
Stadt Mahlberg

Bebauungsplan „Schmiedeweg/Kreuzweg-West“

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan

Freiburg, den 30.10.2024
Fassung zur frühzeitigen Beteiligung



Stadt Mahlberg, Bebauungsplan „Schmiedeweg/Kreuzweg-West“, Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan, Fassung zur frühzeitigen Beteiligung

Projektleitung und -bearbeitung:
M.Sc. Umweltwissenschaften Alexandra Kutz
M. Sc. Biodiversität und Ökologie Anja Ullmann

faktorgruen
79100 Freiburg
Merzhauser Straße 110
Tel. 07 61 / 70 76 47 0
Fax 07 61 / 70 76 47 50
freiburg@faktorgruen.de

79100 Freiburg
78628 Rottweil
69115 Heidelberg
70565 Stuttgart
www.faktorgruen.de

Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Pfaff, Schütze, Schedlbauer, Moosmann, Rötzer, Glaser

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| 1. Anlass und Ausgangslage | 1 |
| 2. Rechtliche und planerische Vorgaben, Prüfmethode, Datenbasis | 1 |
| 2.1 Rechtliche Grundlagen..... | 1 |
| 2.2 Allgemeine Umweltziele | 2 |
| 2.3 Geschützte Bereiche | 4 |
| 2.4 Übergeordnete und kommunale Planungen | 5 |
| 2.5 Prüfmethode | 6 |
| 2.6 Datenbasis | 7 |
| 3. Beschreibung städtebaulichen Planung | 8 |
| 3.1 Ziele und umweltrelevante Festsetzungen / Bauvorschriften | 8 |
| 3.2 Wirkfaktoren der Planung | 8 |
| 3.3 Abschichtung der zu untersuchenden Auswirkungen | 8 |
| 4. Derzeitiger Umweltzustand | 10 |
| 4.1 Fläche | 10 |
| 4.2 Boden | 10 |
| 4.3 Wasser..... | 11 |
| 4.4 Klima / Luft..... | 11 |
| 4.5 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | 12 |
| 4.5.1 Pflanzen und Biotoptypen..... | 12 |
| 4.5.2 Tiere..... | 12 |
| 4.6 Landschaftsbild und Erholungswert..... | 13 |
| 4.7 Mensch | 13 |
| 4.8 Kultur- und Sachgüter | 13 |
| 4.9 Bedeutung des Plangebiets für Klimaschutz und Klimawandel sowie besondere Betroffenheiten der Schutzgüter durch den Klimawandel | 13 |
| 5. Grünordnungsplanung..... | 15 |
| 5.1 Gebietsspezifische Anforderungen und Zielkonzept..... | 15 |
| 5.2 Grünordnerische und umweltrelevante Maßnahmen | 15 |
| 6. Prognose der Auswirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich | 18 |
| 6.1 Fläche | 18 |
| 6.2 Boden | 19 |
| 6.3 Wasser..... | 19 |
| 6.4 Klima / Luft..... | 20 |
| 6.4.1 Auswirkungen auf das Lokalklima und Lufthygiene..... | 20 |
| 6.4.2 Beitrag zum Klimawandel | 20 |
| 6.5 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt..... | 21 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 6.5.1 | Pflanzen und Biotoptypen..... | 21 |
| 6.5.2 | Tiere..... | 21 |
| 6.5.3 | Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Zusammenfassung)..... | 22 |
| 6.6 | Landschaftsbild und Erholungswert..... | 22 |
| 6.7 | Mensch..... | 23 |
| 6.8 | Kultur- und Sachgüter..... | 23 |
| 6.9 | Betroffenheit geschützter Bereiche..... | 23 |
| 6.10 | Abwasser und Abfall..... | 24 |
| 6.11 | Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung..... | 24 |
| 6.12 | Wechselwirkungen..... | 24 |
| 6.13 | Auswirkungen des Klimawandels auf das Vorhaben / die geplante Nutzung..... | 24 |
| 6.14 | Risiko schwerer Unfälle..... | 25 |
| 6.15 | Kumulation..... | 25 |
| 7. | Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs..... | 25 |
| 8. | Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung..... | 26 |
| 8.1 | Bilanzierung der Schutzgüter..... | 26 |
| 8.2 | Bilanzierung nach Ökopunkten..... | 28 |
| 8.2.1 | Schutzgut Tiere und Pflanzen..... | 28 |
| 8.2.2 | Schutzgut Boden..... | 29 |
| 8.2.3 | Gesamtbilanz nach Ökopunkten..... | 30 |
| 9. | Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen..... | 30 |
| 10. | Planungsalternativen..... | 30 |
| 10.1 | Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung..... | 30 |
| 10.2 | Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten..... | 31 |
| 11. | Zusammenfassung..... | 31 |
| 12. | Literaturverzeichnis..... | 33 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|---|
| Abbildung 1: Lage des Plangebietes | 1 |
| Abbildung 2: Übersicht über den rechtskräftigen Bebauungsplan innerhalb des Geltungsbereichs | 5 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|--|----|
| Tab. 1: Wertungsstufen bei der Beurteilung des Ist-Zustands | 6 |
| Tab. 2: Relevanzmatrix | 9 |
| Tab. 3: Klimaschutzbeitrag von Böden und Biotopen / Nutzungen durch Kohlenstoffspeicherung. Die Zahlen wurden LUBW 2013, Klein&Schulz 2011, Broghammer 2012, Peßler 2012, Neufeldt 2005 und BMEL 2018 sowie der Bodenkarte 1:50.000 des LGRB entnommen. Sie geben lediglich Größenordnungen an und wurden nicht gebietsspezifisch ermittelt. Das Plangebiet ist überwiegend der Kategorie Acker (gering) zuzuordnen. | 14 |
| Tab. 4: Flächenbilanz der bisherigen und zukünftigen Nutzung..... | 18 |

Anhang

- Bestandsplan: Biotoptypen Realzustand
- Bestandsplan: Biotoptypen rechtlich geltender Zustand
- Planungszustand: Biotoptypen

Anlagen

- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

1. Anlass und Ausgangslage

Anlass

Die Stadt Mahlberg erweitert den Bebauungsplan „Schmiedeweg/Kreuzweg-West“, um bereits bestehende Gewerbeflächen nach Nordwesten zu erweitern. Der Geltungsbereich des Bebauungsplan-gebiets umfasst die Flurstücke Nr. 2666, 2663, 2661, 2660 und 2659 mit einer Gesamtfläche von ca. 33.000 m².

Aus diesem Grund muss der vorliegende Umweltbericht erstellt werden. Neben diesem wird in einem separaten Dokument eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (faktorgruen. 2024).

Lage des Plangebiets

Das Bebauungsplangebiet schließt sich am nordwestlichen Gewerberand des Ortes Mahlberg an. Es liegt am „Kreuzweg“ an und erstreckt sich in den Süden Richtung „Schmiedeweg“.



Abbildung 1: Lage des Plangebietes

2. Rechtliche und planerische Vorgaben, Prüfmethode, Datenbasis

2.1 Rechtliche Grundlagen

Umweltschützende Belange im BauGB:

Umweltprüfung

Gemäß den §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB ist eine Umweltprüfung ein obligatorischer Teil bei der Aufstellung von Bebauungsplänen. Inhalt der Umweltprüfung ist die Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen gemäß der Anlage 1 zum Baugesetzbuch. Dabei werden diejenigen Umweltauswirkungen ermittelt, die durch die Aufstellung des Bebauungsplanes vorbereitet werden. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Zur Dokumentation der Umweltprüfung erstellt der Vorhabenträger einen Umweltbericht, der alle umweltrelevanten Belange zusammenfasst und den Behörden zur Stellungnahme vorgelegt wird.

Untersuchungsumfang und -methode

Gemäß § 2 Abs. 4 S. 2f BauGB legt die Gemeinde für den Umweltbericht fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich dabei auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bebauungsplans in angemessener Weise verlangt werden kann.

Aus dem hier im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung vorgelegten Umweltbericht werden der aus Sicht der Gemeinde erforderliche Umfang und der Detaillierungsgrad der Prüfmethode zur Ermittlung der Umweltbelange deutlich; auf die Durchführung eines eigenständigen Scopingtermins und die Erstellung eines separaten Scopingpapiers wurde daher verzichtet.

Die Behörden werden gebeten, dazu Stellung zu nehmen.

Eingriffsregelung nach BNatSchG und BauGB

Gemäß § 1a Abs. 3 S. 3 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz). Ein Ausgleich ist dann nicht erforderlich, wenn die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren (§ 1a Abs. 3 S. 6 BauGB).

Artenschutzrecht

Schutzgegenstand des besonderen Artenschutzes sind die nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG besonders und streng geschützten Arten (wobei die streng geschützten Arten eine Teilmenge der besonders geschützten Arten darstellen). Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG gelten für die besonders und streng geschützten Arten bestimmte Zugriffs- und Störungsverbote. Bei nach den Vorschriften des BauGB zulässigen Eingriffen gelten diese Verbote jedoch nur für nach europäischem Recht geschützte Arten (alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten). Für eine detaillierte Darstellung der artenschutzrechtlichen Vorgaben wird auf den separaten Fachbeitrag Artenschutz verwiesen.

2.2 Allgemeine Umweltziele

Definition

Umweltqualitätsziele definieren die anzustrebenden Umweltqualitäten eines Raums und stellen damit den Maßstab für die Beurteilung von Vorhabenswirkungen dar.

*Funktion:
Bewertungsmaßstab*

Die Umweltziele stellen den Bewertungsmaßstab für die im Umweltbericht zu ermittelnden Auswirkungen dar. Sie werden nachfolgend schutzgutbezogen dargestellt und sind aus den genannten Fachgesetzen abgeleitet.

Pflanzen und Tiere

Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Naturschutzgesetzes Baden-Württemberg (NatSchG), insbesondere

- Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten, der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen
- Erhalt lebensfähiger Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten
- Ermöglichung des Austausches zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen (Biotopverbund)
- Entgegenwirken hinsichtlich Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten
- Erhalt der strukturellen und geografischen Eigenheiten von Lebensgemeinschaften und Biotopen in einer repräsentativen Verteilung

Fläche, Boden und Wasser

Vorgaben des Baugesetzbuches (BauGB), insbesondere

- Grundsatz zum sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden
- Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung
- Umnutzung von landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen nur in notwendigem Umfang

Vorgaben des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und des Gesetzes zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (LBodSchAG), insbesondere

- Nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit bzw. der Funktionen des Bodens
- Abwehr schädlicher Bodenveränderungen
- Weitestmögliche Vermeidung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Erstellung von Bodenschutzkonzepten und bodenkundliche Baubegleitung

Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes, insbesondere

- Erhalt der Böden, sodass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können
- Renaturierung nicht mehr genutzter versiegelter Flächen oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, Überlassen der natürlichen Entwicklung

Vorgaben des Wasserhaushaltgesetzes, insbesondere

- Schutz der Gewässer (einschließlich der Gewässerrandstreifen) als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut
- Keine Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustands von Fließgewässern
- Keine Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers
- Ortsnahe Versickerung / Verrieselung von Niederschlagswasser oder Einleitung in ein Gewässer ohne Vermischung mit Schmutzwasser, sofern dem keine wasserrechtlichen / öffentlich-rechtlichen Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen

Luft / Klima

Vorgaben des Baugesetzbuches (BauGB), insbesondere

- Vermeidung von Emissionen
- Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- Den Erfordernissen des Klimaschutzes durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung tragen

Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), insbesondere

- Schutz von Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere für Flächen mit günstiger

lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen

Vorgaben des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) und des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes Baden-Württemberg (KlimaG BW)

- Reduzierung der Treibhausgasemissionen (unter Berücksichtigung der festgelegten Sektorziele), dabei Einhaltung der Rangfolge: 1. Vermeiden, 2. Verringern von Treibhausgasemissionen, 3. Versenken von Treibhausgasen
- Anpassung an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels
- Erhalt, Schutz und Aufbau natürlicher Kohlenstoffspeicher
- Vorbildfunktion der öffentlichen Hand

*Landschaftsbild;
Erholungswert;
Kultur- und Sachgüter*

Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), insbesondere

- Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes der Landschaft
- Schutz und Zugänglich-Machen nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeigneter Flächen zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft
- Bewahrung der Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen

Mensch / Lärm

Vorgaben des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) und untergesetzliche Normen zum Lärmschutz in Form der

- Orientierungswerte der DIN 18005
- Immissionsrichtwerte der TA Lärm

2.3 Geschützte Bereiche

*Natura2000
(§ 31 ff BNatSchG)*

Das Plangebiet liegt außerhalb von Natura 2000 Flächen.

