfachliche Bedeutung
1-4	keine/sehr gering (SG)
5-8	gering (G)
9-16	mittel (M)
17-32	hoch (H)
33-64	sehr hoch (SH)

Um UG werden die folgenden Biotoptypen kartiert:

	Biotoptyp	Biotopwert (Punkte / m <sup>2</sup> o. St.)	naturschutzfachliche Bedeutung	Empfind- lichkeit
<b>Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Ruderalvegetation</b>				
35.60	Ruderalvegetation	11	M	G
<b>Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken</b>				
42.40	Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch)	23	M	H
<b>Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken</b>				
44.11	Gebüsch mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusam- mensetzung	10	M	G
<b>Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume, Streuobstbestände und Strukturreiche Wald- ränder</b>				
45.30	Einzelbaum StU ca. 60 cm	300	SH	SH
45.30	Einzelbaum StU ca. 90 cm	450	SH	SH

	<b>Biotoptyp</b>	<b>Biotopwert (Punkte / m<sup>2</sup> o. St.)</b>	<b>naturschutzfachliche Bedeutung</b>	<b>Empfind- lichkeit</b>
<b>Bruch-, Sumpf- und Auwälder</b>				
52.20	Feuchtwald (Sumpfwald)	19	H	H
<b>Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen</b>				
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	1	SG	SG
60.20	Straße, Weg oder Platz	1	SG	SG
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2	SG	SG
60.60	Garten	6	G	G

Die Biotoptypen im UG besitzen eine überwiegend geringe bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung. Von mittlerer bzw. hoher Bedeutung sind die Ruderalfläche sowie Bäume und Gebüsche. Die Einzelbäume stellen sehr bedeutsame Biotoptypen dar. Da es sich bei dem Eingriffsbereich um ein verhältnismäßig kleines, durch umgebende Gewerbe- und Verkehrsbebauung bereits vorgeprägtes Gebiet handelt, ist die Bedeutung des UGs für die Fauna als mittelmäßig bedeutsam zu bewerten. Aufgrund der störungsbedingten Vorbelastung ist auch die Empfindlichkeit gegenüber Bebauung bei Verlust von Habitaten als mittel zu bewerten.

Die Gesamtbewertung der Empfindlichkeit wird in der oben stehenden Tabelle dargelegt. Aufgrund des Geltungsbereichs des Bebauungsplans beschränken sich die Einwirkungen überwiegend auf die Ruderalfläche. Diese weist eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber der Planung auf. Ebenso sind vereinzelt Einzelbäume in diesem Bereich betroffen, denen eine hohe Empfindlichkeit angerechnet wird. Ein Eingriff in Ufervegetationen der Alb oder des Bachs sind nicht geplant.

### 3.5.4 Vorbelastung

Als wesentliche planungsrelevante Vorbelastung sind Bodenbelastungen zu nennen. Zudem gibt es bereits Bestände invasiver Neophyten auf dem Gelände

## 3.6 Menschen und deren Gesundheit

### 3.6.1 Bestand

Südlich des Geltungsbereichs besteht ein Gewerbegebiet, welches mit lärmtechnisch nicht störendem Gewerbe bebaut ist. Östlich des Plangebiet besteht Wohn-

bebauung, nördlich und östlich liegen Schrebergärten mit nördlich angrenzendem Gewerbe.

Im Plangebiet bestehen Verkehrslärmbelastungen, die nachts teilweise deutlich und bahnseits teilweise auch tags die Orientierungswerte der DIN 18005 überschreiten.

Eine erhebliche Luftschadstoffbelastung im Plangebiet ist nicht bekannt.

Eine Anfälligkeit des Baugebietes für Störfälle i.S. des § 2 Nr. 7 der Störfall-Verordnung ist mangels entsprechender Betriebe im Umfeld nicht gegeben.

### **3.6.2 Bedeutung und Empfindlichkeit**

Der Schutz der umliegenden Wohnbebauung ist gemäß den Vorgaben der TA Lärm vor Gewerbelärm zu schützen. Aufgrund der Verkehrslärmbelastung werden (passive) Schallschutzmaßnahmen im Plangebiet erforderlich.

## **3.7 Landschaft**

### **3.7.1 Bestand**

Die Fläche des UG liegt in Ortsrandlage zwischen zwei Gewässern, Gewerbegebiet und Kleingärten. Die bestehende Fläche mit Ruderalvegetation ist durch randliche Gehölze in die Landschaft eingebettet.

Das Plangebiet dient nicht als Erholungsraum und weist keinen Freizeitcharakter auf.

### **3.7.2 Bedeutung und Empfindlichkeit**

Aufgrund der Lage am Ortseingang und neben der Alb sind die Bedeutung und die Empfindlichkeit für das Landschaftsbild hoch, welches jedoch durch die angrenzende Bebauung und Erschließung bereits eine bauliche Vorbelastung aufweist.

Die Bedeutung und Empfindlichkeit für Freizeit und Erholung ist eher gering, da der heutige wassergebundene Fußweg an der Alb nur wenig frequentiert ist und das Plangebiet nur wenig tangiert. Mit der Neuanlage eines Fuß- und Radwegs entlang der Alb wird die Bedeutung und Empfindlichkeit für Freizeit und Erholung steigen.

Insgesamt ist die Bedeutung bezüglich des Umweltbelangs Landschaft als gering bis mittel einzustufen, da südlich angrenzend bereits ein Gewerbegebiet neben der Alb vorliegt.

### 3.8 Kultur- und Sachgüter

Der Geltungsbereich des B-Plans tangiert keine bekannten Kulturdenkmale oder archäologischen Denkmale. Eine Betroffenheit von Belangen der Denkmalpflege ist daher nicht zu erwarten.

### 3.9 Wechselwirkungen

Ökosystemare Wechselwirkungen sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen Umweltbelangen, innerhalb von Umweltbelangen (zwischen und innerhalb von Funktionen und Kriterien von Umweltbelangen) sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen.

Die Berücksichtigung der bedeutenden Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen erfolgt in den Kapiteln zu den einzelnen Umweltbelangen im Zusammenhang mit der Beschreibung und Beurteilung der jeweiligen Funktionen.

Ökosystemtypen / -komplexe, die ein ausgeprägtes funktionales Wirkungsgefüge im Sinne ökosystemarer Wechselwirkungskomplexe besitzen, kommen im Plangebiet – aufgrund der heutigen Nutzung – nicht vor. Insofern sind hier keine Bereiche mit besonderer Empfindlichkeit bezüglich der Wechselwirkungen vorhanden und es findet keine gesonderte Betrachtung der Wechselwirkungen statt. Die Folgeauswirkungen werden, sofern sie erkennbar und relevant sind, jeweils im Rahmen der belangbezogenen Beschreibung der Auswirkungen benannt.

