

# Umweltbericht zum Bebauungsplan „Freiburger Straße Ost“

## **Auftraggeber:**

Gemeindeverwaltungsverband  
Denzlingen - Vörsstetten - Reute

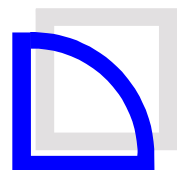
## **Bearbeitung:**

Dipl.-Ing. S. Gilcher  
Dipl. Biol. R. Kölsch

Überarbeitete Fassung  
April 2014

**LANDSCHAFTSÖKOLOGIE + PLANUNG**  
Gaede und Gilcher Partnerschaft, Landschaftsplaner

Schillerstr. 42, 79102 Freiburg, Tel. 0761 / 7910297, Fax 0761/7910299



**INHALTSVERZEICHNIS**

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG.....                                      | 1  |
| 1.1   | ANLASS .....  | 1  |
| 1.2   | RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN.....                                     | 1  |
| 2     | VORHABEN .....  | 1  |
| 2.1   | BESCHREIBUNG .....  | 1  |
| 2.2   | VORHABENALTERNATIVEN EINSCHL. PROGNOSENULLFALL.....                   | 3  |
| 3     | BESCHREIBUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS.....                      | 4  |
| 3.1   | MENSCH.....   | 4  |
| 3.2   | PFLANZEN, TIERE UND IHRE LEBENSÄRÄUME (BIOLOGISCHE<br>VIELFALT) ..... | 4  |
| 3.3   | BODEN.....  | 5  |
| 3.4   | WASSER.....   | 7  |
| 3.5   | KLIMA / LUFT .....  | 7  |
| 3.6   | LANDSCHAFT .....  | 8  |
| 3.7   | KULTUR- UND SACHGÜTER.....  | 8  |
| 4     | WIRKUNGEN DES VORHABENS.....  | 9  |
| 4.1   | WIRKUNGSABSCHÄTZUNG.....  | 9  |
| 4.2   | DARSTELLUNG DER MÖGLICHEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT.....            | 10 |
| 4.2.1 | MENSCH.....   | 10 |
| 4.2.2 | PFLANZEN, TIERE UND IHRE LEBENSÄRÄUME (BIOLOGISCHE<br>VIELFALT).....  | 12 |
| 4.2.3 | BODEN.....  | 14 |
| 4.2.4 | WASSER.....   | 16 |
| 4.2.5 | KLIMA / LUFT.....   | 17 |
| 4.2.6 | LANDSCHAFT .....  | 17 |
| 4.2.7 | KULTUR- UND SACHGÜTER.....  | 18 |
| 4.2.8 | WECHSELWIRKUNGEN.....   | 18 |
| 4.3   | PROGNOSE-NULLFALL.....  | 19 |
| 5     | ÜBERSICHT ÜBER DIE MAßNAHMEN.....                                     | 19 |
| 5.1   | MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG.....                           | 19 |
| 5.2   | MAßNAHMEN ZUR KOMPENSATION.....                                       | 21 |
| 6     | EINGRIFFS-AUSGLEICHSBILANZ.....                                       | 24 |

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 7   | INFORMATIONS- UND WISSENSLÜCKEN.....                                  | 27 |
| 8   | FESTSETZUNGSVORSCHLÄGE UND HINWEISE ZUR ÜBERNAHME IN DEN B-PLAN ..... | 28 |
| 8.1 | FESTSETZUNGEN GEM. BAUGB .....  | 28 |
| 8.2 | FESTSETZUNGEN AUF DER BASIS ANDERER VORSCHRIFTEN.....                 | 30 |
| 9   | QUELLENVERZEICHNIS .....  | 34 |

## **1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG**

### **1.1 ANLASS**

**Anlass**  
(Gemeinderatssitzung  
vom 18.04.13)

Derzeit sind die Bürgerinnen und Bürger von Reute gezwungen, zur Grundversorgung mit Lebensmitteln in größere Gemeinden des Umlands zu fahren, was insbesondere die ältere Generation vor zunehmende Probleme stellt.

Um die Nahversorgung der Bevölkerung nachhaltig zu verbessern und langfristig zu sichern, veranlasst die Gemeinde Reute die Planung eines Lebensmittelmarktes im Bereich „Freiburger Straße/Hinter den Eichen“.

### **1.2 RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN**

**BauGB**

Auf Grund der Änderung des Baugesetzbuches 2004 besteht eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung. Im Rahmen dieser Umweltprüfung sind die Umweltbelange zu ermitteln und zu bewerten. Ein entsprechender Umweltbericht ist zu erstellen. Die zu prüfenden Umweltbelange ergeben sich aus § 1 (6) 7.

## **2 VORHABEN**

### **2.1 BESCHREIBUNG**

**Lage des Plangebiets**  
(fsp 2013)

Das Bebauungsplangebiet liegt im Ortsteil Unterreute östlich der Freiburger Straße an der Kreuzung mit dem Straßenzug „Hinter den Eichen“. Es hat eine Größe von 1,05 ha.

Das Plangebiet liegt am östlichen Ortsrand von Unterreute; westlich, nord- und südwestlich schließt Dorfgebiet an, südlich direkt angrenzend liegt der Kindergarten „Fantasia“. Im Osten schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an das Plangebiet an. Der Bebauungsplan umfasst Teile der Flurstücke Nr. 2206/3 bis 2206/9 sowie 2174/1.

Derzeit wird ein Großteil der Plangebietsfläche landwirtschaftlich als Acker und Intensivgrünland genutzt.



Abbildung 1-1: Lage des Plangebiets(fsp 2013)

#### Ziele des B-Planes (fsp 2013)

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll u.a. der Standort für einen Lebensmittelmarkt planungsrechtlich gesichert werden. Gleichzeitig soll innerhalb eines aufeinander abgestimmten Gesamtkonzepts – unter Berücksichtigung der bestehenden Bebauung – der Ortsteil arrondiert werden.

Der westliche und der nördliche Teil des Plangebietes soll entsprechend des Abgrenzungsplanes als Mischgebiet festgesetzt werden, da der Lebensmittelmarkt nicht nur der Versorgung des Baugebietes selbst sondern der gesamten Gemeinde Reute dienen soll. Der südöstliche Teil soll als „Gemeinbedarfslfläche mit der Spezifizierung Kindergarten“ ausgewiesen werden.

Ziel ist die Schaffung eines qualitätsvollen und möglichst umweltverträglichen Bebauungsgebietes.

Entlang der Freiburger Straße befindet sich Wohnbebauung, die vor neuen Lärmimmissionen geschützt werden soll. Es wurden unterschiedliche Erschließungsvarianten geprüft. Im Ergebnis soll die Stellplatzanlage mit samt der Zufahrt, die die wesentliche Lärmquelle des Lebensmittelmarkts darstellt, im nordöstlichen Teil des Geltungsbereichs konzentriert werden.

Damit weist die lärmintensive Nutzung des Lebensmittelmarkts nicht nur den maximalen Abstand zur sensiblen Wohnnutzung an der Freiburger Straße auf sondern wird vom Gebäude des Lebensmittelmarkts selbst zur Freiburger Straße hin zusätzlich abgeschirmt.

**FNP**

Der Bebauungsplan kann nicht aus dem bestehenden Flächennutzungsplan entwickelt werden; daher findet parallel eine FNP-Änderung für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans statt.

**Beschreibung der Festsetzungen des B-Plans**  
(fsp 2013)

In den Bebauungsvorschriften werden Festsetzungen zu folgenden Punkten aufgeführt:

- Zulässige Einrichtungen der Gemeinbedarfsfläche,
- Zulässige Einrichtungen in der Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Kindergarten“,
- GRZ und GFZ,
- maximale Gebäudehöhe,
- Ausführung Stellplatzflächen,
- Unterkante der Gründung,
- Außenbeleuchtungsanlagen,
- Gestaltung der dem öffentlichen Raum (Erschließungsstraße) zugewandten unbebauten und nicht oberflächenbefestigten Flächen.

**2.2****VORHABENALTERNATIVEN EINSCHL. PROGNOSENULLFALL****Städtebauliche Alternativen**

Die Verwaltung hat im Vorfeld sehr umfangreich verschiedene Standorte untersucht. Der Gemeinderat hat sich nach Abwägung aller Vor- und Nachteile und ausführlichen Diskussionen mit Grundstückseigentümern und Anwohnern in seiner Sitzung vom 12. März 2013 (GRS 03/13) mit großer Mehrheit für den Standort östlich der Freiburger Straße bzw. südlich der Straße „Hinter den Eichen“ entschieden.

Gleichwertige alternative Standorte sind auf der Gemarkung Reute nicht vorhanden und die geringe Größe des Grundstückes lässt wenig Spielraum für städtebauliche Alternativen (Mitteilung fsp).

**Prognose-Nullfall**

Der Prognose-Nullfall umfasst die Fortführung der bisherigen Nutzung, als Grünland und Acker. Als Referenzzeitraum wird die Entwicklung bis zum Jahr 2025 zugrunde gelegt.

### 3 BESCHREIBUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS

#### 3.1 MENSCH

Der Mensch ist hinsichtlich der Aspekte „Gesundheit“ und „Erholung“ betroffen. Der Aspekt Gesundheit kann folgendermaßen untergliedert werden:

- Baulärm,
- Verkehrslärm,
- Luftschadstoffe.

**Gesundheit, Lärm** Auf der Straße 'Hinter den Eichen' liegt das Verkehrsaufkommen bei derzeit rund 4.700 Kfz/d (nach Modus Consult).

**Gesundheit  
Lufthygiene** s. Kap. Klima/ Luft

**Erholung** s. Kapitel Landschaft

#### 3.2 PFLANZEN, TIERE UND IHRE LEBENSRAÜME (BIOLOGISCHE VIELFALT)

**Administrative Vorgaben** Schutzgebiete oder besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 32 NatSchG sind nicht betroffen.

**Biotop- und Nutzungstypen** Im B-Plangebiet befinden sich folgende Biotop- und Nutzungs- und Strukturtypen:

- Intensivgrünland: In der nördlichen Hälfte des Plangebiets befindet sich artenarmes und hochwüchsiges Intensivgrünland
- Acker: In der südlichen Hälfte des Untersuchungsgebiets existiert eine Ackerfläche
- Baumreihe: Entlang der Freiburger Straße existiert eine Baumreihe aus Winterlinden, die einzelne Lücken aufweist. Entlang der Straße „Hinter den Eichen“ ist die Baumreihe durchgängig und besteht ebenfalls aus Winterlinden, die auf einem schmalen Grünstreifen entlang der Straße stehen.
- Schmalen Grünstreifen entlang der Straße.
- Im Bereich hinter der bestehenden Bushaltestellen stockt noch ein Gebüsch aus überwiegend standortsfremden Arten, das stark beschnitten wird.

