Projekt-Nr.	Ausfertigungs-Nr.	Datum
2184420(2b)	Gesamt: 3	06.07.2020

Bebauungsplan „Schwäbische Toskana“, Starzach-Bierlingen

Begründung Teil II: Umweltbericht

Auftraggeber Peter Würth Projektentwicklung, Christophstraße 18, 72072 Tübingen

Anzahl der Seiten: 24
Anlagen: 2

HPC AG
Schütte 12 – 16
72108 Rottenburg a. N.

Tel. 07472/158-0, Fax 07472/158-111
Internet: www.hpc.ag
E-Mail: rottenburg@hpc.ag

bei/ast

INHALT: **Seite**

1 Einleitung 4
1.1 Lage und Nutzung des Plangebiets 4
1.2 Art der geplanten Bebauung und Erschließung 5
1.3 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern 6
1.4 Umweltschutzziele aus übergeordneten oder einschlägigen Fachgesetzen und -planungen 6
1.4.1 Fachgesetze 6
1.4.2 Flächennutzungsplan/Landschaftsplan 7
1.4.3 Schutzgebiete, geschützte Objekte 7
1.4.4 Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes 8
1.4.5 Biotopverbund 8

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen 9
2.1 Bestandsanalyse und Umweltauswirkungen 9
2.1.1 Schutzgut Fläche 9
2.1.2 Schutzgut Mensch 10
2.1.3 Schutzgut Arten und Lebensräume 11
2.1.4 Schutzgut Boden 12
2.1.5 Schutzgut Wasser 14
2.1.6 Schutzgut Klima/Luft 15
2.1.7 Schutzgut Landschaft 16
2.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 16
2.1.9 Wechselwirkungen 16
2.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung 16
2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen 17
2.3.1 Maßnahmen zum schonenden Umgang mit Grund und Boden 17
2.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im Plangebiet 18
2.4 Externe Ausgleichsmaßnahme 20
2.5 Naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung 21
2.5.1 Schutzgut Arten und Lebensräume 21
2.5.2 Schutzgut Boden 21
2.6 Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten 22

3 Zusätzliche Angaben 22
3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung 22
3.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring) 23
3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung 23

TABELLEN: **Seite**

Tabelle 1: Flächeninanspruchnahme im Plangebiet – Vergleich von Bestand und Planung 10
Tabelle 2: Bewertung Schutzgut Boden im Plangebiet 13

ABBILDUNGEN:

Abbildung 1: Übersichtsplan mit Lage des Plangebiets (unmaßstäblich) 4
Abbildung 2: Bebauungsplan (Entwurf) zum Gebiet „Schwäbische Toskana“ 5

ANHANG:

Literaturverzeichnis

ANLAGEN:

1 Bestandsplan Biotoptypen, Maßstab 1 : 750

2 Detailbilanzen
2.1 Biotoptypen
2.2 Schutzgut Boden

1 Einleitung

Am südwestlichen Ortsrand von Bierlingen soll ein neues Wohngebiet entstehen. Das dafür vorgesehene Gebiet ist unbebaut; es liegt innerhalb des Geltungsbereichs des rechtsverbindlichen Bebauungsplans „Felldorfer Straße“. Dieser sah dort bislang ein Mischgebiet vor [9]. Die aktuell überplanten Flächen sollen vom Geltungsbereich des Bebauungsplans „Felldorfer Straße“ abgetrennt werden. Als Voraussetzung der planungsrechtlichen Sicherung der geplanten Entwicklung hat die Gemeinde Starzach am 22.10.2018 den Aufstellungsbeschluss für den eigenständigen Bebauungsplan „Schwäbische Toskana“ gefasst [10].

Der Bebauungsplan soll im Regelverfahren aufgestellt werden. Im Bebauungsplanverfahren ist gemäß § 2a Baugesetzbuch (BauGB) eine Umweltprüfung durchzuführen [1]. Die Umweltprüfung erfolgt verfahrensbegleitend.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung zum Bebauungsplan „Schwäbische Toskana“ sind in dem vorliegenden Umweltbericht zusammengefasst. Grundlage des Umweltberichts bildet der Bebauungsplanentwurf, Stand September 2019 [6]. Die umweltbezogenen Anregungen aus der frühzeitigen Beteiligung werden berücksichtigt. Für weitere verwendete Unterlagen wird auf Kapitel 3.1 verwiesen.

1.1 Lage und Nutzung des Plangebiets

Das geplante Wohngebiet „Schwäbische Toskana“ liegt am westlichen Ortsrand von Bierlingen (s. Abbildung 1). Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 0,75 ha. Das Gelände liegt auf einer mittleren Höhe von ca. +515 m ü. NN.

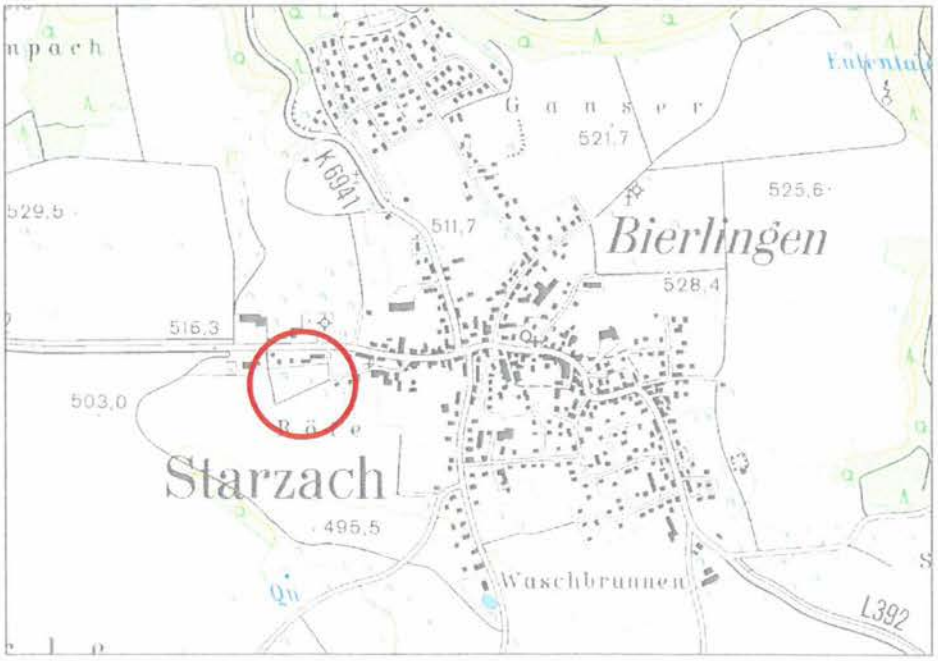

Abbildung 1: Übersichtsplan mit Lage des Plangebiets (unmaßstäblich)
(Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW Baden-Württemberg, 2018, unmaßstäblich)

Das Plangebiet umfasst die beiden Flurstücke Nr. 1804 und Nr. 1804/1. Für diesen Bereich gelten die Bestimmungen des rechtsverbindlichen Bebauungsplans „Felldorfer Straße“ [9]. Im Geltungsbereich des rechtsverbindlichen Bebauungsplans werden i. W. Flächen überplant, die als Mischgebiet und Verkehrsflächen festgesetzt sind. Weiterhin sind Pflanzgebote zur Eingrünung bzw. Durchgrünung des Gebiets betroffen. Entlang der südlichen Grenze sind Flächen zur Retention und Versickerung von Niederschlagswasser festgesetzt.

Die rechtsverbindlichen Festsetzungen sind bisher nicht umgesetzt worden; das Gebiet wird aktuell landwirtschaftlich genutzt. An der südlichen und nördlichen Gebietsgrenze befinden sich Obstwiesen, der mittlere Teilbereich wird als Acker bewirtschaftet.

In südliche Richtung befindet sich die bestehende Bebauung entlang der Felldorfer Straße. An der östlichen Grenze verläuft ein Fahrweg, der zur südwestlichen Ortsrandbebauung von Bierlingen führt. Nach Westen und Süden erstreckt sich die freie Feldflur; südwestlich, in einer Entfernung von ca. 220 m, liegt eine kleinere Aufforstungsfläche.

1.2 Art der geplanten Bebauung und Erschließung

Der Bebauungsplan sieht vor, das Plangebiet als Wohngebiet und teilweise Mischgebiet zu entwickeln (s. Abbildung 2) [11]. Die bisher zulässigen Nutzungen sollen modifiziert werden. Der Planbereich, die planungsrechtlichen Festsetzungen und die örtlichen Bauvorschriften des bislang rechtsverbindlichen Bebauungsplans werden aufgehoben.