## 4. Schutzgebiete und geschützte Biotopstrukturen

Das UG liegt in Zone IIIB des festgesetzten Wasserschutzgebiets "Ettlingen, Grundwasserwerk" (WSG-Nr-Amt 215.035). Aufgrund der entsprechenden Zone und der geplanten Nutzung sind Auswirkungen unter Voraussetzung eines geeigneten Konzepts zur Regenwasserversickerung nicht zu erwarten. Bei diesem sind die bestehenden Bodenbelastungen zu entfernen oder fachgerecht zu beachten.

Auf Seiten der Alb besteht nur randlich im UG ein Überschwemmungsgebiet (HQ 100) bzw. ein überschwemmungsgefährdeter Bereich (HQ extrem) (LUBW 2021).

Das UG befindet sich nicht in einem Landschafts- oder Naturschutzgebiet. Weiter sind keine geschützten Biotop oder FFH-Mähwiesen im direkten Eingriffsbereich vorhanden. Darüber hinaus sind keine anderen schutzwürdigen Strukturen in diesem Bereich betroffen.

## 5. Zielvorgaben aus übergeordneten Planungen

Laut Landesentwicklungsplan (LEP) 2002 Baden-Württemberg vom 23.07.2002 liegt die Stadt Ettlingen mit seinem Stadtteil Bruchhausen im Mittelbereich Ettlingen im Verdichtungsraum Karlsruhe/Pforzheim in der Region Mittlerer Oberrhein. Das Mittelzentrum Ettlingen liegt zwischen den Landesentwicklungsachsen Karlsruhe (- Pforzheim), und Karlsruhe - Rastatt - Gaggenau/Gernsbach (- Freudenstadt).

Gemäß dem Regionalplan Mittlerer Oberrhein befindet sich das UG in einem in einem Bereich zur Sicherung von Wasservorkommen (G), einem Ausschlussgebiet für den Abbau der Rohstoffe Kies und Sand (Z) und ansonsten in einer Weißfläche zwischen zwei Gewässern und Siedlungsflächen mit überwiegend gewerblicher Nutzung und ostseits einer elektrifizierten Eisenbahnhauptstrecke.

Gemäß dem rechtsverbindlichen Flächennutzungsplan 2030 des Nachbarschaftsverbands Karlsruhe liegt das Plangebiet in einer gewerblichen Baufläche (Planung) und wird aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Das Plangebiet liegt großteils im unbeplanten Innenbereich (durch Innenbereichssatzung aus dem Jahr 1981), albseits im Außenbereich.

## 6. Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet

Zur Vermeidung, Minimierung und internen Kompensation erheblicher Umweltauswirkungen sind Maßnahmen vorgesehen. Für die Grünordnung kann die zu erwartende Freiraumausbildung im Wesentlichen dem Freiflächengestaltungsplan der Vorhabenplanung entnommen werden. Dieser sieht insbesondere Wiesen und Rasenflächen um die versiegelten Bereiche, eine Retentions-/Versickerungsmulde, den Teilerhalt und Neupflanzungen von Bäumen, eine Versickerungsfähigkeit der Stellplätze sowie Dachbegrünung der Dachflächen der Hauptgebäude und eine Fassadenbegrünung an der Westfassade des Parkhauses vor. Zusammengefasst sind im Einzelnen insbesondere zu nennen:

- ▶ Teilerhalt bestehender Bäume, insbesondere des großen Ahornbaums im Nordwesten und entlang des Wegs im Südwesten; Ergänzung neuer Bäume, insbesondere am Gebietsrand und bei den offenen Stellplätzen;
- ▶ Ergänzung sonstiger Gebüsch, insbesondere am Westrand des Gebiets und entlang der Alb, dort werden auenwaldähnliche Gehölzstrukturen befördert;
- ▶ Wahl heimischer / standortgerechter Pflanzenarten;
- ▶ Entwicklung von hochwertigen Wiesenflächen (Fett-/Magerwiese) und kleinerer Grünflächen;
- ▶ Schaffung einer Retentionsmulde;
- ▶ hochwertige Dachbegrünung auf den Hauptdächern (Biodiversitätsdächer auf 15 cm Substrat);
- ▶ Fassadenbegrünung an der Westfassade des Parkhauses;
- ▶ Stellplätze (nicht die Fahrgassen) mit wasserdurchlässigen Belägen bei Beachtung der boden- und wasserrechtlichen Vorgaben.
- ▶ kleintierfreundliche Zäune (mit Abstand vom Boden) zwecks Vernetzung;
- ▶ ergänzende artenschützende Regelungen (vgl. Kap. 13).

Die Baumaschinen sind beim Entfernen der Vegetation vor Verlassen des Geländes zu waschen, um eine Verschleppung des Japanischen Staudenknöterichs zu vermeiden. Zudem muss das Schnittgut dieser Pflanze abgedeckt transportiert werden. Die Reste sind zu vernichten.

Ergänzend sind die Boden- und altlasten- sowie wasserrechtlichen Vorgaben zu beachten durch fachgerechten Umgang mit den bestehenden Bodenbelastungen.

Der ebenfalls zu beachtenden Schutz des Mutterbodens nach § 201 BauGB wird hingewiesen.

## 7. Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung

Trotz der in der Planung schon berücksichtigten dargelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan verankert werden, sind umweltrelevante Auswirkungen zu erwarten. Hinsichtlich der Beurteilung dieser umweltrelevanten Auswirkungen der Planung ist die Veränderung des Anteils vorkommender bzw. künftiger Biotop- bzw. Nutzungstypen von Bedeutung.

Die Auswirkungsprognose bezieht sich auf die vom Vorhaben ausgehenden potenziellen Projektwirkungen. Grundsätzlich sind folgende Wirkfaktoren zu erwarten:

- baubedingte Wirkfaktoren
- anlagebedingte Wirkfaktoren
- betriebsbedingte Wirkfaktoren

Sie ergeben sich durch die Herstellung, die Nutzung und den Betrieb bzw. auch die Unterhaltung der vorgesehenen Anlage.