*Naturschutzgebiete
(§ 23 BNatSchG)*

Das Plangebiet liegt außerhalb von Naturschutzgebieten.

*Nationalpark
(§ 24 BNatSchG)*

Das Plangebiet liegt außerhalb eines Nationalparks.

*Biosphärenreservate
(§ 25 BNatSchG)*

Das Plangebiet liegt außerhalb von Biosphärenreservaten.

*Landschaftsschutzgebiete
(§ 26 BNatSchG)*

Das Plangebiet liegt außerhalb von Landschaftsschutzgebieten.

*Naturpark
(§ 27 BNatSchG)*

Das Plangebiet liegt außerhalb eines Naturparks.

*Naturdenkmäler
(§ 28 BNatSchG)*

Naturdenkmäler sind in der näheren Umgebung nicht vorhanden.

Geschützte Biotope
(§ 30 BNatSchG)

Ein geschütztes Biotop „Feldhecken an Straßenböschungen W Mahlberg“ liegen 130 Meter vom Plangebiet entfernt. Eine Betroffenheit kann aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Festgesetzte Überschwemmungsgebiete
(§ 78 WHG, § 65 WG)

Das Plangebiet liegt innerhalb von Überflutungsflächen für 50-jährige Hochwasser (HQ₅₀).

Waldfunktionen

Aufgrund der weiten Entfernung zum nächstliegenden Wald ist mit keinen Auswirkungen zu rechnen.

2.4 Übergeordnete und kommunale Planungen

Regionalplan

In der Raumnutzungskarte des Regionalplans (Regionalverband Südlicher Oberrhein) ist das Plangebiet ohne Darstellung.

Flächennutzungsplan

Das Plangebiet wird im Flächennutzungsplan aktuell als landwirtschaftliche Fläche dargestellt.

Bestehende Bebauungspläne

Für die östliche Hälfte des Plangebiets ist bereits ein rechtskräftiger Bebauungsplan vorhanden (Abbildung 2).

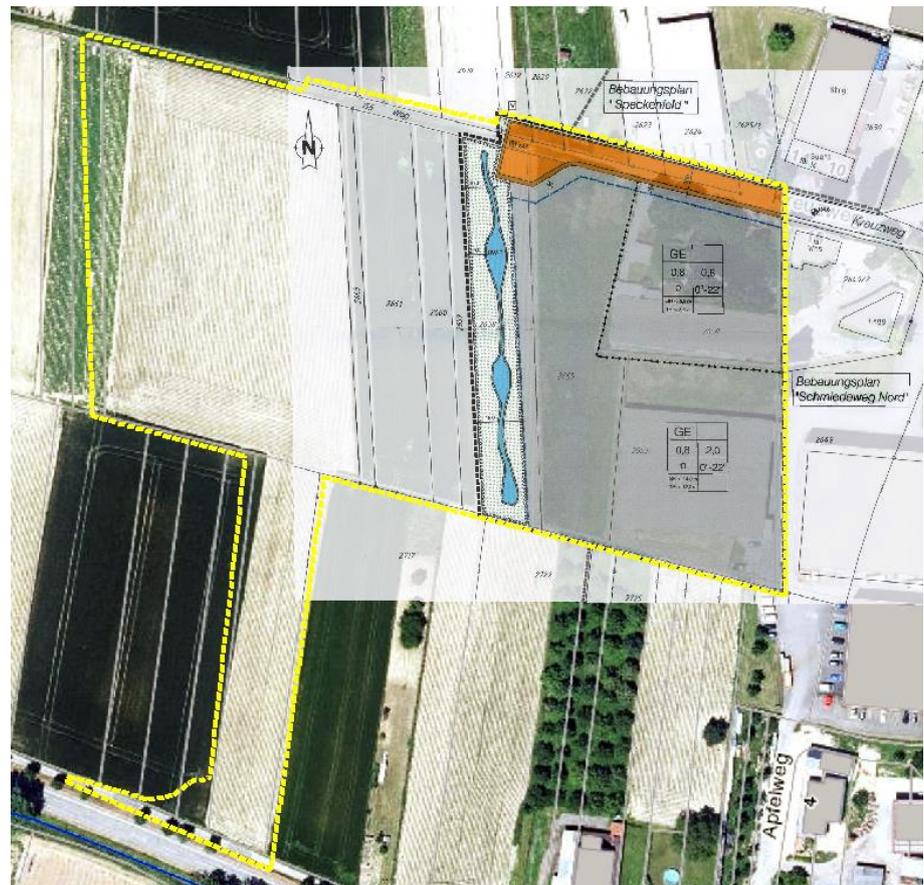


Abbildung 2: Übersicht über den rechtskräftigen Bebauungsplan innerhalb des Geltungsbereichs

Biotopverbund

Nicht betroffen.

2.5 Prüfmethode

Allgemein

Inhalt der Umweltprüfung ist die Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen gemäß Anlage 1 zum BauGB. Dabei werden diejenigen Umweltauswirkungen ermittelt, die durch die Aufstellung des Bebauungsplanes vorbereitet werden. Für die Ermittlung und Bewertung der Bestandssituation und der zu erwartenden Umweltauswirkungen werden eigene Erhebungen der Biotoptypen sowie weitere bestehende Unterlagen herangezogen (s. hierzu auch Kap. 2.6).

Bewertung des Ist-Zustands

Die Bewertung der aktuellen Leistungs- / Funktionsfähigkeit der Schutzgüter wird mittels einer fünfstufigen Skala durchgeführt. Es gilt folgende Zuordnung:

Tab. 1: Wertungsstufen bei der Beurteilung des Ist-Zustands

| | | | | | |
|----------------------------|-----------------------|--------|--------|------|-----------|
| Leistung / Funktion | keine/ sehr gering | gering | mittel | hoch | sehr hoch |
|----------------------------|-----------------------|--------|--------|------|-----------|

Zur besseren Übersicht wird bei den Beschreibungen zum Ist-Zustand des jeweiligen Schutzguts / Themenfeldes zur Darstellung der Bewertung des Ist-Zustandes folgendes Symbol verwendet:

→ Bewertung des Ist-Zustandes

Bewertung der prognostizierten Auswirkungen

Die nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umwelt werden gemäß § 2 Abs. 4 und Anlage 1 BauGB hinsichtlich ihrer „Erheblichkeit“ bewertet. Der Übergang von „unerheblichen“ zu „erheblichen“ Auswirkungen ist dabei im Einzelfall schutzgutbezogen zu begründen.

Diese Bewertung kann in der Regel zugleich für die Anwendung der Eingriffsregelung herangezogen werden. Bei der Eingriffsbewertung wird untersucht, ob die aufgrund der Planung zulässigen Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Im Einzelfall wird das Maß der Umweltauswirkungen nach fachgutachterlicher Einschätzung zusätzlich mittels einer 5-stufigen Skala (sehr gering – gering – mittel – hoch – sehr hoch) bewertet. In der Umweltprüfung sind bei der Prognose der Auswirkungen des Vorhabens außerdem auch die positiven Auswirkungen auf die Schutzgüter darzustellen.

Zur besseren Übersicht werden bei den Texten zur Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen folgende Symbole verwendet:

- ▶ erhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung
- ▷ unerhebliche (oder keine) nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung
- + positive Auswirkung

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Verbindliche Vorgaben zu Prüfmethode in der Eingriffsregelung sind im BauGB nicht enthalten. Im Rahmen dieses Umweltberichts erfolgt die Ermittlung des Eingriffsumfanges getrennt nach den einzelnen Schutzgütern gemäß folgendem Vorgehen:

- verbal-argumentative Beurteilung für alle natürlichen Schutzgüter (Wasser, Boden, Klima / Luft, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild)
- zusätzlich Ökopunkte-Bilanzierung für die natürlichen Schutzgüter „Tiere und Pflanzen“ und „Boden“; hierfür wird die Bewertungsmethode der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) des Landes Baden-Württemberg verwendet.
- Die Bilanzierung für das Schutzgut „Tiere und Pflanzen“ erfolgt demnach anhand der Biotoptypen (Anlage 2, Abschnitt 1 und Tabelle 1 der ÖKVO). Danach wird jedem vorkommenden Biotoptyp ein Ökopunkte-Wert zugewiesen. Hohe Punktwerte stehen dabei für eine hohe ökologische Wertigkeit, niedrige Zahlen für eine geringe ökologische Wertigkeit. Der Punktwert wird anschließend mit der Fläche, die der Biotoptyp einnimmt, multipliziert. Die so für jeden vorkommenden Biotoptypen ermittelten Punktwerte werden summiert, sodass sich ein Gesamtwert der Bestandssituation ergibt. Ebenso wird ein Gesamtwert der Planungssituation ermittelt. Dazu muss zuvor abgeschätzt werden, welche Biotoptypen sich aufgrund der Planung vermutlich einstellen werden.
- Die Bilanzierung des Schutzguts „Boden“ erfolgt demnach anhand der Bodenfunktionen (Anlage 2, Abschnitt 3 und Tabelle 3 der ÖKVO). Dabei werden die vier Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ sowie „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit bewertet. Wie bei den Biotoptypen lässt sich ein Punktwert pro Flächeneinheit im Ist-Zustand sowie im Planzustand ermitteln.

Bei den Schutzgütern "Boden" und "Biotoptypen" ergibt die Gegenüberstellung von Bestands- und Planungswert i. d. R. ein Defizit an Wertpunkten (Ausgleichsbedarf), das den Umfang der nötigen ökologischen Ausgleichsmaßnahmen vorgibt.

Die Auswahl an möglichen Ausgleichsmaßnahmen ist hier, in der Bauleitplanung, nicht auf die abschließende Maßnahmenauflistung der Ökokontoverordnung beschränkt. Ausgleichsmaßnahmen müssen aber auf jeden Fall eine aus landschaftspflegerischer Sicht sinnvolle Aufwertung des Naturhaushaltes und / oder des Landschaftsbildes darstellen.

2.6 Datenbasis

Verwendete Daten

- Kartendienst der LUBW: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>
- Kartendienst des LGRB: [LGRB-Kartenviewer \(lgrb-bw.de\)](http://lgrb-bw.de)

Lokales Klimaportal Baden-Württemberg: [Lokales Klimaportal Baden-Württemberg - Lokale Klimaanpassung \(lokale-klimaanpassung.de\)](http://lokales-klimaportal-baden-wuerttemberg.de)

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung, Datenlücken

Bisher nicht bekannt.

