



Gemeinde Bondorf
Landkreis Böblingen

Umweltbericht

**Bebauungsplan
„Gewerbegebiet Zehntscheuer
1. Änderung und Erweiterung“**



06. Februar 2017
Satzungsbeschluss



Was finden Sie wo?

1.	EINLEITUNG	4
1.1	Aufgabenstellung	4
1.2	Methodik	5
1.3	Rechtliche Grundlagen und Ziele	6
1.4	Abgrenzung des Untersuchungsraums und Beschreibung des Planvorhabens	9
2.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE IM EINWIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS UND FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES.....	12
2.1	Boden, Kultur- und Sachgüter	12
2.2	Wasser	20
2.3	Klima / Luft	26
2.4	Arten und Lebensgemeinschaften.....	29
2.5	Mensch, Landschaftsbild und Erholung	38
2.6	Wirkfaktoren und Wechselwirkungen	41
2.7	Im Verfahren noch zu ergänzende Aussagen.....	43
3.	BESCHREIBUNG DER ZU ERWARTENDEN ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	44
3.1	Planungsdaten (Basis für die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung)	44
3.2	Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung	45
4.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND KOMPENSATION	47
4.1	Ergebnis der Bilanzierung und Kompensation	47
4.2	Zuordnungsfestsetzung.....	49
5.	GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN (GEM. § 9 ABS. 1 NR. 15, 20, 25 BAUGB).....	50
5.1	Allgemeine grünordnerische Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB, § 9	50
5.2	Vorschlagsliste einheimischer und standortgerechter Bäume und Sträucher.....	50
5.3	PFG 1 „Ortsrandeingrünung“	51
5.4	PFG 2 „Pflanzgebot von Einzelbäumen auf privaten Grundstücken“	52
5.5	PFG 3 „Grünflächen entlang Planstraße A (Straßenraumgestaltung)“	52
5.6	PFG 4 „Einzelbäume entlang der Nebringer Straße (Straßenraumgestaltung“	52
5.7	Dachbegrünungen	52

5.8	Pflanzbindungen (§ 9 (1) 25b BauGB, § 9 (1) LBO)	53
6.	VORSCHLÄGE ZUR UMWELTÜBERWACHUNG (MONITORING).....	54
7.	NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNGEN	56
7.1	Angaben zum Verfahren	56
7.2	Prognose der Umweltauswirkungen	56
8.	ANLAGEN	62
8.1	Weiterführende Literatur	62
8.2	Bestandsplan	64

Das Planungsbüro LarS bedankt sich herzlich für die zur Verfügung gestellten Materialien und Anregungen.

Göppingen, 06. Februar 2017



Landschaftsarchitektur Strunk
Umweltmanagement + Freiraumplanung
Von-Schwerdt-Weg 30, 73035 Göppingen
Tel: 07161-6184666, strunk@buero-lars.de

1. Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Der Gemeinderat der Gemeinde Bondorf hat die Aufstellung des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Zehntscheuer 1. Änderung und Erweiterung“ beschlossen. Mit Aufstellung des Bebauungsplanes sind nachhaltige Veränderungen für Mensch, Natur und Landschaft zu erwarten. Die Umweltprüfung versteht sich als Instrument der Bauleitplanung und ist dem Bebauungsplan zugeordnet.

Im Zuge der frühzeitigen Beteiligung nach § 4 (1) BauGB wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange aufgefordert, sich zum erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu äußern.

Die Umweltprüfung ist somit eine in das Planungsverfahren integrierte Prüfung der umweltrelevanten Auswirkungen der Planung. Diese Auswirkungen werden in dieser Zusammenstellung - dem Umweltbericht - erfasst, der Öffentlichkeit, den Behörden und den Trägern öffentlicher Belange zur Stellungnahme unterbreitet und bewertet. In der Bauleitplanung erfolgt die Berücksichtigung der so gewonnenen Erkenntnisse im Rahmen der planerischen Abwägung.

Als ein wesentlicher Teil der Abwägung sind die Auswirkungen auf die Umwelt umfassend zu ermitteln, zu beschreiben, zu bewerten und darzustellen. Das Spektrum entspricht den Anforderungen an einen Grünordnungsplan, es wird jedoch um die zu untersuchenden Faktoren einer UP (u.a. Mensch, Erholung, Kultur- und Sachgüter, Wechselwirkungen) ausgedehnt. Auf § 2 und § 2a des Baugesetzbuches wird hingewiesen.

Der Umweltbericht enthält weiterhin alle notwendigen Bestandteile eines Grünordnungsplanes. Dies beinhaltet auch die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz und alle grünordnerischen Festsetzungen. Die planungsrechtlichen Festsetzungen sind im Bebauungsplan mit eingearbeitet.

Das Planungsbüro LarS – Landschaftsarchitektur Strunk wurde von der Gemeinde mit der Erstellung des Umweltberichts beauftragt.

1.2 Methodik

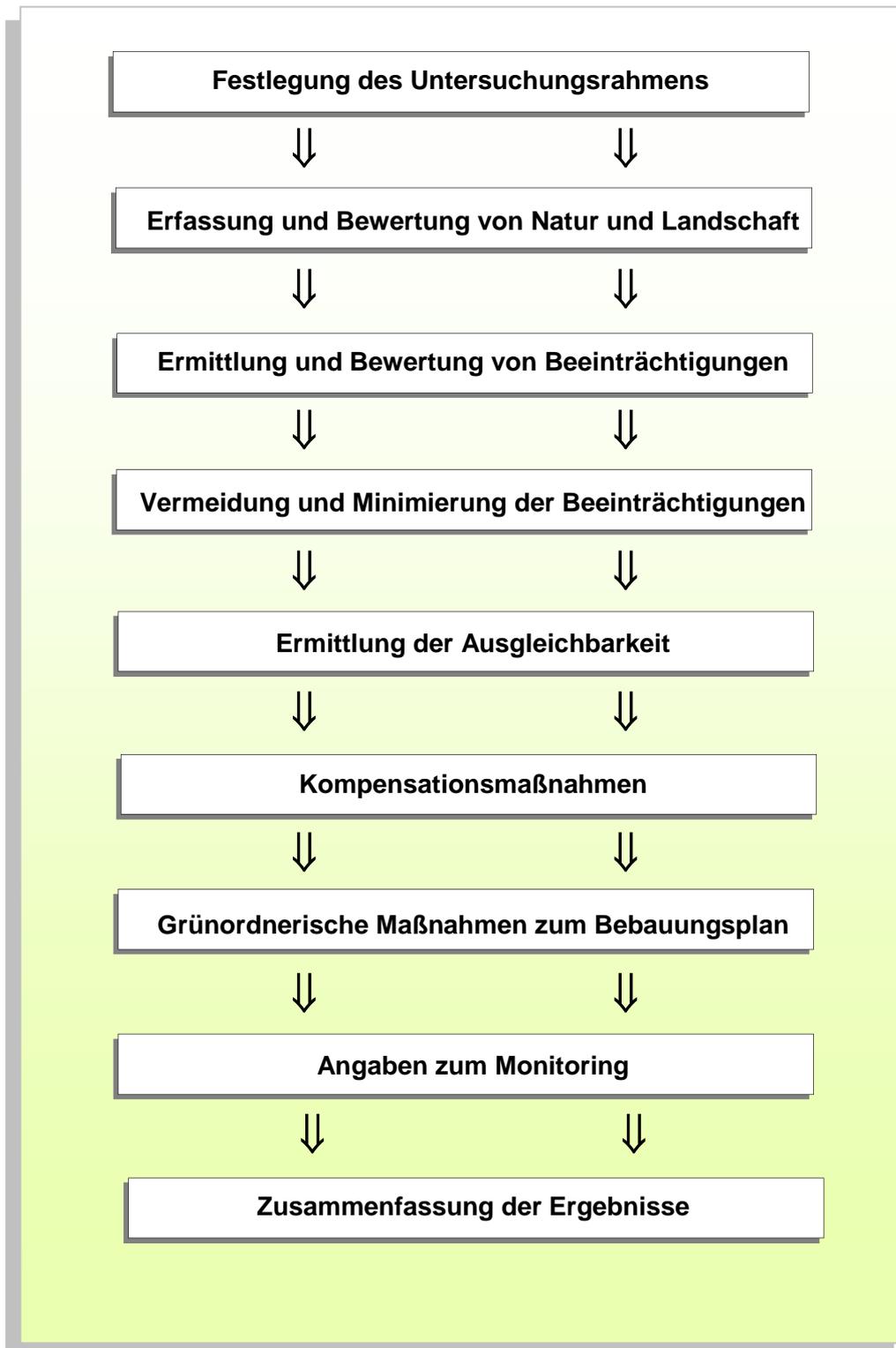


Abb.: Methodik (Quelle LarS)

Hierbei fließen die entsprechenden Fachgesetze, Verordnungen, übergeordneten Planungen und die Anregungen der Träger öffentlicher Belange in die Untersuchungen mit ein.

1.3 Rechtliche Grundlagen und Ziele

Grundsätze

Auszug aus dem BauGB: Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 und § 1a wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden; die Anlage zu diesem Gesetzbuch ist anzuwenden. Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Umweltprüfung ist somit eine in das Planungsverfahren integrierte Prüfung der umweltrelevanten Auswirkungen der Planung. Diese Auswirkungen sind in einer Zusammenstellung - dem Umweltbericht - zu erfassen, der Öffentlichkeit einschließlich der Träger Öffentlicher Belange zur Stellungnahme zu unterbreiten und zu bewerten. In der Bauleitplanung erfolgt die Berücksichtigung der so gewonnenen Erkenntnisse im Rahmen der planerischen Abwägung.

Das BauGB regelt in der Bauleitplanung die erforderlichen "Umweltschützenden Belange in der Abwägung":

- sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden
- Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß
- Vermeidung und Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft
- Festsetzung von Maßnahmen zur Kompensation

Wesentliche Aufgabe dieses Umweltberichts wird es demnach sein, den Eingriff zu minimieren, soweit notwendig einen Ausgleich zu schaffen und das Baugebiet unter ökologischen Gesichtspunkten harmonisch in die Umgebung einzufügen.

Ziele

Ziele des Bodenschutzes

Gemäß § 1 BodSchG ist es das Ziel, „den Boden als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen und Tiere, insbesondere in seinen Funktionen als Lebensraum für Bodenorganismen, als Standort für die natürliche Vegetation und Standort für Kulturpflanzen, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, als Filter und Puffer für Schadstoffe sowie als landschaftsgeschichtliche Urkunde zu erhalten und vor Belastungen zu schützen, eingetretene Belastungen zu beseitigen und ihre Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt zu verhindern oder zu vermindern“.

Nach BodSchG sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen.

Ziele des Wasserschutzes

Nach §1a des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen einzelner dienen und vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen unterbleiben.

Nach §3a Abs. 1 des Wassergesetzes (WG) für Baden-Württemberg „sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen einzelner dienen. Natürliche oder naturnahe Gewässer sollen erhalten werden. Bei anderen Gewässern ist ein naturnaher Zustand anzustreben“. Nach Abs. 6 sind bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche die Belange der Grundwasserneubildung, der Gewässerökologie und des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen.

Ziele des Klimaschutzes

Gemäß §1 des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG (1) ist es das Ziel, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

Ziele des Arten- und Biotopschutzes

Gemäß §1 Abs. 1 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich [...] so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft. Nach § 1 Abs. 5 sind wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten.

Ziele zur Sicherung des Landschaftsbildes und der Erholung

Nach §1 Abs. 1 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) ist die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer zu sichern. Nach Abs. 4 sind Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-,

Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Außerdem sind zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

Ziele zur Sicherung der Sachwerte und des kulturellen Erbes

Erhaltung von Baudenkmalern und archäologischen Kulturdenkmälern (Denkmalschutz)

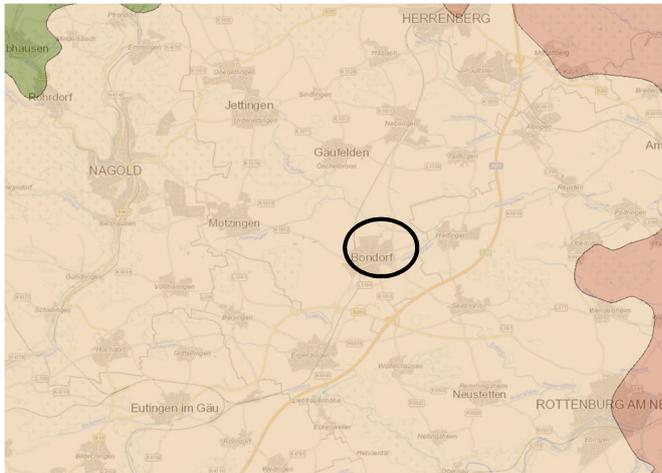
Ziele zur Berücksichtigung landwirtschaftlicher Belange

Bei Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist die besondere Bedeutung einer natur- und landschaftsverträglichen Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft für die Erhaltung der Kultur- und Erholungslandschaft zu berücksichtigen.

Um den landwirtschaftlichen Belangen gerecht zu werden, sind bei möglichen Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Bebauungsplanes hochwertige landwirtschaftlichen Ertragsflächen zu schonen.

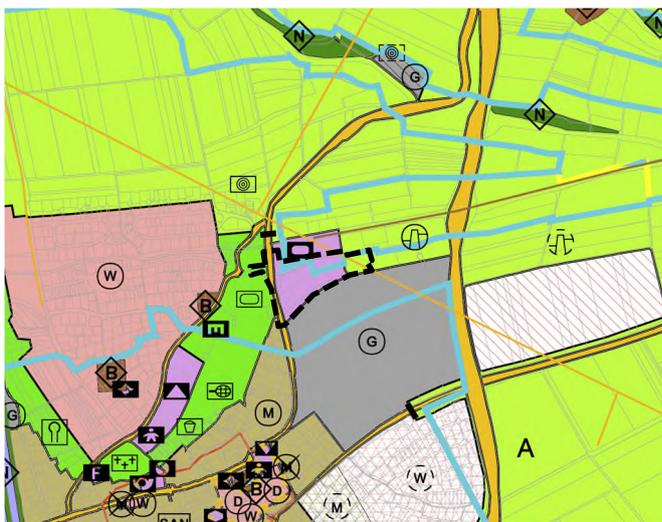
1.4 Abgrenzung des Untersuchungsraums und Beschreibung des Planvorhabens

Lage im Raum und naturräumliche Gliederung



Die Gemeinde Bondorf liegt im Süden der Region Stuttgart und ist dem Kreis Böblingen zugehörig. Sie befindet sich im Naturraum Oberes Gäu im Bereich der Neckar-Tauber-Gäuplatten zwischen der Großlandschaft Schwarzwald und Schwäbischem Keuper-Lias-Land.

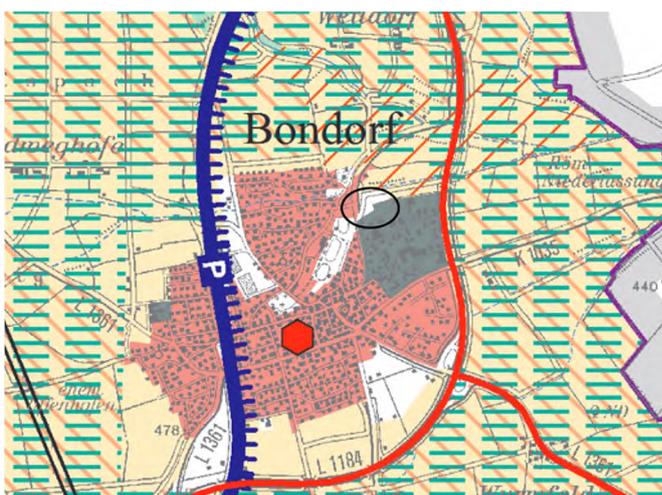
Abb.: Naturraum (Quelle LUBW)



Der Geltungsbereich liegt östlich der Nebringer Straße am Ortsausgang in Richtung Gäufelden. Südlich grenzt das Gewerbegebiet „Zehntscheuer“ an und westlich der Nebringer Straße befinden sich Sportanlagen.

Im Flächennutzungsplan ist der Großteil der Fläche als Bereich für Gemeinbedarf gekennzeichnet.

Abb.: Auszug aus dem Flächennutzungsplan



Der Regionalplan weist das Gebiet als Siedlungsfläche für Industrie und Gewerbe aus. Für das westliche Teilstück trifft der Regionalplan keine Aussagen. Das östliche Teilstück ist in der bestehenden Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe beinhaltet.

Abb.: Auszug aus der Raumnutzungskarte (Quelle: Verband Region Stuttgart)

Städtebauliche Konzeption (Quelle: Ingenieurbüro Gillich + Semmelmann)

Erfordernis der Planaufstellung und Ziele

Im Bebauungsplan „Gewerbegebiet Zehntscheuer“ wurden 2001 die insgesamt sechs Bebauungspläne des Gebiets zusammengefasst. Mittlerweile befinden sich keine Flächen in dem Gebiet mehr in Gemeindebesitz und es stehen auch keine Flächen auf dem privaten Markt zur Veräußerung zur Verfügung. Im Eigentum der Gemeinde Bondorf befindet sich lediglich noch ein Gewerbegrundstück im ortsfernen, nahe der Autobahnauffahrt gelegenen Gewerbegebiet „Am Römerfeld“. Das Grundstück ist für ortsansässige Handwerks- und Gewerbebetriebe nicht geeignet, da es aufgrund der vorhandenen Erschließung nicht in kleinere Einheiten unterteilt werden kann. Um dem erheblichen Bedarf einiger ansässigen Betriebe gerecht zu werden, hat der Gemeinderat die Aufstellung des Bebauungsplans „1. Änderung u. Erweiterung Gewerbegebiet Zehntscheuer“ beschlossen.

Planung

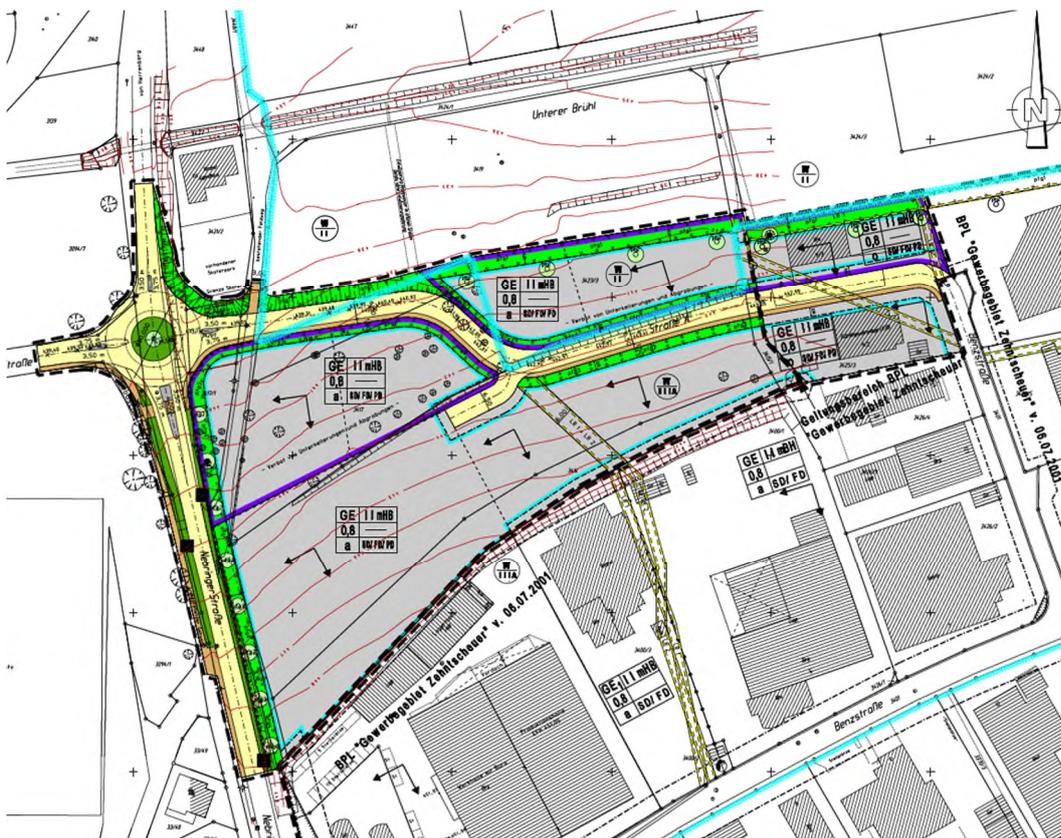


Abb.: Bebauungsplan – (Quelle: Ingenieurbüro Gillich + Semmelmann, Stand September 2016)

Bauliche Nutzung und Erschließung

Als Art der baulichen Nutzung ist im gesamten Teil des Plangebietes ein Gewerbegebiet (GE) gemäß Ziffer 3.1.1 des Textteiles und nach § 8 BauNVO festgesetzt. Ausnahmen nach 8 (3) 3 BauNVO sind nicht zulässig.

Das Plangebiet soll im Westen über einen neu zu erstellenden Kreisverkehr im bestehenden Kreuzungsbereich Nebringer Straße / Alte Herrenberger Straße erschlossen werden. Dadurch wird zusätzlich die nördliche Verkehrserschließung der Gemeinde Bondorf (kommend von Herrenberg) deutlich verbessert. Im Osten kann das Gebiet an die bestehende Stichstraße (Benzstraße) angeschlossen werden, da sich Flst. 3425/3 im Eigentum der Gemeinde Bondorf befindet. Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem.