#### ■ **Bewertung der Auswirkungen**

Die geplanten Veränderungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans führen für die einzelnen Umweltbelange zu unterschiedlichen Auswirkungen, die im Folgenden beschrieben werden. Je nach Beeinträchtigungsintensität erfolgt jeweils eine Bewertung der Auswirkungen in

- hohe Beeinträchtigungsintensität,
- mittlere Beeinträchtigungsintensität,
- geringe Beeinträchtigungsintensität.

### **7.1 Fläche (Nutzungsumwandlung und Versiegelung)**

#### **7.1.1 Nutzungsumwandlung**

Hinsichtlich des Umweltbelangs Fläche werden bau- und anlagenbedingt ausschließlich Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans in Anspruch genommen. Daher ist nur dieser Bereich für die Auswirkungsprognose dieses Belangs relevant. Durch die Vorhabenplanung sowie den neue Wegeerschließung entlang der Alb wird ein großer Teil bisher unversiegelter Fläche verändert und der im Flächennutzungsplan vorgesehenen gewerblichen Nutzung zugeführt. Das geplante Biodiversitätsdach ist durch Doppelnutzung flächensparsam.

#### **7.1.2 Versiegelung**

Die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichen eine rechnerische Zunahme zumindest teilweise versiegelter und oder bebauter Flächen von ca. 4.332 m<sup>2</sup>. Aus dem Vorhabens- und Erschließungsplan lassen sich folgende zusätzliche Versiegelungen ableiten:

- Zunahme der versiegelten/überbauten Fläche ca. 3.371 m<sup>2</sup>
- Zunahme der teilversiegelten Fläche ca. 900 m<sup>2</sup>

Unter Berücksichtigung der Teilversiegelung mit einem Faktor von 0,5 ergibt sich somit eine rechnerische Versiegelung von ca. 3.821 m<sup>2</sup>.

Planungsbedingt erfolgt somit eine deutliche Änderung der Flächennutzung. Hervorzuheben ist der Verlust an Ruderalvegetation auf dem Boden (ca. 6.200 m<sup>2</sup>).

Die zulässige Bebauung ähnelt stark der Struktur des südlich angrenzenden Gewerbegebiets. Die Planung zielt demnach auf eine gute Ergänzung der bestehende Bebauung ab. Da die geplante Nutzung die Vorgaben des Flächennutzungsplans konkretisiert sowie umsetzt und im Gebiet Beeinträchtigungen möglicher Flächennutzungen durch Bodenbelastungen bestehen, wird dem Umweltbelang Fläche insgesamt trotz der Erhöhung der Versiegelung und baulichen Nutzung eine geringe Beeinträchtigungsintensität zugeordnet.

## 7.2 Boden

### 7.2.1 Baubedingt

Es wird davon ausgegangen, dass temporäre Baustellen-Einrichtungsflächen (BE-Flächen) auf Flächen angelegt werden, die heute oder künftig ohnehin dauerhaft beansprucht werden. Somit werden baubedingt im Wesentlichen keine Flächen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans neu beansprucht.

Bei den Bauarbeiten sind die bestehenden Bodenbelastungen zu beachten. Mit diesen ist fachgerecht umzugehen.

Während der Bauphase besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags durch umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffe der Baumaschinen. Das Risiko des Schadstoffeintrags wird jedoch durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einem sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien minimiert, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Insgesamt ist für den Umweltbelang Boden baubedingt somit nur eine geringe Beeinträchtigungsintensität zu erwarten.

### 7.2.2 Anlagebedingt

Anlagenbedingt führen die Festsetzungen des Bebauungsplans zu einer Zunahme der versiegelten und bebauten Flächen. Für diesen Flächenumfang kommt es zu



einem dauerhaften und vollständigen Verlust der Bodenfunktionen, wobei jedoch durch das Aufbringen von Dachbegrünung auf den Hauptgebäudedächern eine Verbesserung bewirkt wird.

Eine Durchsickerung der schadstoffverdächtigen Auffüllungen ist aktuell noch möglich, wird aber durch die geplante Baumaßnahme deutlich verringert. Gleiches gilt für die Expositionssituation im Hinblick auf den Wirkungspfad Boden-Mensch. Einwirkungen der schadstoffverdächtigen Materialien auf Nutzpflanzen sind unter Berücksichtigung der aktuellen und geplanten Grundstücksnutzung nicht zu erwarten. Aufgrund der Ebenheit des Geländes sind intensive Bodenumlagerungen nicht notwendig.

Die Versiegelung bewirkt aufgrund der bestehenden Bodenbelastungen und des Vorsehens von Dachbegrünung eine vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität.

### **7.2.3 Betriebsbedingt**

Betriebsbedingt sind innerhalb des Plangebiets somit bei sachgerechtem Umgang mit den Bodenbelastungen und entsprechender Abdeckung geringe Beeinträchtigungen des (vorbelasteten) Bodens zu erwarten. Für die unversiegelten Restflächen (Grünflächen) ist aufgrund ihres Charakters als Vegetationsflächen ohne wesentliche sonstige Nutzung kein höherer Schadstoffeintrag durch verkehrsbedingte Immissionen oder die gewerbliche Nutzung zu erwarten.

Insgesamt stellt das Vorhaben trotz der hohen zusätzlichen, jedoch Bodenbelastung abdeckenden Versiegelung vor aufgrund dieser Bodenbelastungen und der geplanten Dachbegrünung eine vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität für den Umweltbelang Boden dar, Bodenverbesserungen wären möglich.

Für die Planung ergibt sich aus der durchgeführten Bodenbilanz ein Kompensationsbedarf von 2.223 Wertpunkten (8.892 Ökopunkten). Eine rechnerische Ausführung findet sich in Kapitel 15. Dieser Bedarf wird im Zuge der Kompensationsmaßnahmen schutzgutübergreifend mit berücksichtigt (siehe Kapitel 11).

## **7.3 Wasser**

### **7.3.1 Baubedingt**

Baubedingt besteht während der Bauphase die Gefahr des Schadstoffeintrags durch umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffe der Baumaschinen. Das Risiko des Schadstoffeintrags wird jedoch durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschi-

nen sowie einem sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien minimiert, so dass - bei fachgerechtem Umgang mit den Bodenbelastungen - keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

### **7.3.2 Anlagebedingt**

Anlagenbedingt wird durch die zusätzliche Versiegelung bzw. Überbauung ein Verlust von Infiltrationsfläche mit einem Umfang von ca. 3.831 m<sup>2</sup> und eine Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses bewirkt. Diesem wird durch ein Entwässerungskonzept mit Retentionsmulde und Dachbegrünung entgegengewirkt.

