

# **Bebauungsplan Kanalstraße Neulingen-Nußbaum**

**Gemeinde Neulingen**

## **Umweltbericht**

mit integrierter Eingriffs-und  
Ausgleichsbilanz





# **Bebauungsplan Kanalstraße Neulingen-Nußbaum**

## **Umweltbericht**

mit integrierter Eingriffs-und Ausgleichsbilanz

Stuttgart, 31.05.2021

Auftraggeber: **Gemeinde Neulingen**  
Schloßstraße 2  
75245 Neulingen

Auftragnehmer: **GÖG - Gruppe für ökologische Gutachten GmbH**  
Dreifelderstraße 28  
70599 Stuttgart  
[www.goeg.de](http://www.goeg.de)

Projektleitung: Stefanie Rüdinger (B.Eng. Landschaftsplanung, Landschaftsarchitektin)

Bearbeitung: Stefanie Rüdinger (B.Eng. Landschaftsplanung, Landschaftsarchitektin)  
Julia Poll (M.Sc. Agrarwissenschaften)  
Tara Sukic (M.Sc. Environmental Protection & Agricultural Food Production)

# Inhaltsverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| <b>ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG</b>                          | <b>1</b>  |
| <b>1 Einleitung</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1 Anlass und Aufgabenstellung  | 4         |
| 1.2 Inhalte und Ziele des Bauleitplans                                 | 4         |
| 1.2.1 Standort und grundsätzliche Ziele des Bauleitplans               | 5         |
| 1.2.2 Art und Umfang der Planung                                       | 6         |
| 1.2.3 Bedarf an Grund und Boden  | 10        |
| 1.2.4 Wirkfaktoren des Vorhabens und voraussichtlicher Wirkungsbereich | 10        |
| 1.2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten                               | 11        |
| 1.3 Ziele des Umweltschutzes   | 12        |
| 1.3.1 Fachgesetze und untergesetzliche Normsetzungen                   | 12        |
| 1.3.2 Übergeordnete Planungen  | 13        |
| 1.3.3 Sonstige Planungen   | 16        |
| 1.3.4 Geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft                 | 18        |
| <b>2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen</b> | <b>20</b> |
| 2.1 Umweltbelang Fläche  | 20        |
| 2.1.1 Bestandserfassung (Basisszenario)                                | 21        |
| 2.1.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung | 22        |
| 2.1.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen | 23        |
| 2.1.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung      | 23        |
| 2.1.5 Beurteilung der Erheblichkeit                                    | 23        |
| 2.2 Umweltbelang Mensch / menschliche Gesundheit / Bevölkerung         | 23        |
| 2.2.1 Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)                 | 23        |
| 2.2.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung | 24        |
| 2.2.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen | 24        |
| 2.2.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung      | 25        |
| 2.2.5 Beurteilung der Erheblichkeit                                    | 25        |
| 2.3 Umweltbelang Boden   | 25        |
| 2.3.1 Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)                 | 26        |
| 2.3.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung | 32        |
| 2.3.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen | 32        |
| 2.3.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung      | 33        |
| 2.3.5 Beurteilung der Erheblichkeit                                    | 34        |
| 2.4 Umweltbelang Wasser  | 34        |
| 2.4.1 Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)                 | 34        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 2.4.2    | Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung  | 36        |
| 2.4.3    | Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen  | 36        |
| 2.4.4    | Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung   | 36        |
| 2.4.5    | Beurteilung der Erheblichkeit   | 37        |
| 2.5      | Umweltbelang Pflanzen/Biotop, Tiere und Biologische Vielfalt  | 37        |
| 2.5.1    | Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)  | 38        |
| 2.5.2    | Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung  | 44        |
| 2.5.3    | Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen  | 44        |
| 2.5.4    | Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung   | 44        |
| 2.5.5    | Beurteilung der Erheblichkeit   | 45        |
| 2.6      | Umweltbelang Klima/Luft und Klimawandel   | 45        |
| 2.6.1    | Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)  | 46        |
| 2.6.2    | Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung  | 47        |
| 2.6.3    | Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen  | 47        |
| 2.6.4    | Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung   | 48        |
| 2.6.5    | Beurteilung der Erheblichkeit   | 49        |
| 2.7      | Umweltbelang Landschaft   | 49        |
| 2.7.1    | Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)  | 49        |
| 2.7.2    | Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung  | 51        |
| 2.7.3    | Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen  | 51        |
| 2.7.4    | Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung   | 51        |
| 2.7.5    | Beurteilung der Erheblichkeit   | 51        |
| 2.8      | Umweltbelang Kulturelles Erbe (Kulturgüter und sonstige Sachgüter)  | 51        |
| 2.8.1    | Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)  | 52        |
| 2.8.2    | Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung  | 52        |
| 2.8.3    | Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen  | 52        |
| 2.8.4    | Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung   | 52        |
| 2.8.5    | Beurteilung der Erheblichkeit   | 52        |
| 2.9      | Beschreibung der Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen | 52        |
| 2.10     | Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiligen Auswirkungen (B-Plan interne Maßnahmen)          | 53        |
| 2.10.1   | Maßnahmen zum Artenschutz   | 54        |
| 2.10.2   | Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich   | 55        |
| 2.10.3   | Zusammenfassende Darstellung der Maßnahmen  | 60        |
| <b>3</b> | <b>Eingriffs-Ausgleichsbilanz und Darstellung externer Kompensationsmaßnahmen</b>   | <b>62</b> |
| 3.1      | Unvermeidbare dauerhafte Beeinträchtigungen   | 62        |
| 3.2      | Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung   | 62        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 3.2.1    | Pflanzen / Biotope  | 63        |
| 3.2.2    | Tiere   | 65        |
| 3.2.3    | Boden   | 65        |
| 3.2.4    | Wasser  | 69        |
| 3.2.5    | Klima und Luft  | 69        |
| 3.2.6    | Landschaftsbild und Erholung  | 69        |
| 3.2.7    | Zusammenfassung Eingriffsbilanz B-Plangebiet  | 70        |
| 3.3      | Externe Kompensationsmaßnahmen  | 70        |
| 3.3.1    | Ausgleichsmaßnahme 1  | 71        |
| 3.3.2    | Ausgleichsmaßnahme 2  | 72        |
| 3.3.3    | Ausgleichsmaßnahme 3  | 73        |
| 3.3.4    | Bilanzierung Eingriffsdefizit B-Plangebiet und externe Ausgleichsmaßnahmen              | 74        |
| <b>4</b> | <b>Zusätzliche Angaben:</b>   | <b>75</b> |
| 4.1      | Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung                    | 75        |
| 4.2      | Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben                       | 75        |
| 4.3      | Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen | 75        |
| <b>5</b> | <b>Literatur und Quellen</b>  | <b>77</b> |
| 5.1      | Fachliteratur   | 77        |
| 5.2      | Rechtsgrundlagen und Urteile  | 78        |
| <b>6</b> | <b>Anhang</b>   | <b>81</b> |
| 6.1      | Relevante Fachgesetze und untergesetzliche Regelungen sowie deren Zielaussagen          | 81        |
| 6.2      | Pflanzliste   | 86        |

## Abbildungsverzeichnis

|               |  |    |
|---------------|--|----|
| Abbildung 1:  | Abgrenzung des Geltungsbereiches   | 6  |
| Abbildung 2:  | Bebauungsplan „Kanalstraße“ – Vorentwurf, Neulingen-Nußbaum, Stand: 12.05.2021, Abb. unmaßstäblich   | 9  |
| Abbildung 3:  | Ausschnitt Regionalplan Region Nordschwarzwald   | 13 |
| Abbildung 4:  | Auszug aus dem Flächennutzungsplan Entwurf Stand vom 01.06.2016  | 14 |
| Abbildung 5:  | Ausschnitt aus dem Landschaftsplan 2002  | 15 |
| Abbildung 6:  | Offenlandbiotope- mittlere Standorte   | 17 |
| Abbildung 7:  | Offenlandbiotope - trockene Standorte  | 17 |
| Abbildung 8:  | Lage der Schutzgebiete und –objekte im Umfeld des B-Plangebietes   | 18 |
| Abbildung 9:  | Übersicht über die Bodentypen im Geltungsbereich   | 28 |
| Abbildung 10: | Gesamtbewertung der natürlichen Bodenfunktionen  | 30 |
| Abbildung 11: | Darstellung der natürlichen Bodenfunktionen Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe, Natürliche Bodenfruchtbarkeit sowie Sonderstandort für natürliche Vegetation | 31 |
| Abbildung 12: | Lage der Ausgleichsflächen im Raum   | 71 |

## Tabellenverzeichnis

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tabelle 1: | Übersicht zur Versiegelung im B-Plangebiet  | 22 |
| Tabelle 2: | Übersicht der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen und dessen positive Wirkung auf die Umweltbelange | 60 |
| Tabelle 3: | Bewertung Bestand Biotoptypen   | 63 |
| Tabelle 4: | Bewertung Planung Biotoptypen   | 64 |
| Tabelle 5: | Bewertung Bestand Boden   | 66 |
| Tabelle 6: | Bewertung Planung Boden   | 67 |
| Tabelle 7: | Zusammenfassung Eingriffsbilanz für den B-Plan  | 70 |
| Tabelle 8: | Bilanzierung Eingriffsdefizit und externe Ausgleichsmaßnahme  | 74 |

## Kartenverzeichnis

|          |                     |
|----------|---------------------|
| Karte 1: | Biotoptypen Bestand |
| Karte 2: | Biotoptypen Planung |
| Karte 3: | Boden Bestand       |
| Karte 4: | Boden Planung       |



## ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Neulingen plant die bauliche Entwicklung im Bereich der Kanalstraße im Ortsteil Neulingen-Nußbaum. Hierfür ist die Aufstellung des B-Planes *Kanalstraße* durch die Gemeinde im Rahmen eines qualifizierten B-Planverfahrens erforderlich. Das B-Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 2,96 ha. Konkret sieht die Planung die Erweiterung der Wohnbebauung nach Nordosten vor.

Die Entwicklung neuer Wohnbauflächen in Neulingen-Nußbaum sollen im Rahmen eines qualifizierten B-Planverfahrens realisiert werden. Gemäß § 2 (4) BauGB ist für das Vorhaben eine Umweltprüfung durchzuführen. Der Umweltbericht stellt die Grundlage für die Beteiligung der Öffentlichkeit und eine sachgerechte Abwägung der Umweltbelange durch die Gemeinde dar.

Im Flächennutzungsplan ist das B-Plangebiet bereits zum Teil als Gewerbe- und Wohngebiet ausgewiesen. Der Plan für den östlich anliegenden Grünzug wird aktuell in einen neuen FNP durch ein Parallel-Verfahren angepasst.

Der B-Plan wird im zweistufigen Verfahren erarbeitet. Hiernach sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landespflege sowie die zu erwartenden Auswirkungen auf die Umweltbelange zu berücksichtigen. Der Umweltbericht wird entsprechend der Planungstiefe und des Erkenntnisstands erstellt.

Der vorliegende Bericht informiert Planungsbeteiligte, beteiligten Behörden und die interessierte Öffentlichkeit über die Umweltauswirkungen des Vorhabens. Er dient als Abwägungsgrundlage für den Gemeinderat hinsichtlich der Umweltbelange. Darin werden zu jedem Umweltbelang Aussagen zu Bestand, Planung und den daraus resultierenden Konflikten getroffen. Es werden Maßnahmenvorschläge zur Vermeidung bzw. zur Verminderung des Eingriffs gegeben.

Vermeidung / Minderung (siehe auch Kapitel 2.10), insbesondere:

- Artenschutzmaßnahmen Bauzeitenbeschränkung und Ökologische Baubegleitung,
- Pflanzgebote für Laub- und Obstbäume sowie Hecken; Einzelbäume gemäß Pflanzlisten, naturnahe Gestaltung öffentlicher Grünflächen und Verkehrsgrünflächen, ökologisch orientierte Pflege,
- Begrünung nicht überbauter Tiefgaragendächer mit Substratdicke im Mittel von 50 cm, im Bereich von Baumpflanzungen 1,0 m,
- extensive Begrünung flach geneigter Dächer und Flachdächer mit mind. 10 cm mächtiger Substratschicht,
- Verwendung umwelt- und tierfreundlicher Beleuchtung,
- Kleintier- und vogelsichere Abdeckung (Öffnungen 10 mm) von Lichtschächten, Regenfallrohren und ähnlichen Bauwerken

- Fachgerechter Umgang mit Oberboden und Bodenmaterial,
- Herstellung von öffentlichen und privaten Stellplätzen sowie privaten Wohn- und Zugangswegen und Zufahrten mit wasserdurchlässigem Belag,
- Vermeidung von Schadstoffeinträgen

Kompensation (extern gelegen, siehe Kap. 3.3):

- CEF-Maßnahme C1: Entwicklung von Buntbrachen für die Feldlerche
- Oberbodenauftrag
- Anrechnung Ökokontomaßnahme „Wiederherstellung der Weinbergmauern in Illingen-Roßwag“ der Landsiedlung Baden-Württemberg GmbH.

Die Beeinträchtigungsintensität wird zum derzeitigen Planungs- und Erkenntnisstand wie folgt eingestuft (vgl. nachstehende Tabelle). In dieser Bewertung berücksichtigt sind die empfohlenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen aus Kapitel 2.10 sowie die o.g. und in Kapitel 3.3 beschriebenen extern gelegenen Maßnahmen.

| <b>Umweltbelang</b>                                  | <b>Einschätzung Eingriffserheblichkeit</b><br>unter Einbeziehung planinterner Vermeidung/ Minimierung und internem (festgesetzten) Ausgleich | <b>Weitere Maßnahmen erforderlich</b><br>(zumeist extern gelegen) |
|--|--|---|
| <b>Mensch / menschliche Gesundheit / Bevölkerung</b> | Geringe Beeinträchtigungen, nicht erhebliche verbleibende nachteilige Auswirkungen   | nein  |
| <b>Fläche</b>  | Geringe Beeinträchtigungen, nicht erhebliche verbleibende nachteilige Auswirkungen   | nein  |
| <b>Boden</b>   | Geringe Beeinträchtigungen, nicht erhebliche verbleibende nachteilige Auswirkungen   | nein  |
| <b>Wasser</b>  | Geringe Beeinträchtigungen, nicht erhebliche verbleibende nachteilige Auswirkungen   | nein  |
| <b>Tiere</b>   | Geringe Beeinträchtigungen, nicht erhebliche verbleibende nachteilige Auswirkungen   | nein  |
| <b>Pflanzen/Biotope</b>                              | Geringe Beeinträchtigungen, nicht erhebliche verbleibende nachteilige Auswirkungen   | nein  |
| <b>Biologische Vielfalt</b>                          | Geringe Beeinträchtigungen, nicht erhebliche verbleibende nachteilige Auswirkungen   | nein  |
| <b>Klima/Luft und Klimawandel</b>                    | Geringe Beeinträchtigungen, nicht erhebliche verbleibende nachteilige Auswirkungen   | nein  |
| <b>Landschaft</b>                                    | Geringe Beeinträchtigungen,  | nein  |

|  |   |      |
|--|---|------|
|  | nicht erhebliche verbleibende nachteilige Auswirkungen                                |      |
| <b>Kulturelles Erbe</b><br>(Kulturgüter und sonstige Sachgüter)                                      | Keine Beeinträchtigungen  | nein |
| <b>Wechselwirkungen</b>  | Geringe Beeinträchtigungen,<br>nicht erhebliche verbleibende nachteilige Auswirkungen | nein |
| <b>Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete</b>                                   | Keine Beeinträchtigungen  | nein |
| <b>Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit der zul. Vorhaben für schwere Unfälle und Katastrophen</b> | Geringe Beeinträchtigungen,<br>nicht erhebliche verbleibende nachteilige Auswirkungen | nein |

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Neulingen plant die Aufstellung des Bebauungsplans (B-Plan) *Kanalstraße* im Ortsteil Nußbaum. Der Aufstellungsbeschluss durch den Gemeinderat erfolgte am 01.04.2020.

Die Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt im zweistufigen Verfahren, in dessen Rahmen die Betrachtung der in der Abwägung relevanten Umweltbelange notwendig wird.

Im vorliegenden Umweltbericht werden die Auswirkungen der Planung auf die im Folgenden dargestellten relevanten Umweltbelange erfasst und bewertet:

1. Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung,
2. Boden und Fläche,
3. Wasser,
4. Pflanzen / Biotope und Tiere, biologische Vielfalt,
5. Klima, Luft und Klimawandel,
6. Landschaft/ Stadtbild,
7. Kulturelles Erbe (Kultur- und Sachgüter).

Die Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Punkten 1.- 7. werden bei den Umweltbelangen mitbetrachtet.

Im vorliegenden Fall wird der Umweltbericht durch eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz sowie eine Maßnahmenkonzeption ergänzt. Sowohl die Umweltprüfung als auch die Eingriffsregelung benutzen den Begriff der *Erheblichkeit* zur Beurteilung der Notwendigkeit von kompensierenden Maßnahmen. Jedoch sind deren Maßstäbe an unterschiedliche Gesetze gebunden und damit nicht identisch. Die Bewertung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen im Umweltbericht richtet sich nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), die Bearbeitung der Eingriffsregelung nach § 1a Baugesetzbuch (BauGB) mit Verweis auf die Eingriffsregelung nach § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

Für die überplante Fläche existiert derzeit kein rechtskräftiger B-Plan oder anderweitiges Planungsrecht. Daher ist bei der Bewertung der Umweltauswirkungen und bei den Betrachtungen zur Eingriffsregelung vom derzeitigen Zustand auszugehen.

## 1.2 Inhalte und Ziele des Bauleitplans

Der Bebauungsplan Kanalstraße sieht drei Arten der baulichen Nutzung vor:

- Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 NVO i.V.m. § 1 (5, 6) BauNVO
- Mischgebiet gemäß § 6 BauNVO i.V.m. § 1 (5, 6) BauNVO
- Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO i.V.m. § 1 (5, 6) BauNVO.

Das Allgemeine Wohngebiet wird über vier Stichstraßen von der Kanalstraße aus erschlossen und bietet Platz für bis zu 28 Baugrundstücke, die zur Bebauung mit Einzelhäusern oder Doppelhaushälften vorgesehen sind. Drei größer zugeschnittene Parzellen sind für Mehrfamilienhäuser vorgesehen. An den Stichstraßen sowie entlang der Kanalstraße, die im Zuge des B-Plans ausgebaut wird, werden insgesamt ca. 25 öffentliche Parkplätze ausgewiesen. Es ist in die Bereiche WA1, WA2 und WA3 unterteilt: in WA1 beträgt die GRZ 0,4, die zulässige Gebäudehöhe 10,50 m und die Zahl der Wohneinheiten ist auf max. 6 pro EZ und 2 WE pro DHH beschränkt. In WA2 beträgt die GRZ 0,4, die zulässige Gebäudehöhe 10,50 m und die Zahl der Wohneinheiten ist auf max. 4 pro EZ und 2 WE pro DHH beschränkt. In WA3 beträgt die GRZ ebenfalls 0,4, die zulässige Gebäudehöhe 9,50 m und die Zahl der Wohneinheiten ist auf 2 WE pro EZ und 1 WE pro DHH beschränkt.

Im Süden des Gebiets sind eine Mischgebiets- und eine Gewerbefläche geplant (ca. 0,5 ha). Die Erschließung des Mischgebiets erfolgt über die Kanalstraße, die Erschließung des Gewerbegebiets über die Rüter Straße. Die beiden Wege Brettener und Rüter Weg bleiben als Wegeverbindungen für die Landwirtschaft und für Erholungsnutzende erhalten. Entlang der Wege sowie der nordöstlichen Grenze sind Grünstrukturen zur Durchgrünung des Gebietes geplant. Hierfür wird das angrenzende Flurstück 4416 in die Planung einbezogen. Das Misch- und Gewerbegebiet wird zum allgemeinen Wohngebiet und zur Kanalstraße hin eingegrünt.

### 1.2.1 Standort und grundsätzliche Ziele des Bauleitplans

Das B-Plangebiet liegt innerhalb des Naturraums 125 Kraichgau, der zur Einheit der Neckar- und Taubergäuplatten gehört. Es handelt sich dabei um ein in weiten Strecken Löß bedecktes Hügelland, dessen Untergrund von den anstehenden Gesteinen der Muschelkalk- und Keuperschichten dominiert wird. Im 200 – 300 m hohen Hügelland überwiegt ein warmes Beckenklima mit mäßigen Niederschlägen. Der Bereich des Geltungsbereichs gehört zur Untereinheit des Kraich-Saalbach-Hügellands und hier zur Bauschlotter Platte. Die hohe Leistungsfähigkeit der Böden begünstigt den Ackerbau, daher resultiert ein relativ geringer Waldanteil (ILPÖ & IERE 2000).

Das Plangebiet liegt nordöstlich der Wohnbebauung von Nußbaum, es besteht aus Äckern, Wiesen, Ruderalvegetationen, einem Feldgarten, einem Brombeergestrüpp sowie der Kanalstraße und daran anschließend einer kleinen Fläche Zierrasen. Im Westen wird es durch die angrenzende Siedlung begrenzt, südlich schließt ein Fichtenbestand sowie eine gewerblich genutzte Fläche an. Östlich und westlich des Plangebiets liegen Ackerflächen sowie ein durch einen örtlichen Verein genutztes Grundstück.

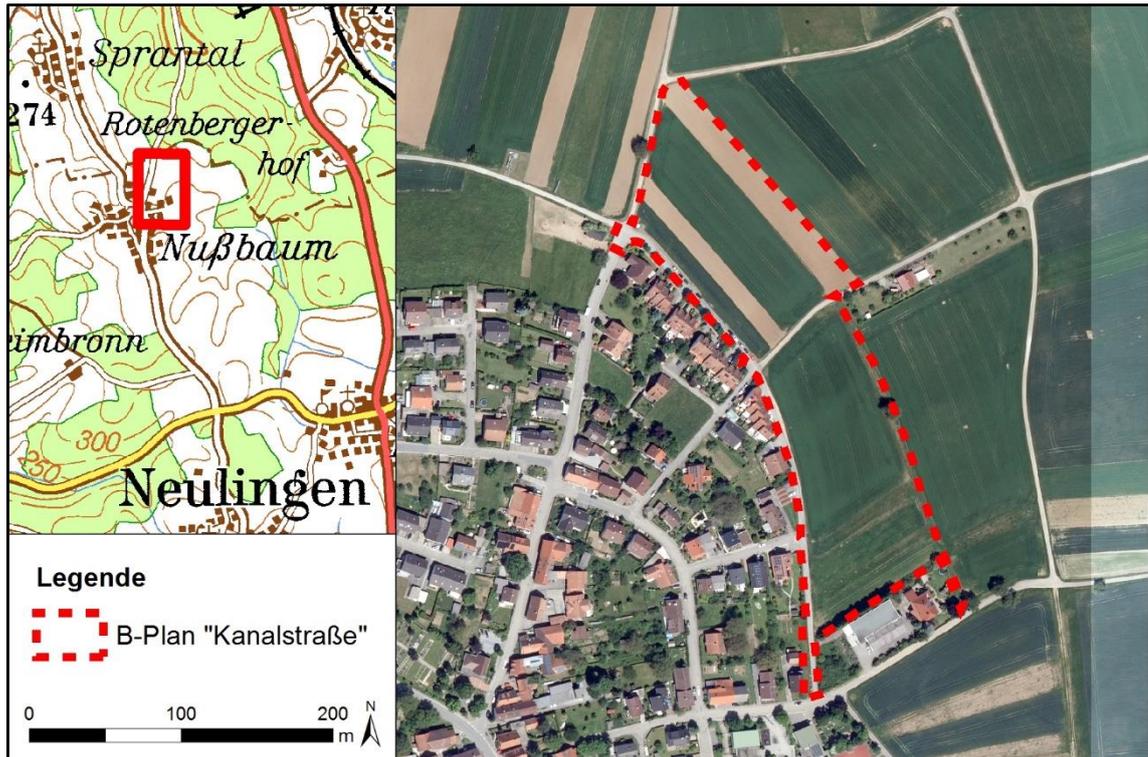


Abbildung 1: Abgrenzung des Geltungsbereiches

Geplant ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebiets sowie in einem kleinen Bereich Misch- und Gewerbegebiet. Der räumliche Geltungsbereich des B-Plangebiets umfasst ein etwa 2,96 ha großes Areal.

### 1.2.2 Art und Umfang der Planung

Die nachfolgenden Ausführungen zu Art und Umfang der Planung basieren auf dem Vorentwurf (Planteil und Textteil mit Begründung, Stand: 31.05.2021).

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Art der Nutzung</b>              | Wohnen (WA), Mischgebiet (MI), Gewerbegebiet (GE)  |
| <b>Maß der Nutzung und Bauweise</b> | <p><u>WA1:</u><br/>GRZ 0,4, Anzahl Vollgeschosse II, Bauweise ED, Gebäudehöhe 10,50, Anzahl Wohneinheiten max. 6 WE pro EZ und 2 WE pro DHH</p> <p><u>WA2:</u><br/>GRZ 0,4, Anzahl Vollgeschosse II, Bauweise ED, Gebäudehöhe 10,50, Anzahl Wohneinheiten max. 4 WE pro EZ und 2 WE pro DHH</p> <p><u>WA3:</u><br/>GRZ 0,4, Anzahl Vollgeschosse II, Bauweise ED, Gebäudehöhe 9,50, Anzahl Wohneinheiten max. 2 WE pro EZ und 1 WE pro DHH</p> <p><u>MI:</u><br/>GRZ 0,6, Anzahl Vollgeschosse II, Gebäudehöhe 10,50</p> <p><u>GE:</u><br/>GRZ 0,8, Anzahl Vollgeschosse II, Gebäudehöhe 10,50</p> |
| <b>Verkehrerschließung</b>          | <p>Über die Kanalstraße.</p> <p>Übergeordnetes Verkehrsnetz: Wohngebiet und Mischgebiet über die Römerstraße, Gewerbegebiet über die Ruiter Straße.</p>  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Stellplätze, Garagen</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tiefgaragen innerhalb und außerhalb überbaubarer Grundstücksflächen zulässig</li> <li>▪ Garagen, Carports und Stellplätze <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Im WA nur auf den ausgewiesenen Flächen</li> <li>➤ Im MI und GE innerhalb und außerhalb überbaubarer Grundstücksfläche, ausgenommen Bereiche mit Pflanzgebot</li> </ul> </li> <li>▪ Stellplätze außerdem zw. Straßenbegrenzungslinie und Baugrenze und deren gedachter Fortführung, sofern mind. 50 % Grundstücksfrontlänge begrünte Vorgartenfläche</li> <li>▪ Für jede Wohnung größer 50 qm 2,0 Stellplätze</li> </ul>   |
| <b>Leitungsrechte</b>  | Im Plangebiet werden voraussichtlich Zweckverband, Unity Media, Telekom und Gas verlegt.   |
| <b>Grünkonzept</b>   | <p><u>Private Grundstücksflächen:</u><br/> In WA und MI ist je angefangene 300 qm, im GE je angefangene 600 qm private Grundstücksfläche mind. 1 Laubbaum oder Obsthochstamm zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.<br/> In WA1 und WA2, MI und GE ist je 6 privater Stellplätze/Carports mind. 1 Laubbaum zwischen zu pflanzen.<br/> Nicht überbaute TG-Dächer sind zu begrünen.<br/> Flach geneigte Dächer und Flachdächer von Hauptgebäude, Garagen und Carports sind extensiv zu begrünen.</p> <p><u>Öffentliche Grünflächen und Verkehrsgrünflächen:</u><br/> Innerhalb Verkehrsgrünflächen Pflanzung von mind. 17 Laubbäumen.<br/> Öffentliche Grünflächen und Verkehrsgrünflächen sind naturnah als Wiesen mit Baum- und Heckenpflanzungen zu gestalten und ökologisch orientiert zu pflegen.<br/> Randeingrünung innerhalb Pflanzflächen mit durchgängiger, 3-5 m breiter Heckenpflanzung. Dauerhafte Pflege und Ersatz bei Abgang innerhalb eines Jahres.</p> |
| <b>Abrissarbeiten</b>  | Finden nicht statt.  |
| <b>Störfallbetriebe</b>  | Sind im näheren Umfeld nicht vorhanden.  |
| <b>Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung, Verursachung von Belästigungen...</b> | <p>Gemäß der Verkehr- und schalltechnischen Stellungnahme des Ingenieurbüros für Verkehrswesen KOEHLER &amp; LEUTWEIN, Karlsruhe (Mai 2021) werden im Plangebiet aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens in der näheren Umgebung keine Schallschutzmaßnahmen vor Verkehrslärm notwendig.<br/> Auch hinsichtlich Gewerbelärm sind keine weiteren Vorkehrungen zum Schallschutz in den Bebauungsplan aufzunehmen.</p>   |
| <b>... sowie deren Vermeidung</b>  | Bei Errichtung und Betrieb von wassergefährdenden Stoffen sowie bei Aufstellung oder Einbau und Betrieb von Anlagen zur Lagerung und zum Befüllen von Heizöl sind die Vorschriften des Bundes (§§ 19g-I WHG) und des Landes Baden-Württemberg (§ 25 WG und VAwS) in der jeweils gültigen Fassung zu beachten. Die Zustimmung der unteren Wasserbehörde ist hierbei einzuholen.   |
| <b>Abfälle und Abwässer sowie deren Beseitigung und Verwertung</b>   | Die Bestimmungen der Satzung der Gemeinde Neulingen über die öffentliche Abwasserbeseitigung (Abwassersatzung) sind einzuhalten.   |
| <b>Entwässerungskonzept</b>  | Im Trennsystem.  |
| <b>Nutzung erneuerbarer Energien sowie die</b>   | Es sind die Vorgaben des jeweils geltenden Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes (EEWärmeG) und der geltenden Energie-Einspar-  |

**sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Verordnung (EnEV) zu beachten. Bau und Betrieb von Grundwasser-Wärmepumpenanlagen bzw. Erdwärmegewinnungsanlagen bedürfen einer wasserrechtlichen Erlaubnis bzw. Anzeige. Die Genehmigungsfähigkeit ist frühzeitig mit dem Landratsamt Enzkreis abzustimmen.