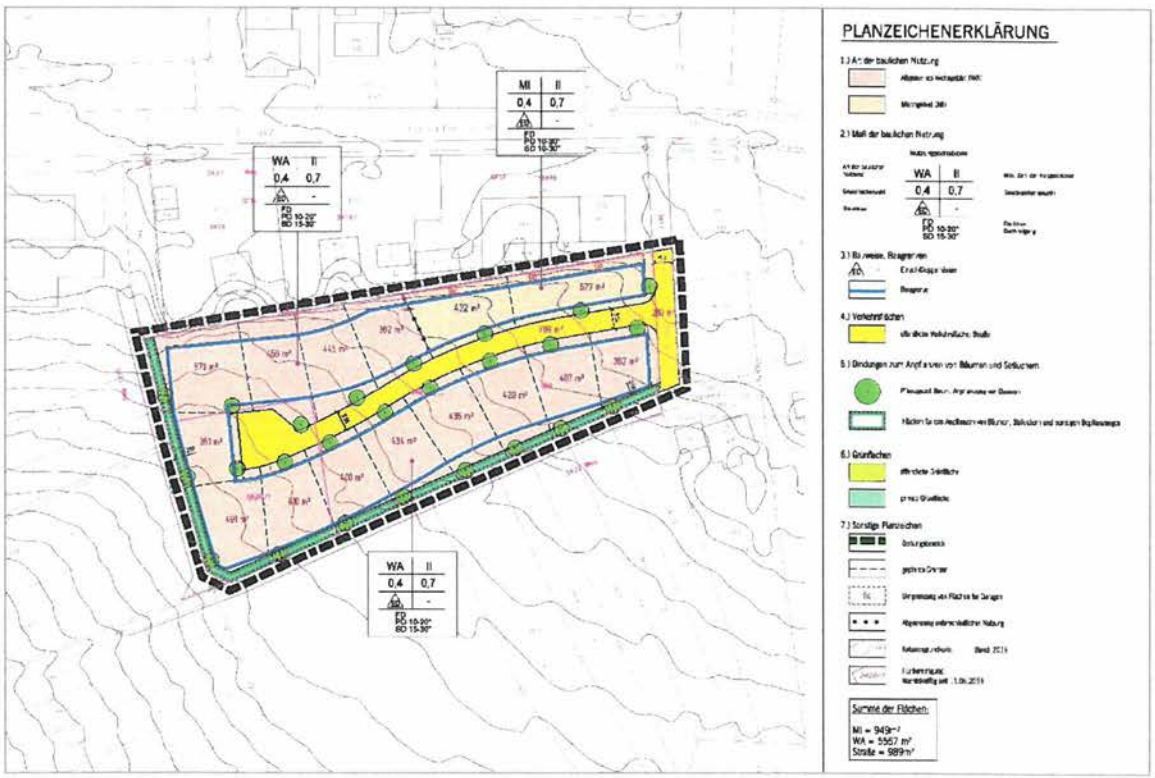

Abbildung 2: Bebauungsplan (Entwurf) zum Gebiet „Schwäbische Toskana“
(Quelle: Büro Gauss, Stand 06.07.2020)

Das Plangebiet soll i. W. als allgemeines Wohngebiet festgesetzt werden. Im nordöstlichen Gebietsteil ist ein Mischgebiet vorgesehen. Das Maß der baulichen Nutzung wird über eine GRZ von 0,4 geregelt. Innerhalb der im Bebauungsplan dargestellten Baugrenzen sind Einzel- und Doppelhäuser in offener Bauweise zulässig. Durch entsprechende Festsetzungen zur Dachgestaltung sowie zur First-/Trauf- und Wandhöhe wird die Gebäudehöhe auf ca. 9,5 m begrenzt.

Die im rechtsverbindlichen Bebauungsplan festgesetzten Pflanzgebote zur Eingrünung und Durchgrünung des Plangebiets werden teilweise übernommen und durch neue Pflanzgebote ergänzt.

Die verkehrliche Erschließung soll über die Marktstraße erfolgen, von der eine Stichstraße mit Wendemöglichkeit in westliche Richtung zur inneren Erschließung des Gebiets abzweigen soll.

1.3 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Innerhalb des allgemeinen Wohngebiets sind Einzelhandelsbetriebe, Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nichtstörende Gewerbebetriebe, Schank- und Speisewirtschaften, Anlagen für kirchliche und sportliche Zwecke, Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen ausgeschlossen. Aufgrund der ehemals bestehenden Autowerkstatt mit Bestandsschutz wird im nordöstlichen Teil des Plangebiets, in unmittelbarer Nachbarschaft der Werkstatt, ein Mischgebiet festgesetzt. Es dient dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

In Abhängigkeit der Lärmpegelbereiche sind nach DIN 4109, Tabelle 8, folgende Anforderungen an das resultierende erforderliche Schalldämm-Maß (erf. R'w,res) der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen zu stellen: Lärmpegelbereich I – II: Wohnräume, erf. R'w,res = 30 dB.

Das Plangebiet ist an die örtliche Abfallwirtschaft angeschlossen.

Abwasser wird im Trennsystem abgeführt. Das Schmutzwasser wird im Bereich der Wendeanlage gesammelt und mit einer Hebeanlage an den nächstmöglichen bestehenden Abwasserkanal angeschlossen. Das unbelastete Niederschlagswasser wird in Zisternen auf den einzelnen Baugrundstücken zurückgehalten und genutzt; der Überlauf wird in einer Rückhaltezisterne gesammelt und zeitverzögert in den Mischwasserkanal abgeleitet

Anlagen für die Nutzung von Sonnenenergie sind zulässig.

1.4 Umweltschutzziele aus übergeordneten oder einschlägigen Fachgesetzen und -planungen

1.4.1 Fachgesetze

Nach gesetzlicher Vorgabe ist für das anstehende Bebauungsplanverfahren die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 21 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG [13]) zu beachten. Die sich daraus ergebenden Anforderungen werden im Zuge der Umweltprüfung abgearbeitet und finden im Bebauungsplan mit entsprechenden Festsetzungen Berücksichtigung.

Bezüglich den von der Planung ausgehenden Emissionen (Lärm, Schadstoffe) sind das Bundesimmissionsschutzgesetz bzw. die entsprechende Verordnung (16. BImSchV – Verkehrslärm [32]), die zugeordneten Verwaltungsvorschriften (TA Luft [5], TA Lärm [31]) sowie die DIN 18 005 Schallschutz im Städtebau [4] zu beachten. Das Regenwassermanagement ist über §§ 45a ff. des Wassergesetzes Baden-Württemberg (WG) [36] geregelt.

Zum Schutz streng geschützter Arten sind §§ 44 ff. BNatSchG in Verbindung mit Art. 12 und 16 FFH-Richtlinie, Anhang IV und Art. 5 und 9 Vogelschutzrichtlinie zu beachten [29], [30]. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sind nicht Bestandteil einer Abwägung. Sie können nur durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Wahrung der ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) oder mittels begründeter Befreiung durch die Naturschutzbehörde aufgehoben werden.

1.4.2 Flächennutzungsplan/Landschaftsplan

Im Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Rottenburg, Hirrlingen, Neustetten und Starzach ist das Plangebiet als geplantes Mischgebiet (M) dargestellt [35]. Der Landschaftsplan empfiehlt im Süden von Bierlingen eine Eingrünung mit Obstbäumen [27].

1.4.3 Schutzgebiete, geschützte Objekte

Das Plangebiet liegt innerhalb von Zone III des Wasserschutzgebiets (WSG) „Hirrlinger Mühlen“ (WSG-Nr. 416.012). Die entsprechende Rechtsverordnung ist einzuhalten. Nach § 2 (1) 9 der WSG-Verordnung ist das Errichten oder wesentliche Erweitern u. a. von Wohnsiedlungen verboten, wenn eine Gefährdung des Gewässers (Grundwasser und oberirdisches Gewässer) zu besorgen ist und diese nicht durch Schutzvorkehrungen verhindert werden kann. Weiterhin sind nach § 2 (1) 9 der WSG-Verordnung Maßnahmen verboten, die eine wesentliche flächenhafte Verringerung und Schwächung der Deckschichten oder eine wesentliche Verminderung der Grundwasserneubildung zur Folge haben.

Auf Anregung des LRA Tübingen, Umwelt und Gewerbe, wurde die Mächtigkeit der den Muschelkalk überlagernden Deckschichten im Rahmen eines geotechnischen Gutachtens erkundet [17]. Nach den Ergebnissen des Gutachtens ist lediglich im nordöstlichen Teil des Plangebiets von einer Deckschichtenmächtigkeit von mind. 2 m auszugehen, die für eine Bebauung zum Schutz des Grundwasserleiters erforderlich ist. Der Bebauungsplan berücksichtigt dies mit entsprechenden Festsetzungen zu Bauwerken, die in den Untergrund einbinden.

Die Bebauung des Gebiets ist bereits auf Grundlage eines rechtsverbindlichen Bebauungsplans zulässig. Die durch den vorliegenden B-Plan zu erwartende Versiegelungsrate erhöht sich gegenüber der bisherigen nur unwesentlich.

Unter diesen Maßgaben ist der Verbotstatbestand der WSG-Verordnung nicht einschlägig.

Sonstige Schutzgebiete oder geschützte Biotope sind nicht von der Planung betroffen. Das nächste Schutzgebiet des Netzes Natura 2000 liegt ca. 1,35 km nördlich des Plangebiets. Es handelt sich um eine Teilfläche des FFH-Gebiets „Neckar und Seitentäler bei Rottenburg“ (Schutzgebiets-Nr. 7519-341).

1.4.4 Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes

Zur Beurteilung des artenschutzrechtlichen Potenzials im Plangebiet wurde am 19.10.2018 eine Ortsbegehung durchgeführt. Diese bildete die Grundlage für eine Habitatstrukturanalyse mit Relevanzprüfung [15].

Das Plangebiet liegt am Ortsrand. Der südliche und nördliche Rand des Plangebiets wird von Wirtschaftswiesen mit ein- bis zweizeiligen Obstbaumreihen eingenommen. Die Bäume weisen teilweise Baumhöhlen, Astlöcher und ausgeprägte Rindenspalten auf. Die Fläche zwischen den Obstwiesen wird als Acker bewirtschaftet; zum Zeitpunkt der Ortsbegehung lag sie brach.

Nördlich und östlich des Gebiets befindet sich die derzeitige Ortsrandbebauung mit Gärten; südlich und westlich grenzt die offene Feldflur an.