Dass die Bodenbelastungen entfernt oder abgedeckt werden sollen, stellt eine Minderungsmaßnahme zum Schutz des Grundwassers insbesondere im hier vorliegenden Wasserschutzgebiet dar. Die Minderung der Grundwasserneubildung wird dem gegenüber als untergeordnet eingestuft.

Die Schmutzwässer sind fachgerecht abzuleiten.

### **7.3.3 Betriebsbedingt**

Betriebsbedingt sind bei fachgerechtem Umgang mit den Bodenbelastungen keine relevanten Beeinträchtigungen des Umweltbelangs Wasser zu erwarten.

## **7.4 Klima / Luft**

### **7.4.1 Baubedingt**

Baubedingt sind während der Bauphase temporäre Schadstoffbelastung durch die Baumaschinen zu erwarten. Das Risiko des Schadstoffeintrags ist aufgrund der Ortsrandlage jedoch sehr gering und wird durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen zusätzlich minimiert, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

### **7.4.2 Anlagebedingt**

Anlagenbedingt führt das Vorhaben durch Überbauung und Versiegelung (Flächenumfang ca. 3.831 m<sup>2</sup>) zu einem im Verhältnis zum Plangebiet relativ großen Verlust von Freiflächen, die jedoch aufgrund der Ortsrandlage keine besondere Bedeutung für die bioklimatischen Schutz- und Regenerationsleistungen aufweisen.

Durch die geplanten Gebäude und die versiegelten Flächen werden künftig 'Wärmespeicher' in den Klimaraum eingebracht. Aufgrund der Vorbelastung durch die bereits bestehende Bebauung und dem damit einhergehenden Verkehrsaufkommen ist anlagebedingt von einer geringen Beeinträchtigung der Luftqualität auszugehen. Eine Veränderung des Mikroklimas ist zu erwarten, der jedoch durch Dachbegrünung, Freiflächen und Vegetationen (sowie eine Retentionsmulde) wirksam begegnet.

#### **7.4.3 Betriebsbedingt**

Betriebsbedingt kann, aufgrund des zusätzlichen nutzungsbedingten Verkehrsaufkommens eine gewisse Erhöhung der Luftschadstoffimmissionen im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der Vorbelastungen durch das Siedlungsgebiet und die gewerblichen Betriebe in unmittelbarer Umgebung jedoch keine gravierende Beeinträchtigung abgeleitet, da nur ein gewerbliches Grundstück mehr entwickelt wird.

Hinsichtlich des Klimawandels wirkt sich das Vorhaben nicht nennenswert negativ aus. Vielmehr muss es die gesetzlichen gebäudeenergetischen Vorgaben einhalten und sieht unter anderem eine Wasser-Wärmepumpe und Photovoltaik vor (ergänzt um Gas). Die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist nicht höher als bei den umgebenden Siedlungsflächen.

### **7.5 Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt**

#### **7.5.1 Baubedingt**

Baubedingt wird kein zusätzlicher Biotopverlust außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans bewirkt, da die Baustelleneinrichtungsflächen alle innerhalb des Geltungsbereichs oder auf den bereits bestehenden Verkehrswegen realisiert werden können.

Durch die Bautätigkeiten sind Störungen der Fauna (durch Lärm, Erschütterungen, Staub, optische Störungen usw.) zu erwarten, die auch außerhalb der Baugrundstücke wirken. Diese sind jedoch nur temporär und befinden sich in einem Bereich, welcher bereits durch die umliegenden Nutzungen vorbelastet ist, so dass keine erheblichen nachhaltigen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

### 7.5.2 Anlagebedingt

Anlagebedingt ist durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes in Verbindung mit dem Begrünungs- und Freiflächenplan für den Geltungsbereich eine Zunahme der Versiegelung oder Überbauung im Umfang von ca. 3.831 m<sup>2</sup> bewirkt. Auf dieser Fläche wird künftig das Biotopentwicklungspotenzial unterbunden. Gleichzeitig werden jedoch in Ergänzung hochwertiger Wiesenflächen mit Gehölzen auch im Umfang von ca. 1.657 m<sup>2</sup> flächensparend hochwertige Dachbegrünungen (Biodiversitätsdach) bzw. auf ca. 473 m<sup>2</sup> Dachbegrünung unter Photovoltaik geschaffen, was zusammen Flora und Fauna zu Gute kommt. Mit der geplanten Substratschichtdicke von 15 cm lässt sich eine hohe Wasserspeicherkapazität erreichen. Sie lässt zudem ein Biodiversitätsgründach zu.

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans ändert sich die Biotopstruktur des Gebiets grundlegend. Diese Veränderungen können auf Grundlage der Bewertungsempfehlung für Biotoptypen Baden-Württembergs des LUBW einer Bewertung unterzogen werden, welche den Kompensationsbedarf in Wertpunkten darstellt. Gleichzeitig schützen die Vermeidungs-, Minderungs- und internen Kompensationsmaßnahmen (s. Kap. 6) inkl. der Artenschutzmaßnahmen (Kap. 13) flächensparend eine ökologisch angemessene Gebietsqualität. Eine aufgeschlüsselte rechnerische Ermittlung der Biotoptypenbilanz findet sich in Kapitel 15.

Im Ergebnis ist der externe Kompensationsbedarf und damit die Beeinträchtigung des Schutzguts Tiere und Pflanzen gering bzw. bezüglich der (vor allem auch bodennahen) Vernetzungswirkung für die Fauna mittel, weshalb die Einfriedungen einen Abstand zum Boden einhalten sollen.

Durch externe Maßnahmen wird das rechnerische Defizit in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung vollständig kompensiert (vgl. Kap. 11).

### 7.5.3 Betriebsbedingt

Betriebsbedingt sind geringfügige Störungen von Tierlebensräumen (z.B. Lärm, optische Störungen) durch die zukünftige Erweiterung des Siedlungsbereichs inklusive der damit einhergehenden Erhöhung des Verkehrsaufkommens zu erwarten. Aufgrund der Vorbelastung der Umgebung, den Erkenntnissen des Artenschutzgutachtens und den getroffenen Maßnahmen, sind die zu erwartenden betriebsbedingten Auswirkungen der Planung als gering zu bewerten. Zudem werden grünordnerische Festsetzungen getroffen, die den Verlust der Biotop- und Habitatstrukturen teilweise mindern. Zu den artenschutzrechtlichen Belangen siehe Kapitel 13.