3. Beschreibung städtebaulichen Planung

3.1 Ziele und umweltrelevante Festsetzungen / Bauvorschriften

| | |
|---------------------------------|---|
| <i>Ziele</i> | Die Ziele der grünordnerischen Festsetzungen sind sehr vielfältig, unter anderem sollen folgende Punkte berücksichtigt werden: <ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der Versiegelung auf das notwendige Maß • Angemessene Eingrünung im Gewerbegebiet sicherstellen |
| <i>Festsetzungen</i> | Als grünordnerische Festsetzungen sind folgende Bestandteile des Bebauungsplans: <ul style="list-style-type: none"> • Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser durch eine belebte Oberbodenschicht • Insektenschonende Beleuchtung |
| <i>Örtliche Bauvorschriften</i> | Als örtliche Bauvorschriften sind folgende Bestandteil des Bebauungsplans: <ul style="list-style-type: none"> • Vorgaben zur Dachform und -neigung, Dacheindeckungen und Fassadengestaltung • Vorgaben zu Werbeanlagen • Gestaltung von Einfriedungen, Plätze für Müllcontainer und Freiflächengestaltungsplan |

3.2 Wirkfaktoren der Planung

| | |
|------------------------|--|
| <i>Baubedingt</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Abschieben von Vegetation, • Abgrabung, Umlagerung von Boden, • Luftschadstoffemissionen inkl. Stäube, • Schallemissionen, • Erschütterungen und • Bewegungs- und Lichtreize auf die Fauna. |
| <i>Anlagebedingt</i> | Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung (mit der Einschränkung, dass das Gebiet bereits teilweise versiegelt ist). |
| <i>Betriebsbedingt</i> | Störungen durch Lärm, Licht und menschliche Anwesenheit unter Berücksichtigung, dass diese bereits heute vorhanden sind. |

3.3 Abschichtung der zu untersuchenden Auswirkungen

Um gemäß dem Prinzip der Verhältnismäßigkeit nicht alle denkbaren, sondern nur die möglicherweise erheblichen nachteiligen Wirkungen vertieft zu untersuchen, erfolgt eine Relevanzeinschätzung. In der nachfolgenden Relevanzmatrix werden die o. g. Wirkfaktoren hinsichtlich ihrer zu erwartenden Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter bewertet:

Dabei wird unterschieden zwischen

(■) möglicherweise erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die vertieft geprüft werden müssen (siehe Kap. 0)

und

(-) keine Auswirkungen oder Auswirkungen, die als nicht erheblich einzustufen sind und nicht weiter geprüft werden.

Zusätzlich wird bei der Bewertung auch zwischen den einzelnen Projektphasen (Bau, Anlage und Betrieb) unterschieden, um die erheblichen Auswirkungen präzise festlegen zu können.

Tab. 2: Relevanzmatrix

| | Fläche | Boden | Wasser | Klima, Luft | Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt | Landschaftsbild / Erholung | Mensch - Wohnen | Kultur- / Sachgüter |
|---|--------|-------|--------|-------------|------------------------------------|----------------------------|-----------------|---------------------|
| Baubedingt | | | | | | | | |
| Beseitigung von Vegetation | | - | - | ■ | ■ | ■ | - | - |
| Abgrabungen und Aufschüttungen | | ■ | ■ | - | ■ | ■ | - | - |
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme Lagerflächen | | ■ | ■ | - | ■ | - | - | - |
| Luftschadstoffemissionen (inkl. Stäube) | | ■ | - | ■ | ■ | - | ■ | - |
| Erschütterungen | | - | - | - | ■ | - | - | - |
| Schallemissionen (Lärm) | | - | - | - | ■ | ■ | - | - |
| Anlagebedingt | | | | | | | | |
| Trennwirkungen | | - | - | - | ■ | - | - | - |
| Flächeninanspruchnahme | ■ | ■ | ■ | - | ■ | ■ | - | - |
| Betriebsbedingt | | | | | | | | |
| Schallemissionen durch das Vorhaben | | - | - | - | ■ | - | ■ | - |
| Stoffemissionen (Nährstoffe, Stäube, Luftschadstoffe) | | ■ | ■ | - | ■ | - | - | - |
| Lichtemissionen | | - | - | - | ■ | - | - | - |

4. Derzeitiger Umweltzustand

Hinweis

Für die östliche Hälfte des Plangebiets ist bereits ein Bebauungsplan vorhanden, sodass diese Eingriffe als zulässig gelten. Die folgenden Kapitel beschränken sich daher auf die westliche Hälfte, bei welcher es sich aktuell um landwirtschaftliche Ackerfläche sowie um den Graben zum Regenwasser-Rückhalt (der jedoch nicht umgesetzt ist und noch Acker ist) handelt.

4.1 Fläche

Begriff

Mit dem aus der EU-Richtlinie 2014/52/EU im Jahr 2017 in das Baugesetzbuch übernommenen Schutzgut „Fläche“ sollen in Umweltverträglichkeitsprüfungen die Auswirkungen auf den Flächenverbrauch untersucht werden. Dabei wird im Wesentlichen zwischen „unverbrauchten“ Freiflächen (Offenland, Wald) auf der einen und für Siedlungs- und Verkehrszwecke in Anspruch genommenen Flächen unterschieden.

Flächen / -nutzungen

Die Fläche wird bisher landwirtschaftlich als Acker genutzt. Im Norden verläuft ein Grasweg, welcher jedoch für die Erschließung der Ackerflächen erforderlich ist.

4.2 Boden

Bestandsdarstellung / Bestandsbewertung (→)

Bodenfunktionen

Gemäß der Bodenkarte BK 50 des LGRB handelt es sich beim Plangebiet um Böden der Kartiereinheit „x60 Auengley-Brauner Auenboden (Gley-Vega) und Brauner Auenboden mit Vergleyung im nahen Untergrund aus Auenlehm, häufig über Hochflutlehm“. Dieser wird folgendermaßen hinsichtlich der Erfüllung der Bodenfunktionen bewertet:

Standort für naturnahe Vegetation: keine hohe oder sehr hohe Bewertung

Natürliche Bodenfruchtbarkeit: hoch bis sehr hoch (3,5)

Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: hoch bis sehr hoch (3,5)

Filter und Puffer für Schadstoffe: hoch (3,0)

→ Gesamtbewertung: hoch bis sehr hoch (3,33)

→ Das Schutzgut Boden ist von hoher Bedeutung im Plangebiet

Altlasten

Ein Vorkommen von Altlasten im Plangebiet ist nicht bekannt.

→Keine Bedeutung hinsichtlich Altlasten

4.3 Wasser

Bestandsdarstellung /
Bestandsbewertung (→)

Grundwasser

Beim Plangebiet handelt es sich um eine vollständig unversiegelte Fläche. Das anfallende Niederschlagswasser kann daher versickern und zur Grundwasserneubildung beitragen. Das Gebiet wird der Hydrogeologischen Einheit „Quartäre /Piloäne Sande und diese im Oberrheingraben“ zugeordnet. Dabei handelt es sich um einen Grundwasserleiter. Im aktuell rechtskräftigen Bebauungsplan ist für das Flurstück 2658 eine Regewasser-Rückhaltung anhand eines Grabens geplant. Dies ist jedoch bisher nicht umgesetzt.

→ Das Plangebiet ist mit hoher Bedeutung hinsichtlich des Grundwassers

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind im Plangebiet keine vorhanden. Südlich des Schmiedewegs befindet sich der Kapuzinerbach. Dieser wird durch die Planung jedoch nicht beeinträchtigt.

→ Das Plangebiet ist ohne Bedeutung hinsichtlich der Oberflächengewässer

Hochwasser / Überflutungsflächen

Das Vorhabengebiet liegt, bis auf kleine randliche Flächen, vollständig innerhalb von HQ100-Überflutungsflächen.

→ Plangebiet mit Bedeutung für den Hochwasserschutz

Quell- / Wasserschutzgebiete

Quell- oder Wasserschutzgebiete sind im Plangebiet nicht vorhanden. Südlich des Schmiedewegs beginnt die Zone IIB des Wasserschutzgebiets „Lahr `Kaiserwald“.

→ Plangebiet mit Bedeutung hinsichtlich Quell- / Wasserschutzgebiete

4.4 Klima / Luft

Bestandsdarstellung /
Bestandsbewertung (→)

Lokalklima

Das Plangebiet liegt in der freien Landschaft. Es dominiert überwiegend der Ackerbau. Grünflächen oder Gehölze sind von untergeordneter Bedeutung. Im Osten grenzt der Siedlungsraum von Mahlberg an.

Die Ackerflächen dienen, im bewachsenen Zustand der Kaltluftentstehung. Insgesamt ist das Plangebiet jedoch aufgrund der geringen Flächengröße und der weiterhin ausreichend unversiegelten Bereiche in der Umgebung von geringer Bedeutung hinsichtlich des Klimas.

→ Das Plangebiet ist von geringer Bedeutung hinsichtlich des Klimas / der Luft

Auswirkungen des Klimawandels

Das Plangebiet wird, wie der gesamte Oberrheingraben, zukünftig unter größerer Hitze, zunehmender Sommertrockenheit, zunehmendem Starkregen etc. leiden.

Emissionen

Im Plangebiet werden aktuell Emissionen im Rahmen der ackerbaulichen Bewirtschaftung frei.

- Das Plangebiet ist von geringer Bedeutung hinsichtlich des Emissionen.

4.5 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

4.5.1 Pflanzen und Biotoptypen

*Bestandsdarstellung /
Bestandsbewertung (→)*

Biotoptypen

Die Biotoptypen im Plangebiet sind sehr homogen. Es handelt sich überwiegend um Ackerflächen. Im Norden verläuft auch ein Grasweg, welcher sich innerhalb des Plangebiets befindet. Insgesamt handelt es sich um geringwertige Biotoptypen.

- Das Plangebiet ist von geringer Bedeutung hinsichtlich der Biotoptypen.

Pflanzenarten von besonderer Bedeutung

Pflanzenarten von besonderer Bedeutung konnten nicht nachgewiesen werden.

- Keine Bedeutung

4.5.2 Tiere

*Bestandsdarstellung /
Bestandsbewertung (→)*

Das Plangebiet wird v.a. durch geringwertige Habitatstrukturen geprägt. Diese können verschiedenen Tieren als Lebensraum dienen, dabei handelt es sich z.B. um Kleinsäuger und Insekten. Insgesamt ist das Plangebiet jedoch eher von geringerer Bedeutung hinsichtlich des Schutzguts Tiere. Zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (faktorgruen, 2024). Diese ist dem Umweltbericht als Anlage beigefügt.

- Das Plangebiet ist von geringer Bedeutung hinsichtlich des Schutzguts Tiere.

Pflanzenarten von besonderer Bedeutung

Pflanzenarten von besonderer Bedeutung konnten nicht nachgewiesen werden.

- Keine Bedeutung

4.6 Landschaftsbild und Erholungswert

*Bestandsdarstellung /
Bestandsbewertung (→)*

Landschaftsbild

Das Plangebiet grenzt an den bestehenden Siedlungskörper von Mahlberg an. Es ist, genauso wie die Umgebung, durch den Ackerbau geprägt. Raumprägende Elemente, wie Gehölze, sind nur in sehr geringem Umfang vorhanden.

→ Das Plangebiet ist von geringer Bedeutung hinsichtlich des Landschaftsbilds.

Erholungswert

Es handelt sich überwiegend um Ackerflächen. Diese besitzen keine Erholungsfunktion. Der Grasweg kann zur Naherholung z.B. für den Feierabendspaziergang genutzt werden.

→ Das Plangebiet ist von geringer Bedeutung hinsichtlich des Erholungswerts.

4.7 Mensch

*Bestandsdarstellung /
-bewertung*

Lärm-, Luftschadstoff- und Geruchsemissionen:

Im Plangebiet entstehen die genannten Emissionen im Rahmen der fachlichen Praxis der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Flächen.