Abbildung 2: Bebauungsplan „Kanalstraße“ – Vorentwurf, Neulingen-Nußbaum, Stand: 31.05.2021, Abb. unmaßstäblich

### 1.2.3 Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Gesamtfläche von 2,96 ha. Die Verteilung auf Baufläche, Verkehrs- und Grünflächen inkl. Retention ist in nachfolgender Flächenbilanz dargestellt:

|  |                             |             |
|--|-----------------------------|-------------|
| Allgemeines Wohngebiet   | 13.800 m <sup>2</sup>       | 46,7 %      |
| Mischgebiet  | 1.776 m <sup>2</sup>        | 6 %         |
| Gewerbegebiet  | 2.680 m <sup>2</sup>        | 9 %         |
| Öffentliche Grünfläche inkl. Retention                           | 5.510 m <sup>2</sup>        | 18,6 %      |
| Versiegelung durch Verkehrsfläche (neu), Elektrizitätsversorgung | 5.823 m <sup>2</sup>        | 19,7 %      |
| <b>Geltungsbereich gesamt</b>                                    | <b>29.589 m<sup>2</sup></b> | <b>100%</b> |

Außerhalb des B-Plangebietes gelegene Flächen für Ausgleich und Ersatz werden notwendig. Diese externen Kompensationsflächen umfassen eine Fläche von ca. 7.000 qm. Zusätzlich wird die Ökokontomaßnahme „Wiederherstellung der Weinbergmauern in Illingen-Roßwag“ der Landsiedlung Baden-Württemberg GmbH angerechnet, die seit 2012 auf 5.400 qm in zwei Bauabschnitten umgesetzt wurde.

### 1.2.4 Wirkfaktoren des Vorhabens und voraussichtlicher Wirkungsbereich

Nachfolgend werden die zu erwartenden Wirkfaktoren, die bei Umsetzung des B-Plans wirken, zusammenfassend dargestellt.

#### Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen charakterisieren sich durch die entsprechenden Baustellen-tätigkeiten und deren Flächeninanspruchnahme im Zuge der Herstellung der baulichen Anlagen (Gebäude und Infrastrukturen). Sie wirken für eine begrenzte Zeit (zeitlicher Umfang der Baumaßnahme). Dazu zählen folgende Wirkfaktoren:

- Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Lagern von Baumaterial/-geräten, Baustraßen, Inanspruchnahme bestehender Wegebeziehungen, Verschmutzung von Zufahrtsstraßen, Leitungsverlegungen.
- Abbau, Transport, Lagerung, und Durchmischung von Boden, Bodenverdichtung, Entsorgung von Bodenaltlasten.
- Lärm- / Staub- und Schadstoffemissionen (z.B. durch Abbruch bestehender Gebäude, Lärm und Abgase von Baustellenfahrzeugen und Bautätigkeit, Beleuchtung bei Nacharbeit, Staubbentwicklung bei trockener Witterung auf Baustraßen).
- Gefahr von Havarien, Unfällen.
- Bodenverdichtung und Umlagerung von Boden, Gefahr der Mobilisation von Schadstoffen.

- Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag oder durch Abtrag der Deckschichten bzw. durch Mobilisation von Schadstoffen aus Altlasten im Zuge von Bodenumlagerungen.
- Visuelle Störreize durch Baumaschinen oder Personen.

#### Anlagebedingte Wirkungen

Anlagenbedingte Wirkungen entstehen durch die baulichen Anlagen selbst (z.B. durch Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung, Beschattung) und wirken dauerhaft:

- Flächeninanspruchnahme durch Gebäude / Gewerbe- und Wohnbebauung,
- Nutzungsumwandlung, Verlust von landwirtschaftlicher Fläche, Schaffung von Wohnraum und Gewerbefläche
- Verlust (naturnahen) Lebensraumes für Flora / Fauna
- Verkleinerung von Landschaftsbildräumen sowie von Frisch- und Kaltluftentstehungsflächen
- Veränderung Wasserhaushalt (veränderter Oberflächenabfluss, veränderte Sickerwasserführung, ggf. Reduzierung Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Abfluss in Kanalisation, ggf. erhöhter Niederschlagsabfluss in nächstgelegenen Vorfluter)
- Veränderung der Sichtbeziehungen und der Naherholungsqualität

#### Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen gehen von der Nutzung der baulichen Anlagen aus und wirken für die Dauer des Betriebes.

- Schadstoffimmissionen durch Heizen, Anwohnerverkehr, erhöhter KfZ-Verkehr auch in umgebenden Wohngebieten und Zufahrtsstraßen, Zunahme von Geräuschen durch Bewohner und Bewohnerverkehr
- Zunahme Lärm durch Anlieferverkehre (GE und Nahversorgung), ggf. Behinderung Straßenverkehr in Zufahrtsstraßen (z.B. LKW-Anlieferung durch kleine, beparkte Wohngebietsstraßen)
- Lichtimmissionen und visuelle Effekte durch Anwohner und Anwohnerverkehr
- Erhöhter Nutzungsdruck auf Naherholungsflächen, längerer Weg stärker bzw. mit Verkehr belasteter Zuweg zu naherholungsrelevanten Bereichen
- Bevölkerungszuwachs

#### **Voraussichtlicher Wirkbereich des Vorhabens**

In den angrenzenden Bereichen sind Wirkungen durch die Realisierung des B-Planes nicht auszuschließen.

### **1.2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Zur Deckung des dringenden Wohnbedarfs ist die Aufstellung des Bebauungsplans notwendig. Es können somit die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung

des Baugebiets geschaffen werden. Die Bedarfsermittlung erfolgte im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplans. Zudem hat die Gemeinde Neulingen ein Baulückenkataster erstellt, aus dem zu entnehmen ist, dass es im Rahmen der Innenentwicklung nur noch einen geringen Spielraum zur Schaffung von Wohnraum gibt. Die vorliegenden Anfragen nach Wohnbaugrundstücken bei der Gemeinde Neulingen zeigen darüber hinaus, dass in der Gemeinde eine derzeit nicht zu erfüllende Nachfrage vorhanden ist.

### **1.3 Ziele des Umweltschutzes**

Bei Planungen sind die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, zu beachten.

Dabei ist festzuhalten, dass die Ziele der Fachgesetze einen bewertungsrelevanten Rahmen rein inhaltlicher Art darstellen, während die Zielvorgaben der übergeordneten Planungen und das bestehende Planungsrecht über diesen inhaltlichen Aspekt hinaus auch konkrete räumlich zu berücksichtigende Festsetzungen vorgeben. Dargestellt werden übergeordnete Raum- und Fachplanungen sowie deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des vorliegenden Bauleitplanes.

Geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft geben Restriktionen für ihre Nutzung vor bzw. können bestimmte Nutzungen ganz ausschließen. Auch diese sind entsprechend nachfolgend zu berücksichtigen.

#### **1.3.1 Fachgesetze und untergesetzliche Normsetzungen**

Die zu beachtenden Fachgesetze sind bezogen auf die nach BauGB zu betrachtenden Umweltbelange im Anhang 1 genannt und werden bei der Betrachtung der einzelnen Umweltbelange berücksichtigt. Diese Vorgaben werden eingehalten. Bei vorliegendem Vorhaben waren speziell zu prüfen:

- Artenschutz gemäß BNatSchG
- Schutz von Boden (Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), BauGB, DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau, DIN 19731 Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial).

Erfordernisse hieraus ergeben sich für weitere Gutachten:

- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- Bodenmanagement (schonender Umgang mit Boden, Wiederverwendung von Oberboden).

### 1.3.2 Übergeordnete Planungen

#### Regionalplan

Der Regionalplan der Region Nordschwarzwald (Verband Region Nordschwarzwald, 2015) weist die Gemeinde Neulingen als Kleinzentrum im Raum Pforzheim aus.

Für den geplanten Geltungsbereich des B-Plans sieht der Regionalplan bereits zum Teil eine Erweiterung in Nußbaum zu Wohn- und Gewerbegebiet vor. Für den nördlichen Bereich des Plangebiets, der nicht aus dem wirksamen Flächennutzungsplan entwickelt ist, legt der Regionalverband Nordschwarzwald 2015 ein Vorbehaltsgebiet für den Bodenschutz fest. Die Böden sind von besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und die Landwirtschaft.

Die Gemeinde Neulingen ist ebenfalls als interkommunales Gewerbegebiet ausgewiesen.

An das B-Plangebiet angrenzende unbebaute Flächen sind als Gebiet für den Bodenschutz ausgewiesen. Südlich angrenzend befindet sich ein Gewerbegebiet. Westlich vom B-Plangebiet liegen, entlang der Kanalstraße, gemischt bebaute Flächen der Teilgemeinde Neulingen-Nußbaum.

Die vorliegende Bauleitplanung ist zu den Festlegungen des Regionalplanes nicht konform. Aktuell ist der B-Plan für eine Fläche geplant, welche die im Regionalplan zulässige Fläche überschreitet. Das Gebiet überschneidet sich mit der anliegenden Bodenschutzfläche.

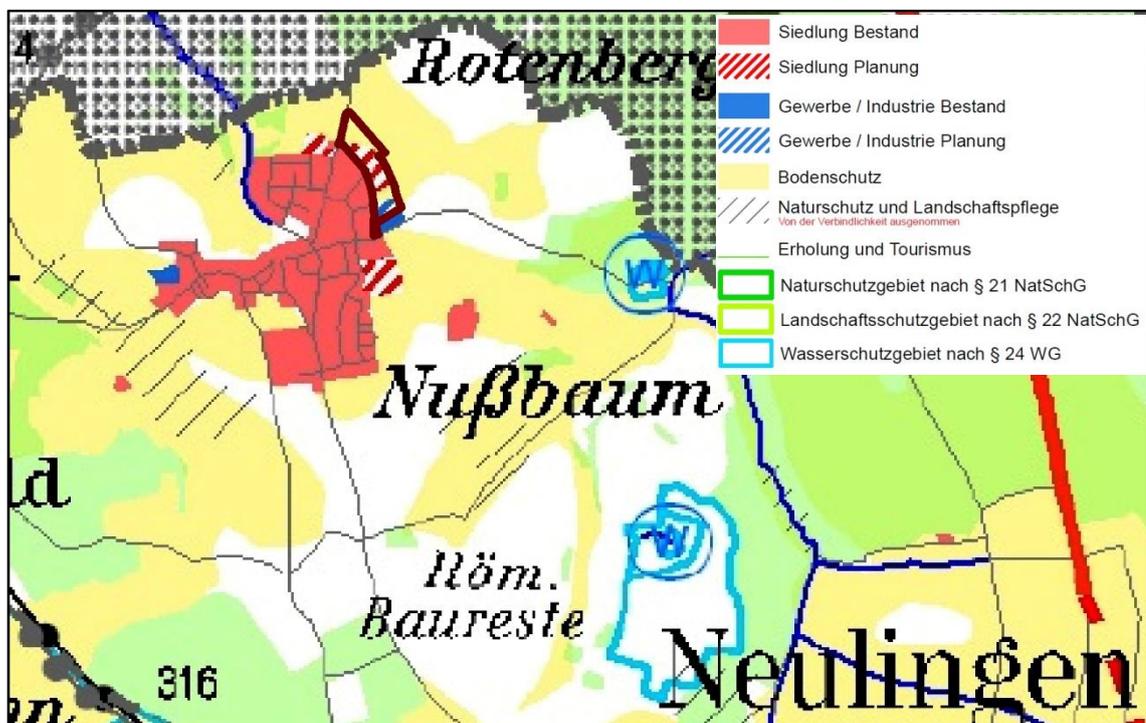


Abbildung 3: Ausschnitt Regionalplan Region Nordschwarzwald

### Flächennutzungsplan

In der rechtskräftigen Fortschreibung des Flächennutzungsplans 2016 der Gemeinde Neulingen ist ein Teil des B-Plangebietes als Gewerbe-, Wohn- und Mischgebiet sowie innerhalb eines Grünzuges ausgewiesen.

Die vorliegende Bauleitplanung ist zu den Darstellungen des Flächennutzungsplanes nicht konform. Im Osten kommt es zu einer Flächenüberschreitung desselben. Der Flächennutzungsplan wird, da die Überschreitung mehr als 0,5 ha beträgt, in einem Parallelverfahren fortgeschrieben. Die Fläche der Überschreitung des Geltungsbereichs gegenüber der nicht parzellenscharfen Darstellung im Flächennutzungsplan beträgt ca. 1,5 ha.



Abbildung 4: Auszug aus dem Flächennutzungsplan Entwurf Stand vom 01.06.2016

Landschaftsplan

Für die Gemeinde liegt ein Landschaftsplan mit Stand 2002 vor, in dem die geplanten Bauflächen des FNP beurteilt wurden.

Der im Flächennutzungsplan dargestellte Bereich wird auch im Landschaftsplan als geplante Fläche für Wohn- und Gewerbebebauung als solche dargestellt. Der darüber hinaus gehende Bereich hat keine Zuordnung.

Die vorliegende Bauleitplanung ist daher zu den Darstellungen des Landschaftsplanes teilweise konform.

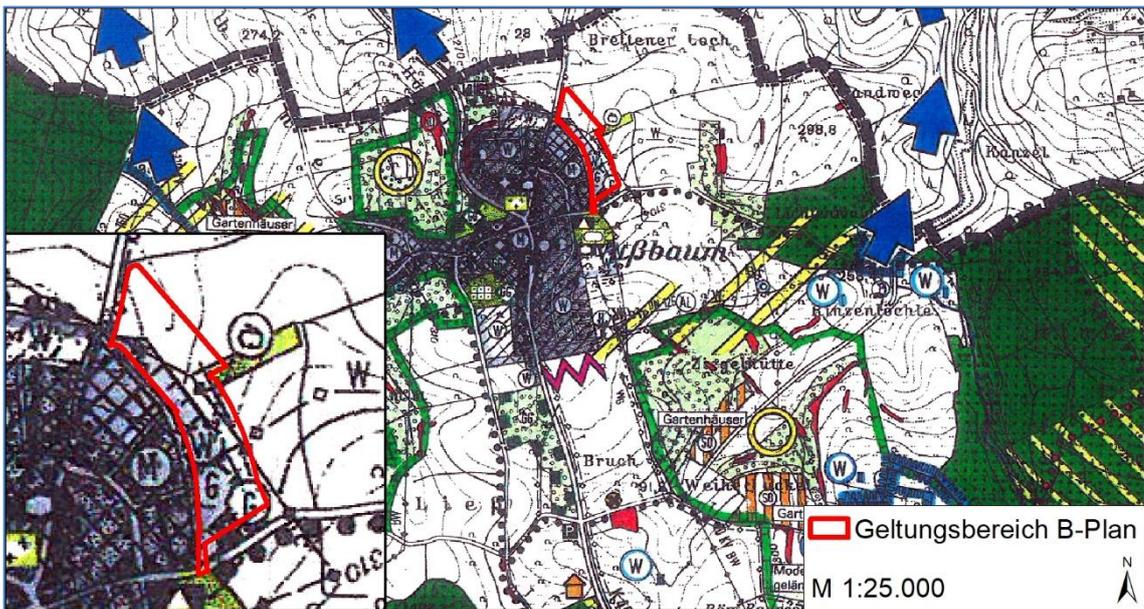


Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan 2002

### 1.3.3 Sonstige Planungen

#### Biotopverbund (landesweit, regional, kommunal)

Der Biotopverbund ist in § 21 BNatSchG gefordert. Die Sicherung seiner Elemente ist sowohl im § 21 BNatSchG als auch § 22 NatSchG BW verankert. „Grundlage für die Schaffung des Biotopverbunds ist der Fachplan Landesweiter Biotopverbund einschließlich des Generalwildwegeplans. Alle öffentlichen Planungsträger haben bei ihren Planungen und Maßnahmen die Belange des Biotopverbunds zu berücksichtigen.“ (§ 22 Abs. 1 NatSchG BW)

Der Fachplan Landesweiter Biotopverbund stellt die Biotopverbundflächen jeweils differenziert nach Offenland trockener, mittlerer und feuchter Standorte dar (LUBW 2014). Zudem sind die Barriereflächen für den Biotopverbund im Offenland dargestellt. Hierbei handelt es sich zumeist um Siedlungsflächen sowie Waldflächen mit Ausnahme der Waldsäume.

Der Eingriffsbereich sowie seine unmittelbare Umgebung liegen in Kern- oder Suchräumen des landesweiten Biotopverbunds Offenland. Um Nußbaum besteht ein Bereich, der sowohl als Kernfläche, Kernraum als auch als Suchraum für mittlere Standorte in der Biotopverbundkarte vermerkt wurde. Dennoch wurde im Siedlungsbereich Freiraum zur Entwicklung belassen, so auch im B-Plangebiet. Nördlich von Nußbaum sind sowohl Kernflächen, Kernräume als auch als Suchräume für trockene Standorte in der Biotopverbundkarte vermerkt. Im unmittelbaren Umfeld von Neulingen Nußbaum befinden sich keine vermerkten Bereiche oder Suchräume für Offenlandbiotope feuchter Standorte.

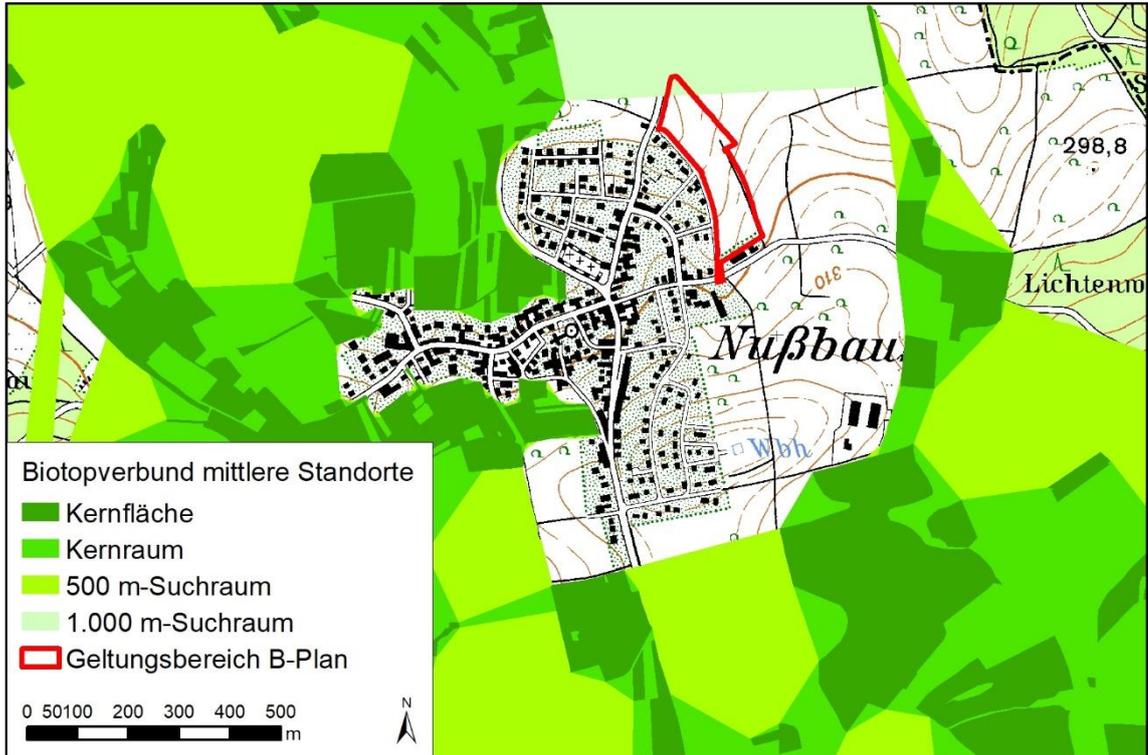


Abbildung 6: Offenlandbiotope- mittlere Standorte

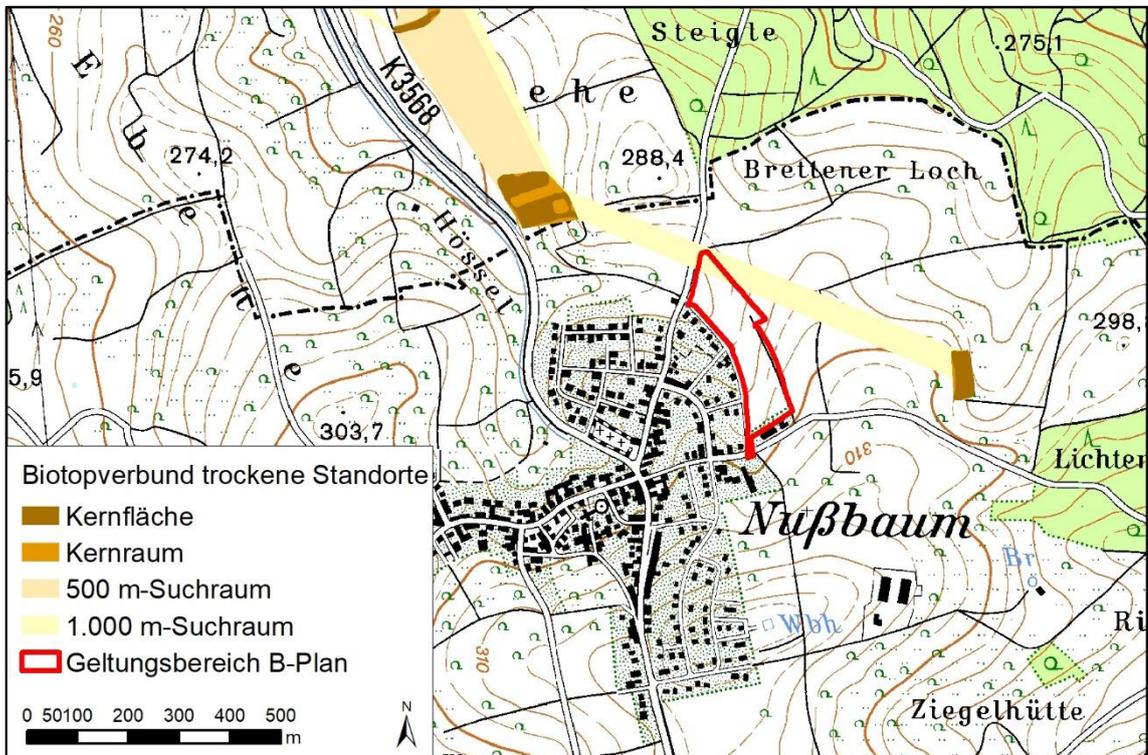


Abbildung 7: Offenlandbiotope - trockene Standorte

### Generalwildwegeplan

In einem Kilometer Entfernung verläuft östlich im nahegelegenen Wald ein Wildtierkorridor internationaler Bedeutung des Generalwildwegeplans (STREIN 2010). Dieser ist von der Planung nicht betroffen.

### Umsetzung Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) / Bewirtschaftungspläne WRRL

Das Gebiet befindet sich im Wasserkörper: 35-03-OR5.

## 1.3.4 Geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft

### Naturschutzrecht

Innerhalb des B-Plangebietes befinden sich keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete oder geschützte Objekte.

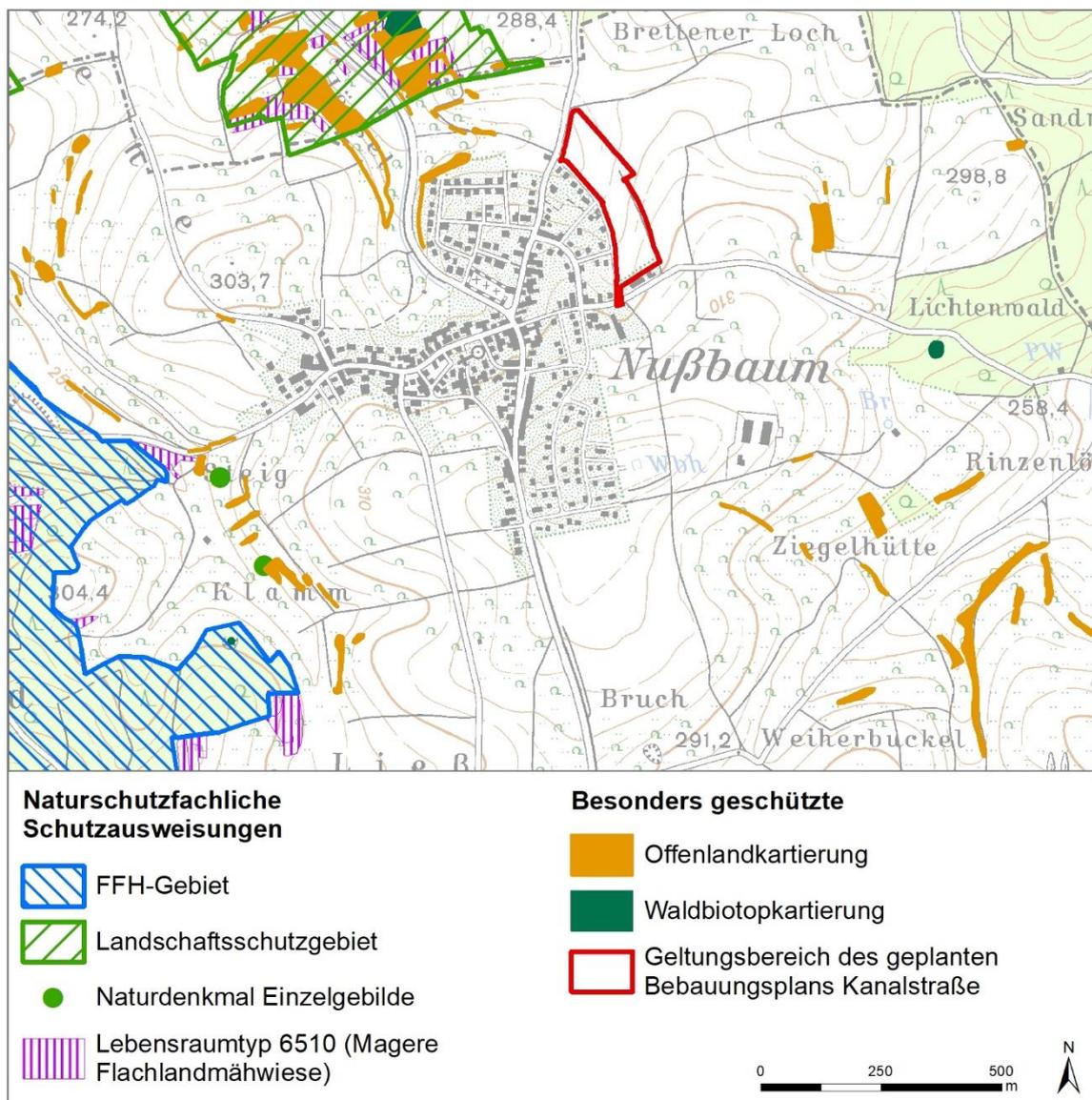


Abbildung 8: Lage der Schutzgebiete und –objekte im Umfeld des B-Plangebietes

## **Wasserrecht**

### Wasserschutzgebiete

Das B-Plangebiet befindet sich in dem festgesetzten *Wasserschutzgebiet Bretten, Blauschotter Platte*.

### Heilquellenschutzgebiete

-

Darüber hinaus befinden sich das B-Plangebiet und dessen unmittelbare Umgebung weder in Überschwemmungs- oder Hochwasser-Risikogebieten.

## **Forstrecht**

### Waldschutzgebiete

-

### Schutzwald

-

### Waldfunktionen

-

## **Denkmalschutz**

### Kulturdenkmale

-

### Grabungsschutzgebiet

-

## **Sonstige Schutzobjekte**

### Geotope

-

### Hinweise auf Arten des Artenschutzprogrammes (ASP)

-

## 2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Die Beschreibung und Bewertung der einzelnen Umweltbelange (Basisszenario), sowie die Auswirkung der Planung auf diese, basiert auf den projektspezifischen Planungsgrundlagen und Gutachten (vgl. Kapitel 4.1) sowie den Erfordernissen aus übergeordneten Zielvorgaben und Hinweisen zu Schutzobjekten (Kapitel 1.3).

Nach § 14 ff. BNatSchG bzw. § 14 ff. NatSchG BW in Verbindung mit den §§ 1 und 1a des BauGB sind unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch entsprechende Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Der vorliegende Umweltbericht integriert die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung nach den Vorgaben des Naturschutzrechts in Kapitel 3.

Es werden Maßnahmen vorgesehen, um den Eingriff zu vermindern. Viele Maßnahmen wirken sich positiv auf mehrere Umweltbelange aus ('Huckepack-Verfahren').

Im Folgenden werden je Umweltbelang voraussichtliche Auswirkungen bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung dargestellt. Zur Bewertung des Eingriffs werden die Flächen vor und nach dem geplanten Eingriff bewertet. Als Ausgangssituation wird vom realen Ist-Zustand ausgegangen, da für das Gebiet bislang kein rechtskräftiger B-Plan vorliegt. Hierbei werden zudem die Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen berücksichtigt. Die möglichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens werden in Kapitel 1.2.4 benannt. Für jeden Umweltbelang werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung benannt. Da diese wie oben ausgeführt häufig für mehrere Umweltbelange wirken, werden diese bei den einzelnen Umweltbelangen nur kurz benannt. Eine ausführliche Beschreibung der vorgeschlagenen Maßnahmen erfolgt im Kapitel 2.10.

### 2.1 Umweltbelang Fläche

Für den Umweltbelang Fläche erfolgt im Umweltbericht zunächst eine rein quantitative Betrachtung. Die qualitativen Aspekte des Umweltbelangs werden in den anderen Umweltbelangen mit berücksichtigt (z.B. Bodenqualität, Funktion im Wasserkreislauf etc.).