## **7.6 Menschen und deren Gesundheit**

### **7.6.1 Baubedingt**

Baubedingt sind Störungen der angrenzenden Gewerbebetriebe sowie des Wohngebiets durch den Lärm von Baumaschinen nicht auszuschließen. Aufgrund der nur temporären Dauer von Bauarbeiten und der Entfernung zu den Wohngebäuden wird dies insgesamt mit mittlerer Beeinträchtigungsintensität im direkten Umfeld bewertet.

### **7.6.2 Anlagebedingt**

Anlagenbedingt werden keine relevanten Erholungsflächen beansprucht. Deshalb wird der Verlust der Freiflächen hinsichtlich dieses Umweltbelangs nur mit geringer Beeinträchtigungsintensität bewertet.

Da sich der Geltungsbereich des Bebauungsplanes derzeit nicht in einem Achtungsabstand eines Betriebsbereiches nach Störfall-Verordnung befindet, ist eine Anfälligkeit des Baugebietes für Störfälle i.S. des § 2 Nr. 7 der Störfall-Verordnung nicht gegeben.

### **7.6.3 Betriebsbedingt**

Betriebsbedingt wird es aufgrund des zusätzlichen Verkehrs aus dem Plangebiet auf den Straßen in der Umgebung des Vorhabens nicht zu erheblichen Verkehrszunahmen und damit auch nicht zu einer signifikanten Veränderung von Schall- und Schadstoffimmissionen kommen. Vielmehr muss sich das Vorhaben vor Verkehrslärmimmissionen aus der Umgebung aktiv oder passiv schützen.

Der geplante Weg entlang der Alb kann zu einer Steigerung des Erholungswertes durch eine bessere Erreichbarkeit beitragen.

## **7.7 Landschaft**

### **7.7.1 Baubedingt**

Baubedingt werden außerhalb der anlage- und wegebedingt beanspruchten Flächen keine weiteren Flächen zwingend benötigt und somit hierbei auch keine Flächen mit besonderer Bedeutung für das Ortsbild wesentlich beeinträchtigt. Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes können Veränderungen

des Ortsbildes während der Bauzeit nicht ausgeschlossen werden (z. B. durch das Aufstellen von Gerüsten oder Kränen). Diese wirken jedoch nur temporär und verursachen somit keine erheblichen Beeinträchtigungen.

### **7.7.2 Anlagebedingt**

Anlagenbedingt kommt es im Planungsgebiet zum Verlust von freier Landschaft, was generell eine hohe Beeinträchtigung für das Landschaftsbild darstellt. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass Vorbelastungen des Ortsbildes durch die Straßen und die anschließenden Bebauungen bestehen. Zudem sind Gehölzanpflanzungen zur Begrünung im Gebiet festgesetzt. Die Einsehbarkeit des Gebiets ist aktuell bereits durch die Baumreihe im Westen eingeschränkt, albseitig werden ein Grünstreifen sowie ein Abschnitt mit Baumpflanzungen vorgesehen; zudem bleiben Ufergehölze auch mit dem geplanten neuen Weg erhalten bzw. werden wiederhergestellt/ergänzt. Im Norden und Süden sind zudem ebenfalls randliche Gehölze geplant. Insgesamt wird somit eine mittlere Beeinträchtigung des Ortsbildes bewirkt, zusätzlich kann die Bebauung einer Brachfläche als Ordnung schaffendes Element erachtet werden. Weiter wird die Art und Weise durch den Vorhabens- und Erschließungsplan so vorgegeben, dass sich die Bebauung in die der Umgebung einpasst und somit wenig Beeinträchtigungen für die angrenzende Bebauung bewirkt werden.

### **7.7.3 Betriebsbedingt**

Betriebsbedingt sind keine nennenswerten Beeinträchtigungen des Ortsbildes zu erwarten.

## **7.8 Kultur- und Sachgüter**

Der Bereich des Bebauungsplans liegt außerhalb bekannter archäologischer Kulturdenkmale. Daher ergeben sich durch die Planung keinerlei Auswirkungen auf diesen Umweltbelang.

Sollten bei Erdarbeiten bis dahin unbekannte Funde oder Befunde zutage kommen, werden diese nach § 20.1 Denkmalschutzgesetz dem Landesdenkmalamt gemeldet. Die Fundstelle wird bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand gehalten, sofern nicht das Landesdenkmalamt oder die zuständige Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist.

## 8. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Im Falle der Nichtdurchführung der Planung würde die Fläche voraussichtlich weiterhin als Grünfläche mit Bäumen, Sträuchern und Ruderalvegetation bestehen bleiben.

## 9. Planungsalternativen

Der Bebauungsplan setzt die Entwicklung als im Flächennutzungsplan dargestellte gewerbliche Baufläche um.

Im (unverbindlichen) Rahmenplan gab es die Überlegung einer U-förmigen Gebäudeanordnung mit nordseitigem Querbau, nordseits dem eine neue Straße überlegt ist.

Die Bedarfe des konkreten Ansiedlungswunsches mündeten in die albseitige und zur Alb hin lärmabschirmende Anordnung eines Büro-Gebäuderiegels. Dieser wird, durch eine Durchwegung getrennt, im Südwesten nahe des erschließenden Wendehammers um ein Parkhaus und im Nordwesten um einen dahinter liegenden offenen Parkplatz ergänzt. Die Gebäude halten Abstand von einem möglichen Knotenpunkt Bulacher Straße - (neue) nordseitige Erschließungsstraße – angeordnet als Kreisverkehrsplatz am Ortseingang –, an welche die Vorhabendurchwegung angebunden werden kann.

## 10. Abhandlung der Eingriffsregelung nach §§ 14, 15 BNatSchG

In Kapitel 7 werden die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf die einzelnen Umweltbelange dargelegt. Dadurch sind auch die naturschutzrechtlich relevanten Auswirkungen bekannt. Die Flächenversiegelung sowie der Verlust an Biotopstrukturen sind als erhebliche Beeinträchtigungen und somit – nach Naturschutzrecht (§ 14 BNatSchG) – als “Eingriff” zu werten.