Eingriffsraum

Das Gebiet grenzt im Süden und im Osten an das bestehende Gewerbegebiet „Zehntscheuer“. Im Norden grenzt es an Flst. 3419. Im Westen wird das Gebiet durch die Nebringer Straße begrenzt. Das Gebiet umfasst insgesamt 2,29 ha, wobei die Änderung des bestehenden Bebauungsplanes "Zehntscheuer" 0,29 ha beträgt. Die Erweiterungsfläche beträgt somit 2,00 ha. Davon sind bereits 0,26 ha mit bestehenden Erschließungsanlagen belegt.

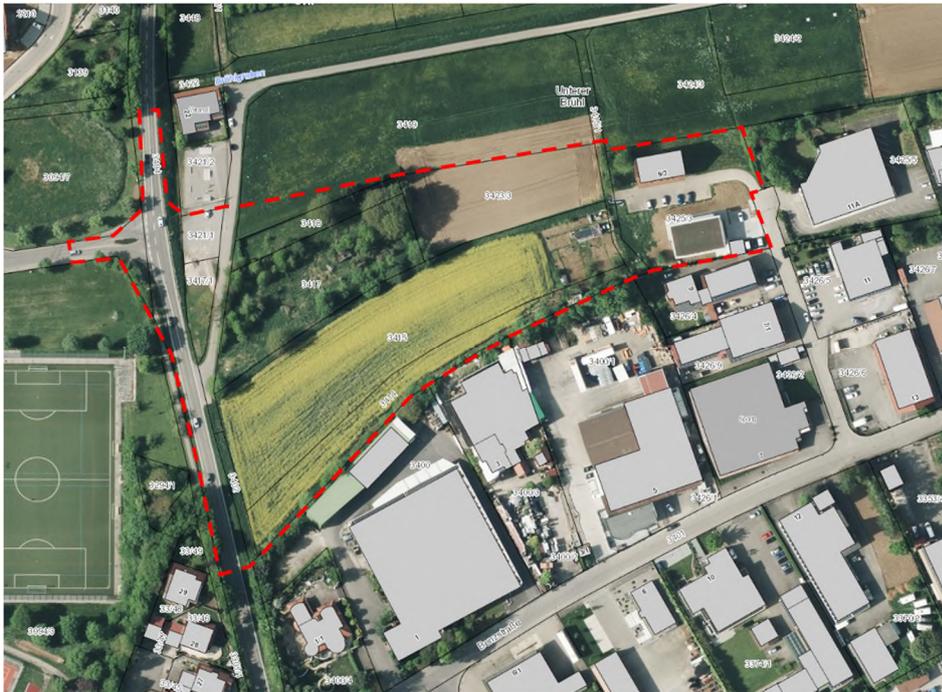


Abb.: Vorhabensbereich (Quelle Luftbild und ALK: LUBW)

2. Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und festgelegte Ziele des Umweltschutzes

2.1 Boden, Kultur- und Sachgüter

Bewertungskriterien

- Bodenverhältnisse, Nutzungsmöglichkeit und -intensität, Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen
- Landschaftsökologische Wertigkeit (Grad der Veränderung der natürlichen Bodenhorizontierung)

Bewertung	Kriterien
4 (A) sehr hoch	Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung
3 (B) hoch	Böden mit hoher Bedeutung Funktionserfüllung
2 (C) bedeutend	Böden mittlerer Funktionserfüllung
1 (D) gering	Böden mit geringer Funktionserfüllung
0 (E) Sehr gering	Böden mit keiner Funktionserfüllung (versiegelte Flächen)

Bodenfunktionen

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Standort für die natürliche Vegetation

Vorbelastungen

Als vorhandene Belastungen wirken sich die angrenzende Straße (Nebringer Straße) und das Gewerbegebiet in Form von Emissionen auf den Untersuchungsraum des Schutzgutes Boden aus. Auch die bereits bestehende Vorversiegelung der vorhandenen Parkierungsfläche, der Erschließung und der Gebäude sind als bestehende Beeinträchtigung zu werten.

Bestandsanalyse

Geologie und bodenkundliche Einheit

Den geologischen Untergrund im Gebiet bilden Gesteinsschichten des Oberen Muschelkalks und des Lettenkeupers. Nördlich und Südlich des Untersuchungsraums finden sich quartäre Lehm- und Löss-Schichten. Im Rahmen des Baugrundgutachtens des Büros für Geologie und Umweltfragen (BGU, Stand Juni 2016) befinden sich an der Nordwestlichen Grenzecke künstliche Auffüllungen.

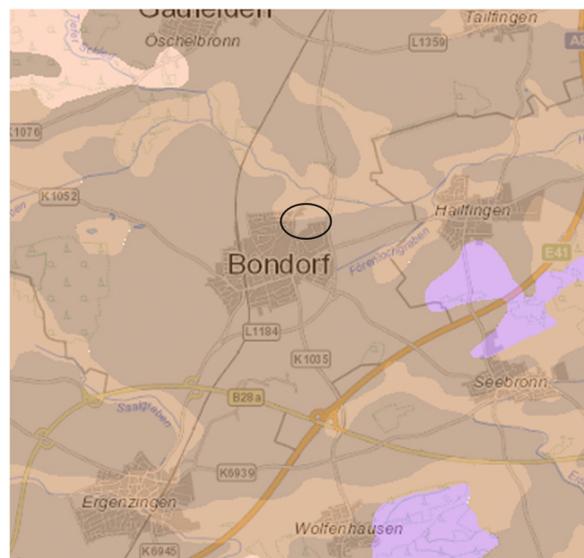
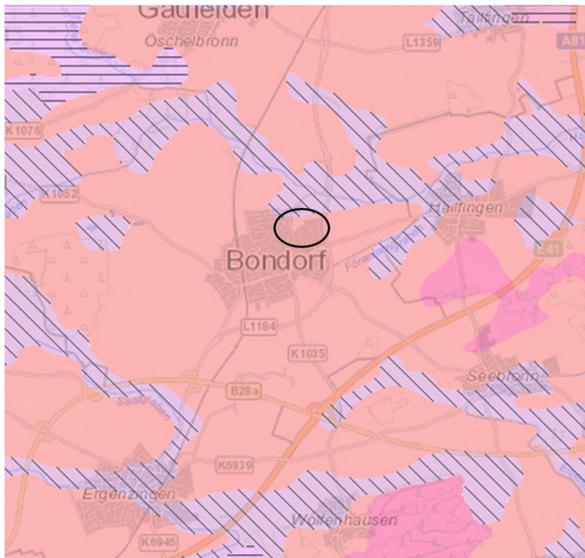


Abb.: Bodenkundliche Einheit (Quelle LUBW) Abb.: Feinbodenart (Quelle LUBW)

Gemäß Bodenübersichtskarte sind für den Bereich des Plangebiets Parabraunerden anzusprechen. Die flachwellige Landschaft ist aus meist skelettfreien, tiefgründigen Lehm Böden aufgebaut.

Im Juni 2016 wurden durch BGU acht Baggerschürfe zur Baugrunduntersuchung durchgeführt. Die Untersuchung ist hier zusammengefasst (das gesamte Gutachten ist zu beachten):

Im westlichen Teil des Planungsraums liegen Schichten des Oberen Muschelkalks (Dolomit- und Kalkstein) vor. Diese sind von quartären Ablagerungen bedeckt. In der nordwestlichen Ecke (Schurf SG1) des Geltungsbereichs befindet sich eine ca. 1,1 m tiefe Aufschüttung. Nach Aussagen Zeit- und Ortskundiger soll hier ein RÜB gestanden haben, das vor etlichen Jahren rückgebaut worden sei. Die Grube sei seinerzeit rekultiviert worden.

Östlich davon befindet sich eine Störung in den geologischen Schichten. Die Aufschlüsse zeigen Lettenkeuperschichten aus sandigen Pflanzenschiefern ab 0,5 m Tiefe am südlichen Rand bis 1,5 m Tiefe im mittleren Teil des Geltungsbereichs. Darüber gelagert befinden sich quartäre Deckschichten. Im Schurf SG3 im Flurstück 3423/3 wurde in 3,90 bis 5 m Tiefe eine Estherienschiefer aus Tonmergel und Tonstein nachgewiesen. Die Schichtflächen waren beim Aufschluss nass.

Der Schurf SG7 in der westlichen Ecke des Flurstücks 3414 zeigte Braunkohleeinschlüsse von 1,5 bis 1,7 m Tiefe.

Die Oberbodenschicht beträgt im Mittel ungefähr 0,3 m Mächtigkeit.

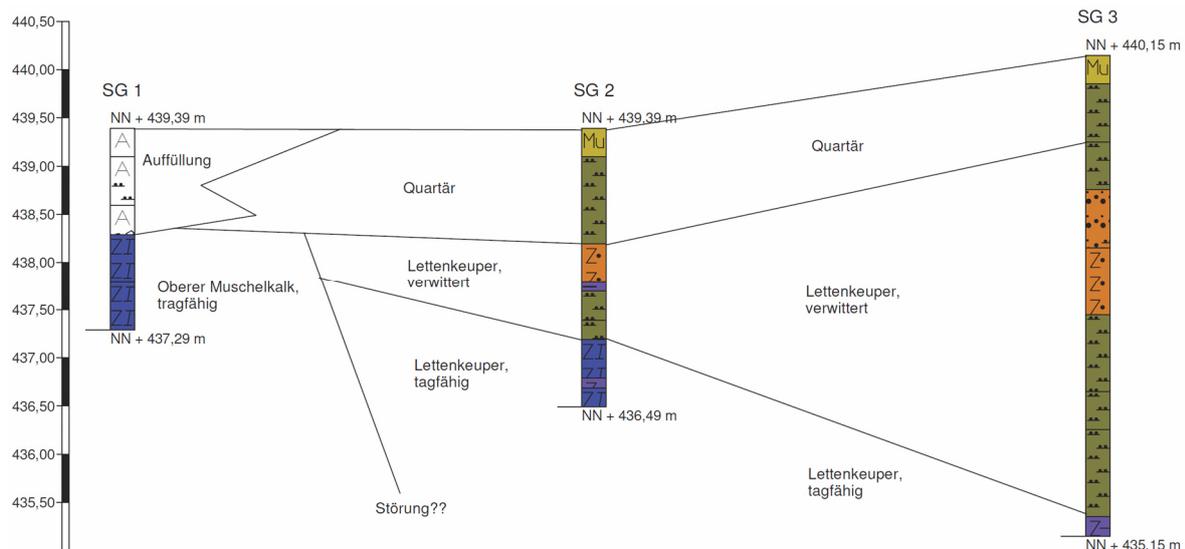


Abb.: Auszug aus der Baugrunduntersuchung (BGU, Stand Juni 2016).
Es handelt sich um einen Detailauszug, das gesamte Gutachten ist zu beachten.

Landwirtschaft

Ungefähr die Hälfte des Geltungsbereichs wird intensiv landwirtschaftlich genutzt (ca. 1 ha). Nach der Flurbilanz sind die Ackerflächen als Vorrangflur I für landwirtschaftliche Nutzung ausgewiesen. Diese Flächen gelten als besonders geeignet für landwirtschaftliche Ansprüche.

Die Ackerflächen sind normal über das Wegenetz erschlossen. Im direkten Umfeld finden sich auch Feldgärten. In der Umgebung des Siedlungsbereichs befinden sich weitere Ackerflächen. Die Schlaggrößen der siedlungsnahen Äcker sind verhältnismäßig klein. Nördlich und östlich Bondorfs erreichen die landwirtschaftlichen Flächen größere Schlaggrößen.

Das Flurstück 3419 ist nicht primär eine Ackerfläche, sondern es wird hauptsächlich als Grünland genutzt. Ein Teil des Flurstücks mit dieser Nutzung ragt in den Geltungsbereich hinein. Im östlichen Teil des Flurstücks wird auf einem schmalen Streifen Ackerbau betrieben. Der Schlag wird gemeinsam mit dem Flurstück 3423/3 bewirtschaftet. Durch Umsetzung des Vorhabens fällt die Ackernutzung auf dem Flurstück 3423/3 weg. Außerhalb des B-Plans verbleibt dann ein wirtschaftlich eher unrentabler schmaler Streifen auf 3419 als kleiner Ackerschlag (0,1 ha).

Die Bonität der Böden wird als durchschnittlich für die landwirtschaftliche Nutzung eingestuft. Die natürliche Bodenhorizontierung ist durch die landwirtschaftliche Bearbeitung anthropogen überprägt. Zudem sind Dünger- und Pestizidgaben zu erwarten.

Neben den intensiv bewirtschafteten Äckern wird gut $\frac{1}{4}$ der Fläche als Feldgärten genutzt, darunter auch eine lückige Wiese u.a. mit Obstbäumen. Angrenzend außerhalb des Geltungsbereichs in Richtung Brühlgraben befinden sich Wiesen und Weideflächen.

Durch eine mögliche Inanspruchnahme gehen grundsätzlich landwirtschaftliche Produktionsflächen und Böden mittlerer Bonität verloren. Landwirtschaftlich intensiver genutzte Bereiche (Acker) machen hier einen Anteil von rund der Hälfte aus.



Abb.: Landwirtschaftliche Fläche (Quelle LarS)

Um den landwirtschaftlichen Belangen gerecht zu werden, sind bei den Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des B-Planes hochwertige landwirtschaftliche Ertragsflächen zu schonen. Zudem wird empfohlen den anfallenden Oberboden im Rahmen vom Bodenmanagement auf weniger ertragreichen Äckern wieder zu verwenden. Zum Abtrag des Oberbodens wird auf die Hinweise des Baugrundgutachtens verwiesen. U. a. darf der Boden nur bei einer Konsistenz im Grenzbereich von mindestens steifplastisch bis halbfest gewonnen werden. Die Begleitung des Bodenmanagements durch einen Fachgutachter wird empfohlen.

Bewertung der Bodenfunktionen

Begriffsbestimmung (Quelle: LUBW)

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Böden als Grundlage des Pflanzenwachstums sind von großer Bedeutung für die Produktion von Nahrungsmitteln und Biomasse. Bei der Bewertung von Böden wird die „natürliche Bodenfruchtbarkeit“ im Wesentlichen über den Bodenwasserhaushalt bestimmt, der im weiteren Sinne auch die Durchwurzelbarkeit und den Lufthaushalt erfasst. Als weiterer Standortfaktor wird die Hangneigung berücksichtigt.

Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

Böden wirken als Wasserspeicher. Sie nehmen Niederschlagswasser auf, speichern es in ihrem Porensystem und stellen es den Pflanzen zur Verfügung oder geben es verzögert an das Grundwasser ab.

Neben verschiedenen anderen Faktoren tragen Böden somit zur Abflussregulierung und zum natürlichen Hochwasserschutz auf lokaler Ebene bei. Zur Beurteilung werden i. W. die Faktoren „Wasserleitfähigkeit bei Sättigung“ und „nutzbares Wasserspeichervermögen“ herangezogen. Zusätzlich werden das Relief und soweit erforderlich die Landnutzung berücksichtigt. Als „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ sind wasserdurchlässige Böden mit hoher nutzbarer Speicherkapazität besonders geeignet. Geringe Funktionserfüllung zeigen flachgründige Böden auf Festgestein oder sehr tonreiche Böden.

Filter und Puffer für Schadstoffe

Böden besitzen die Eigenschaft, Schadstoffe aufzunehmen, zu binden und mehr oder weniger dauerhaft aus dem Stoffkreislauf zu entfernen. Man unterscheidet die mechanische Filterung von partikulären Schadstoffen und die Pufferung von gelösten Schadstoffen durch Adsorption an Tonminerale oder Huminstoffe oder durch chemische Fällung und Festlegung. Diese Vorgänge wirken dem Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser und der Aufnahme von Schadstoffen durch Pflanzen entgegen. Die Filter- und Pufferprozesse sind von den Boden- und den Schadstoffeigenschaften abhängig. Besonders leistungsfähige Filter und Puffer sind Böden mit hohen pH-Werten und hohen Humus- und Tongehalten.

Böden mit sehr guter Filter- und Pufferfunktion sind Braune Auenböden aus karbonathaltigem Auenlehm, wie sie z. B. in der Rheinebene auftreten, oder Parabraunerden aus Löss. Geringe Bedeutung als Filter und Puffer haben Böden aus stark sandigen Ausgangssubstraten mit geringen Humusgehalten oder stark saure Böden.

Sonderstandort für naturnahe Vegetation

Im Allgemeinen bieten Standorte mit extremen Bedingungen (z. B. nass, trocken, nährstoffarm) gute Voraussetzungen für die Entwicklung einer stark spezialisierten und häufig schutzwürdigen Vegetation. Extreme Standorteigenschaften führen daher zu einer höheren, nährstoffreicheren und frischeren Standorte zu einer geringeren Einstufung der Leistungsfähigkeit eines Sonderstandorts für naturnahe Vegetation. Das bedeutet nicht, dass Standorte mit hoher Leistungsfähigkeit aktuell bereits eine stark spezialisierte, naturschutzfachlich wertvolle Vegetation aufweisen. Es handelt sich dabei vielmehr um Standorte, die bei entsprechenden Nutzungsformen besondere Biozönosen entwickeln können und dementsprechend ein hohes Entwicklungspotenzial für spezialisierte Biotope aufweisen. Diese Biotope wiederum bilden einen Lebensraum für seltene Tier- und Pflanzenarten und sind deshalb naturschutzfachlich wertvoll. Die Leistungsfähigkeit eines Bodens als „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ wird im Wesentlichen durch den Wasserhaushalt, die Gründigkeit (siehe auch Hauffe et al., 1998) und das Nährstoffangebot (nährstoffarm) bestimmt.

Grundsätze der Bewertung

Bei der Ermittlung der Wertstufe eines Bodens werden somit folgende Bodenfunktionen betrachtet:

- „Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- „Filter und Puffer für Schadstoffe
- „Sonderstandort für naturnahe Vegetation

Mithilfe von Kenngrößen des Bodens werden diese Funktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Für die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ werden nur Standorte der Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) berücksichtigt.

Bodenfunktionen (Bewertungsgrundlage Bodenschätzungsdaten, LUBW)

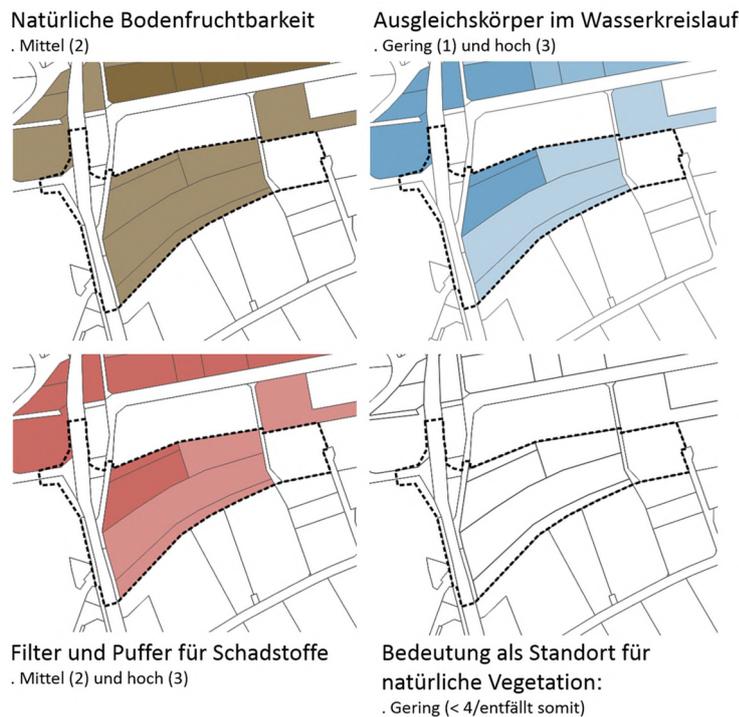


Abb.: Darstellung der Wertigkeit der Bodenfunktionen (Basisdaten: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, aufgearbeitet durch LarS: je dunkler jeweils die Farbe - desto höher die Wertigkeit)
Anmerkung: im Geologischen Gutachten wurde im N/W im Schürf 1 eine Auffüllung beschrieben (Ausdehnung und somit Störung der natürlichen Bodenverhältnisse unklar)

Grundlage für die Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen sind die Klassezeichen und Bodenzahlen der Bodenschätzung (überwiegend: L/5/V und L/II/b/2, Bodenzahl 35-59). Die Ermittlung der Wertigkeit der Bodenfunktionen erfolgt auf der Basis der Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden (23) und der Arbeitshilfe 24 (Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung) der LUBW:

Bodeneinheit	
Bodenfunktion	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	mittel (2)
Filter und Puffer für Schadstoffe	Mittel - hoch (2 - 3)
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Gering und hoch (1 + 3)
Standort für naturnahe Vegetation	die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird nicht erreicht
Gesamtbewertung (gewichtet nach Fläche)	2,67 – hoch (0,38 ha/ dunkle Flächen) 1,67 – mittel (1,24 ha/ helle Flächen) 0 – keine Bedeutung (0,67 ha/ in Teilen versiegelt)

Wertstufe*	Bedeutung	Ökopunkte pro m ²
Gesamtbewertung der Böden		
0	keine (versiegelte Fläche)	0
1	gering bis mäßig	4
2	mittel	8
3	hoch	12
4	sehr hoch	16

Fazit:

Auf dem überwiegenden Teil der Fläche (54 %) liegt eine mittlere Wertigkeit vor. Auf 17 % ist die Wertigkeit hoch (Auffüllung/ Ausdehnung nicht berücksichtigt). Keine Bedeutung haben 29 % der Fläche.