Die Bäume innerhalb des Plangebiets können Fledermäusen sowie Vogelarten der Gilden Zweig- und Höhlen-/Nischenbrütern als Fortpflanzungs- und Ruhestätten dienen. Zum Schutz dieser Tiere soll die Entfernung der Bäume, wenn notwendig, nur in den Wintermonaten erfolgen. Darüber hinaus sind keine relevanten Habitatstrukturen vorhanden, es gibt keine belastbaren Hinweise auf weitere artenschutzrechtlich bedeutsame Artengruppen oder Arten.

Zur Überprüfung dieser Ergebnisse wurden im Frühjahr/Sommer 2019 vertiefte Untersuchungen zum Artenschutz durchgeführt [16]. Die Kartierung von Fledermäusen ergab, dass Einzelquartiere i. W. von Vertretern der Siedlungsfledermäuse in den Höhlenbäumen während der Aktivitätszeit der Fledermäuse vorliegen. Wochenstuben liegen nicht vor; für Winterquartiere sind die Bäume nicht geeignet. Zudem wird das Plangebiet von i. W. häufigen Vogelarten zur Brut und als Nahrungsrevier genutzt. Als Art der Vorwarnliste brütet der Feldsperling, als bundesweit gefährdete Art der Star in Höhlenbäumen innerhalb des Plangebiets; Bodenbrüter sind nicht vorhanden. In den Höhlenbäumen wurde kein Mulm gefunden; Hinweise auf das Vorkommen von Totholzkäfern lagen nicht vor. Ein Baum wurde von der Hornisse besiedelt.

Zur Vermeidung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände dürfen die Bäume nur außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse und der Brutzeit der Vögel gefällt werden. Weiterhin sind künstliche Fledermaus- und Vogelkästen erforderlich (CEF-Maßnahme). Als Ersatz für den Nestbaum der Hornisse werden Hornissenkästen empfohlen.

1.4.5 Biotopverbund

Das Plangebiet ist bereits durch einen rechtsverbindlichen Bebauungsplan überplant. Für den Biotopverbund bedeutsame Flächen sind nicht vorhanden.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsanalyse und Umweltauswirkungen

Das Plangebiet umfasst den südlichen Teil des Mischgebiets südlich der Felldorfer Straße. Es ist bereits vollständig durch den rechtsverbindlichen Bebauungsplan „Felldorfer Straße“ überplant, allerdings noch nicht erschlossen und bebaut.

Methodische Grundlage der Bestandsanalyse bilden die Empfehlungen der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg [20]. Bei der Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen werden die Festsetzungen des rechtsverbindlichen Bebauungsplans und die geplanten Festsetzungen berücksichtigt [9].

Die rechtsverbindlichen Festsetzungen ändern sich wie folgt:

- Die Nutzungsart innerhalb des Geltungsbereichs wird im überwiegenden Teil des Gebiets von Mischgebiet in Allgemeines Wohngebiet geändert.
- Das Gebiet soll verkehrlich wie bisher durch eine Straße mit Wendemöglichkeit erschlossen werden, die von der Marktstraße abzweigt. Die bisher vorgesehenen privaten Stellplätze an der nördlichen Gebietsgrenze sollen entfallen.
- Geplant ist eine zweizeilige Bebauung. Dadurch entfällt die rechtsverbindlich festgesetzte Retentionsmulde im südlichen Teil des Plangebiets.
- Die festgesetzten Pflanzgebote werden teilweise übernommen. Abgängige Bäume sollen ersetzt werden; zur Durchgrünung werden weitere Bäume festgesetzt. Am Rand des Gebiets wird eine private Grünfläche zur Eingrünung festgesetzt.

Insgesamt wird gegenüber dem rechtsverbindlichen Bebauungsplan eine moderate Nachverdichtung angestrebt. Die Änderungen werden im Folgenden schutzgutbezogen bewertet.

2.1.1 Schutzgut Fläche

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Schwäbische Toskana“ umfasst eine Fläche von 0,75 ha. Die Flächen werden bisher durch den rechtsverbindlichen Bebauungsplan „Felldorfer Straße“ überplant [9]. Für die Darstellung der geplanten Flächeninanspruchnahme werden die nach dem aktuellen Bebauungsplanentwurf zulässige Bebauung und die weiteren Flächenfestsetzungen des Bebauungsplanentwurfs zugrunde gelegt [6].

Die Flächennutzungen im Bestand und nach Umsetzung der Planung sind in Tabelle 1 gegenübergestellt. Die angegebenen Flächen sind Grundlage für die schutzgutbezogene Betrachtung der Beeinträchtigungen sowie für die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierungen.

Mit dem Bebauungsplan „Schwäbische Toskana“ wird eine insgesamt intensivere Flächennutzung vorbereitet, als sie der rechtsverbindliche Bebauungsplan bisher zulässt.

Es handelt sich um ein bereits durch einen Bebauungsplan überplantes Gebiet. Die neue Planung kann daher als maßvolle Nachverdichtung angesprochen werden. Sie entspricht dem Grundsatz des § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB, dass zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde, insbesondere auch durch Nachverdichtung, zu nutzen sind.

Bereich	Bestand		Planung	
Gebietsart	Mischgebiet	Mischgebiet	Allg. Wohngebiet	Mischgebiet
Bauliche Nutzung	GRZ 0,3	GRZ 0,4	GRZ 0,4	GRZ 0,4
Gebäude, Nebenanlagen	ca. 720 m²	ca. 2.400 m²	ca. 3.300 m²	ca. 600 m²
Gärten/private Grünfläche	ca. 880 m²	ca. 1.600 m²	ca. 2.200 m²	ca. 400 m²
Verkehrsfläche	ca. 860 m²		ca. 1.000 m²	
Stellplatzfläche	ca. 440 m²		-	
Verkehrsgrünfläche	ca. 100 m²		-	
Fläche zur Rückhaltung/ Retention	ca. 480 m²		-	

Tabelle 1: Flächeninanspruchnahme im Plangebiet – Vergleich von Bestand und Planung

Mit der geplanten GRZ von 0,4 (Allgemeines Wohngebiet, Mischgebiet) werden Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt. Das gewählte Maß der baulichen Nutzung schöpft die Möglichkeiten eines allgemeinen Wohngebiets bzw. eines Mischgebiets aus und ermöglicht eine ausreichende Nutzungsintensität.

Zur Beurteilung der Umweltauswirkungen der aktuellen Planung ist zu berücksichtigen:

- Die zulässige Neuversiegelung für Gebäude, Nebenanlagen, Stellplätze und Straßenflächen übersteigt die des rechtsverbindlichen Bebauungsplans um ca. 480 m².
- Die im Gebiet vorgesehenen Freiflächen (Gärten, Verkehrsgrün- und Retentionsflächen) nehmen dementsprechend ab.

2.1.2 Schutzgut Mensch

Das Plangebiet war bisher als Mischgebiet ausgewiesen. Mischgebiete dienen dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören [2]. Nördlich und östlich schließen sich Mischgebiete an; nordwestlich befindet sich ein Gärtnereibetrieb.

Das nicht bebaute Umfeld des Plangebiets wird von Wegen und Fahrwegen durchzogen. Es kann grundsätzlich für die landschaftsgebundene Erholung genutzt werden. Besondere Erholungselemente wie ausgewiesene Wander- und Radwege, Bänke etc. sind nicht vorhanden.

<u>Umweltauswirkungen</u>

Mit dem Bebauungsplan soll das Gebiet der Wohnnutzung zugeführt werden. Dazu wird der überwiegende Teil des Plangebiets als allgemeines Wohngebiet festgesetzt; am nordöstlichen Rand ist ein Mischgebiet vorgesehen. Auswirkungen können grundsätzlich für die menschliche Gesundheit und die Erholungseignung des Gebiets bzw. seines Umfelds bestehen.

- Die Auswirkungen des Gebiets auf das Umfeld sind im Vergleich zum bisher festgesetzten Gebiet als geringfügig einzustufen. Die Anzahl der zulässigen Wohneinheiten erhöht sich geringfügig. Der Quell- und Zielverkehr liegt im ortsüblichen Rahmen.

- Die Lärmbelastung durch das Umfeld, der das Gebiet zukünftig ausgesetzt sein wird, wurde im Rahmen von schalltechnischen Untersuchungen durch ein Fachbüro beurteilt [7], [8]. Dabei wurden die verkehrsbedingten Belastungen und die möglichen Belastungen durch angrenzende Gewerbebetriebe differenziert betrachtet.

  Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18 005 werden voraussichtlich weder durch den Verkehr auf der Felldorfer Straße noch durch angrenzende Gewerbebetriebe überschritten. Die verkehrsbedingten Lärmbelastungen liegen in einem Lärmpegelbereich, der eine Schalldämmung der Wohnräume erforderlich macht. Diese wird mit den wärmetechnisch notwendigen Außenwandaufbauten und üblichen Fensterelementen der Schallschutzklasse II erreicht.

  Insgesamt sind unter dieser Voraussetzung schädliche Umwelteinwirkungen, d. h. Geräuschimmissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen, voraussichtlich nicht gegeben.
- Das Umfeld des Plangebiets wird nach Süden hin landwirtschaftlich genutzt. Daher kann es zu Beeinträchtigungen kommen, die typisch für die Landbewirtschaftung sind (z. B. Geräusche, Pflanzenschutzmaßnahme und Gerüche).
- Die Zugänglichkeit der umgebenden Flächen verändert sich nicht. Maßgebliche Änderungen der Erholungseignung im Umfeld sind nicht gegeben.