Konflikt	Beschreibung der Beeinträchtigung
<b>Flächenversiegelung</b> zusätzliche Versiegelung ca. 3.371 m <sup>2</sup> Vollversiegelung ca. 900 m <sup>2</sup> Teilversiegelung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Verlust von Bodenfunktionen <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Lebensraum für Bodenorganismen</li> <li>▸ Standort für die natürliche Vegetation</li> <li>▸ Ausgleichskörper im Wasserkreislauf</li> <li>▸ Filter und Puffer für Schadstoffe</li> </ul> </li> <li>▸ Verlust des Biotopentwicklungspotenzials</li> <li>▸ Veränderung des Mikroklimas</li> </ul>
<b>Verlust von Biotopstrukturen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Ruderalvegetation am Boden ca. 6.200 m<sup>2</sup></li> <li>▸ Gebüsche ca. 508 m<sup>2</sup></li> <li>▸ Garten ca. 321 m<sup>2</sup></li> <li>▸ Einzelbaum StU ca. 60 cm 11 Stk.</li> <li>▸ Einzelbaum StU ca. 90 cm 1 Stk.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Verlust der entsprechenden Biotop- und Habitatfunktion</li> <li>▸ Veränderung des Mikroklimas</li> <li>▸ Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln</li> </ul>

Für die oben genannten naturschutzfachlichen Eingriffe werden im folgenden Kapitel die notwendigen Kompensationsmaßnahmen benannt.

## 11. Naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen

Zur Kompensation der oben dargelegten Eingriffe, die sich nach Anrechnung der Vermeidungs-, Minderungs- und internen Kompensationsmaßnahmen (s. Kap. 6) ergeben, wird eine zusätzliche gebietsexterne Kompensation erforderlich, da der rechnerisch ermittelte Eingriff (vgl. Kap. 15) nicht vollständig im Plangebiet selber kompensiert werden kann.

Das verbleibende Defizit (s. Kap. 15) wird durch Erwerb von 27.834 Ökopunkten der folgenden über die Flächenagentur Baden-Württemberg vermittelten externen Kompensationsmaßnahme rechnerisch kompensiert:

“4735 Schutterwald 6137 "Tieflache" Nasswiese aus Stilllegung” (AZ 317.02.078; Schutterwald, Schutterwald, auf dem Flurstück Nr. 6137).

Entwicklung einer Wiese mit Stromtal- und Pfeifengraswiesenarten auf einer Acker-Stilllegung. Südlich anschließend eine weitere Kompensationsfläche gleichen Typs. Nördlich anschließend ebenfalls Grünland, intensiver genutzt. Die



Maßnahme dient auch den Schutz- und Erhaltungszielen des Vogelschutzgebiets Kinzig- und Schuttertniederung.

Die genehmigte Maßnahme, von der anderweitig noch keine Ökopunkte abgebucht sind, ist in Umsetzung, hat insgesamt eine Fläche von 4.829 m<sup>2</sup>, liegt im Ortenaukreis. Sie beinhaltet zwei Teilmaßnahmen ("Nasswiese aus Ansaat" sowie "Umwandlung von Acker in Grünland im Überschwemmungsgebiet"). Insgesamt hat sie einen Wert von 208.775 Ökopunkten.

## 12. Auswirkungen für Schutzgebiete / Geschützte Strukturen

Da innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans neben dem Wasserschutzgebiet "Brunnen Wiesloch" /WSG-Nr. Amt. 226021) keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht §§ 23 bis 27 sowie § 32 BNatSchG und § 30 NatSchG liegen, werden durch das Vorhaben keine nachteiligen Auswirkungen bewirkt. Das Wasserschutzgebiet wird unter Berücksichtigung der Maßnahmen, insbesondere während der Bauzeit ebenfalls nicht beeinträchtigt.

## 13. Artenschutzrechtliche Abhandlung

Zur Beurteilung der faunistischen Bedeutung des Gebiets sowie zur Abschätzung der artenschutzrechtlichen Auswirkungen der Planung auf den Umweltbelang Tiere referiert auf den "Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nach §§ 44 und 45 BNatSchG" zur "Gewerbebebauung Ettlingen Am Erlengraben" der Mailänder Consult GmbH mit Datum vom 27.08.2021.

Die Untersuchung schlägt die folgenden artenschutzrechtlichen Maßnahmen zu einem signifikant erhöhtem Tötungs- und Verletzungsrisiko führen:

### ■ Vögel

Da die Bebauung durch Kollisionen von Vögeln mit Fensterscheiben und Glaswänden zu einem signifikant erhöhtem Tötungs- und Verletzungsrisiko führen kann, sollen Maßnahmen zur Reduktion von Spiegelungen und Durchsichten an Fensterscheiben und Glaswänden festgelegt werden.

Für Vögel gefährliche Spiegelungen und Durchsichten an Fensterscheiben und Glaswänden sind durch Markierungen und die Verwendung entsprechender halbtransparenter Materialien zu vermeiden.

Im Falle der Entfernung von Gehölzen, insbesondere von Reviergehölzen (vgl.

Abb. 8 des Fachbeitrags Artenschutz), ist sicherzustellen, dass dort kein Vogel brütet. Daher dürfen Gehölzrodungen nur außerhalb der Vogelbrutzeit stattfinden, zumindest soweit nicht anderweitig sichergestellt ist, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht verletzt werden.

Liegen in den zu entfernenden Gehölzen Vogelbrutstätten oder Baumhöhlen vor, so sind diese in gleicher Anzahl in für die betroffenen Arten geeigneter Form vor der Entfernung innerhalb des Geltungsbereichs herzustellen, z.B. durch Aufhängung entsprechender Nistkästen an Bäumen.

#### ■ Fledermäuse

Da es durch eine erhöhte Beleuchtung der Gebäude zu einer Lockwirkung auf Insekten und damit zur dauerhaften Beeinträchtigung der Nahrungsverfügbarkeit für Fledermäuse kommen kann, muss die Außenbeleuchtung insektenfreundlich sein.

Es ist im Zeitraum vom 1. April bis zum 30. September ganztägig und vom 1. Oktober bis zum 31. März in den Stunden von 22 Uhr bis 6 Uhr verboten, die Fassaden baulicher Anlagen der öffentlichen Hand zu beleuchten, soweit dies nicht aus Gründen der öffentlichen Sicherheit erforderlich oder durch oder auf Grund einer Rechtsvorschrift vorgeschrieben ist.

Zudem ist darauf zu achten, dass Außenbeleuchtungen auf ein absolut notwendiges Mindestmaß reduzieren werden und nur genutzt werden, wenn dies wirklich notwendig ist (z.B. durch adaptiv Beleuchtung). Die Lampen sollten zudem ausschließlich von oben nach unten leuchten, um so wenig Lichtverschmutzung wie möglich zu verursachen.

Kaltweißes Licht mit einem hohen blauen Lichtanteil (Wellenlänge von unter 490 nm) sollte weitestgehend vermieden werden, da Lichtemissionen mit hohem Blauanteil Organismen stärker beeinträchtigen können. Lichtemissionen von Außenbeleuchtungen sollten daher allgemein eine korrelierte Farbtemperatur (CCT) von maximal 3.000, bestenfalls von maximal 2.400 Kelvin aufweisen.