Abb.: Bewertungsklassen und Umrechnung in Ökopunkte (Quelle LUBW)

Der Planungsraum weist keine Extremstandorte (besonders trockene, magere oder nasse Böden) auf. Eine für die Gesamtbewertung maßgebliche Gewichtung der Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ kann somit entsprechend dem Leitfaden entfallen.

Maßgebend für den Ausgleich sind somit die „wertgebenden“ Funktionen: Ausgleichskörper Wasserkreislauf, Natürliche Bodenfruchtbarkeit sowie Filter und Pufferfunktion.

Geotechnik

Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/ tonigschluffigen Verwitterungsbodens ist zu rechnen. Verkarstungserscheinungen sind nicht auszuschließen.

Mineralische Rohstoffe

Es sind keine potentiellen Abbauflächen oberflächennaher Rohstoffe bekannt.

Altlasten, Auffüllungen und Schadstoffe

Im Vorhabensbereich sind bisher keine Altlasten bekannt.

Die Baugrunduntersuchung hat eine Auffüllfläche nachgewiesen. Bei Schürf SG1 wurden Auffüllungen aus Mutterboden, ortsähnlichem Schluff und Dolomitsteinschutt mit einer Mächtigkeit von insgesamt 1,1 m aufgefunden. Es handelt sich dabei wohl um ein zurückgebautes Regenrückhaltebecken.

Kultur- und Sachgüter sowie Geotopschutz

Als Sachgüter sind bestehende Versorgungsleitungen zu betrachten. Kulturgüter sind im Geltungsbereich derzeit nicht bekannt. Sollten bei den Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde beobachtet werden, sind diese umgehend der Denkmalschutzbehörde zu melden (vgl. §20 DSchG, §27 DSchG).

Im Bereich der überplanten Flächen sind bisher keine Belange des geowissenschaftlichen Naturschutzes bekannt. Bergbehördliche Belange sind ebenso nicht berührt.

Zu erwartende Beeinträchtigungen und Konflikte durch die Baumaßnahme

Die zu erwartenden Beeinträchtigungen des Bauvorhabens wirken sich nachhaltig auf das Naturraumpotential aus:

- Baubetrieb, Zufahrten und Lagerplätze
- Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung und Verdichtung
- Veränderungen der Bodenhorizontierung (Abgrabungen / Aufschüttungen)
- Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen

Hinweise zum Thema Bodenschutz

- Durch planerische Maßnahmen ist der Bodenaushub zu reduzieren. Überschüssiger Bodenaushub ist seiner Eignung entsprechend einer Verwertung zuzuführen. Beim Umgang mit dem Bodenmaterial, das zu Rekultivierungszwecken eingesetzt werden soll, ist die DIN 19731 zu beachten.
- Zu Beginn der Baumaßnahmen ist der humose Oberboden abzuschleppen und in profilierten, geglätteten Mieten getrennt zu lagern. Nach Ende der Bauarbeiten ist der Oberboden nach erfolgter Untergrundlockerung in den Grünflächenbereichen wieder aufzutragen. Vorgehen nach DIN 19731.
- Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben. Eintretene Verdichtungen im Bereich unbebauter Flächen sind nach Ende der Bauarbeiten zu beseitigen.
- Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.
- Unbrauchbare und / oder belastete Böden sind von verwertbarem Bodenaushub zu trennen und einer Aufbereitung oder einer geordneten Entsorgung zuzuführen.
- Es wird die Umsetzung von Bodenauftrag des Oberbodens auf geeignete landwirtschaftliche Flächen empfohlen. Zum Abtrag des Oberbodens wird auf die Hinweise des Baugrundgutachtens verwiesen. U. a. darf der Boden nur bei einer Konsistenz im Grenzbereich von mindestens steifplastisch bis halbfest gewonnen werden. Die Begleitung des Bodenmanagements durch ein Fachgutachter wird empfohlen.
- Die Hinweise der Baugrunduntersuchung sind zu beachten.

Fazit zur Wertigkeit des Schutzgutes

Die Wertigkeit des Schutzguts Boden wird im Planungsraum auf den unversiegelten Flächen überwiegend als mittel (Stufe C) eingestuft. Ein Teil (Stufe B) wird mit hoch bewertet.

Die möglichen Auswirkungen durch die geplante Baumaßnahme (Bebauungsplanverfahren) werden detailliert in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung dargestellt.

2.2 Wasser

Bewertungskriterien

- Natürlichkeitsgrad
- Schutzfunktion
- Wasserführung und Gewässergüte
- vorhandene Beeinträchtigungen
- Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen

Einstufung	Bewertungskriterien (Geologische Formation)	
sehr hoch (Stufe A)	RWg d	Schotter des Riß-Würm-Komplexes in großen Talsystemen Deckenschotter
hoch (Stufe B)	h RWg g s pl	junge Talfüllungen Schotter des Riß-Würm-Komplexes außerhalb großer Talsysteme Schotter, ungegliedert (meist älteres Pliozän) jungtertiäre bis altpleistozäne Sande Pliozän-Schichten
mittel (Stufe C)	u tv OSMc sko joo jom ox kms km4	Umlagerungssedimente Interglazialer Quellkalk, Travertin Alpine Konglomerate, Juranagelfluh Süßwasserkalke Höherer Oberjura (ungegliedert) Mittlerer Oberjura (ungegliedert) Oxford-Schichten Sandsteinkeuper Stubensandstein
gering (Stufe D)	pm ol mi OSM BM OMM USM tMa jm ju ko km3u mm so r dc Ma	Grundwassergeringleiter I Moränensedimente Oligozän-Schichten Miozän-Schichten Obere Süßwassermolasse Brackwassermolasse Obere Meeresmolasse Untere Süßwassermolasse Tertiäre Magmatite Mitteljura, ungegliedert Unterjura Oberkeuper Untere Bunte Mergel Mittlerer Muschelkalk Oberer Buntsandstein Rotliegendes Devon-Karbon Paläozoische Magmatite
sehr gering (Stufe E)	eo al1 Me bj2, cl km5	Grundwassergeringleiter als Überlagerung eines Grundwasserleiters Löß, Lößlehm Bohnerz-Formation Moorbildungen, Torf Obere Süßwassermolasse Brackwassermolasse Obere Meeresmolasse Untere Süßwassermolasse Grundwassergeringleiter II Eozän-Schichten Opalinuston Metamorphe Gesteine Oberer Braunjura (ab delta) ^{*)} Knollenmergel

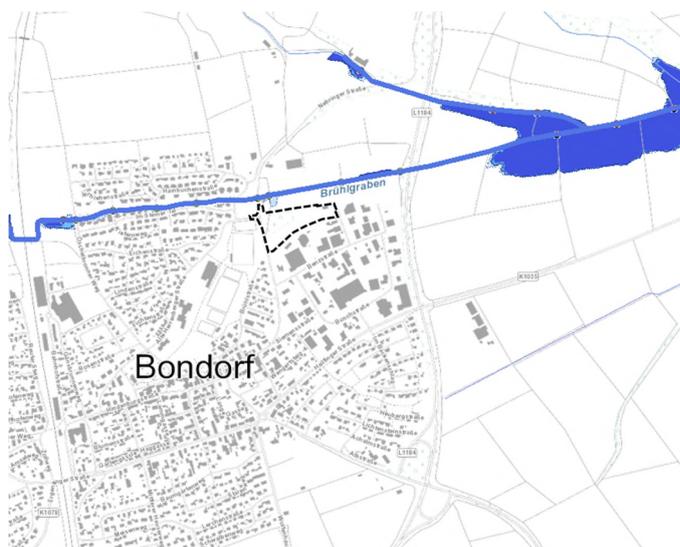
Abb.: Bewertungskriterien (Quelle LUBW/ Küpfer)

Vorbelastungen

Als Vorbelastung für das Schutzgut Wasser ist die bestehende Versiegelung (29 %) durch Straßen, Gebäude und Plätze zu bewerten.

Bestandsbeschreibung

Oberflächenwasser



Oberflächengewässer sind im Planungsraum nicht vorhanden. Nördlich davon verläuft außerhalb der Brühlgraben.

Der Bebauungsplanbereich ist dem Einzugsgebiet des Haldengrabens zuzuordnen.

Die Überflutungsflächen des Graben liegen außerhalb des Planungsraums. Überschwemmungsgebiete sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Abb.: Oberflächengewässer mit Überflutungsflächen(Quelle LUBW)

Grundwasser (Hydrogeologie und Flächen mit Schutzfunktion)

Als hydrogeologische Einheit steht im Großteil des Planungsgebiets aus Oberen Muschelkalk (GWL). Der Nordwestliche Rand des Gebiets befindet sich im Bereich des Gipskeuper und Unterkeuper (GWL/GWG) an.

Der Planungsraum liegt innerhalb des Wasserschutzgebiets für die Bronnbachquelle der Stadt Rottenburg am Neckar. Das Flurstück 3423/3 des Geltungsbereichs und der angrenzende Bereich befinden sich in der Schutzzone II B. Die restlichen Flurstücke des Plangebiets zählen zur Schutzzone III A.

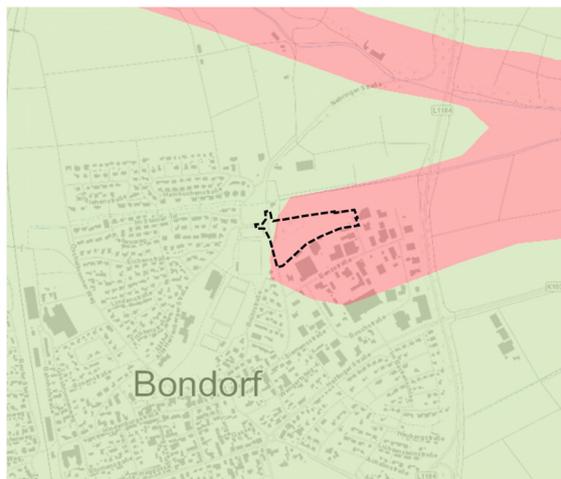


Abb.: Hydrogeologische Einheit (Quelle LUBW) Abb.: Wasserschutzgebiete (Quelle LUBW)

Die Baugrunduntersuchung (BGU, Stand Juni 2016) kommt zu folgender Aussage für die Hydrogeologischen Verhältnisse (es handelt sich hierbei um eine Detailaussage, das gesamte Baugrundgutachten ist im Zusammenhang zu beachten): *Das Gebiet ist in einer schlecht wasserzügigen Hanglage nach Norden geneigt. Es wurde kein ober-*

flächennahes Grundwasser bei den Schürfen angetroffen. Bei den nassen Schichtflächen bei Schurf SG3 handelt es sich um regional ausgebildete wasserstauende Horizonte des Lettenkeupers, die vermutlich episodisch Wasser anstauen. In den sandigen Pflanzenschiefern des Lettenkeupers ist mit lokalem, episodisch auftretendem Schichtwasser durch solche stauenden Horizonte zu rechnen.

„Das regional bedeutsame Karstgrundwasserstockwerk des Oberen Muschelkalks ist nach anderen Untersuchungen in einem Flurabstand von ca. 42 m (SG 1) – 51 m (SG 7) zu erwarten,“

Die Belange des Grundwassers und Grundwasserschutz beurteilt der Gutachter wie folgt (Es handelt sich hierbei um eine Detailaussage; das gesamte Baugrundgutachten ist im Zusammenhang zu beachten): *„Das Untersuchungsgebiet liegt im Wasserschutzgebiet der Quellfassungen der Stadt Rottenburg. Nördlich der Planungsgrenze (Wiese Flst. 3419) und auf Flst. 3423/3 besteht die Schutzzone II B. Das übrige Untersuchungsgebiet liegt in der Schutzzone III A. In der Schutzzone II besteht im Regelfall ein striktes Aufgrabungsverbot. Hier durchzuführende Erschließungsarbeiten bedürfen daher einer Befreiung. Diese ist bei der zuständigen unteren Wasserbehörde zu beantragen.*

Im Bereich der Westrandes der Flurstücke 3418, 3417 und der Nordwestecke von Flurstück 3415 bestehen über dem Oberen Muschelkalk quartäre Deckschichten (SG 4) bzw. künstliche Auffüllungen (SG 1) von geringer Mächtigkeit. Es besteht somit hier eine hohe hydrogeologische Empfindlichkeit, da mit Erreichen des Felshorizontes versickernde Niederschläge weitgehend ungefiltert dem Karstgrundwasser zulaufen werden. Östlich der Linie SG 1 – SG 4 und zwischen SG 4 und SG 7 ist eine tektonische Störung zu erwarten. Östlich und nördlich der Störung besteht eine Lettenkeuper-Überdeckung mit einer Mächtigkeit um ca. 5 m (SG 3) bis ca. 9 m (SG 7, SG 8). Diese bewirkt einen ausreichenden hydrogeologisch wirksamen Schutz für das Karstgrundwasser des Oberen Muschelkalks. Dies gilt auch für die bereits in der Zone II B liegende Ackerfläche Flst. 3423/3. Die so genannten Unteren Dolomite wurden bei der Mächtigkeitsbeurteilung nicht berücksichtigt, da diese nach anderen Untersuchungen in der engeren Umgebung von Bondorf verkarstet sind und damit keinen hydrogeologisch wirksamen Schutz darstellen.

Als kritisch erweist sich der Sachverhalt, dass die Hanglage nach Norden hin zur Wasserschutzzone II abfällt. Tagwasserabflüsse können insbesondere während der Bauphase in diesen Bereich gelangen und sowohl zu Verschleppungen von Schadstoffen als auch zum Eintrag mitgeführter Schluff- und Tontrübe führen. Dies kann zur Verstärkung der bei entsprechendem Niederschlagsangebot oder Schneeschmelze auftretenden Trübungen des Karstgrundwassers führen.“

Versickerungsfähigkeit

Zur Versickerung von Tagwasser kommt die Baugrunduntersuchung zu folgendem Urteil (Es handelt sich hierbei um eine Detailaussage; das gesamte Baugrundgutachten ist im Zusammenhang zu beachten):

„Die Versickerungsfähigkeit ist im Umfeld der Schürfe SG 1 und SG 4 als möglich einzustufen. Es besteht hier jedoch ein Konflikt mit dem Wasserschutzgebiet und dem Sachverhalt, dass im Oberen Muschelkalk versickerndes Wasser über offene Klüfte

weitgehend ungefiltert das Karstgrundwasser erreichen wird. Eine Einspeisung über punktuelle oder lineare Versickerungsanlagen stellt somit ein erhebliches Gefährdungspotenzial dar. Innerhalb der abdichtend wirkenden sandigen Pflanzenschiefer ist eine Versickerung kaum möglich (SG 2, SG 3, SG 5 – SG 8). Versickerungen spielen sich hier hauptsächlich innerhalb der Ackerkrume und der Verwitterungszone ab. Dies bedeutet, dass zur Beseitigung von Tagwasser angelegte Versickerungseinrichtungen nicht ausreichend funktionieren werden. Im Hinblick auf die gegebene Geländeneigung und die geringe Versickerungsfähigkeit wird künstlich eingebrachtes Wasser neben der vertikalen Komponente auch Sickerwege in Fallrichtung des Geländes suchen. Hierdurch werden letztendlich Beeinträchtigungen im Abstrom liegender Anwesen vorprogrammiert“.

Bewertung

Nach der LUBW werden Flächen der geologischen Formation Gipskeuper, Mittelkeuper und Oberer Muschelkalk eine mittlere Wertigkeit zugeteilt. Für den offenen Muschelkalk im Geltungsbereich (nordwestlicher Teil, SG1 und SG4) liegt eine erhöhte Empfindlichkeit vor (Verweis auf Baugrundgutachten). Im Bereich des Wasserschutzgebiet Zone II B ist eine erhöhte Schutzbedürftigkeit vorhanden. Diese Teilfläche wird in der Bewertung angehoben (Stufe B). Die Rechtsverordnung vom 22.01.1992 des Regierungspräsidiums Tübingen für das Wasserschutzgebiet ist jederzeit zu beachten.

Zu erwartende Beeinträchtigungen und Konflikte durch die Baumaßnahme

- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung
- Erhöhung des Oberflächenabflusses / Verringerung der Retentionsfläche
- Eingriff in das Wasserschutzgebiet Zone II und III

Hinweise zum Thema Wasserschutz

- Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge ins Grundwasser und die Oberflächenwässer auszuschließen sind
- Hinweis auf § 45b Abs. 3 (dezentrale Niederschlagswasserbeseitigung)
- Falls bei den Baumaßnahmen Grundwasser erschlossen werden sollte ist das LRA (Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz) umgehend mit einzubinden
- Die Hinweise der Baugrunduntersuchung sind zu beachten

- Nachtrag zur Baugrunduntersuchung (BGU, Stand 29.07.2016) – Angaben der Baugrunduntersuchung sind weiterhin zu beachten:
„Eine Mindestmächtigkeit der hydrogeologisch wirksamen Deckschichten von 5 m ist östlich der vermuteten Störung zu erwarten. Im gelb schraffierten Bereich sind Unterkellerungen und dauerhafte Abgrabungen aus geotechnischer Sicht nicht zulässig, da hierdurch die Wirkung der Deckschichten geschwächt würde. Ausnahmen sind vorübergehende Eingriffe wie Leitungsgräben und Fundamentgruben. Diese sind jedoch im Hinblick auf den Grundwasserschutz zügig zu bearbeiten bzw. zügig durch die Fundamente zu versiegeln.

Im blau schraffierten Süden kann aufgrund der hier gegebenen ausreichenden Deckschichtmächtigkeiten von erwartungsgemäß bis maximal ca. 9 m ebenerdig

zur „Straße A“ abgegraben werden, um die für die Gewerbenutzung erforderlichen ebenen Planien herzustellen. Gegen Unterkellerungen bestehen hier aus geotechnischer Sicht keine Bedenken.“

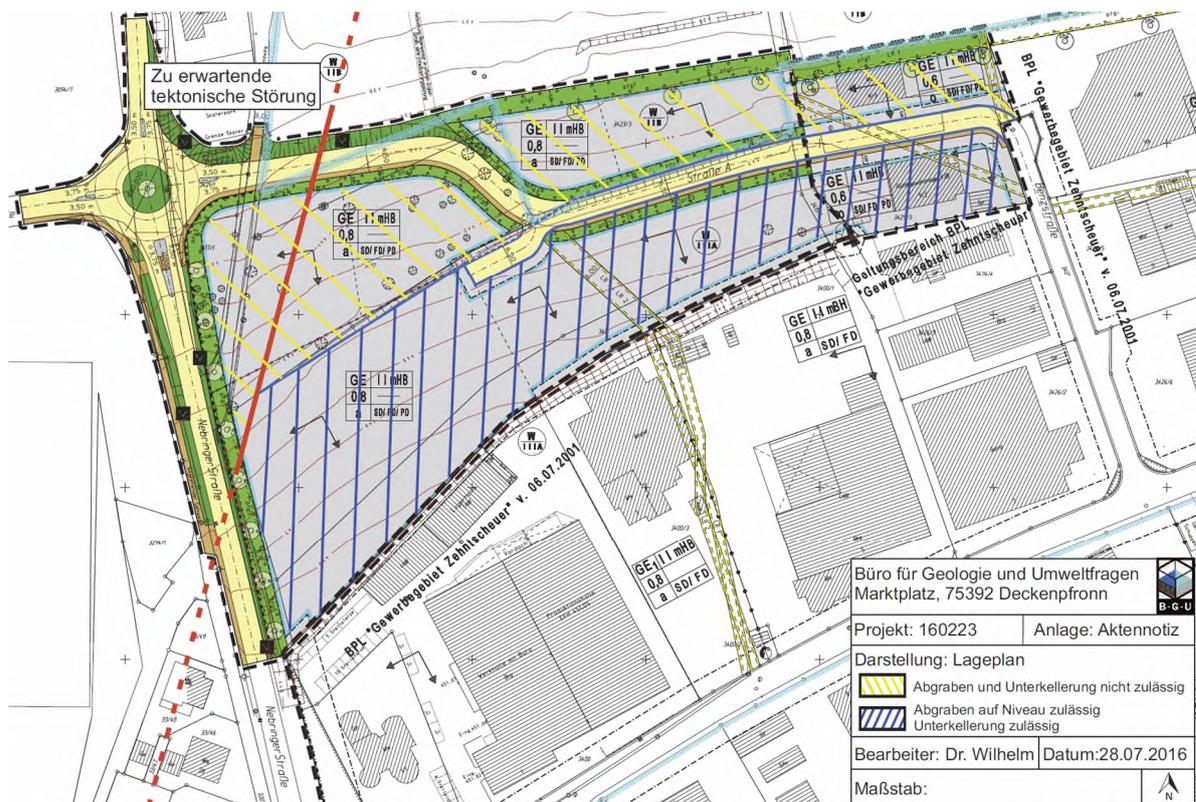


Abb.: Auszug aus dem Schreiben von Hr. Dr. Wilhelm (BGU, Stand 28.07.2016)