Insgesamt sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen für die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen im Plangebiet und dessen Umfeld zu erwarten.

2.1.3 Schutzgut Arten und Lebensräume

Der rechtsverbindliche Bebauungsplan enthält Festsetzungen zur Durch- und Eingrünung des Plangebiets. Für die Bewertung der Veränderungen wurden nur die Festsetzungen berücksichtigt, die sich räumlich abgrenzen lassen. Die räumliche Darstellung ist Anlage 1 zu entnehmen. Die mit den räumlich abgrenzbaren Festsetzungen geschaffenen Freiflächen-Lebensräume können wie folgt angesprochen werden [23]:

- Nicht überbaubare Grundstücksfläche

  Im Mischgebiet ist eine GRZ von 0,3 bzw. 0,4 festgesetzt. Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sollen als Gärten genutzt werden. Die Flächen entsprechen dem LUBW-Biotoptyp 60.60 Garten.
- Baumpflanzungen zur Durch-/Eingrünung

  Zur Ein- und Durchgrünung des Gebiets sind insgesamt 35 Obstbäume (Hochstämme) und heimische Laubbäume festgesetzt. Die Bäume entsprechen dem LUBW-Biotoptyp 45.30a Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen.
- Fläche zur Retention/Versickerung

  Im südlichen Teil des Plangebiets ist eine Fläche zur Retention und Versickerung festgesetzt. Es kann angenommen werden, dass die Fläche dem LUBW-Biotoptyp 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte entspricht.

- Verkehrsgrünfläche

  Zwischen den privaten Stellplätzen sind Verkehrsgrünflächen mit Obst-/Laubbäumen festgesetzt. Die Grünflächen entsprechen dem LUBW-Biotoptyp 60.50 Kleine Grünfläche, die Bäume dem LUBW-Biotoptyp 45.30a Einzelbaum auf geringwertigen Biotoptypen.

Unabhängig von den rechtsverbindlichen Festsetzungen ist der besondere Artenschutz zu berücksichtigen. Dazu wurde das Plangebiet in seiner derzeitigen Ausprägung bewertet (s. Kap. 1.4.4). Aufgrund der vorliegenden Habitatstrukturen, insbesondere der Obstbaumreihen, die am nördlichen und südlichen Rand liegen, bietet das Plangebiet Quartiere für Fledermausarten und Brutplätze für Vogelarten.

Umweltauswirkungen

Zukünftig soll die Anzahl der im Gebiet zulässigen Gebäude steigen. Dementsprechend reduziert sich die Gartenfläche; die Retentions-/Versickerungsfläche entfällt. Abgängige, derzeit vorhandene Bäume sollen ersetzt werden; zusätzlich sind Baumpflanzungen zur weiteren Durchgrünung der Gärten vorgesehen. Entlang der Gebietsgrenze soll eine Fläche zur Eingrünung festgesetzt werden.

Die geänderten Festsetzungen haben in geringem Umfang nachteilige Umweltauswirkungen zur Folge:

- Insgesamt entfallen durch Grünflächen und Pflanzgebote festgesetzte Flächen zur Durchgrünung auf einer Fläche von ca. 480 m². Der Verlust von Lebensräumen ist, wenn er dauerhaft ist, grundsätzlich als Eingriff zu werten.
- Die Anzahl der zu erhaltenden und neu zu pflanzenden Obst- bzw. Laubbäume sinkt von bisher 35 festgesetzten Bäumen auf nun 30 Bäume. Dies betrifft u. a. die zukünftige Ortsrandeingrünung, die dadurch lückiger werden wird.
- Die derzeit im Plangebiet vorhandenen Bäume können voraussichtlich nicht erhalten werden. Die Bäume können derzeit von Fledermäusen und Vögeln als Ruhe- und Fortpflanzungsstätte genutzt werden. Im Rahmen der Baufeldbereinigung können diese Tiere getötet und verletzt werden; ggf. vorhandene Gelege können zerstört werden. Um dies zu vermeiden, sollen Rodungsarbeiten, wenn erforderlich, nur in den Wintermonaten erfolgen.
- Die entfallenden Quartier- und Brutbäume werden durch künstliche Fledermausquartiere und Vogelnistkästen ersetzt.

2.1.4 Schutzgut Boden

Der rechtsverbindliche Bebauungsplan setzt im Plangebiet ein Mischgebiet fest. Die Böden unter den danach bebaubaren Flächen, Straßen- und Stellplatzflächen sind als versiegelt anzunehmen; sie weisen keine Bodenfunktionen mehr auf (Wertstufe 0).

Innerhalb der Freiflächen sind, aufgrund der Ortsrandlage, natürliche Böden anzunehmen. Diese haben ihren Ursprung in dem geologischen Untergrund im Plangebiet. Im Untergrund liegt oberflächennah Verwitterungslehm vor, den größtenteils die Schichten des Oberen Muschelkalks unterlagern [12]. Bereichsweise können noch Restmächtigkeiten der den Muschelkalk überlagernden Schichten des Lettenkeupers vorhanden sein. Als natürliche Böden liegen Böden vom Typ Braune Rendzina und Rendzina vor [22].

Zur Bewertung der Böden wird ihre funktionale Leistungsfähigkeit gemäß § 2 BBodSchG [14] beurteilt. Betrachtet werden die Bodenfunktionen „natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ sowie „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“. Bewertungsgrundlagen sind dabei die Leitfäden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ [24] und „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ [25].

Die Bewertung der natürlichen Böden im Plangebiet ist in Tabelle 2 dargestellt. Insgesamt erfüllen die von der Planung betroffenen Böden die Bodenfunktionen in geringem bis mittlerem Maß, Sonderstandorte für die natürliche Vegetation liegen nicht vor. Vorbelastungen durch Altlasten sind nicht bekannt.

Bewertungskriterium	**Braune Rendzina und Rendzina**
Sonderstandort für die natürliche Vegetation	nein (hoch (3))
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	gering bis mittel (1,5)
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	gering bis mittel (1,5)
Filter und Puffer für Schadstoffe	mittel (2)
Gesamtbewertung	gering bis mittel (1,67)

Tabelle 2: Bewertung Schutzgut Boden im Plangebiet

Umweltauswirkungen

Im Gebiet ist, bezogen auf den rechtsverbindlichen Bebauungsplan, eine moderate Nachverdichtung geplant. Dies hat in geringem Maße nachteilige Umweltauswirkungen für das Schutzgut Boden zur Folge:

- In den neu versiegelten Bereichen, d. h. unter den zusätzlichen Gebäuden und Nebenanlagen, verliert der Boden seine natürlichen Funktionen vollständig (Wertstufe 0); dies ist als Eingriff zu werten. Es handelt sich um eine Fläche von ca. 480 m².
- Zur Minderung der Beeinträchtigung des Bodens soll der Oberboden in überbauten Bereichen fachgerecht gesichert und innerhalb der Gartenflächen aufgetragen werden.
- Die Beeinträchtigung des Schutzguts Boden wird weiterhin gemindert, indem für Garagen, Carports und Nebengebäude begrünte Flachdächer mit einer Substratmächtigkeit von mind. 10 cm festgesetzt werden. Unter der Annahme, dass pro Grundstück mindestens eine Garage oder ein Carport hergestellt wird, ist eine Dachbegrünung auf einer Fläche von 300 m² anzunehmen.

- Nicht überdachte Stellplätze und Zufahrten zu Garagen und Stellplätzen sollen mit einer wasserdurchlässigen Oberfläche hergestellt werden. In teilversiegelten Bereichen können die Bodenfunktionen teilweise aufrechterhalten werden. Hier wird die Wertstufe „sehr gering“ (Wertstufe 0,5) angesetzt. Zahlenmäßig lässt sich diese Festsetzung nicht bilanzieren.

2.1.5 Schutzgut Wasser

Der geologische Untergrund des Plangebiets wird von Verwitterungslehm gebildet, den größtenteils oberflächennah die Schichten des Oberen Muschelkalks unterlagern [12]. Bereichsweise können noch Restmächtigkeiten der den Muschelkalk überlagernden Lettenkeuperschichten vorhanden sein. Der Muschelkalk ist ein überregional bedeutsamer Kluft- und Karstgrundwasserleiter. Er ist bereichsweise schichtig gegliedert, regional verkarstet und weist eine i. d. R. hohe bis mäßige Durchlässigkeit und eine hohe Ergiebigkeit auf. Insgesamt hat er eine mittlere Bedeutung für die Grundwasserneubildung [20].

Die Versickerungsfähigkeit des Untergrunds wurde im Rahmen eines geotechnischen Gutachtens untersucht [17]. Danach haben die bindigen Schichten des oberflächennahen Untergrunds (Verwitterungslehm sowie verwitterter Lettenkeuper) nach Erfahrungswerten Durchlässigkeiten von $k < 10^{-6}$ m/s. Zwischenlagen im verwitterten Lettenkeuper können lokal etwas höhere Durchlässigkeiten aufweisen. Der Obere Muschelkalk hat als Kluftgrundwasserleiter eine deutlich höhere Durchlässigkeit. Im Rahmen des Gutachtens wurde eine Durchlässigkeit im Oberen Muschelkalk von $k = 1{,}5 \times 10^{-3}$ m/s ermittelt.

Nach den Ergebnissen des geotechnischen Gutachtens ist eine planmäßige und gezielte Versickerung von Niederschlagswasser in den gering durchlässigen Böden nicht möglich. Eine Versickerung direkt in den Muschelkalk ist aufgrund der fehlenden Filterschichten nicht gestattet.