#### ■ Reptilien

Um zu vermeiden, dass im Zuge der Baufeldfreimachung Zauneidechsen aus der nördlich angrenzenden Kleingartenanlage einwandern und möglicherweise durch Bautätigkeiten verletzt oder getötet werden, wird ein Reptilienschutzzaun im nördlichen Bereich des Baufeldes vorgesehen, der das Eindringen verhindert.

Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen kann sichergestellt werden, dass keine

artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände einschlägig werden.

## 14. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung

Der Erfolg der Funktionalität der Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen hängt wesentlich von deren konsequenter Umsetzung ab. Um eventuellen Defiziten der aufgestellten Umweltziele rechtzeitig entgegenwirken zu können, ist deshalb eine dauerhafte regelmäßige Kontrolle ihrer Entwicklungsstände erforderlich. Gegebenenfalls müssen zusätzliche, den Defiziten gegensteuernde, Maßnahmen eingeleitet werden. Die Umsetzung der Maßnahmen ist dementsprechend regelmäßig und dauerhaft zu prüfen.

Im vorliegenden Fall sind – neben der dringenden Empfehlung einer ökologischen Baubegleitung – die folgenden Monitoringmaßnahmen vorgesehen:

- Kontrolle der Umsetzung und des Erhalts der notwendigen artenschutzrechtlichen Maßnahmen im ersten Jahr nach Baufertigstellung und der grünordnerischen Maßnahmen mittlerer bis hoher Bedeutung (Biotopwert mind. 9, inkl. des Biodiversitätsdachs) im ersten und zweiten Jahr nach Baufertigstellung durch die Stadt Ettlingen; danach mindestens alle fünf Jahre, nebenbei flankierend oder bei Hinweisen fehlender Umsetzung/Erhaltung.

## 15. Rechnerischer Nachweis der Kompensation

Der rechnerische Nachweis zur Kompensation wird für den Umweltbelang Boden sowie den Umweltbelang Tiere und Pflanzen erbracht, da diese Belange am meisten von der geplanten Entwicklung des Wohngebiets betroffen sind. Es kann davon ausgegangen werden, dass für die anderen Umweltbelange durch das festgesetzte Maßnahmenkonzept ein angemessener Ausgleich erfolgt.

In den nachfolgend dargelegten Bilanzierungen des Bestandes und der geplanten Situation für die Umweltbelange 'Tiere und Pflanzen' und 'Boden' sind die geplanten Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet berücksichtigt. Sie beruht für den Planzustand auf dem konkreten Begrünungs- und Freiflächenplan des Vorhaben- und Erschließungsplans.

### ■ Umweltbelang Tiere und Pflanzen

Die Bilanzierung der geplanten Umnutzung innerhalb des Geltungsbereichs erfolgt nach der baden-württembergischen Ökokontoverordnung von 2010. Insgesamt wurde ein Defizit von **18.942** Ökopunkten innerhalb des Geltungsbereichs ermittelt (siehe Tab. 1).

#### ■ Umweltbelang Boden

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanz innerhalb des Geltungsbereichs für den Umweltbelang Boden ist in Tabelle 2 dargelegt (nach Arbeitshilfe “Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung” des Umweltministeriums Baden-Württemberg und nach Heft “Bodenschutz 24”). Innerhalb des Eingriffsbereichs wurde ein Defizit von **8.892** Ökopunkten ermittelt.

Insgesamt ergibt sich demnach ein Defizit von **27.834** Ökopunkten. Um dieses zu kompensieren wird eine externe Kompensationsmaßnahme erforderlich.

Nr.	Biotoptyp	Bestand			Planung		
		Biotopwert	Fläche (m² o. St.)	Ökopunkte	Biotopwert	Fläche (m² o. St.)	Ökopunkte
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	0	0	13	1.534	19.942
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	19	0	0	19	627	11.913
35.60	Ruderalvegetation	11	6.200	68.200	11	0	0
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (Biodiversitätsdach neben PV)	9	0	0	9	1.657	14.913
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	14	0	0	14	105	1.470
42.40	Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch)	23	252	5.796	23	0	0
44.11	Gebüsch mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung	10	256	2.560	10	0	0
45.10	Einzelbäume Stammumfang ca. 60cm	300	25	7.500	300	14	4.200
45.10	Einzelbäume Stammumfang ca. 90cm	450	3	1.350	450	2	900
45.10	Einzelbäume Neupflanzungen Stammumfang ca. 18cm	75	0	0	75	21	1.575
52.20	Sumpfwald (Feuchtwald)	19	777	14.763	19	1.148	21.812
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche (ohne Dachbegrünung)	1	9	9	1	284	284
60.20	Straße, Weg oder Platz	1	332	332	1	1.298	1.298
60.22	Gepflasterte Straße oder Platz (teilversiegelt)	1	0	0	1	573	573
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2	79	158	2	406	812
60.50	Kleine Grünfläche	4	0	0	4	121	484
60.50	Kleine Grünfläche (Dachbegrünung unter PV)	4	0	0	4	473	1.892
60.50	Kleine Grünfläche (vertikal an der Parkhaus-Westfassade)	4	0	0	4	396	1.584
60.60	Garten	6	321	1.926	0	0	0
Summe (nur Flächenangaben)			8.226	102.594		8.226	83.652
Endsumme Kompensationsbedarf						18.942	

Tab. 1: Biotoptypenbilanz

Bodenqualität	Bestand			Planung		
	Fläche (m²)	Wertpunkte pro m²	Wertpunkte	Fläche (m²)	Wertpunkte pro m²	Wertpunkte
unversiegelt	7.806	1	7.806	3.535	1	3.535
teilversiegelt	79	0,5	40	979	0,5	490
versiegelt	341	0	0	3.712	0	0
Dachbegrünung (15 cm)	0	0,75	0	2.130	0,75	1.598
Summe	8226		7.846	8.226		5.623
Endsumme Kompensationsbedarf (Wertpunkte)				2.223		
Endsumme Kompensationsbedarf (Ökopunkte)				8.892		

Tab. 2: Bodenbilanz

## 16. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes (Größe von ca. 0,82 ha) liegt zwischen dem Erlengraben und der Alb und umfasst vorwiegend eine Ruderalfläche mit Bodenbelastungen und randlichen Gehölzen sowie im Süden bestehende Erschließungsflächen.