- Nachtrag zur Baugrunduntersuchung (BGU, Untersuchungsbericht Nr. 160223/1 vom 19. Januar 2017 - Auszug): *Es wurden zur Ergänzung unseres Untersuchungsberichtes Nr. 160223 vom 24.06.16 fünf weitere Baggerschürfe durchgeführt. Die bisherigen Ergebnisse wurden hierdurch bestätigt. Der Bereich mit einer geringen bis fehlenden hydrogeologisch wirksamen Überdeckung konnte näher eingegrenzt werden. Da der Norden des Areals nach Auskunft von Herrn Grüner angehoben werden soll, kann über den Geländeaufbau eine Verbesserung der Abdichtung erzielt werden. Hierzu werden bindige Böden vorgeschlagen, wobei diese mit Dorosol oder einem ähnlichen Produkt zu stabilisieren sind. Von Straßenflächen und Betriebshöfen ablaufendes Wasser ist planmäßig zu fassen und über den Kanal abzuleiten. Somit können unkontrollierte Versickerungen von Schmutzwasser unterbunden werden.*

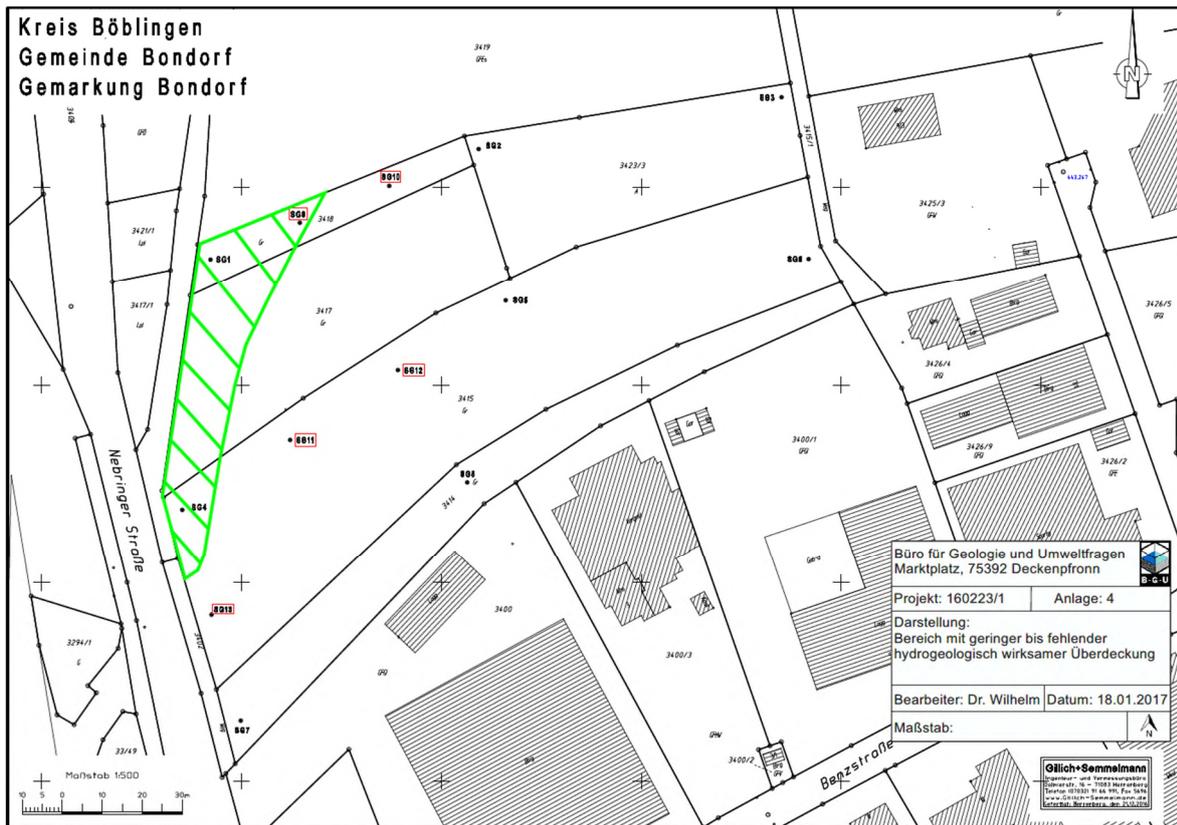


Abb.: Auszug aus dem Bericht vom 19.01.2017 (BGU)

Fazit zur Wertigkeit des Schutzgutes

Die Wertigkeit des Potentials „Wasser“ wird im Planungsraum auf den unversiegelten Flächen durchschnittlich als mittel (Stufe C) eingestuft. Im Bereich der Wasserschutzgebiet Zone II wird eine hohe Wertigkeit (Stufe B) angenommen.

Die möglichen Auswirkungen durch die geplante Baumaßnahme werden in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung dargestellt.

2.3 Klima / Luft

Bewertungskriterien

- überörtliche und lokale Klimaverhältnisse
- Ermittlung des Wirkungsraumes (Bebauung) und des klimatischen Ausgleichraumes (geländeklimatische Situation, Bewuchs, Nutzung)
- Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen

Bedeutung	Kriterien
A Sehr hoch	u. a. Siedlungsrelevante Kaltluftleitbahnen
B hoch	u. a. siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete
C mittel	u. a. Kaltluftentstehungsgebiete mit geringer Neigung (nicht siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete)
D gering	Klimatisch und lufthygienisch wenig belastete Gebiete
E Sehr gering	Klimatisch und lufthygienisch stark belastete Gebiete

Abb.: Bewertungsrahmen für das Schutzgut Klima / Luft (LUBW)

Vorbelastungen

Das bestehende Gewerbegebiet Zehntscheuer, die Nebringer Straße und die Landstraße L1184 wirken sich durch Emissionen und Wärmeeffekte auf das Schutzgut Klima und Luft als Vorbelastung aus.

Bestandsbeschreibung

Die Jahresniederschlagsmenge liegt in Bondorf bei ca. 750 mm. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt ungefähr 8°C. Hauptwindrichtung ist Südwest. Aber auch Nordwestwinde sind häufig.

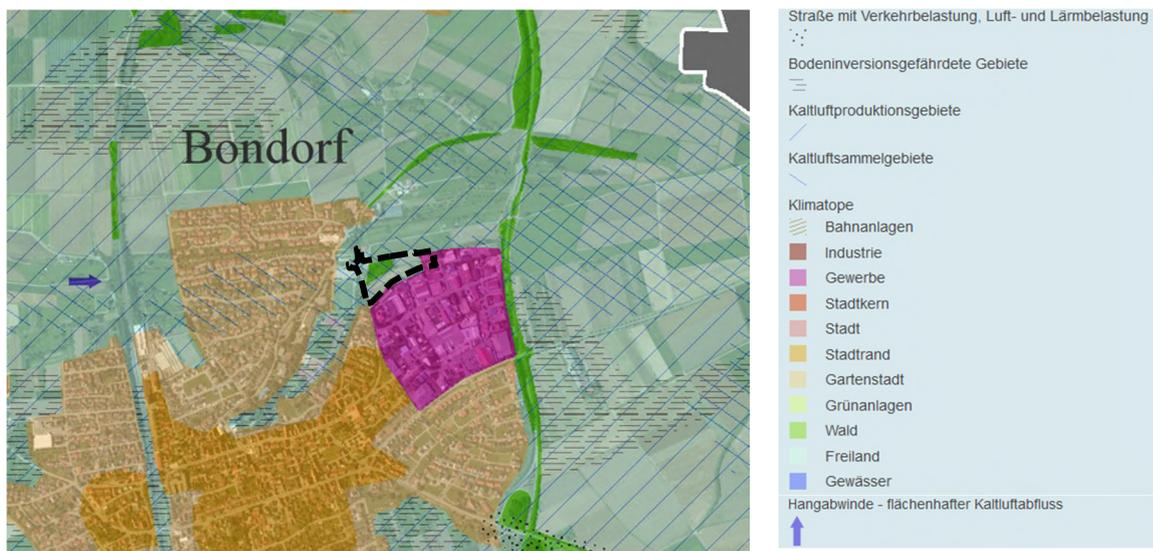


Abb.: Klimatope (Quelle: Klimaatlas Region Stuttgart)

Das bestehende Gewerbegebiet ist als Gewerbe-Klimatop einzuordnen. Der Großteil des Planungsraums und das anschließende Brühlgraben-Tal sind als Freilandklimatop zu bewerten. Der Obstgarten erfüllt nach dem Klimatlas der Region Stuttgart Wald-Klimatop Funktionen. Die westlichen Sportanlagen ziehen sich als Freilandklimatop in das Gartenstadt-Klimatop am Ortsrand von Bondorf hinein. Die inneren Siedlungsflächen sind nach dem Klimaatlas der Region Stuttgart als Stadtrand-Klimatop definiert. Die lokalen klimatischen Gegebenheiten werden von der benachbarten Bebauung mit bestimmt.

Die Freiland-Klimatopflächen des Planungsgebiets sind nach Norden geneigt. Auf den Offenflächen kann Kaltluft entstehen und sich im Einschnitt des Brühlgrabens sammeln. Der Tagesgang von Temperatur und Feuchte sind weitgehend ungestört. Die Kaltluft strömt durch das offene Tal Ortsausgangs in Richtung Haiflingen. Am Ende des kleinen Tales macht sich ein Straßenbaukörper als Querriegel bemerkbar.



Abb.: Blick auf das Dammbauwerk der L1184 (Quelle: LarS)

Nach dem Klimaatlas der Region Stuttgart findet sich im Untersuchungsraum nach 4 Stunden Abkühlung eine Kaltluftschicht von 40 bis 60 m Mächtigkeit. Im Brühlgraben-Tal steigt die Mächtigkeit auf bis zu 100 m an. In diesem Bereich fließt der Kaltluftstrom mit bis zu 120 bis 240 $\text{m}^3/(\text{m s})$. Die Kaltluftproduktion wird mit 10 bis 15 $\text{m}^3/(\text{m s})$ angegeben. Vereinzelt sinkt die Produktion auf 5 bis 10 $\text{m}^3/(\text{m s})$ ab (versiegelte Flächen).



Abb.: Kaltluftmächtigkeit und -volumenstrom (Quelle: Klimaatlas)

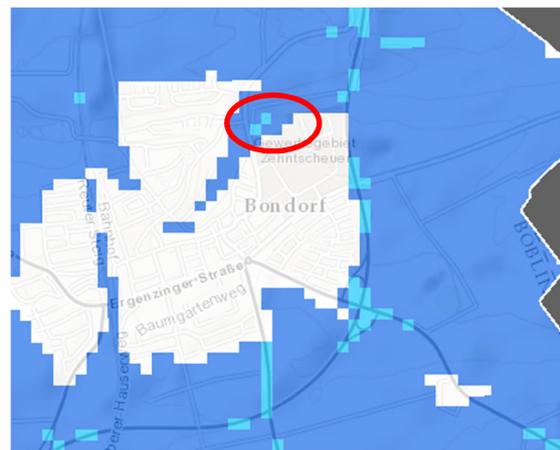


Abb.: Kaltproduktion (Quelle: Klimaatlas)

Staubfilternde Gehölzstrukturen befinden sich im Geltungsbereich vor allem im Bereich der Feldgärten. Die Gebäude des anschließenden Gewerbegebiets Zehntscheuer sind durch begrenzende Hecken gesäumt. Weitere Gehölzstrukturen finden sich an der Nebringer Straße. Auf der gegenüberliegenden Seite des Brühlgrabentals außerhalb des Geltungsbereichs sind Obstbaumreihen gepflanzt.

Bewertung

Die unversiegelten Flächen des Planungsbereichs dienen als Kaltluftproduktionsflächen. Kleinflächig gehen Frischluftproduzierende Gehölzflächen verloren. Im Talgrund sammelt sich die Kaltluft und fließt in östliche Richtung ab (nicht unmittelbar siedlungsrelevant/ Fließrichtung Orts auswärts).

Zu erwartende Beeinträchtigungen und Konflikte durch die Baumaßnahme

- Verlust von Kaltluft und Frischluft produzierender Fläche
- Windfeldstörungen durch Bebauung
- Veränderung der kleinklimatischen Verhältnisse durch Versiegelung

Hinweise zum Thema Klimaschutz

- Der Verlust klimaaktiver Fläche ist durch die Neupflanzung von Bäumen und Gehölzen zu reduzieren
- Dachbegrünungen wird festgesetzt (Fassadenbegrünung wird empfohlen)
- Verwendung möglichst wasserdurchlässiger Beläge (WSG Auflagen beachten)

Fazit zur Wertigkeit des Schutzgutes

Die Wertigkeit des Potentials „Klima und Luft“ wird auf den unversiegelten Flächen als mittel (Stufe C) eingestuft.

Die möglichen Auswirkungen durch die geplante Baumaßnahme werden in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung dargestellt.

2.4 Arten und Lebensgemeinschaften

Bewertungskriterien

- Naturräumliche Gegebenheiten und Realnutzung
- Naturnähe, Vielfalt, Seltenheit und Ausprägung des Biotoptyps
- Vorhandene Beeinträchtigungen
- Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen

Bedeutung	Wertstufe / Wertspanne
A Sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung	V / 33-64
B Hohe naturschutzfachliche Bedeutung	IV / 17-32
C Mittlere naturschutzfachliche Bedeutung	III / 9-16
D Geringe naturschutzfachliche Bedeutung	II / 5-8
E Keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung	I / 1-4

Abb.: Bewertungsrahmen zum Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften/ Biotoptypen

Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation ist die Vegetation, die sich unter den gegenwärtigen Verhältnissen langfristig entwickeln würde, wenn der menschliche Einfluss ausbliebe.

Im Eingriffsbereich des Vorhabens würde sich als potentielle natürliche Vegetation Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald (vielfach Ausbildungen mit Frische- und Feuchtezeigern) einstellen.

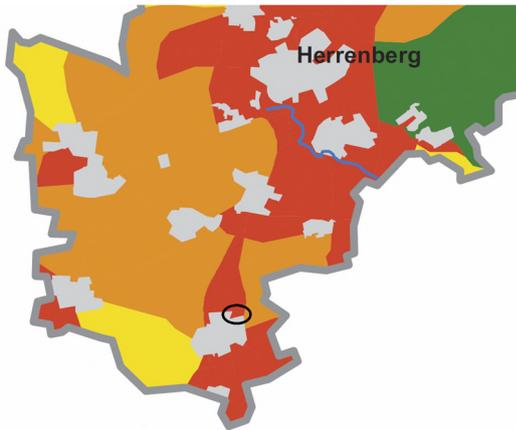
▪ Wichtige Bäume

Acer campestre, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Populus tremula*, *Prunus avium*, *Prunus padus*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Sorbus aria*, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus torminalis*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*, *Ulmus glabra*

▪ Wichtige Sträucher

Cornus sanguinea, *Corylus avellana*, *Crataegus laevigata*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Frangula alnus*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa canina*, *Rosa rubiginosa*, *Salix caprea*, *Salix cinerea*, *Salix purpurea*, *Salix rubens*, *Salix triandra*, *Salix viminalis*, *Sambucus nigra*, *Sambucus racemosa*, *Viburnum lantana*, *Viburnum opulus*

Vorbelastung



In der Strategischen Umweltprüfung des Regionalplans ist die Lage in einem ohnehin relativ stark zerschnittenen Raum dokumentiert (Größe der unzerschnittenen Räume kleiner als 5 km²).

Abb.: Vorbelastung Zerschneidung (Quelle: Verband Region Stuttgart)

Eine weitere Vorbelastung stellen die Nebringer Straße und das bestehende Gewerbegebiet Zehntscheuer dar.

Bestandsbeschreibung



Abb.: Ackerfläche (Quelle: LarS)



Abb.: Gartengrundstück (Quelle: LarS)

Die Hälfte des Geltungsbereichs wird von zwei intensiven Ackerschlägen eingenommen. Weitere Grünflächen im Planungsgebiet sind mit Feld- und Kleingartennutzung belegt. Im Bereich des großen Gartenstücks an der Abzweigung zum Jugendreferat befinden sich mehrere Bäume unterschiedlicher Größe (hauptsächlich Laubgehölze) und ein Folienteich. An das Gartenstück angrenzend und im Osten des Planungsraums liegen zwei Fettwiesen-Bereiche. Die östliche Wiese ist von Laub- und Obstgehölzen bestanden und wird als Gartenbereich genutzt.

Bestehende Bebauung befindet sich im Osten des Geltungsbereichs. Hier stehen zwei Sozialgebäude. Weitere versiegelte Flächen stellen die Nebringer Straße, die Zufahrt zum Jugendreferat und der dazugehörige Skaterpark dar.

Mit der notwendigen Erschließung beläuft sich der Geltungsbereich auf ca. 2,29 ha.

Im Umfeld des Geltungsbereichs schließt sich im Süden und im Osten das bestehende Gewerbegebiet Zehntscheuer an. Die angrenzenden Heckenstrukturen sind als Gartenbereich dargestellt. Mögliche Hinweise der saP hierfür sind zu beachten.

Westlich der Nebringer Straße befinden sich die Sportanlagen Bondorfs. Im Norden fällt der Planungsraum zum Brühlgraben-Tal hin ab. Der Talbereich ist durch Fettwiesen und –weiden geprägt. Auf der gegenüberliegenden Hangseite befinden sich Obstwiesen und Feldhecken.

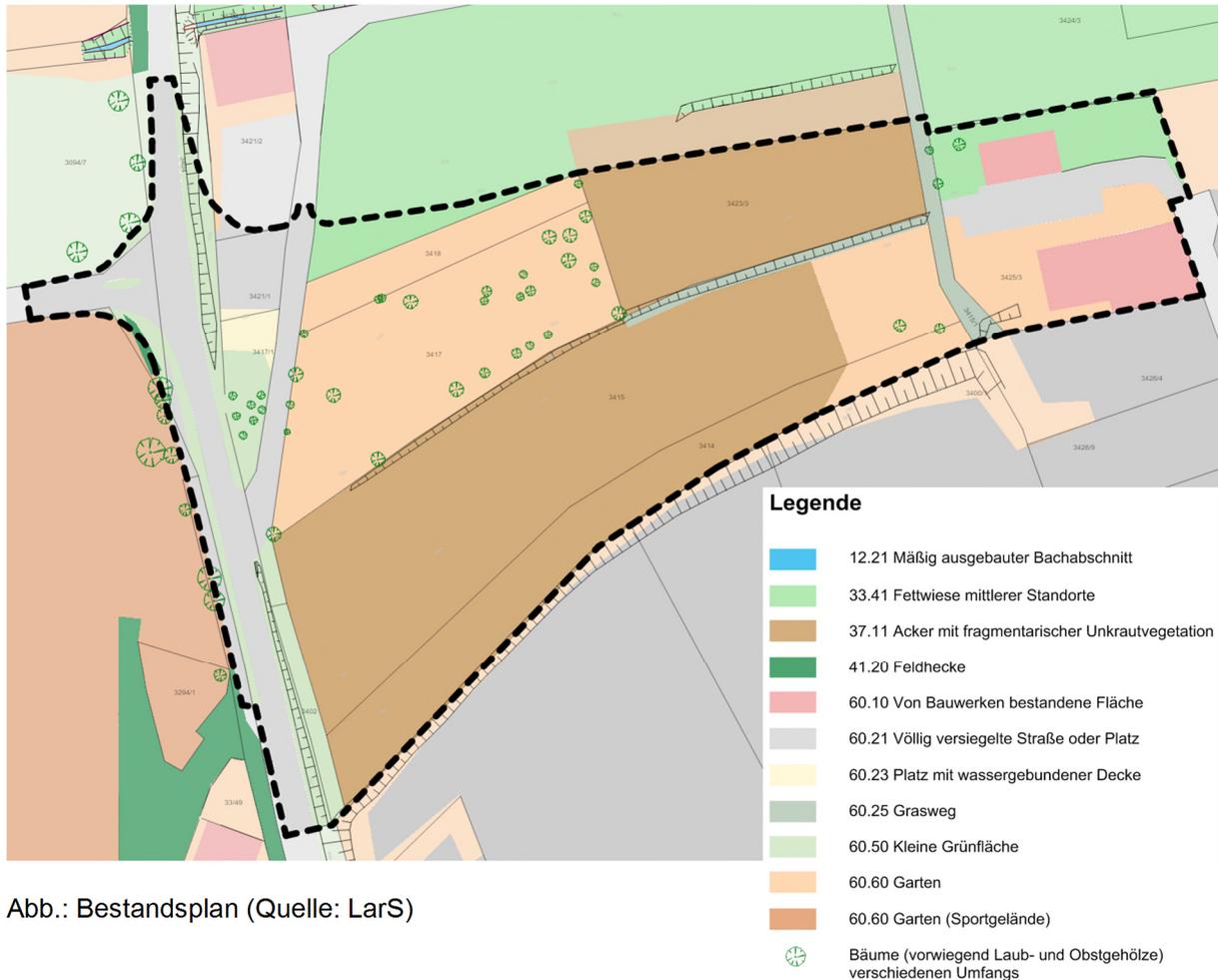


Abb.: Bestandsplan (Quelle: LarS)

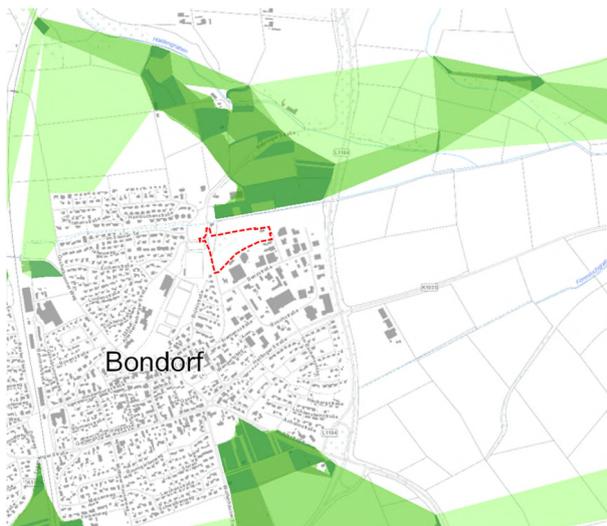
Flächen mit Schutzfunktion

Im Geltungsbereich selbst und direkt angrenzend sind keine Flächen mit Schutzstatus zu verzeichnen. Das nächstgelegene §32-Biotop „Feldhecken nordöstlich von Bondorf“ (Biotop-Nr. 174191150069) liegt rund 100 m entfernt vom Geltungsbereich nördlich des Feldwegs im Brühlgrabental und ist vom Vorhaben nicht betroffen. Entlang der Landesstraße L1184 sind mehrere Abschnitte der Feldhecke als geschützte Biotope erfasst. Weitere Schutzflächen sind in näherer Umgebung nicht verzeichnet. Das nächste Naturschutzgebiet („Kochhartgraben und Ammertalhänge“) und FFH-Gebiet („Spitzberg, Pfaffenberg, Kochhartgraben und Neckar“) befindet sich in ungefähr 2 km Entfernung bei Hailfingen.