Im Bestand wird die vorhandene Nutzungsstruktur (Art der Flächennutzung und ggf. die Nutzungseffizienz) angegeben. Hierbei finden u.a. land- und forstwirtschaftliche Aspekte (z.B. Wirtschaftsfunktionen) Berücksichtigung. Die Bewertung der Auswirkungen erfolgen anhand folgender Kriterien jeweils in Relation der Einzelflächenbewertung mit dem Gesamtplan (hier: FNP) der Kommune:

- Anteil der Flächenneuanspruchnahme an quantitativem Kontingent für Siedlungs- und Verkehrsfläche der Kommune
- Anteil der versiegelten Fläche im Plangebiet

- Nutzungseffizienz (Nutzungsdichte) auf der Fläche im Bezug zu Dichtewerten (z.B. der Region)
- Funktionsräumliche Anbindung (ÖPNV, Erschließungsaufwand, Erreichbarkeit Versorgungseinrichtungen, Erreichbarkeit Erholungsflächen)
- Flächenbedarfsprognose der Kommune für Planungshorizont
- Baulandpotenzial im Innenbereich

### 2.1.1 Bestandserfassung (Basisszenario)

#### Bestand (Nutzungsstruktur, -effizienz)

Der Regionalplan gibt gemäß 2.4.2 für Neulingen als regional-planerisches Ziel eine Bruttowohndichte von mindestens 60 Einwohnern pro Hektar vor. Grundsätzlich ist dieser Wert den weiterführenden Planungen zu Grunde zu legen. Bei Umsetzung der vorgesehenen Planung in Form von Einzel-, Doppel- und Mehrfamilienhäusern wäre dieser Wert bereits eingehalten.

Vom B-Plangebiet aus gibt es keine direkte bzw. nahegelegene Anbindung an eine Bus- oder Bahn-Haltestelle. Die nächsten Möglichkeiten zur Nutzung des ÖPNV liegen im Umkreis von 5 km in Bretten, Knittlingen-Kleinvillars und Ölbronn-Dürrn.

Die beiden Wege Brettener und Rüter Weg bleiben als Wegeverbindungen für die Landwirtschaft und für Erholungsnutzende erhalten. Entlang der Wege sind Grünstrukturen für die Durchgrünung des Gebietes geplant.

Die Erschließung des Wohngebiets und des Mischgebiets erfolgt über die Kanalstraße, die in diesem Zuge auf eine einheitliche Breite von 5,5 m ausgebaut wird. Das Gewerbegebiet hingegen wird über die Rüter Straße erschlossen. Die Wegeverbindung dazwischen ist Fußgängern und Radfahrern vorbehalten.

Um die landwirtschaftliche Bedeutung der Böden aufzuzeigen, werden bei der Bewertung des Bestandes auch die Ergebnisse der digitalen Flurbilanz der Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL) betrachtet. Die digitale Flurbilanz setzt sich aus der Flächenbilanzkarte, in der die Ertragsfähigkeit der Böden bewertet wird, und der Wirtschaftsfunktionenkarte zusammen. Für die Wirtschaftsfunktionenkarte werden, zusätzlich zur Summe der natürlichen, örtlichen Gegebenheiten, noch agrarstrukturelle Parameter berücksichtigt. In vorliegendem Fall ist die betroffene Fläche (Geltungsbereich) nahezu unversiegelt. Die durch das Gebiet führenden landwirtschaftlichen Wege sind, bis auf den Rüter Weg, kaum befestigte Wiesenwege. Nach der Flächenbilanz liegt der nördliche Teil des Geltungsbereichs innerhalb von Vorrangflächen der Stufe I, die als landbauwürdige Flächen mit guten bis sehr guten Böden (Ackerzahl  $\geq 60$ ) mit geringer Neigung ( $\leq 12\%$ ) beschrieben sind. Der südliche Teil des Geltungsbereiches ist als Vorrangfläche der Stufe II beschrieben. Dabei handelt es sich um landbauwürdige Flächen mit mittleren Böden und geringer Hangneigung.

In der Wirtschaftsfunktionenkarte werden die in Anspruch genommenen Bereiche der Vorrangflur Stufe II zugewiesen. Die Flächen werden als überwiegend landbauwürdige Flächen beschrieben, die von einer Fremdnutzung (Umwidmung) ausgeschlossen bleiben sollen. Deren teilweise Nichtausweisung im Regionalplan als Gebiet für Landwirtschaft ist in dessen Ausweisung im FNP als WA und GE begründet.

### Bewertung

In Tabelle 1 ist die jeweils max. Versiegelung in den einzelnen Bereichen des B-Plangebietes angegeben. Bei nicht angegebenen Flächen ist nicht von einer Versiegelung auszugehen. Hieraus resultiert die Gesamtversiegelung.

Tabelle 1: Übersicht zur Versiegelung im B-Plangebiet

| Planung                                    | max. Versiegelung | Versiegelung in m <sup>2</sup> | Versiegelung in % |
|--|-------------------|--------------------------------|-------------------|
| WA 1, WA 2; GRZ 0,4                        | 0,6               | 8.281                          | 28                |
| MI; GRZ 0,6                                | 0,8               | 1.421                          | 5                 |
| GE; GRZ 0,6                                | 0,8               | 2.144                          | 7                 |
| Verkehrsfläche, Versorgung<br>Elektrizität | 1,0               | 5.823                          | 20                |
| max. Versiegelung                          |                   | 17.669                         | 60                |

Bei Straßen, Stellplätzen und Geh / Radwegen ist von einer Vollversiegelung auszugehen. Mit einem Versiegelungsgrad von max. etwa 60 % bezogen auf das B-Plangebiet geht eine effektive Ausnutzung der Fläche hinsichtlich der geplanten Nutzungen Wohnbebauung und Gewerbe einher. Aufgrund dessen ist von einem schonenden Umgang mit dem Umweltbelang Fläche auszugehen, da innerhalb des B-Plangebiets unter Einhaltung des Charakters eines relativ durchgrüneten Wohngebietes eine hohe Anzahl an Wohneinheiten untergebracht wird.

### Wechselwirkungen

Der Umweltbelang Fläche weist sehr enge Wechselbeziehungen zum Umweltbelang Boden auf und damit wiederum auf Belange von Flora und Fauna.

## **2.1.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die Fläche des Geltungsbereiches unversiegelt und für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten. Eine Weiternutzung wie bisher ist anzunehmen. Laut FNP ist für den Geltungsbereich Wohnbebauung sowie Mischgebiets- und Gewerbefläche vorgesehen. Folglich ist in näherer Zukunft mit einer Bebauung der Fläche zu rechnen.

### 2.1.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen

Die Wohndichte des geplanten Baugebiets entspricht den regionalplanerischen Vorgaben und üblichen Wohnformen.

Als weitere Verminderung ist die Bauweise mit Mehrfamilienhäusern und Doppelhaushälften mit jeweils 2 Wohneinheiten anzusehen.

### 2.1.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Rahmen der Umsetzung des B-Plans entfällt bisher als Acker, Grabeland und Grünland genutzte Fläche. Die betroffenen Ackerflächen werden als Getreideanbauflächen genutzt.

Die Nachverdichtung zwischen der am östlichen Rand des B-Plangebiets befindlichen bestehenden Wohnbebauung ist einerseits als positiv anzusehen, da neuer Wohnraum geschaffen wird. Andererseits bedingt die Versiegelung und Überbauung den Verlust sämtlicher Bodenfunktionen. Dies ist generell als kritisch anzusehen, da Fläche nicht erweiterbar ist und daher sparsam damit umgegangen werden muss.

Gleichzeitig gehen mit der hierzu erforderlichen Versiegelung jedoch Landwirtschaftliche Flächen verloren.

### 2.1.5 Beurteilung der Erheblichkeit

Es verbleiben nachteilige Auswirkungen, welche jedoch bei konsequenter Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Platzsparendes Bauen und Bauweise Mehrfamilienhäuser und Doppelhaushälften mit zwei Wohneinheiten) als nicht erheblich eingestuft werden.

## 2.2 Umweltbelang Mensch / menschliche Gesundheit / Bevölkerung

Für den Umweltbelang Mensch ist die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bevölkerung zu betrachten. Zur Wahrung dieser Daseinsgrundfunktionen sind insbesondere als Schutzziele das Wohnen und die Regenerationsmöglichkeiten zu nennen. Im Vordergrund der Betrachtungen stehen daher die Aspekte:

- Wohn-/(Arbeits-)funktion
- Gesundheit und Wohlbefinden
- Arbeitsumfeld-, Wohnumfeld- und Erholungsfunktionen

### 2.2.1 Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)

#### Bestand und Vorbelastungen

Das B-Plangebiet ist frei zugänglich, erfüllt derzeit überwiegend landwirtschaftliche Funktionen und dient der Naherholung.

Es bildet den Übergang zwischen dem Ortsrand Neulingen-Nußbaum und der freien Landschaft. An das B-Plangebiet schließen die offene Feldflur bestehend aus Äckern, Wiesen und Streuobstparzellen, ein Obst- und Gartenverein sowie im weiteren Verlauf Wald an.

Das B-Plangebiet wird im Süden von der Ruiter Straße und im Westen von der Kanalstraße begrenzt, welche in südlicher Richtung zu Kindergarten und Astrid-Lindgren-Schule in Nußbaum führt. Naherholungssuchende aus Nußbaum können das weit verzweigte Feldwegenetz um den Ortsteil zum Spazieren und Radfahren nutzen. Mit der Umsetzung des B-Plangebiets geht ein kleiner Teil der Naherholungsfläche verloren und die Nutzung nimmt durch die Bewohner des Gebiets geringfügig zu.

Zwei Kilometer östlich von Nußbaum verläuft die Bundesstraße B 294 in nord-südlicher Ausrichtung. Das B-Plangebiet liegt fernab des Straßenlärmereiches.

#### Bewertung

Im Rahmen der B-Planung wird durch eine Verkehrsberechnung überprüft, ob mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen im näheren Umfeld des geplanten Eingriffsbereiches zu rechnen ist.

Die Empfindlichkeit des Gebietes gegenüber der geplanten Umnutzung kann als gering bis mittel eingestuft werden, da die Wohnbebauung gleichartig fortgesetzt wird und der Ortsrand gestaltet werden soll. Gegenüber einer Einschränkung der Durchlässigkeit für Fußgänger und Radfahrer ist die Fläche wenig empfindlich, da der Erhalt einiger Pfade vorab mit eingeplant wurde.

#### Wechselwirkungen

Vor allem der Umweltbelang Klima, Luft und Klimawandel hat große Einwirkungen auf den Umweltbelang Mensch und dessen Gesundheit, aber auch das Ortsbild wirkt sich direkt auf ihn aus. Andere Umweltbelange haben indirekte Wechselwirkungen mit dem Umweltbelang Mensch.

### **2.2.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt das Gebiet frei zugänglich und kann weiterhin als Naherholungsgebiet für die Anwohner und Übergang in die angrenzende Umgebung dienen.

### **2.2.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen**

- Eingrünung des B-Plangebiets mit Bäumen und Hecken
- Dachbegrünung auf flachen und flach geneigten Dächern
- Erhaltung der Wege in die freie Landschaft

### 2.2.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bei Annahme der o.g. Hinweise zur Eingriffsminimierung verbleiben folgende Auswirkungen:

#### baubedingt

Durch die Einrichtung von Baustellenstraßen und –flächen ist mit einer Beeinträchtigung der Wegebeziehungen zu den nahegelegenen Freiflächen und zum Gartenbauverein zu erwarten. Auch die Wohn- und Erholungsfunktion wird während der Bauphase durch eine Verkehrszunahme beeinträchtigt. Generell muss von einer Beeinträchtigung durch stoffliche (Staub) und nichtstoffliche (Lärm, Erschütterung) Emissionen ausgegangen werden. Zusätzlich kommt es zu einem Verlust von landwirtschaftlichen Flächen.

#### anlagebedingt

Der Nutzungsumwandlung von landwirtschaftlich genutzten Flächen steht die Neuschaffung von Wohnraum und Arbeitsplätzen gegenüber. Die bisher überwiegend ackerbau-lich genutzten Flächen dienen dann der Unterbringung und Beschäftigung von Men-chen. Unter Berücksichtigung des Erhalts der Wegeverbindungen in die freie Land-schaft und der Pflanzung von Gehölzen, verbleiben für die Erholungsfunktion keine er-heblichen Beeinträchtigungen.

#### betriebsbedingt

Durch die Zunahme von Wohnhäusern und Gewerbe muss mit einem erhöhten Ver-kehrsaufkommen gerechnet werden, welches die Wohnfunktion der bestehenden Sied-lung beeinträchtigen kann.

### 2.2.5 Beurteilung der Erheblichkeit

Es verbleiben nachteilige Auswirkungen, welche jedoch bei konsequenter Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen als nicht erheblich eingestuft werden.

## 2.3 Umweltbelang Boden

Boden besitzt unterschiedlichste Funktionen für den Naturhaushalt. Zu nennen sind hier die

- Lebensgrundlage und der Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bo-denorganismen. Darüber hinaus sind seine
- Wasser- und Nährstoffkreisläufe (Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Sonderstandort für naturnahe Vegetation), seine
- Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, seine
- Grundwasserschutzfunktion und seine
- Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte zu schützen.

Als Datengrundlage wurden die Bodendaten des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau im Maßstab 1:50.000 (BK 50) inkl. digitaler Bodenschätzungsdaten auf Basis von ALK und ALB verwendet (LGRB 2013a).

Die Bewertung des Umweltbelangs Boden erfolgt nach der Ökokontoverordnung (ÖKVO) Baden-Württemberg. Zugrunde liegt eine fünfstufige Skala, die den Bodenfunktionen Werte von 0 (keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) zuordnet. Aufgrund der anthropogenen Überprägung eines kleinen Teils der Fläche im Südwesten ist eine geringe Vorbelastung der Böden in diesem Bereich anzunehmen, weshalb die Böden entsprechend dem Grad ihrer Veränderung im Rahmen einzustufen sind (LUBW 2012).

### 2.3.1 Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)

#### Bestand und Vorbelastungen

Das Relief ist als eben bis flach geneigte, nördlich bis nordwestlich exponierte Hanglage zu beschreiben.

Naturräumlich wird das B-Plangebiet dem Kraichgau zugeordnet. Dieser ragt von Norden her in die Region Nordschwarzwald hinein und wird westlich und nördlich von Pforzheim durch den Buntsandstein des Schwarzwaldes begrenzt. Er gehört der naturräumlichen Großlandschaft der Neckar- und Tauber-Gäuplatten an. Der Kraichgau ist ein fruchtbares Hügelland.

Charakteristische Böden sind Parabraunerden aus Löss und Lösslehm. Bei fehlender Lössbedeckung kommen auf dem Oberen Muschelkalk Rendzinen, Braunerde-Terra fusca und Braunerden vor.

In den Karstsenken des Oberen Muschelkalks sind größere Flächen mit Kolluvien zu finden. Die Erosion ist zumeist durch die intensive und weit zurückreichende menschliche Nutzung verursacht. Das erodierte Material sammelte sich in den tieferen Bereichen des Geländes als Kolluvium (ILPÖ & IERE 2000, REGIONALVERBAND NORDSCHWARZWALD 2017).

Der Geologische Untergrund bildet sich nach der Geologischen Karte 1:50.000 (LGRB 2013b) aus der Meißner-Formation (moM) des Oberen Muschelkalks (Kalksteine, Tonmergelstein, Dolomite) im östlichen Bereich der Ackerflächen sowie aus holozänen Abschwemmmassen (qhz), überwiegend aus Lössbodenmaterial, auf Löss, Lösslehm oder Verwitterungsmaterial des Muschelkalks und Unterkeupers (Material umgelagerter Kulturböden) im westlichen Bereich.

Die großmaßstäbigen bodenkundlichen Einheiten der Bodenkarte 1:50 000 (LGRB 2015b) wurden im Rahmen einer Bohrstocksondierung für die Böden der Erschließungs-

straßen kleinräumig untersucht. Die bodenkundlichen Parameter wurden nach der bodenkundlichen Kartieranleitung KA5 (AD-HOC-ARBEITSGRUPPE BODEN 2005) vertikal aufgenommen.

In Abbildung 9 sind die in der Bodenkarte (BK50) für den Geltungsbereich beschriebenen Böden dargestellt. Die Böden aus dem oberen Muschelkalk in den östlichen Bereichen des B-Plangebiets werden als Rendzinen und braune Rendzinen dargestellt. Die Feinbodenarten setzen sich im Oberboden (1-3 dm) aus Lehm-, Tonschluffen und Schlufftonen (Ut3-Lu-Tu3) mit schwachem bis z. T. sehr starkem Grus- und Steingehalt (Gr-fX 2-5) zusammen. Im Unterboden sind Lehmschluffe und Tone (Ut3-T) sowie ein extrem hoher Anteil kantiger Kalk- und Dolomitsteine (fX6; ^k; ^d) zu finden.

Im westlichen Bereich werden die Böden als teilweise kalkhaltige Kolluvien beschrieben. Hier bilden im Oberboden (8-15 dm) Lehm- und Tonschluffe (Ut2-Lu) mit einem sehr schwachen bis schwachen Grusanteil (Gr1-2) die Feinbodenarten. Im Unterboden sind vor allem Tonschluffe und Lehmtone (Lu-TI) mit einem hohen bis extrem hohen Grusanteil (Gr4-6) zu finden. Die Böden sind im östlichen Bereich flach- bis mitteltiefgründig und im westlichen Bereich tiefgründig entwickelt.

Die im Rahmen der durch die bodenkundliche Geländeaufnahme erhobenen Feinbodenarten der Oberböden werden primär durch die Bodenarten Ut3; Ut4; (Lu) (mittel bis stark toniger Schluff, z. T. schluffiger Lehm) beschrieben. Der Steingehalt nimmt von West nach Ost entsprechend den Grundlageninformationen aus BK und GK 50 deutlich zu. Die schluffreichen, steinfreien Oberböden im westlichen Teil des Geltungsbereiches erfüllen alle Voraussetzungen für eine Verwertung im Sinne einer Bodenverbesserung und sind damit für eine Bodenauffüllung auf z.B. flachgründigen, steinreichen oder erodierten Ackerflächen geeignet (LFU 2000). Die Oberböden im östlichen Teil des Geltungsbereiches sind aufgrund des hohen Steingehaltes nicht für Bodenverbesserungsmaßnahmen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen geeignet. Sie können jedoch als oberste Rekultivierungsschicht bei der Rekultivierung von Steinbrüchen genutzt werden.

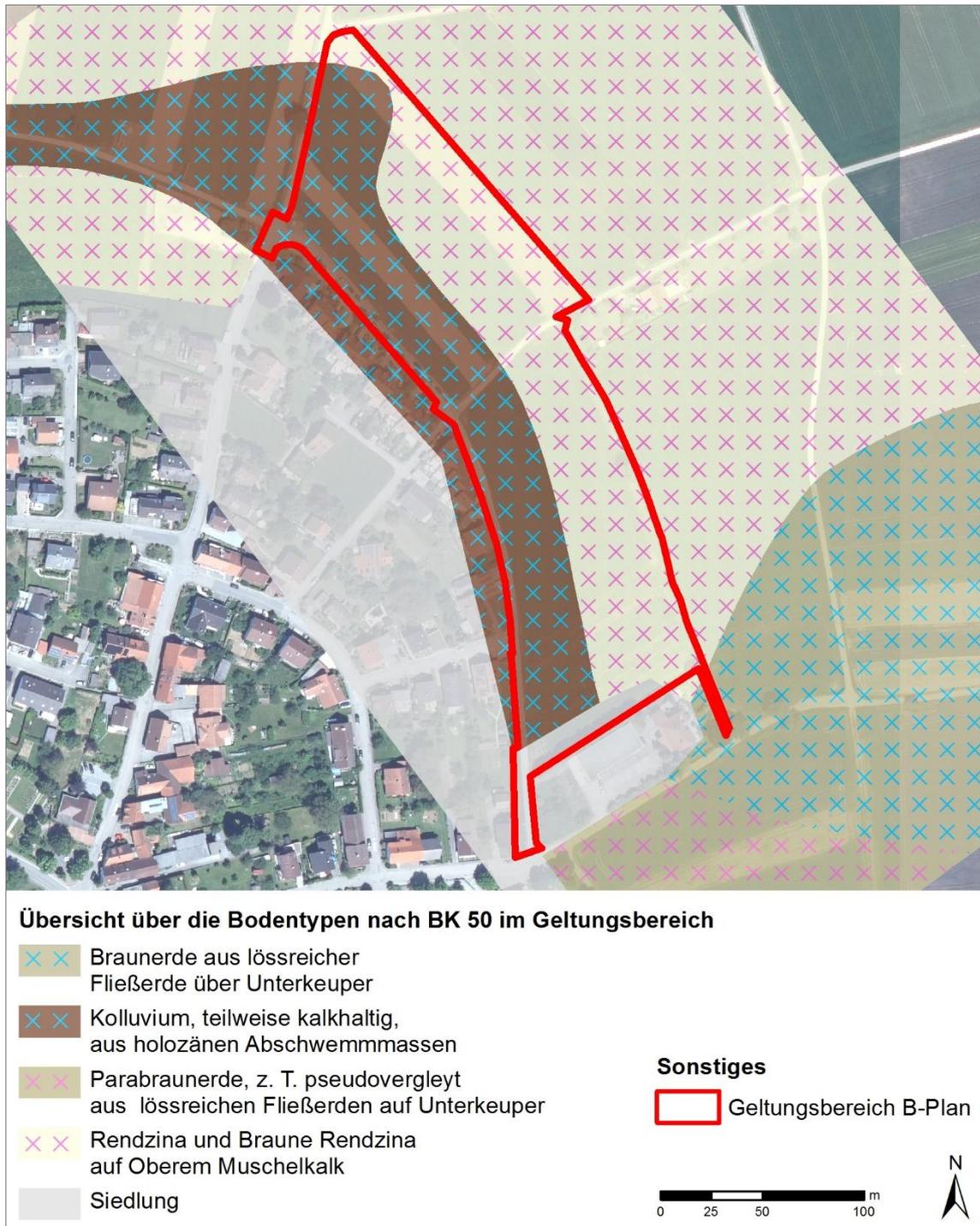


Abbildung 9: Übersicht über die Bodentypen im Geltungsbereich

Die Bodenschätzung weist Bodenzahlen zwischen 30 und 66 aus. Die Angaben zu den Klassenzeichen sind weder im ALK Datensatz noch in den Attributen der BK 50 vollständig hinterlegt. Es fehlen die Angaben zur geologischen Entstehung. Nachfolgende Informationen sowie die Boden- und Ackerzahlen stehen zur Verfügung: L4, L5 und L6. Hierbei handelt es sich um Lehmböden mit unterschiedlichen Zustandsstufen, wobei die Stufe 4 einen Übergang zwischen mittlerer und geringer Ertragsfähigkeit beschreibt.

Diese Böden befinden sich im nördlichen bzw. nordöstlichen Bereich des B-Plangebietes. Die Bodenzahlen liegen hier zwischen 60 und 66. Im südöstlichen Bereich der nördlichen Teilfläche sowie in der südlichen Teilfläche befinden sich Böden mit den Zustandsstufen 5 (geringe Ertragsfähigkeit) und 6 (Übergang zw. geringer und geringster Ertragsfähigkeit). Hier liegen die Bodenzahlen zwischen 30 und 48.

Es liegen keine Informationen zu Altlasten in diesem Bereich vor (Email vom 19.06.2019 LRA Enzkreis).

Der größte Teil des B-Plangebietes wird landwirtschaftlich als Acker bzw. am nordwestlichen Rand als Grabeland und im Süden als Grünland genutzt. Es wurden keine anthropogen bedingten Unterschiede zwischen den als Acker und als Grabeland genutzten Bereichen gefunden. Die Bewirtschaftung erfolgt entsprechend der guten fachlichen Praxis der Landwirtschaft, demzufolge sind in diesem Bereich keine Vorbelastungen aufgrund der Nutzung zu erwarten.

Der Verlust von Böden durch Flächeninanspruchnahme hat insbesondere in fruchtbaren Gebieten eine große Bedeutung. Da eine Besiedlung schon seit der Vor- und Frühgeschichte in den Bereichen mit den fruchtbarsten Böden erfolgte, kommt es durch Erweiterungen alter Ortschaften sowie durch Infrastrukturmaßnahmen zu einem weiteren Verlust wertvoller Böden. Der Verlust sämtlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung ist nicht nur im Bereich fruchtbarer Böden, sondern generell als kritisch anzusehen, da Böden nicht erneuerbar sind.

### Bewertung

Bei der Bewertung der Bodenfunktionen muss zwischen den östlich vorkommenden *Rendzinen* und den westlich gelegenen *Kolluvien* unterschieden werden. Im Südosten befindet sich zudem ein kleiner Bereich des B-Plangebiets innerhalb von *Braunerde*.

*Rendzinen* haben eine geringe bis mittlere Gesamtbewertung (1,7). Als *Standort für natürliche Vegetation* (NATVEG) weisen sie eine hohe bis sehr hohe (3,5) Funktionserfüllung auf. Die *natürliche Bodenfruchtbarkeit* (NATBOD) für diesen Bereich ist als gering bis mittel (1,5) eingestuft. Die Funktion als *Filter und Puffer für Schadstoffe* (FIPU) hat eine mittlere Bewertung (2,0) und die Funktion als *Ausgleichskörper im Wasserkreislauf* (AKIWA) wird mit gering bis mittel (1,5) beschrieben.

Für die *Kolluvien* des westlichen Abschnitts zeigt sich eine hohe Gesamtbewertung (3,0). Für die Funktion als *Standort für natürliche Vegetation* werden die Bewertungsklassen hoch bis sehr hoch nicht erreicht. Die Funktion für *natürliche Bodenfruchtbarkeit* wird hoch bis sehr hoch (3,5) bewertet. Für die Funktion *Filter und Puffer für Schadstoffe* ergibt sich eine mittlere bis hohe (2,5) Funktionserfüllung während die Funktion *Ausgleichskörper im Wasserkreislauf* als hoch (3,0) eingestuft wird.

Die *Braunerde* verfügt über eine mittlere Gesamtbewertung (2,0). Für die Funktion als *Standort für natürliche Vegetation* werden die Bewertungsklassen hoch bis sehr hoch

nicht erreicht. Die Funktion für *natürliche Bodenfruchtbarkeit* besitzt eine mittlere Wertigkeit (2,0). Die Funktionen *Filter und Puffer für Schadstoffe* und *Ausgleichskörper im Wasserkreislauf* werden ebenfalls mit einer mittleren (2,0) Funktionserfüllung eingestuft.

Die das Plangebiet mittig von West nach Ost durchquerende Straße weist keine Funktionserfüllung auf, ihr wird die Wertstufe 0 zugewiesen.

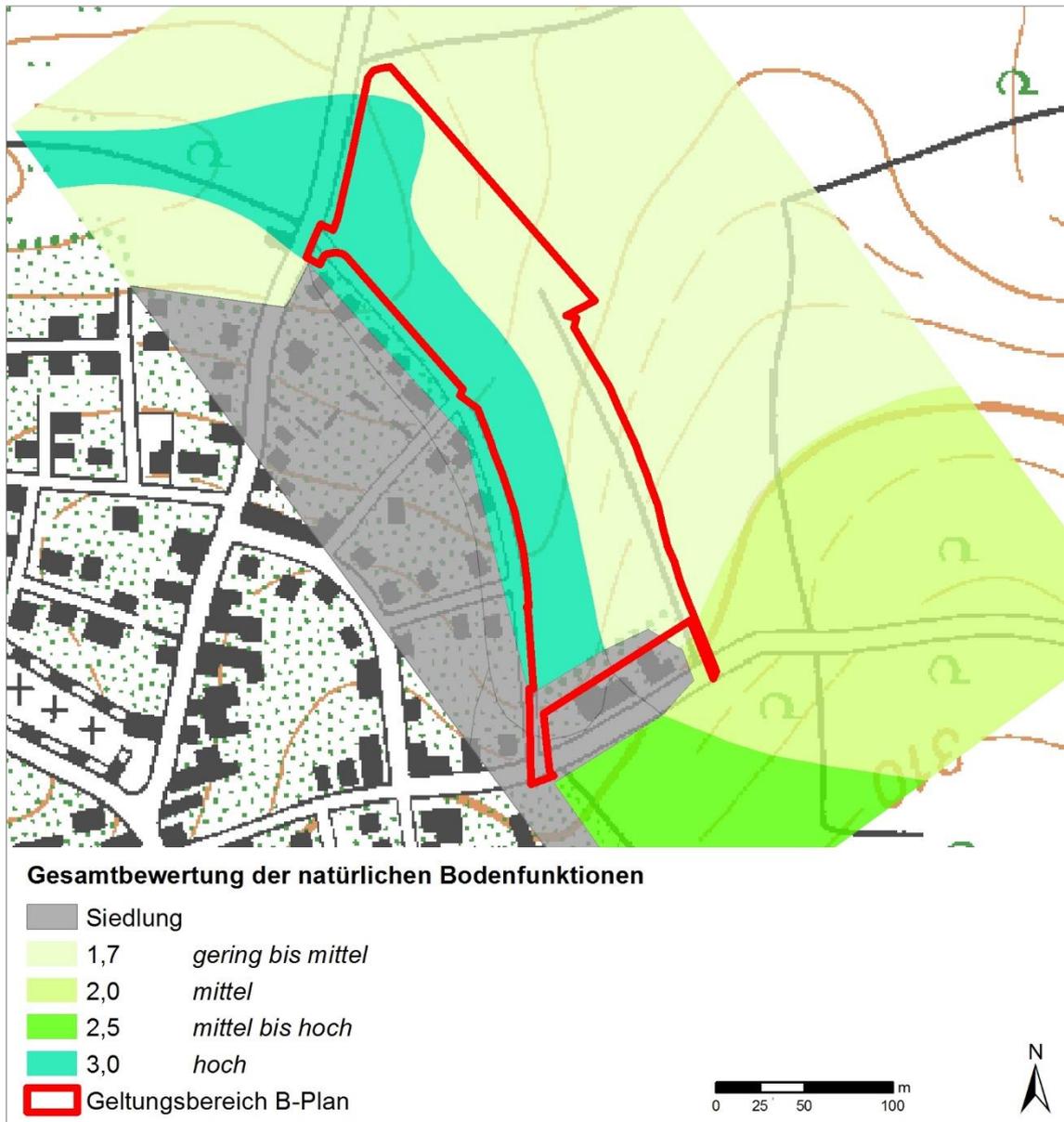


Abbildung 10: Gesamtbewertung der natürlichen Bodenfunktionen



Abbildung 11: Darstellung der natürlichen Bodenfunktionen Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe, Natürliche Bodenfruchtbarkeit sowie Sonderstandort für natürliche Vegetation

Die Erodierbarkeit von Böden stellt die Anfälligkeit des Bodens gegenüber dem Abtrag durch Wasser oder Wind dar. Im Kraichgau ist primär die Erosion durch Niederschlagswasser von Bedeutung, auch in Hinblick auf den prognostizierten Klimawandel und der zunehmenden Häufigkeit von Starkregenfällen.