**Bedeutung** **Struktur- und Nutzungstypen:**  
Im B-Plangebiet finden sich größtenteils Biotoptypen mit geringer und sehr geringer Bedeutung; einzig die Baumreihe aus Winterlinden entlang der beiden Straßen hat eine hohe Bedeutung.

| Einheit                                       | Gefährdung in der Großregion | Entstehungsdauer, Regenerierbarkeit | Naturraum- und standorttypische Artenausstattung | Gesamtbeurteilung |
|---|------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------|
| Intensivgrünland                              | sg                           | sg                                  | g  | g                 |
| Acker   | sg                           | sg                                  | sg   | sg                |
| Gebüsch mit vorwiegend standortsfremden Arten | sg                           | g                                   | sg   | g                 |
| Grünstreifen                                  | sg                           | sg                                  | g  | g                 |
| Versiegelte Fläche                            | sg                           | sg                                  | sg   | sg                |

Tabelle 3-1: Bedeutungseinschätzung der vorhandenen Biotoptypen

Es bedeuten: sg sehr gering  
g gering

**Baumreihe:** Die Bedeutung der Einzelbäume der Baumreihe richtet sich nach Ihrer Wiederherstellbarkeit und orientiert sich am Brusthöhendurchmesser (BHD). Von den 18 im Bereich des B-Planes stockenden Winterlinden weisen 11 einen BHD > 40 cm auf (Bedeutung sehr hoch) und 6 Stück von 31 – 40 cm BHD auf (hohe Bedeutung). Ein vor kurzem nachgepflanzter Baum besitzt einen BHD von < 20 cm (Bedeutung gering).

| Durchmesserstufe BHD | Bedeutung   | Anzahl Bäume im Bebauungsplangebiet |
|----------------------|-------------|-------------------------------------|
| < 10 cm              | Sehr gering | --                                  |
| 10 – 20 cm           | Gering      | 1                                   |
| 21 – 30 cm           | Mittel      | --                                  |
| 31 – 40 cm           | Hoch        | 6                                   |
| > 40 cm              | Sehr hoch   | 11                                  |

Tabelle 3-2: Einschätzung der Bedeutung der Einzelbäume

### 3.3

### BODEN

#### Boden

Die Deckschicht unterhalb des bis zu 0,3 m dicken Mutterbodens besteht aus Auensedimenten, meist aus bindigen, feinkörnigen Böden, die örtlich schwach sandig bis schwach kiesige Anteile führen. Die Auensedimente (Deckschicht) wurden bis in eine Tiefe von 1,0 unter Geländeoberfläche angetroffen (Ingenieurgruppe Geotechnik 2013). Der tiefere Untergrund (Schwarzwaldkies) besteht aus graubraunen und rotbraunen sandigen Kiesen, die im Übergang zur Deckschicht einen geringen Schluffanteil aufweisen. Stellenweise sind in den Kiesen auch Sand- bzw. – Schlufflinsen eingelagert. Die Kiessande



wurden bis zu einer Tiefe von 3,1 m unter Geländeoberfläche festgestellt (Ingenieurgruppe Geotechnik 2013).

#### **Bodenfunktionen**

Nach bodenkundlicher Karte (BK 50) handelt es sich bei den Böden im Bebauungsplangebiet um braune Auenböden und Auengleye mit nachfolgend dargestellter Wertigkeit der Bodenfunktionen:

- Die Funktionserfüllung des Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist „sehr hoch“ (Wertstufe 4);
- Die Funktionserfüllung des Bodens als Filter und Puffer für Schadstoffe ist „gering bis mittel (Wertstufe 1,5)“
- Die Funktionserfüllung des Bodens hinsichtlich der natürlichen Bodenfruchtbarkeit ist „mittel“ (Wertstufe 2).

Die Einstufung erfolgt gem. des Leitfadens „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (Umweltministerium Baden-Württemberg 1995) anhand der Daten der Bodenschätzung des LGRB.

**Anmerkung:** Das Flurstück 2206/10 und die Straße inklusive Radweg sind Ortslage; für diese Bereiche liegen keine Bodenschätzungsdaten des LGRB und damit auch keine Bodenfunktionsbewertung vor.

#### **Altlasten, Schwermetallgehalte**

Es sind keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen für den Bereich des Bebauungsplans bekannt (Stand der historischen Altlastenerhebung 2011).

Der Planänderungsbereich ist jedoch Bestandteil der aktuell ausgewiesenen Flächen großflächig erhöhter Schwermetallgehalte im Boden.

Der Boden wurde anhand von Bodenproben auf evtl. Schwermetallgehalte gutachterlich untersucht (Ingenieurgruppe Geotechnik 2013). Es wurden Mischproben aus den Tiefenstufen 0-0,3 m und 0,3-0,6 m entnommen und analysiert.

- Nördlicher Teil des Geltungsbereichs: Die untersuchte Probe weist in einer Tiefenstufe von bis zu 0,3 m einen Bleigehalt von 79mg/kg auf und wird mit dem Zuordnungswert Z0\*IIIA eingestuft. Die untersuchte Probe in der Tiefenstufe bis 0,6 m wird mit Z0 eingestuft, da der Bleigehalt bei 35 mg/kg liegt (Ingenieurgruppe Geotechnik 2013).
- Südlicher Teil des Geltungsbereichs (Kindergarten-Erweiterungsfläche): Die untersuchte Probe aus der Tiefenstufe bis 0,3 m weist einen Bleigehalt von 165 mg/kg auf und wird daher mit dem Zuordnungswert Z1.1 eingestuft. Die Probe in der Tiefenstufe bis 0,6 m weist einen Bleigehalt von 71 mg/kg auf und wird daher mit Z0\*IIIA eingestuft (Ingenieurgruppe Geotechnik 2013).

### 3.4

## WASSER

#### Administrative Vorgaben

Das Bebauungsplangebiet liegt im Wasserschutzgebiet Mauracher Berg (Nr: 316067). Nach der Neuabgrenzung des Wasserschutzgebietes liegt das Plangebiet in der weiteren Schutzzone (Zone HIB, siehe hydrogeologisches Abschlussgutachten des LGRB vom 06.12.2010, Az.: 94-4763.1//09-6767).

Im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes erstellt das Land Baden-Württemberg derzeit die Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten nach landesweit einheitlichem Standard. Der westliche und südliche Teil des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Freiburger Straße Ost“ liegt innerhalb der ausgewiesenen Überschwemmungsflächen eines 50- bzw. 100-jährlichen Hochwasserereignisses. Dabei handelt es sich um eine Flächengröße von ca. 6.454 m<sup>2</sup>, die innerhalb der Überschwemmungsfläche liegt.

#### Grundwasser

Das Grundwasser wird durch die Schwarzwaldkiese geleitet. Aufgrund der darüber liegenden, gering wasserdurchlässigen Deckschicht herrschen bei erhöhten Wasserständen gespannte Grundwasserverhältnisse vor. Der Grundwasserstand liegt durchschnittlich bei ca. 196,6 mNN. Der mittlere Hochwasserstand liegt im westlichen Teil des Plangebiets bei 196,8 mNN und im östlichen Teil bei 197,3 mNN. Bei extremen Grundwasserverhältnissen, wie beispielsweise einem hundertjährigen Regenereignis, ist von einem Anstieg des Grundwassers bis über die Oberfläche auszugehen (nach Ernst & Co 2013).

#### Oberflächengewässer

Das 1995 ausgewiesene Überschwemmungsgebiet entlang der Glotter zeigt südöstlich des überplanten Gebiets Ausuferungen. Bei größeren oder länger andauernden Ereignissen würde sich aufgrund der Geländetopografie die Überflutung Richtung Freiburger Straße ausdehnen.. Im HQ 100-Fall wird rechnerisch von einer Überstauung des Planbereichs bis zu einer Höhe von 197,60 m üNN ausgegangen (nach Ernst & Co 2013). Einen Hinweis, dass es in diesem Bereich bereits früher zu Überflutungen gekommen ist, gibt auch die Kartierung der Bodenbelastung infolge des historischen Bergbaus.

### 3.5

## KLIMA / LUFT

#### Klima

Die Gemeinde Reute ist klimatisch dem Belastungsklima der Oberrheinebene zuzuordnen. Mit ca. 40 Tagen weist es ein Maximum an wärmebelastenden Tagen auf und zählt damit zu den am stärksten betroffenen Gebieten Deutschlands (REKLIP1995). Im besiedelten Raum entwickelt sich durch hohe Einstrahlungswerte im Sommer noch eine lokale Steigerung der Wärmebelastung.

Die Entstehung von Kaltluft ist aufgrund der topografischen Verhältnisse als sehr gering einzustufen.

Das Ausgleichspotenzial im Wärme- und Strahlungshaushalt spielt nur für die Fläche selbst eine Rolle und fällt aufgrund der geringen Größe der Fläche für die Umgebung nicht wesentlich ins Gewicht.

#### **Lufthygiene**

Konkrete Angaben hierzu liegen nicht vor.

### **3.6**

#### **LANDSCHAFT**

##### **Landschaftsbild**

Das Plangebiet befindet sich zwischen dem Ortskern und einem westlich vorgelagerten Bebauungsbereich in landwirtschaftlicher Flur. Das Plangebiet ist eben und aufgrund der umgebenden Bebauung nur begrenzt einsehbar.

- Vom Nahbereich aus bestehen geringe Sichtbeziehungen zum Plangebiet (Sichtbezug von ca. 20 % der Flächen im Nahbereich),
- die Sichtbeziehungen vom Mittelbereich auf das Plangebiet sind durch vorhandene Bebauung und die Kulissenbildung stark eingeschränkt (Sichtbezug von ca. < 5 % der Flächen im Mittelbereich).
- Im Fernbereich lässt sich das Plangebiet nicht wahrnehmen

Die Sichtbeziehungen sind daher deutlich eingeschränkt, so dass der Fläche keine erhöhte Bedeutung im ästhetischen Gefüge der Landschaft zukommt.

##### **Erholung**

Das B-Plangebiet liegt zwischen Wohngebieten und intensiver landwirtschaftlicher Nutzfläche. Es ist nur randlich durch vorhandene Straßen erschlossen.

Das Plangebiet hat daher eine geringe Bedeutung für die Erholung.

### **3.7**

#### **KULTUR- UND SACHGÜTER**

In der Liste der Kulturdenkmale in Baden-Württemberg Teil A2, ist dass das Flurstück 2206/3 als Teil der mittelalterlichen Siedlung Hut-/Wittenmatten als archäologisches Kulturdenkmal gemäß § 2 DSchG geführt.

## 4

## WIRKUNGEN DES VORHABENS

## 4.1

## WIRKUNGSABSCHÄTZUNG

Von dem Vorhaben gehen Wirkungen in unterschiedlicher Intensität aus. In der folgenden Matrix sind Wirkungen des Vorhabens auf die Umwelt dargestellt. Zudem erfolgt eine Einschätzung der Erheblichkeit.