Im Geltungsbereich und im Umfeld sind keine Mageren Flachland-Mähwiesen (Lebensraumtyp der FFH-Richtlinie) dokumentiert (Quelle LUBW). Die nächstgelegenen Flächen sind im FFH-Gebiet „Spitzberg, Pfaffenberg, Kochhartgraben und Neckar“ aufgeführt.



Abb.: Geschützte Biotope (Quelle: LUBW)



Innerhalb des Planungsraums befinden sich keine Flächen des landesweiten Biotopverbunds. Die Grünlandbereiche auf der gegenüberliegenden Brühlgraben-Talseite werden als Kernflächen für die mittleren Standorte eingestuft. Biotopverbundflächen der trockenen und feuchten Standorte befinden sich nicht in der näheren Umgebung.

Abb.: Auszug aus dem landesweiten Biotopverbund – mittlere Standorte (Quelle: LUBW)

Artenschutzrechtliche Prüfung

Mit der Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange wurde Herr Dipl.-Biol. Quetz beauftragt. Begutachtet wurden die vorkommenden Vogelarten sowie weitere artenschutzrechtliche Tierarten und Artengruppen. Die Untersuchungen fanden im Frühjahr 2016 in dem ungefähr 2 ha großen Gebiet und dessen Umfeld statt. Zusammengefasst kommt das Gutachten zu folgendem Ergebnis (auf das vollständige Gutachten wird verwiesen):

a) Vögel

An sechs Begehungsterminen wurde die Artengruppe der Vögel mittels artspezifischen Lautäußerungen (Gesang) oder Sichtbeobachtung erfasst. Dabei konnten 28 Vogelarten erfasst werden, von denen sich drei Arten nur als Nahrungsgäste in dem Gebiet oder dem nahen Umfeld aufhielten. 25 Arten zeigten Brutverhalten (z.B. Reviergesänge) im Planungsraum, drei davon im angrenzenden Planungsraum.

Vogelart	RL BW	§	Status
Amsel		b	B
Bachstelze		b	N
Blaumeise		b	B
Buchfink		b	B
Bluthänfling	2	b	B
Dorngrasmücke		b	(B)
Eichelhäher		b	N
Elster		b	B
Feldlerche	3	b	(B)
Feldsperling	V	b	B
Girlitz		b	N
Goldammer	V	b	B
Grünfink		b	B
Hausrotschwanz		b	B
Haussperling	V	b	B
Klappergrasmücke	V	b	B
Kohlmeise		b	B
Mönchsgrasmücke		b	B
Rabenkrähe		b	B
Ringeltaube		b	B
Rotkehlchen		b	B
Star		b	B
Stieglitz		b	B
Straßentaube			B
Türkentaube		b	B
Wacholderdrossel		b	B
Zaunkönig		b	(B)
Zilpzalp		b	B

RL BW Rote Liste Baden-Württemberg 2015: V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet

§ Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): b = besonders geschützt

Status B = Brutvogel, (B) = Brutvogel angrenzend bzw. in der Umgebung, N = Nahrungsgast

Abb.: Liste der beobachteten Vogelarten - Auszug aus dem faunistischen Gutachten (Quelle: Dipl.-Biol. Quetz, Stand vom September 2016)

Bis auf die Straßentaube sind alle Arten nach dem BNatSchG besonders geschützt. Als streng geschützte und nach Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesene Vögel sind nicht beobachtet worden.

Wie in der Karte dargestellt befinden sich Brutreviere des Feld- und Haussperlings (beide Arten der Vorwarnliste) im Planungsraum und „könnten durch die Planung betroffen sein“ (Quelle: Dipl.-Biol. Quetz, Stand vom September 2016). Im weiteren Umfeld finden sich ein Brutvorkommen des stark gefährdeten Bluthänflings sowie der Goldammer, Dorn- und Klappergrasmücke (Vorwarnliste). Feldlerchen wurden erst in großer Entfernung zum Planungsraum erfasst.

In den südlich angrenzenden Gehölzen entlang der Böschungen wurden Nester von Elstern und Rabenkähen registriert. Diese können mehrjährig genutzt werden und sind bei Verlust zu ersetzen. Als weitere freibrütende Arten kommen hier Stieglitz, Zaunkönig und andere verbreitete Arten vor.

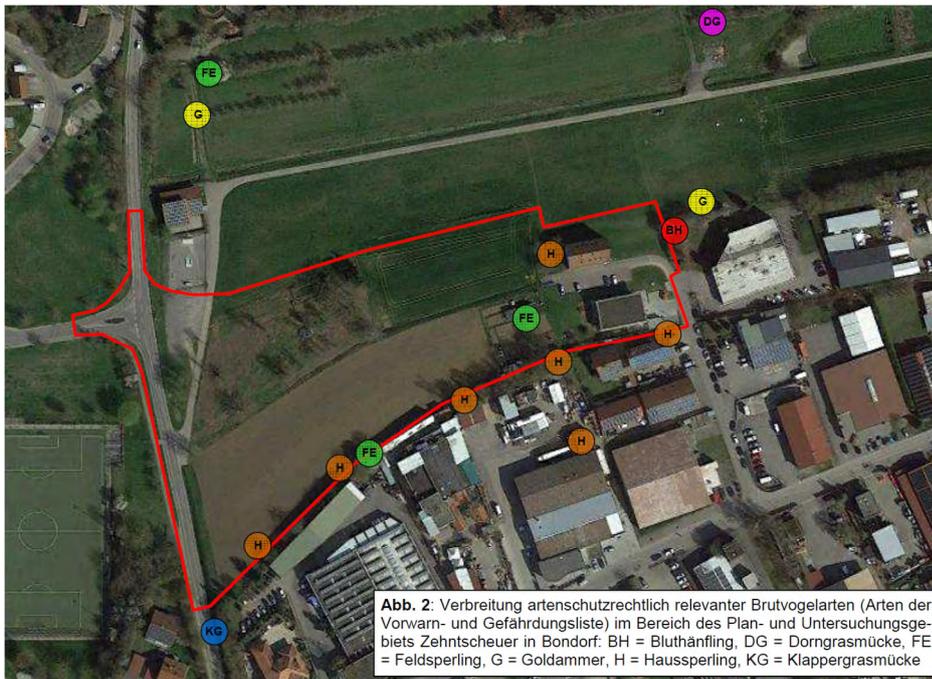


Abb.: Verbreitung der artenschutzrechtlich relevanten Brutvogelarten - Auszug aus dem faunistischen Gutachten (Quelle: Dipl.-Biol. Quetz, Stand vom September 2016)

Soweit die Eingriffe außerhalb der Brutzeit (1. Oktober bis Ende Februar) durchgeführt werden, ist der Tötung von Jungtieren und der Zerstörung von Brutstätten und Quartieren vorgebeugt. Das Tötungsverbot nach § 44 Abs.1 Ziff.1 BNatSchG wird somit nicht erfüllt. Weitere Vermeidungsmaßnahmen sind zu beachten, um anlagebedingte Schädigungen vorzubeugen (s. Hinweise zum Artenschutz).

Die meisten erfassten Arten sind verbreitete bis häufige Arten, die Lebensräume auch während und nach der Umsetzungsphase im Umfeld vorfinden. Durch Vorsorgemaßnahmen für gefährdete Arten (Bluthänfling, Feld- und Haussperling sowie Klappergrasmücke), die mit Vorkommen im oder am Rand des Gebiets liegen, können erhebliche Störungen nach § 44 Abs.1, Ziff.2 BNatSchG („Verbot erheblicher Störungen“) vermieden werden.

Durch die Eingriffe und Rodungen in Gehölz- und Baumbestände können Brutstätten von hecken- und höhlenbrütende Arten beeinträchtigt werden. Nach dem faunistischen Gutachten tritt für freibrütende Arten und verbreitete Höhlenbrüter der Verbotstabebestand nach 44 Abs.1 Ziff.3 BNatSchG („Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“) nicht ein, solange die baubedingten Eingriffe zu einem naturverträglichen Zeitpunkt erfolgen. Zur Kompensation sind Gehölz- oder Heckenanpflanzungen im Einzugsbereich des geplanten Vorhabens oder in der Umgebung entsprechend der Verluste vor Baubeginn durchzuführen. Des Weiteren sind mindestens fünf Nistkästen mit unterschiedlichen Einfluggrößen (Einfluglochweiten von 26 – 32 mm für Feldsperlinge und weitere Singvögel und 45 mm für den Star) an erhaltenen Bäumen oder an anderen Bäumen in der Umgebung anzubringen (Standort wird mit Tierökologe festgelegt). Für die Rodungen der Obstgehölze und anderer Bäume im ehemaligen Kleingartenbereich sind angemessene Nachpflanzungen (in Abstimmung mit dem Tierökologen: 25 Hochstämme außerhalb des B-Planes) zu leisten (Lage und Ausführung wird vertraglich mit dem LRA vereinbart).

Unterstützend wirkt sich zudem die Bepflanzung im Baugebiet aus (s. Festsetzungen).

b) Weitere artenschutzrechtlich relevante Tiergruppen

In den Bäumen im Planungsgebiet wurden kaum potentielle Quartiere für Fledermäuse aufgefunden. Für diese Artengruppe geht das faunistische Gutachten von einer untergeordneten bzw. keiner Untersuchungsrelevanz aus.

Für die Zauneidechse fehlen geeignete Habitate. Auch die vorhandenen Böschungsbereiche sind durch ihre Nordausrichtung ungeeignet, so der Fachgutachter.

„In einem verbliebenen Gartenteich (Folienteich) im Bereich des aufgelassenen Kleingartengebiets wurde Laich des Grasfrosches gefunden, deshalb wurde in Abstimmung mit dem LRA entschieden, den Teich erst nach Abwanderung der Jungfrösche abzulassen (ab Juli 2016).“



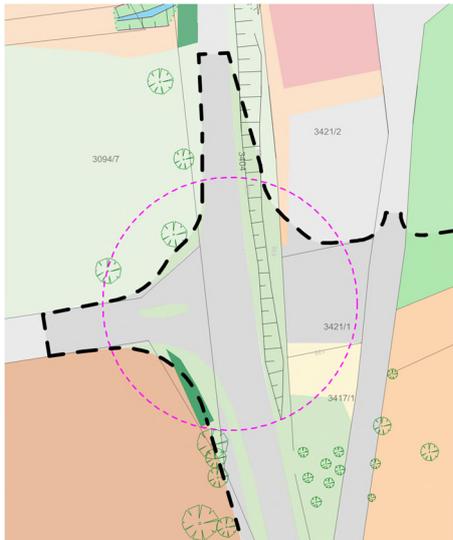
Abb.: Folienteich mit Laich im April (Quelle saP)

Die Verfüllung des Gartenteichs wurde erst nach Abwanderung der jungen Grasfrösche durchgeführt. Das Tötungsverbot nach § 44 Abs.1 Ziff.1 BNatSchG wurde somit vermieden.

Nachtrag zum artenschutzrechtlichen Gutachten (Gutachten Ökologie Ornithologie, Dipl.-Biol. Quetz):

Als Ausgleich der zu rodenden Bäume (darunter einige größere Walnussbäume, Birnen und Kirschen) sind angemessene Ausgleichspflanzungen von mindestens 25 Obsthochstämmen auf einem externen Flurstück von ungefähr 1.500 m² geleistet werden.

Eingriff außerhalb Geltungsbereich – Bautätigkeit durch den Kreisverkehr



Durch die Bautätigkeit für den neuen Kreisverkehr an der Nebringer Straße muss in Abstimmung mit dem Fachplaner mit einem Bauraum von ca. 10 m gerechnet werden (s. Plan Bauraum Kreisverkehr). Die angrenzenden Bäume sind soweit möglich zu erhalten und durch entsprechende Maßnahmen zu sichern. Sollten Rodungen notwendig sein, sind die gerodeten Bäume anschließend entsprechend der Pflanzliste in geeigneter Qualität (mind. 18-20 cm Stammumfang) zu ersetzen. Die Gehölzrodungen sind auf die Brutzeiten hin abzustimmen u.a. für Rodungen im Plangebiet ist die Maßgabe nach § 39 BNatSchG Abs. 5 zu beachten. Danach ist kein Eingriff in Gehölze vom 01.03.-30.09. zulässig.

Abb.: Auszug Bestandsplan, Darstellung Bauraum Kreisverkehr (Quelle LarS)

Bewertung für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften/ Biotoptypen

Neben den Bäumen erzielen die Fettwiesen den höchsten Biotopwert (mittlere Bedeutung). Die restlichen Strukturen besitzen eine geringe Wertigkeit für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften. Artenschutzbelange sind gemäß der saP zu berücksichtigen.

Zu erwartende Beeinträchtigungen und Konflikte durch die Baumaßnahme

- Beeinträchtigung und Verlust von Lebensräumen
- Störung durch Bautätigkeit und spätere Nutzung (Gewerbebetrieb)

Hinweise zum Thema Arten- und Biotopschutz

- Gehölzrodungen sind auf Brutzeiten hin abzustimmen (u.a. für Rodungen im Plangebiet ist die Maßgabe nach § 39 BNatSchG Abs. 5 - kein Eingriff in Gehölze vom 01.03.-30.09. einzuhalten)
- Bäume sind vor Rodung soweit notwendig auf mögliche Höhlen und Spalten, bzw. bewohnende besonders zu schützende Arten zu untersuchen
- Die Beleuchtung sollte insektenfreundlich ausgeführt werden
- Für die Begrünung werden heimische und standortgerechte Gehölze empfohlen
- Die Vorgaben der artenschutzrechtlichen Untersuchung sind zu beachten
- Bodenfallen für Tiere (durch technische Anlagen, Barrieren oder Fallen) sollten vermieden bzw. gesichert werden
- Bei großen Glasflächen an den Fassaden (besonders entlang Gehölzsäumen) sind großflächige Markierungen zur Vermeidung von Vogelschlag zu empfehlen
- Schutz der Gehölze, die erhalten werden sollen, durch entsprechende Schutzmaßnahmen (z.B. Bauzaun) während des Baus
- Kompensation ist durch Anbringen von fünf Nistkästen (mit Einfluglochweiten von 26 – 32 mm und 45 mm) und Nachpflanzungen in angemessener Höhe (min. 25 Obsthochstämme auf einer externen Fläche) zu leisten

Fazit zur Wertigkeit des Schutzgutes

Die Wertigkeit des Potentials „Arten und Lebensgemeinschaften“ wird auf den unversiegelten Flächen überwiegend als gering (Stufe D) eingestuft. Die Fettwiesen und Gehölze erreichen eine mittlere Wertigkeit (Stufe C).

Die möglichen Auswirkungen durch die geplante Baumaßnahme werden in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung dargestellt.

2.5 Mensch, Landschaftsbild und Erholung

Bewertungskriterien

- vorhandene und mögliche Einwirkungen auf den Menschen und die Bevölkerung
- Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft
- Ausstattung mit Erholungseinrichtungen, Infrastruktur, Rad- und Fußwege
- Erreichbarkeit
- Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen

Bedeutung	Kriterien
A Sehr hoch	Landschaftlich besonders reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in sehr guter Ausprägung
B hoch	Landschaftlich reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in guter Ausprägung.
C mittel	Charakteristische Merkmale des Naturraums sind noch vorhanden, sind jedoch erkennbar überprägt bzw. gestört
D gering	Überformte Flächen mit überwiegend einförmiger Nutzung, einige wenige landschaftstypische Merkmale sind aber noch vorhanden
E Sehr gering	Strukturarme Flächen mit starker Überformung, Zerschneidung und Störungen

Abb.: Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Vorbelastungen

Der Mensch als Nutzer der Schutzgüter Landschaftsbild und Erholung erfasst neben dem rein visuellen Eindruck auch die anderen sinnlichen Wahrnehmungen, wie z.B. Geräusche und Gerüche. Der Verkehr der angrenzenden Nebringer Straße und das bestehende Gewerbegebiet (Lärm und sonstige Emissionen) können als vorhandene Vorbelastungen gewertet werden. Im Planungsgebiet wirkt durch die Autobahn 81 weniger als 55 dB(A) ein. Laut Landschaftsrahmenplanung der Region Stuttgarts liegt die Lärmbelastung im Planungsraum und Umfeld unter 45 dB(A).



Abb.: Straßenlärm 24h (Quelle LUBW)

Bestandsbeschreibung

Topographie und Einsehbarkeit

Vom bestehenden Gewerbegebiet Zehntscheuer und dem Planungsgebiet fällt der Blick in das Brühlgraben-Tal und die gegenüber liegenden Talseite. Am nördlichen Talrand sind die Gebäude eines landwirtschaftlichen Gehöfts und die Wohnhäuser der Schelmengrube sichtbar. Der Blick nach Osten wird durch die Landstraße L1184 begrenzt. Dahinter ist die Kante des Schönbuchs zu sehen. In westlicher Richtung prägen die Sportplätze und die Wohngebiete Bondorfs das Bild.

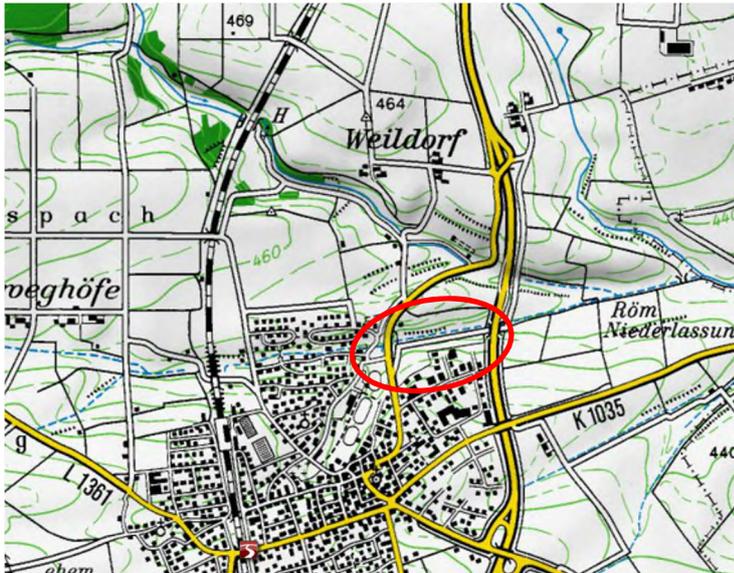


Abb.: Topographie (Quelle: WanderWalter)

Landschaftsbild und Erholung

Neben vorhandener Versiegelung wird der Planungsraum hauptsächlich durch die Acker- und Feldgartennutzung geprägt. Im Umfeld werten (Obstbaum-) Wiesen und Weiden sowie Feldhecken das Landschaftsbild auf.



Abb.: Feldgarten (Quelle: LarS)



Abb.: Skaterpark des Jugendreferats (Quelle: LarS)

Das Brühlgraben-Tal bestimmt den erweiterten Untersuchungsraum. Der dem B-Plan gegenüberliegende Hang mit den Streuobstwiesen und Feldhecken weist lokaltypisch

hochwertigere Elemente des Landschaftsbildes auf. Entlang des Brühlgrabens in westlicher Richtung setzt sich der Grünzug durch die Siedlungsbereich Bondorfs fort. Die Sportanlagen tragen zur Naherholungsnutzung bei. Die Erholungsnutzung im Planungsgebiet selbst ist nur für einen eingeschränkten Personenkreis der Gartennutzer möglich. Der Feldweg am Talgrund ist für die Erholungsnutzung von Fußgänger, Radfahrer und Skater geeignet. Der Skaterpark wird als Freizeiteinrichtung für Kinder und Jugendliche genutzt. Flüchtlingsunterkünfte befinden sich am östlichen Rand des Planungsraumes (Naherholungsmöglichkeiten im Tal).