Am stärksten erosionsgefährdet sind schluff- und feinsandreiche Böden, da die Partikel einen geringen Zusammenhalt und ein vergleichsweise geringes Gewicht aufweisen.

Aufgrund der schluffreichen Feinbodenarten im B-Plangebiet sind die Böden, vor allem im Hangbereich, anfällig für Erosion. Es wird eine mittlere bis hohe Erosionsgefährdung beschrieben (LGRB 2015a).

Die potentielle Verdichtungsempfindlichkeit der Böden wurde, in Abhängigkeit von Feinbodenart, Feuchtigkeitsstufe, Humusgehalt, Carbonatanteil sowie Grobbodenanteil, nach MURER (2009) abgeleitet. Für den östlichen Bereich des Plangebiets wird potentiell die Verdichtungsempfindlichkeit als gering bis mittel eingeschätzt. Für den westlichen Bereich ergibt sich eine mittlere Bewertung.

Insgesamt besteht im B-Plangebiet eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung bzw. Bebauung.

#### Wechselwirkungen

Es bestehen vor allem Wechselwirkungen mit den Umweltbelangen Fläche, Wasser und Klima.

### **2.3.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei einer Nichtdurchführung der Planung bleiben die natürlichen Bodenfunktionen im B-Plangebiet in nicht beeinträchtigter Form erhalten. Aufgrund der Ausweisung eines Großteils der Fläche als WA, MI, und GE im FNP 2016 (redaktionelle Änderung 2017) ist auch bei Nichtdurchführung des vorliegenden B-Plans eine Entwicklung als Wohn-, Misch- und Gewerbegebiet zu prognostizieren.

### **2.3.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen**

- fachgerechter Abtrag des kulturfähigen Bodenmaterials im Bereich der Erschließungsstraßen sowie fachgerechte Zwischenlagerung und Wiederauftrag des Bodenmaterials in Form einer Bodenverbesserungsmaßnahme auf den dafür vorgesehenen Flächen.
- Festsetzung eines Bodenmanagementkonzeptes sowie einer bodenkundlichen Baubegleitung für die Bodenarbeiten empfohlen.
  - Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen (z. B. Verdichtung, Erosion) in der Bauphase.
  - Fachgerechte Wiederherstellung und Rekultivierung von temporär in Anspruch genommenen Flächen (z. B. BE-Flächen).

- Sachgerechter Umgang mit Gefahrstoffen und Einhaltung der hierfür geltenden Vorschriften zur Vermeidung von Schadstoffeintrag durch Baumaßnahmen.
- Fachgerechte Aufbringung kulturfähiger Oberböden der Erschließungsflächen (Gehwege, Straßen, öffentliche Parkplätze etc.) soweit geeignet.
  - Bodenverbessernde Maßnahme Oberbodenauffüllung auf flachgründigen Schlägen innerhalb des Gemeindegebietes.
  - Nicht für Bodenverbesserungsmaßnahmen nutzbare Böden aufgrund hohen Steingehaltes als oberste Rekultivierungsschicht von Steinbruchrekultivierung.
- Überdeckung von Tiefgaragen mit einer mindestens 40 cm mächtigen Oberbodenschicht.
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge auf Gehwegen und PKW-Stellplätzen.
- Dachbegrünung auf flachen und flach geneigten Dächern.
- Bodenschutz in Zusammenhang mit § 9 (1) Nr. 20 BauGB: sparsamer und schonender Umgang mit Boden.
  - Die Bodenversiegelung ist auf das notwendige Maß zu begrenzen.
  - Schutz des Mutterbodens ist nach § 202 BauGB zu beachten.

### 2.3.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bei Annahme der o.g. Hinweise zur Eingriffsminimierung verbleiben folgende Auswirkungen:

#### baubedingt

Schadstoff- und Staubimmissionen, Verdichtungen, Erosion, Gefahr von Havarien der Baumaschinen während der Bauzeit.

#### anlagebedingt

Ein grundsätzlicher Konflikt beim Umweltbelang Boden ist die (Teil-)Versiegelung bzw. Verdichtung und Umlagerung von Bodenmaterial durch die geplante Bebauung, da hierdurch ein dauerhafter Verlust / Teilverlust von Bodenfunktionen eintritt.

#### betriebsbedingt

Durch KfZ-Verkehr, Heizanlagen, ggf. auch durch Streuen und Salz im Winter sowie hausgärtnerische Nutzung kann es zu vermehrten Stoffeinträgen und weiterer anthropogener Überprägung der Böden kommen.

#### Wechselwirkungen

Es bestehen Wechselwirkungen mit den Umweltbelangen Arten und Biotope (Lebensraum), Wasser (Aufnahme des Niederschlags) und Klima (ausgleichende Wirkung vegetationsbestandener Flächen) sowie insbesondere mit dem Umweltbelang Fläche (Versiegelung).

### 2.3.5 Beurteilung der Erheblichkeit

Trotz Umsetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben nachteilige Auswirkungen, die durch die Anrechnung der Ökokontomaßnahme „Wiederherstellung der Weinbergmauern in Illingen-Roßwag“ der Landsiedlung Baden-Württemberg GmbH ausgeglichen wird.

## 2.4 Umweltbelang Wasser

Wasser besitzt unterschiedliche Funktionen für den Naturhaushalt. Zunächst sind die Teilbereiche Grundwasser und Oberflächengewässer zu unterscheiden. Als Schutzziele sind die

- Sicherung der Quantität und der Qualität von Grundwasservorkommen sowie
- die Erhaltung und Reinhaltung der Gewässer zu nennen.

Wesentliche und bewertungsrelevante Funktionen zum Umweltbelang Wasser sind:

- Bestandteil im Wasserkreislauf (durch Verdunstung, Versickerung und Abfluss von Niederschlagswasser),
- Wasserqualität
- Ausprägung von Oberflächengewässern auch im Hinblick als Lebensraum für Flora und Fauna (Naturnähe, Selbstreinigung von Gewässern, Gewässerstrukturgüte).
- Prinzipiell ist als Bewertungskriterium für den Belang Grundwasser die Durchlässigkeit der überdeckenden Schichten zu berücksichtigen, da hiervon im Wesentlichen folgende Funktionen abhängen:
  - Grundwasserdargebot und
  - Grundwasserneubildung.
- Für die Qualität des Grundwassers sind unter anderem die Eigenschaften der überdeckenden Schichten entscheidend, insbesondere ihre Wirksamkeit zur Rückhaltung von Schadstoffen.

### 2.4.1 Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)

#### Bestand und Vorbelastungen

#### Oberflächenwasser

In ungefähr 400 m Entfernung liegt der Hungergraben, ein Vorfluter, der im B-Plan als Entwässerung des Baugebietes eingeplant wird, und welcher nördlich in Bretten in die Salzach mündet. Dieser Graben gehört zum WRRL-Wasserkörper Nr. 35-03-OR5: *Weingartener Bach bis inkl. Grombach und Saalbach bis inkl. Rohrbach*. Der allgemeine ökologische Zustand dieses Wasserkörpers wird im Steckbrief des Regierungspräsidiums Karlsruhe (2015) mit schlecht bewertet. Alle biologischen Qualitätskomponenten (Fische, Benthos, Phytoplankton, Saprobien und die Degradation) wurden mit mäßig bis schlecht bewertet. Darüber hinaus wurden Polychlorierte Biphenyle (PCBs) im Sediment

nachgewiesen. Weiterhin wurden einige Richtwerte der unterstützenden Qualitätskomponenten nicht eingehalten (Hydromorphologie, Ammonium-Gehalt, Nitrit-Werte, und ortho-Phosphat-Phosphor). Die übrigen Komponenten (pH, Wassertemperatur, Sauerstoffgehalt und biochemischer Sauerstoffbedarf) erfüllen die Maßgaben der vorgegeben Hintergrund- und Orientierungswerte.

### Grundwasser

Das B-Plangebiet befindet sich in dem festgesetzten Wasserschutzgebiet (WSG) *Bretten, Bauschlotten Platte* Zone III (LUBW). Der Zustand dieses WSG ist in der Gemeinde Neulingen von potenziell stofflichen Gefährdungen (etwa durch gedüngte Ackerflächen) betroffen (LRP Nordschwarzwald). Der Grundwasserleiter im B-Plangebiet besteht aus oberem Muschelkalk mit hoher Ergiebigkeit und mittlerer Durchlässigkeit. [LGRB 2017].

In der Hydrogeologischen Karte 1:50.000 (LGRB 2013b) wird der östliche Bereich des B-Plangebiets dem *Oberen Muschelkalk* (GWL) zugeordnet. Es handelt sich um einen Kluft- und Karstgrundwasserleiter. Er ist bereichsweise schichtig gegliedert, regional verkarstet, mit einer meist hohen bis mäßigen Durchlässigkeit und einer hohen Ergiebigkeit.

### Bewertung

Bei der Bewertung der Kennwerte bezüglich der Funktionalität der Hydrogeomorphologie ist zwischen den östlich gelegenen *Renzina*-Böden und den westlich gelegenen *Kolluvium*-Böden zu unterscheiden.

Die Abflussbahnen verlaufen von Süden und Südosten in den nordwestlichen Bereich des B-Plangebietes. Im westlichen Bereich findet ein rascher Direktabfluss (DA1) Richtung Nordwesten statt. Der östliche Bereich ist geprägt durch Tiefensickerung in den Karst (DPKarst) (LGRB 2015b).

Nach den Empfehlungen der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LFU 2005b) erhält der Obere Muschelkalk eine Mittlere Einstufung als Grundwasserleiter (Stufe C).

Der westliche Bereich ist als Verschwemmungssediment (überwiegend Lockersediment unterschiedlicher Zusammensetzung) beschrieben, das sich vor allem aus Lössbodenmaterial, auf Löss, Lösslehm oder Verwitterungsmaterial des Muschelkalks und Unterkupfers abgelagert hat. Es handelt sich um eine Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit und mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit. Demnach handelt es sich um einen Grundwassergeringleiter mit einer geringen Einstufung (Stufe D).

Das Grundwasser im B-Plangebiet enthält Wasser mit einem mittleren Lösungsinhalt (ca. 200-700 mg/l) und weist generell ein geringes Grundwasser-Schutzpotential auf. Im östlichen Abschnitt ergibt sich für die Wasserdurchlässigkeit eine hohe bis sehr hohe (Stufe A-B), im westlichen Abschnitt eine mittlere Bewertung (Stufe C).

#### Filter- und Puffereigenschaften der überdeckenden Bodenschichten

Die Funktion als *Filter und Puffer für Schadstoffe* (FIPU) hat im Bereich der flachgründigen Rendzinen und Braunerden (östlicher Bereich) eine mittlere Bewertung (2,0). Im Bereich westlich vorkommenden Kolluvien wird die Funktion FIPU mit mittel bis hoch (2,5) bewertet.

Da der Obere Muschelkalk und das Verschwemmsediment als Grundwasserleiter mit einer mittleren bis geringen Durchlässigkeit gelten, lässt sich ein guter Schutz des Grundwassers ableiten. Die Filter- und Puffereigenschaften der überdeckenden Bodenschichten weisen eine mittlere und mittlere bis hohe Funktionserfüllung auf. Dem folgend wird die Empfindlichkeit gegenüber Verschmutzung als gering eingestuft.

#### Wechselwirkungen

Die Auswirkungen auf den Umweltbelang Wasser – Grundwasser stehen im engen Zusammenhang mit den Auswirkungen auf den Boden. Die Versiegelung von Boden bedingt eine Verringerung der Versickerungsrate und Grundwasserneubildung, eine Erhöhung des Oberflächenabflusses und eine Reduzierung der Pufferkapazität.

Der Wasserkreislauf mit seiner Verdunstung, Versickerung und Abfluss von Niederschlagswasser wirkt sich auf das Klima und den Bodenwasserhaushalt, dadurch auch indirekt auf Flora und Fauna sowie den Menschen aus.

### **2.4.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass das B-Plangebiet vorerst in seiner bisherigen Nutzung erhalten bleibt. Aufgrund der Ausweisung eines Teils des Plangebiets als Wohnbaufläche und gewerbliche Baufläche im FNP 2016 wird es jedoch absehbar zu einer Bebauung zumindest von Teilen des B-Plangebiets kommen.

Die Versickerung des Niederschlagswassers auf den Flächen sowie der Schutz vor Bodenerosion wären bei Weiternutzung der Flächen als Grünflächen, Weiden und Gehölzen aufgrund der ganzjährigen Vegetationsdecke weiterhin gegeben.

### **2.4.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen**

- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge auf Gehwegen und PKW-Stellplätzen
- Dachbegrünung auf flachen und flach geneigten Dächern
- Pflanzgebot für insgesamt 103 Bäume

### **2.4.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Bei Annahme der o.g. Hinweise zur Eingriffsminimierung verbleiben folgende Auswirkungen:

#### baubedingt

Schadstoff- und Staubimmissionen, Verdichtungen, Abtrag von grundwasserschützenden Bodenschichten, Gefahr von Havarien der Baumaschinen während der Bauzeit.

#### anlagebedingt

Ein grundsätzlicher Konflikt beim Umweltbelang Wasser ist die (Teil-)Versiegelung bzw. Verdichtung und Umlagerung von Bodenmaterial durch die geplante Bebauung, da hierdurch ein dauerhafter Verlust / Teilverlust der Versickerungsfunktion eintritt und die Grundwasserneubildung beeinträchtigt wird.

#### betriebsbedingt

Eine erhöhte Gefährdung des Grundwassers kann durch vermehrte Stoffeinträge infolge erhöhten KfZ-Verkehrs und hausgärtnerischer Nutzung entstehen.

#### Wechselwirkungen

Die Auswirkungen auf den Umweltbelang Wasser – Grundwasser stehen im engen Zusammenhang mit den Auswirkungen auf den Boden. Die Versiegelung von Boden bedingt eine Verringerung der Versickerungsrate und Grundwasserneubildung, eine Erhöhung des Oberflächenabflusses und eine Reduzierung der Pufferkapazität.

### **2.4.5 Beurteilung der Erheblichkeit**

Es verbleiben nachteilige Auswirkungen, welche jedoch aufgrund des umfangreichen Entwässerungskonzepts (siehe B-Plan) bei konsequenter Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen als nicht erheblich eingestuft werden.

## **2.5 Umweltbelang Pflanzen/Biotope, Tiere und Biologische Vielfalt**

Die Umweltbelange Tiere, Pflanzen/Biotope und die biologische Vielfalt, welche auch die Biototypen umfassen, bilden den biotischen Teil des Naturhaushalts ab. In der Zusammenschau dieser Umweltbelange werden die Lebensgemeinschaften des Untersuchungsgebietes mit ihren floristischen und faunistischen Komponenten beschrieben und bewertet.

Der Begriff der Biologischen Vielfalt wird im Bundesnaturschutzgesetz § 7 Abs.1 Nr.1 definiert. Danach umfasst sie die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.

Für die Berücksichtigung der genetischen Vielfalt in der Umweltprüfung liegen bislang noch keine praktikablen speziellen Erfassungs- und Bewertungsmethoden vor. Es ist jedoch hervorzuheben, dass alle bestandsgefährdenden Faktoren, die auf der Ebene der Ökosystemvielfalt und der Artenvielfalt wirken, sich letztendlich bis auf die Ebene der genetischen Vielfalt auswirken und umgekehrt (BFN 2012). Dies lässt erkennen, dass

bei Berücksichtigung der Ökosystemvielfalt sowie der Artenvielfalt im Rahmen der Umweltprüfung auch die genetische Vielfalt zu einem Teil mitberücksichtigt wird.

Dem Gesetzestext des Baugesetzbuchs entsprechend handelt es sich eigentlich um drei einzelne Umweltbelange, die getrennt zu betrachten sind. Aufgrund des engen Wirkungsgefüges zwischen den Umweltbelangen ist es jedoch fachlich sinnvoll, die drei Umweltbelang zumindest innerhalb eines Kapitels zusammenzufassen und ihre jeweilige Funktion innerhalb der von ihnen gebildeten Lebensgemeinschaft darzustellen. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Ausführungen zu Flora und Fauna den Bewertungshintergrund für die biologische Vielfalt darstellen.

## 2.5.1 Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)

### 2.5.1.1 Pflanzen/Biotope

Eine kartografische Darstellung der bestehenden und geplanten Biotoptypen ist den Karten im Anhang zu entnehmen. Als Grundlage dient der erfasste Bestand.

Nachfolgend werden die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen und ihre Ausprägung beschrieben. Eine exakte Auflistung der Biotoptypen inklusive Flächenanteilen und Wertstufen ist unter Kapitel 3, S. 63, der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zu finden. Die Bezeichnung der Biotoptypen orientiert sich am baden-württembergischen Schlüssel zur Erfassung, Beschreibung und Bewertung von Arten und Biotopen (LUBW 2009). Die Bewertung erfolgt zunächst nach dem Feinmodul der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg Ökokontoverordnung (ÖKVO). Die danach ermittelten Punktwerte werden nach (LFU 2005a) in eine 5-stufige Skala aggregiert.

#### Bestand und Vorbelastungen

Im Geltungsbereich des B-Plangebiets wurden insgesamt neun Biotoptypen erfasst:

| Biotoptyp                                    | Flächengröße qm | %-Anteil |
|--|-----------------|----------|
| Fettwiese mittlerer Standorte                | 2.179           | 7,4      |
| Grünlandansaat                               | 1.592           | 5,3      |
| Zierrasen                                    | 281             | 1        |
| Anuelle Ruderalvegetation                    | 91              | 0,3      |
| Grasreiche, ausdauernde Ruderalvegetation    | 994             | 3,3      |
| Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation | 21.295          | 72       |
| Feldgarten (Grabeland)                       | 330             | 1,1      |
| Brombeer-Gestrüpp                            | 34              | 0,1      |
| Völlig versiegelte Straße                    | 2.091           | 7,1      |

|         |        |     |
|---------|--------|-----|
| Grasweg | 705    | 2,4 |
|         | 29.592 | 100 |

### Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)

Im südlichen Bereich des B-Plangebietes sowie östlich am Rand gelegen befinden sich mehrere Fettwiesen mittlerer Standorte. Mit ca. 2.179 qm nehmen sie etwa 7,6 % der Gesamtfläche ein. Die erfassten Pflanzenarten sind überwiegend als ubiquitär anzusprechen.

So finden sich auf den Flächen überwiegend die Arten Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderaria*) und Zaun-Wicke (*Vicia sepium*).

Auf der Wiesenfläche am östlichen Rand wurden zusätzlich die Fettwiesen-Zeigerarten Weißes Labkraut (*Galium album*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) und Wiesenklees (*Trifolium pratense*) sowie der Magerzeiger Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) erfasst. Die Fläche wird häufig gemäht und gemulcht, wodurch sie eine Abwertung von 1-2 ÖP/qm erfährt (siehe Kap. 3).

Die südliche Wiesenfläche weist neben ubiquitären Arten die Fettwiesen-Zeigerarten Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) auf. Etwa 5 % der Fläche ist von Brombeeren durchwachsen, weshalb sie einen geringen Abschlag von 1 ÖP/qm erhält (siehe Kap. 3).

Zwischen diesen Wiesenflächen befindet sich eine weitere Fettwiese. Diese ist in ihrer Ausprägung in zwei Abschnitte zu unterteilen: der östliche Abschnitt umfasst ca.  $\frac{3}{4}$  der Fläche und stellt neben der östlichen Randfläche die artenreichste der erfassten Fettwiesenflächen dar. Neben ubiquitären Arten wurden hier auch die Fettwiesen-Zeigerarten Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) und Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) sowie die Magerzeiger Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) und Zottiger Klappertopf (*Rhinantus alectorolophus*) nachgewiesen.

Der westliche Abschnitt ist deutlich artenärmer ausgeprägt. Hier wurden lediglich die ubiquitären Arten Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Brennnessel (*Urtica dioica*) und Zaun-Wicke (*Vicia sepium*) erfasst. Zudem ist die Ausbildung sehr grasreich und die Fläche gemulcht. Dadurch wird sie um 3 ÖP/qm abgewertet.

Ein kleiner Abschnitt im südlichen Bereich des B-Plangebietes ist gemulcht, artenarm und besonders reich an Gräsern. Auch andere Abschnitte wurden mit Mulch bedeckt und weisen zum Teil auf eine häufige Mahd hin.

**Grünlandansaat (33.62)**

Zwischen zwei Fettwiesen im südlichen B-Plangebiet befindet sich eine Grünlandansaat.

**Zierrasen (33.80)**

Südöstlich der Kanalstraße befindet sich eine kleine Fläche mit Zierrasen, welche durch besonderen Artenreichtum gekennzeichnet ist. Es wurden die Arten Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), wilde Möhre (*Daucus carota*), eine Sauerampfer-Art (*Rumex* spec.), einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Schaftlöwenzahn (*Leontodon* spec.) und Faden-Klee (*Trifolium dubium*) erfasst. Die Einstufung in diesen Biotoptyp erfolgte aufgrund der ersichtlichen Mahdhäufigkeit.

**Annuelle Ruderalvegetation (35.61)**

In der äußeren westlich gelegenen Ecke des Ackers befindet sich ein kleiner, nicht aktiv bewirtschafteter Bereich, der von Pionierpflanzen eingenommen wurde.

**Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)**

Entlang des Ackers befinden sich schmale erhöhte Wiesenstreifen mit grasreicher Ruderalvegetation. Hierbei handelt es sich unter anderem um verschiedene Ausprägungen von Arten wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*). Einige Stellen sind bemoost und es finden sich stellenweise Anzeichen für eine beginnende Verbuschung.

**Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11)**

Nördlich und südlich eines Feldweges befinden sich große Ackerflächen, welche sich bis in die Retentionsfläche hineinziehen.

**Feldgarten (Grabeland; 37.30)**

Im unteren Bereich des nördlichen Feldes befindet sich ein Feldgarten mit spärlicher Bepflanzung und einem kleinen Vorkommen der Esels-Distel (*Onopordum acanthium*) am südöstlichen Rand.

**Brombeer-Gestrüpp (43.11)**

Eine kleine Fläche mit Brombeer-Sträuchern befindet sich am südlichen Rand des B-Plangebietes.

**Völlig versiegelte Straße (60.21)**

Ein asphaltierter Weg führt einmal quer durch das Feld und soll auch weiterhin genutzt werden soll und erhalten bleibt. Auch die bestehende Kanalstraße wird in ihrer Form bestehen bleiben.

## Bewertung

### **Mittlere Naturschutzfachliche Bedeutung**

Die Fettwiesen und einige Abschnitte der Ruderalvegetation, sowie die Brombeer-Büsche haben eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung.

### **Sehr geringe bis geringe naturschutzfachliche Bedeutung**

Den übrigen Bereichen im B-Pangebiet, wie etwa der Grünlandansaat, dem Zierrasen und den Ackerflächen, sowie allen versiegelten Straßen und Wegen kann lediglich eine geringe bis sehr geringe naturschutzfachliche Wertung zugewiesen werden. Auch einige besonders offene und von Moos bewachsene Stellen der Ruderalvegetation sind ebenfalls nur von geringer Bedeutung.

### **2.5.1.2 Tiere**

Für den Umweltbelang Tiere kann die Artenschutzprüfung gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG des B-Plangebiets herangezogen werden. Bei einer Artenschutzprüfung werden jedoch nur die europarechtlich geschützten Arten betrachtet. Zum Umweltbelang Tiere gehört aber eine weitreichendere Betrachtung, die auf zusätzliche Beobachtungen und Erfassungen zur Artenschutzprüfung erfolgte.

Entsprechend den vorgefundenen Lebensräume ist das Vorkommen bestimmter Artgruppen zu prüfen (RECK 1990). Nach den Begehungen wurden aufgrund der Ausprägung der Habitatstrukturen folgende Artgruppen mit möglichem Vorkommen wertgebender Arten ausgewählt:

- Vögel

Eine Primärdatenerfassung erfolgte im Rahmen der Artenschutzprüfung (GÖG 2020) für bodenbrütende Vögel.

Weitere Artgruppen wurden aufgrund fehlender Habitateignung ausgeschlossen bzw. es liegen keine Anzeichen für ein Vorkommen geschützter Arten vor.

Sollten den Trägern öffentlicher Belange oder der Öffentlichkeit weitergehende Erkenntnisse, Hinweise oder Informationen vorliegen, so wird um Mitteilung dieser im Rahmen der Beteiligung im B-Planverfahren gebeten. Hinweise und Anregungen im Stadium der frühzeitigen Beteiligung ermöglichen eine Berücksichtigung zum Planentwurf.

Die folgenden Angaben unterliegen daher dem Vorbehalt weiterer Hinweise und Anregungen aus Beteiligungsrunden im B-Planverfahren.

### Bestand und Vorbelastungen

Im untersuchten Gebiet wurden insgesamt 33 Vogelarten nachgewiesen. Davon wurden 27 Arten als Brutvögel erfasst, wobei sich das Revier von Pirol, Turmfalke und Zaunkönig

nur teilweise in den Untersuchungsraum erstreckt. Fünf Arten nutzten das Gebiet zur Nahrungssuche und eine Art wurde als Durchzügler nachgewiesen.

Insgesamt wurden 76 Reviere ermittelt, das entspricht einer Dichte von ca. 35 Revieren pro 10 ha.

Eine Vorbelastung des B-Plangebiets besteht durch die bereits vorhandene angrenzende Siedlung des Neulinger Ortsteils Nussbaum sowie des damit verbundenen Anwohnerverkehrs.

### Bewertung

Alle nachgewiesenen Vogelarten sind durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt und gelten als 'besonders geschützt'. Im unmittelbaren Eingriffsbereich wurden keine Brutvorkommen von Arten mit hervorgehobener naturschutzfachlicher Bedeutung, Charakterarten der Gilden oder Arten der Vorwarnliste nachgewiesen. Ein Brutrevier des Grünspechts als Art mit hervorgehobener naturschutzfachlicher Bedeutung liegt südlich des Eingriffsgebiets in ca. 17 m Entfernung und somit innerhalb der für die Art planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanz von 60 m (Gassner et al. 2010). Für die in Bruthöhlennähe wenig empfindliche Art (Glutz & Bauer 1980) sind unter Berücksichtigung der gleichartigen Vorbelastung, die aus dem bestehenden angrenzenden Wohngebiet resultiert sowie der geringen Betroffenheit (1 Brutpaar außerhalb des Geltungsbereiches) in Anlehnung an Trautner & Joos (2008) keine Stressfolgen (reduzierter Fortpflanzungserfolg) bzw. Meidereaktionen mit populationsrelevanten Auswirkungen zu erwarten.

Zwei Brutreviere der Feldlerche liegen zwar außerhalb der für die Art planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanz von 20 m (Gassner et al. 2010), jedoch innerhalb des Mindestabstands von 150 m, den Feldlerchen zu Kulissen – wie bspw. Gebäude – einhalten. Diese Brutreviere können funktionell entwertet und in Folge dessen von der Feldlerche gemieden werden. Da angenommen werden muss, dass Ausweichhabitate bereits von Artgenossen besiedelt sind und somit nicht zur Verfügung stehen, muss davon ausgegangen werden, dass für die zwei betroffenen Brutpaare gemäß § 44 (5) BNatschG die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten verloren geht.

Die übrigen Vogelarten nutzen das Eingriffsgebiet überwiegend als Nahrungshabitat. Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich um weit verbreitete, hinsichtlich anthropogener Störungen (Lärm, Licht) wenig empfindliche Arten. Eine ausführliche naturschutzfachliche Einstufung ist der artenschutzrechtlichen Prüfung zu entnehmen (GÖG 2020).

### Wechselwirkungen

Pflanzen sind Lebensgrundlage für Tiere und gestalten deren Lebensraum aus. Die Gesamtheit der Pflanzen und Tiere ist die Grundlage der biologischen Vielfalt. Zu Störungen

sowie zur Veränderung der Standortbedingungen trägt der Mensch bei. Durch Überbauung der bisher offenen Bereiche und Entfernung der Offenlandstrukturen ist mit negativen Auswirkungen auf den Umweltbelang Tier zu rechnen.

### 2.5.1.3 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt umfasst die Vielfalt des Lebens auf unserer Erde. Sie wird auch Biodiversität genannt und ist die Variabilität aller lebender Organismen und der ökologischen Komplexe zu denen sie gehören. Neben der Vielfalt der Arten und ihrer Lebensräume (Biotop) umfasst dieser Begriff auch die genetische Vielfalt innerhalb der Arten (KORN & BOCKMÜHL 2016).

Für die Biodiversität können drei wesentliche Ebenen genannt werden:

- Vielfalt der Ökosysteme (dazu gehören Lebensgemeinschaften, Lebensräume und Landschaften)
- Artenvielfalt
- genetische Vielfalt innerhalb der Arten

Zu den ersten beiden Ebenen können zur Bewertung Parameter herangezogen werden, die sich aus dem Schutzgebietssystem und den Roten Listen sowie der besonderen Verantwortlichkeit für Arten ableiten lassen. Für die dritte Ebene liegen keine hinreichenden Datengrundlagen zur Bewertung vor.

#### Bestand und Vorbelastungen

Das B-Plangebiet befindet sich am nordöstlichen Siedlungsrand von Nußbaum innerhalb einer überwiegend ackerbaulich genutzten Landschaft, was typisch für die Landschaft des Kraichgaus ist. Die überwiegende Nutzung besteht aus Ackerbau, Grünland und teilweise Streuobst, in welche unterschiedlich große Waldinseln eingestreut sind. Diese Waldinseln stellen im Biotopverbund des Offenlandes zwar Barriereflächen dar, bieten aber vielen gehölzgebundenen Tierarten Lebensraum und erhöhen die Vielfalt an Ökosystemen.