Die Relevanzmatrix zeigt die möglichen Wirkungszusammenhänge bei Realisierung des Vorhabens unter folgenden Rahmenbedingungen auf:

- der Einfluss bewegt sich oberhalb einer gewissen Wirkungsschwelle (messtechnische Nachweisbarkeitsgrenze),
- (natur-)wissenschaftliche Erkenntnisse in Bezug auf einzelne Wirkungszusammenhänge sind bekannt,
- die Beziehungen sind mit vertretbarem Aufwand planerisch zu ermitteln,
- der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz findet Beachtung.

|   | Mensch | Pflanzen u.<br>Tiere | Boden | Wasser | Klima /Luft | Landschaft | Kultur- u.<br>Sachgüter |
|---|--------|----------------------|-------|--------|-------------|------------|-------------------------|
| <b>Bauphase</b>   |        |                      |       |        |             |            |                         |
| Entfernung der Vegetation   | --     | !                    | ○     | ○      | ○           | ○          | --                      |
| Entfernung des Bodens   | --     | ○                    | !!    | ○      | ○           | ○          | ○                       |
| Umlagerung von belastetem Boden                                   | ○      | ○                    | !     | !      | --          | --         | --                      |
| Störungseffekte durch, Bewegung, Lärm und Staub                   | ○      | ○                    | --    | --     | --          | ○          | --                      |
| <b>Anlage- und Betriebsphase</b>                                  |        |                      |       |        |             |            |                         |
| Erstellung von neuen Baukörpern, Versiegelung                     | --     | ○                    | ○     | !!     | ○           | ○          | --                      |
| Verlust von Überschwemmungsflächen                                | --     | --                   | ○     | !!     | --          | --         | --                      |
| Lärmemissionen infolge von Verkehrsbewegungen und Gewerbeausübung | !      | ○                    | --    | --     | --          | ○          | --                      |
| Störungseffekte durch Licht und Bewegung                          | ○      | !                    | --    | --     | --          | --         | --                      |

Tabelle 4-1: Wirkungen des Vorhabens (Legende umseitig)

|          |  |
|----------|--|
| Legende: |  |
| !!       | Erhebliche Konflikte zu erwarten (hohe Intensität und/ oder großflächig und Schutzgüter hoher oder sehr hoher Bedeutung betroffen)   |
| !        | Möglicherweise erhebliche Konflikte zu erwarten (geringe Intensität oder kleinflächig und Schutzgüter hoher oder sehr hoher Bedeutung betroffen oder hohe Intensität oder großflächig, aber nur Schutzgüter maximal mittlerer Bedeutung betroffen) |
| O        | Keine erheblichen Konflikte erkennbar (Wirkungspfade erkennbar, aber keines der o.g. Kriterien zutreffend)   |
| V        | erhebliche Vorbelastung erkennbar  |
| --       | Im vorliegenden Fall keine Wirkungspfade erkennbar   |
| (+)      | Verbesserung der Ausgangssituation zu erwarten   |

## 4.2 DARSTELLUNG DER MÖGLICHEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT

### 4.2.1 MENSCH

#### Störungseffekte durch Bewegung, Staub und Lärm in der Bauphase

**Art der Beeinträchtigung:** Während der Bauphase sind insbesondere Lärm- und ggf. Staubemissionen (Baufahrzeuge) zu erwarten.

**Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:** Die Bauarbeiten finden während der üblichen Arbeitszeiten statt und sind zeitlich begrenzt. Außerdem sind sowohl Lärm als auch Staubemissionen durch geeignete Maßnahmen minimierbar.

**Fazit:** Es ist nicht damit zu rechnen, dass die geltenden Grenzwerte für Lärm- oder Staubimmissionen überschritten werden. Die Beeinträchtigungen in der Bauphase sind daher nicht als erheblich einzuschätzen.

#### Lärmemissionen infolge von Verkehrsbewegungen und Gewerbeausübung

**Art der Beeinträchtigung:** Die Errichtung eines Lebensmittelmarktes hat eine Erhöhung der Verkehrsbewegungen und eine Zunahme von gewerbedingtem Lärm zur Folge. Dazu führt das Gutachten von Modus Consult (2013) folgendes aus:

- **Verkehrslärm:** „Durch die Zusatzbelastung auf Grund des Verkehrs, der durch den Discounter erzeugt wird, ist grundsätzlich mit einer Zunahme der Geräuschbelastungen durch Straßenverkehr an den schutzwürdigen Nutzungen zu rechnen, die nach Abschnitt 7.4 der TA Lärm zu beurteilen ist. Die Verkehrsbelastung auf der Straße ‘Hinter den Eichen’ liegt das Verkehrsaufkommen bei rund 4.700 Kfz/d. Auf Grund der durch den Kunden- und Zulieferverkehr induzierten Kfz-

Fahrten wird sich die Verkehrsbelastung um max. 900 Kfz/24h und damit um ca. 19 % erhöhen. Dies bewirkt eine Erhöhung der Verkehrslärmemissionen von weniger als 1 dB(A). Eine Erhöhung der Emissionen des Verkehrslärms von 2,1 dB(A), d.h. rund 3 dB(A) nach den Rundungsregeln der RLS-90, tritt jedoch erst bei einer Zunahme der Verkehrsbelastung von mindestens 60 % ein. Damit ist eines der im Abschnitt 7.4 der TA Lärm genannten Beurteilungskriterien nicht erfüllt. Weitergehende Maßnahmen zum Schutz vor den Geräuschbelastungen des zusätzlichen Verkehrslärms sind nicht erforderlich“ (Modus Consult 2013). Allerdings sind zu berücksichtigen, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 bei den neu zu errichtenden Wohngebäuden im Bereich MI 2 an der Straßenfront zur Freiburger Straße aufgrund der Vorbelastung geringfügig überschritten werden.

- **Gewerbelärm:** „Auf Grund der Geräuscheinwirkungen des Discounters werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen in der Umgebung des Vorhabens eingehalten, sofern eine Nachtnutzung ausgeschlossen wird. Es wird zusätzlich empfohlen, den Abstellbereich der Einkaufswagen einzuhausen, um Geräuschspitzen abzufangen, wenn er nicht im Nahbereich des Gebäudes angelegt wird“ (Modus Consult 2013).

#### **Optimierung im Rahmen der Planung:**

Die Parkplatzanlage des Lebensmittelmarktes samt der Zufahrt sollen im nordöstlichen Teil des Geltungsbereichs konzentriert werden, um die Wohnbebauung entlang der Freiburger Straße vor Lärmimmissionen zu schützen.

#### **Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme(n):**

- Einhausung der Abstellbereiche der Einkaufswagen,
- Ausschluss der Nachtnutzung,
- Reduzierung der Lärmemissionen der Lade- und Rangierzone durch Einhausung oder Lärmschutzwand (3 m),
- Passiver Schallschutz für Wohnnutzungen innerhalb des B-Plangebiets, deren Gebäudefassaden zur Freiburger Straße hin orientiert sind (relevante Bereiche vgl. Bebauungsplan).
- Einrichtung einer begrünten Abstandsfläche.

**Fazit:** Unter Einbeziehung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist nicht damit zu rechnen, dass geltende Grenzwerte für Lärmimmissionen überschritten werden. Es verbleibt somit kein erheblicher Eingriff.

## 4.2.2 PFLANZEN, TIERE UND IHRE LEBENSÄRÄUME (BIOLOGISCHE VIELFALT)

### 4.2.2.1 EINGRIFFSREGELUNG

#### Entfernung der Vegetation

**Art der Beeinträchtigung:** Im Bebauungsplangebiet werden ausschließlich Biotoptypen, geringer und sehr geringer Bedeutung überplant (als erheblich sind Eingriffe nur dann einzustufen, wenn mindestens Elemente mittlerer Bedeutung betroffen sind). Die Baumreihen aus Winterlinden entlang den Straßen werden weitgehend erhalten; nur ein Baum muss der Anlage der Zufahrt zum Lebensmittelmarkt weichen.

**Optimierung im Rahmen der Planung:**

Die Zufahrt zum Lebensmittelmarkt wurde so konzipiert, dass der Baumbestand möglichst geschont wird.

**Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme(n):**

- Die erforderliche Fällung eines Baums erfolgt außerhalb der Vegetations- und Brutperiode.
- Die vorhandene Baumreihe entlang der Freiburger Straße und der Straße Hinter den Eichen ist – bis auf die unbedingt nötige Entfernung eines Baumes – zu erhalten. Während der Bauarbeiten sind die Baumscheiben (mindestens Projektion des Kronendurchmessers) vor Befahren und Überschüttung zu sichern.

**Fazit:** Der Verlust geringwertiger und sehr geringwertiger Biotoptypen ist nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu betrachten, jedoch ist der Verlust eines sehr hochwertigen Baumes als erhebliche Beeinträchtigung zu werten und zu kompensieren.

#### Störungseffekte durch Licht und Bewegung

**Art der Beeinträchtigung:** Durch Lichtemissionen kann es zu einer Anlockungswirkung für Insekten kommen.

**Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme(n):**

- Maßnahmen zur Vermeidung von Lichtemissionen z.B. Optimierung der Beleuchtung bezüglich Lampentyp, Lichtintensität, Abstrahlrichtung, Aufhängöhe und Anzahl der Lampen zum Schutz nachtaktiver Insekten.

**Fazit:** Unter Einbeziehung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist nicht damit zu rechnen, dass erhebliche Eingriffe verbleiben.

#### 4.2.2.2

### ARTENSCHUTZRECHTLICHE ASPEKTE

#### Einführung

Für alle Vogelarten sind die Verbots-Tatbestände des § 44 BNatSchG zu prüfen. Für nach Art 1 bzw. Art 4 (2) der VRL geschützte Vogelarten ist ferner der § 19 BNatSchG zu beachten. Die Beurteilung der Verbots-Tatbestände und die Kompensationsvorschläge orientieren sich an den Empfehlungen des FuE-Vorhabens des Umweltministeriums (Runge et al 2010).

Die Verbots-Tatbestände umfassen Tötung von Individuen sowie Zerstörung der Lebensstätten von besonders geschützten Arten sowie erhebliche Störungen von streng geschützten Arten.

Nach § 44 (5) gelten für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe sowie für nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 (1) BNatSchG die im § 44 BNatSchG aufgeführten Verbotstatbestände nur für nach europäischem Recht geschützte Arten, d.h. die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten und die europäischen Vogelarten. Es liegt außerdem dann kein Verbotstatbestand im Sinne des Satzes Nr. 3 vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist, oder wenn dies durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erreicht werden kann. In diesem Fall sind auch mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbundene unvermeidliche Beeinträchtigungen von Individuen vom Verbot in Satz Nr. 1 ausgenommen.