Infrastruktur

Die Anbindung an das öffentliche Straßennetz erfolgt im Westen über die Nebringer Straße über die Anbindung zum Jugendreferat und der Parkplatzfläche. Aus dem bestehenden Gewerbegebiet Zehntscheuer führt ein Grasweg (nicht mehr im Geltungsbereich) zum Feldweg im Brühlgraben-Tal. Die Kleingartengrundstücke sind ebenfalls vom Gewerbegebiet aus über einen Grasweg zu erreichen. Die Sozialunterkünfte werden vom Gewerbegebiet her erschlossen.

Bewertung

Die Erholungseinrichtungen (Skaterpark, Feldweg) befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs. Als kleinräumige und charakteristische Strukturen der Landschaftsnutzung sind die Wiesen und Gärten zu nennen. Die Ackerschläge sowie die stark anthropogen überprägten Verkehrsgrünflächen sind geringer zu bewerten.

Konflikte, mögliche Auswirkungen

- Veränderung des Landschaftsbildes
- Lärmemissionen, Versiegelung und Bauwerke

Hinweise zum Thema Schutz des Menschen und Einbindung in die Landschaft

- Eine Bebauung ist ortsbildverträglich zu gestalten
- Durch landschaftsgerechte Staffelung der Gebäudehöhen, Schaffung von öffentlichen Grünflächen und einer generellen Ein-/Durchgrünung des Gebietes kann der Eingriff reduziert werden
- Eine Begrünung zum Ortsrand hin ist anzustreben

Fazit zur Wertigkeit des Schutzgutes

Die Wertigkeit der Potentiale „Mensch, Landschaftsbild und Erholung“ wird im Planungsraum auf den unversiegelten Flächen Großteils als geringe (Stufe D) eingestuft. Die Wiesen und Gärten sind mit einer mittleren Wertigkeit (Stufe C) versehen.

Die möglichen Auswirkungen durch die geplante Baumaßnahme werden in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung dargestellt.

2.6 Wirkfaktoren und Wechselwirkungen

Baubedingte Wirkfaktoren

Bei baubedingten Wirkfaktoren handelt es sich um während der Bauphase auftretende Auswirkungen von Baumaßnahmen.

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Bautätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bodenverdichtung, Störung von Lebensräumen für Fauna und Flora, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung, Grundwasserfährdung
Verschmutzungen, Lärm, Erschütterung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Störung von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren, Beeinträchtigung des Menschen

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Bei anlagebedingten Auswirkungen handelt es sich um dauerhaft auftretende Wirkfaktoren, die spezifisch durch das Gewerbegebiet selbst und durch die zugehörigen technischen Anlagen bedingt sind. Der Grundwasserschutz ist zu gewährleisten.

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Flächenversiegelung / Bebauung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlust von Lebensraum für Flora und Fauna ▪ Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen ▪ Veränderung des Landschaftsbildes und der Erholung ▪ Veränderungen im Landschaftswasserhaushalt ▪ Einschnitt in Grundwasserdeckschichten
Bodenbewegungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlust von Bodenfunktionen ▪ Verdichtung, Umlagerung von Oberboden, Erosion

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Im Unterschied zu den baubedingten Auswirkungen beschränken sich die betriebsbedingten Auswirkungen auf diejenigen Wirkfaktoren, die auf die Nutzung zurückzuführen sind. Die Dauerhaftigkeit der Beeinträchtigungen muss bei der Ermittlung der Erheblichkeit berücksichtigt werden. Zu den betriebsbedingten Auswirkungen zählen vor allem die Emissionen des motorisierten Verkehrs und der Gebäude in Form von Schadstoffen, Lärm und Erschütterungen (Produktion).

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Lärm- und Lichtemissionen, Erschütterungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Störung von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren ▪ Beeinträchtigung des Menschen
Schadstoffemissionen durch Kfz-Verkehr und Hausbrand	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Belastung von Luft/ Klima ▪ Gefahr von Einträgen in den Boden und Wasser, ▪ Beeinträchtigungen für den Menschen ▪ Individuenverlust bei Tierarten ▪ Gefahr von Einträgen in Boden und Wasser ▪ Belastung von Luft / Klima ▪ Beeinträchtigungen für den Menschen (Wohnumfeld)

Wechselwirkungen

Wechselwirkungen sollen nach dem Baugesetzbuch zwischen den einzelnen Schutzgütern dargestellt werden. Eine hohe Bedeutung eines Schutzgutes ist aufgrund der Wechselwirkungen meist mit einer entsprechenden Bedeutung eines anderen verbunden.

Kulturelles Erbe / Vegetation

Die vom Menschen geschaffene Kulturlandschaft beeinflusst die Vegetationszusammensetzung. Umgekehrt orientiert sich der Anbau von Kulturpflanzen an den vorliegenden Naturraumbedingungen.

Siedlung / Boden

Fruchtbare Böden waren in der Historie seit jeher beliebte Standorte für die menschliche Siedlungstätigkeit. Umgekehrt gehen heute durch die Siedlungsentwicklung wertvolle Bodenflächen verloren.

Klima / Vegetation

Das lokale Klima bestimmt die natürliche Vegetation und auch die Eignung für den Anbau von Kulturpflanzen. Umgekehrt beeinflusst die Vegetationsdecke das Lokalklima (Abstrahlverhalten, Frischluftproduktion...).

Wasser / Vegetation

Pflanzengesellschaften und Vegetationstypen sind Grundwasser- und Niederschlagsabhängig.

Boden / Wasser

Der geologische Untergrund, das Relief und die Bodenbeschaffenheit bestimmen Qualität und Abflussverhalten des Oberflächen- und Grundwassers. Anstehendes Grundwasser beeinflusst umgekehrt die Bodenbildung und das Relief die Erosionsneigung.

Vegetation / Wasser

Die Vegetationsdecke beeinflusst den Oberflächenabfluss und das Retentionsvermögen. Anfallendes Niederschlagswasser wird je nach Bewuchs gespeichert und verzögert abgegeben.

Vegetation / Landschaftsbild

Neben der Topographie wird das Landschaftsbild maßgeblich von der Vegetation, Nutzungseignung der Böden und der Kulturtätigkeit des Menschen bestimmt.

Resümee

Konkret auf das Bauvorhaben betrachtet bedeutet dies, dass ein Eingriff in ein Schutzgut auch meist eine Beeinträchtigung der anderen Schutzgüter nach sich zieht. So haben z.B. Versiegelungen mit dem Verlust der Bodenfunktionen auch nachhaltige Folgen auf die Grundwasserneubildung, das lokale Kleinklima, das Landschaftsbild sowie auf die Lebensraumausstattung für Menschen (Erholung), Pflanzen und Tiere.

2.7 Im Verfahren noch zu ergänzende Aussagen

Keine.

3. Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen

3.1 Planungsdaten (Basis für die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung)

Hinweis

Die Wertigkeit der Potentiale ist in den vorangegangenen Kapiteln ermittelt und dargestellt worden.

In der Bilanzierung werden die Basiswerte (in ha) mit der zu erwartenden Wertstufe in der Tabelle entsprechend verrechnet (ha-WE). Beim Potential Arten und Biotope wird der Biopotwert in Punkten bilanziert.

Plandaten

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ca. 2,29 ha. Davon sind ungefähr 0,29 ha bereits mit dem Bebauungsplan „Gewerbegebiet Zehntscheuer“ vom 06.07.2001 überplant worden.

Hiervon entfallen im **Bestand** auf:

Wiese	0,11 ha
Acker	0,99 ha
Verkehrsgrün und Gärten	0,71 ha
Nicht versiegelte Wege	0,06 ha (davon 0,01 ha wassergebundene Decken)
<u>Gebäude und Straßen / Wege</u>	<u>0,42 ha</u> (davon 0,26 ha öffentliche Erschließung)
zusammen	2,29 ha (versiegelt 0,42 ha, unversiegelt 1,87 ha)

Die Flächen laut **Planung** des neuen Baugebiets verteilen sich wie folgt:

Bereits überplante Fläche	0,29 ha (davon ca. 0,16 ha versiegelt)
Bereits bestehende Erschließungsanlagen	0,26 ha
Nettobauland GRZ 0,8	1,50 ha (Versiegelung 1,20 ha, Freifläche 0,3 ha)
<u>Öffentliche Erschließung</u>	<u>0,24 ha</u> (davon 0,19 ha Verkehrsgrün / Öffentl. Grünfläche)
zusammen	2,29 ha (versiegelt 1,67 ha, unversiegelt 0,62 ha)

Für die neuen Gewerbegebäude ist mindestens eine extensive Dachbegrünung vorgesehen. Es wird davon ausgegangen, dass 60 % des Nettobaulandes mit geeigneter Dachfläche versehen sind. Daraus ergibt sich eine Dachfläche für Dachbegrünung von 0,90 ha.

3.2 Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Bewertung für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften/ Biotoptypen

Ermittlung des Bilanzwertes

BESTAND							
Biotop-nummer	Biotoptyp	Erläuterung	Biotop-wert	Fläche in m ² (gerundet)	Anzahl	Stammumfang (Ø) in cm	Bilanz-wert
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte		13	1.110			14.430
37.11	Acker		4	9.920			39.680
45.00	Einzelbäume auf 60.60	Laubgehölze und Obsthochstämme	6		40	100	24.000
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	bestehende Gebäude	1	840			840
60.21	Völlig versiegelter Platz oder Straße	Straße, asphaltierter Feldweg	1	3.330			3.330
60.23	Platz mit wassergebundener Decke	Schotter-Parkplatz	3	150			450
60.25	Grasweg	Böschungsbereiche, Feldwege	6	490			2.940
60.50	Kleine Grünfläche	Verkehrsgrün	4	1.540			6.160
60.60	Garten		6	5.580			33.480
22.960							125.310
PLANUNG							
Biotop-nummer	Biotoptyp	Erläuterung	Biotop-wert	Fläche in m ² (gerundet)	Anzahl	Stammumfang in cm (in 25a)	Bilanz-wert
33.41	Fettwiese	Pflanzgebot 1, 3 und 4	13	2.100			27.300
41.20	Feldhecke	Pflanzgebot 1	14	640			8.960
45.00	Einzelbaum auf 33.41	Pflanzgebote	6		8	66	3.168
45.00	Einzelbaum auf 60.50 / 60.60	Pflanzgebote auf Verkehrsgrün / Privatgrund	6		34	66	13.464
60.10 / 60.20	Bauwerke / Straße	bestehende Gebäude / Verkehrsflächen	1	7.680			7.680
60.50	Kleine Grünfläche	Gebäude mit Dachbegrünung*	4	9.030			36.120
60.50	Kleine Grünfläche	Verkehrs- / Grünflächen in Randbereichen	4	500			2.000
60.60	Garten		6	3.010			18.060
22.960							116.752

* Für die Dachbegrünung wird von einer Dachfläche von 60 % des Nettobaulandes ausgegangen. Der Biotoptyp einer extensiven Dachbegrünung entspricht der einer Kleinen Grünfläche (60.50).

Wertstufe	Boden vorher (ha)	Boden nachher (ha)	Wasser vorher (ha)	Wasser nachher (ha)	Klima/ Luft vorher (ha)	Klima/ Luft nachher (ha)	La.bild/ Erholung vorher (ha)	La.bild/ Erholung nachher (ha)	Arten/ Biotope vorher (Punkte)	Arten/ Biotope nachher (Punkte)
A sehr hoch (Wert x 5)										
B hoch (Wert x 4)	0,38 (unversiegelt)		0,28 (WSG Zone IIA)							
C mittel (Wert x 3)	1,48 (unversiegelt)	0,62 (unversiegelt)	1,58 (unversiegelt)	0,62 (unversiegelt)	1,86 (unversiegelt)	0,62 (unversiegelt)	0,88 (Wiese und Feldgärten / Gehölze)	0,62 (Be- und Durchgrünung)		
D gering (Wert x 2)	0,01 (wasserge- bundene Decke)	0,45 (Dachbegrün- ung)	0,01 (wasserge- bundene Decke)	0,9 (Trennsystem u. Dachbegrün- ung)	0,01 (wasserge- bundene Decke)	0,90 (Dachbegrün- ung)	0,99 (Acker)	0,45 (Dachbegrün- ung)		
E sehr gering (Wert x 1)	0,42 (versiegelt)	1,22 (versiegelt)	0,42 (versiegelt)	0,77 (versiegelt)	0,42 (versiegelt)	0,77 (versiegelt)	0,42 (versiegelt)	1,22 (versiegelt)		
Punkte Wert x 5									125.310	116.752
Wert x 4	1,52		1,12							
Wert x 3	4,44	1,86	4,74	1,86	5,58	1,86	2,64	1,86		
Wert x 2	0,02	0,90	0,02	1,80	0,02	1,80	1,98	0,90		
Wert x 1	0,42	1,22	0,42	0,77	0,42	0,77	0,42	1,22		
Gesamt	6,40	3,98	6,30	4,43	6,02	4,43	5,04	3,98	125.310	116.752
Differenz	ha-WE	-2,42	ha-WE	-1,87	ha-WE	-1,59	ha-WE	-1,06	Punkte	-8.558

Dachbegrünung: Bei der Dachbegrünung wird eine extensive Dachbegrünung (min. 10 – 15 cm Substratstärke) als Mindestmaß festgesetzt

Es wird von einer Aufwertung von einer halben Wertstufe für die Schutzgüter Boden und Landschaftsbild ausgegangen. Daher wird die Hälfte der Dachfläche ($\frac{1}{2}$ von 0,90 ha = 0,45 ha) um eine Wertstufe auf gering – Wertstufe D angehoben.

Zusätzlich zur Dachbegrünung wird das anfallende Niederschlagswasser der Dachflächen in eine naturnahe Regenwasserbewirtschaftung überführt. Ebenso wirkt sich die Dachbegrünung beim Klima positiv aus. Bei Wasser und Klima kann somit um eine Wertstufe auf gering – Wertstufe D angehoben werden.

Hinweise: Beim Schutzgut Boden entsprechen 2,42 ha-WE Defizit: 121.000 Ökopunkten (1 ha-WE = 50.000 Ökopunkte, Quelle Küpfer). 1 Biotopwertpunkt entspricht 1 Ökopunkt (ÖP).

4. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation

4.1 Ergebnis der Bilanzierung und Kompensation

Ergebnis der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Der Ausgleichsbedarf ergibt sich hauptsächlich durch ein Defizit von 2,42 ha-WE (durch das Schutzgut Boden) – dies entspricht 121.000 ÖP. Der Wert des Eingriffs in das Schutzgut ist begründet in der teilweisen hohen Wertigkeit der Böden (Bodenfunktionen). Für eine schutzgutbezogene Kompensation fehlen Entsiegelungsflächen und Zugriffe durch Extensivierungen würden hochwertige landwirtschaftliche Flächen beanspruchen. Deshalb kann beim Schutzgut Boden kein schutzgutbezogener Ausgleich erreicht werden.

Für die übrigen Schutzgüter ergibt sich ein geringeres Defizit von 1,87 (Wasser) bzw. 1,59 ha-WE (Klima). Die Landschaftsbild / Erholung bewegt sich bei 1,06 ha-WE.

Beim Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften verbleibt ein Defizit von 8.558 Biotopwertpunkten (ÖP).

Als Gesamtdefizit ergeben sich somit 129.558 ÖP (Boden und Arten/ Biotope maßgeblich).

Minimierung- und Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebiets

Minimierung und Kompensation des Eingriffs erfolgt innerhalb des Geltungsbereichs durch eine Durchgrünung entlang der Planstraßen und einer Ortsrandbepflanzung zum Offenlandbereich.

Im Weiteren sind auf den Dachflächen mindestens extensive Dachbegrünungen vorgesehen, die zur Minimierung des Eingriffs in alle Schutzgüter beitragen.

Zum Grundwasserschutz sind die Auflagen der WSG-Verordnung und des Geologischen Gutachtens zu beachten (u.a. Unterkellungsverbot in sensiblen Bereichen).

Durch planerische Maßnahmen ist Bodenaushub zu reduzieren. Überschüssiger Bodenaushub ist seiner Eignung entsprechend einer Verwertung zuzuführen. Beim Umgang mit dem Bodenmaterial das zu Rekultivierungszwecken eingesetzt werden soll, ist die DIN 19731 und die DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ zu beachten. Es ist frühzeitig vor Baubeginn ein Verwertungskonzept getrennt nach Oberboden, kulturfähigem Unterboden und Untergrundmaterial zu erstellen und mit dem Landratsamt Böblingen abzustimmen. Zu Beginn von Baumaßnahmen ist der anstehende humose Boden abzuschleppen und bis zur Wiederverwertung in profilierten Mieten (max. Höhe 2 m) ohne Verdichtungen getrennt zu lagern. Bei voraussichtlicher Lagerdauer > 3 Monaten sind die Mieten umgehend mit stark wasserzehrenden Pflanzenarten zu begrünen. Im Bereich von Retentionsanlagen dürfen die Böden nur mit leichten Raupenfahrzeugen (max. Bodendruck 4 N/cm²) befahren werden. Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche

Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen) auf das jeweils engere Baufeld beschränkt bleiben. Eintretene Verdichtungen im Bereich unbebauter Flächen sind nach Ende der Bauarbeiten durch Tiefenlockerung und Ersteinsaat von tiefwurzelnenden Gründüngungspflanzenarten zu beseitigen. Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind. Werden im Zuge der Bauarbeiten wider Erwarten geruchlich oder optisch auffällige Bodenmaterialien angetroffen, so ist unverzüglich das Landratsamt Böblingen zu benachrichtigen. Unbrauchbare und/ oder belastete Böden sind von verwertbarem Bodenaushub zu trennen und einer Aufbereitung oder einer geordneten Entsorgung zuzuführen.

Ferner wirken sich folgende Maßnahmen konfliktvermeidend oder –minimierend aus:

- Trennsystem mit einer naturnahen Regenwasserbewirtschaftung
- Die Durchgrünung (s. Festsetzungen) kommt allen Schutzgütern zugute
- Die Eingrünung am Rand des Baugebiets (PFG) schafft einen schonenden Übergang zum Offenbereich
- Die Verwendung heimischer und standortgerechter Gehölze wird empfohlen
- Die Beleuchtung ist mit insektenfreundlicher Beleuchtung auszuführen (LED-Lampen sind zu bevorzugen) - raumwirksame Lichtemissionen sind zu vermeiden
- Um Individuenverluste bei Brutvögeln auszuschließen, darf die Baufeldräumung nur außerhalb der Brutzeit erfolgen.

Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Bebauungsplangebietes

Beim Schutzgut Boden kommt das Bodenmanagement als Ausgleichsmaßnahme zum Tragen. Der Oberboden aus der öffentlichen Erschließung und ein Großteil der Gewerbeflächen (70 % Annahme) werden im Rahmen des Bodenmanagements auf aufwertungsfähigen Äckern einer sinnvollen Wiederverwendung zugeführt. Für das geplante Baugebiet bedeutet das konkret, dass rund 3.240 m³ (1,08 ha Abtrag x ca. 0,30 m Humusschicht) überschüssigen Oberbodens entstehen. Diese 3.240 m³ werden nach Abstimmung mit dem LRA ca. 20 cm stark auf aufwertungsfähigen (flachgründigen) landwirtschaftlichen Flächen (Äcker) aufgetragen (gesondertes Verfahren). Dies ergibt eine Auftragsfläche von 1,62 ha (dies führt zu einer Aufwertung von 1,62 ha-WE oder 64.800 ÖP). Gemäß Leitfaden „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ wird bei den Bodenfunktionen „natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“ bei fachgerechtem Auftrag von ca. 20 cm Oberbodenmaterial eine Bewertungsklasse gewonnen. Entsprechend wird ein Gewinn um eine Wertstufe in der Gesamtbewertung der Böden erzielt.

Herkunftsfläche			
Fläche [m ²]	Fläche [ha]	Dicke [m]	Volumen [m ³]
10.800	1,08	0,3	3.240

Auftragsfläche			
Fläche [m ²]	Fläche [ha]	Dicke [m]	Volumen [m ³]
16.200	1,62	0,2	3.240

Aufwertung			
in Öko-punkten	Aufwertung [Ökopunkte]	um Wertstufe	Aufwertung [ha-We]
4	64.800	1	1,62

Abb.: Oberbodenübertrag (LarS)

Im weiteren Umfeld des Planungsgebiets ist ein Ausgleich für die gerodeten Gehölze im Bereich des offen gelassenen Gartengrundstücks zu leisten. Hier soll eine artenreiche, extensiv bewirtschaftete Wiese mit Obsthochstämmen (insgesamt 25 Bäume) entwickelt werden. Zu bevorzugen sind robuste Wildobstsorten (siehe Pflanzliste). Die Pflanzung trägt zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten und zur Kompensation des Schutzguts Arten und Biotope bei. Es ergibt sich eine Aufwertung um 9.900 Biotoppunkte (Biotopwert 6 x Stammdurchmesser von 66 cm x 25 Bäume). Die Lage der Pflanzung wird bis zum Satzungsbeschluss mit dem Landratsamt abgestimmt und vertraglich gesichert.