4.8 Kultur- und Sachgüter

*Bestandsdarstellung /
Bestandsbewertung (→)*

Durch archäologische Kulturdenkmäler sind vor allem die westliche Fläche des Plangebiets betroffen. Um allseitige Planungssicherheit zu gewährleisten und spätere Bauverzögerungen zu vermeiden, sollten frühzeitig im Vorfeld der Erschließung archäologische Voruntersuchungen durch das Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart (LAD) durchgeführt werden. Zweck dieser Voruntersuchungen ist festzustellen, ob bzw. in welchem Umfang es nachfolgender Rettungsgrabungen bedarf. Dies wurde mit dem Amt für Denkmalpflege durch einen Beratungstermin am 18.04.2024 abgestimmt. Die Durchführung der notwendigen Grabungen wird vertraglich abgesichert.

4.9 Bedeutung des Plangebiets für Klimaschutz und Klimawandel sowie besondere Betroffenheiten der Schutzgüter durch den Klimawandel

*Beitrag des Plangebiets zum
Klimaschutz bzw. Klimawandel*

Durch ihre Fähigkeit, Kohlenstoff zu speichern, tragen sowohl Böden als auch Biotop- bzw. Nutzungsstrukturen in unterschiedlichem Maß zur Dämpfung oder zur Verschärfung des Klimawandels bei. Angelehnt an die gespeicherten Kohlenstoffvorräte ergibt sich die in Tab. 3 dargestellte Reihung.

Im Plangebiet sind überwiegend Ackerflächen vorhanden, welche einen geringen Beitrag zur Kohlenstoffspeicherung leisten.

Tab. 3: Klimaschutzbeitrag von Böden und Biotopen / Nutzungen durch Kohlenstoffspeicherung. Die Zahlen wurden LUBW 2013, Klein&Schulz 2011, Broghammer 2012, Peßler 2012, Neufeldt 2005 und BMEL 2018 sowie der Bodenkarte 1:50.000 des LGRB entnommen. Sie geben lediglich Größenordnungen an und wurden nicht gebietsspezifisch ermittelt. Das Plangebiet ist überwiegend der Kategorie Acker (gering) zuzuordnen.

| Kohlenstoffspeicherung | Kohlenstoffvorrat (Größenordnung) | Böden | Biotop/Nutzung |
|------------------------|-----------------------------------|---|---|
| sehr hoch | > 500 t/ha | Organisch oder sehr hoher Humusgehalt und hohe Mächtigkeit → z.B. Hochmoorböden | intakte Moore ¹ |
| hoch | > 200 t/ha | hoher Humusgehalt, mittel-/starkmächtig → z.B. Niedermoorböden, Horticole, Schwarzerden | Wälder und Feuchtgebiete Streuobstwiesen mit altem Baumbestand |
| mittel | ~ > 100 t/ha | Mittlerer Humusgehalt, z.B. viele Braunerden, Auenböden, Kolluvien | Grünland |
| gering | ~ < 100 t/ha | Geringer Humusgehalt, z.B. Parabraunerden in Hanglage | Ackerflächen |
| sehr gering | ~ 0-30 t/ha | Sehr geringer Humusgehalt und flachgründig; sowie: versiegelte Böden | Versiegelte / bebaute Flächen |

Mittelfristige Klimatische Veränderungen im Plangebiet

Im Plangebiet ist in Folge des Klimawandels mit verschiedensten Veränderungen zu rechnen. Gemäß dem lokalen Klimasteckbrief für Mahlberg (LoKlim, 2024) nehmen die Sommertage (Anzahl Tage mit Tmax >25°C) in der nahen Zukunft (2021 bis 2025) deutlich zu (zukünftig 63 Tage, bisher 48). Der Winterniederschlag wird demnach von bisher 177 auf 197 zunehmen und die Sommerniederschläge hingegen von 274 auf 258 abnehmen.

Besondere Betroffenheiten

Der Klimawandel wirkt in vielfältiger Weise verändernd auf den Naturhaushalt ein. Die in den vorangehenden Kapiteln beschriebene Bestandssituation kann insofern nicht als dauerhafter Zustand postuliert werden. Da sich vorhabensbedingte Wirkungen mit diesen Veränderungen überlagern und z.B. spezifische Anfälligkeiten verstärken können, sollen die besonderen Betroffenheiten einzelner Schutzgüter bzw. Schutzfunktionen im Folgenden hervorgehoben werden. Dabei wird auch die Anpassungs- und Regenerationsfähigkeit der jeweiligen Schutzgutfunktion berücksichtigt:

- Zunahme von Starkregenereignissen
- Zunehmende Dürre (v.a. Berücksichtigung bei Baumpflanzungen)

¹ Entwässerte Moore oder andere degradierte Ökosysteme können zwar größere Mengen Treibhausgase freisetzen, aber dennoch ein großes Senkenpotenzial (bei Renaturierung) besitzen. Insofern ist eine Zuordnung in die Kategorie hoch oder sehr hoch auch bei beeinträchtigten Biotopen gerechtfertigt, solange ein Renaturierungspotenzial besteht.

5. Grünordnungsplanung

5.1 Gebietsspezifische Anforderungen und Zielkonzept

| | |
|---------------------------------|--|
| <i>Ausgangssituation</i> | Beim Plangebiet handelt es sich überwiegend um eine Fläche, die bisher ackerbaulich genutzt wird. |
| <i>übergeordnete Konzeption</i> | Die übergeordnete Idee ist es, die Gewerbegebietsflächen, angrenzend an den Bestand, zu erweitern. In diesem Zuge soll auch eine Umfahrung zur innerörtlichen Verkehrsentslastung gebaut werden. |
| <i>Verkehrsflächen</i> | Die Verkehrsflächen werden zukünftig im Gebiet sehr ausgeprägt sein, da die Straße nicht nur der Erschließung des Gebiets dienen soll, sondern auch als innerörtliche Umfahrung dienen soll. |
| <i>Gewerbegebiet</i> | Flächenmäßig am dominantesten werden zukünftig die Gewerbeflächen sein. Diese umfassen die Bereiche westlich und östlich der Verkehrsfläche. Innerhalb dieser Flächen werden die Biotoptypen der Siedlungsstrukturen dominieren. |
| <i>Eingrünung</i> | Eine effektive Flächennutzung der Gewerbeflächen steht einer angemessenen Durchgrünung entgegen. Durch die Festsetzung der GRZ auf 0,8 wird zumindest gewährleistet, dass 20 % der Flächen zukünftig unversiegelt und begrünt bleiben. Auch sollen Baumpflanzung zumindest eine gewisse Eingrünung des neuen Ortsrands gewährleisten. |

5.2 Grünordnerische und umweltrelevante Maßnahmen

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

Standplätze, Wege-, Hof- und Stellplatzflächen sowie deren Zufahrten sind zur Versickerung des nicht schädlich verunreinigten Regenwassers in einer **wasserdurchlässigen Bauweise** (Mittlerer Abflussbeiwert $\leq 0,75$; z. B. Pflaster mit Rasenfugen bzw. anderen wasserdurchlässigen Fugen, Rasengitter, Schotterrasen) auszuführen. Vor der Versickerung des Oberflächenwassers von diesen Flächen ist jedoch trotzdem eine Behandlung des Oberflächenwassers über eine belebte Oberbodenzone, oder ein vergleichbares Substrat, notwendig (DWA A-138).

▷ Umsetzung als Festsetzung im Bebauungsplan

Begründung: Boden erfüllt viele wichtige Funktionen und ist ein nicht vermehrbares Gut. Bei einer Beeinträchtigung des Schutzguts ist darauf zu achten, dass zumindest einzelne Bodenfunktionen weiterhin erfüllt werden können. Bei der Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen kann das anfallende Niederschlagswasser versickern und zur Grundwasserneubildung beitragen.

Kupfer-, Aluminium-, Zink- oder bleigedachte Dächer sind im Bebauungsplangebiet **nur zulässig, wenn sie beschichtet** oder in ähnlicher Weise behandelt sind. Eine Kontamination des Bodens oder des Gewässers, in das anfallendes Oberflächenwasser eingeleitet wird, ist dauerhaft auszuschließen.

▷ Umsetzung als Festsetzung im Bebauungsplan

Begründung: Metallgedeckt Dächer, die nicht beschichtet oder in anderer Weise behandelt sind können dazu führen, dass Metallionen ausgewaschen und im Grundwasser angereichert werden. Dies soll durch diese Festsetzung verhindert werden.

Für die **öffentliche und private Außenbeleuchtung** sind ausschließlich Lampen mit **warm- bis neutralweißer Lichtfarbe** (Farbtemperatur unter 3.000 Kelvin) und einem **Hauptspektralbereich** von über 500 Nanometer (z. B. LED-Lampen, Natriumdampflampen) oder Leuchtmitteln mit einer UV-absorbierenden Leuchtenabdeckung zu verwenden. Die Leuchten sind **staubdicht** und so auszubilden, dass eine Lichteinwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt und nicht in Richtung des Himmelskörpers.

▷ Umsetzung als Festsetzung im Bebauungsplan

Begründung: Eine künstliche Beleuchtung kann sich negativ auf verschiedene Tierarten auswirken. Beispiele hierfür sind: Störung bei der Nahrungsaufnahme durch Fehlverhalten (z.B. Anlockung an Lichtquellen), fehlerhafte Geschlechterkommunikation, Orientierungsstörungen und auch Störungen im Hormonhaushalt. Zusätzlich kommt hinzu, dass manche Leuchten als Todesfallen für Insekten fungieren können. Daher ist eine staubdichte Ausführung, ohne Möglichkeit zum Eindringen erforderlich.

Flachdächer und flachgeneigte Dächer bis zu einer DN von 10° sind **extensiv zu begrünen**. Die Substratschicht muss bei Hauptgebäuden mind. 10 cm mächtig sein, bei Nebengebäuden wie Garagen mind. 8 cm. Eine Kombination mit Anlagen zur Energieerzeugung oder -einsparung ist zulässig. Dies gilt nicht für technische Einrichtungen, Belichtungsflächen, Dächer untergeordneter Bauteile (Dachfläche ≤ 4 m²) und nutzbare Freiflächen auf Dächern. Aufgeständerte Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie sind auf den Dachflächen zulässig.

▷ Umsetzung als Festsetzung im Bebauungsplan

Begründung: Begrünte Dächer wirken sich positiv auf verschiedenste Schutzgüter aus: Sie halten anfallendes Niederschlagswasser zurück und entlasten somit die Kanalisation. Gleichzeitig kann das Wasser verdunsten und wirkt somit kühlend auf das Gebäude und auch auf die Umgebung und sie bieten u.a. Insekten Lebensraum.

Anpflanzungen

§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB

Auf den Baugrundstücken ist **je angefangene 1.000 m² Grundstücksfläche** ein **standortheimischer, mittelkroniger Laubbaum** mit einem Stammumfang von mindestens 16 cm, bei Obstbäumen mindestens 18 cm, gemessen in 1 m Höhe, zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Empfohlen wird die Verwendung folgender Bäume:

- Hochstämmige Obstbäume
- *Carpinus betulus* „Frans Fontaine“ (Hainbuche)
- *Acer campestre* „Elsrijk“ (Feldahorn)
- *Prunus avium* „Plena“ (Gefülltblühende Vogelkirsche)
- *Prunus padus* „Schloß Tiefurt“ (Traubenkirsche)

▷ Umsetzung als Festsetzung

Erläuterung / Begründung

Alle aufgeführten Maßnahme dient dem Zweck für eine angemessene Durchgrünung im Plangebiet zu sorgen. Bäume erfüllen verschiedenste Ökosystemdienstleistungen, wie z.B. kühlende Effekte, Schattenspende, Lebensraum für verschiedenste Tiere,... und sind daher bestmöglich in Planungen zu integrieren. Auch können sie von hoher gestalterischer Qualität sein und raumgliedernde Funktionen übernehmen.

Außenwände von Gebäude, deren Fensterabstand **mehr als 5 m beträgt sowie fensterlose Fassaden** sind mit **Schling- oder Kletterpflanzen zu begrünen**. Je 2 m Wandlänge ist mindestens eine Pflanze zu verwenden.