#### Zu erwartende Arten (Potenzialabschätzung)

**Vögel:** Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der Ausprägung der Biotopstrukturen ist das Vorkommen von bodenbrütenden Vogelarten unwahrscheinlich. Die randliche Baumreihe weist keine relevanten Höhlen auf, so dass nicht mit Höhlenbrütern zu rechnen ist. Da Sträucher fehlen, kommen als Brutvögel nur Baumbrüter in Frage, beispielsweise Buchfink oder Grünfink.

**Reptilien:** Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der Ausprägung der Biotopstrukturen ist das Vorkommen von Reptilien unwahrscheinlich.

**Amphibien:** Aufgrund der fehlenden Gewässer ist ein Vorkommen von Amphibien unwahrscheinlich.

#### Mögliche artenschutzrechtliche Konflikte

**Brutvögel:** Bei Entfernung der Bäume außerhalb der Brutperiode (September bis Februar) sind Tötungstatbestände auszuschließen. Aufgrund der Lage im bebauten Bereich bzw. unmittelbar entlang der vorhandenen Straße sind auch neu auftretende Verbotstatbestände durch Störung auszuschließen, denn aufgrund der Vorbelastung sind



nur häufige, störungstolerante Arten zu erwarten. In Frage käme also nur der Verlust von Lebensstätten. Aufgrund des verhältnismäßig geringen Alters und des Fehlens geeigneter Nahrungshabitate unter den Bäumen wird davon ausgegangen, dass im Falle eines Auftretens von Nestern in den Bäumen die ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang weiter gewährleistet ist (umliegende Gärten).

**Nahrungsgäste und Durchzügler:** Nahrungsgäste und Durchzügler sind vom Planvorhaben nur in sehr geringem Maße betroffen durch vorübergehenden Störungen auf benachbarten Flächen während der Bauphase. Es sind daher keine erheblichen Störungen zu erwarten.

#### 4.2.3

#### BODEN

##### **Versiegelung und Erstellung von Baukörpern**

**Art der Beeinträchtigung:** Böden sind durch die lange zeitliche Entwicklungsdauer in **Art der Beeinträchtigung:** Böden sind durch die lange zeitliche Entwicklungsdauer in überschaubaren Planungszeiträumen (15 - 20 Jahren) nicht wiederherstellbar. Durch die hohe Wertigkeit einzelner Bodenfunktionen ist die Beanspruchung des Bodens mit erheblichen Beeinträchtigungen verbunden.

##### **Optimierung der Planung:**

- Die im MI 2 befindlichen Grundstücke werden nur über einen Wohnweg erschlossen, der keine Wendemöglichkeit für Müllfahrzeuge bietet; die Flächenversiegelung wird dadurch auf ein notwendiges Maß reduziert.
- Die Böden weisen im Bestand erhöhte Schadstoffgehalte auf und sollten nach Vorgabe der aktuellen Arbeitshilfe der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ daher vorrangig für Planungen in Anspruch genommen werden.

##### **Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme(n):**

- Minimierung der Flächeninanspruchnahme.
- Minimierung des Versiegelungsgrades für Flächen, auf denen dies aus technischen und verkehrlichen Gründen möglich ist. durch Verwendung wasserdurchlässigen Materials (Rasenfußpfaster, Schotterrasen) und einem Gefälle zu angrenzenden unbefestigten Flächen.
- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub, Vermeidung von stofflicher und mechanischer Belastung des Bodens in der Bauphase.
- Anfallende Erd- und Aushubmassen sollen – soweit möglich – im Bebauungsplangebiet selbst Verwendung finden.

**Quantifizierung:** Die Quantifizierung erfolgt unter folgenden planerischen Annahmen:

- Verkehrsfläche, Stichstrasse MI2 (377 m<sup>2</sup>): vollständiger Funktionsverlust der gesamten Fläche durch Versiegelung
- Gebietsfläche: vollständiger Funktionsverlust der Fläche entsprechend der Grundflächenzahl GRZ 0,4 bzw. 0,9 durch Versiegelung:
  - MI2: Gesamtfläche 2.365 m<sup>2</sup> x GRZ 0,4 =>946 m<sup>2</sup>
  - Gemeinbedarfsfläche: Gesamtfläche 2.524 m<sup>2</sup> x GRZ 0,4 => 1.010m<sup>2</sup>
  - MI 1: Gesamtfläche 4.941 m<sup>2</sup> – Flurstück 2208/10<sup>1</sup> = 4.508 m<sup>2</sup> x GRZ 0,9 = 4.057 -1.710 für Stellplätze = 2.347m<sup>2</sup>
- Stellplätze MI1 mit wasserdurchlässiger Oberfläche (1.710 m<sup>2</sup>): vollständiger Funktionsverlust der gesamten Fläche, der einer Versiegelung gleichzusetzen ist.
- Da das Niederschlagswasser sowohl in der Gebietsfläche (Wasserrückhaltung mit Retentionsgraben) als auch im Bereich der Stellfläche dem natürlichen Wasserkreislauf nicht entzogen wird, sondern die Möglichkeit der Versickerung verbleibt, wird die Eingriffsfläche in die Bewertungsklasse 1 bei der Funktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ eingestuft (die Eingriffsbewertung des Bodens wird um 0,333 Wertstufen je m<sup>2</sup> reduziert).

| Boden                                       | Eingriffsfläche [qm] | Faktor                   | Gewichtete Eingriffsfläche |
|---|----------------------|--------------------------|----------------------------|
| Versiegelung                                | 377                  | 2,5                      | 943                        |
| Versiegelung + Stellplätze mit Versickerung | 6.013                | 2,5<br>-0,333<br>= 2,167 | 13.030                     |
|   |                      |                          | 13.973                     |

Tabelle 4-2: Inanspruchnahme von Boden

**Fazit:** Als Ausgleich werden 13.973 BWE benötigt.

#### Umlagerung von belastetem Boden

**Art der Beeinträchtigung:** Der Planänderungsbereich ist Bestandteil der aktuell ausgewiesenen Flächen großflächig erhöhter Schwermetallgehalte im Boden.

Der Prüfwert für den Wirkungspfad Boden-Mensch (Kinderspielflächen) nach BBodSchV für Blei beträgt 200 mg/kg und wird bei keiner

1

Vgl. Kap 3.3, Flurstück 2208/10 ist Ortslage ohne Bodendaten des LGRB

der untersuchten Proben überschritten. Der Prüfwert für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze beträgt für Blei 100 mg/kg und kann im südlichen Bereich des Plangebiets zu Nutzungseinschränkungen führen.

Aufgrund der Grundwasserverhältnisse und der Lage im HQ100-Bereich muss das Plangebiet teilweise um bis zu 75 cm (im südlichen Teil des Geltungsbereichs) aufgeschüttet werden, wodurch davon ausgegangen werden kann, dass der Prüfwert für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze deutlich verringert und zu keinen Einschränkungen führen wird.

**Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme(n):**

- Anschüttung, alternativ Nutzungseinschränkungen in den betroffenen Bereichen des Plangebiets.
- Bodenmaterial, das nicht im Bebauungsplangebiet zur Verwendung kommen kann, darf nur in Bereichen aufgebracht werden, die bereits eine mindestens gleichwertige Belastung aufweisen und nicht im Überschwemmungsbereich (Hochwassergefahrenkarte, HQ 100) liegen.

**Fazit:** Unter Einbeziehung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist nicht damit zu rechnen, dass erhebliche Eingriffe verbleiben

#### 4.2.4

#### WASSER

**Verlust von Überschwemmungsflächen**

**Art der Beeinträchtigung:** Das Gelände des Bebauungsplangebiets ist im Norden ca. 197,85 mNN hoch und fällt in Richtung Südosten um bis zu 90 cm auf 196,95 mNN ab. Auf Grundlage der Hochwassergefahrenkarte wurde für das Plangebiet ein maßgeblicher Wasserstand von 197,60 mNN im HQ100-Fall ermittelt. Dies bedeutet, dass 6.154 m<sup>2</sup> überschwemmt werden. Um eine Bebauung zu ermöglichen, muss daher eine Anschüttung durchgeführt werden, die das vorhandene Retentionsvolumen mindert.

**Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme(n):** nicht möglich

**Quantifizierung:** Bei einem HQ100-Ereignis würde im Plangebiet somit eine Fläche von ca. 6.154 m<sup>2</sup> überschwemmt werden. Das Wasservolumen beträgt ca. 1.213 m<sup>3</sup> (nach Ernst und Co. 2013).

**Fazit:** Eine volumengleiche Kompensation für den Verlust der Retentionsfläche ist erforderlich.

**Erstellung von Baukör-**

**Art der Beeinträchtigung:** Durch die Versiegelung gehen Flächen für

**pern, Versiegelung**

die Grundwasserneubildung und Niederschlagsretention verloren.

**Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme(n):** Das anfallende Niederschlagswasser kann aufgrund der Bodenverhältnisse und des hohen Grundwasserstandes nicht versickert werden. Daher ist eine Rückhaltung mit verzögerter Abgabe in das Trennwassersystem oder in ein Retentionsbecken vorzusehen.

**Fazit:** Grundsätzlich gilt für die zulässige Einleitmenge, dass der natürliche Abfluss nicht überschritten werden darf. Für das Plangebiet wurde eine maximale Einleitspende von 36l/s ha ermittelt. Durch technische Maßnahmen kann diese Retention des Niederschlagswassers erreicht werden. Unter Einbeziehung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist daher nicht damit zu rechnen, dass erhebliche Eingriffe verbleiben.

**4.2.5****KLIMA / LUFT****Bebauung, Versiegelung**

**Art der Beeinträchtigung:** Durch die geringe Größe des Baugebietes ist es unwahrscheinlich, dass sich der Verlust der Vegetation – über lokale Veränderungen hinaus - als Beeinträchtigung auf das Klima auswirkt oder dass durch die Bebauung eine Veränderung der Durchlüftung bewirkt.

In Bezug auf den Wärmehaushalt ist lokal begrenzt von einer Verschlechterung des thermischen Milieus durch Flächenversiegelung und der damit verbundenen Wärmebelastung auszugehen.

**Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme(n):**

- Die unbebauten und nicht als Stellplatz, Lager- und Verkehrsflächen genutzten Bereiche sind als Grünflächen mit Baum- und Strauchpflanzungen anzulegen und zu unterhalten.
- Versiegelte Flächen werden – soweit dies aus technischen und verkehrlichen Gründen möglich ist – beschattet.

**Fazit:** Unter Einbeziehung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist nicht damit zu rechnen, dass erhebliche Eingriffe verbleiben.

**4.2.6****LANDSCHAFT****Entfernung von Vegetation und Erstellung von Baukörpern**

**Art der Beeinträchtigung:** Die Entfernung der Vegetation und die Erstellung neuer Baukörper sowie eines Parkplatzes sind geeignet, das Erscheinungsbild der Landschaft zu beeinträchtigen. Die anschließende bereits vorhandene Bebauung und die stark einge-

schränkten Sichtbeziehungen reduzieren jedoch das Maß der Beeinträchtigung.

**Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme(n):**

- Die vorhandene Baumreihe entlang der Freiburger Straße und der Straße Hinter den Eichen ist – bis auf die unbedingt nötige Entfernung eines Baumes - zu erhalten. Während der Bauarbeiten sind die Baumscheiben (mindestens Projektion des Kronendurchmessers) gegen Befahren und Überschüttung zu sichern.
- Durch Bauvorschriften zur Gestaltung soll sichergestellt werden, dass sich die zu erstellenden Baukörper in den Ortsrandbereich einfügen.
- Die unbebauten und nicht als Stellplatz, Lager- und Verkehrsflächen genutzten Bereiche sind als Grünflächen mit Baum- und Strauchpflanzungen anzulegen und zu unterhalten.
- Einrichtung einer begrünten Abstandsfläche.
- Größerflächig versiegelte Flächen werden – soweit dies aus technischen und verkehrlichen Gründen möglich ist – durch Bepflanzung abgeschirmt oder gegliedert.

**Fazit:** Unter Einbeziehung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist nicht damit zu rechnen, dass erhebliche Eingriffe verbleiben.

#### 4.2.7

#### KULTUR- UND SACHGÜTER

**Entfernung des Bodens** **Art der Beeinträchtigung:** Es ist nicht auszuschließen, dass durch die Bodenbewegungen innerhalb der Baufenster Kultur- und Sachgüter berührt werden.

**Minderungsmaßnahme(n):**

Die archäologische Denkmalpflege ist vor Beginn jeglicher Erdarbeiten mindestens 4 Wochen vorher schriftlich zu benachrichtigen, damit baubegleitende Beobachtungen möglich sind.

**Fazit:** Die Erheblichkeit kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht abgeschätzt werden.

#### 4.2.8

#### WECHSELWIRKUNGEN

Im vorliegenden Fall werden die auftretenden, entscheidungserheblichen Wechselwirkungen (unabhängig von ihrer Definition) nicht separat, sondern im Rahmen der Gesamt-Wirkungsanalyse untersucht. Nach Identifizierung möglicher (Wechsel-) Wirkungspfade erfolgt die Zuordnung nach dem „letzten Kettenglied“. Damit wird eine Gleichran-

gigkeit der unterschiedlichen Pfade erreicht, unabhängig davon, ob sie sich als Kette innerhalb eines Schutzgutes darstellen oder – wie unter natürlichen Zusammenhängen häufig der Fall – Schutzgut-übergreifende Effekte nach sich ziehen. Der Forderung nach einer Berücksichtigung der Wechselwirkungen wird durch dieses Vorgehen vollumfänglich entsprochen.

#### 4.3 PROGNOSE-NULLFALL

Der Prognose-Nullfall umfasst die Fortführung der bisherigen Nutzung. Als Referenzzeitraum wird die Entwicklung bis zum Jahr 2025 zugrunde gelegt.

|   |   |
|---|---|
| <b>Mensch</b>                               | Die Zunahme der Verlärmung durch die Zunahme des Verkehrs wird unterbleiben.  |
| <b>Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume</b> | Die im Plangebiet vorhandenen Struktur- und Nutzungstypen weisen im aktuellen Zustand eine überwiegend geringe Bedeutung für die Funktion aus. Im Prognose-Nullfall wird sich bei gleich bleibender Nutzung diesbezüglich keine Änderung ergeben. |
| <b>Boden</b>                                | Die Bedeutung des Bodens für die Funktion „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ ist im aktuellen Zustand als „hoch“ anzusetzen. Im Prognose-Nullfall ergeben sich keine Änderungen.  |
| <b>Wasser</b>                               | Hinsichtlich Grundwasserneubildung ergeben sich für den Prognose-Nullfall keine Änderungen gegenüber der Ist-Situation.   |
| <b>Klima/Luft</b>                           | Die Zunahme der Versiegelung und die Veränderung von Luftströmungen durch die Erstellung neuer Baukörper werden im Prognose-Nullfall unterbleiben.  |
| <b>Landschaft</b>                           | Im Prognose-Nullfall wird sich keine Änderung gegenüber dem Ausgangszustand ergeben.  |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>                | Im Prognose-Nullfall wird sich keine Änderung gegenüber dem Ausgangszustand ergeben.  |

### 5 ÜBERSICHT ÜBER DIE MAßNAHMEN

#### 5.1 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG

|               |  |
|---------------|--|
| <b>Mensch</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• In der Bauphase sollen Lärm- und Staubemissionen soweit möglich vermieden werden.</li> <li>• Einhausung der Abstellbereiche der Einkaufswagen,</li> </ul> |
|---------------|--|

- Ausschluss der Nachtnutzung,
  - Reduzierung der Lärmemissionen der Rabgier- und Ladezone durch Einhausung oder Lärmschutzwand (3 m),
  - Passiver Schallschutz für Wohnnutzungen innerhalb des B-Plangebiets, deren Gebäudefassaden zur Freiburger Straße hin orientiert sind.
  - Einrichtung einer begrünten Abstandsfläche.
- Pflanzen- und Tierwelt**
- Die vorhandene Baumreihe entlang der Freiburger Straße und der Straße Hinter den Eichen ist – bis auf die unbedingt nötige Entfernung eines Baumes - zu erhalten. Während der Baumaßnahmen sind die Baumscheiben (mindestens Projektion des Kronendurchmessers) vor Befahren und Überschüttung zu sichern.
  - Maßnahmen zur Vermeidung von Lichtemissionen z.B. Optimierung der Beleuchtung bezüglich Lampentyp, Lichtintensität, Abstrahlrichtung, Aufhängehöhe und Anzahl der Lampen zum Schutz nachtaktiver Insekten.
  - Entfernung der Bäume außerhalb der Brutperiode.
- Boden**
- Minimierung der Flächeninanspruchnahme.
  - Minimierung des Versiegelungsgrades für Flächen, auf denen dies aus technischen und verkehrlichen Gründen möglich ist. durch Verwendung wasserdurchlässigen Materials (Rasenfußpfaster, Schotterrasen) und einem Gefälle zu angrenzenden unbefestigten Flächen.
  - Retention und Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers.
  - Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub, Vermeidung von stofflicher und mechanischer Belastung des Bodens in der Bauphase.
  - Die Verwendung der anfallenden Erd- und Aushubmassen soll – soweit möglich – zur Auffüllung vor Ort stattfinden.
- Wasser**
- Retention und Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers.
- Klima / Luft**
- Die unbebauten und nicht als Stellplatz, Lager- und Verkehrsflächen genutzten Bereiche, sind als Grünflächen mit Baum- und Strauchpflanzungen anzulegen und zu unterhalten.
  - Versiegelte Flächen werden – soweit dies aus technischen und verkehrlichen Gründen möglich ist – beschattet.
- Landschaft**
- Die vorhandene Baumreihe entlang der Freiburger Straße und Hinter den Eichen ist zu erhalten. Während der Baumaßnahmen sind die Baumscheiben (mindestens Projektion des Kronendurchmessers) vor Befahren und Überschüttung zu sichern.
  - Durch Bauvorschriften zur Gestaltung soll sichergestellt werden, dass sich die zu erstellenden Baukörper in den Ortsrandbereich

- einfügen.
  - Die unbebauten und nicht als Stellplatz, Lager- und Verkehrsflächen genutzten Bereiche, sind als Grünflächen mit Baum- und Strauchpflanzungen anzulegen und zu unterhalten.
  - Größerflächig versiegelte Flächen werden – soweit dies aus technischen und verkehrlichen Gründen möglich ist – durch Bepflanzung abgeschirmt oder gegliedert.
  - Einrichtung einer begrünten Abstandsfläche.
- Kultur- und Sachgüter**
- Die archäologische Denkmalpflege ist möglichst frühzeitig vor Beginn jeglicher Erdarbeiten mindestens 4 Wochen vorher schriftlich zu benachrichtigen, damit baubegleitende Beobachtungen möglich sind (vgl. Schriftwechsel Landesdenkmalamt, 26.05.08).

## 5.2

## MAßNAHMEN ZUR KOMPENSATION

**Betroffene Schutzgüter** Für folgende Schutzgüter sind zusätzlich Maßnahmen zur Kompensation nötig:

- Boden,
- Pflanzen, Tiere und Ihre Lebensräume,
- Wasser.

**Multifunktionalität der Maßnahmen** Die vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen sind multifunktional, d.h. ein und dieselbe Maßnahme kann auf unterschiedliche Funktionen in unterschiedlicher Weise und in unterschiedlichem Maß wirken. Beispiel: Ein als Ausgleichsmaßnahme gepflanztes Feldgehölz kann sowohl Bedeutung für die Funktion „Arten und Lebensräume“ wie auch für die Funktion „Landschaftsbild“ erlangen (Funktionsüberlagerung). Es fließt daher unter beiden Aspekten in die Betrachtung ein.

### Maßnahme 1

**Maßnahme:** Tieferlegung des Geländes zur Schaffung von Retentionsvolumen.

**Ziel:** Schaffung vom Retentionsvolumen für Überschwemmungen.

**Lokalisierung:** Für die Schaffung von Retentionsvolumen kommen mehrere Flächen in Frage. Auch eine Kombination verschiedener (Teil-) Flächen ist möglich.





Abbildung 5-1: Lage möglicher Retentionsflächen (gelb) (Ernst &amp; Co. 2013).

| Nr. | Flur-<br>stück | Fläche<br>GIS<br>[m²] | mittlere<br>Höhe<br>[mNN] | erforderliche<br>Eintiefung<br>[m] | Sohle Gewässer<br>[mNN] |        | Höhendifferenz<br>zum Gewässer [m] |      |
|-----|----------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------------|-------------------------|--------|------------------------------------|------|
|     |                |                       |                           |                                    | unten                   | oben   | unten                              | oben |
| 1   | 2054/1         | 2440                  | 196,80                    | 0,52                               | 195,70                  | 195,90 | 0,58                               | 0,38 |
| 2   | 2056           | 7178                  | 196,80                    | 0,17                               | 195,90                  | 196,25 | 0,73                               | 0,38 |
| 3   | 2198/5         | 457                   | 198,00                    | >> 2,00                            | -                       | -      | -                                  | -    |
| 4   | 54/1           | 2028                  | 200,40                    | 0,70                               | 199,00                  | 199,35 | 0,70                               | 0,35 |
| 5   | 552            | 4128                  | 207,10                    | 0,31                               | 206,30                  | 206,30 | 0,49                               | 0,49 |

Tabelle 5-1: Angaben zu Flächengröße und erforderlicher Eintiefung der möglichen Retentionsflächen (Ernst &amp; Co. 2013)

**Vorgehen:** Insgesamt ist ein Volumen von 1.213 m<sup>3</sup> neu zu schaffen. Nach Abtrag und seitlicher Lagerung des Oberbodens erfolgt der Abtrag des Unterbodens in der für die Schaffung des Volumens erforderlichen Mächtigkeit, bevor anschließend der Oberboden wieder aufgebracht wird.