Der Bereich des Vorhabens- und Erschließungsplans soll entsprechend dem Flächennutzungsplan nun einer gewerblichen Nutzung zugeführt werden. Geplant ist ein albseitiges Bürogebäude sowie ein straßennahes Parkhaus mit dahinter liegenden Stellplätzen. Außerdem soll entlang der Alb ein neuer Weg verlaufen.

Durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan sowie Kompensationsmaßnahmen auf einer externen Fläche kann erreicht werden, dass nachteilige Umweltauswirkungen weitgehend vermieden oder gemindert werden. Die Planung sieht hierzu insbesondere Wiesenflächen, Bäume und Sträucher, Dach- und Fassadenbegrünung sowie die Alb begleitende Vegetationsstrukturen vor.

Trotzdem verbleiben folgende wesentliche nachteilige Auswirkungen für die einzelnen Umweltbelange, die jedoch durch eine externe Kompensationsmaßnahme rechnerisch vollständig kompensiert werden.

Umweltbelang	wesentliche Auswirkungen unter Berücksichtigung der Planung
Fläche	Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans ändert sich die Flächennutzung im Großteil des Plangebiets entsprechend der Darstellung im Flächennutzungsplan; eine weitgehend unversiegelte Fläche wird künftig gewerblich genutzt, ein Weg ergänzt. Die zunehmende Flächenversiegelung ist hier nicht nur nachteilig, da durch diese Bodenbelastungen überdeckt werden. Zudem erfolgt eine Doppelnutzung der Fläche durch hochwertige Dachbegrünung.
Boden	Die geplante Maßnahme führt zu einer zusätzlichen Versiegelung unversiegelter Flächen. Die zunehmende Flächenversiegelung ist hier nicht nur nachteilig, da durch diese Bodenbelastungen überdeckt werden. Einzelne Flächen werden als Minimierungsmaßnahme nur teilversiegelt. Zudem erfolgt eine Doppelnutzung der Fläche durch hochwertige Dachbegrünung, was eine Aufwertungsmaßnahme für das Schutzgut Boden darstellt. Durch eine externe Kompensationsmaßnahme wird der Eingriff in das Schutzgut Boden rechnerisch vollständig kompensiert.
Wasser	Die geplante Maßnahme bewirkt für das Grundwasser einen Verlust von Infiltrationsfläche im Wasserschutzgebiet. Die zunehmende Flächenversiegelung ist hier nicht nur nachteilig, da durch diese Bodenbelastungen überdeckt werden. Eine Retentionsmulde und Dachbegrünung wirken abflussverzögernd. Die baulichen Maßnahmen bleiben außer-

Umweltbelang	wesentliche Auswirkungen unter Berücksichtigung der Planung
	halb des HQ100-Bereichs, liegen jedoch überwiegend in heute bei Katastrophenhochwasser überfluteten Bereichen. Eine regelgerechte Versickerung lässt der vorhandene Bodenaufbau heute nicht zu.
Klima / Luft	Für den Umweltbelang Klima / Luft werden insbesondere nutzungsbedingt und aufgrund der Ortsrandlage neben Gewässern für die umliegenden Flächen keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Innerhalb des Geltungsbereichs wird es zu Änderungen des Mikroklimas kommen, denen jedoch durch Bepflanzungen, Dachbegrünung und die geplante Retentionsmulde entgegen gewirkt wird.
Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt	<p>Durch den Bebauungsplan wird in Verbindung mit dem Begrünungs- und Freiflächenplan die zulässige Versiegelung und Grünordnung bestimmt. Durch die zunehmende Versiegelung/Bebauung wird das Biotopentwicklungspotenzial eingeschränkt. Insbesondere Wiesenflächen, Gehölze und Biodiversitätsdachflächen wirken dem entgegen. Im Ergebnis entsteht hinsichtlich des Schutzguts Tiere und Pflanzen nur ein geringer Kompensationsbedarf, der extern kompensiert wird.</p> <p>Artenschutzrechtliche Verbote können durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden, so dass diese der Realisierbarkeit der Bebauungsplanung nicht entgegenstehen.</p>
Mensch und deren Gesundheit	<p>Anlagenbedingt werden keine relevanten Erholungsflächen beansprucht. Eine Betroffenheit durch Störfallbetriebe ist nicht ersichtlich.</p> <p>In der Umgebung sind keine erheblichen Veränderung von Schall- oder Schadstoffimmissionen zu erwarten. Das Vorhaben selber muss sich vor Verkehrslärmimmissionen aus der Umgebung schützen.</p> <p>Der geplante Weg entlang der Alb kann zu einer Steigerung des Erholungswertes durch eine bessere Erreichbarkeit beitragen.</p>
Landschaft	Der Verlust von freier Landschaft im Plangebiet ist eine Beeinträchtigung, der jedoch grünordnerisch entgegengewirkt wird. Die geplante Bebauung entwickelt das angrenzende Ortsbild ergänzend fort.
Wechselwirkungen	Es sind keine negativen Auswirkungen für den Umweltbelang ' Wechselwirkungen ' zu erwarten.
Kultur- und Sachgüter	Der Bereich des Bebauungsplans liegt außerhalb bekannter archäologischer Kulturdenkmale, demnach sind keine negativen Auswirkungen auf diesen Belang zu erwarten.



## 17. Literaturverzeichnis

CLIMATE-DATA.ORG (2021): Internetdatenbank, <https://de.climate-data.org/search/?q=ettlingen>, Stand 24.09.2021

NACHBARSCHAFTSVERBAND KARLSRUHE (2021): Flächennutzungsplan 2030

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGRB 2021): Kartenviewer

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestaltungsverfahren

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2021): Daten- und Kartendienst der LUBW

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU 2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU 2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Abgestimmte Fassung)

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2009): Arten, Biotope, Landschaft: Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten - Karlsruhe

LANDESAMT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2010a): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestaltungsverfahren, Bodenschutz 23 - Karlsruhe

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG REFERAT 22 (LUBW 2012) - Boden, Altlasten; Arbeitshilfe Bodenschutz Heft 24 - Karlsruhe

MAILÄNDER CONSULT GMBH: Gewerbebebauung Ettlingen Am Erlengraben - Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nach §§ 44 und 45 BNatSchG, Stand: 27.08.2021.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung - ÖKVO) vom 19. Dezember 2010. Karlsruhe

REGIONALVERBAND MITTLERER OBERRHEIN: Regionalplan vom 13. März 2002, Stand März 2021

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2002): Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg - LEP 2002. Stuttgart