▷ Umsetzung als Festsetzung

Erläuterung / Begründung

Durch eine Begrünung von Fassaden können vielfache verschiedene ökologische Funktionen erfüllt werden. Begrünte Fassaden wirken kühlend auf die dahinterliegenden Innenräume und sorgen auch nachts für eine Kaltluftproduktion in den Außenbereichen, sie können verschiedenen Tierarten (v.a. Insekten) als Lebensraum dienen, sie wirken sich positiv auf den Wasserkreislauf aus und sie können die negative Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch massive Gebäude abmildern.

Gestaltung unbebauter Flächen bebauter Grundstücke
§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO

Die Grundstücksbereiche, die **nicht** von Gebäuden, Nebenanlagen oder sonstigen baulichen Anlagen **überdeckt** werden, sind unverändert zu belassen und **als Grün- oder Gartenflächen** mit Gehölzen, Stauden oder Gräsern **anzulegen** und dauerhaft zu unterhalten.

Hinweis:

Großflächig mit Steinen bedeckte Flächen, auf denen hauptsächlich Steine zur Gestaltung verwendet werden und Pflanzen nicht oder nur in geringer Zahl vorkommen (Schottergärten), sind als Gestaltungselement der unbebauten Grundstücksbereiche gemäß § 21a S. 2 NatSchG nicht zulässig.

▷ Umsetzung als örtliche Bauvorschrift

Erläuterung / Begründung

Um die negativen Einflüsse auf die verschiedenen Schutzgüter so gering wie möglich zu halten, sind die nicht bebauten Flächen zu begrünen. Schottergärten, die keine ökologische Funktion erfüllen, sind nicht zulässig.

6. Prognose der Auswirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich

6.1 Fläche

Orientierungsmaßstab

Die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung in der Neuauflage von 2016 sieht als Ziel für das Jahr 2030 vor, die Flächeninanspruchnahme (Siedlung und Verkehr) auf weniger als 30 ha/Tag zu reduzieren. Die Ressourcenstrategie der Europäischen Union und der Klimaschutzplan der Bundesregierung sehen bis 2050 das Netto-Null-Ziel, d.h. Flächenkreislaufwirtschaft, vor.

Bei dem aktuell (2018-2021) hohen Siedlungsentwicklungsbedarf von ca. 55 ha/Tag (Daten: UBA) kann das genannte Ziel nur durch eine hohe Effizienz in der Flächennutzung (und nur zu einem späteren Zeitpunkt) erreicht werden. Eine hohe Effizienz kann erreicht werden durch:

- Innenentwicklung
- Wiedernutzbarmachung vormals baulich beanspruchter Flächen
- hohe bauliche Dichte (bei gleichzeitig hinreichenden und qualitativ durchgrüntem Freiflächen)

Der Zielwert (30 ha/Tag) ist bei der Wohnbauentwicklung in etwa mit einem Orientierungswert für eine Mindestnutzungsdichte von etwa 60-65 Wohneinheiten je Hektar erreichbar. Eine solche Mindestnutzungsdichte lässt sich annäherungsweise mit einer 3-geschossigen Blockbebauung realisieren.

Flächenbilanz

Tab. 4: Flächenbilanz der bisherigen und zukünftigen Nutzung

| Bisherige Nutzung | | Zukünftige Nutzung | |
|-------------------------------|---------|--------------------|---------|
| Ackerbaulich genutzte Flächen | 1,86 ha | Gewerbegebiet | 2,77 ha |
| Grasweg und Ruderalvegetation | 0,22 ha | Verkehrsfläche | 0,54 ha |
| Straße | 0,13 ha | | |
| Gewerbefläche | 1,10 ha | | |
| | 3,31 ha | | 3,31 ha |

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Durch die Ausweitung des Gewerbegebiets werden bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen bebaut werden.

- ▶ erhebliche nachteilige Umweltauswirkung auf das Schutzgut Fläche

Minimierungs- / Vermeidungsmaßnahmen

Nicht möglich.

Fazit

Es verbleiben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen...

6.2 Boden

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Durch die Umsetzung der Planung kommt es zu einer Neuinanspruchnahme von bisher unversiegelten Böden (ca. 17.000 m²). Auf diesen Flächen gehen die Bodenfunktionen vollständig verloren. Bei den verbleibende

► erhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Durch folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden reduziert werden:

- Flächenversiegelung so gering wie möglich halten
- Dachbegrünung
- Rückhalt von anfallendem Niederschlagswasser

Kompensation im Plangebiet

Nicht möglich.

Es werden externe Ausgleichsmaßnahmen nötig-

Fazit

Es verbleiben , auch unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen. Es werden externe Ausgleichsmaßnahmen erforderlich (s. Kap. 7).

6.3 Wasser

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Durch die Neuversiegelung von bis zu ca. 17.000 m², gehen diese Flächen für die Grundwasserneubildung verloren.

► erhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Eingriffe in den Teich auf Flst. 2650 sind aktuell nicht vorgesehen. Sollte sich dies ändern, müssen die verschiedenen Belange auf Baugenehmigungseben berücksichtigt werden.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Durch folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden reduziert werden:

- Flächenversiegelung so gering wie möglich halten
- Dachbegrünung
- Rückhalt von anfallendem Niederschlagswasser

Kompensation im Plangebiet

Nicht möglich.

Fazit

Es verbleiben, unter der Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.4 Klima / Luft

6.4.1 Auswirkungen auf das Lokalklima und Lufthygiene

| | |
|---|--|
| <i>Darstellung und Bewertung der Auswirkungen</i> | Durch die Bebauung der Ackerflächen gehen diese für die Kaltluftentstehung verloren. Ackerflächen wirken sich jedoch ohnehin nur eingeschränkt positiv auf die Kaltluftentstehung und somit auch auf das Lokalklima aus. Aufgrund dieser Tatsache und der geringen Flächengröße wird davon ausgegangen, dass die Auswirkungen auf das Lokalklima als unerheblich zu bewerten sind. ▷ unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung |
| <i>Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen</i> | Innerhalb der Gewerbeflächen können die negativen Auswirkungen auf das Lokalklima und die Bildung von sogenannten Hitze-Hotspots durch folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen reduziert werden: <ul style="list-style-type: none"> • Flächenversiegelung so gering wie möglich halten • Dachbegrünung • Fassadenbegrünung • Baumpflanzungen |
| <i>Kompensation im Plangebiet</i> | Nicht erforderlich. |
| <i>Fazit</i> | Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen. |

6.4.2 Beitrag zum Klimawandel

| | |
|---|--|
| <i>Darstellung und Bewertung der Auswirkungen</i> | Es werden Flächen mit Klimaschutzfunktion (Kohlenstoffspeicher, hier: Acker = gering, vgl. Kap. 4.9) zerstört. ▶ erhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung Einsatz von Materialien: Der Bau von Gebäuden ist unabhängig von ihrem Energiestandard vor allem aufgrund der eingesetzten Baumaterialien (v.a. Beton) mit hohen Treibhausgas-Emissionen verbunden. ▶ erhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung Energie und Ressourcenverbrauch im Betrieb (insb. Wärme, Strom...), der mit der Emission von Treibhausgasen verbunden ist ▶ erhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung |
| <i>Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen</i> | Hinsichtlich der grundlegenden Emissionen im Plangebiet wird sich durch die Umsetzung der Planung nichts ändern. Abriss- und Neubaumaßnahmen sind immer mit dem Ausstoß an CO ₂ verbunden. Zum einen durch die direkten Baumaßnahmen, zum anderen aber auch durch den Abbau, die Herstellung und den Transport der erforderlichen Materialien. Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können das negative Beeinträchtigen reduzieren: <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung energieintensiver Baustoffe wie insbesondere Beton" • Modulares Bauen, um späteren Um- und Abbau (statt Abriss) zu ermöglichen • Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen z.B. Holz • Verwendung recyclingfähiger Materialien, damit bei späterem Abriss der Rohstoffkreislauf gesichert ist |

- Verwendung recycelter Baustoffe, wo möglich (z.B. recycelter Beton)
- Verwendung regionaler Produkte, um Transportwege gering zu halten

Kompensation im Plangebiet Die Kompensation der Auswirkungen ist im Plangebiet nicht möglich.

Fazit Es verbleiben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen...

6.5 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

6.5.1 Pflanzen und Biotoptypen

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen Die Planung sieht vor, dass Ackerflächen überbaut werden dürfen. Dadurch gehen diese Flächen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren. Aufgrund der Strukturarmut ist zwar insgesamt eher von einem eher geringen Vorkommen an Pflanzenarten auszugehen, dennoch gehen diese Flächen dauerhaft als Standort für Vegetation verloren. Die zukünftigen Biotoptypen sind von geringer Wertigkeit.

► erhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen Durch folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen und Biotoptypen reduziert werden:

- Flächenversiegelung so gering wie möglich halten
- Dachbegrünung
- Fassadenbegrünung
- Baumpflanzungen

Kompensation im Plangebiet Nicht möglich.

Fazit Es verbleiben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen. Es werden externe Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

6.5.2 Tiere

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen Das Plangebiet ist, aufgrund seiner Strukturarmut, nur von geringer Bedeutung als Lebensraum für Tierarten. Dennoch geht dieser Lebensraum durch eine Bebauung vollständig verloren.

► erhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen Durch folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen des Schutzguts Tiere reduziert werden:

- Flächenversiegelung so gering wie möglich halten
- Dachbegrünung
- Fassadenbegrünung
- Baumpflanzungen

Kompensation im Plangebiet Nicht möglich.

Fazit Es verbleiben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen. Es werden externe Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

6.5.3 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Zusammenfassung)

| | |
|---------------------------------------|--|
| <i>Relevanzprüfung</i> | Die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung kam zum Ergebnis, dass ein Vorkommen der Feldlerche und von Eidechsen im Plangebiet nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden konnte. |
| <i>Kartierungen</i> | Es ist für die Feldlerche eine Kartierung mit 3 frühmorgendlichen Begehungen (Anfang April – Mai) und für die Eidechsen 4 Begehungen zwischen April und Juni notwendig. |
| <i>Prüfung der Verbotstatbestände</i> | <p>Während der Kartierung konnten keine Feldlerchen im Plangebiet oder der direkten Umgebung festgestellt werden. Eine Brut kann daher mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Andere Brutvögel konnten innerhalb des Untersuchungszeitraums im Bereich des Plangebiets ebenfalls nicht beobachtet werden.</p> <p>Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kann somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.</p> <p>Bei den Eidechsenerfassungen konnten keine Tiere im Gebiet nachgewiesen werden.</p> |
| <i>Vermeidungs- / CEF-Maßnahmen</i> | V1: Keine Baustelleneinrichtungsfläche auf dem Flst. Nr. 2622 wegen vorhandenem Starenbrutbaum |
| <i>Fazit</i> | Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme kann ein Eintreten der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. |

6.6 Landschaftsbild und Erholungswert

| | |
|---|--|
| <i>Darstellung und Bewertung der Auswirkungen</i> | <p>Durch die Umsetzung der Planung wird eine Ackerfläche zukünftig hochbaulich überprägt. Die Bebauung schließlich jedoch an bereits bebaute Bereiche an. Landschaftsbildprägende Elemente gehen nicht verloren.</p> <p>▷ unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung</p> |
| <i>Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen</i> | <p>Durch folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaftsbild reduziert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fassadenbegrünung • Baumpflanzungen |
| <i>Kompensation im Plangebiet</i> | Nicht möglich. |
| <i>Fazit</i> | Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen. |

6.7 Mensch

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans soll die Erweiterung des Gewerbegebiets ermöglicht werden. Somit werden in diesem Bereich zukünftig auch die Emissionen zunehmen.