Im Eingriffsgebiet selbst liegt aufgrund der anthropogenen Überprägung eine geringe Biotopvielfalt vor. Seltene Biotoptypen kommen nicht vor. Der überwiegende Teil der Fläche wird von Ackerbau eingenommen. Entlang der Ackerflächen wächst grasreiche Ruderalflur, des Weiteren werden einige Parzellen im Süden als Grünland unterschiedlicher Ausprägung genutzt. Aufgrund der stark anthropogenen Überprägung des Gebiets sowie fehlender Gehölzstrukturen ist nur mit einer geringen Trittsteinfunktion zu rechnen.

In einem Kilometer Entfernung verläuft östlich im nahegelegenen Wald ein Wildtierkorridor internationaler Bedeutung des Generalwildwegeplans (STREIN 2010). Dieser ist von der Planung nicht betroffen.

Die biologische Vielfalt ist durch die angrenzende bestehende anthropogene Überprägung und Nutzung sowie der landwirtschaftlichen Nutzung des Eingriffsgebiets bereits vorbelastet.

#### Bewertung

Es liegt keine vollständige Inventur der Arten im Eingriffsgebiet vor, weshalb eine Bewertung der Artenvielfalt schwierig ist. Es wurden nur sehr wenige geschützte Arten (Vögel) bei den Erhebungen zu den Biotoptypen und Fauna gefunden, sodass keine besondere Artenvielfalt oder Vielfalt an seltenen und geschützten Arten zu erwarten ist.

Hinsichtlich des Biotopverbunds weist das Gebiet keine besondere Bedeutung auf.

Die biologische Vielfalt des Eingriffsgebiets ist somit als gering zu bewerten.

#### Wechselwirkungen

Wechselwirkungen bestehen im Zusammenspiel von abiotischen Standortfaktoren mit Flora und Fauna, welche die biologische Vielfalt bedingen. Bei Änderung der Nutzungen oder der Standortfaktoren ergeben sich auch Änderungen in der biologischen Vielfalt.

### **2.5.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei einer Nichtdurchführung der Planung bleiben die vorhandenen Biotoptypen vorläufig wie bisher im B-Plangebiet in nicht beeinträchtigter Form erhalten. Aufgrund der Ausweitung eines Großteils der Fläche als WA, MI und GE im FNP 2016 (redaktionelle Änderung 2017) ist auch bei Nichtdurchführung des vorliegenden B-Plans eine Entwicklung als Wohn-, Misch- und Gewerbegebiet zu prognostizieren.

### **2.5.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen**

- Bauzeitenbeschränkung
- Ökologische Baubegleitung
- Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtung und Beschränkung der Beleuchtungsdauer
- Randliche Eingrünung des B-Plangebietes mit einheimischen standortgerechten Sträuchern und Bäumen
- Dachbegrünung auf flachen und flach geneigten Dächern
- Pflanzgebot für insgesamt 103 Bäume

### **2.5.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Bei Annahme der o.g. Hinweise zur Eingriffsminimierung verbleiben folgende Auswirkungen:

### baubedingt

- Baubedingt ist mit einer Baustelleneinrichtungsfläche und vermehrtem Verkehr von Baufahrzeugen auszugehen. Evtl. betroffene Biotope werden dadurch negativ beeinflusst (Beschädigung, Bodenverdichtung, Beschattung). Die ggf. betroffenen Biotope der BE-Fläche sind nach Ende der Bauarbeiten neu herzurichten, bzw. die zu erhaltenden Bepflanzung innerhalb des Eingriffsgebiets ist ausreichend zu sichern.
- Es entstehen während der Bauzeit akustische und visuelle Störreize sowie Erschütterungen, Staub-, Schadstoffimmissionen durch Baustellenbetrieb, was Vertreibungseffekte sowie Flucht- und Meidereaktionen auslösen kann.
- Aufgrund der Flächeninanspruchnahme gehen Nahrungshabitate verloren.

### anlagebedingt

- Bedingt durch die Flächeninanspruchnahme wird es zu einem Lebensraumverlust der vorhandenen Flora und Biotope kommen.
- Die Entfernung vorhandener Strukturen sorgen für einen teilweisen Verlust von Nahrungshabitaten für die nachgewiesenen Vogelarten
- Die geplanten Gebäude können eine Silhouettenbildung verursachen, die zu einem Funktionsverlust von Fortpflanzungsstätten in den angrenzenden Flächen führen kann.

### betriebsbedingt

- Durch die Nutzung des B-Plangebiets kann es zu akustischen und visuellen Störreizen kommen, die das Auslösen von Vertreibungseffekten und Fluchtreaktionen zur Folge haben können.

## **2.5.5 Beurteilung der Erheblichkeit**

Trotz Umsetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben nachteilige Auswirkungen, die durch die externen Ausgleichsmaßnahmen „Entwicklung von Buntbrachen“ (sowohl für Biotope als auch als CEF-Maßnahme für die Feldlerche) und „Oberbodenauftrag“ sowie die Anrechnung der Ökokontomaßnahme „Wiederherstellung der Weinbergmauern in Illingen-Roßwag“ der Landsiedlung Baden-Württemberg GmbH ausgeglichen wird. Somit verbleiben keine erheblichen Auswirkungen auf die Umweltbelange Pflanzen/Biotope, Tiere und Biologische Vielfalt.

## **2.6 Umweltbelang Klima/Luft und Klimawandel**

Bei den Umweltbelangen Klima und Luft sind als Schutzziele die Vermeidung von Luftverunreinigungen und die Erhaltung von Reinluftgebieten sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktionen zu nennen. Vor diesem Hintergrund sind zu berücksichtigen:

- die Durchlüftungsfunktion,

- die Luftreinigungsfunktion,
- die Wärmeregulationsfunktion

Weiterhin sind nach Baugesetzbuches (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstaben e-i BauGB), im Sinne des Umweltschutzes zur Lufthygiene und zur Beibehaltung der klimatischen Verhältnisse die Vermeidung von Emissionen (Buchstabe e, 11.), die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (Buchstabe f, 12.) und Aspekte des Immissionsschutzes (Buchstaben g und h, 13.) von Bedeutung

Darüber hinaus sieht § 1a BauGB in Nr. 5 vor, „den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.“ Zum Umweltbelang Klima / Luft stehen die Daten des Klimaatlas Baden-Württemberg zur Verfügung (LUBW 2006).

### 2.6.1 Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)

Bestand und Vorbelastungen (Quelle: Klimaatlas Baden-Württemberg)

|                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Inversionshäufigkeit                 | Ca. 125 Tage / Jahr                |
| Mittlere Windgeschwindigkeit         | 2,0 - 2,9 m/s                      |
| Durchlüftung                         | Mäßig                              |
| Jahresmitteltemperatur               | 8,6 - 9,5°C                        |
| Jahresniederschlag                   | 901 - 950 mm                       |
| Jahressonnenscheindauer              | 1.601 – 1.700 h                    |
| Mittlere Jahressumme Globalstrahlung | 1.081 – 1.100 kwh / m <sup>2</sup> |
| Nebelstruktur                        | Warme Hangzone                     |

Das Eingriffsgebiet liegt im Klimabezirk Kraichgau und Neckarbecken mit einem gemäßtem, für die Landwirtschaft günstigen Klima während der Vegetationszeit.

Das Klima am westlich gelegenen Siedlungsrand ist begünstigt durch die Dämpfung von Wärmebildung und Trockenheit, etwa durch eine aufgelockerte Bebauung und ausreichend Grünflächen. Im östlich gelegenen Freiland können Windströmungen und Kaltluft ohne Einschränkungen entstehen. Der Geltungsbereich des B-Plangebietes besteht überwiegend aus schwach geneigten Grün- und Ackerflächen, welche für den Luftaustausch der Siedlung Neulingen-Nußbaum von Bedeutung sein können. Das B-Plangebiet ist zur Gemeinde hin geneigt, was den Zufluss von Frisch- und Kaltluft begünstigt.

Nördlich des B-Plangebietes befindet sich eine Waldfläche. Dieses Gebiet ist im räumlichen Zusammenhang eine potenzielle Quelle für Frisch- und Reinluft. Südlich an das B-

Plangebiet grenzt eine Gewerbefläche an. Hier befindet sich ein Kunststoff-Verarbeitungs-Unternehmen. Die südlich und westlich bebauten Gebiete verfügen über klimarelevante Funktionen (Heizungsemissionen, Anwohnerverkehr sowie der stärkeren Erhitzung aufgrund von Versiegelung).

Die Verkehrsbelastung in der näheren Umgebung des Geltungsbereiches ist mit gering zu bewerten, da die umliegenden Straßen lediglich für den ortsansässigen Personenverkehr genutzt werden. Demnach können Luft- und Lärmbelastigung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

#### Bewertung

Die Bewertung erfolgt nach den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell)“ der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LFU 2005b). Dieses weist für den Umweltbelang Klima/Luft die fünf Wertstufen A bis E (sehr hoch bis sehr gering) aus.

Bei dem B-Plangebiet handelt es sich um ein siedlungsrelevantes Kaltluftentstehungsgebiet. Die dort gebildete Kaltluft kann direkt in die Siedlung einströmen. Es wird daher der Wertstufe B (hoch) zugeordnet.

#### Wechselwirkungen

Das Klima und die Luftqualität haben entscheidenden Einfluss auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen. Emissionen können nicht nur den Menschen, sondern auch die Pflanzen und Tierwelt und somit wiederum die Lebensgrundlage des Menschen beeinträchtigen.

### **2.6.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei einer Nichtdurchführung der Planung bleiben die klimatischen Bedingungen vorläufig wie bisher im B-Plangebiet in nicht beeinträchtigter Form erhalten. Aufgrund der Ausweisung eines Großteils der Fläche als WA, MI und GE im FNP 2016 (redaktionelle Änderung 2017) ist auch bei Nichtdurchführung des vorliegenden B-Plans eine Entwicklung als Wohn-, Misch- und Gewerbegebiet zu prognostizieren.

### **2.6.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen**

- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge auf Gehwegen und PKW-Stellplätzen.
- Dachbegrünung auf flachen und flach geneigten Dächern.
- Pflanzgebot für insgesamt 103 Bäume.
- Klimaschutz.
- Siedlungsdichte angepasst an gesetzliche Vorgaben.

- Durchlüftung aufgrund der Ausrichtung der Gebäude sowie der geplanten Stichstraßen und des Fußwegs in die freie Landschaft mittig des B-Plangebiets weiterhin gewährleistet. Hierdurch kann die entstehende Kaltluft auf den Anhöhen weiterhin in die Siedlung abfließen.
- Eingrünung der östlichen Gebietsgrenze, u.a. als Schutz vor Wind und Bodenmaterial durch Winderosion.

#### **2.6.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Bei Annahme der o.g. Hinweise zur Eingriffsminimierung verbleiben folgende Auswirkungen:

##### baubedingt

- Aufgrund des Baustellenbetriebs ist mit der Emission von Stäuben und Abgasen zu rechnen, welche die Luftqualität temporär mindern.

##### anlagebedingt

- durch die geplante Versiegelung und Teilversiegelung kommt es zu einem geringfügigen Verlust einer Frischluftentstehungsfläche (leicht geneigtes Offenland).
- Geringe Auswirkungen auf siedlungsrelevante lufthygienische Austauschfunktionen.

##### betriebsbedingt

- Durch die Umnutzung von landwirtschaftlicher Fläche in Wohn- und Gewerbefläche kommt es im Eingriffsgebiet betriebsbedingt nur zu einer geringfügigen Erhöhung der Emissionen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen, Gebäudeheizung im Winter, Straßen- und Gebäudebeleuchtung etc.

##### Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Planungen können unterschiedlich stark von den Folgen des Klimawandels betroffen sein. Je nach Art und Standort des Vorhabens variiert die Anfälligkeit z.B. gegenüber Starkregenereignissen mit Überschwemmungsgefahr, Sturmanfälligkeit, Überhitzungsgefahr verbunden mit Auswirkungen auf die Gesundheit oder der Gefahr von Störfällen / Havarien durch Folgen des Klimawandels.

Im vorliegenden Fall ist aufgrund der zukünftigen Nutzung des Gebiets hauptsächlich für Wohnzwecke sowie kleinflächig Gewerbe, der Lage unmittelbar am Siedlungsrand, der Kleinflächigkeit des Gebietes an sich sowie der festgesetzten zulässigen Nutzung nur bestimmter Gewerbearten, der leichten Hanglage sowie der geplanten Durchgrünung das Gebiet nur geringfügig anfällig gegenüber den Folgen des Klimawandels einzustufen.

### Auswirkungen des Vorhabens auf den Klimawandel

Aufgrund der Kleinflächigkeit des Vorhabens und der getroffenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist mit keinen Auswirkungen auf den globalen Klimawandel zu rechnen.

## **2.6.5 Beurteilung der Erheblichkeit**

Es verbleiben nachteilige Auswirkungen, welche jedoch bei Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen als nicht erheblich eingestuft werden.

## **2.7 Umweltbelang Landschaft**

Schutzziele des Umweltbelangs Landschaft sind das Landschaftsbild/Stadtbild, das es in seiner

- Eigenart,
- Vielfalt und
- Schönheit

zu erhalten gilt. Ein weiteres Ziel ist die Erhaltung ausreichend großer, unzerschnittener Landschaftsräume. Vor diesem Hintergrund sind insbesondere Landschaftsteile mit besonderer Ausprägung hinsichtlich Struktur und Größe zu betrachten. Daraus abgeleitet ist die landschaftsästhetische Funktion zu berücksichtigen.

### **2.7.1 Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)**

#### Bestand und Vorbelastungen

Das Ortsbild am östlichen Rand des B-Plangebietes ist geprägt von einer offenen landwirtschaftlichen Flur mit Grünland, Äckern und den Flächen des direkt anliegenden Obst- und Gartenbauvereins. Westlich befindet sich die Gemeinde Neulingen-Nußbaum mit einem lockeren Gebäudebestand, der Kanalstraße, sowie einer zu erwartenden siedlungstypischen Eingrünung. Südlich befindet sich ein Gewerbebetrieb. Prägende Elemente sind das offene Freiland und der Wald nördlich von Nußbaum, welche zur Naherholung der örtlichen Bevölkerung genutzt werden können.

Vorbelastet ist das Gebiet durch die angrenzende Siedlung und den damit verbundenen Lärm- und Emissionsbelastungen.

#### Bewertung

Die Bewertung erfolgt nach den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell)“ der Lan-

desanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LFU 2005b). Dieses weist für den Umweltbelang Landschaft die fünf Wertstufen A bis E (sehr hoch bis sehr gering) aus und unterteilt das Landschaftsbild in nachfolgende Kriterien:

| Kriterium                     | Beschreibung  | Wertstufe |
|-------------------------------|---|-----------|
| <b>Vielfalt</b>               | Struktur- und/oder artenarme, ausgeräumte Landschaftsteile, kaum verschiedenartige Nutzungen                                | E         |
| <b>Eigenart/<br/>Historie</b> | Wenige bis keine Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, anthropogene Überformungen deutlich spürbar    | D         |
| Harmonie                      | Natürliche Elemente korrespondieren nur schwach mit den anthropogenen (unharmonischer Übergang Siedlung – freie Landschaft) | D         |
| Einsehbarkeit                 | Gebiet ist von nahezu allen Seiten einsehbar  | A-B       |
| Natürlichkeit                 | Mittlere bis geringe Naturnähe, Straßen, (unbefestigte) Wege, Acker, durchschnittliches Grünland                            | C-D       |
| Infrastruktur                 | Erholungseinrichtungen wenig vorhanden  | C         |
| Zugänglichkeit                | Wegenetz vorhanden  | C         |
| Geruch                        | Geruchsfrei bzw. keine über die landwirtschaftliche Bewirtschaftung hinausgehenden Gerüche                                  | C         |
| Geräusche                     | Angenehme und störende Geräusche halten sich die Waage  | C         |
| Erreichbarkeit                | Siedlungsnah (< 1 km vom Siedlungsrand entfernt)  | A         |
| Beobachtbare Nutzungsmuster   | Raum mäßig frequentiert, einige Nutzungsmuster beobachtbar  | C         |

**Fett** = Hauptkriterien

Aufgrund der mäßigen bis geringen Nutzungs- und Artenvielfalt des Eingriffsbereichs sowie der anthropogenen Überprägung wird dem Landschaftsbild insgesamt eine mittlere bis geringe Wertigkeit (Stufe C-D) zugeordnet.

### Wechselwirkungen

Enge Beziehungen bestehen über die Naherholungseignung zum Umweltbelang Mensch.

### 2.7.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung bleibt das Landschaftsbild vorläufig wie bisher im B-Plangebiet in nicht beeinträchtiger Form erhalten. Im aktuellen FNP ist jedoch bereits eine Teilfläche des B-Plangebietes für die Bebauung vorgesehen. Es kann davon ausgegangen werden, dass in Zukunft eine Bebauung in diesem Gebiet stattfindet.

### 2.7.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen

- Randliche Eingrünung des B-Plangebietes mit einheimischen standortgerechten Sträuchern und Bäumen
- Dachbegrünung auf flachen und flach geneigten Dächern
- Pflanzgebot für insgesamt 103 Bäume

### 2.7.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bei Annahme der o.g. Hinweise zur Eingriffsminimierung verbleiben folgende Auswirkungen:

#### baubedingt

- Es ist eine zeitlich eng begrenzte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sowie der Erholungseignung der angrenzenden Flächen durch Baustelleneinrichtungen und Baustellenlärm zu erwarten.

#### anlagebedingt

- Die stärkste Auswirkung auf das Landschaftsbild hat die Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Fläche in bebaute Siedlungsfläche. Da eine Ein- und Durchgrünung des Gebiets mit Hecken, Bäumen und Wiesen geplant ist, sind die Auswirkungen auf das Landschaftsbild als nicht erheblich einzustufen.

#### betriebsbedingt

- Durch die geplante Nutzung kommt es aufgrund des Durchgrünungskonzepts zu keinen erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

### 2.7.5 Beurteilung der Erheblichkeit

Es verbleiben nachteilige Auswirkungen, welche jedoch bei Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen als nicht erheblich eingestuft werden.

## 2.8 Umweltbelang Kulturelles Erbe (Kulturgüter und sonstige Sachgüter)

Unter Kultur- und Sachgütern sind Gebäude, Gebäudeteile, gärtnerische, bauliche und sonstige - auch im Boden verborgene - Anlagen, wie Park- oder Friedhofsanlagen und

andere vom Menschen gestaltete Landschaftsteile zu verstehen, die von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem oder die Kulturlandschaft prägendem Wert sind.

### **2.8.1 Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)**

#### Bestand und Vorbelastungen

Aktuell liegen keine Erkenntnisse zum Vorhandensein von Kultur- und Sachgütern innerhalb des B-Plangebietes und der Lage des Entwässerungsgrabens vor.

### **2.8.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Da im B-Plangebiet keine Kultur- und Sachgüter bekannt sind, kommt es bei nicht Durchführung der Planung nicht zu Veränderungen des bisherigen Zustands.

### **2.8.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen**

Sollten in Folge der Planungen bei der Durchführung von Erdarbeiten bisher unbekannt archäologische Funde und Befunde entdeckt werden, sind diese dem Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, Außenstelle Karlsruhe, umgehend zu melden. Die Fundstelle ist bis zu vier Werktagen nach der Fundanzeige unberührt zu lassen, wenn nicht eine Verkürzung der Frist vereinbart wurde (§ 20 DSchG i.V.m. § 27 DSchG).

### **2.8.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Da im B-Plangebiet keine Kultur- und Sachgüter bekannt sind, kommt es bei Durchführung der Planung nicht zu Veränderungen des bisherigen Zustands.

### **2.8.5 Beurteilung der Erheblichkeit**

Nach aktuellem Kenntnisstand entstehen keine negativen Auswirkungen im Zuge der Realisierung der Planung.

## **2.9 Beschreibung der Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen**

Zusätzlich sind nach § 1 Abs. 7 Nr. 7 Unterpunkt j) insbesondere „unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes<sup>1</sup>, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder

---

<sup>1</sup> Das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) fordert in § 50, dass bei raumbedeutsamen Planungen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen [sind], dass schädli-

Katastrophen zu erwarten sind, ...“ zu berücksichtigen. Soweit angemessen, sollten Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung erheblich nachteiliger Auswirkungen erfasst werden (Anlage 1 Nr. 2 e) BauGB).

Bei Erdarbeiten sind die Vorschriften der Versorgungsträger zu beachten. Bepflanzungen sind so vorzunehmen, dass die Versorgungsleitungen nicht gefährdet werden. Bauwerke sind so zu gründen, dass mit einer Gefährdung unterirdischer Leitungen nicht zu rechnen ist.

Bei der Errichtung von baulichen Anlagen (Wohn- und Nichtwohngebäude) sind die Vorgaben des jeweils geltenden Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes (EEWärmeG) und der geltenden Energie-Einspar-Verordnung (EnEV) zu beachten. Bau und Betrieb von Grundwasser-Wärmepumpenanlagen bzw. Erdwärmegewinnungsanlagen bedürfen einer wasserrechtlichen Erlaubnis bzw. Anzeige. Die Genehmigungsfähigkeit ist frühzeitig mit dem Landratsamt Enzkreis abzustimmen.

Die Bestimmungen der Satzung der Gemeinde Neulingen über die öffentliche Abwasserbeseitigung (Abwassersatzung) sind einzuhalten.

Bei der Errichtung und Betrieb von wassergefährdenden Stoffen sowie bei der Aufstellung oder dem Einbau und beim Betrieb von Anlagen zur Lagerung und zum Befüllen von Heizöl sind die Vorschriften des Bundes (§§ 19 g-I WHG) und des Landes Baden-Württemberg (§ 25 WG u. VAWS) in der jeweils gültigen Fassung zu beachten. Bei derartigen Anlagen ist die Zustimmung der unteren Wasserbehörde einzuholen.

## **2.10 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiligen Auswirkungen (B-Plan interne Maßnahmen)**

Nach § 14 ff. BNatSchG in Verbindung mit den §§ 1 und 1a des BauGB sind unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch entsprechende Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen.

Im Folgenden werden die Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich, welche innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes festgesetzt sind, aufgeführt.

Die Maßnahmen zum Artenschutz sind zwingend notwendig und unterliegen nicht der Abwägung.

Viele Maßnahmen wirken sich positiv auf mehrere Umweltbelange aus, so dass durch Maßnahmen für die erheblich betroffenen Umweltbelange auch Beeinträchtigungen der

---

che Umwelteinwirkungen und [Auswirkungen] von schweren Unfällen auf Wohngebiete, sonstige schutzbedürftige Gebiete, öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und für den Naturschutzes besonders wertvolle/ empfindliche Gebiete ...soweit möglich zu vermeiden sind.

anderen betroffenen Umweltbelange ausgeglichen werden können ('Huckepack-Verfahren').

Nach Berücksichtigung aller vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffsfolgen ist zu prüfen, ob erhebliche negative Auswirkungen auf die einzelnen Umweltbelange verbleiben (vgl. Kap.3.1), welche durch außerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs gelegene Maßnahmen zu kompensieren sind (vgl. Kap.3.3).

Die Gemeinden überwachen nach § 4a BauGB nicht nur die erheblichen Umweltauswirkungen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen, sondern auch die Durchführung von B-Plan-intern und B-Plan-extern festgesetzten Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz.

### 2.10.1 Maßnahmen zum Artenschutz

Diese Maßnahmen sind nicht abwägbar und zwingend durchzuführen. Eine Erläuterung zur Herleitung findet sich in der separaten Unterlage der saP (GÖG 2020).

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG müssen daher folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

#### § 44 (1) 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

| Maßn.-Bezeichn. | Artengruppe | Kurzbeschreibung  |
|-----------------|-------------|---|
| V 1             | Vögel       | Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung:<br>Die Entnahme von für Bodenbrüter als Nistplatz geeigneten Strukturen muss außerhalb der Brutzeit erfolgen. Im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Mitte Februar kann davon ausgegangen werden, dass alle Tiere geschlüpft sind und Jungvögel das Nest bereits verlassen haben, so dass im Falle der mobilen Artengruppe der Vögel nicht mit einer vermeidbaren Tötung gerechnet werden muss.  |
| V 2             | Vögel       | Ökologische Baubegleitung im Rahmen der Umweltbaubegleitung:<br>Die ökologische Baubegleitung als Teil der Umweltbaubegleitung erfolgt durch eine sachkundige Person, welche die Baumaßnahmen begleitet und sicherstellt, dass die notwendigen Schutzmaßnahmen korrekt durchgeführt und unnötige Beeinträchtigungen oder Beschädigungen vermieden werden.<br>Hierzu gehören insbesondere:<br>– Festlegung der konkreten Standorte für die Buntbrachen<br>– ggf. erforderliche Besatzkontrolle der ausgesuchten Standorte hinsichtlich Feldlerchen |

§ 44 (1) 3 BNatSchG (Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

| Maßn.-Bezeichn. | Artengruppe | Kurzbeschreibung   |
|-----------------|-------------|--|
| C 1             | Vögel       | <p>Entwicklung von Buntbrachen:</p> <p>Entwicklung von 2 mosaikförmig in der Feldflur verteilten mehrjährigen blüten- und nektarreichen Buntbrachen von mindestens 5-6 m Breite und mind. 150 m Länge. Einsaat einer Mischung aus Kräutern, Winterraps, Schmetterlingsblütlern u. a., wobei die Ansaatstärken nicht zu hoch zu wählen sind, um möglichst lockere und lichtdurchlässige Bestände zu erhalten. Auf Düngung oder Pestizideinsatz ist zu verzichten. Die Anlage kann, vorzugsweise in Kuppenlage, sowohl am Rand einer Ackerfläche als auch im Feld selbst erfolgen. Ein Mindestabstand von 150-200 m zu Waldrändern, Feldhecken und Siedlungen, 50-100 m zu stark frequentierten Straßen und 60 m zu Energiefreileitungen ist zwingend einzuhalten.</p> |

**2.10.2 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich****Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)**

Zur Minimierung der Eingriffe in den Naturhaushalt durch die geplante Bebauung werden öffentliche Grünflächen im Geltungsbereich festgesetzt:

| Maßn.-Bezeichn. | Maßnahmenbeschreibung  |
|-----------------|--|
| M 1             | In den Allgemeinen Wohngebieten (WA) und im Mischgebiet (MI) ist je angefangene 300 m <sup>2</sup> , im Gewerbegebiet je angefangene 600 m <sup>2</sup> private Grundstücksfläche mindestens ein Laubbaum oder ein Obsthochstamm aus der Pflanzliste zu pflanzen, dauernd zu pflegen, zu erhalten und bei Abgang durch entsprechende Neupflanzungen zu ersetzen. Baumpflanzungen auf privaten Stellplatz- /Carportanlagen werden darauf angerechnet. |
| M 2             | Im WA 1 und WA 2, im MI und im GE ist je sechs Stellplätze/Carports privater Stellplatz- /Carportanlagen mindestens ein Laubbaum aus der Pflanzliste zwischen den Stellplätzen/Carports zu pflanzen.   |
| M 3             | Die nicht überbauten Tiefgaragendächer sind zu begrünen. Die Erdschicht über der Tiefgarage muss im Mittel mind. 0,50 m betragen. Im Bereich von Baumpflanzungen muss die Erdschicht mind. 1,0 m betragen.   |
| M 4             | Flach geneigte Dächer und Flachdächer von Hauptgebäuden, Garagen und Carports sind extensiv zu begrünen. Die wirksame Substratschicht muss mindestens 10 cm dick und flächig auf dem Dach aufgebracht werden.  |

|     |   |
|-----|---|
| M 5 | Innerhalb der Verkehrsgrünflächen sind als Straßenbäume mindestens 17 Laubbäume aus der Pflanzliste zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang innerhalb eines Jahres entsprechend zu ersetzen. Die in der Planzeichnung festgesetzten Bäume sind darauf anzurechnen, die Standorte können je nach Ausführungsplanung verschoben werden.   |
| M 6 | Die öffentlichen Grünflächen und Verkehrsgrünflächen sind naturnah als Wiesen mit Baum- und Heckenpflanzungen zu gestalten. Die Pflege der Gras- und Gehölzflächen ist ökologisch orientiert durchzuführen.   |
| M 7 | Innerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind als Randeingrünung des Plangebiets durchgängige drei bis fünf Meter breite Heckenpflanzungen mit Bäumen und Sträuchern der Pflanzliste anzulegen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang innerhalb eines Jahres entsprechend zu ersetzen.   |
| M 8 | Für die Außenbeleuchtung sind insektenfreundliche LED-Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur von max. 3.000 Kelvin zu verwenden. Die Leuchten müssen – um auf nachtaktive Tiere minimierend wirken zu können – so konstruiert sein, dass der Leuchtpunkt möglichst weit in den Beleuchtungskörper integriert ist (sog. „Full-cut-off-Leuchten) und dass ein Eindringen von Insekten in den Leuchtkörper unterbunden wird. Die Abstrahlrichtung muss dabei nach unten gerichtet sein. Eine permanente nächtliche Außenbeleuchtung ist nicht zulässig. |
| M 9 | Bei Lichtschächten, Regenfallrohren und ähnlichen Bauwerken ist eine Kleintier- und vogelsichere Abdeckung zu verwenden. Die Öffnungen und Abdeckungen sollten maximal 10 mm groß sein.   |