Für das Schutzgut Arten und Biotope kann das planintern verbleibende Defizit von 8.558 Biotopwertpunkten mit der Ausgleichspflanzung ausgeglichen werden. Damit entsteht ein Überschuss von 1.342 Biotopwertpunkten (ÖP), der für den schutzgutübergreifenden Ausgleich herangezogen werden kann.

Damit verbleibt ein Defizit von 54.858 Öko-Punkten (Gesamtdefizit 129.558 ÖP abzüglich 9.900 ÖP durch die Ausgleichspflanzung sowie 64.800 ÖP durch die Wiederverwendung von Oberboden). **Das Defizit wird mit dem Ökokonto der Gemeinde Bondorf verrechnet (Maßnahme 6 des Ökokontos: Umwandlung von Fichtenkulturen in naturnäheren Wald).**

Der Ausgleich kommt allen Schutzgütern zugute (Mehrfachwirkung von Kompensationsmaßnahmen).

Ferner sind als Artenschutz-Ausgleich für die gerodeten Bäume fünf Nistkästen (mit 26 mm und 32 mm großen Einflugslöcher für Feldsperling und Singvögel sowie mit 45 mm großem Einflugloch für Star) an den Obstbäumen westlich der Nebringer Straße anzubringen.

Notwendige Ausgleichsmaßnahmen werden im Rahmen des öffentlich-rechtlichen Vertrages vertraglich zwischen der Gemeinde und dem Landratsamt fixiert. Die Umsetzung wird im Rahmen des Monitorings dokumentiert.

4.2 Zuordnungsfestsetzung

Zuordnung der externen Kompensationsmaßnahmen

Der Umfang und der planexternen Kompensationsmaßnahmen bemisst sich am Ergebnis der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung. Der naturschutzrechtliche Ausgleich (E1) wird durch ein Defizit von 129.558 ÖP außerhalb des Planungsraumes bestimmt. Der artenschutzrechtliche Ausgleichsbedarf (E2) wird auf Basis der Artenschutzprüfung (saP) festgelegt.

Die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen werden im Umweltbericht bilanziert und vertraglich mit dem LRA vereinbart (u.a. Oberbodenmanagement sowie Ökokonto).

Bei der Zuordnung der externen Kompensationsmaßnahmen entfallen 14 % auf die öffentliche Erschließung und 86 % auf die private Bebauung.

5. Grünordnerische Festsetzungen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15, 20, 25 BauGB)

5.1 Allgemeine grünordnerische Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB, § 9

Die durch Pflanzgebote vorgegebenen Pflanzungen sind in den Bauvorlagen nachzuweisen, innerhalb eines Jahres nach Bezug des Gebäudes herzustellen. Die Vorschlagsliste enthält klein-, mittel- und großkronige Bäume. Die auf öffentlichen und privaten Grundstücken hergestellte Bepflanzung ist dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang mit gleichwertigen Pflanzen zu ersetzen.

Im Schutzstreifen von Leitungsrechten sind nur Anpflanzungen zulässig, die eine Endhöhe von maximal 3,00 m erreichen (z.B. Wildrosenarten, Kleingehölze). Eventuelle vorhandene Vorgaben der Wasserschutzverordnung sind zu beachten.

Bei der Durchführung von Erd- oder Bauarbeiten ist eine Beeinträchtigung zu vermeiden oder durch entsprechende Sicherungsmaßnahmen auszuschließen. Aufschüttungen oder länger dauernde Andeckungen von Baumstämmen und Sträuchern sind unzulässig. Das Nachbarschaftsrecht ist soweit notwendig zu beachten.

5.2 Vorschlagsliste einheimischer und standortgerechter Bäume und Sträucher

Einzelstehende Bäume

Spitzahorn	(Acer platanoides)
Bergahorn	(Acer pseudoplatanus)
Winterlinde	(Tilia cordata)
Sommerlinde	(Tilia platyphyllos)
Esche	(Fraxinus excelsior)
Stieleiche	(Quercus robur)
Traubeneiche	(Quercus petraea)
Rotbuche	(Fagus sylvatica)
Ulme	(Ulmus glabra)
Hainbuche	(Carpinus betulus)
Mehlbeere	(Sorbus aria)
Feldahorn	(Acer campestre)
Birke	(Betula pendula)
Erle	(Alnus glutinosa)
Weide	(Salix, heimischen Arten)

Wildobstgehölze

Wildapfel	(Malus sylvestris)
Wildbirne	(Pyrus pyraster)
Speierling	(Sorbus domestica)
Elsbeere	(Sorbus torminalis)
Vogelkirsche	(Prunus avium)
Zwetschge	(Prunus domestica)
Walnuss	(Juglans regia)
Schwarzer Holunder	(Sambucus nigra)
Haselnuss	(Corylus avellana)
Schlehe	(Prunus spinosa)
Wildrosen-Arten	(Rosa spec.)
Marone	(Castanea sativa)

Aktuelle Erkrankungen / mangelnde Restistenzen sind bei der Baumauswahl zu beachten

Auswahl an Streuobstsorten

Äpfel	Öhringer Blutstreifling	Birnen	Champagner Bratbirne
	Bittenfelder		Gelbmöstler
	Kaiser Wilhelm		Grüne Jagdbirne
	Brettacher		Palmischbirne
	Hauxapfel		Stuttgarter Geißhirte
	Jakob Fischer und weitere lokale Sorten		Pastorenbirne Kirchensaller Samenbirne
Steinobst	Hauszwetsche Knorpelkirsche Dollenseppler Kirsche		

sowie weitere krankheitsresistente (Schorf, Stippe etc.) Züchtungen auf Hochstammunterlagen

Sträucher

Haselnuß	(Corylus avellana)
Roter Hartriegel	(Cornus sanguinea)
Schlehe	(Prunus spinosa)
Rote Heckenkirsche	(Lonicera xylosteum)
Wolliger Schneeball	(Viburnum lantana)
Schwarzer Holunder	(Sambucus nigra)
Himbeere	(Rubus idaeus)
Pfaffenhütchen	(Euonymus europaeus)
Liguster	(Ligustrum vulgare)
Echter Kreuzdorn	(Rhamnus catharticus)
Wein-Rose	(Rosa rubiginosa)
Hunds-Rose	(Rosa canina)

Kletterpflanzen

<u>Gerüstkletterpflanzen</u>	
Weinrebe	(Vitis vinifera)
Waldgeißblatt	(Lonicera periclymenum)
Jelängerjelleber	(Lonicera caprifolium)
Knöterich	(Polygonum auberti)
Gewöhnl. Waldrebe	(Clematis vitalba)
Berg-Waldrebe	(Clematis montana)
Hopfen	(Humulus lupulus)
<u>Selbstklimmer</u>	
Efeu	(Hedera helix)
Kletterwein	(Parthenoc. tricuspidata)
Wilder Wein	(Parthenocissus quinque.)

Arten begrünter Flachdächer

Allium flavum	Gelber Lauch
Alyssum montanum	Steinkraut
Anthericum ramosum	Graslilie
Campanula porten.	Ranken-Glockenblume
Campanula rotundifol.	Rundblät-trige Glockenblume
Carex humilis	Erdsegge
Dianthus carthus.	Karthäusernelke
Festuca rupicola	Schwingel
Festuca vivipara	Lebendgebärender Schwingel
Geranium sang.	Storchschnabel
Helianthemum num.	Sonnenröschen
Hieracium pilosella	Habichtskraut
Inula ensifolia	Schwertalant
Melica ciliata	Perlgras
Petrorhagia saxifraga	Steinnelke
Potentilla verna	Frühlingsfingerkraut
Prunella grandiflora	Brunnelle
Ranunculus bulbosus	Knolliger Hahnenfuß
Saponaria ocymoides	Seifenkraut
Saxifraga in Sorten	Steinbrech
Sedum acre	Scharfer Mauerpfeffer
Sedum album	Schneepolster
Sedum reflexum	Tripmadam
Sedum sexangulare	Walzensedum
Sempervivum tect.	Dachwurz
Teucrium cham.	Gamander
Thymus serpyllum	Thymian

5.3 PFG 1 „Ortsrandeingrünung“

Ziel ist es, die Erweiterung des Gewerbegebiets einzugrenzen und den Übergang zum Offenbereich zu gestalten. In den mit pfg 1 gekennzeichneten Bereichen ist gemäß den Eintragungen im Bebauungsplan die Pflanzung auf mindestens 50 % der Fläche mit Gehölzgruppen anzulegen. Die Anpflanzung erfolgt mit Sträuchern gemäß der Vorschlagsliste (Pflanzqualität 100-125 cm Höhe, Schwerpunkt beeren- und dornenreiche Gehölze aus der Vorschlagsliste einheimischer und standortgerechter Bäume und Sträucher / dienen als Lebensraum für Vögel). Die Anpflanzung von Laubbäumen erfolgt gemäß der Pflanzenliste mit einem Stammumfang von mindestens 16/18 cm. Bestehende Gehölze sind soweit möglich zu erhalten und können mit verrechnet werden. Die Pflege der Wiese hat extensiv (1-2 schürige Mahd ab Juni) zu erfolgen. Für die Ansaat ist eine artenreiche, standorttypische Wiesenmischung zu verwenden. Pestizideinsatz und bauliche Anlagen sind nicht zulässig. Die Leitungsrechte sind zu beachten. Notwendige Sichtfenster sind zu berücksichtigen.

5.4 PFG 2 „Pflanzgebot von Einzelbäumen auf privaten Grundstücken“

Auf den Baugrundstücken ist bei Neubaumaßnahmen pro angefangene 500 m² Grundstücksfläche mind. 1 Obst- oder Laubbaum (Stammumfang mind. 16/18 cm) zu pflanzen und zu unterhalten. Sind Einzelbäume bereits aus ökologischer oder stadtplanerischer Sicht im Bebauungsplan dargestellt (PFG), so werden diese beim Pflanzgebot mit verrechnet. Bestehende Gehölze sind soweit möglich zu erhalten und können mit verrechnet werden. Die Liste zur Begrünung enthält klein-, mittel- und großkronige Bäume. Die Standortangaben im Lageplan sind zu beachten. Abweichungen von festgesetzten Baumstandorten sind aus erschließungs- oder versorgungstechnischen Gründen um bis zu 5,0 m zulässig. Das Umfeld der Baumstandorte ist wasser- und luftdurchlässig herzustellen.

Der Schattenwurf großkroniger Bäume (Eichen, Linden, Ahorn etc.) kann auf räumlich beengten Grundstücken sowie bei der Verwendung von Solarenergie zu Nachteilen führen. Es wird auf die klein- und mittelkronige Arten der Liste zur Begrünung verwiesen.

5.5 PFG 3 „Grünflächen entlang Planstraße A (Straßenraumgestaltung)“

Entlang der geplanten Straße durch die Erweiterung des Gewerbegebiets ist in den gekennzeichneten Bereichen im Bebauungsplan ein Grünstreifen anzulegen. Zur Ansaat ist eine artenreiche Wiesenmischung mit Arten der trockenen bis frischen Standorte zu verwenden.

Das Pflanzgebot pfg3 kann zur Schaffung von Zu- bzw. Abfahrten bis zu einer max. Breite von 12,0 m unterbrochen werden.

5.6 PFG 4 „Einzelbäume entlang der Nebringer Straße (Straßenraumgestaltung)“

Die Anpflanzung von standortheimischen Laubbäumen erfolgt gemäß der Pflanzenliste mit einem Stammumfang von mindestens 16/18 cm im Zuge der Erschließung. Es gelten die vorstehenden Angaben zur Auswahl, Pflanzung und Pflege der Flächen. Bestehende Gehölze sind soweit möglich zu erhalten und können mit verrechnet werden.

5.7 Dachbegrünungen

Auf flachen oder flach geneigten Dächer mit einer Neigung bis 15° ist eine mindestens extensive Dachbegrünung (min. 10 – 15 cm Substratstärke) aufzubringen. Nach Möglichkeit ist in Teilen auch eine intensive Dachbegrünung einzurichten (Mindestsubstratstärke von 35 cm). Die Maßnahme ist mit Fertigstellung der baulichen Anlagen auszuführen. Der Substrataufbau muss zumindest eine dauerhafte extensive Begrünung gemäß der Liste zur Begrünung ermöglichen. Es ist zertifiziertes, ökologisch unbedenkliches Substrat zu verwenden (Gütezeichen RAL-GZ 253, das Substrat muss den

Vorsorgewerten der Bodenschutzverordnung bzw. dem Zuordnungswert Z0 in Feststoff und Eluat nachweislich entsprechen).

Werden Ausnahmen von der Dachbegrünung zugelassen, sind auf dem Grundstück andere ökologische und wasserwirtschaftliche Maßnahmen (offener Regenwasserspeicher, Mulden, Retentionszisterne mit zwangsentleertem Teilvolumen 1,5 m³ Retentionsvolumen pro 100 m² A_u aber min. 3 m³, etc.) zur dezentralen Niederschlagswasserbeseitigung durchzuführen.

Fotovoltaikanlagen können in Kombination mit Dachbegrünungen hergestellt und entwässert werden. Dachbereiche mit Anlagen, die den Einsatz wassergefährdender Stoffe erfordern (z.B. Solarthermie, Kühlanlagen) sind von den Bereichen mit Dachbegrünung und dezentraler Begrünung auszuschließen. Das Wasser ist der öffentlichen Kläranlage zu zuführen.

5.8 Pflanzbindungen (§ 9 (1) 25b BauGB, § 9 (1) LBO)

Pflanzbindungen sind dauerhaft zu erhalten. Insbesondere ist bei der Durchführung von Erd- und Bauarbeiten eine Beeinträchtigung durch entsprechende Sicherungsmaßnahmen auszuschließen. Aufschüttungen oder länger dauernde Überdeckungen sind nicht zulässig. Für diejenigen Gehölze, die dennoch Schaden erleiden oder die durch altersbedingte Schäden entfernt werden müssen, ist gleichwertiger Ersatz zu leisten. Abgängigkeit von Feldgehölzen ist mit standortheimischen Gehölzen gemäß der Pflanzliste neu zu entwickeln. Die Pflanzqualität beträgt hier mind. 100 – 150 cm Höhe. Die Pflanzqualität beträgt bei Bäumen mindestens 18-20 cm Stammumfang.

6. Vorschläge zur Umweltüberwachung (Monitoring)

Erläuterung

Gemäß § 4c BauGB haben die Gemeinden die Pflicht zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Planungsdurchführung eintreten, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln. Die Behörden müssen die Gemeinde über neu gewonnene Erkenntnisse über Auswirkungen in Zusammenhang mit der Planung informieren.

Es ist unter anderem Aufgabe des Umweltberichts, Maßnahmen zum Monitoring zu beschreiben. Dabei geht es in erster Linie um die folgenden Fragestellungen:

Was?	Zu überprüfende Sachverhalte und Entwicklungsziele
Wer?	Zuständigkeit des jeweiligen Amts oder Behörde
Wann?	Festlegung von Überwachungszeitpunkten

Es geht darum, unvorhergesehene Auswirkungen zu erkennen. Umfang, Untersuchungstiefe und Methoden hängen von der Art des zu untersuchenden Plans ab.

Dabei sind nur erhebliche Umweltauswirkungen von Bedeutung. Abhilfemaßnahmen sind auch nur in dem gebotenen Umfang zu ergreifen. Die Erheblichkeit der Umweltauswirkungen und die gebotenen Umweltauswirkungen müssen an den jeweiligen Schutzgütern und unterschiedlichen Schwellen orientiert werden. Dabei stehen verfassungsrechtlich geschützte Rechtsgüter wie Leben und Gesundheit an der Spitze.

Anfertigung eines Überwachungsberichts

Die Ergebnisse der Kontrollen müssen dokumentiert und in einem Überwachungsbericht festgehalten werden. Dieser muss nicht veröffentlicht, aber auf Verlangen zugänglich gemacht werden können.

Maßnahmenkontrolle / Übersicht

Auf der nachfolgenden Seite wird eine Übersicht von Maßnahmen aufgelistet, welche nach dem heutigen Stand der Untersuchungen und Planungen eine Kontrolle erforderlich machen. Mit der Fortschreibung des Verfahrens, dem Bau und dem Betrieb des Industrievorhabens sowie den Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen können sich hierbei Veränderungen und Ergänzungen ergeben. Diese sind bei Bedarf zu analysieren und die notwendigen Schritte und Korrekturen einzuleiten.

Monitoring		Maßnahmenkontrolle - Übersicht	
Baugebiet Zehntscheuer			
Gemeinde	Bondorf	Bearbeiter/-in	
Kreis	Böblingen	erstellt am	
Zuordnung der Maßnahmen	Baugebiet Zehntscheuer		

Übersicht der einzelnen Maßnahmen:	Schutzgüter:	Zeitpunkt:	Zuständigkeit:
------------------------------------	--------------	------------	----------------

Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen innerhalb des Baugebietes:				
M1	Fachgerechte Lagerung und evt. Zwischenbegrünung von Bodenmieten, Vermeidung von Verdichtungen	Boden	Baudurchführung	Gemeinde und Vorhabensträger
M2	Massenausgleich anstreben und Wiederverwendung von Oberboden	Boden	Baudurchführung	Gemeinde und Vorhabensträger
M3	Pflanzgebote und -bindungen auf öffentlicher und privater Fläche	Pflanzen / Tiere, La-Bild, Klima	Einweisung vor, Kontrolle während und nach der Baumaßnahme	Gemeinde und Vorhabensträger
M4	Einhaltung von artenschutzrechtlichen Auflagen	Pflanzen / Tiere	Einweisung vor, Kontrolle während und nach der Baumaßnahme	Gemeinde und Vorhabensträger
M5	Grundwasserschutzmaßnahmen bei Baubetrieb	Wasser	Auflagen/ Baugesuch	Gemeinde und Vorhabensträger
M6	Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung (Trennsystem)	Wasser	Bauantrag und Baudurchführung	Gemeinde und Vorhabensträger

Kompensation (Ausgleich) außerhalb des Baugebiets:				
E1	Ausgleichsmaßnahmen	Alle Schutzgüter	Ökokonto und Bodenmanagement	Gemeinde
E2	Artenschutzrechtlicher Ausgleich (gemäß dem Ergebnis der saP)	Tiere	Bauabnahme, Nachkontrolle im Rahmen der Pflege	Gemeinde und Vorhabensträger

7. Nichttechnische Zusammenfassung und Empfehlungen

7.1 Angaben zum Verfahren

Fachbegleitend zur Umweltprüfung (UP) wird ein Umweltbericht erstellt. Als wesentlicher Teil der Abwägung sind die Auswirkungen auf die Umwelt zu ermitteln, zu beschreiben, zu bewerten und in einem Umweltbericht darzustellen.

7.2 Prognose der Umweltauswirkungen

Alternativen und Auswahlgründe

Im Bebauungsplan „Gewerbegebiet Zehntscheuer“ wurden 2001 die insgesamt sechs Bebauungspläne des Gebiets zusammengefasst. Mittlerweile befinden sich keine Flächen in dem Gebiet mehr in Gemeindebesitz und es stehen auch keine Flächen auf dem privaten Markt zur Veräußerung zur Verfügung. Im Eigentum der Gemeinde Bondorf befindet sich lediglich noch ein Gewerbegrundstück im ortsfernen, nahe der Autobahnauffahrt gelegenen Gewerbegebiet „Am Römerfeld“. Das Grundstück ist für ortsansässige Handwerks- und Gewerbebetriebe nicht geeignet. Um dem erheblichen Bedarf einiger ansässigen Betriebe gerecht zu werden, hat der Gemeinderat die Aufstellung des Bebauungsplans „1. Änderung u. Erweiterung Gewerbegebiet Zehntscheuer“ beschlossen.

Bestands- und Konfliktanalyse

Boden

Gemäß der Flurbilanz ist das Planungsgebiet als Vorrangflur I ausgewiesen. Analog zur Bonität werden die Flächen intensiv ackerbaulich genutzt.

Um den landwirtschaftlichen Belangen gerecht zu werden, ist der Ausgleichsbedarf überwiegend über das Ökokonto der Gemeinde Bondorf zu decken (viele der Maßnahmen konnten hier im Wald umgesetzt werden). Eine „Doppelbelastung“ durch Entzug von landwirtschaftlicher Produktionsfläche für die Bebauung sowie für den Ausgleich der negativen Umweltbilanz kann so vermieden werden.

Die Wertigkeit des Schutzguts Boden wird im Planungsraum auf den unversiegelten Flächen überwiegend als mittel (Stufe C) eingestuft. Ein Teil (Stufe B) wird mit hoch bewertet.

Wasser

Die Belange des Grundwassers und Grundwasserschutz beurteilt der Gutachter wie folgt (Es handelt sich hierbei um eine Detailaussage; das gesamte Baugrundgutachten ist im Zusammenhang zu beachten): „Das Untersuchungsgebiet liegt im Wasserschutzgebiet der Quelfassungen der Stadt Rottenburg. Nördlich der Planungsgrenze

(Wiese Flst. 3419) und auf Flst. 3423/3 besteht die Schutzzone II B. Das übrige Untersuchungsgebiet liegt in der Schutzzone III A. In der Schutzzone II besteht im Regelfall ein striktes Aufgrabungsverbot. Hier durchzuführende Erschließungsarbeiten bedürfen daher einer Befreiung. Diese ist bei der zuständigen unteren Wasserbehörde zu beantragen.