Das Plangebiet liegt in der Zone III des Wasserschutzgebiets „Hirrlinger Mühlen".

Natürliche Fließ- und Oberflächengewässer liegen nicht vor. Das Plangebiet liegt im Einzugsgebiet des Eulengrabens, eines Nebengewässers des Neckars.

<u>Umweltauswirkungen</u>

Die moderate Nachverdichtung im Plangebiet hat in geringem Umfang nachteilige Umweltauswirkungen für das Schutzgut Wasser zur Folge:

- In den neu versiegelten Bereichen, d. h. unter den Gebäuden und vollversiegelten Hofflächen, ist keine unmittelbare Grundwasserneubildung mehr möglich. Es handelt sich um eine Fläche von ca. 480 m².
- Nicht überdachte Stellplätze und Zufahrten zu Garagen und Stellplätzen sollen mit einer wasserdurchlässigen Oberfläche hergestellt werden. In diesen Bereichen kann das auftreffende Regenwasser teilweise versickern.
- Es ist vorgesehen, das unbelastete Regenwasser der Dachflächen der Hauptgebäude in Zisternen zu sammeln. Für die Dachflächen wird festgesetzt, dass sie, wenn sie eine Metalleindeckung erhalten sollen, nur mit beschichteten Metallen eingedeckt werden dürfen. Mit dieser Festsetzung wird vermieden, dass Schwermetallbelastungen des abgeleiteten Oberflächenwassers auftreten.

- Zum Schutz des Grundwassers sollen die Deckschichten im Bereich baulicher Anlagen eine Mindestmächtigkeit von 2,0 m, bezogen auf den maßgeblichen Grundwasserleiter Oberer Muschelkalk, aufweisen. Dies ist durch entsprechende Auffüllungen sicherzustellen.
- Die für die Dächer von Nebengebäuden, Garagen und Carports festgesetzten begrünten Flachdächer bewirken eine Retention des abgeleiteten Regenwassers

Insgesamt sind, unter Berücksichtigung der geringen zusätzlich versiegelten Fläche, keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen für das Schutzgut Wasser zu erwarten.

2.1.6 Schutzgut Klima/Luft

Baden-Württemberg weist insgesamt ein warm-gemäßigtes Regenklima der mittleren Breiten mit überwiegend westlichen Winden auf. Das Klima im Naturraum Obere Gäue entspricht weitgehend dem Landesdurchschnitt. Die mittlere jährliche Lufttemperatur beträgt 7,5 bis 8 °C, der mittlere Jahresniederschlag variiert von 670 mm bei Böblingen bis 1.500 mm bei Freudenstadt [18].

Die Leistungsfähigkeit eines Landschaftsraums bezüglich seiner Wirkungen auf das Klima wird als klimatisches Regenerationspotenzial bezeichnet. Es ist dann als hoch einzuschätzen, wenn der betreffende Raum gute lufthygienische und klimatische Bedingungen aufweist und als Ausgleichsraum positiven Einfluss auf die klimatischen Bedingungen benachbarter Landschaftsteile ausübt. Für das Regenerationspotenzial maßgebliche Funktionen sind die Kaltluftbildung, die Frischluftregeneration und die Austauschbedingungen.

Das Plangebiet befindet sich am südlichen Ortsrand von Bierlingen und ist bereits als Mischgebiet ausgewiesen. Aufgrund der zulässigen Versiegelungsrate und unter Berücksichtigung der guten Durchgrünung, ist es als klimatisch und lufthygienisch neutrales Gebiet einzustufen, das eine mittlere Bedeutung für das lokale Klima hat.

<u>Umweltauswirkungen</u>

Im Plangebiet ist eine moderate Nachverdichtung vorgesehen. Insgesamt haben die geänderten Festsetzungen in geringem Umfang nachteilige Umweltauswirkungen zu Folge:

- Insgesamt entfallen durch Grünflächen und Pflanzgebote festgesetzte Flächen zur Durchgrünung und Durchlüftung auf einer Fläche von ca. 480 m². Mindernd wirkt, dass für die Dächer von Nebengebäuden, Garagen und Carports begrünte Dachflächen festgesetzt werden.
- Die Anzahl der festgesetzten Bäume reduziert sich von bisher 35 auf nun 30 Bäume.

Die Wirkungen betreffen i. W. das Plangebiet selbst. Spürbare Wirkungen im Umfeld sind nicht zu erwarten.

2.1.7 Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet ist Teil der naturräumlichen Haupteinheit der Neckar- und Tauber-Gäuplatten. Kleinräumiger betrachtet liegt es im Landschaftsraum der Östlichen Oberen Gäue, wobei die Fruchtbarkeit des Bodens den volkstümlichen Begriff „Korngäu“ bedingt. Durch den hohen Anteil an Ackerfläche wird die großflächige naturschutzfachliche Bedeutung dieses Landschaftstyps als gering eingestuft [3].

Am Ortsrand gelegen ist das Gebiet gut einsehbar. Das bisher rechtsverbindlich festgesetzte Mischgebiet ermöglichte Einzel- und Doppelhäuser mit Gärten; am südlichen Rand war eine Retentionsmulde mit Ortsrandeingrünung vorgesehen.

Der Bebauungsplan ermöglicht eine moderate Nachverdichtung. Die offene Bebauung mit Einzel- und Doppelhäusern wird beibehalten; das Gebiet soll großzügig durchgrünt werden. Insgesamt wird der Gebietscharakter nicht maßgeblich verändert; erhebliche nachteilige Auswirkungen für das Schutzgut Landschaft sind nicht gegeben.

2.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht vorhanden und betroffen.

2.1.9 Wechselwirkungen

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen sind von Bedeutung:

- Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und als Funktionsträger im Wasserkreislauf (Schutzgut Grundwasser)
- Grundwasser als geschützte Lebensgrundlage des Menschen sowie von Tieren und Pflanzen
- Einfluss des Bewuchses (Wald) auf Frischluftentstehung und als klimatischer Ausgleichsfaktor (Kleinklima), Bewuchs als landschaftsprägender Faktor

Einschränkungen der genannten Wechselwirkungen innerhalb des Plangebiets sind bereits heute anzunehmen, da es sich um ein festgesetztes Mischgebiet handelt. Weitere Störungen sind nur in sehr geringem Umfang zu erwarten.

2.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Der Bebauungsplan überplant den Teilbereich eines rechtsverbindlichen Bebauungsplans. Dieser sieht bereits als Mischgebiet genutzte Flächen vor. Die Straßenführung wird nicht maßgeblich verändert. Bei Nichtdurchführung der Planung ist zu erwarten, dass sich der Umweltzustand, der mit dem rechtsverbindlichen Bebauungsplan gegeben ist, nicht verändern würde.

2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die vorliegende Planung bereitet in geringem Umfang nachteilige Auswirkungen für Natur und Landschaft vor (s. Kap. 2.1).

Trotz der geringen Größe der betroffenen Flächen handelt es sich dabei teilweise um Umweltauswirkungen, die als erhebliche Beeinträchtigungen, d. h. Eingriffe im Sinne des Naturschutzgesetzes zu werten sind. Diese unterliegen planungsrechtlich der Eingriffsregelung. Erhebliche Beeinträchtigungen bzw. Eingriffe sind im vorliegenden Fall durch die zusätzlich zulässige Bebauung bzw. Versiegelung gegeben.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind zusätzlich zur Eingriffsregelung die artenschutzrechtlichen Belange zu berücksichtigen. Diese beziehen sich auf den tatsächlich vorliegenden Umweltzustand im Plangebiet. Im vorliegenden Fall kann nicht ausgeschlossen werden, dass Fledermaus- und Vogelarten von den Festsetzungen betroffen werden. Die ggf. erforderlichen Maßnahmen werden in weiteren Untersuchungen konkretisiert.

Im Folgenden sind die Maßnahmen aufgeführt, mit denen den Anforderungen der Eingriffsregelung und teilweise des Artenschutzes zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich entsprochen wird. Sie finden als Festsetzungen und Hinweise im Bebauungsplan Eingang.

2.3.1 Maßnahmen zum schonenden Umgang mit Grund und Boden

M1 Teilversiegelung von Pkw-Stellplätzen

Nicht überdachte Stellplätze und Zufahrten zu Garagen und Stellplätzen sind mit versickerungsfähigem Belag auszuführen.

Begründung: Auf teilversiegelten Flächen können die Bodenfunktionen teilweise erhalten bleiben und erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens vermieden werden.

M2 Schutz/Erhaltung des Bodens

Bei allen Erdarbeiten (Auffüllung, Bau- und Erschließungsmaßnahmen) im Gebiet ist der Oberboden nach DIN 18 915 zu sichern und zur Herstellung von Vegetationsflächen wiederzuverwenden. Dabei sind die einschlägigen Fachempfehlungen zu beachten [33], [34].

Begründung: Durch die schonende Behandlung des Oberbodens und den angestrebten Massenausgleich werden Beeinträchtigungen des Bodens gemindert.

2.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im Plangebiet

M3 Verwendung insektenschonender Lampen und Leuchten

Für die Straßen-, Hof- und Gebäudeaußenbeleuchtung sind umweltverträgliche Lampen und Leuchten mit insektenschonender Bauweise und nicht anlockendem Lichtspektrum zu verwenden (Natriumdampf-Niederdrucklampen NA 35 W oder vergleichbare Produkte, z. B. LED-Leuchten sowie nach unten abstrahlende Beleuchtungskörper).