### Maßnahmen zum Schutz des Bodens (§ 1a Abs. 1 und 2; § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

| Maßn.-Bezeichn. | Maßnahmenbeschreibung  |
|-----------------|--|
| M 3             | Die nicht überbauten Tiefgaragendächer sind zu begrünen. Die Erdschicht über der Tiefgarage muss im Mittel mind. 0,50 m betragen. Im Bereich von Baumpflanzungen muss die Erdschicht mind. 1,0 m betragen.   |
| M 4             | Flach geneigte Dächer und Flachdächer von Hauptgebäude, Garagen und Carports sind extensiv zu begrünen. Die wirksame Substratschicht muss mindestens 10 cm dick und flächig auf dem Dach aufgebracht werden. |
| M 10            | Schutz des Oberbodens: Der Oberboden ist abzuschleppen, fachgerecht zwischenzulagern und wenn möglich auf den angelegten Freiflächen der Wiederverwendung zuzuführen.  |
| M 11            | Das im Plangebiet anfallende kulturfähige Bodenmaterial wird fachgerecht abgetragen und auf den Flurstücken Nr. 4436, 4437 und 4424 außerhalb des Plangebiets aufgebracht.                                   |

|      |   |
|------|---|
| M 12 | Stellplatzflächen und Grundstückszufahrten: Stellplatzflächen und Grundstückszufahrten, mit Ausnahme von TG-Rampen, sind mit einer wasserdurchlässigen Belägen wie versickerungsfähiges Pflaster, Rasenfugenpflaster, Rasengittersteinen, Pflaster mit mind. 2 cm breiten Fugen oder Schotterrasen o.ä. (Rasenfugenanteil mindestens 30 %) auszubilden. Die Tragschicht ist ebenfalls wasserdurchlässig herzustellen. |
| M 13 | Vermeidung von Schadstoffeinträgen: Bewitterte Teile der Gebäudehülle und Dachinstallationen (z.B. Regenrinnen) aus unbeschichtetem Blei, Zink, Kupfer und anderen Materialien, aus denen Schadstoffe in das abfließende Niederschlagswasser gelangen können, sind nicht zulässig.  |

### Maßnahmen zum Schutz des Wassers (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 und Nr. 20 BauGB i.V.m. § 74 Abs. 3 Nr. 2 LBO)

| Maßn.-Bezeichn. | Maßnahmenbeschreibung   |
|-----------------|---|
| M 3             | Die nicht überbauten Tiefgaragendächer sind zu begrünen. Die Erdschicht über der Tiefgarage muss im Mittel mind. 0,50 m betragen. Im Bereich von Baumpflanzungen muss die Erdschicht mind. 1,0 m betragen.  |
| M 4             | Flach geneigte Dächer und Flachdächer von Hauptgebäude, Garagen und Carports sind extensiv zu begrünen. Die wirksame Substratschicht muss mindestens 10 cm dick und flächig auf dem Dach aufgebracht werden.  |
| M 10            | Schutz des Oberbodens: Der Oberboden ist abzuschleppen, fachgerecht zwischenzulagern und wenn möglich auf den angelegten Freiflächen der Wiederverwendung zuzuführen.   |
| M 11            | Das im Plangebiet anfallende kulturfähige Bodenmaterial wird fachgerecht abgetragen und auf den Flurstücken Nr. 4436, 4437 und 4424 außerhalb des Plangebiets aufgebracht.  |
| M 12            | Stellplatzflächen und Grundstückszufahrten: Stellplatzflächen und Grundstückszufahrten, mit Ausnahme von TG-Rampen, sind mit einer wasserdurchlässigen Belägen wie versickerungsfähiges Pflaster, Rasenfugenpflaster, Rasengittersteinen, Pflaster mit mind. 2 cm breiten Fugen oder Schotterrasen o.ä. (Rasenfugenanteil mindestens 30 %) auszubilden. Die Tragschicht ist ebenfalls wasserdurchlässig herzustellen. |
| M 13            | Vermeidung von Schadstoffeinträgen: Bewitterte Teile der Gebäudehülle und Dachinstallationen (z.B. Regenrinnen) aus unbeschichtetem Blei, Zink, Kupfer und anderen Materialien, aus denen Schadstoffe in das abfließende Niederschlagswasser gelangen können, sind nicht zulässig.  |

### Maßnahmen zum Schutz von Klima und Luft (§ 9Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

| Maßn.-<br>Be-<br>zeichn. | Maßnahmenbeschreibung  |
|--------------------------|--|
| M 1                      | In den Allgemeinen Wohngebieten (WA) und im Mischgebiet (MI) ist je angefangene 300 m <sup>2</sup> , im Gewerbegebiet je angefangene 600 m <sup>2</sup> private Grundstücksfläche mindestens ein Laubbaum oder ein Obsthochstamm aus der Pflanzliste zu pflanzen, dauernd zu pflegen, zu erhalten und bei Abgang durch entsprechende Neupflanzungen zu ersetzen. Baumpflanzungen auf privaten Stellplatz- /Carportanlagen werden darauf angerechnet. |
| M 2                      | Im WA 1 und WA 2, im MI und im GE ist je sechs Stellplätze/Carports privater Stellplatz- /Carportanlagen mindestens ein Laubbaum aus der Pflanzliste zwischen den Stellplätzen/Carports zu pflanzen.   |
| M 3                      | Die nicht überbauten Tiefgaragendächer sind zu begrünen. Die Erdschicht über der Tiefgarage muss im Mittel mind. 0,50 m betragen. Im Bereich von Baumpflanzungen muss die Erdschicht mind. 1,0 m betragen.   |
| M 4                      | Flach geneigte Dächer und Flachdächer von Hauptgebäude, Garagen und Carports sind extensiv zu begrünen. Die wirksame Substratschicht muss mindestens 10 cm dick und flächig auf dem Dach aufgebracht werden.   |
| M 5                      | Innerhalb der Verkehrsgrünflächen sind als Straßenbäume mindestens 17 Laubbäume aus der Pflanzliste zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang innerhalb eines Jahres entsprechend zu ersetzen. Die in der Planzeichnung festgesetzten Bäume sind darauf anzurechnen, die Standorte können je nach Ausführungsplanung verschoben werden.  |
| M 6                      | Die öffentlichen Grünflächen und Verkehrsgrünflächen sind naturnah als Wiesen mit Baum- und Heckenpflanzungen zu gestalten. Die Pflege der Gras- und Gehölzflächen ist ökologisch orientiert durchzuführen.  |
| M 7                      | Innerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind als Randeingrünung des Plangebiets durchgängige drei bis fünf Meter breite Heckenpflanzungen mit Bäumen und Sträuchern der Pflanzliste anzulegen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang innerhalb eines Jahres entsprechend zu ersetzen.  |

### Maßnahmen zum Schutz vor Lärm

Die Vorgaben der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschmissionen – von 19. August 1970 sind zu beachten.

## Maßnahmen und zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf den Klimawandel und Maßnahmen zur Klimaanpassung

(Übernommen aus der Begründung (Vorentwurf) des B-Plans „Kanalstraße“ mit Stand vom 13.03.2020)

| Maßnahmen-Bezeichnung                                  | Maßnahmenbeschreibung   |
|--|---|
| Reduzierung des Versiegelungsgrads                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die GRZ 2 wird reduziert (wasserdurchlässige Beläge)</li> <li>- Verkehrsfläche wird reduziert (gemischte Verkehrsfläche in den Stichen, keine Wendemöglichkeit für Müllfahrzeuge)</li> <li>- Garagen und Stellplätze sollen hauptsächlich im Bereich der überbaubaren Grundstücksfläche zugelassen werden</li> <li>- Flachdächer sind zu begrünen</li> <li>- Steingärten werden ausgeschlossen</li> </ul>  |
| Baulich-räumliche Präventionsmaßnahmen gegenüber Hitze | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhaltung stadtklimatischer Grün- und Freiflächen (Brettener Weg, Ruitter Weg mit Begleitgrün)</li> <li>- Durchlüftung der Siedlungsstruktur durch Festsetzung zu Grundflächenzahl, Höhe und Position der baulichen Anlagen gewährleistet. Es ist eine offene Bauweise und lockere Baustruktur festgesetzt.</li> <li>- Einer zu großen Verdichtung wird durch die Festsetzung von Mindestmaßen von Baugrundstücken entgegengewirkt.</li> <li>- Es sind Erhaltung und die Neupflanzung von Begrünung zum Erhalt und der Verbesserung des Kleinklimas vorgesehen. Es wird bei der Pflanzliste auf eine Auswahl an trockenresistenten Baumarten geachtet.</li> <li>- Es sind Dachbegrünungen von allen Flachdächern (Hauptgebäude und Garagen, Carports) vorgesehen.</li> <li>- Auf Materialien mit geringer Erdwärmewirkung wird im B-Plan hingewiesen.</li> <li>- Es werden Flächen zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser geplant, sowie die ortsnahe Einleitung in ein oberirdisches Gewässer.</li> <li>- Grünflächen mit Zweckbestimmung Notentwässerung / Überflutung?</li> </ul> |
| Entwässerung   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gutachten zur Versickerungsfähigkeit der Böden</li> <li>- Natürliches Wassereinzugsgebiet wurde ermittelt</li> <li>- Hauptoberflächenabflusswege sind bekannt</li> <li>- Topographische Senkungen vorhanden</li> <li>- Gezielte Führungen der Oberflächenabflüsse sind vorgesehen</li> <li>- Geländeneigungen und Abflusswege werden baulich angepasst</li> <li>- Es sind Flächen zur Regelung des Wasserabflusses (Gräben, Rinnen) geplant</li> <li>- Es werden regenwasserbegünstigende (wasserdurchlässige) Oberflächenmaterialien (z.B. bei Zufahrten, Stellplätzen, Terrassen) vorgeschrieben.</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswirkungen des Plangebiets auf bestehende Einrichtungen der Ver- und Entsorgung wurden geprüft</li> <li>- Es sind Maßnahmen zu Reduzierung von Abflussmengen, -geschwindigkeiten und -spitzen geplant</li> <li>- Es erfolgt eine Hydrodynamische Kanalnetzberechnung</li> <li>- Es wurden Maßnahmen zur Vermeidung von Schwemmgut in Kanal- oder Bacheinläufen getroffen?</li> <li>- Es sind genügend Straßeneinläufe vorgesehen, Entwässerungsrinnen / Hochborde zur Wasserführung</li> </ul> |
|--|---|

### 2.10.3 Zusammenfassende Darstellung der Maßnahmen

Innerhalb des Geltungsbereichs bzw. zur Bewältigung des Artenschutzes werden die in nachfolgender Tabelle 2 aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung bzw. für den Ausgleich festgesetzt und werden daher bei der Bilanzierung (vgl. Kap. 0) mit berücksichtigt.

Maßnahmen zum Artenschutz und ggf. auch zum Lärmschutz sind zwingend umzusetzen, um Verbotstatbestände zu vermeiden und Baurecht zu erlangen.

Tabelle 2: Übersicht der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen und dessen positive Wirkung auf die Umweltbelange

| Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans sowie Artenschutzmaßnahmen |                     |  | Umweltbelange |                                     |       |        |              |                          |                          |
|---|---------------------|--|---------------|-------------------------------------|-------|--------|--------------|--------------------------|--------------------------|
| Nr.   | zwingend umzusetzen | Bezeichnung  | Mensch        | Pflanzen/Tiere/<br>Biolog. Vielfalt | Boden | Wasser | Klima / Luft | Landschaft /<br>Erholung | Kultur- und<br>Sachgüter |
| V 1   | X                   | Bauzeitenbeschränkung für Baufeldberäumung                     |               | X                                   |       |        |              |                          |                          |
| V 2   | X                   | Ökologische Baubegleitung im Rahmen der Umweltbaubegleitung    |               | X                                   |       |        |              |                          |                          |
| C 1   | X                   | Entwicklung von Buntbrachen                                    |               | X                                   | X     |        |              |                          |                          |
| M 1   |                     | Baumpflanzung in WA, MI und GE auf priv.Grundstücksfläche      | X             | X                                   |       |        | X            | X                        |                          |
| M 2   |                     | Baumpflanzung in WA 1, WA 2, MI und GE je 6 Stellplätze 1 Baum |               | X                                   |       |        | X            | X                        |                          |
| M 3   |                     | Begrünung nicht überbauter Tiefgaragendächer                   | X             | X                                   | X     | X      | X            | X                        |                          |
| M 4   |                     | Begrünung flach geneigter Dächer und Flachdächer               | X             | X                                   | X     | X      | X            | X                        |                          |

| Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans sowie Artenschutzmaßnahmen |                     |  | Umweltbelange |                                     |       |        |              |                          |                          |
|---|---------------------|--|---------------|-------------------------------------|-------|--------|--------------|--------------------------|--------------------------|
| Nr.   | zwingend umzusetzen | Bezeichnung  | Mensch        | Pflanzen/Tiere/<br>Biolog. Vielfalt | Boden | Wasser | Klima / Luft | Landschaft /<br>Erholung | Kultur- und<br>Sachgüter |
| M 5   |                     | Baumpflanzung innerhalb Verkehrsgrünfläche   |               | X                                   |       |        | X            | X                        |                          |
| M 6   |                     | Gestaltung öffentlicher Grünflächen und Verkehrsgrünflächen als naturnahe Wiesen mit Baum- und Heckenpflanzungen         | X             | X                                   | X     | X      | X            | X                        |                          |
| M 7   |                     | Randeingrünung des B-Plangebiets mit durchgängigen, 3-5m breiten Hecken  | X             | X                                   |       |        | X            | X                        |                          |
| M 8   |                     | Verwendung insektenfreundlicher LED-Leuchtmittel   | X             | X                                   |       |        |              |                          |                          |
| M 9   |                     | Verwendung Kleintier- und vogelsicherer Abdeckung bei Lichtschächten, Regenfallrohren und ähnlichen Bauwerken            |               | X                                   |       |        |              |                          |                          |
| M 10  |                     | Schutz des Oberbodens  |               | X                                   | X     | X      |              |                          |                          |
| M 11  |                     | Schutz des kulturfähigen Bodenmaterials  |               | X                                   | X     | X      |              |                          |                          |
| M 12  |                     | Verwendung wasserdurchlässiger Beläge auf Stellplatzflächen und Grundstückszufahrten mit wasserdurchlässiger Tragschicht | X             | X                                   | X     | X      | X            |                          |                          |
| M 13  |                     | Vermeidung von Schadstoffeinträgen durch Verbot von Verwendung unbeschichteter Metalle                                   | X             | X                                   | X     | X      | X            |                          |                          |
| M 14  |                     | Klimawandel (Klimaschutz und Klimaanpassung)   | X             | X                                   | X     | X      | X            |                          |                          |

Erläuterungen:

V Vermeidungsmaßnahme Artenschutz

C zwingend notwendige, vorgezogen funktionsfähige Artenschutzmaßnahme (CEF = continuous ecological functionality measures), auch außerhalb des B-Plan-Geltungsbereiches gelegen

M planinterne Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

### **3 Eingriffs-Ausgleichsbilanz und Darstellung externer Kompensationsmaßnahmen**

#### **3.1 Unvermeidbare dauerhafte Beeinträchtigungen**

Als unvermeidbare dauerhafte Beeinträchtigungen ist besonders die Versiegelung von bisher unbebauten Flächen zu benennen. Diese wirkt sich negativ auf verschiedene Umweltbelange aus. Neben dem Umweltbelang Boden ist der Umweltbelang Wasser und Biotope betroffen, denn mit der Bodenversiegelung geht eine Beeinträchtigung des Wasserhaushalts und Verlust von Lebensräumen für Flora und Fauna einher.

Durch die Umsetzung des B-Plans bestehen zudem dauerhafte Beeinträchtigungen für die Umweltbelange Klima und Luft, da vorhabenbedingt Freiflächen verloren gehen und in Wohnbauflächen umgewandelt werden. Das Landschaftsbild wird neu gestaltet und passt sich dem westlich und südlich angrenzenden Wohngebiet an; naturbezogene Naherholungslandschaft geht verloren.

#### **3.2 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung**

Die Bilanzierung bzw. verbal-argumentative Darstellung der Eingriffe erfolgt zunächst für jeden Umweltbelang nach Naturschutzrecht getrennt und wird anschließend in einer Tabelle zusammenfassend dargestellt.

Für die Bewertung des Bestandes von Natur und Landschaft im Vorhabenbereich sowie die Ermittlung des Wertverlustes durch die Planung wird die Ökokontoverordnung (ÖKVO) bzw. subsidiär das LUBW-Modell zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung (LFU 2005b) für die Umweltbelange Wasser, Klima / Luft und Landschaftsbild angewandt. Darüber hinaus werden die Umweltbelange verbal-argumentativ behandelt und bewertet.

### 3.2.1 Pflanzen / Biotope

#### Bestand Biotoptypen

Die Beschreibung der Biotope kann Kapitel 2.5.1 entnommen werden. Es können insgesamt 10 verschiedene Biotoptypen zugrunde gelegt werden.

Tabelle 3: Bewertung Bestand Biotoptypen

| Biotoptyp-Nr.                               | Biotoptyp                                    | Biotopwertspanne* | Biotopwert / cm StU | Fläche [m <sup>2</sup> ]/ Anzahl Bäume | Öko-punkte     |
|---|--|-------------------|---------------------|--|----------------|
| <b>Wiesen und Weiden</b>                    |  |                   |                     |  |                |
| 33.41                                       | Fettwiese mittlerer Standorte                | 8-13-19           | 10                  | 243                                    | 2.430          |
| 33.41                                       | Fettwiese mittlerer Standorte                | 8-13-19           | 11                  | 87                                     | 957            |
| 33.41                                       | Fettwiese mittlerer Standorte                | 8-13-19           | 12                  | 982                                    | 11.784         |
| 33.41                                       | Fettwiese mittlerer Standorte                | 8-13-19           | 13                  | 867                                    | 11.271         |
| 33.62                                       | Grünlandansaat                               | 5                 | 5                   | 1.592                                  | 7.960          |
| 33.80                                       | Zierrasen                                    | 4-12              | 6                   | 281                                    | 1.686          |
| <b>Saum- und Ruderalvegetation</b>          |  |                   |                     |  |                |
| 35.61                                       | Annuelle Ruderalvegetation                   | 9-11-15           | 11                  | 91                                     | 1.001          |
| 35.64                                       | Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation     | 8-11-15           | 8                   | 110                                    | 880            |
| 35.64                                       | Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation     | 8-11-15           | 9                   | 188                                    | 1.692          |
| 35.64                                       | Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation     | 8-11-15           | 11                  | 696                                    | 7.656          |
| <b>Äcker; Sonderkulturen und Feldgärten</b> |  |                   |                     |  |                |
| 37.11                                       | Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation | 4-8               | 4                   | 21.295                                 | 85.180         |
| 37.30                                       | Feldgarten (Grabeland)                       | 4-8               | 4                   | 330                                    | 1.320          |
| <b>Gehölzbestände und Gebüsche</b>          |  |                   |                     |  |                |
| 43.11                                       | Brombeer-Gestrüpp                            | 7-9-18            | 9                   | 34                                     | 306            |
| <b>Siedlung und Infrastruktur</b>           |  |                   |                     |  |                |
| 60.21                                       | Völlig versiegelte Straße oder Platz         | 1                 | 1                   | 2.091                                  | 2.091          |
| 60.25                                       | Grasweg                                      | 6                 | 6                   | 705                                    | 4.230          |
| <b>Gesamt</b>                               |  |                   |                     | <b>29.592</b>                          | <b>140.354</b> |

Erläuterungen

\* Fette Werte = Normalwerte des Biotoptyps

### Planung Biotoptypen

Tabelle 4: Bewertung Planung Biotoptypen

| Biotop-<br>typ-Nr.            | Biototyp   | Bio-<br>topwert /<br>cm StU | Fläche [m <sup>2</sup> ]/<br>Anzahl<br>Bäume | Öko-<br>punkte |
|-------------------------------|--|-----------------------------|--|----------------|
| 12.61                         | Entwässerungsgraben  | 13                          | 464  | 6.032          |
| 33.41                         | Fettwiese mittlerer Standorte  | 13                          | 3.907  | 50.791         |
| 33.70                         | Trittpflanzenbestand   | 4                           | 70   | 280            |
| 33.80                         | Zierrasen  | 4                           | 80   | 360            |
| 41.22                         | Feldhecke mittlerer Standorte  | 14                          | 649  | 9.086          |
| 45.30a                        | Einzelbäume auf geringwertigem Biototyp  | 8/70                        | 17   | 9.520          |
| 45.30b                        | Einzelbäume auf mittelwertigem Biototyp  | 6/70                        | 30   | 12.600         |
| 60.10                         | Von Bauwerken bestandene Fläche<br>(Versorgung Elektrizität)   | 1                           | 62   | 62             |
| 60.21                         | Völlig versiegelte Straße oder Platz   | 1                           | 3.540  | 3.540          |
| 60.22                         | Gepflasterter Weg oder Platz   | 1                           | 2.221  | 2.221          |
| 60.52                         | Baumscheibe  | 4                           | 109  | 436            |
| 60.53                         | Bodendecker-Anpflanzung  | 4                           | 230  | 920            |
| <i>Allgemeines Wohngebiet</i> |  |                             | 13.800                                       |                |
| 60.10/<br>60.21/<br>60.22     | 40 % versiegelte Flächen<br>(Von Bauwerken bestandene Fläche/<br>Versiegelter Platz/<br>Gepflasterter Platz) | 1                           | 5.520  | 5.520          |
| 33.80                         | 60 % unversiegelte Flächen<br>(Zierrasen)  | 4                           | 8.280  | 33.120         |
| 45.30a                        | Einzelbäume (je 1 Baum pro 300 qm)<br>auf geringwertigem Biototyp  | 8/70                        | 46   | 25.760         |
| <i>Mischgebiet</i>            |  |                             | 1.776  |                |
| 60.10/<br>60.21/<br>60.22     | 60 % versiegelte Flächen<br>(Von Bauwerken bestandene Fläche/<br>Versiegelter Platz/<br>Gepflasterter Platz) | 1                           | 1.066  | 1.066          |
| 33.80                         | 40 % unversiegelte Flächen<br>(Zierrasen)  | 4                           | 710  | 2.840          |
| 45.30a                        | Einzelbäume (je 1 Baum pro 300 qm)<br>auf geringwertigem Biototyp  | 8/70                        | 6  | 3.360          |
| <i>Gewerbegebiet</i>          |  |                             | 2.680  |                |
| 60.10/<br>60.21/<br>60.22     | 80 % versiegelte Flächen<br>(Von Bauwerken bestandene Fläche/<br>Versiegelter Platz/<br>Gepflasterter Platz) | 1                           | 2.144  | 2.144          |
| 33.80                         | 20 % unversiegelte Flächen<br>(Zierrasen)  | 4                           | 536  | 2.144          |

| Biotop-<br>typ-Nr. | Biotoptyp  | Bio-<br>topwert /<br>cm StU | Fläche [m <sup>2</sup> ]/<br>Anzahl<br>Bäume | Öko-<br>punkte |
|--------------------|--|-----------------------------|--|----------------|
| 45.30a             | Einzelbäume (je 1 Baum pro 600 qm)<br>auf geringwertigem Biotoptyp | 8/70                        | 4  | 2.240          |
|                    |  |                             | <b>29.589</b>                                | <b>174.042</b> |

Bilanz

|              |                         |
|--------------|-------------------------|
| Bestand      | 140.354 Ökopunkte       |
| Planung      | 174.042 Ökopunkte       |
| <b>Summe</b> | <b>33.688 Ökopunkte</b> |

**3.2.2 Tiere**

Für den Umweltbelang Tiere wurden im Zuge des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (GÖG 2016) die Maßnahmen zur Bewältigung der Anforderungen aus § 44 BNatSchG hergeleitet. Die Maßnahmen zum Artenschutz (vgl. Kap. 2.10.1) sind nicht abwägbar und zwingend durchzuführen.

Für die nicht artenschutzrechtlich relevanten Arten ist festzuhalten, dass v.a. Habitate und Habitatpotenziale durch die Umsetzung des Vorhabens verloren gehen.

Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Baumpflanzungen, Eingrünung, Verwendung von wasserdurchlässigen Materialien, Festsetzung von extensiver Dachbegrünung, evtl. Verwendung umwelt- und tierfreundlicher Beleuchtung) wird der Eingriff reduziert. Das verbleibende Defizit kann durch externe Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

**3.2.3 Boden**Bestand Boden

Die Beschreibung und Darstellung der Bodentypen im Bereich des B-Plans erfolgt in Kapitel 2.3.

Die Bewertung der Böden im Geltungsbereich des B-Plans erfolgt nach den Bodenschätzungsdaten im Automatisierten Liegenschaftskataster (ALK) unter Berücksichtigung der aktuellen Bestandssituation. Die Ökopunkte je m<sup>2</sup> berechnen sich aus der Gesamtwertstufe des Bodens x 4.

Tabelle 5: Bewertung Bestand Boden

| aktuelle Nutzung  | Nut- | Bodenbeschreibung  | NB  | FP  | A<br>W | SN | Öko-<br>punkte<br>je m <sup>2</sup> | Fläche<br>[m <sup>2</sup> ] | Ge-<br>sam-<br>wert |
|---|------|--|-----|-----|--------|----|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Grünstrukturen (Wiesen, Ruderalvegetation, Gestrüpp etc.) und Acker |      | Pararendzina und Pararendzina-Braunerde                        | 1,5 | 2,0 | 1,5    |    | 6,66                                | 14.162                      | 94.319              |
| Grünstrukturen (Wiesenweg) Abschlag 20 %                            |      | Pararendzina   | 1,2 | 1,6 | 1,2    |    | 5,33                                | 608                         | 3.241               |
| Grünstrukturen (Wiesen, Ruderalvegetation, Gestrüpp etc.) und Acker |      | Kolluvium, teilweise kalkhaltig, aus holozänen Abschwemmmassen | 3,5 | 2,5 | 3,0    |    | 12                                  | 12.352                      | 148.224             |
| Grünstrukturen (Zierrasen) Abschlag 10 %                            |      | Kolluvium, anthropogen überprägt im Siedlungsbereich           | 3,2 | 2,3 | 2,7    |    | 11                                  | 281                         | 3.091               |
| Grünstrukturen (Wiesenweg) Abschlag 20 %                            |      | Braunerde aus lössreicher Fließerde über Unterkeuper           | 1,6 | 1,6 | 1,6    |    | 6,4                                 | 94                          | 602                 |
| Versiegelung (Straßen)  |      |  | 0   | 0   | 0      |    | 0                                   | 2.091                       | 0                   |
| <b>Σ</b>  |      |  |     |     |        |    |                                     | <b>28.587</b>               | <b>249.477</b>      |

Erläuterung Abkürzungen:

NB – Natürliche Bodenfruchtbarkeit; AW – Ausgleichkörper im Wasserkreislauf; FP – Filter und Puffer für Schadstoffe; SN – Standort für natürliche Vegetation

### Planung Boden

Mit der Realisierung des Wohngebiets geht eine Vollversiegelung in den Bereichen, die mit Gebäuden bebaut und für Infrastruktur benötigt werden, einher. Stellplätze, Fußwege und Zufahrten werden gepflastert oder mit Rasengittersteinen versehen und somit teilversiegelt. In den vollversiegelten Teilen gehen die Bodenfunktionen komplett verloren und bei Teilversiegelung werden sie auf ein Minimum reduziert.

Bei den Garten- und Grünflächen wird davon ausgegangen, dass der vorhandene natürliche Oberboden abgetragen, fachgerecht zwischengelagert und wiederaufgetragen wird. Für die Bodenfunktion Filter und Puffer für Schadstoffe erfolgt bei dem wiederaufgetragenen Boden ein Abschlag von -0,5 zur ursprünglichen Bewertung, aufgrund der Veränderung des natürlichen Bodengefüges durch die Umlagerung.

Tabelle 6: Bewertung Planung Boden

| geplante Nutzung   | Bodenbeschreibung  | NB  | FP  | AW  | SN | Öko-punkte je m <sup>2</sup> | Fläche [m <sup>2</sup> ] | Gesamt-wert    |
|--|--|-----|-----|-----|----|------------------------------|--------------------------|----------------|
| Grünstrukturen (Wiesen, Entwässerungsgraben, RBB)                              | Pararendzina und Pararendzina-Braunerde                        | 1,5 | 1,5 | 1,5 |    | 6                            | 1.430                    | 8.580          |
| Grünstrukturen (Bodendecker-Anpflanzung, Zierrasen) Abschlag 10 %              | Pararendzina, anthropogen überprägt                            | 1,4 | 1,3 | 1,4 |    | 5,5                          | 244                      | 1.342          |
| Grünstrukturen (WA 60 %, MI 40 %, GE 20 %) Abschlag 10 %                       | Pararendzina und Pararendzina-Braunerde, anthropogen überprägt | 1,4 | 1,3 | 1,4 |    | 5,5                          | 5.087                    | 27.979         |
| Teilversiegelte Flächen (Gepflasterter Weg, PKW-Stellplätze)                   | Pararendzina und Pararendzina-Braunerde, anthropogen überprägt | 0   | 1,0 | 1,0 |    | 2,67                         | 2.795                    | 7.463          |
| Grünstrukturen (Wiesen, Entwässerungsgraben, RBB)                              | Kolluvium, teilweise kalkhaltig, aus holozänen Abschwemmmassen | 3,5 | 2,0 | 3,0 |    | 11,33                        | 1.724                    | 19.533         |
| Grünstrukturen (Bodendecker-Anpflanzung, Baumscheibe, Zierrasen) Abschlag 10 % | Kolluvium, anthropogen überprägt im Siedlungsbereich           | 3,2 | 1,8 | 2,7 |    | 10,3                         | 242                      | 2.493          |
| Grünstrukturen (WA 60 %, MI 40 %, GE 20 %) Abschlag 10 %                       | Kolluvium, teilweise kalkhaltig, aus holozänen Abschwemmmassen | 3,2 | 1,8 | 2,7 |    | 10,3                         | 4.439                    | 45.722         |
| Teilversiegelte Flächen (Gepflasterter Weg, PKW-Stellplätze)                   | Kolluvium, teilweise kalkhaltig, aus holozänen Abschwemmmassen | 0   | 1,5 | 1,5 |    | 4                            | 1.202                    | 4.808          |
| Teilversiegelte Flächen (Gepflasterter Weg)                                    | Braunerde aus lössreicher Fließerde über Unterkeuper           | 0   | 1,5 | 1,5 |    | 4                            | 94                       |                |
| Versiegelung (Versorgung Elektrizität, Straße, WA 40 %, MI 60 %, GE 80 %)      |  | 0   | 0   | 0   |    | 0                            | 12.272                   | 0              |
| <b>Σ</b>   |  |     |     |     |    |                              | <b>29.591</b>            | <b>117.920</b> |

Erläuterung Abkürzungen:

NB – Natürliche Bodenfruchtbarkeit; AW – Ausgleichkörper im Wasserkreislauf; FP – Filter und Puffer für Schadstoffe;  
SN – Standort für natürliche Vegetation

|               |                           |
|---------------|---------------------------|
| <u>Bilanz</u> |                           |
| Bestand       | 249.477 Ökopunkte         |
| Planung       | 117.920 Ökopunkte         |
| <b>Summe</b>  | <b>-131.557 Ökopunkte</b> |

### 3.2.4 Wasser

Die Beschreibung des Bestands, die Auswirkungen der Planung, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und Kompensation sind in Kapitel 2.10 aufgeführt.