Durch den Neubau der Umgehungsstraße soll der Verkehr umgeleitet werden. In manchen Bereichen in Mahlberg werden daher zukünftig die Verkehrsemissionen abnehmen. Im Plangebiet werden sie hingegen zunehmen.

Insgesamt fallen diese Steigerungen, aufgrund der geringen Größe des Gebiets, jedoch eher gering ist, sodass nicht von erheblichen Umweltauswirkungen auszugehen ist.

▷ keine erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Nicht möglich.

Fazit

Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.8 Kultur- und Sachgüter

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Durch archäologische Kulturdenkmäler sind vor allem die westliche Fläche des Plangebiets betroffen. Um allseitige Planungssicherheit zu gewährleisten und spätere Bauverzögerungen zu vermeiden, sollten frühzeitig im Vorfeld der Erschließung archäologische Voruntersuchungen durch das Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart (LAD) durchgeführt werden. Zweck dieser Voruntersuchungen ist festzustellen, ob bzw. in welchem Umfang es nachfolgender Rettungsgrabungen bedarf. Dies wurde mit dem Amt für Denkmalpflege durch einen Beratungstermin am 18.04.2024 abgestimmt. Die Durchführung der notwendigen Grabungen wird vertraglich abgesichert.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Wird ergänzt, wenn Ergebnisse vorliegen.

Fazit

Wird ergänzt, wenn Ergebnisse vorliegen.

6.9 Betroffenheit geschützter Bereiche

Überflutungsflächen

Das Plangebiet befindet sich laut Daten des Kartenviewers der LUBW innerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete. Bei Umsetzung des Bebauungsplanes würde es zu einem Verlust von Rückhalteflächen bei einem hundertjährlichen Hochwasserereignis (HQ100) kommen. Der Aufstellung des Bebauungsplans stünden daher Belange des Hochwasserschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 12 BauGB, § 77 i.V. mit § 76 WHG entgegen.

Durch weitere Untersuchungen und Berechnungen der Überflutungssituation im Stadtgebiet der Stadt Mahlberg im Zuge der Fortschreibung der 4. Änderung des Flächennutzungsplans der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Ettenheim, konnte jedoch diese Überschwemmungsfläche für das Erweiterungsgebiet nicht bestätigt werden, sodass dort die vorgesehene Erweiterungsfläche im

Flächennutzungsplan eingeplant und entsprechend der in der Aufstellung befindlichen Bebauungsplan „Schmiedeweg / Kreuzweg-West“ realisiert werden kann. Dies zeigt auch die folgende Neuberechnung der Überflutungsflächen durch das Ingenieurbüro Wald + Corbe aus dem Jahre 2020 (Abbildung 2) und der aktuellen Darstellung der Überflutungsflächen durch das Ingenieurbüro Zink Ingenieure (Abbildung 3). In Abbildung 2 werden die durch die Berechnung herausfallenden Überflutungsflächen in einer roten Schraffur dargestellt. Daher werden die entsprechenden Flächen im Bereich des Plangebiets herausfallen.

6.10 Abwasser und Abfall

Darstellung der Auswirkungen

Auf den neu geplanten Gewerbegrundstücken fallen zukünftig entsprechende Abwässer und Abfall an. Das Gebiet wird an die bestehende Entsorgungsinfrastruktur angeschlossen.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Durch ein separates Sammeln des anfallenden Niederschlagswassers und optimalerweise auch einer dezentralen Versickerung, gelangt dieses Wasser nicht in die Kanalisation. Einer Überlastung dieser im Falle von Starkregenereignissen kann hierdurch entgegengesteuert werden.

6.11 Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung

Potenzial zur Nutzung erneuerbarer Energien

Zukünftig wird sich das Potenzial zur Nutzung erneuerbarer Energien nicht grundlegend ändern. Bereits aktuell könnte durch die Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage auf der Fläche Strom produziert werden. Zukünftig stehen hierfür die Dachflächen zur Verfügung.

Vorgesehene Maßnahmen / Energienutzung

Durch das Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg §23 ist es beim Neubau von Gebäuden verpflichtet, auf den geeigneten Dachflächen, eine Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung errichten. Das gilt auch bei offenen Parkplätzen mit mehr als 35 Stellplätzen.

6.12 Wechselwirkungen

Vorhabenbedingte Wirkungen, die zu Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern führen können und über die bei den einzelnen Schutzgütern aufgeführten Auswirkungen hinausgehen, sind nach aktuellem Kenntnisstand und bei Umsetzung der definierten Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Es sind auch keine Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und den Schutzziele von Natura2000-Gebieten ersichtlich.

6.13 Auswirkungen des Klimawandels auf das Vorhaben / die geplante Nutzung

Auswirkungen des Klimawandels

- Zunahme Hitzetage und Dürren - Verschärfung der bioklimatischen Belastung im geplanten Gewerbegebiet.
- Zunahme von sommerlichen
- Zunahme des Risikos von Starkregen - Erhöhte Gefahr der Überflutung des Gebiets

6.14 Risiko schwerer Unfälle

Von einem Risiko für schwere Unfälle wird nicht ausgegangen.

6.15 Kumulation

Kumulierende Vorhaben in der Nachbarschaft sind nicht bekannt.

7. Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbe- reichs

Anlass

Die Prognose der Auswirkungen in Kapitel 6 zeigt, dass die erheblichen Umweltauswirkungen bei den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und Boden durch die grünordnerischen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans nur teilweise ausgeglichen bzw. kompensiert werden können.

Die verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen sollen durch die nachfolgenden Maßnahmen kompensiert werden.

Ziel der Maßnahme

Wird zur Offenlage ergänzt.

8. Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung

8.1 Bilanzierung der Schutzgüter

| NATUR-GUT | Eingriff | Vermeidung und Verminderung | Ausgleich und Ersatz | Fazit |
|--------------|--|---|---|--|
| BODEN | <ul style="list-style-type: none"> • Versiegelung • Umlagerung, Verdichtung etc. | <ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der Versiegelung auf geringstmögliches Maß • Ausschluss von unbeschichteten schwermetallhaltigen Materialien im Dach- und Fassadenbereich • Dachbegrünung | <ul style="list-style-type: none"> • Intern nicht möglich • Der externe Ausgleich wird zur Offenlage ergänzt. | <ul style="list-style-type: none"> • Es wird ein externer Ausgleich erarbeitet, der das entstehende Defizit vollständig ausgleicht. |
| WASSER | <ul style="list-style-type: none"> • Versiegelung / Verringerung Grundwasserneubildung | <ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der Versiegelung auf geringstmögliches Maß • Ausschluss von unbeschichteten schwermetallhaltigen Materialien im Dach- und Fassadenbereich • Dachbegrünung • Fassadenbegrünung | <ul style="list-style-type: none"> • Nicht erforderlich | <ul style="list-style-type: none"> • Die Beeinträchtigung hinsichtlich des Schutzguts Wasser verbleibt bei Berücksichtigung der Minimierungsmaßnahmen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. |
| KLIMA / LUFT | <ul style="list-style-type: none"> • Versiegelung / Verlust klimarelevanter unversiegelter Fläche | <ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der Versiegelung auf geringstmögliches Maß • Dachbegrünung • Fassadenbegrünung | <ul style="list-style-type: none"> • Gehölzpflanzungen | <ul style="list-style-type: none"> • Die Beeinträchtigung hinsichtlich des Schutzguts Klima / Luft verbleibt bei Berücksichtigung der Maßnahmen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. |

| NATUR-GUT | Eingriff | Vermeidung und Verminderung | Ausgleich und Ersatz | Fazit |
|--|--|---|--|--|
| TIERE UND PFLANZEN | <ul style="list-style-type: none"> • Versiegelung / Verlust Lebensräume / -stätten | <ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der Versiegelung auf geringstmögliches Maß • Dachbegrünung • Fassadenbegrünung | <ul style="list-style-type: none"> • Gehölzpflanzungen • Der externe Ausgleich wird zur Offenlage ergänzt. | <ul style="list-style-type: none"> • Es wird ein externer Ausgleich erarbeitet, der das entstehende Defizit vollständig ausgleicht. |
| LANDSCHAFTSBLD / ERHOLUNGSRAUM | <ul style="list-style-type: none"> • Hochbaulich in Erscheinung tretende Bebauung auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen | <ul style="list-style-type: none"> • Wird ergänzt • Fassadenbegrünung | <ul style="list-style-type: none"> • Gehölzpflanzungen | <ul style="list-style-type: none"> • Die Beeinträchtigung hinsichtlich des Schutzguts Landschaftsbild / Erholungsraum verbleibt unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. |
| <p>Gesamtfazit</p> <p>Hinsichtlich der Schutzgüter „Wasser“, „Klima / Luft“ und „Landschaftsbild / Erholungsraum“ verbleiben die Beeinträchtigungen, ggf. unter Berücksichtigung der vorgesehenen Minimierungsmaßnahmen, unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.</p> <p>Bei den Schutzgütern „Boden“ und „Tiere / Pflanzen“ kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen, die extern ausgeglichen werden müssen. Die Festlegung der externen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt zur Offenlage.</p> | | | | |

8.2 Bilanzierung nach Ökopunkten

8.2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Bilanz im Plangebiet

Die folgende Tabelle zeigt das Ergebnis der Ökopunkte-Bilanzierung auf Basis der im Plangebiet erfassten Biotoptypen. Verwendet wurde das Bilanzierungsmodell der Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg (ÖKVO).

Im Planungszustand sind die internen Vermeidungsmaßnahmen (Dachbegrünung, Fassadenbegrünung, Baumpflanzungen etc.) noch nicht berücksichtigt. Es ist daher damit zu rechnen, dass sich das Defizit noch reduzieren wird. Dies folgt zur Offenlage.

Tabelle 1: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung der Biotoptypen im Plangebiet

| | Biotoptyp | Fläche (qm) | Anzahl | Biotoptypen Ökopunkte | |
|-----------------|---|---------------|--------|-----------------------|----------------|
| | | | | Grundwert | Gesamt |
| Ausgangszustand | 35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation | 2.041 | | 11 | 22.451 |
| | 37.11 Acker | 18.561 | | 4 | 74.244 |
| | 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz | 1.311 | | 1 | 1.311 |
| | 60.25 Grasweg | 157 | | 6 | 942 |
| | 60.50 Kleine Grünfläche | 15 | | 4 | 60 |
| | 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche (GRZ 0,8 der Gewerbefläche) | 8.809 | | 1 | 8.809 |
| | 60.50 Kleine Grünfläche (verbleibende 20 % der Gewerbefläche) | 2.202 | | 4 | 8.809 |
| | Summe Ausgangszustand | 33.096 | | | 116.626 |

| | Biotoptyp | Fläche (qm) | Anzahl | Biotoptypen Ökopunkte | |
|-----------------|---|---------------|--------|-----------------------|----------------|
| | | | | Grundwert | Gesamt |
| Planungszustand | 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz | 5.420 | | 1 | 5.420 |
| | 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche (GRZ 0,8 der Gewerbefläche) | 22.141 | | 1 | 22.141 |
| | 60.50 Kleine Grünfläche (verbleibende 20 % der Gewerbefläche) | 5.535 | | 4 | 22.141 |
| | Baumpflanzungen (wird zur Offenlage ergänzt) | | | | 0 |
| | Summe Planungszustand (inkl. interne Ausgleichsmaßnahmen) | 33.096 | | | 49.702 |
| | Bilanz Schutzgut Tiere und Pflanzen: Planungszustand minus Ausgangszustand | | | | -66.924 |

8.2.2 Schutzgut Boden

Die folgende Tabelle zeigt das Ergebnis der Ökopunkte-Bilanzierung auf Basis der im Plangebiet vorhandenen Bodenfunktionen. Verwendet wurde das Bilanzierungsmodell der Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg. Die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ bleibt nach diesem Modell unberücksichtigt, da sie nicht als „sehr hoch“ einzustufen ist.