**Volumen:** 1.213 m<sup>3</sup>

**Prognose des zukünftigen Funktionserfüllungsgrades:** Durch den volumengleichen Bodenabtrag wird ein Retentionsvolumen in identischer Größenordnung geschaffen.

## Maßnahme 2

**Maßnahme:** Schaffung von artenreichem, extensiv genutzten Grünland.

**Ziel:** Verbesserung des Lebensraumangebotes, Erhöhung der Biotopqualität, Verbesserung des optisch-ästhetischen Gefüges der Landschaft.

**Lokalisierung:** Außerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs auf dem Flurstück Nr. 2056 im Gewinn „Auf der Glotter“.

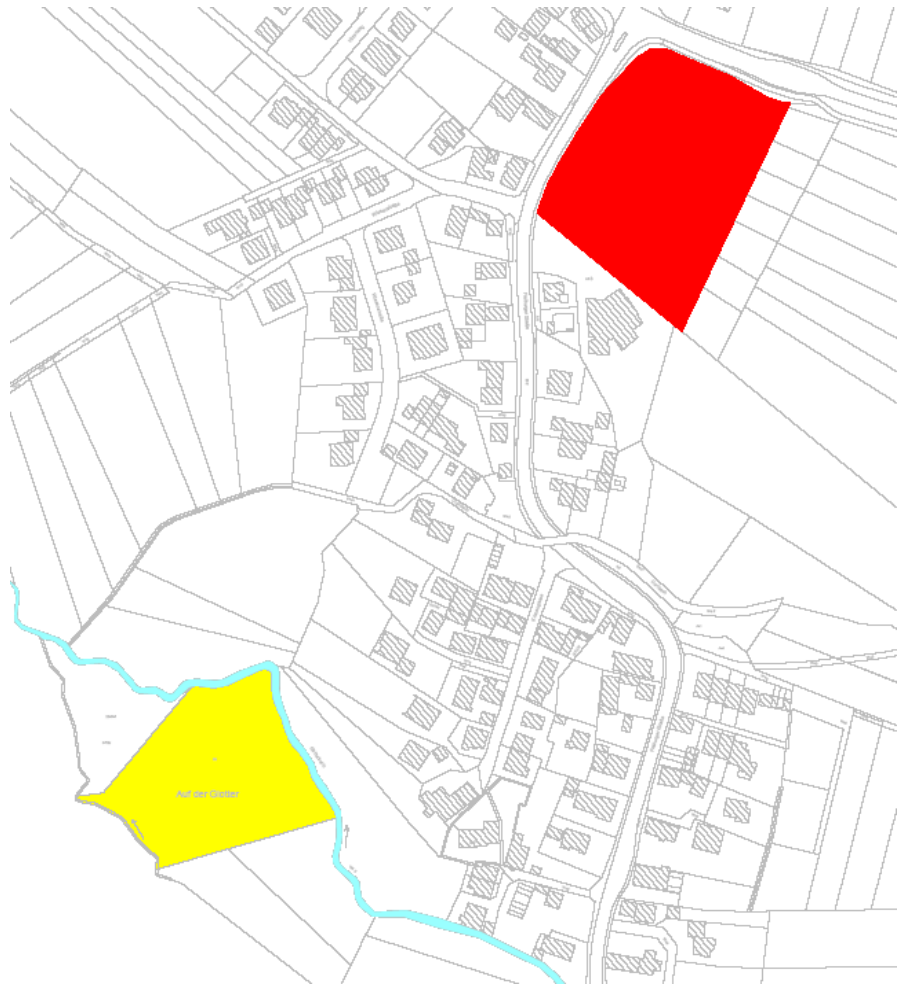


Abbildung 5-2: Ausgleichsfläche (gelb) mit Lagebezug zur Eingriffsfläche (rot)

#### Vorgehen:

- **Variante 1 (Saat auf vegetationsfreie Abtragsflächen):** Verwendung einer geeigneten arten- und blütenreichen Einsaatmischung für feuchte bis nasse Standorte aus autochthonem Saatgut. Die Aussaat erfolgt im März (- April). Nach der Saatbettbereitung (Eggen) erfolgt die Ausbringung des Saatguts auf die Bodenoberfläche. Die Saat muss mit der Ackerwalze sorgfältig angewalzt werden. Einmaliger Schröpfungsschnitt.
- **Variante 2 (Saat auf bestehendes ruderalisiertes Einsaatgrünland):** Das Einsaatgrünland wird scharf und bodennah gemäht, das Mähgut entfernt. Zeitnah anschließend wird eine geeigneten arten- und blütenreichen Einsaatmischung für feuchte Standorte aus autochthonem Saatgut als Decksaat ausgebracht. Die Saat muss mit der Ackerwalze sorgfältig angewalzt werden. Einmaliger Schröpfungsschnitt.

In beiden Varianten erfolgt anschließend eine extensive Nutzung der Wiese durch zweischürige Mahd mit Abräumen (1. Mahd nicht vor Ende Mai, 2. Mahd nicht vor Ende Juli), keine Düngung. Bei jedem Schnitt sollen ca. 10% wechselnder Restfläche (erhöht den Insektenreichtum und damit das Nahrungsangebot für die Vögel) belassen werden.

**Flächengröße:** 7.178 m<sup>2</sup>

**Prognose des zukünftigen Funktionserfüllungsgrades:** Durch die Umwandlung von artenarmem Einsaatgrünland in extensiv bewirtschaftetes, artenreiches Grünland kann die Fläche für die Funktion Pflanzen und Tiere um zwei Stufen aufgewertet werden. Artenreiche Wiesen sind hochwertiger Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Nach 5 Jahren ist mit einer Bedeutung von mindestens mittel, nach 15 Jahren von „hoch“ zu rechnen. Auch für das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion stellt die Entwicklung einer feuchten extensiv bewirtschafteten Wiese einen Gewinn um eine Funktionsstufe dar.

### Maßnahme 3

**Maßnahme:** Pflanzung von Einzelbäumen (Hochstamm) im Bereich der Stellplätze

**Ziel:** Einbindung in den Ortsrandbereich, Verbesserung des optisch-ästhetischen Gefüges der Landschaft, Beschattung.

**Lokalisierung:** MI1 im Bereich der Parkplätze

**Vorgehen:** Im Bereich MI1 werden im Bereich der Parkplätze 3 Bäume (gleicher Art) in der Qualität „Hochstamm“ gepflanzt. Auswahl:

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| Spitz-Ahorn (Sorte) | <i>Acer platanoides</i> |
|                     | z.B. Sorte „Eurostar“   |

**Prognose des zukünftigen Funktionserfüllungsgrades:** nach 15 Jahren Bedeutung mindestens „gering“.

## 6

### EINGRIFFS-AUSGLEICHSBILANZ

#### Durchführung der Bilanzierung

In der Bilanz werden die erheblichen Beeinträchtigungen den Vermeidungs- und Minimierungs- sowie Kompensationsmaßnahmen gegenüber gestellt.

Wo ein Flächen- oder Mengenbezug möglich und sinnvoll ist, erfolgt die Bilanzierung über ein „**Wertkompensationsmodell**“, d.h. die Bedeutung der Fläche (Menge) wird in Bezug gesetzt mit der Flächen-größe. Die einzelnen Schritte in der Übersicht:

- Ermittlung des Eingriffs:
  - 1. Schritt: Ausgehend von der Ist-Situation (vgl. Kap. 5) erfolgt eine prognostische Einschätzung, wie stark ein Eingriff die vorhandene Bedeutung mindert (vgl. Kap. 6), wobei sowohl der Bedeutungseinschätzung wie auch der Prognose eine fünfstufige Skala zugrunde liegt (1 sehr gering – 2 gering – 3 mittel – 4 hoch – 5 sehr hoch). Die Differenz zwischen Ausgangszustand und prognostiziertem Eingriffszustand ergibt den „Abwertungsfaktor“.
  - 2. Schritt: Ermittlung der betroffenen Fläche / Menge
  - 3. Schritt: Ermittlung der „gewichteten Eingriffsfläche“ durch Verrechnung von Quantität (Fläche) mit Qualität (Abwertungsfaktor)
- Ermittlung des Ausgleichs:
  - 1. Schritt: Ausgehend von der Referenzsituation erfolgt eine prognostische Einschätzung, wie stark durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen die vorhandene Bedeutung erhöht werden kann (vgl. Kap. 7), wobei der Prognose eine fünfstufige Skala zugrunde liegt (1 sehr gering – 2 gering – 3 mittel – 4 hoch – 5 sehr hoch). Die Differenz zwischen Ausgangszustand und prognostiziertem Aufwertungszustand ergibt den „Aufwertungsfaktor“.
  - 2. Schritt: Ermittlung der relevanten Fläche/ Menge
  - 3. Schritt: Ermittlung der „gewichteten Ausgleichsfläche“ durch Verrechnung von Quantität (Fläche) mit Qualität (Aufwertungsfaktor).
- Bilanz: Eine positive Bilanz liegt dann vor, wenn die gewichtete Fläche von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen (ggf. aufsummiert) die gewichtete Eingriffsfläche übersteigt.

Wo nicht der Flächenbezug, sondern funktionale Aspekte im Vordergrund stehen, erfolgt in der in der Bilanztafel keine quantitative, sondern eine qualitative Aussage. Diese Aussage wird durch **verbal-argumentative Darstellung** detailliert