Begründung: Nachts ist durch die Beleuchtung von Straßen, Wegen und sonstigen Außenbeleuchtungen Lichtimmissionen zu erwarten, durch welche die Fauna gestört werden kann. Zu helle und weiße Lampen wirken als Insektenfallen. In den Randbereichen des Gebiets gehen damit u. a. Nahrungsquellen für nachtaktive Fledermäuse verloren. Durch den Einsatz insektenschonender Lampen und Leuchten werden diese Beeinträchtigungen gemindert.

M4 Erhaltungs- und Pflanzgebote

M4a Pflanzgebot allgemeines Wohngebiet/Mischgebiet

Pro Grundstück sind zwei mittel- bis großkronige, standortgerechte Laub- oder Obstbäume entsprechend der Arten der Pflanzliste mit mind. 16/18 cm Stammumfang zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

In diesem Pflanzgebot sind die gem. Planeintrag festgesetzten Bäume enthalten. Sie sind als Laubbäume zu pflanzen.

Entlang der Grundstücksgrenzen zur öffentlichen Verkehrsfläche sind auf einer Breite von mindestens 5 m und einer Höhe von maximal 1,60 m Gehölzpflanzungen aus standorttypischen heimischen Sträuchern anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Die Sträucher müssen sich aus verschiedenen Gehölzen und unterschiedlichen Blühzeiten zusammensetzen.

Befestigte Flächen müssen mindestens einen Abstand von 0,5 Meter zur Nachbargrenze einhalten. Innerhalb dieses Pflanzstreifens sind einheimische Sträucher zu pflanzen und zu unterhalten.

M4b Private Grünfläche zur Eingrünung

Zur Eingrünung des Gebiets wird eine private Grünfläche festgesetzt. Die Grünfläche ist von jeglicher Bebauung freizuhalten; Nebenanlagen sind nicht zulässig.

Die Grünfläche ist locker mit einheimischen Obstbäumen gem. Planeintrag sowie mit einheimischen Sträuchern in Gruppen zu bepflanzen; eine riegelartige Bepflanzung ist zu vermeiden. Die Pflanzung ist dauerhaft zu erhalten.

Begründung: Die Pflanzungen dienen dem Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensräume im Plangebiet. Die begrünten Flächen und Gehölze können als Fortpflanzungs- und Nahrungsstätten einheimischer Tiere, insbesondere von Singvögeln dienen. Weiterhin wird mit der Maßnahme einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbilds entgegengewirkt.

M5 Extensive Begrünung von Dachflächen

Flachdächer bzw. flach geneigte Dächer mit einer Neigung bis zu 15° sollen dauerhaft extensiv begrünt werden. Begrünungen sind mit einer Mindestsubstratschicht von 10 cm auszubilden und mit Gräsern, bodendeckenden Gehölzen und Wildkräutern dauerhaft zu bepflanzen.

Begründung: Gründächer verzögern den Abfluss und halten Niederschläge zurück. Sie bilden Lebens- und Nahrungsräume für einheimische Insekten und Vögel und tragen zum Ausgleich verlorener Lebensräume bei. Die Dachflächenbegrünung mindert weiterhin die Beeinträchtigungen der klimatischen Ausgleichsfunktion, welche die überbauten Freiflächen aufweisen und trägt zum Ausgleich verlorener Bodenfunktionen bei. Damit kann den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden.

M6 Artenschutz

M6a Bauzeitenbeschränkung

Die Rodung von Bäumen und Sträuchern und die Beräumung der Baufelder dürfen nur außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse und außerhalb der Brutzeit der Vögel stattfinden. Unter Berücksichtigung beider Artengruppen ist ausschließlich der Zeitraum zwischen dem 01. November und 01. März zulässig.

Begründung: Die Maßnahme dient der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

M6b Fledermauskästen/Vogelnistkästen (CEF-Maßnahme)

Zum Ausgleich der entfallenden Höhlenbäume sind künstliche Quartiere/Nistmöglichkeiten für Fledermäuse und Vögel zu schaffen; sie sind vor Beginn der auf die Baumfällung folgenden Vegetationsperiode bereit zu stellen:

- 12 Fledermaushöhlen
- 12 Fledermaus-Flachkästen
- 4 Nistkästen, Einflugloch Ø 32 mm (Kohlmeise, Feldsperling)
- 2 Nistkästen, Einflugloch Ø 45 mm (Star)

Begründung: Die Maßnahme dient der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Empfehlung:

Als Ersatz für die entfallende Nestbaumöglichkeit für die Hornisse wird empfohlen, drei sog. Mündener Hornissenkästen oder entsprechende Kästen in der Umgebung zu etablieren.

M7 Schutz des Grundwassers

Das Waschen von Fahrzeugen auf wasserdurchlässigen Belägen ist nicht zulässig. Auf wasserundurchlässigen Belägen ist es nur gestattet, wenn das Waschwasser über eine eigene Grundstücksentwässerungsanlage, die mit einem Abscheider ausgestattet ist, entsorgt wird.

Die Unterkanten von Fundamenten/Bodenplatten sowie jegliche Art an baulichen Anlagen müssen zwingend eine Deckschichtenmächtigkeit von 2,0 m, bezogen auf den maßgeblichen Grundwasserleiter Oberer Muschelkalk, aufweisen.

Die Herstellung von Untergeschossen ist nur dann zulässig, wenn die vorgeschriebenen Deckschichten eingehalten werden. Zudem ist aufgrund der geologischen Gegebenheiten für die Zisternen (s. u.) eine flache Ausführung zu wählen.

Begründung: Das Plangebiet liegt innerhalb der Schutzgebietszone III des Wasserschutzgebiets „Hirrlinger Mühlen“. Die Maßnahmen dienen dem Schutz des Grundwassers.

M8 Regenwassermanagement

Der unbelastete Niederschlagswasserabfluss der Dachflächen wird über Zisternen gesammelt und genutzt.

Dachflächen, Regenrinnen und Regenfallrohre aus unbeschichteten Metallen und anderen Materialien, bei denen durch Auswaschungen Schadstoffe in den Untergrund gelangen können, sind nicht zulässig.

Begründung: Die Maßnahmen dienen der schadlosen Abführung von Regenwasser. Regenwasser wird so weit wie möglich am Ort des Entstehens genutzt und dem Wasserkreislauf wieder zugeführt.

2.4 Externe Ausgleichsmaßnahme

Als externe Ausgleichsmaßnahme finden innerhalb der Gemarkung Wachendorf folgende Obstbaumpflanzungen, mind. 16/18 cm Stammumfang, statt:

- Gewann Lachenäcker, Flurstück 3265 – 4 Obstbäume
- Gewann Sonnenweg, Flurstück 3102 – 2 Obstbäume
- GV Höfendorf, Flurstück 3227 – 2 Obstbäume
- GV Wachendorf-Imnau, Flurstück 3357 – 2 Pflaumenbäume

Auf den Flurstücken befinden sich Obstwiesen, die mit den angegebenen Pflanzungen ergänzt werden.

Die Grundstücke befinden sich in Gemeindebesitz.

2.5 Naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Der Bebauungsplan „Schwäbische Toskana“ bereitet in geringem Umfang Eingriffe im Sinne des BNatSchG vor. Diese sind durch die zulässige Neuversiegelung von insgesamt ca. 480 m² bedingt.

Nachfolgend werden die Eingriffe schutzgutbezogen den Wirkungen der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt.

2.5.1 Schutzgut Arten und Lebensräume

Grundlage der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung des Schutzguts Arten und Lebensräume bildet die Ökokonto-Verordnung [26], die sich i. W. an den Empfehlungen der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg orientiert [19]. Die rechnerische Detailbilanz ist in Anlage 2.1 dargestellt.

Das gesamte Plangebiet ist Teil des rechtsverbindlichen Bebauungsplans „Felldorfer Straße“. Der rechtsverbindliche Bebauungsplan sieht bereits ein vorwiegend zu Wohnzwecken festgesetztes Mischgebiet mit einer entsprechenden Erschließung vor. Zur Ein- und Durchgrünung, sowie zum Regenwassermanagement sind Pflanzgebote und Grünflächen festgesetzt.

Der vorliegende Bebauungsplanentwurf sieht eine maßvolle Verdichtung im Plangebiet vor. Damit verbunden ist eine Zunahme der Baufläche um ca. 480 m².

Im Gegenzug werden die Flächen für Pflanzgebote/Gärten verringert. Als externe Ausgleichsmaßnahme sollen Obstbäume auf einer gemeindeeigenen Fläche gepflanzt werden. Damit kann der Eingriff in das Schutzgut ausgeglichen werden. Rechnerisch wird ein Überschuss von 5.420 Ökopunkten erzielt.

Unabhängig von der Eingriffsregelung ist der besondere Artenschutz zu berücksichtigen. Das Gebiet bietet Lebensstätten für Fledermäuse und Vögel. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen können vermieden werden, indem die Baufeldbereinigung außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse und der Vogelbrutzeit stattfindet. Weitere notwendige Maßnahmen (Etablieren von künstlichen Quartieren für Fledermäuse und von Vogelnistkästen) werden vor Beginn der Erschließungs-/Baumaßnahmen durchgeführt.

2.5.2 Schutzgut Boden

Grundlage der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung des Schutzguts Boden bildet die Ökokonto-Verordnung [26], unter Berücksichtigung der Empfehlungen der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg [25]. Die rechnerische Detailbilanz ist in Anlage 2.2 dargestellt.