Im Planungszustand sind die internen Vermeidungsmaßnahmen (hier v.a. Dachbegrünung) noch nicht berücksichtigt. Es ist daher damit zu rechnen, dass sich das Defizit noch reduzieren wird. Dies folgt zur Offenlage.

Tabelle 2: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung des Bodens im Plangebiet

| | Bodentyp | Fläche (qm) | Bodenfunktionen | | |
|-----------------|---|---------------|-----------------|---------|----------------|
| | | | Bewertung Ø | ÖP/qm * | Gesamt (ÖP) |
| Ausgangszustand | unversiegelt (x60 Auengley-Brauner Auenboden (Gley-Vega) und Brauner Auenboden mit Vergleyung im nahen Untergrund aus Auenlehm, häufig über Hochflutlehm" | 18.561 | 3,33 | 13,32 | 247.233 |
| | unversiegelt, jedoch Siedlungsboden | 4.258 | 1,00 | 4,00 | 17.033 |
| | teilversiegelt | 157 | 0,50 | 2,00 | 314 |
| | versiegelt | 10.120 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| | Summe Ausgangszustand | 33.096 | | | 264.579 |

| | Bodentyp | Fläche (qm) | Bodenfunktionen | | |
|-----------------|--|---------------|-----------------|---------|-----------------|
| | | | Bewertung Ø | ÖP/qm * | Gesamt (ÖP) |
| Planungszustand | unversiegelt, jedoch Siedlungsboden | 5.535 | 1,00 | 4,00 | 22.141 |
| | versiegelt | 27.561 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| | Summe Planungszustand | 33.096 | | | 22.141 |
| | Bilanz Schutzgut Boden: Planungszustand minus Ausgangszustand | | | | -242.439 |

* Gemäß dem Bewertungsmodell der Ökokonto-Verordnung wird zur Berechnung der "Wertigkeit" des Bodens in Ökopunkten (ÖP) die durchschnittliche Bewertung der Bodenfunktionen mit dem Faktor 4 multipliziert.

Bilanz der externen Ausgleichsmaßnahmen

Wird zur Offenlage ergänzt.

8.2.3 Gesamtbilanz nach Ökopunkten

Die folgende Tabelle zeigt die Gesamtbilanz für Plangebiet und externe Kompensationsmaßnahmen. Demnach werden die Eingriffe in die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Boden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebiets vollständig kompensiert. Für das Schutzgut Boden werden dabei schutzgutübergreifende Ersatzmaßnahmen angerechnet.

Tabelle 3: Gesamtbilanz Biotoptypen und Boden

| | Schutzgut Tiere und Pflanzen | Schutzgut Boden | schutzgut-übergreifend (Tiere und Pflanzen, Boden) |
|--------------------------|------------------------------|-----------------|--|
| Bilanz im Plangebiet | -66.924 | -242.439 | -309.363 |
| Bilanz externe Maßnahmen | 0 | 0 | 0 |
| Gesamtbilanz (ÖP) | -66.924 | -242.439 | -309.363 |

9. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Notwendigkeit von Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) Ein Monitoring wird, aufgrund der geringen Komplexität der Maßnahmen, als nicht erforderlich angesehen.

Vorschlag für Überwachungsmaßnahmen Nicht erforderlich.

Umweltbaubegleitung Eine Umweltbaubegleitung wird, aufgrund der geringen Komplexität der Maßnahmen, als nicht erforderlich angesehen.

10. Planungsalternativen

10.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt das Plangebiet entsprechend seines derzeitigen Bestandes bestehen und die oben genannten Umweltauswirkungen werden nicht eintreten.

Mittel- bis langfristige Veränderungen des Umweltzustands im Plangebiet sind aber aufgrund der Auswirkungen des Klimawandels zu erwarten:

- Zunehmende Trockenheit in den Sommermonaten
- Zunehmende Starkniederschläge

10.2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Mehr Baumpflanzungen Aus verschiedensten ökologischen Gründen wäre die Pflanzung von mehr Bäumen im Plangebiet wünschenswert. Dies widerspricht jedoch meist einer effektiven Flächenausnutzung und erschwert häufig die gewerbliche Nutzung der Flächen.

11. Zusammenfassung

Aufgabenstellung und Vorhabenbeschreibung Die Stadt Mahlberg erweitert den Bebauungsplan „Schmiedeweg/Kreuzweg-West“, um bereits bestehende Gewerbeflächen nach Nordwesten zu erweitern. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst die Flurstücke Nr. 2666, 2663, 2661, 2660 und 2659 mit einer Gesamtfläche von ca. 33.000 m².

Aus diesem Grund muss der vorliegende Umweltbericht erstellt werden. Neben diesem wird in einem separaten Dokument eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (faktorgruen. 2024).

Ausgangszustand Für die östliche Hälfte des Plangebiets ist bereits ein Bebauungsplan vorhanden, sodass diese Eingriffe als zulässig gelten. Die Eingriffsbeschreibung beschränkt sich daher auf die westliche Hälfte, bei welcher es sich aktuell um landwirtschaftliche Ackerfläche sowie um den Graben zum Regenwasser-Rückhalt (der jedoch nicht umgesetzt ist und noch Acker ist) handelt.

Grünordnungsplanung Im Grünordnungsplan werden verschiedene Maßnahmen aufgeführt, die ein Mindestmaß an Durchgrünung im Plangebiet gewährleisten sollen.

Umweltbezogene Auswirkungen der Planung Durch die Umsetzung der Planung gehen die vorhandenen Biotoptypen verloren. Es handelt sich überwiegend um Ackerflächen. Die vorhandenen Böden werden mit 3,33 bewertet, sodass es sich um hochwertige Ackerflächen handelt. Auch die Bodenfunktionen gehen überwiegend verloren.

Eingriffsbilanzierung Die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung kommt zum Ergebnis, sowohl bei den Biotoptypen als auch beim Schutzgut Boden jeweils ein Ökopunktedefizit entsteht, sodass externe Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden.

Maßnahmen (extern) Dies wird zur Offenlage ergänzt.

Artenschutz Zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes wurden Erfassungen von Brutvögel und Eidechsen im Plangebiet sowie dessen direkter Umgebung durchgeführt. Die konkreten Ergebnisse sind in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (faktorgruen, 2024) aufgeführt. Hier folgen nur die Ergebnisse in Zusammenfassung:

Eidechsen konnten im Gebiet nicht nachgewiesen werden.

Hinsichtlich der Brutvögel kann ein Eintreten der Verbotstatbestände vermieden werden, wenn der Brutbaum der Stare nördlich des Plangebiets erhalten bleibt.

Geschützte Bestandteile von
Natur und Landschaft

Kulturdenkmale:

Durch archäologische Kulturdenkmäler sind vor allem die westliche Fläche des Plangebiets betroffen. Um allseitige Planungssicherheit zu gewährleisten und spätere Bauverzögerungen zu vermeiden, sollten frühzeitig im Vorfeld der Erschließung archäologische Voruntersuchungen durch das Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart (LAD) durchgeführt werden. Zweck dieser Voruntersuchungen ist festzustellen, ob bzw. in welchem Umfang es nachfolgender Rettungsgrabungen bedarf. Dies wurde mit dem Amt für Denkmalpflege durch einen Beratungstermin am 18.04.2024 abgestimmt. Die Durchführung der notwendigen Grabungen wird vertraglich abgesichert.

Hochwasserschutz:

Das Plangebiet befindet sich laut Daten des Kartenviewers der LUBW innerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete. Bei Umsetzung des Bebauungsplanes würde es zu einem Verlust von Rückhalteflächen bei einem hundertjährlichen Hochwasserereignis (HQ100) kommen. Der Aufstellung des Bebauungsplans stünden daher Belange des Hochwasserschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 12 BauGB, § 77 i.V. mit § 76 WHG entgegen.

Durch weitere Untersuchungen und Berechnungen der Überflutungssituation im Stadtgebiet der Stadt Mahlberg im Zuge der Fortschreibung der 4. Änderung des Flächennutzungsplans der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Ettenheim, konnte jedoch diese Überschwemmungsfläche für das Erweiterungsgebiet nicht bestätigt werden, sodass dort die vorgesehene Erweiterungsfläche im Flächennutzungsplan eingeplant und entsprechend der in der Aufstellung befindlichen Bebauungsplan „Schmiedeweg / Kreuzweg-West“ realisiert werden kann. Dies zeigt auch die folgende Neuberechnung der Überflutungsflächen durch das Ingenieurbüro Wald + Corbe aus dem Jahre 2020 (Abbildung 2) und der aktuellen Darstellung der Überflutungsflächen durch das Ingenieurbüro Zink Ingenieure (Abbildung 3). In Abbildung 2 werden die durch die Berechnung herausfallenden Überflutungsflächen in einer roten Schraffur dargestellt. Daher werden die entsprechenden Flächen im Bereich des Plangebiets herausfallen.

12. Literaturverzeichnis

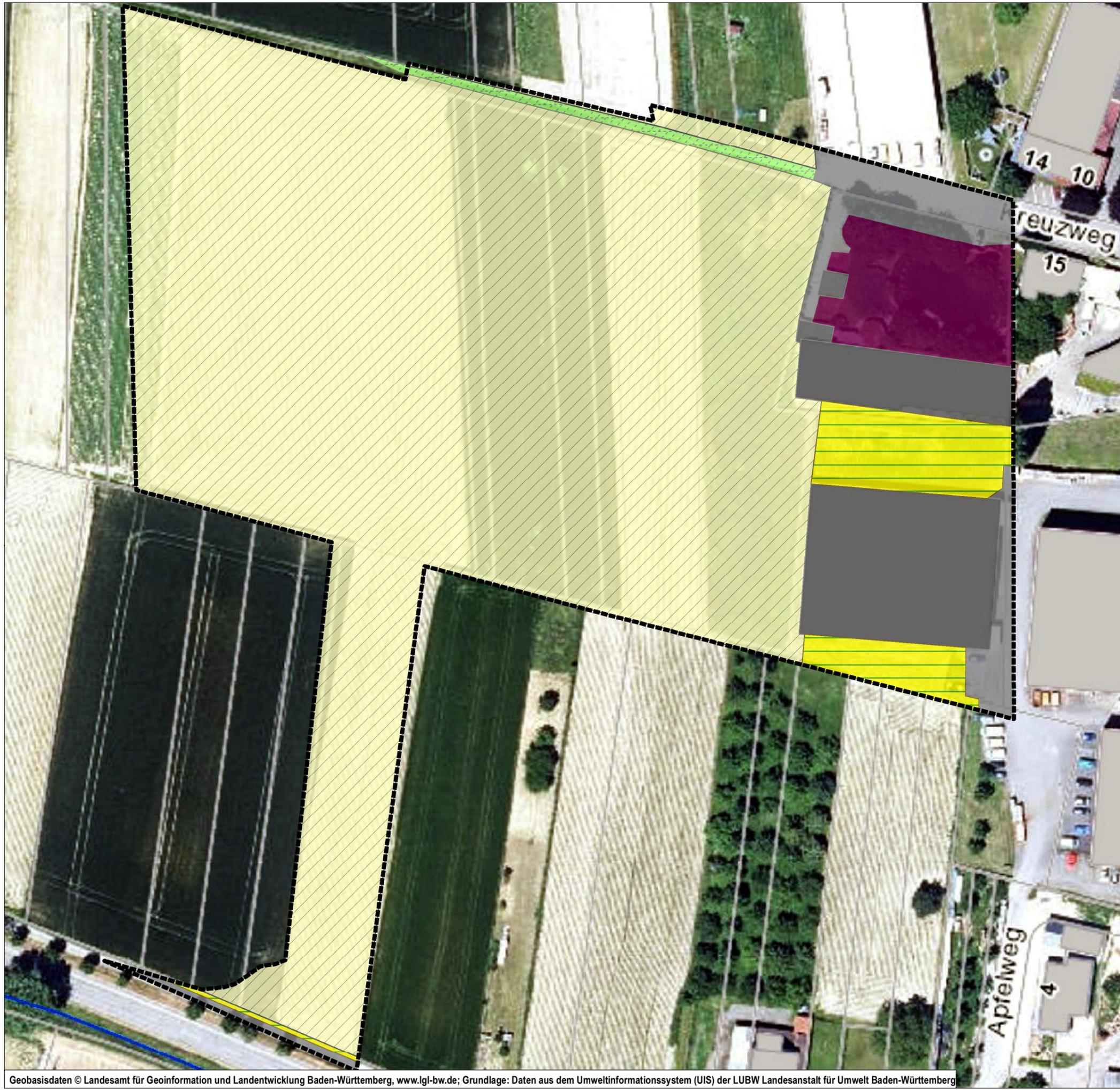
BMEL (2018): Humus in landwirtschaftlich genutzten Böden Deutschlands. Ausgewählte Ergebnisse der Bodenzustandserhebung.