Die Bewertung der Eingriffe in das Grundwasser wird weitgehend durch die Bewertung des Bodens abgedeckt. Insgesamt ist davon auszugehen, dass es durch die Versiegelung unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu einer geringen Beeinträchtigung des Umweltbelanges Wasser kommt.

### 3.2.5 Klima und Luft

Die Beschreibung des Bestands, die Auswirkungen der Planung, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und Kompensation sind in Kapitel 2.10 aufgeführt.

Insgesamt wird das B-Plangebiet aufgrund der bestehenden Nutzung der Wertstufe mittel (C) zugeordnet.

Mit der Realisierung des B-Plans und der damit verbundenen hohen Anzahl an Baum- und Gehölzpflanzungen kann davon ausgegangen werden, dass die mittlere Wertigkeit (C) für den Umweltbelang Klima und Luft erhalten bleibt.

### 3.2.6 Landschaftsbild und Erholung

Die Beschreibung des Bestands, die Auswirkungen der Planung, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und Kompensation sind in Kapitel 2.10 aufgeführt.

Das B-Plangebiet hat für das Landschaftsbild und die Erholung aufgrund der starken anthropogenen Überprägung eine geringe Bedeutung (Stufe D).

Nach Umsetzung des B-Plans wird das Vorhabengebiet als mit einheimischen Gehölzen eingegrüntes Wohngebiet und Gewerbegebiet charakterisiert und demnach mit einer geringen Wertigkeit eingestuft (Wertstufe D). Es ergibt sich somit kein Wertstufenverlust.

### 3.2.7 Zusammenfassung Eingriffsbilanz B-Plangebiet

Unter Annahme der in Kapitel 2.10 ausgeführten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und internen Ausgleich ergibt sich folgende Eingriffsbilanz:

Tabelle 7: Zusammenfassung Eingriffsbilanz für den B-Plan

| Naturgut                   | Bilanz                            |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Arten und Biotope          | 33.688 Ökopunkte                  |
| Boden                      | - 131.557 Ökopunkte               |
| Wasser                     | kein Wertstufenverlust            |
| Klima / Luft               | kein Wertstufenverlust            |
| Landschaftsbild / Erholung | Abwertung um eine halbe Wertstufe |
| <b>Gesamtsumme</b>         | <b>- 97.869 Ökopunkte</b>         |

### 3.3 Externe Kompensationsmaßnahmen

Um die unvermeidbaren Beeinträchtigungen zu kompensieren, welche durch die planinternen Vermeidungs- und Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht ausgeglichen werden können, sind externe Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

Um den Ausgleichsbedarf zu decken, der durch die Umsetzung des B-Plans entsteht, werden folgende externe Ausgleichsmaßnahmen angerechnet:

- Ausgleichsmaßnahme 1: CEF-Maßnahme C1: Entwicklung von Buntbrachen
- Ausgleichsmaßnahme 2: Oberbodenauftrag
- Ausgleichsmaßnahme 3: Anrechnung Ökokontomaßnahme „Wiederherstellung der Weinbergmauern in Illingen-Roßwag“ der Landsiedlung Baden-Württemberg GmbH

Die Beschreibung und Bilanzierung dieser Maßnahme(n) erfolgt nachfolgend. In Abbildung 12 ist die Lage der Ausgleichsmaßnahmen 1 und 2 dargestellt.

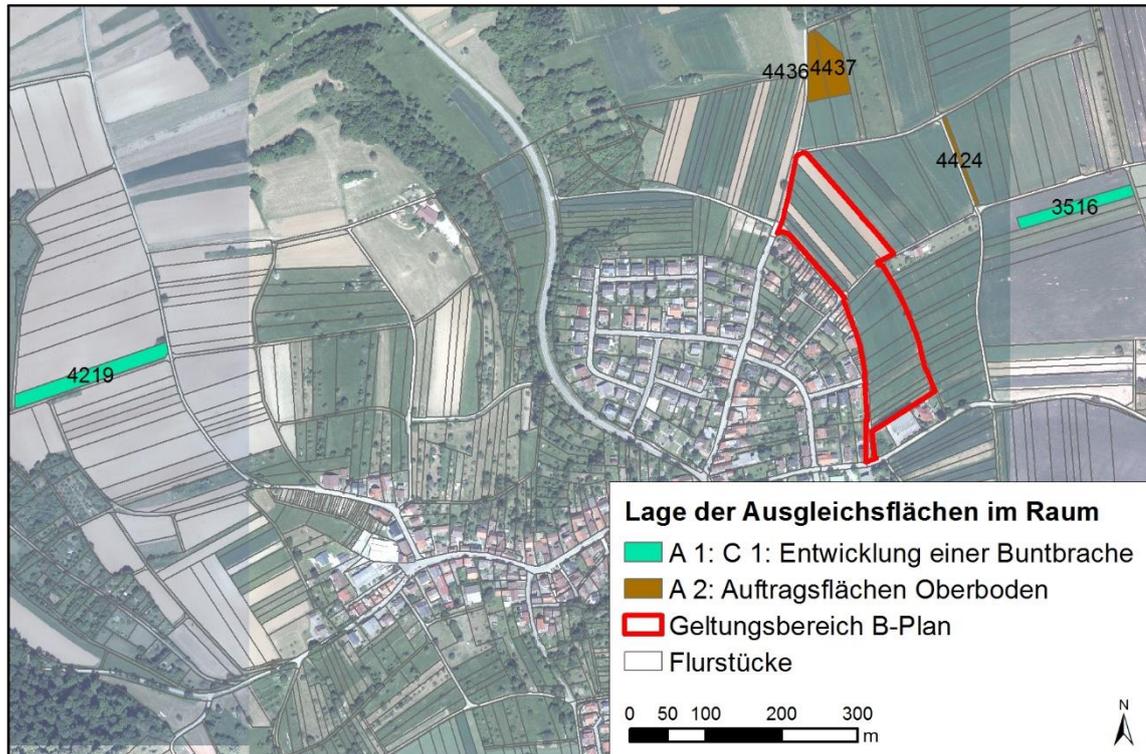


Abbildung 12: Lage der Ausgleichsflächen im Raum

### 3.3.1 Ausgleichsmaßnahme 1

#### CEF-Maßnahme C1: Entwicklung von Buntbrachen

Entwicklung von 2 mosaikförmig in der Feldflur verteilten mehrjährigen blüten- und nektarreichen Buntbrachen von mindestens 5-6 m Breite und mind. 150 m Länge. Einsatz einer Mischung aus Kräutern, Winterraps, Schmetterlingsblütlern u. a., wobei die Ansaatstärken nicht zu hoch zu wählen sind, um möglichst lockere und lichtdurchlässige Bestände zu erhalten. Auf Düngung oder Pestizideinsatz ist zu verzichten. Die Anlage kann, vorzugsweise in Kuppenlage, sowohl am Rand einer Ackerfläche als auch im Feld selbst erfolgen. Ein Mindestabstand von 150-200 m zu Waldrändern, Feldhecken und Siedlungen, 50-100 m zu stark frequentierten Straßen und 60 m zu Energiefreileitungen ist zwingend einzuhalten.

Die Maßnahme wird auf den Flurstücken 3516 und 4219 umgesetzt.

| Biototyp-Nr.                            | Biototyp  | Biotopwert-spanne* | Biotopwert / cm StU | Fläche [m <sup>2</sup> ]/ Anzahl Bäume | Öko-punkte |
|---|---|--------------------|---------------------|--|------------|
| <b>Bestand</b>                          |   |                    |                     |  |            |
| 37.11                                   | Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation  | 4-8                | 4                   | 5.000                                  | 20.000     |
| <b>Planung</b>                          |   |                    |                     |  |            |
| 35.60                                   | Ruderalvegetation (flächige Einsaat Buntbrache, viele annuelle Arten, Neueinsaat alle vier Jahre) | 9-11-18            | 11                  | 5.000                                  | 55.000     |
| Kompensationsgewinn (Planung – Bestand) |   |                    |                     |  | 35.000     |

### 3.3.2 Ausgleichsmaßnahme 2

#### Oberbodenauftrag

Im Rahmen eines Bodenmanagements wird der Umgang mit dem anfallenden kulturfähigen Bodenmaterial der Erschließungsstraßen und -wege koordiniert. In einem dazu gehörenden Konzept werden Rahmenbedingungen, rechtliche Grundlagen, allgemeine Handlungsvorgaben zum Schutz des kulturfähigen Bodens sowie Bodenuntersuchungen und Planung aufgeführt. Zur Bewältigung des Eingriffs wird der anfallende kulturfähige Boden nach Eignung auf ackerbaulich genutzten Flächen aufgebracht werden, um dort eine Bodenverbesserung für die Funktionen Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und Filter und Puffer für Schadstoffe zu erzielen und entsprechend § 202 BauGB den Mutterboden vor Vergeudung und Vernichtung zu bewahren. Die Bodenarbeiten (Ausbau, evtl. nötige Zwischenlagerung und Einbau) werden fachlich von einer Bodenkundlichen Baubegleitung begleitet. Nachsorgend werden die aufgefüllten Flächen tiefgründig mechanisch gelockert und anschließen mit tiefwurzelnenden Pflanzen (z. B. Luzerne) begrünt. Für die ersten drei Folgejahre nach der Auffüllung wird der Anbau von Luzerne, oder alternativ Örettich und Sonnenblume empfohlen, welcher einer optimalen Verzahnung der Bodenschichten sowie einem Humusaufbau auf den Flächen dient. Eine Erfolgskontrolle erfolgt über ein 3-jähriges Bodenmonitoring der Auftragsflächen.

Die Mächtigkeit des kulturfähigen Bodens im Geltungsbereich wurde auf 0,35 m gemittelt (BMK). Daraus ergeben sich folgende Schätzungen der Abtragsvolumina:

#### Kulturfähiges Bodenmaterial (gerundet)

- anfallendes Bodenvolumen: ca. 900 m<sup>3</sup>
- benötigte Auftragsfläche: ca. 4.500 m<sup>2</sup>

| Maßnahme                      | Ökopunkte [ÖP]<br>je m <sup>2</sup> | Fläche [m <sup>2</sup> ] | Ökopunkte<br>gesamt |
|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---------------------|
| Bodenauftrag auf Ackerflächen | pauschal 4                          | 4.500                    | + 18.000            |
| Summe                         |                                     |                          | + 18.000            |

Für einen Bodenauftrag sind die Gewanne Brettener Loch (Flurstücke 4436 und 4437) und Wiedertäufer (Flurstück 4424) auf der Gemarkung Nußbaum vorgesehen.

Daraus ergibt sich folgende potentiell für einen Auftrag zur Verfügung stehende Fläche:

- Brettener Loch (4436-4437): ca. 3.840 m<sup>2</sup>
- Wiedertäufer (4424): ca. 660 m<sup>2</sup>

Bei einer max. möglichen Auftragsmächtigkeit von 0,2 m können folgende Bodenvolumina potentiell auf den Flächen aufgebracht werden:

- Brettener Loch (4436-4437): ca. 768 m<sup>3</sup>
- Wiedertäufer (4424): ca. 132 m<sup>3</sup>

Im Rahmen der Bodenverbesserungsmaßnahmen werden die verfügbaren Auftragsflächen ggf. nicht komplett aufgefüllt werden, da die Realität von den geschätzten Annahmen abweichen kann.

### 3.3.3 Ausgleichsmaßnahme 3

Anrechnung Ökokontomaßnahme „Wiederherstellung der Weinbergmauern in Illingen-Roßwag“ der Landsiedlung Baden-Württemberg GmbH in einem Umfang von 44.869 ÖP.

### 3.3.4 Bilanzierung Eingriffsdefizit B-Plangebiet und externe Ausgleichsmaßnahmen

Tabelle 8: Bilanzierung Eingriffsdefizit und externe Ausgleichsmaßnahme

|   | Bestand [Öko-<br>punkte] | Planung [Öko-<br>punkte] | Bilanz [Öko-<br>punkte] |
|---|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| B-Plangebiet  |                          |                          |                         |
| Biotope   | 140.354                  | 174.042                  | 33.688                  |
| Boden   | 249.477                  | 117.920                  | - 131.557               |
| Summe   |                          |                          | - 97.869                |
| Ausgleichsmaßnahme 1  |                          |                          |                         |
| Entwicklung von Buntbrachen   | 20.000                   | 55.000                   | 35.000                  |
| Ausgleichsmaßnahme 2  |                          |                          |                         |
| Oberbodenauftrag  |                          |                          | 18.000                  |
| Ausgleichsmaßnahme 3  |                          |                          |                         |
| Ökokontomaßnahme „Wiederherstellung<br>der Weinbergmauern in Illingen-Roßwag“<br>der Landsiedlung Baden-Württemberg<br>GmbH |                          |                          | 44.869                  |
| <b>Gesamtsumme</b>  |                          |                          | <b>0</b>                |

Durch die externen Ausgleichsmaßnahmen (97.869 ÖP) kann das durch das Vorhaben entstehende Defizit von -97.869 Ökopunkten vollständig kompensiert werden.

## 4 Zusätzliche Angaben:

### 4.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Die Methodik findet sich unter den entsprechenden Kapiteln der einzelnen Umweltbelege. Sofern technische Verfahren Anwendung fanden, sind diese auch unter den entsprechenden Umweltbelangen beschrieben. Methoden und Techniken der Arterfassung zu speziell geschützten Arten sind in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung genannt.

### 4.2 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Bei der Bearbeitung des Umweltberichtes wurde auf die Daten des B-Planentwurfs, des Regionalplans, des Flächennutzungsplans, des Landschaftsrahmenplans, des Landschaftsplans sowie des Umweltinformationssystems der LUBW und des LGRB zurückgegriffen. Hierbei gab es keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.

### 4.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

#### Monitoring (Erfolgskontrolle der Maßnahmen)

##### Artenschutz

- Kontrolle der Artenschutzmaßnahmen (Bauzeitenbeschränkung, Entwicklung Ersatzhabitat Buntbrache für die Feldlerche) vor und während der Bauzeit durch eine ökologische Baubegleitung.

Die Realisierung der CEF-Maßnahme muss durch eine Festsetzung im Bebauungsplan und ein Risikomanagement gesichert werden.

Das Risikomanagement gewährleistet, dass die Maßnahmen in angemessener und sachgerechter Art und Weise ausgeführt werden und ihre Wirksamkeit über mehrere Jahre beobachtet wird. Hierzu gehören eine ökologische Baubegleitung, ein Monitoring sowie ggf. Korrektur- und Ergänzungsmaßnahmen.

Durch eine **ökologische Baubegleitung** wird sichergestellt, dass die notwendigen Schutzmaßnahmen durchgeführt, unnötige Beeinträchtigungen und Beschädigungen vermieden werden und die ökologische Funktionalität weiterhin erfüllt wird. Auf diese Weise soll eine hohe Maßnahmeneffizienz erreicht werden.

Um die Maßnahmeneffizienz zu erfassen und zu bewerten wird im Rahmen des Artenschutzes ein mehrjähriges **Monitoring** durchgeführt. Dieses beginnt mit der Umsetzung

der vorgezogenen Maßnahmen zum Funktionsausgleich und beinhaltet jährliche Erfassungen zu den betroffenen Arten. Dabei steht im Vordergrund, mögliche Veränderungen hinsichtlich Bestandsgröße und Bestandsgefüge zu erkennen und maßnahmenbezogen zu bewerten.

Als Referenzwert werden die im Rahmen der hier vorliegenden Untersuchung ermittelten Daten und Erkenntnisse herangezogen. Die Ergebnisse werden in einem jährlichen Ergebnisbericht aufbereitet und dokumentiert und der Unteren Naturschutzbehörde vorgestellt.

Nach drei Jahren wird auf Grundlage der bis dahin zusammengetragenen Ergebnisse mit der Unteren Naturschutzbehörde erörtert, ob eine Fortsetzung des Monitorings erforderlich ist.

Um auch bei einer unzureichenden Maßnahmeneffizienz die kontinuierliche Erfüllung der ökologischen Funktionalität im räumlichen Zusammenhang sicher stellen zu können, sind ggf. begleitende **Korrektur- und Ergänzungsmaßnahmen** vorzusehen, die bei Fehlentwicklungen durchgeführt werden können.

#### Erfolgskontrolle der im B-Plan festgesetzten sowie der im Umweltbericht vorgeschlagenen Maßnahmen

- Ökologische Baubegleitung zur Einhaltung der Bodenmaßnahmen
- Kontrolle der Anlage der neuen Wege mit wasserdurchlässigem Material
- Kontrolle der Neubepflanzung unversiegelter Flächen nach Bauabschluss

## 5 Literatur und Quellen

### 5.1 Fachliteratur

AD-HOC-ARBEITSGRUPPE BODEN (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung. 5. verbesserte und erweiterte Auflage. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Hannover. 438 Seiten.

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2012): Daten zur Natur 2012. Griebisch & Rochol Druck GmbH & Co. KG, Hamm. 446 Seiten.

DIN 19731: 1998-05: Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial, Berlin. Beuth Verlag.

DIN 18005-1: 2002-07: Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Berlin. Beuth Verlag.

DIN 18915: 2002-08: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten, Berlin. Beuth Verlag.

ILPÖ - INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG UND ÖKOLOGIE UNIVERSITÄT STUTTGART & IERE - INSTITUT FÜR ENERGIEWIRTSCHAFT UND RATIONELLE ENERGIE (2000): Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm Baden-Württemberg - Naturraumsteckbriefe.

KORN, H. & K. BOCKMÜHL (2016): Treffpunkt Biologische Vielfalt XV - Interdisziplinärer Forschungsaustausch im Rahmen des Übereinkommens über die biologische Vielfalt. BfN-Skripten, 436, Bonn - Bad Godesberg.

LFU - LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2000): Boden nutzen, Böden schützen - Fragen und Antworten rund um das Thema Geländeauffüllungen, Karlsruhe. 20 Seiten.

LFU - LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2005a): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Karlsruhe. 65 Seiten.

LFU - LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2005b): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung - Teil A: Bewertungsmodell. 31 Seiten.

LGRB - LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2013a): Bodenkarte von Baden-Württemberg 1:50.000 (BK 50) - inkl. digitale Bodenschätzungsdaten auf Basis von ALK und ALB. RP Freiburg.

LGRB - LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2013b): Geologische Karten von Baden-Württemberg 1:50.000 (GeoLa) - Web Map Service. Verfügbar unter: [https://produkte.lgrb-bw.de/catalog/list?i=&wm\\_group\\_id=1410](https://produkte.lgrb-bw.de/catalog/list?i=&wm_group_id=1410).

LGRB - LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2015a): Bodenerosion in Baden-Württemberg - Web Map Service. Verfügbar unter: <http://maps.lgrb-bw.de/>.

- LGRB - LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2015b): Bodenkarte von Baden-Württemberg 1:50.000 (BK 50), Freiburg im Breisgau.
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2006): Klimaatlas Baden-Württemberg - Maßstab 1:1.250.000. CD-Version, Karlsruhe.
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2009): Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, bewerten, Karlsruhe. 312 Seiten.
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung - Arbeitshilfe. Bodenschutz 24, Karlsruhe. 28 Seiten.
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2014): Fachplan Landesweiter Biotopverbund. Arbeitsbericht. Stand September 2014. Naturschutz-Praxis Landschaftsplanung Band 2, Karlsruhe. 72 Seiten. Verfügbar unter: [www.lubw.baden-wuerttemberg.de](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de).
- RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biotopskriptoren für den tierökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 32: 99–119.
- REGIONALVERBAND NORDSCHWARZWALD (2017): Landschaftsrahmenplan Region Nordschwarzwald - Materialien, Analyse, Ziele, Leitbild, Handlungsprogramm und Strategische Umweltpflege. 422 Seiten.

## 5.2 Rechtsgrundlagen und Urteile

- Baugesetzbuch (BauGB): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057).
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV): vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465).
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 29. Mai 2017 (BGBl. I S. 1298).

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).
- Denkmalschutzgesetz (DSchG): Gesetz zum Schutz von Kulturdenkmale vom 6. Dezember 1983 (GBl. S.797), zuletzt geändert durch Artikel 9 der Verordnung vom 25. Januar 2012 (GBl. S. 65,66).
- Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.07.1992), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20.11.2006 (ABl. EG Nr. L 363, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie).
- Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22.12.2000 S. 1).
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG): vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370).
- Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg: vom 23. Juli 2013 (BGI. S. 229), KSG BW.
- Naturschutzgesetz für Baden-Württemberg (NatSchG BW): vom 23. Juni 2015 (GBl. 2015, S. 585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. November 2017 (GBl. S. 597, ber. S. 643).
- Ökokontoverordnung (ÖKVO): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zu Kompensation von Eingriffsfolgen, 19. Dezember 2010 (GBl. 2010, S. 1089).
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm): Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503).
- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft): Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 24. Juli 2002.
- Umweltschadensgesetz (USchadG): Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972).
- Verordnung des Ministeriums für Ernährung und ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO): vom 5. Februar 2010 (GBl. 2010 Nr. 3, S. 37), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 21.08.2017 (GBl. S. 494, ber. 2018, S. 84).
- Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG BW): vom 03.12.2013 (GBl. S. 389), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 23.02.2017 (GBl. S. 99, 106) m. W. v. 11.03.2017.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG): vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 122 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626).

## 6 Anhang

### 6.1 Relevante Fachgesetze und untergesetzliche Regelungen sowie deren Zielaussagen

| Umweltbe-<br>lang | Fachgesetz/Richtlinie  | Zielaussage  |
|-------------------|--|--|
| <b>Mensch</b>     | Baugesetzbuch (BauGB)  | Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind zu berücksichtigen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse</li> <li>– die umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt</li> <li>– die Vermeidung von Emissionen</li> </ul>   |
|                   | Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)  | Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).   |
|                   | Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)<br>Naturschutzgesetz für Baden-Württemberg (NatSchG BW)   | Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> <li>– die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,</li> <li>– die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,</li> <li>– die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.</li> </ul> Rücksichtnahme auf agrarstrukturelle Belange insbesondere bei für landwirtschaftliche Nutzung besonders geeigneten Böden gemäß § 15 Abs.3 BNatSchG |
|                   | Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)   | Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge   |
|                   | DIN 18005-1: Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)<br>DIN 4109: Schallschutz im Hochbau,<br>DIN EN-1793-2: Lärmschutzvorrichtungen an Straßen,<br>VDI 2719: Schallschutz von Fenstern | Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.   |

| Umweltbe-<br>lang   | Fachgesetz/Richtlinie  | Zielaussage   |
|---|--|---|
| <b>Pflanzen<br/>und Tiere/<br/>Biologische<br/>Vielfalt</b> | Bundesnaturschutzgesetz<br>(BNatSchG), Naturschutzgesetz für<br>Baden-Württemberg (NatSchG<br>BW)  | Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,</li> <li>- die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,</li> <li>- die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie</li> <li>- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.</li> </ul>  |
|   | FFH-RL (Richtlinie 92/43/EWG)<br><br>Vogelschutz-RL<br><br>Verordnung des Ministeriums für<br>Ernährung und ländlichen Raum<br>zur Festlegung von Europäischen<br>Vogelschutzgebieten (VSG-VO) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutz und Erhalt der Lebensstätten und Lebensraum von geschützten Tierarten und geschützten Lebensraumtypen</li> <li>- Schaffung zusammenhängendes europaweites Netz an Lebensstätten</li> <li>- dienen gemeinsam im Wesentlichen der Umsetzung der Berner Konvention; eines ihrer wesentlichen Instrumente ist ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten, das Natura 2000 genannt wird</li> <li>- Artenschutzregelungen für solche europaweit gefährdete Arten, die nicht durch Schutzgebiete geschützt werden können, da sie z.B. in bestimmten Lebensräumen großräumig vorkommen können</li> <li>- In Artikel 8 der FFH-Richtlinie haben sich die Mitgliedstaaten verpflichtet, die finanziellen Mittel zur Umsetzung der Richtlinie zu ermitteln und bereit zu stellen, etwa für Landnutzer, die ggf. zur Erreichung der Schutzziele Bewirtschaftungsauflagen auf ihren Flächen umsetzen müssen. Dieser Verpflichtung kommen viele deutsche Bundesländer bis heute nicht nach und haben keine ausreichenden Mittel bereitgestellt, so dass gerade in Land- und Forstwirtschaft oft Verunsicherung bei der Ausweisung der Natura 2000-Gebiete entstand.</li> <li>- Einschränkung und Kontrolle der Jagd ebenso wie Einrichtung von Vogelschutzgebieten als eine wesentliche Maßnahme zur Erhaltung, Wiederherstellung bzw. Neuschaffung der Lebensräume wildlebender Vogelarten.</li> <li>- Die Vogelschutzgebietsverordnung legt Europäische Vogelschutzgebiete gemäß Artikel 4 Abs. 1 und 2 der Vogelschutzrichtlinie für Baden-Württemberg fest.</li> </ul> |
|   | Baugesetzbuch (BauGB)  | Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie</li> <li>- die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.</li> </ul>   |

| Umweltbe-<br>lang | Fachgesetz/Richtlinie   | Zielaussage  |
|-------------------|---|--|
|                   | Umweltschadensgesetz (USchadG)  | Vermeidung bzw. Sanierung von Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensräumen  |
| <b>Boden</b>      | Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)<br>Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) | Ziele des BBodSchG sind<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen,</li> <li>▪ Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,</li> <li>▪ Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz),</li> <li>▪ Archiv für Natur- und Kulturgeschichte,</li> <li>▪ Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen,</li> </ul> </li> <li>- der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen,</li> <li>- die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten.</li> </ul> |
|                   | Baugesetzbuch (BauGB)   | Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.  |
|                   | Umweltschadensgesetz (USchadG)  | Vermeidung bzw. Sanierung von Schädigungen des Bodens durch eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen, die durch eine direkte oder indirekte Einbringung von Stoffen, Zubereitungen, Organismen oder Mikroorganismen auf, in oder unter den Boden hervorgerufen wurde und Gefahren für die menschliche Gesundheit verursacht   |
|                   | DIN 18915: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten (2002)                        | Regelung zum Umgang mit Boden und Bodenmaterial bei Bodenarbeiten im Landschaftsbau  |
|                   | DIN 19731: Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial (1998)                          | Verwertung von im Zuge von Bautätigkeiten anfallenden Bodenmaterials zur Minimierung der Abfallproduktion  |
| <b>Wasser</b>     | Wasserhaushaltsgesetz (WHG)<br>Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG BW)                     | Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen. Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.<br>Nach § 27 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) besteht für die Bewirtschaftung von Gewässern ein Verschlechterungsverbot und ein Erhaltungs- bzw. Verbesserungsgebot für einen guten ökologischen und chemischen Zustand.  |

| Umweltbe-<br>lang | Fachgesetz/Richtlinie  | Zielaussage  |
|-------------------|--|--|
|                   |  | Berücksichtigung des Gewässerausgleich nach § 67 WHG.  |
|                   | Baugesetzbuch (BauGB)  | Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie</li> <li>- die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.</li> </ul>  |
|                   | Umweltschadensgesetz (USchadG)   | Vermeidung bzw. Sanierung von Schädigungen der Gewässer (Oberflächen- und Grundwasser)   |
|                   | Wasserrahmenrichtlinie Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL)                        | Ziel dieser Richtlinie ist [...] <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermeidung weiterer Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt,</li> <li>- Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung</li> <li>- Anstreben eines stärkeren Schutzes und einer Verbesserung der aquatischen Umwelt, u. a. durch spezifische Maßnahmen zur Reduzierung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von prioritären Stoffen</li> <li>- Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers und Verhinderung weiterer Verschmutzung womit u.a. beigetragen werden soll: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zur ausreichenden Versorgung mit Oberflächen- und Grundwasser guter Qualität</li> <li>- zu einer wesentlichen Reduzierung der Grundwasserverschmutzung.</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Klima/Luft</b> | Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)<br>Naturschutzgesetz für Baden-Württemberg (NatSchG BW) | Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden; hierbei kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu. Auf den Schutz und die Verbesserung des Klimas, einschließlich des örtlichen Klimas, ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege hinzuwirken. Wald und sonstige Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, zu entwickeln oder wiederherzustellen.  |
|                   | Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) inkl. Verordnungen                                 | Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen)  |

| Umweltbe-<br>lang            | Fachgesetz/Richtlinie  | Zielaussage  |
|------------------------------|--|--|
|                              | Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)                                    | Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.  |
|                              | BauGB  | Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Vermeidung von Emissionen,</li> <li>- die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden</li> <li>- den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung zu tragen.</li> </ul> |
|                              | Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg  | Mit diesem Gesetz sollen Ziele zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen für Baden-Württemberg formuliert, die Belange des Klimaschutzes konkretisiert und notwendige Umsetzungsinstrumente geschaffen werden.  |
| <b>Landschaft</b>            | Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)<br>Naturschutzgesetz für Baden-Württemberg (NatSchG BW) | Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.  |
|                              | Schutz, Pflege, Entwicklung und ggfs. Wiederherstellung der                                |  |
|                              | Baugesetzbuch (BauGB)  | Bei der Aufstellung der Bauleitpläne ist insbesondere die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes zu berücksichtigen.   |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b> | Denkmalschutzgesetz (DSchG)  | Schutz und Pflege der Kulturdenkmale, insbesondere Überwachung des Zustandes der Kulturdenkmale sowie die Abwendung von Gefährdungen und die Bergung von Kulturdenkmälern.   |
|                              | Baugesetzbuch (BauGB)  | Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.   |
|                              | Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)   | Bewahrung historisch gewachsener Kulturlandschaft, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedlung und sonstigen Beeinträchtigungen gemäß § 1 (4) BNatSchG  |

## 6.2 Pflanzliste

Sofern eine Festsetzung der im B-Plan dargestellten Einzelbäume und Begrünung als Pflanzgebot nach § 9 (1) Nr. 25a und b BauGB erfolgt, sind diese zu pflanzen, dauerhaft zu schützen, nach den anerkannten Regeln der Technik (insb. ZTV Baumpflege) zu pflegen und bei Verlust zu ersetzen. Im Falle eines Pflanzgebots sind grundsätzlich Pflanzen gemäß der folgenden Pflanzlisten zu verwenden.