Im Plangebiet liegen teilweise bereits für Bebauung und Erschließung festgesetzte Flächen mit entsprechend anthropogen überprägten Böden vor. Im Bereich der nicht versiegelten Flächen sind natürliche Böden anzunehmen; es handelt sich um gering- bis mittelwertige Böden. Für diese Böden wird ein Eingriff durch Bebauung bzw. Neuversiegelung auf einer Fläche von insgesamt ca. 480 m² vorbereitet.

Der Eingriff wird gemindert, da die in dieser Fläche enthaltenen Stellplätze sowie die Zufahrten wasserdurchlässig auszubilden sind. Der Bebauungsplan stellt diese Flächen nicht dar. Daher wird diese Minderungsmaßnahme in der Detailbilanz nicht berücksichtigt. Eine weitere Minderung des Eingriffs wird erreicht, indem für Garagen, Carports und Nebengebäude eine Dachbegrünung festgesetzt wird. Hierfür wird, auf Grundlage einer Garage pro Grundstück, eine Fläche von 300 m² angesetzt.

Ein Ausgleich für das Schutzgut Boden findet im Plangebiet nicht statt. Nach der rechnerischen Detailbilanz verbleibt ein Defizit von ca. 2.610 Ökopunkten. Dieses soll schutzgutübergreifend durch die externe Ausgleichsmaßnahme kompensiert werden.

2.6 Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten

Anstoß zur Änderung des südlichen Teils des Bebauungsplans „Felldorfer Straße“ bzw. zur Ausweisung des Gebiets „Schwäbische Toskana“ gab die konkrete Planung eines Wohngebiets am südlichen Ortsrand von Bierlingen. Das Gebiet war bereits als Mischgebiet festgesetzt, bislang allerdings noch nicht erschlossen und bebaut. Daher ergab sich dort die Möglichkeit, Wohnbauflächen mit zeitgemäßen Grundstücksgrößen zu verwirklichen. Aufgrund der Größe und des Zuschnitts des Plangebiets wurde eine 2-zeilige Bebauung gewählt. Die offene Bauweise ermöglicht zudem eine gute Durchgrünung des Gebiets.

Die Grundflächenzahl orientiert sich an den bisher rechtsverbindlichen Festsetzungen; insgesamt wird eine moderate Nachverdichtung vorbereitet. Alternativ dazu wurde eine deutliche Erhöhung der GRZ im verbleibenden Mischgebiet geprüft, allerdings aus Umweltgesichtspunkten wieder verworfen.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Die Methodik der hier dokumentierten Umweltprüfung zum derzeitigen Verfahrensstand orientiert sich an der Vorgehensweise innerhalb einer Umweltverträglichkeitsstudie unter besonderer Berücksichtigung der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB [1]. Die Umweltprüfung integriert den Grünordnungsplan mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur Optimierung und Beurteilung der Planung hinsichtlich der Belange von Natur und Landschaft.

Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG liegt ein Eingriff dann vor, wenn Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbilds erheblich beeinträchtigen können. Nach § 20 NatSchG Baden-Württemberg bilden die Errichtung oder wesentliche Änderung von baulichen Anlagen im Sinne von § 2 Abs. 1 der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO), Straßen und Wege Regelbeispiele für Eingriffe.

Die Bearbeitung des Umweltberichts in der vorliegenden Fassung erfolgte auf folgenden Grundlagen:

- rechtsverbindlicher Bebauungsplan „Felldorfer Straße“
- fachbezogene Ortsbegehungen im Oktober 2018 zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes
- vertiefte Untersuchungen zum Artenschutz 2019
- schalltechnische Untersuchungen 2019
- geotechnisches Gutachten 2019
- vorhandene Unterlagen zu den geforderten Inhalten des Umweltberichts; diese sind an entsprechender Stelle zitiert und im Literaturverzeichnis aufgeführt

Es bestanden keine Schwierigkeiten bei der Erarbeitung des Berichts.

3.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sollen die erheblichen Umweltauswirkungen überwacht werden, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Ziel ist es, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Unter unvorhergesehenen Auswirkungen sind diejenigen Umweltauswirkungen zu verstehen, die nach Art oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind abhängig von der tatsächlichen Bebauung und der Ausführung von Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich. Die Einhaltung der bauplanungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans wird im Rahmen der nachgeschalteten Baugenehmigung überwacht.

Die Maßnahmenorte der erforderlichen Kästen und Höhlen für Fledermäuse und Vögel sowie der Zeitpunkt des Anbringens sollen dokumentiert werden.

Zur Unterstützung beim Monitoring soll die zuständige Behörde (LRA Tübingen) die Gemeinde Starzach als Verfahrensträger, gemäß § 4 BauGB unterrichten, wenn sie über Erkenntnisse zu unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des Bebauungsplans verfügt.

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der südliche Teil des Bebauungsplans „Felldorfer Straße“ soll neu überplant werden. Dafür wird der Bebauungsplan „Schwäbische Toskana“ aufgestellt. Der Gesetzgeber fordert, im Rahmen der Abwägung öffentlicher und privater Belange eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Ergebnisse dieser Umweltprüfung sind im vorliegenden Umweltbericht dargestellt.

Das geplante Wohngebiet „Schwäbische Toskana“ liegt am westlichen Ortsrand von Bierlingen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 0,75 ha. Im Plangebiet sind bisher Mischgebiete mit entsprechender verkehrlicher Erschließung und Stellplatzflächen festgesetzt. Das Gebiet ist bisher noch nicht erschlossen und bebaut.

Das Plangebiet soll als Wohngebiet entwickelt werden; es wird ein allgemeines Wohngebiet sowie ein Mischgebiet ausgewiesen. Die bisher zulässigen Nutzungen sollen modifiziert werden; insgesamt ist eine moderate Nachverdichtung geplant. Die im rechtsverbindlichen Bebauungsplan festgesetzten Pflanzgebote zur Eingrünung und Durchgrünung des Plangebiets werden teilweise übernommen und durch neue Pflanzgebote ergänzt. Die aktuelle Planung ist mit insgesamt geringfügigen nachteiligen Umweltauswirkungen verbunden: Nach der Flächenbilanz steigt die überbaubare Fläche um ca. 480 m²; die Freiflächen (Gärten) nehmen um ca. 480 m² ab.

Der Bebauungsplan enthält Festsetzungen, die der Vermeidung, der Minderung sowie dem Ausgleich der Umweltauswirkungen dienen. Diese betreffen den schonenden und ressourcensparenden Umgang mit den Böden im Gebiet, die Durch- und Eingrünung des Gebiets, den Artenschutz und den Schutz des Grund- und Oberflächenwassers. Mit den vorgesehenen Maßnahmen können erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen teilweise vermieden bzw. größtenteils ausgeglichen werden. Zusätzlich wird eine externe Ausgleichsmaßnahme in Form einer Obstbaumpflanzung auf gemeindeeigenen Flächen vorgenommen. Insgesamt kann der Eingriff als ausgeglichen betrachtet werden.

Die Umweltverträglichkeit der vorliegenden Planung ist abhängig vom tatsächlichen Eintreten der prognostizierten Auswirkungen und von der Umsetzung der entsprechenden Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich. Durch Überwachung der Bauausführungen sowie der Ausgleichsmaßnahmen soll gewährleistet werden, dass die vorliegende Planung keine unvorhergesehenen Auswirkungen nach sich zieht.

HPC AG

Projektleiterin

B. Eichler

Dr. Barbara Eichler
Dipl.-Biologin

ANHANG

Literaturverzeichnis

Literaturverzeichnis

[1] Baugesetzbuch v. 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), in der aktuellen Fassung

[2] Baunutzungsverordnung (Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057) m. W. v. 13.05.2017

[3] Bundesamt für Naturschutz (BfN): Landschaften in Deutschland und Landschaftssteckbrief – 12202 Östliche Obere Gäue (Korngäu); aufgerufen Januar 2019

[4] DIN 18 005 Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren mit Beiblatt 01.04.1977

[5] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 24. Juli 2002 (GMBl S. 511)

[6] Gauss Ingenieurtechnik GmbH: Bebauungsplan „Schwäbische Toskana“, Entwurf Stand September 2019

[7] GN Bauphysik, Wohnpark Schwäbische Toskana, Voruntersuchung Schallimmissionsschutz, Schreiben v. 19.12.2018

[8] GN Bauphysik, Wohnpark Schwäbische Toskana, Schalltechnische Untersuchung, Bericht Nr. 774018 / 130388-2 v. 07.03.2019

[9] Gemeinde Starzach (1995): Bebauungsplan „Felldorfer Straße“, rechtsverbindlich am 28.07.1995

[10] Gemeinde Starzach (2018): Bebauungsplan „Schwäbische Toskana“, Aufstellungsbeschluss v. 22.10.2018

[11] Gemeinde Starzach (2020): Bebauungsplan „Schwäbische Toskana“, Entwurf Büro Gauss, Stand 06.07.2020

[12] Geologische Karte, GK 25 Blatt Nr. 7518 Horb, Maßstab 1 : 25.000, einschließlich Begleitheft

[13] Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) vom 29.07.2009, BGBl. I Nr. 51, 2009

[14] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG) v. 17. März 1998, BGBl I 1998, 502

[15] HPC AG (2018): Bebauungsplan „Schwäbische Toskana“, Starzach-Bierlingen, Artenschutzrechtliche Untersuchung. Gutachten Nr. 2184420 v. 27.11.2018, Rottenburg

[16] HPC AG (2019): Bebauungsplan „Schwäbische Toskana“, Starzach-Bierlingen, Vertiefte Untersuchungen zum Artenschutz. Gutachten Nr. 2184420(3), Rottenburg