BROGHAMMER, M. (2012): Streuobstwiesen als Kohlenstoffspeicher -eine Fallstudie auf der Schwäbischen Alb. Masterthesis. Universität Greifswald.

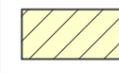
KLEIN, D. & SCHULZ, C. (2011): Wälder und Holzprodukte als Kohlenstoffspeicher. Eine Betrachtung zur Klimaschutzleistung der Wälder in Bayern. LWF aktuell 85/2011. 40.

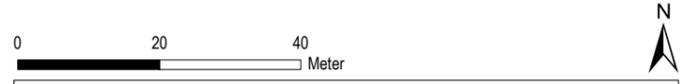
NEUFELDT, HENRY. (2005). Carbon stocks and sequestration potentials of agricultural soils in the federal state of Baden-Württemberg, SW Germany. Journal of Plant Nutrition and Soil Science. 168. 202 - 211. 10.1002/jpln.200421441.

PESSLER, C. (2012) Carbon Storage in Orchards. Masterthesis. Institut für Waldökologie (IFE), Universität für Bodenkultur (BOKU), Wien.



Legende

-  Geltungsbereich
- Biotoptyp**
-  35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
-  37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
-  60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
-  60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
-  60.25 Grasweg
-  60.62 Ziergarten

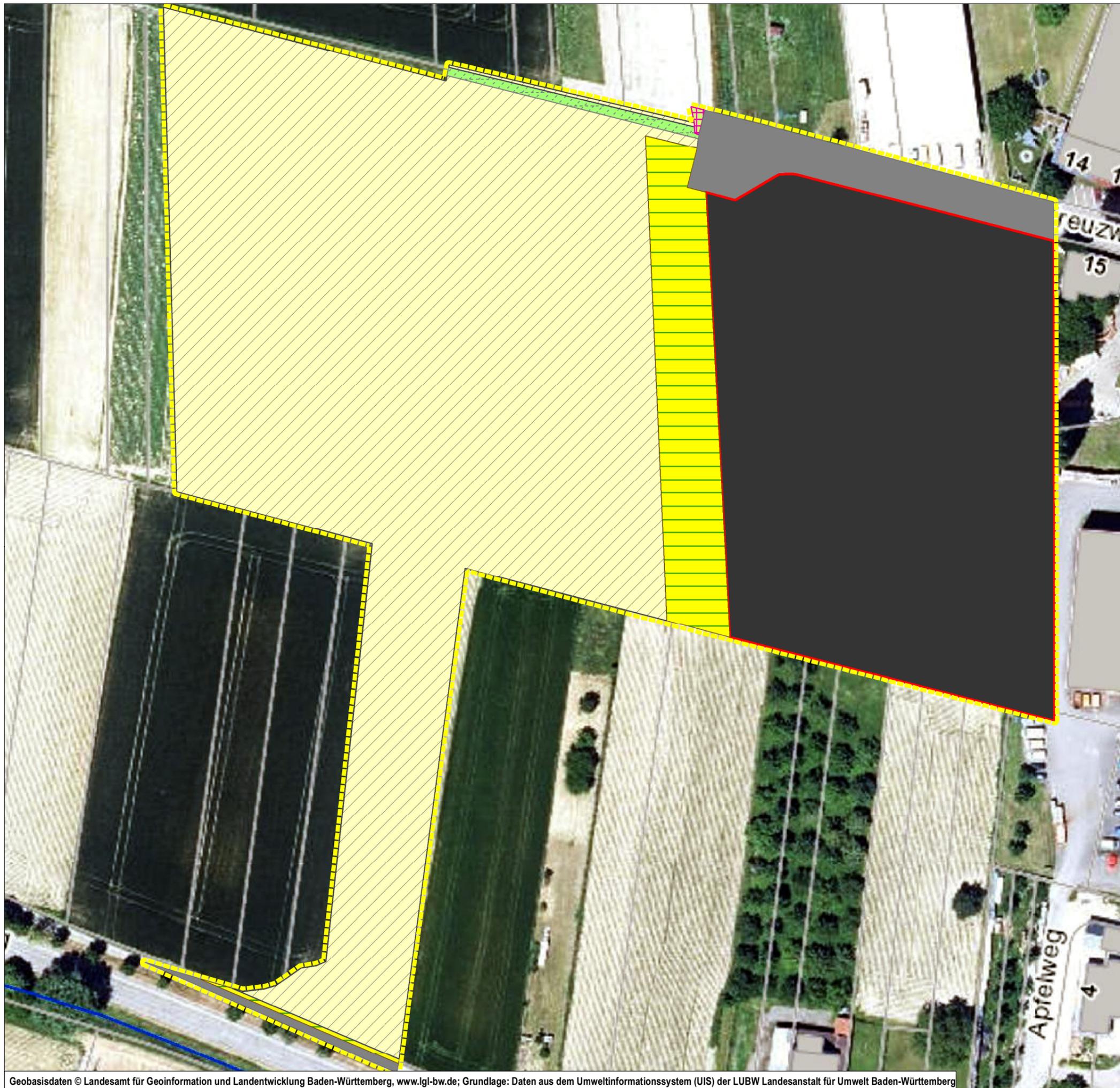


faktorgrün 79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
 78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
 69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
 70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0
 Partnerschaftsgesellschaft mbB
 Landschaftsarchitekten bdla
 Beratende Ingenieure www.faktorgruen.de

Projekt Mahlberg "Schmiedeweg / Kreuzweg"

Planbez. Biotoptypen Realzustand

| | | |
|-----------------|---------------|------------------|
| Maßstab 1:1.000 | Bearbeiter Ku | Datum 27.03.2024 |
|-----------------|---------------|------------------|



Legende

Geltungsbereich

Biotoptyp

Gewerbegebiet mit einer GRZ von 0,8

35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation

37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation

60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz

60.25 Grasweg

60.50 Kleine Grünfläche



faktorgrün

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
 78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
 69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
 70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0

Partnerschaftsgesellschaft mbB
 Landschaftsarchitekten bdla
 Beratende Ingenieure

www.faktorgruen.de

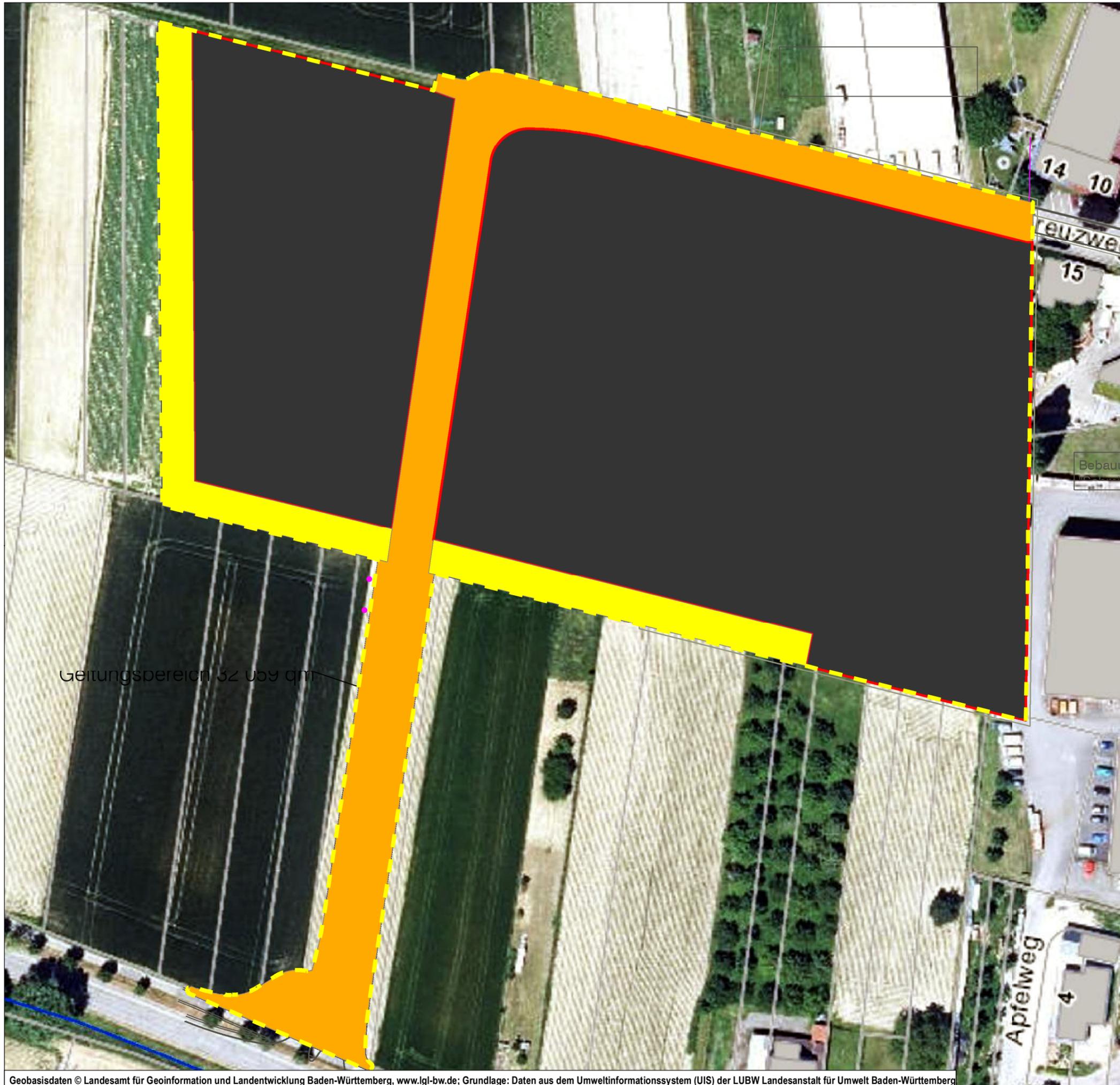
Projekt Mahlberg "Schmiedeweg / Kreuzweg"

Planbez. Biotoptypen rechtskräftiger Zustand

Maßstab 1:1.000

Bearbeiter Ku

Datum 27.03.2024



Legende

- Geltungsbereich
- Biotoptyp**
- Verkehrsfläche
- Gewerbegebiet mit einer GRZ von 0,8
- Ruderalvegetation



faktorgrün 79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
 78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
 69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
 70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0
 Partnerschaftsgesellschaft mbB
 Landschaftsarchitekten bdla
 Beratende Ingenieure www.faktorgruen.de

Projekt Mahlberg "Schmiedeweg / Kreuzweg"

Planbez. Biotoptypen Planungszustand

| | | |
|-----------------|---------------|------------------|
| Maßstab 1:1.000 | Bearbeiter Ku | Datum 30.10.2024 |
|-----------------|---------------|------------------|