Im Bereich der Westrandes der Flurstücke 3418, 3417 und der Nordwestecke von Flurstück 3415 bestehen über dem Oberen Muschelkalk quartäre Deckschichten (SG 4) bzw. künstliche Auffüllungen (SG 1) von geringer Mächtigkeit. Es besteht somit hier eine hohe hydrogeologische Empfindlichkeit, da mit Erreichen des Felshorizontes versickernde Niederschläge weitgehend ungefiltert dem Karstgrundwasser zulaufen werden. Östlich der Linie SG 1 – SG 4 und zwischen SG 4 und SG 7 ist eine tektonische Störung zu erwarten. Östlich und nördlich der Störung besteht eine Lettenkeuper-Überdeckung mit einer Mächtigkeit um ca. 5 m (SG 3) bis ca. 9 m (SG 7, SG 8). Diese bewirkt einen ausreichenden hydrogeologisch wirksamen Schutz für das Karstgrundwasser des Oberen Muschelkalks. Dies gilt auch für die bereits in der Zone II B liegende Ackerfläche Flst. 3423/3.

Es ist kein Oberflächengewässer vorhanden.

Nach der LUBW werden Flächen der geologischen Formation Gipskeuper, Mittelkeuper und Oberer Muschelkalk eine mittlere Wertigkeit zugeteilt. Für den offenen Muschelkalk im Geltungsbereich (nordwestlicher Teil, SG1 und SG4) liegt eine erhöhte Empfindlichkeit vor (Verweis auf Baugrundgutachten). Im Bereich der Wasserschutzgebietszone II ist eine erhöhte Schutzbedürftigkeit vorhanden. Diese Teilfläche wird in der Bewertung angehoben (Stufe B). Die Rechtsverordnung vom 22.01.1992 des Regierungspräsidiums Tübingen für das Wasserschutzgebiet ist jederzeit zu beachten.

Klima

Die unversiegelten Flächen des Planungsbereichs dienen zur Kaltluftproduktion. Die Kaltluftbahn im Tal ist nur randlich durch das geplante Vorhaben betroffen und ist nicht unmittelbar siedlungsrelevant (Fließrichtung Orts auswärts nach Osten).

Das Planungsgebiet ist von einer mittleren Wertigkeit für das Schutzgut Klima und Luft.

Arten und Lebensgemeinschaften

Die Hälfte des Geltungsbereichs wird von zwei intensiven Ackerschlägen eingenommen. Weitere Grünflächen im Planungsgebiet sind mit Feld- und Kleingartennutzung belegt. Im Bereich des großen Gartenstücks an der Abzweigung zum Jugendreferat befinden sich mehrere Bäume unterschiedlicher Größe (hauptsächlich Laubgehölze) und ein Folienteich. An das Gartenstück angrenzend und im Osten des Planungsraums liegen zwei Fettwiesen-Bereiche. Die östliche Wiese ist von Laub- und Obstgehölzen bestanden und wird als Gartenbereich genutzt.

Das weitere Umfeld wird vom bestehenden Gewerbegebiet sowie überwiegender (Obst-) Wiesen- und Weidennutzung bestimmt.

Zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange wurde 2016 von Herrn Dipl.-Biol. Quetz ein faunistisches Gutachten erstellt. Seine Ergebnisse fasst der Gutachter wie folgt zusammen:

„Insgesamt wurden 28 Vogelarten im Untersuchungsgebiet mit Umgebung festgestellt, darunter 25 Brutvogelarten, (davon drei im erweiterten Umfeld) sowie drei Nahrungsgäste. Alle Vogelarten (bis auf Straßentaube) sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt, während streng geschützte und nach Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesene Vogelarten nicht festgestellt werden konnten.

Sechs Vogelarten sind in der neuen Roten Liste Baden-Württemberg (2015) verzeichnet, davon Bluthänfling als stark gefährdete Brutvogelart, Feldsperling, Goldammer, Haussperling und Klappergrasmücke als Brutvogelarten der Vorwarnliste sowie die Feldlerche als gefährdete Brutvogelart weit außerhalb des Untersuchungsgebiets. Die Acker- und Wiesen- bzw. Grünlandflächen haben für Offenlandbrüter keine Bedeutung als Bruthabitat, werden jedoch in geringfügigem Umfang zur Nahrungsaufnahme von Brutvögeln der Umgebung und durchziehenden Vogelarten genutzt.

Eine mögliche Bedeutung des Gebiets für Fledermäuse und Reptilien, speziell Zauneidechse, konnte weitgehend ausgeschlossen werden, da im Gebiet keine potenziellen Quartiere bzw. keine entsprechenden Habitatstrukturen vorhanden sind, so dass keine Untersuchungsrelevanz für diese Arten bestand.

Es werden Maßnahmen vorgeschlagen, um die Eingriffe zu minimieren und Ausgleichsmöglichkeiten zu schaffen: der Rodungszeitpunkt wird auf Oktober bis Ende Februar festgelegt (Vermeidung des Tötungsverbots, § 44 Abs. 1 Ziff. 1), Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen (§ 44 Abs. 1 Ziff. 2) sowie Ersatz für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Lebensstätten durch Aufhängen von Nistkästen und Nachpflanzung von Obstbäumen (Zerstörungsverbot, § 44 Abs. 1 Ziff. 3).“

Die Wertigkeit des Potentials „Arten und Lebensgemeinschaften“ wird auf den unversiegelten Flächen überwiegend als gering (Stufe D) eingestuft. Die Fettwiesen und Gehölze erreichen eine mittlere Wertigkeit (Stufe C).

Mensch, Landschaftsbild und Erholung

Der Verkehr der angrenzenden Nebringer Straße und das bestehende Gewerbegebiet (Lärm und sonstige Emissionen) können als vorhandene Vorbelastungen gewertet werden. Neben vorhandener Versiegelung wird der Planungsraum hauptsächlich durch die Acker- und Feldgartennutzung geprägt. Im Umfeld werden (Obst-) Wiesen und Weiden sowie Feldhecken das Landschaftsbild auf.

Die Erholungsnutzung im Planungsgebiet selbst ist nur für einen eingeschränkten Personenkreis der Gartennutzer möglich. Der Feldweg am Talgrund ist für die Erholungsnutzung von Fußgänger, Radfahrer und Skater geeignet. Der Skaterpark des Jugendreferats wird als Freizeiteinrichtung für Kinder und Jugendliche genutzt. Am Ost- rand des Baugebietes befinden sich Flüchtlingsunterkünfte.

Die Wertigkeit der Potentiale „Mensch, Landschaftsbild und Erholung“ wird im Planungsraum auf den unversiegelten Flächen Großteils als geringe (Stufe D) eingestuft. Die Wiesen und Gärten sind mit einer mittleren Wertigkeit (Stufe C) versehen.

Ergebnis der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Der Ausgleichsbedarf ergibt sich hauptsächlich durch ein Defizit von 2,42 ha-WE (durch das Schutzgut Boden) – dies entspricht 121.000 ÖP. Der Wert des Eingriffs in das Schutzgut ist begründet in der teilweisen hohen Wertigkeit der Böden (Bodenfunktionen). Für eine schutzgutbezogene Kompensation fehlen Entsiegelungsflächen und Zugriffe durch Extensivierungen würden hochwertige landwirtschaftliche Flächen beanspruchen. Deshalb kann beim Schutzgut Boden kein schutzgutbezogener Ausgleich erreicht werden.

Für die übrigen Schutzgüter ergibt sich ein geringeres Defizit von 1,87 (Wasser) bzw. 1,59 ha-WE (Klima). Die Landschaftsbild / Erholung bewegt sich bei 1,06 ha-WE.

Beim Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften verbleibt ein Defizit von 8.558 Biotopwertpunkten (ÖP).

Als Gesamtdefizit ergeben sich somit 129.558 ÖP (Boden und Arten/ Biotope maßgeblich).

Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebiets

Minimierung und Kompensation des Eingriffs erfolgt innerhalb des Geltungsbereichs durch eine Durchgrünung entlang der Planstraßen und einer Ortsrandbepflanzung zum Offenlandbereich.

Im Weiteren sind auf den Dachflächen mindestens extensive Dachbegrünungen vorgesehen (grünordnerische Festsetzung), die zur Minimierung des Eingriffs in alle Schutzgüter beitragen.

Zum Grundwasserschutz sind die Auflagen der WSG-Verordnung und des Geologischen Gutachtens zu beachten (u.a. Unterkellerungsverbot in sensiblen Bereichen).

Zum Artenschutz sind die Auflagen der saP zu beachten.

Durch planerische Maßnahmen ist Bodenaushub zu reduzieren. Überschüssiger Bodenaushub ist seiner Eignung entsprechend einer Verwertung zuzuführen. Beim Umgang mit dem Bodenmaterial das zu Rekultivierungszwecken eingesetzt werden soll, ist die DIN 19731 und die DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ zu beachten. Es ist frühzeitig vor Baubeginn ein Verwertungskonzept getrennt nach Oberboden, kulturfähigem Unterboden und Untergrundmaterial zu erstellen und mit dem Landratsamt Böblingen abzustimmen.

Ferner wirken sich folgende Maßnahmen konfliktvermeidend oder –minimierend aus:

- Die Bodenversiegelung ist auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen
- Trennsystem mit einer naturnahen Regenwasserbewirtschaftung
- Die Durchgrünung (s. Festsetzungen) kommt allen Schutzgütern zugute
- Die Eingrünung am Rand des Baugebiets (PFG) schafft einen schonenden Übergang zum Offenbereich
- Die Verwendung heimischer und standortgerechter Gehölze wird empfohlen

- Die Beleuchtung ist mit insektenfreundlicher Beleuchtung auszuführen (LED-Lampen sind zu bevorzugen) - raumwirksame Lichtemissionen sind zu vermeiden
- Um Individuenverluste bei Brutvögeln auszuschließen, darf die Baufeldräumung nur außerhalb der Brutzeit erfolgen.

Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Bebauungsplangebietes

Beim Schutzgut Boden kommt das Bodenmanagement als Ausgleichsmaßnahme zum Tragen. Der Oberboden aus der öffentlichen Erschließung und ein Großteil der Gewerbeflächen (70 % Annahme) werden im Rahmen des Bodenmanagements auf aufwertungsfähigen Äckern einer sinnvollen Wiederverwendung zugeführt.

Für das geplante Baugebiet bedeutet das konkret, dass rund 3.240 m³ (1,08 ha Abtrag x ca. 0,30 m Humusschicht) überschüssigen Oberbodens entstehen. Diese 3.240 m³ werden nach Abstimmung mit dem LRA ca. 20 cm stark auf aufwertungsfähigen (flachgründigen) landwirtschaftlichen Flächen (Äcker) aufgetragen (gesondertes Verfahren). Dies ergibt eine Auftragsfläche von 1,62 ha (dies führt zu einer Aufwertung von 1,62 ha-WE oder 64.800 ÖP).

Im weiteren Umfeld des Planungsgebiets ist ein Ausgleich für die gerodeten Gehölze im Bereich des offen gelassenen Gartengrundstücks zu leisten. Hier soll eine artenreiche, extensiv bewirtschaftete Wiese mit Obsthochstämmen (insgesamt 25 Bäume) entwickelt werden. Zu bevorzugen sind robuste Wildobstsorten (siehe Pflanzliste). Die Pflanzung trägt zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten und zur Kompensation des Schutzguts Arten und Biotope bei. Es ergibt sich eine Aufwertung um 9.900 Biotopwertpunkte (Biotopwert 6 x Stammdurchmesser von 66 cm x 25 Bäume). Die Lage der Pflanzung wird bis zum Satzungsbeschluss mit dem Landratsamt abgestimmt und vertraglich gesichert.

Für das Schutzgut Arten und Biotope kann das planintern verbleibende Defizit von 8.558 Biotopwertpunkten mit der Ausgleichspflanzung ausgeglichen werden. Damit entsteht ein Überschuss von 1.342 Biotopwertpunkten (ÖP), der für den schutzgutübergreifenden Ausgleich herangezogen werden kann.

Damit verbleibt ein Defizit von 54.858 Öko-Punkten (Gesamtdefizit 129.558 ÖP abzüglich 9.900 ÖP durch die Ausgleichspflanzung sowie 64.800 ÖP durch die Wiederverwendung von Oberboden). **Das Defizit wird mit dem Ökokonto der Gemeinde Bondorf verrechnet (Maßnahme 6 des Ökokontos mit dem Ziel der Umwandlung von Fichtenkulturen in naturnahen Wald).** Der Ausgleich kommt allen Schutzgütern zugute (Mehrfachwirkung von Kompensationsmaßnahmen).



Abb.: Ökokontomaßnahme (Quelle LRA und LarS)

Ferner sind als Artenschutz-Ausgleich für die gerodeten Bäume fünf Nistkästen (mit 26 mm und 32 mm großen Einflugslöcher für Feldsperling und Singvögel sowie mit 45 mm großem Einflugloch für Star) an den Obstbäumen westlich der Nebringer Straße anzubringen.

Monitoring von Bauleitplänen (§ 4c BauGB)

Durch § 4c BauGB werden die Gemeinden zum so genannten „Monitoring“ verpflichtet, d.h. zur Überwachung der Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des Bebauungsplanes eintreten. Das im Einzelfall geeignete Konzept zur Planüberwachung soll von der Gemeinde bereits im Umweltbericht beschrieben und somit auch für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

8. Anlagen

8.1 Weiterführende Literatur

Fachgutachten zum Bebauungsplanverfahren

Arbeitshilfen für die Praxis (Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs, Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung und das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung), LUBW

Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben und Bewerten, LUBW, 3. Aufl., Karlsruhe: 321 S., 2001

BauGB, Baugesetzbuch – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I, S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Dezember 2006 (BGBl. I, S. 3316)

Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Genehmigungsverfahren, Heft 31, Umweltministerium Baden-Württemberg

Leitfaden 24 „Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (völlig neu überarbeitet Neuauflage des Heft 31) sowie die Arbeitshilfe Heft 24 (Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung)

BNatSchG, Bundesnaturschutzgesetz – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 25. März 2002. BGBl I 2002, S. 1193 ff., zuletzt geändert durch Erstes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007

EG-Artenschutzverordnung – VO (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. EG L 61 vom 3.3.1997, S. 1, Anhänge zuletzt geändert durch VO (EG) Nr. 1332/2005 (ABl. L 215 vom 19.8.2005, S. 1)

ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas und der Alpen. Ulmer, Stuttgart

Erstes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12.12.2007, BGBl 2007 Teil I, Nr. 63, S. 2873-2875

EuGH-Urteil vom 14.6.2007 (C-342/05)

FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG

GELLERMANN, M. (2007): Das besondere Artenschutzrecht in der kommunalen Bauleitplanung. Natur und Recht 29: 132-138

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutz-Gesetz – BImSchG)

Hinweise zur Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege bei Grundwasserentnahmen, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen

Kaule, G., Arten- und Biotopschutz, Ulmer

Klimaatlas BW, LUBW, Karlsruhe

KÖPPEL, J., W. PETERS & W. WENDE: Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

Kratsch, D., Schumacher, J. (2005): Naturschutzrecht – ein Leitfaden für die Praxis. - 229 S. (Beiträge zur Umweltgestaltung, A 158); Berlin (ESV)

LANA (2006): Hinweise der LANA bei der Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. Fachdienst Naturschutz – Naturschutz Info 2/2006 + 3/2006: 12-15

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ LFU (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg

Landschaftsplanung und Eingriffsregelung im Innenbereich, J. Deuschle, C. Küpfer, K. Müller-Pfannenstiel, Zeitschrift: Naturschutz und Landschaftsplanung 2007, Seite 107-113

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2004): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11: 176 S.

Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum B-W (2007): Erstes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes; Gesetzesbeschluss des Deutschen Bundestages vom 25.10.2007 („Kleine Novelle“). – Schreiben vom 18.12.2007

NatSchG Bad.-Württ. – Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 13. Dezember 2005, GBl. 2005

Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 2006

Naturschutzinfo, LUBW, 2002 bis heute

Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe für die Naturschutzbehörden und die Naturschutzbeauftragten, LUBW, 2. unveränderte Auflage; 117 Seiten; Karlsruhe 2003

Oberdorfer, E.: Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Ulmer, Stuttgart 1994

Potentielle natürliche Vegetation - Naturräumliche Einheiten, LUBW, Karlsruhe 1992

Rothmaler, Exkursionsflora, Akademischer Verlag, 2008

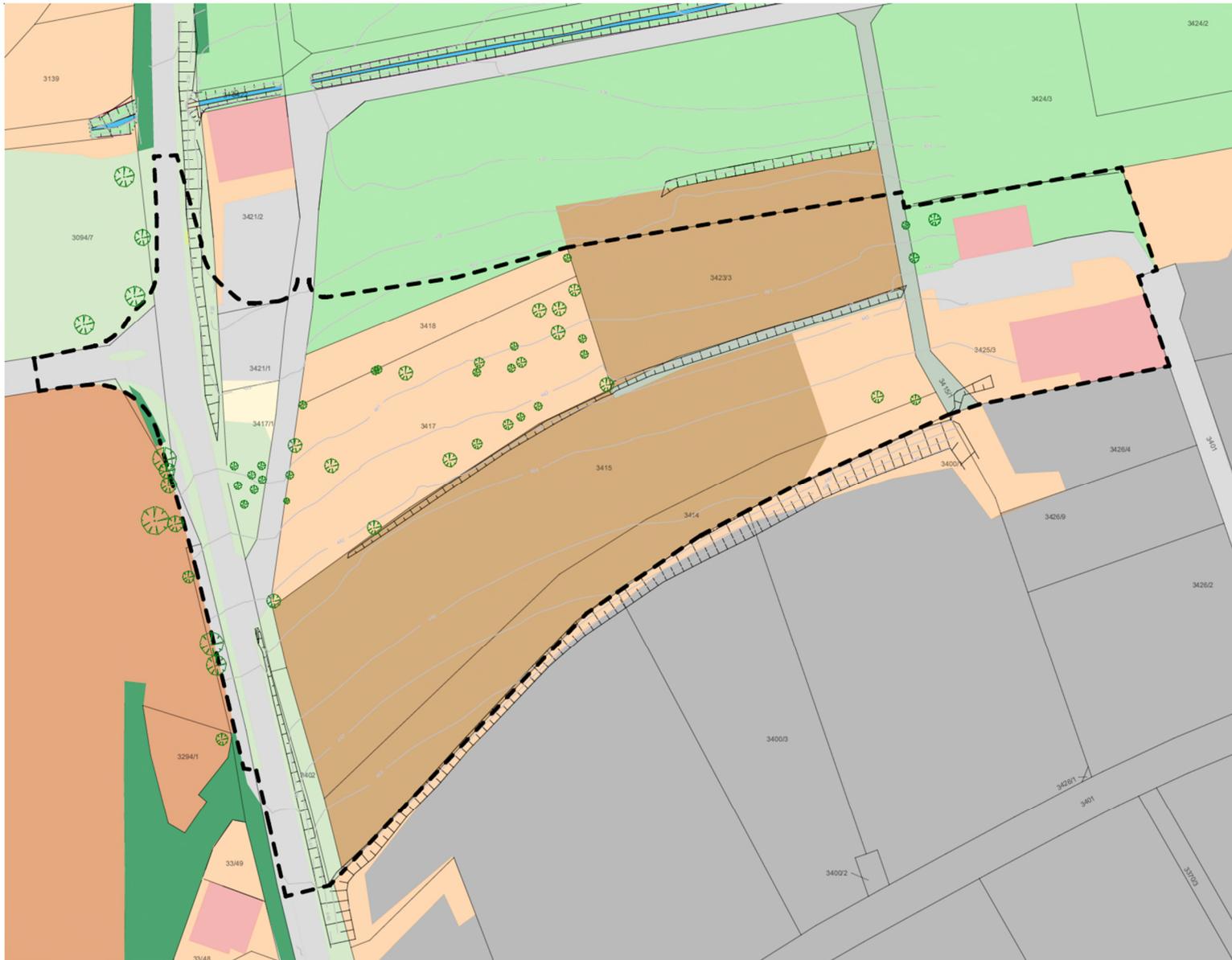
Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), Stand 26. August 1998.

Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG

WESTRICH, P. (1990): Die Wildbienen Baden-Württembergs, Stuttgart, Ulmer

8.2 Bestandsplan

Nachfolgende Seite



Legende

- 12.21 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt
- 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
- 37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
- 41.20 Feldhecke
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.23 Platz mit wassergebundener Decke
- 60.25 Grasweg
- 60.50 Kleine Grünfläche
- 60.60 Garten
- 60.60 Garten (Sportgelände)
- ⊕ Bäume (vorwiegend Laub- und Obstgehölze) verschiedenen Umfangs



Gemeinde Bondorf

Bestandsplan

"1. Änderung und Erweiterung
Gewerbegebiet Zehntscheuer"

Auftraggeber: Große Kreisstadt Öhringen

Plandarstellung: Bestandsplan

Datum: 27. Juli 2016

Maßstab: 1:500 (im Original)



Landschaftsarchitektur Strunk
Umweltmanagement + Freiraumplanung
Von-Schwedts-Weg 30, 73035 Öhringen
Tel. 07161-6194666, strunk@buero-lars.de

Abb.: Bestandsplan (Quelle: LarS)