[17] HPC AG (2019): BV Wohnpark Schwäbisch Toskana, Starzach – Erschließungsgutachten mit orientierenden Angaben zur Gründung. Gutachten Nr. 2184926 v. 31.01.2019, Rottenburg

[18] LEL Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume Schwäbisch Gmünd: Naturräume Baden-Württemberg: Neckar- und Taubergäuplatten, Internetangebot, abgerufen Januar 2019

[19] LfU Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Karlsruhe, abgestimmte Fassung, August 2005

[20] LfU Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung, abgestimmte Fassung, Karlsruhe 2005

Ergänzt durch: StadtLandFluss: Methodik zur Bewertung naturschutzrechtlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung, Wolfschlugen 08/2010

[21] LGRB Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2017): Hydrogeologische Karte (GeoLa HK 50), Kartenviewer, abgerufen am 25.02.2019

[22] LGRB Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg: Bodenkundliche Einheiten (GeoLa BK 50), Kartenviewer, abgerufen am 25.02.2019

[23] LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2009): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Stand 11/2018, Karlsruhe

[24] LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Reihe Bodenschutz Heft 23, Karlsruhe

[25] LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Stand Dezember 2012, Karlsruhe

[26] Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg: Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19. Dezember 2010

[27] Planungsbüro Schreiber: Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan, Stuttgart, 1999

[28] Regierungspräsidium Tübingen (1996): Verordnung zum Schutz des Grundwassers im Einzugsgebiet der Quell- bzw. Grundwasserfassungen „Hirrlinger Mühlen“ des Zweckverbandes Starzel-Eyach-Wasserversorgungsgruppe, Sitz Haigerloch, vom 30. März 1993, geändert durch Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen vom 20. August 1996

[29] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.07.1992) „FFH-Richtlinie“

[30] Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 vom 25.04.1979 S. 1 „Vogelschutzrichtlinie“

[31] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503)

[32] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV), vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036)

[33] Umweltministerium Baden-Württemberg (1991): Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahme, Reihe Luft, Boden, Abfall; Heft 10, Stuttgart

[34] Umweltministerium Baden-Württemberg (1994): Leitfaden zum Schutz der Böden beim Auftrag von kultivierbarem Bodenaushub, Reihe Luft, Boden, Abfall, Heft 28, Stuttgart

[35] Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Rottenburg am Neckar mit den Gemeinden Hirrlingen, Neustetten und Starzach: Gemeinsamer Flächennutzungsplan. Übersichtsplan aller rechtswirksamen Darstellungen, Planfassung v. 09.08.2018

[36] Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) Artikel 1 des Gesetzes vom 03.12.2013 (GBl. S. 389), in Kraft getreten am 22.12.2013 bzw. 01.01.2014

ANLAGE 1

Bestandsplan Biotoptypen, Maßstab 1 : 750

Legende

Geltungsbereich des Bebauungsplans

Rechtsverbindlicher B-Plan

- 60.50 Kleine Grünfläche
- 60.10/60.60 Mischgebiet (GRZ 0,3)
- 60.10/60.60 Mischgebiet (GRZ 0,4)
- 60.22 Privater Stellplatz
- 33.41 Regenwasserrückhaltung
- 60.21 Straßenfläche
- Baum zu erhalten

Baum zu pflanzen

- Obsthochstamm
- großkroniger Laubbaum

N

0 10 20 30 40 50 m

Projekt: Bebauungsplan Schwäbische Toskana, Umweltbericht	Anlage:	1
	Maßstab:	1:750
	Proj.-Nr.:	2184420(2)
		Name: Datum:
Darstellung: Bestandsplan Biotoptypen	Bearb.:	bei
	gezeichn.:	bei 27.02.19
	geprüft:	rb 27.02.19
		A3

Auftraggeber
Peter Würth
Projektentwicklung
Christophstraße 18
72072 Tübingen

Planverfasser
HPC AG
Schütte 12-16, 72108 Rottenburg
Tel. 07472/158-0 Fax.07472/158-111

ANLAGE 2

Detailbilanzen

2.1 Biptoptypen
2.2 Schutzgut Boden

Detailbilanz Biotoptypen

(Erläuterungen zur Bewertung s. Textteil Kap. 2.1.3 und 2.4.1)

a) Plangebiet

Fläche		Bestand				
Bezeichnung	**ca. [m²]**	**Ausgangsbiotop**		**Wertstufe**	**Punkte/ m²**	**Ökopunkte**
Mischgebiet	720	60.10/ 60.21	Wohngebäude, Nebenanlagen, Stellplätze: bebaute/versiegelte Fläche	sehr gering	1	720
(GRZ 0,3 + 50 %)	880	60.60	Garten	gering	6	5.280
		45.30a	8 heimische Laub-/Obstbäume auf geringwertigen Standorten (Garten), StU 16-18 cm, Zuwachs 50 cm (angenommen)		6	3.264
Mischgebiet	2.400	60.10/ 60.21	Gebäude, Nebenanlagen, Stellplätze: bebaute/versiegelte Fläche	sehr gering	1	2.400
(GRZ 0,4 + 50 %)	1.600	60.60	Garten	gering	6	9.600
		45.30a	21 heimische Laub-/Obstbäume auf geringwertigen Standorten (Garten), StU 16-18 cm, Zuwachs 50 cm (angenommen)		6	8.568
Fläche für Regenwasserrückhaltung	480	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (angenommen)	mittel	13	6.240
	860	60.21	Straßenfläche	sehr gering	1	860
	440	60.22	Private Stellplätze (gepflastert)	sehr gering	1	440
	100	60.50	Verkehrsgrünfläche	gering	4	400
		45.30a	6 heimische Laub-/Obstbäume auf geringwertigen Standorten (VG), StU 16-18 cm, Zuwachs 50 cm (angenommen)		6	2.448
Geltungsbereich	**7.480**				**Summe**	**40.220**

Fläche		Planung				
Bezeichnung	**ca. [m²]**	**Zielbiotop**		**Wertstufe**	**Punkte**	**Flächen-punkte**
Allgemeines Wohngebiet	3.040	60.10/ 60.21	Wohngebäude, Nebenanlagen, Stellplätze: bebaute/versiegelte Fläche	sehr gering	1	3.040
(GRZ 0,4 + 50 %)	260	60.55	Bewachsenes Dach (Nebenanlagen/Garagen)	gering	4	1.040
	1.720	60.60	Garten	gering	6	10.320
		45.30a	33 heimische, mittelkronige Laubbäume auf geringwertigen Standorten (Garten), StU 16-18 cm, Zuwachs 50 cm		6	13.464
	480	60.60	Gebüsch mittlerer Standorte	mittel	14	6.720
Mischgebiet	560	60.10/ 60.21	Gebäude, Nebenanlagen, Stellplätze: bebaute/versiegelte Fläche	sehr gering	1	560
(GRZ 0,4 + 50 %)	40	60.55	Bewachsenes Dach (Nebenanlagen/Garagen)	gering	4	160
	400	60.60	Garten	gering	6	2.400
		45.30a	7 heimische, mittelkronige Laubbäume auf geringwertigen Standorten (Garten), StU 16-18 cm, Zuwachs 50 cm		6	2.856
Straßenfläche	1.000	60.21	Straße/Gehweg, Stellplätze	sehr gering	1	1.000
Geltungsbereich	**7.500**				**Summe**	**41.560**

b) Externe Ausgleichsmaßnahme

Fläche		Planung				
Bezeichnung	**Stück**	**Zielbiotop**		**Wertstufe**	**Punkte**	**Flächen-punkte**
Pflanzung von Obstbäumen auf Gemeindeflurstücken	10	45.30a	10 heimische Obstbäume auf mittelwertigen Standorten (Wiese), StU 16-18 cm, Zuwachs 50 cm		6	4.080
					Summe	**4.080**

Bilanz

Eingriff = Ausgleichsbedarf	**40.220**
Ausgleich Plangebiet	**41.560**
Ausgleich extern	**4.080**
	5.420

Detailbilanz Schutzgut Boden

(Erläuterungen zur Bewertung s. Textteil Kap. 2.1.4 und 2.4.2.)

					Kompensationsbedarf	
Aktuelle Nutzung	**Fläche F**	**Zukünftige Nutzung**	**BvE**	**BnE**	**KB = F x (BvE-BnE)**	
	max. ca. [m²]		**Wertstufe**	**Wertstufe**	**[Bodenwerteinheiten]**	**Ökopunkte**
Braune Rendzina und Rendzina	480	zusätzlich überbaute/versiegelte Fläche	1,67	0,00	802	3.206
Summen KB	**480**				**802**	**3.206**
					Kompensationswirkung	
Minderung/Kompensation	**Fläche F**	**Zukünftige Nutzung**	**BnM**	**BvM**	**KW = F x (BnM-BvM)**	
	max. ca. [m²]		**Wertstufe**	**Wertstufe**	**[Bodenwerteinheiten]**	**Ökopunkte**
Begrünung von Dachflächen, Substratmächtigkeit 0,1 m	300	Begrünte Dächer (Garagen/Nebenanlagen)	0,50	0,00	150	600
Summen KW	**300**				**150**	**600**
E/A Bilanz (KB-KW)						**-2.606**

Erläuterungen:

BvE	Bewertung vor dem Eingriff
BnE	Bewertung nach dem Eingriff
KB	Kompensationsbedarf in Bodenwerteinheiten (BWE)
BnM	Bewertung nach der Maßnahme
BvM	Bewertung vor der Maßnahme
KW	Kompensationswirkung in Bodenwerteinheiten (BWE)