| Schutzgut/ Funktion                  |   | Konflikt/ Eingriff  |  |   |  |               |                           |  |   | Kompensation   |               |                            |   |  |                 |  | Bilanz              |
|--------------------------------------|---|---|--|---|--|---------------|---------------------------|--|---|--|---------------|----------------------------|---|--|-----------------|--|---------------------|
| Schutzgut                            | Funktion  | Beeinträchtigung  | erhebliche Beeinträchtigungen vorhanden? | Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen  | verbleibende erhebl. Beeinträchtigung? | Fläche, Menge | Abwertung von ... auf ... | Abwertung um ... Bedeutungsstufen (Faktor) | Gewichtete Eingriffsfläche (ohne Maßangabe) | Ausgleichsmaßnahmen  | Fläche, Menge | Aufwertung von ... auf ... | Aufwertung um ... Bedeutungsstufen (Faktor) | Gewichtete Ausgleichsfläche (ohne Maßangabe) | Summe Schutzgut | Gegenüberstellung dimensionierbarer Mengen/ Massen | Ausgleich erreicht? |
| Mensch                               | Lebensqualität  | Lärmemissionen infolge von Verkehrsbewegungen und Gewerbeausübung | nein                                     | Vermeidung v. Lärmemissionen (s. Text)                                      | nein                                   |               |                           |  |   |  |               |                            |   |  |                 |  |                     |
| Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume | Lebensraumangebot   | Verlust Biotoptypen   | nein                                     |   | nein                                   |               |                           |  | 0   | Umwandlung von Intensivgrünland in extensives Grünland (Flst Nr. 2056) | 7.178         | g->h                       | 2   | 14.356                                       | 14.356          | +14.356  | +14.356             |
|                                      |   | Störeffekte für die Fauna   | nein                                     | Baufeld Freimachung im Winter, Maßnahmen zur Vermeidung von Lichtemissionen | nein                                   |               |                           |  |   |  |               |                            |   |  |                 |  |                     |
|                                      |   | Verlust Einzelbaum  | ja                                       |   | ja                                     | 1 Stck        | 3                         | 3  | 3 Stck.                                     | Baumpflanzung  | 3             | 1                          | 1   | 3  | 3               | +3<br>-3   | 0                   |
| Boden                                | Ausgleichskörper Wasserkreislauf, Filter u. Puffer, Natürliche Bodenfruchtbarkeit | Überbauung, Versiegelung  | ja                                       | Minimierung der Flächeninanspruchnahme                                      | ja                                     | 377 6.013     | m-h -> sg<br>m-h ->sg     | 2,5 2,167                                  | 943 13.030<br>13.973                        |  |               |                            |   |  | +0              | +0<br>-13.973                                      | -13.973             |
| Wasser                               | Grundwassemeubildung  | Überbauung, Versiegelung  | ja                                       | Verlust von Hochwasser-Retentionsvolumen durch Anschüttung                  | ja                                     | 1.213 cbm     |                           |  | 1.213 cbm                                   | Schaffung Retentionsvolumen  | 1.213         |                            |   | 1.213 cbm                                    | 1.213           | +1.213<br>- 1.213                                  | 0                   |
| Klima                                | Lufthygiene u. Temperaturausgleich  | Überbauung, Versiegelung  | nein                                     | Durchgrünung  | nein                                   |               |                           |  |   |  |               |                            |   |  |                 |  |                     |
| Landschaftsbild                      | Optisch-ästhetisches Gefüge   | opt. Veränderung  | nein                                     | Durchgrünung  | Nein                                   |               |                           |  | 0   | Umwandlung von Intensivgrünland in extensives Grünland (Flst Nr. 2056) | 7.178         | g->m                       | 1   | 7.178  | 7.178           | +7.178<br>-0                                       | (7.178)             |
| Kultur und Sachgüter                 |   | Überbauung, Versiegelung  | ja                                       | Absprache mit Denkmalamt  | nein                                   |               |                           |  |   |  |               |                            |   |  |                 |  |                     |
| Schutzgutübergreifende Gesamtbilanz  |   |   |  |   |  |               |                           |  |   |  |               |                            |   |  |                 |  | +383                |

Legende: sh: sehr hoch; h: hoch; m: mittel; g: gering; sg: sehr gering; n.q.: nicht quantifizierbar  
Grün: positive Summe, Rot: negative Summe

Tabelle 6-1: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich<sup>2</sup>

<sup>2</sup> LUBW-Methodik: s. Anhang

Beim Schutzgut Boden kann kein vollständiger gleichartiger Ausgleich erreicht werden. Das Defizit muss daher durch Aufwertung anderer Schutzgüter kompensiert werden (gleichwertiger Ersatz).

Dies geschieht durch die fachlich gerechtfertigte Anrechnung der Maßnahmen „Umwandlung von Einsaatgrünland bzw. Acker in extensives Grünland auf Flst. Nr. 2056 für das Schutzgut „Pflanzen und Tiere“ und für das Schutzgut „Landschaftsbild“.

Unter Einbeziehung dieser Kompensationsmaßnahme ergibt sich für das Vorhaben eine positive Eingriffs-Ausgleichsbilanz.

## 7

### INFORMATIONEN- UND WISSENSLÜCKEN

#### **Lufthygiene**

Es sind keine Daten zum Themenkomplex „Lufthygiene“ vorhanden. Da die Lufthygiene im vorliegenden Fall jedoch nicht als entscheidungsrelevant einzustufen ist, kann im Sinne des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes auf eine Datenerhebung verzichtet werden.

#### **Aufbringungsflächen für belasteten Boden**

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist nicht bekannt, auf welche Flächen der abzugrabende, belastete Boden verbracht werden soll.

Sollte ein Aufbringen auf höher belastete Böden möglich sein, wäre dies als Verbesserung zu werten, die auch bilanzierbar wäre. Davon muss aber abgesehen werden, solange keine exakte Verortung möglich ist.

#### **Umsetzung der Retention**

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist nicht bekannt, auf welcher / welchen Fläche(n) das erforderliche Retentionsvolumen geschaffen werden soll. Es stehen mehrere Flächen zur Auswahl, wobei auch verschiedene (Teil-) Flächen kombiniert werden können.

## 8 FESTSETZUNGSVORSCHLÄGE UND HINWEISE ZUR ÜBERNAHME IN DEN B-PLAN

### 8.1 FESTSETZUNGEN GEM. BAUGB

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

#### (1)

Ein Retentionsvolumen von 1.213 m<sup>3</sup> ist neu zu schaffen. Für die Schaffung des Retentionsvolumens kann sowohl eine einzelne Fläche wie auch eine Kombination aus mehreren Flächen herangezogen werden. Für die Herstellung gilt: nach Abtrag und seitlicher Lagerung des Oberbodens erfolgt der Abtrag des Unterbodens in der für die Schaffung des o.g. Volumens erforderlichen Mächtigkeit, bevor anschließend der Oberboden wieder aufgebracht wird.

#### (2)

Für die nicht innerhalb des Bebauungsplangebiets ausgleichbaren Eingriffe sind Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Auf Flst.-Nr. 2056 wird je nach Ausgangslage (Variante 1: vegetationsfreie Abtragsflächen oder Acker; Variante 2: ruderalisiertes Einsaatgrünland) eine der beiden folgenden Varianten umgesetzt:

- **Variante 1 (Saat auf vegetationsfreie Abtragsflächen oder Acker):** Verwendung einer geeigneten arten- und blütenreichen Einsaatmischung für feuchte bis nasse Standorte aus autochthonem Saatgut. Die Aussaat erfolgt im März (- April). Nach der Saatbettbereitung (Eggen) erfolgt die Ausbringung des Saatguts auf die Bodenoberfläche. Die Saat muss mit der Ackerwalze sorgfältig angewalzt werden. Einmaliger Schröpfungsschnitt.
- **Variante 2 (Saat auf bestehendes ruderalisiertes Einsaatgrünland):** Das Einsaatgrünland wird scharf und bodennah gemäht, das Mähgut entfernt. Zeitnah anschließend wird eine geeignete arten- und blütenreichen Einsaatmischung für feuchte Standorte aus autochthonem Saatgut als Decksaat ausgebracht. Die Saat muss mit der Ackerwalze sorgfältig angewalzt werden.

In beiden Varianten erfolgt anschließend eine extensive Nutzung der Wiese durch zweischürige Mahd mit Abräumen (1. Mahd nicht vor Ende Mai, 2. Mahd nicht vor Ende Juli), keine Düngung. Bei jedem Schnitt sollen ca. 10% wechselnder Restfläche (erhöht den Insektenreichtum und damit das Nahrungsangebot für die Vögel) belassen werden.

**(3)**

Die nicht von der Fällung betroffenen Bäume (Winterlinden) in den vorhandenen Baumreihen entlang der Freiburger Straße und der Straße Hinter den Eichen sind während der Baumaßnahme gegen Befahren und Überschütten effektiv zu schützen (z.B. durch Abzäunung). Der räumliche Umgriff der Schutzmaßnahmen umfasst mindestens diejenige Fläche, die durch Projektion des Kronendurchmessers auf den Untergrund entsteht.

**(4)**

Kupfer-, zink- oder bleigedachte Dächer sind im Bebauungsplangebiet nur zulässig, wenn sie beschichtet oder in ähnlicher Weise behandelt sind, um einen Schadstoffeintrag in das gesammelte Regenwasser und – über Versickerung – in den Boden und das Grundwasser zu verhindern.

**(5)**

Wegeflächen, Stellplätze, (Feuerwehr-) Zufahrten und Hofflächen sind mit wasserdurchlässigen Oberflächen zu befestigen (z.B. wassergebundene Decken, Pflaster mit Rasenfugen, Schotterrasen) und mit einem geringen Gefälle und ohne Schwelle zu angrenzenden, unbefestigten Flächen auszubilden. Ausgenommen sind Flächen, die aus funktionalen Gründen eine andere Befestigung erfordern und Flächen im öffentlichen Straßenraum.

**(6)**

Die öffentliche und private Außenbeleuchtung ist auf ein notwendiges Maß zu reduzieren und so auszugestalten, dass sie energiesparend, streulichtarm und insektenverträglich erfolgt.



**Anpflanzung von  
Bäumen, Sträuchern  
und sonstigen Be-  
pflanzungen**  
(§ 9 (1) Nr. 25 a BauGB)

**(7)**

Auf den Baugrundstücken des MI 2 und auf der Gemeinbedarfsfläche ist innerhalb der Fläche zur Anpflanzung gemäß Planeintrag eine gemischte Pflanzung aus ungiftigen, standortheimischen Sträuchern und Heistern der Sortierung 100-150 cm Wuchshöhe herzustellen. Die Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten. Pflanzliste:

|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| Hainbuche          | <i>Carpinus betulus</i> |
| Purpurweide        | <i>Salix purpurea</i>   |
| Kornelkirsche      | <i>Cornus mas</i>       |
| Hartriegel         | <i>Cornus sanguinea</i> |
| Hasel              | <i>Corylus avellana</i> |
| Rote Johannisbeere | <i>Ribes rubrum</i>     |

**(8)**

Im Bebauungsplangebiet sind auf der Teilfläche MI1 im Bereich der Parkplätze drei großkronige Laubbäume (einer Art) in der Qualität „Hochstamm“ und der Sortierung 14-16 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Auswahlliste:

|                     |  |
|---------------------|--|
| Spitz-Ahorn (Sorte) | <i>Acer platanoides</i><br>z.B. Sorte „Eurostar“ |
|---------------------|--|

**Erhaltung von Bäu-  
men, Sträuchern und  
sonstigen Bepflan-  
zungen**  
(§ 9 (1) Nr. 25 b BauGB)

**(9)**

Die in der Planzeichnung zum Erhalt festgesetzten Bäume sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Bei Abgang eines zum Erhalt festgesetzten Baumes ist an derselben Stelle eine Ersatzpflanzung von mindestens 12 cm Stammumfang gemessen 1 m über Erdbodenhöhe vorzunehmen.

**Immissionsschutz  
gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24  
BauGB**

Auf die im Bebauungsplan detailliert dargestellten Festsetzungen wird verwiesen.