Gemäß den Forderungen des BNatSchG (§ 40 Abs. 4) sind Pflanzungen und Einsaaten in der freien Natur, wozu der Übergangsbereich Siedlung – Natur zu zählen ist, nur mit gebietsheimischem Pflanzenmaterial und Samen zulässig. Das Ausbringen gebietsfremder Arten bedarf einer Genehmigung. Grundlage für die zu verwendenden Arten und Herkunftsgebiete sind die gemeindespezifischen Hinweise in „Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg“ der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg LFU (Hrsg., Karlsruhe 2002).

Für innerörtliche Bereiche mit zu erwartenden extremen oder engen Standorten kann auf nichteinheimische Arten und Sorten ausgewichen werden. Ziel sind standortangepasste Arten/Sorten damit dauerhaft gesunde, vitale Gehölze gedeihen (Reduzierung Aufwand für Nachpflanzung von absterbenden, kranken Bäume und Reduzierung erhöhter Pflegeaufwand / Verkehrssicherungsaufwand). Im Straßenraum wird aufgrund der dort zu erwartenden Standortbedingungen den Empfehlungen der GALK-Straßenbaumliste gefolgt.

### Pflanzliste 1: Straßenbäume und Parkplätze (schmalkronige Sorten)

Im B-Plangebiet ist die Pflanzung von Einzelbäumen vorgesehen. Die Angabe der Pflanzqualität ist als Mindestanforderung zu verstehen.

| Deutscher Name   | Wissenschaftlicher Name | Sortenbezeichnung |
|--|-------------------------|-------------------|
| <b>Bäume:</b> Alle StU 20-25, mit Drahtballierung, Aufastung für Straßenraum |                         |                   |
| Feld-Ahorn   | <i>Acer campestre</i>   |                   |
|  | <i>Acer campestre</i>   | ‘Elsrijk‘         |
| Spitz-Ahorn  | <i>Acer platanoides</i> | In Sorten         |
| Hainbuche  | <i>Carpinus betulus</i> | ‘Fastigiata‘      |
| Vogelkirsche   | <i>Prunus avium</i>     |                   |
| Gefüllt blühende Vogelkirsche  | <i>Prunus avium</i>     | „Plena“           |
| Stadtbirne   | <i>Pyrus communis</i>   | ‘Beech Hill‘      |

### Pflanzliste 2: Pflanzungen im Übergang zur freien Landschaft

Aufgrund der Lage am Ortsrand im Übergang zur freien Landschaft sind gebietsheimische Pflanzen (Herkunftsnachweis Herkunftsgebiet 7: Süddeutsches Hügel- und Bergland) zu verwenden.

| Deutscher Name           | Wissenschaftlicher Name    | Pflanzqualität  |
|--------------------------|----------------------------|---|
| <b>Bäume:</b>            |                            |   |
| Berg-Ahorn               | <i>Acer pseudoplatanus</i> | mit durchgehendem Leittrieb,<br>3x verpflanzt, mit Drahtballierung (mDB), StU 15 cm |
| Feld-Ahorn               | <i>Acer campestre</i>      |   |
| Spitz-Ahorn              | <i>Acer platyphyllos</i>   |   |
| Hänge-Birke              | <i>Betula pendula</i>      |   |
| Hainbuche                | <i>Carpinus betulus</i>    |   |
| Vogel-Kirsche            | <i>Prunus avium</i>        |   |
| Stiel-Eiche              | <i>Quercus robur</i>       |   |
| Trauben-Eiche            | <i>Quercus petraea</i>     |   |
| Gewöhnliche Esche        | <i>Fraxinus excelsior</i>  |   |
| Rotbuche                 | <i>Fagus sylvatica</i>     |   |
| Walnuss                  | <i>Juglans regia</i>       |   |
| Winterlinde              | <i>Tilia cordata</i>       |   |
| Speierling               | <i>Sorbus domestica</i>    |   |
| <b>Sträucher:</b>        |                            |   |
| Feld-Ahorn               | <i>Acer campestre</i>      | 3 x verpflanzt, 5 Triebe, H 100-150   |
| Hainbuche                | <i>Carpinus betulus</i>    |   |
| Roter Hartriegel         | <i>Cornus sanguinea</i>    |   |
| Gewöhnliche Hasel        | <i>Corylus avellana</i>    |   |
| Eingriffeliger Weißdorn  | <i>Crataegus monogyna</i>  |   |
| Zweigriffeliger Weißdorn | <i>Crataegus laevigata</i> |   |
| Gewöhnlicher Liguster    | <i>Ligustrum vulgare</i>   |   |
| Schlehe                  | <i>Prunus spinosa</i>      |   |
| Hunds-Rose               | <i>Rosa canina</i>         |   |
| Schwarzer Holunder       | <i>Sambucus nigra</i>      |   |
| Wolliger Schneeball      | <i>Viburnum lantana</i>    |   |

### Pflanzliste 3: Obstbäume

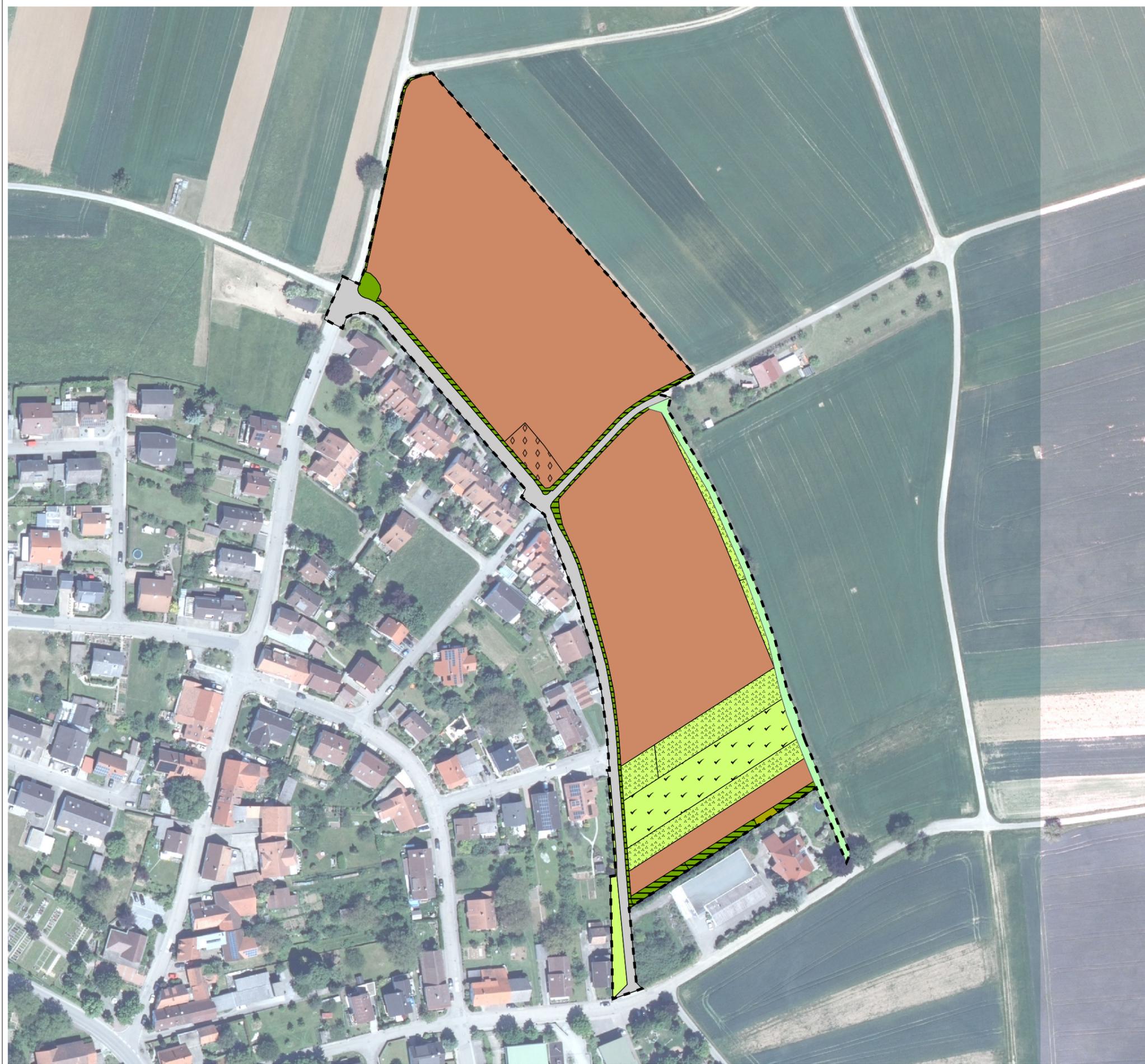
Die Gehölzartenauswahl für die Obstsorten orientiert sich an der Sortenempfehlung des Landratsamts Enzkreis (Kernobstsorten/Steinobstsorten für den Hausgarten 2018, <https://www.enzkreis.de/Kreis-Verwaltung/Forsten-Landwirtschaft-mit-Ern%C3%A4hrung-Vermessung-Flurneueordnung-und-%C3%B6ffentliche-Ordnung/Landwirtschaftsamt/Obst-und-Gartenbau/>, abgerufen am 03.12.2020).

| <b>Art &amp; Sorten</b>                         |                       |                          |
|---|-----------------------|--------------------------|
| Äpfel (alte Sorten):                            | Akane                 | Jonagold                 |
|   | Alkmene               | Melrose                  |
|   | Boskoop               | Oldenburg                |
|   | Discovery             | Pinova                   |
|   | Elstar                | Schweiz. Glocken         |
|   | Goldparmäne           |                          |
| Äpfel (neue Sorten mit Resistenzeigenschaften): | Admiral               | Merkur                   |
|   | Allegro               | Nela                     |
|   | Barbarossa            | Rebella                  |
|   | Enterprise            | Retina                   |
|   | Florina               | Rewena                   |
|   | Gerlinde              | Rubinola                 |
|   | Goldrush              | Santana                  |
|   | Luna                  | Sirius                   |
|   | Mars                  | Topaz                    |
| Birnen:   | Alexander Lucas       | Gräfin von Paris         |
|   | Boscs Flaschenbirne   | Harrow Delight           |
|   | Concorde              | Köstliche von Charneux   |
|   | Condo                 | Novembra                 |
|   | Conference            | Pierre Corneille         |
|   | Frühe v. Trevoux      | Williams Christ          |
|   | Gellerts Butterbirne  | Vereinsdechant           |
| Kirschen (Sauerkirsche):                        | Beutelspacher Rexelle | Morellenfeuer            |
|   | Gerema                | Morina                   |
|   | Karneol               | Schattenmorelle          |
|   | Ludwigs Frühe         |                          |
| Kirschen (Süßkirsche):                          | Bellise               | Hedelfinger              |
|   | Burlat                | Kassins Frühe            |
|   | Büttners Rote Knorpel | Knauffs Schwarze Knorpel |
|   | Early Star            | Kordia                   |

|                                     |                          |                    |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------|
|                                     | Frühe rote Meckenheimer  | Merchant           |
|                                     | Giorgia                  | Oktavia            |
|                                     | Grace Star               | Regina             |
|                                     | Große schwarze Knorpel   | Spitze Braune      |
| Zwetschgen / Pflaumen / Mirabellen: | Bühler Frühzwetschge     | Jojo               |
|                                     | Cacaks Schöne            | Katinka            |
|                                     | Ersinger                 | Nancy Mirabelle    |
|                                     | Große, grüne Reneclaude  | Oullins Reneklode  |
|                                     | Hanita                   | Presenta           |
|                                     | Haroma                   | Tophit             |
|                                     | Hauszwetschge            | Topper             |
|                                     | Hermann                  | Toptaste           |
|                                     | Italiener                |                    |
| Pfirsich:                           | Amsden                   | Fruteria           |
|                                     | Benedicte                | Redhaven           |
|                                     | Fidelia                  | Revita             |
|                                     | Früher Roter Ingelheimer | Roter Ellerstädter |
| Aprikosen:                          | Bergeron                 | Harogem            |
|                                     | Hargrand                 | Orangered          |
|                                     | Harlayne                 |                    |
| Quitten:                            | Bereczki                 | Portugieser        |
|                                     | Cydora robusta           | Ronda              |
|                                     | Ipolinskaja              | Vranja             |
| Walnuss                             | Mars                     | Nr. 139            |
|                                     | Nr. 26                   |                    |

**Pflanzliste 4: Baumarten mit kleinen Kronen, Pflanzung auf privaten Grundstücken**

| <b>Deutscher Name</b>                 | <b>Wissenschaftlicher Name</b> | <b>Sortenbezeichnung</b> |
|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| <b>Bäume:</b> Alle StU 20, mit Ballen |                                |                          |
| Feld-Ahorn                            | Acer campestre                 |                          |
|                                       | Acer campestre                 | ‘Elsrijk‘                |
| Kugelspitzahorn                       | Acer platanoides               | ‘Globosum‘               |
| Kornelkirsche                         | Cornus mas                     |                          |
| Rotdorn                               | Crataegus laevigata            | ‘Paul’s Scarlet‘         |
| Apfeldorn                             | Crataegus lavalleyi            | ‘Carrierei‘              |
| Blumenesche                           | Fraxinus ornus                 | In Sorten                |
| Zierapfelformen                       | Malus spec.                    | In Sorten                |
| Mehlbeere                             | Sorbus aria                    | In Sorten                |
| Eberesche                             | Sorbus aucuparia               |                          |
| Schwedische Mehlbeere                 | Sorbus intermedia              | ‘Brouwers‘               |



**Legende**

Geltungsbereich B-Plan

**Wiesen und Weiden**

- 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
- 33.62 Grünlandansaat
- 33.80 Zierrasen

**Ruderalvegetationen**

- 35.61 Annuelle Ruderalvegetation
- 35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation

**Äcker und Feldgärten**

- 37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
- 37.30 Feldgarten (Grabeland)

**Gehölzbestände und Gebüsche**

- 43.11 Brombeer-Gestrüpp

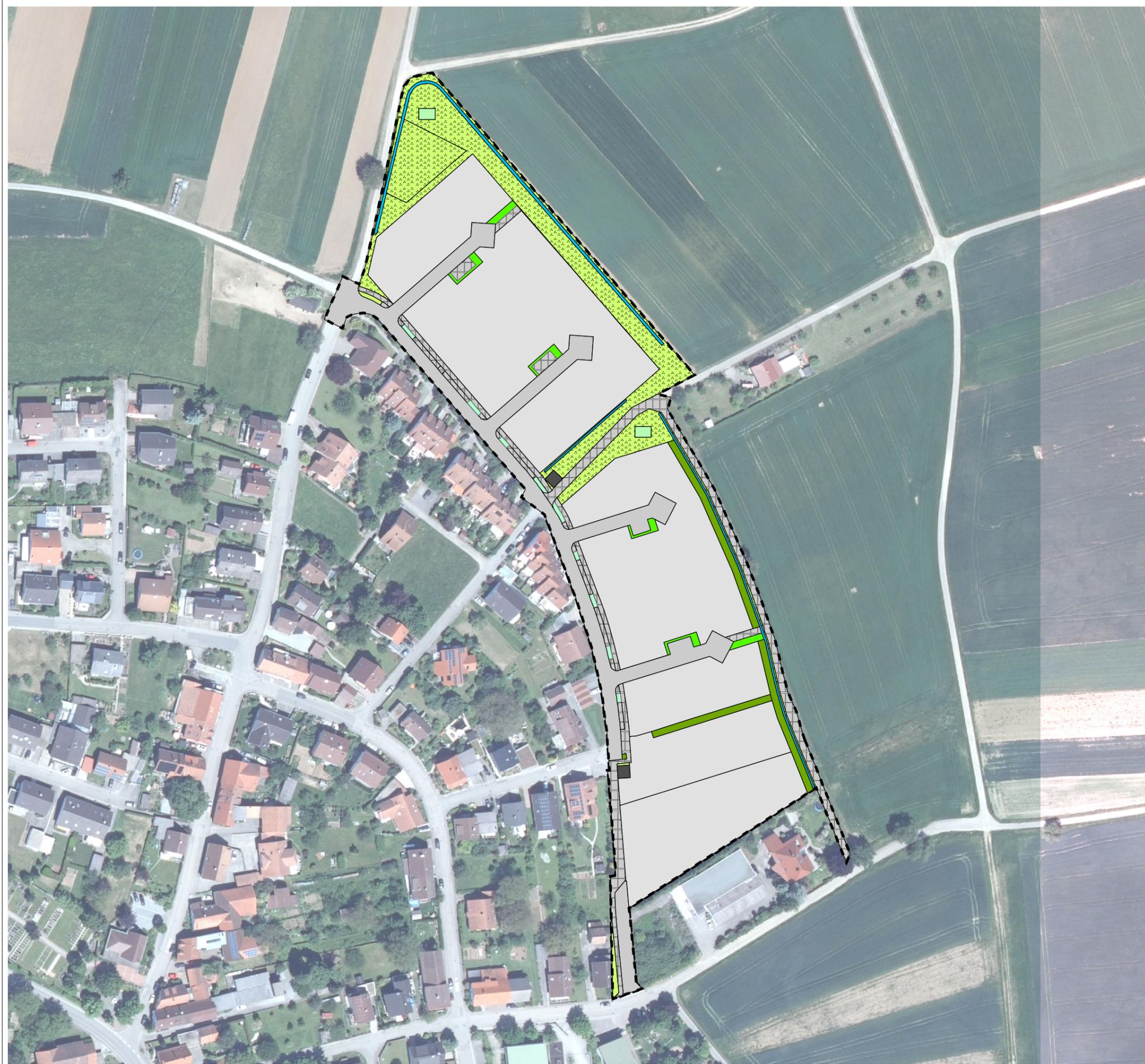
**Siedlung und Infrastruktur**

- 60.21 Völlig versiegelte Straße
- 60.25 Grasweg

Datengrundlage:  
Gemeinde Neulingen

**B-Plan Kanalstraße**

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <b>Auftraggeber:</b><br>Gemeinde Neulingen<br>Schloßstraße 2<br>75245 Neulingen  |  | <b>Bestand Biotoptypen</b>  |   |
| <b>Auftragnehmer:</b><br><br>GRUPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN<br>Gruppe für Ökologische Gutachten<br>Dreifeldstr. 28<br>70599 Stuttgart<br>T 07 11 / 65 22 44 66<br>F 07 11 / 65 22 44 41<br>info@goeg.de<br>www.goeg.de |  | Karte Nr. 01  | Bearbeitung: sr   |
|  |  |  |   |
|  |  | Maßstab 1:1.750   |  |
|  |  | Stand: Mai 2021   |   |



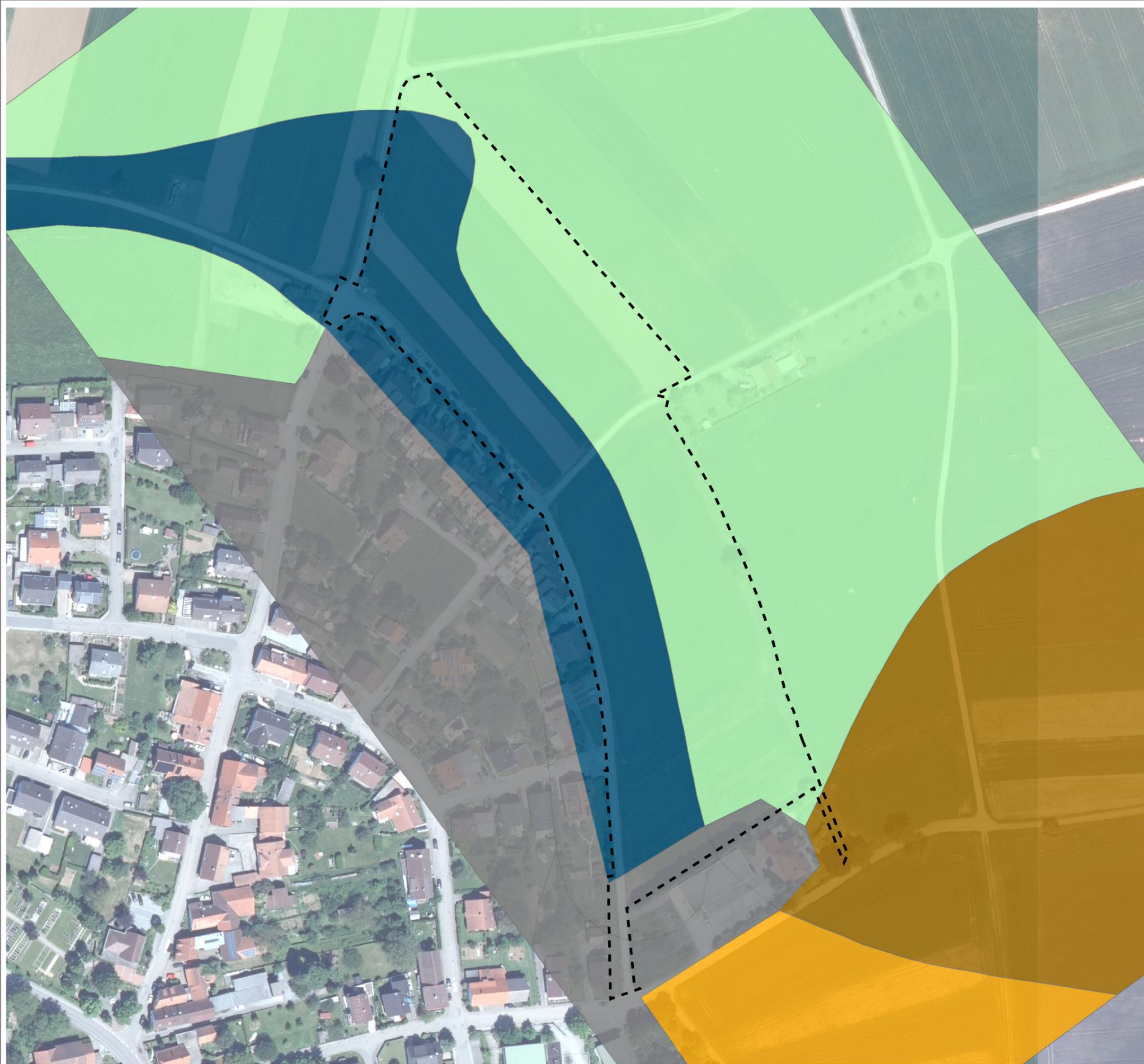
**Legende**

- Geltungsbereich B-Plan
- Gewässer**
- 12.61 Entwässerungsgraben
- Wiesen und Weiden**
- 33.41 Fettwiese mittlerer
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- Gehölzbestände und**
- 41.22 Feldhecke mittlerer
- Siedlung und**
- 60.10 Gebäude (Versorgung Elektrizität)
- 60.21 Völlig versiegelte Straße
- 60.22 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke
- 60.51 Baumscheibe
- 60.52 Baumscheibe
- 60.53 Bodendecker-Anpflanzung
- Wohn-, Misch- und Gewerbegebiet

Datengrundlage:  
Gemeinde Neulingen

**B-Plan Kanalstraße**

|  |                            |                 |
|--|----------------------------|-----------------|
| <b>Auftraggeber:</b><br>Gemeinde Neulingen<br>Schloßstraße 2<br>75245 Neulingen  | <b>Planung Biotoptypen</b> |                 |
| <b>Auftragnehmer:</b><br><br>GRUPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN<br>Gruppe für Ökologische Gutachten<br>Dreifehldstr. 28<br>70599 Stuttgart<br>T 07 11 / 65 22 44 66<br>F 07 11 / 65 22 44 41<br>info@goeg.de<br>www.goeg.de | Karte Nr. 02               | Bearbeitung: sr |
|  |                            |                 |
| Maßstab 1:1.750  |                            |                 |
| Stand: Mai 2021  |                            |                 |



## Legende

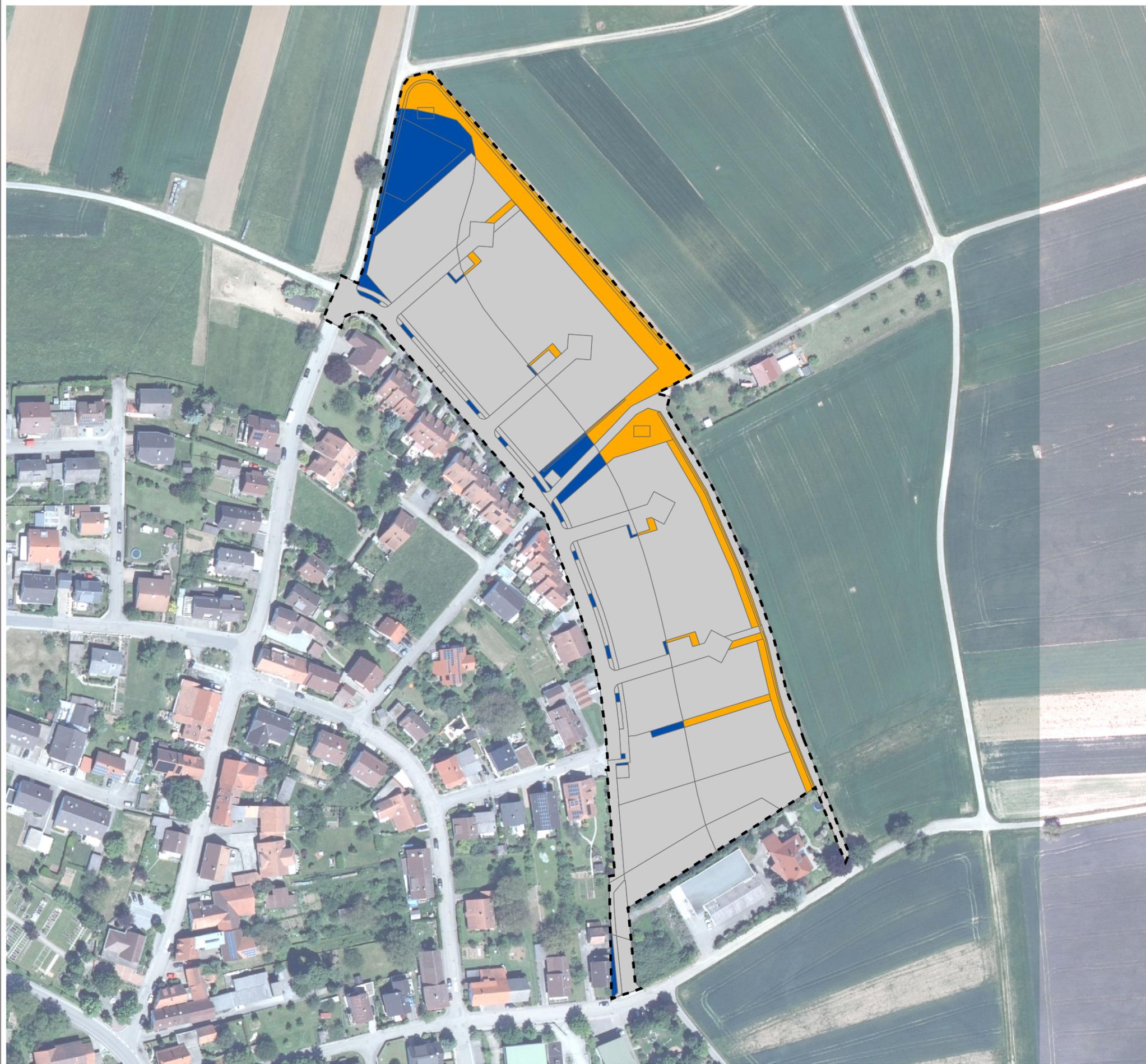
### Bodentypen

- Braunerde aus lössreicher Fließerde über Unterkeuper
- Kolluvium, teilweise kalkhaltig, aus holozänen Abschwemmmassen
- Parabraunerde und Pseudogley-Parabraunerde aus Fließerden auf Unterkeuper
- Rendzina auf Oberem Muschelkalk
- Siedlung

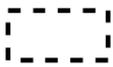
Datengrundlage:  
Gemeinde Neulingen

## B-Plan Kanalstraße

|  |                      |                 |
|--|----------------------|-----------------|
| <b>Auftraggeber:</b><br>Gemeinde Neulingen<br>Schloßstraße 2<br>75245 Neulingen  | <b>Bestand Boden</b> |                 |
| <b>Auftragnehmer:</b><br><br>GRUPE FÜR<br>ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN<br>Gruppe für Ökologische Gutachten<br>Dreifelderstr. 28<br>70599 Stuttgart<br>T 07 11 / 65 22 44 66<br>F 07 11 / 65 22 44 41<br>info@goeg.de<br>www.goeg.de | Karte Nr. 03         | Bearbeitung: sr |
|  |                      |                 |
| Maßstab 1:1.750  |                      |                 |
| Stand: Mai 2021  |                      |                 |



## Legende

 Geltungsbereich B-Plan

### Siedlung

 Siedlung

### Bodentypen

 Braunerde aus lössreicher Fließerde über Unterkeuper

 Kolluvium, teilweise kalkhaltig, aus holozänen Abschwemmmassen

 Rendzina auf Oberem Muschelkalk

Datengrundlage:  
Gemeinde Neulingen

## B-Plan Kanalstraße

**Auftraggeber:**  
Gemeinde Neulingen  
Schloßstraße 2  
75245 Neulingen

**Planung Boden**

**Auftragnehmer:**  
  
GRUPPE FÜR  
ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN

Karte Nr. 04

Bearbeitung: sr



Gruppe für Ökologische Gutachten  
Dreifelderstr. 28  
70599 Stuttgart  
T 07 11 / 65 22 44 66  
F 07 11 / 65 22 44 41  
info@goeg.de  
www.goeg.de

Maßstab 1:1.750

Stand: Mai 2021