**8.2**

**FESTSETZUNGEN AUF DER BASIS ANDERER VORSCHRIFTEN**

**(1)**

Nebenflächen wie Mülltonnenplätze, Abfallplätze sind dauerhaft gegenüber dem Straßenraum und anderen öffentlichen Räumen abzu-

schirmen und gegen direkte Sonneneinstrahlung zu schützen. Die Anlagen zur Abschirmung sind - sofern es sich bei diesen nicht bereits um Gehölze (Hecken) handelt - zu begrünen (Kletterpflanzen oder Spalierbäume).

## (2)

Die unbebauten Flächen bebauter Grundstücke sind gärtnerisch zu gestalten und dauerhaft zu unterhalten.

## (3)

Bezüglich der Einfriedungen gelten folgende Vorschriften:

- Maschendrahtzäune sind nur mit einer Hinterpflanzung (Hecke) zulässig.
- Die Verwendung von Stacheldraht ist generell unzulässig

## (4)

Hinsichtlich des Bodenschutzes sind folgende Bestimmungen zu beachten:

- Die Genehmigungspflicht für Auffüllungen nach Bau- und Naturschutzrecht sind in § 24 Naturschutzgesetz und § 50 Abs. 1 (Anhang) Landesbauordnung geregelt. Danach sind selbstständige Aufschüttungen bis 2 m Höhe genehmigungs- bzw. verfahrensfrei, wenn sie eine Fläche von 500 qm nicht überschreiten.
- Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.
- Werden im Zuge der Bauarbeiten stoffliche Bodenbelastungen angetroffen, ist der weitere Handlungsbedarf mit dem Landratsamt Emmendingen abzustimmen. Es sind Einrichtungen bis zur Klärung der Laborbefunde zur Sammlung des Aushubes zu schaffen, z.B. einzelne Mulden mit Abdeckplanen aufzustellen.
- Unbrauchbare und/oder belastete Böden sind von verwertbarem Bodenaushub zu trennen und vorrangig (eventuell zuvor aufbereitet) der Verwertung oder einer zulässigen Deponierung zuzuführen.
- Falls unbelastetes Aushubmaterial nicht auf dem Anfallstück verbleiben darf/kann, so ist die Verwendung mit dem Landratsamt Emmendingen zu klären.
- Das Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen

(Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I, Nr. 10, S. 212) ist in Kraft getreten am 1. Juni 2012. Dieses Gesetz ist entsprechend zu beachten und anzuwenden.

- Anfallender Bauschutt ist ordnungsgemäß und schadlos zu entsorgen; er darf nicht als An- bzw. Auffüllmaterial für Mulden, Baugruben, Arbeitsgraben usw. benutzt werden. Eine Ausnahme stellt die Verwertung von geeignet aufbereitetem Baustoffrecyclingmaterial dar, das die Anforderungen und die sonstigen Maßgaben des Schreibens Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial vom 14. März 2007 (GABI. Nr. 4, S. 172) in Kraft getreten am 14. März 2007 Gültigkeit (s. Nr. 9) verlängert bis zum 31. Dezember 2013 (GABI. Nr. 12/2011, S. 704) erfüllt und für betriebstechnisch notwendige Zwecke (z. B. Fahrstraßen) erforderlich ist.
- Um einen ordnungsgemäßen und schadlosen Umgang mit dem belasteten Bodenmaterial zu gewährleisten, ist auch die Beteiligung eines bodenkundlichen Baubegleiters zur Ausarbeitung und Umsetzung eines Verwertungskonzepts für den Boden vorzusehen.
- Offenkundige, bislang unbekannte Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderung im Zuge der geplanten Bebauung sind der Unteren Bodenschutz- und Altlastenbehörde unverzüglich mitzuteilen.
- Der Prüfwert für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze nach BBodSchV für Blei >100 mg/kg wird im südlichen Bereich des Plangebiets überschritten. Hieraus können sich Einschränkungen im Bereich von Nutzgärten ergeben. Entsprechende Handlungsempfehlungen sind den einschlägigen Merkblättern und Hinweispapieren zu entnehmen.
- Zur Vermeidung und Verminderung der Auswirkungen auf den Boden während der Bauphase sind die technischen Regelwerke DIN 19731 „Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial“ und Heft 10 des Umweltministeriums Baden-Württemberg „Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei der Flächeninanspruchnahme“ zu berücksichtigen.

## (5)

Nach § 20 des Denkmalschutzgesetzes (zufällige Funde) ist das Regierungspräsidium Freiburg, Ref. 26 – Denkmalpflege, Fachbereich Archäologische Denkmalpflege, unverzüglich fernmündlich und schriftlich zu benachrichtigen ist, falls Bodenfunde bei Erdarbeiten in diesem Gebiet zutage treten. Auch ist die Behörde hinzuzuziehen, wenn Bildstöcke, Wegkreuz, alte Grenzsteine oder ähnliches von den Baumaßnahmen betroffen sein sollten.

**(6)**

Zulässige Fällarbeiten im Plangebiet sind außerhalb der Vegetationsperiode und Brutzeit durchzuführen.

## 9

**QUELLENVERZEICHNIS**

- ERNST + CO BERATENDE INGENIEURE GMBH (2013): Bebauungsplan Freiburger Straße Ost: Hochwasserbetrachtung, Entwässerung
- GAEDE, M. & HÄRTLING, J. (2010): Umweltbewertung und Umweltprüfung.
- GASSNER, E. (1993): Methoden und Maßstäbe für die planerische Abwägung, 134 S.
- INGENIEURGRUPPE GEOTECHNIK (2013): Geotechnischer Bericht für die Erschließung des Baugebiets „Freiburger Straße Ost“ an der Freiburger Straße in Reute.
- KIEMSTEDT, H.; OTT, S. (1994) [LANA 1994]: Methodik der Eingriffsregelung, Teil I: Synopse. LANA-Schriftenreihe 4, 90 S.
- KIEMSTEDT, H.; OTT, S. (1996 a) [LANA 1996 a]: Methodik der Eingriffsregelung, Teil II: Analyse. LANA-Schriftenreihe 5, 113 S.
- KIEMSTEDT, H.; OTT, S. (1996 b) [LANA 1996 b]: Methodik der Eingriffsregelung, Teil III: Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung der Eingriffsregelung nach §8 Bundesnaturschutzgesetz. LANA-Schriftenreihe 6, 146 S.
- KÖPPEL, J.; FEICKERT, U.; SPANDAU, L. & STRASSER, H., (1998): Praxis der Eingriffsregelung. - Stuttgart: Ulmer.
- KÖPPEL, J.; PETERS, W.; WENDE, W. (2004): Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung.
- LGRB 2007: Bodenkarte 1:50 000 & Bodenfunktionsbewertung Landkreis Breisgau Hochschwarzwald
- LUBW (2011): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung -Reihe Bodenschutz Nr. 24
- MARKS, R. et al. (Hrsg.) (1992): Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes (BA LVL). Forschungen zur deutschen Landeskunde, Band 229.
- MODUS CONSULT (2013): Bebauungsplan 'Freiburger Straße Ost' - Verkehrliches und schalltechnisches Gutachten.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 14 (1): 60 S.
- REUTER, U.; BAUMÜLLER, J.; HOFFMANN, U. (1991): Luft und Klima als Planungsfaktor im Umweltschutz. Expert-Verlag, Band 328.

REGIONALPLAN 1995: Regionalverband Südlicher Oberrhein; Regionalplan 1995

TRINATIONALE ARBEITSGEMEINSCHAFT REGIO KLIMA PROJEKT (1995): Reklip, Klimaatlas Oberrhein Mitte-Süd.

WASSER BODEN ATLAS BW 2007: WaBoA Wasser- und Bodenatlas BW, Umweltministerium BW, 3. Auflage 2007

Anhang:

### Berechnung des Eingriffs nach LUBW Methodik<sup>3</sup>

#### A1. Eingriffsermittlung Boden

|  |  | qm    | Ökopunkte | Summe  |               |
|--|--|-------|-----------|--------|---------------|
| <b>Integrierte Eingriffsermittlung Boden</b> |  |       |           |        |               |
|  | <b>Boden (Versiegelung)</b>                    |       |           |        |               |
|  | Bebauung mit Anschluss an Versickerungssysteme | 6.013 | 8,66      | 52.121 |               |
|  | Verkehrsflächen                                | 377   | 10        | 3.770  |               |
|  |  |       |           |        | <b>55.891</b> |

#### A2. Eingriffsermittlung Biotoptypen

|                  |  | qm     | Ökopunkte | Summe  |               |
|------------------|--|--------|-----------|--------|---------------|
| <b>Bestand</b>   |  |        |           |        |               |
|                  | <b>Biotoptypen</b>                           |        |           |        |               |
|                  | Acker und Einssaatgrünland                   | 11.310 | 4         | 45.240 |               |
|                  | Öffentliche Grünfläche                       | 472    | 6         | 2.832  |               |
|                  |  |        |           |        | 48.072        |
| <b>Planung</b>   |  |        |           |        |               |
|                  | <b>Biotoptypen</b>                           |        |           |        |               |
|                  | Verkehrsflächen                              | 1.281  | 1         | 1.281  |               |
|                  | Bebaubare Fläche                             | 6.338  | 1         | 6.338  |               |
|                  | Nicht überbaubare Fläche, private Grünfläche | 3.224  | 6         | 19.344 |               |
|                  | Öffentliche Grünfläche                       | 673    | 6         | 4.038  |               |
|                  | Hecke  | 266    | 12        | 3.192  |               |
|                  |  |        |           |        | 34.193        |
| <b>Differenz</b> |  |        |           |        | <b>13.879</b> |
|                  |  |        |           |        |               |
|                  |  |        |           |        |               |

<sup>3</sup> Anmerkung: die LUBW-Methodik definiert keine Erheblichkeitsschwelle. Dies ist jedoch unerlässlich, um den Anforderungen des Gesetzgebers, dass nur erhebliche Beeinträchtigungen eines Ausgleichs bedürfen, zu genügen. BNatschG § 14 (1): „Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild **erheblich** beeinträchtigen können“.

**B. Schutzgutübergreifende Kompensation**

| <b>Planexterne Kompensation</b> |   |       |           |               |
|---------------------------------|---|-------|-----------|---------------|
| <b>Bestand</b>                  |   | qm    | Ökopunkte | Summe         |
| <b>Biotptypen</b>               |   |       |           |               |
| Grünlandansaat/ Acker           | 6 | 7.178 | 6         | 43.068        |
| <b>Planung</b>                  |   |       |           |               |
| <b>Biotptypen</b>               |   |       |           |               |
| Nasswiese entwickelt aus Acker  |   | 7.178 | 16        | 114.848       |
| <b>Kompensation</b>             |   |       |           | <b>71.780</b> |

**C. Bilanz**

| <b>Bilanz</b> |                              |                |
|---------------|------------------------------|----------------|
|               | Eingriff Boden + Biotoptypen | <b>69.770</b>  |
|               | Kompensation                 | <b>71.780</b>  |
|               | Differenz                    | <b>+ 2.010</b> |