

Teil 2

Bearbeitet durch:

Umweltplanung Dr. Münzing, Neubrunnenstr. 18, 74223 Flein

Umweltbericht mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zum Bebauungsplan „Züttlingen Nord; 1. Erweiterung“ in Möckmühl - Züttlingen



0. Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG UND PLANUNGSVORGABEN	4
1.1 Rechtliche Grundlagen	4
1.1.1 Umweltbericht	4
1.1.2 Baugesetzbuch (BauGB)	4
1.1.3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	5
1.2 Übergeordnete Planungen	6
1.2.1 Regionalplan und Flächennutzungsplan	6
1.2.2 Naturschutz	7
1.2.3 Wasserschutz	7
1.2.4 Bodenschutz	7
2. VORHABEN UND UMWELTRELEVANTE AUSWIRKUNGEN	8
2.1 Angaben zum Standort und zum Vorhaben	8
2.1.1 Lage	8
2.1.2 Erschließungskonzept	9
2.1.3 Planungsrechtliche Festsetzungen	10
2.1.4 Infrastruktur	10
2.2 Geprüfte Varianten	10
2.3 Auswirkungen des Vorhabens	11
2.3.1 Emissionen von Schadstoffen, Lärm etc.	11
2.3.2 Abfälle	11
2.3.3 Abwasser/Niederschlagswasser	11
2.3.4 Wasserverbrauch	12
2.3.5 Inanspruchnahme von Boden	12
2.3.6 Nutzung und Gestaltung von Naturgütern	12
2.3.7 Energie	13
3. BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG DER UMWELT	14
3.1 Mensch	14
3.1.1 Bestand und Bewertung	14
3.1.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit	14
3.2 Boden und Geologie	14
3.2.1 Bestand und Bewertung	14
3.2.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit	16
3.3 Wasser	16
3.3.1 Bestand und Bewertung	16
3.3.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit	16
3.4 Klima und Lufthygiene	16
3.4.1 Bestand und Bewertung	16
3.4.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit	17
3.5 Arten und Biotope	17
3.5.1 Bestand und Bewertung	17
3.5.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit	19

3.6	Landschaftsbild und Erholungseignung	19
3.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	19
3.8	Schutzgebiete	20
3.9	Entwicklungsprognose ohne das Vorhaben (Status - Quo - Prognose)	20
4.	UMWELTAUSWIRKUNGEN UND ERHEBLICHKEIT	21
4.1	Mensch	21
4.1.1	Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen	21
4.1.2	Minderung und Ausgleich	21
4.2	Boden	21
4.2.1	Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen	21
4.2.2	Minderung und Ausgleich	21
4.3	Wasser	21
4.3.1	Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen	21
4.3.2	Minderung und Ausgleich	22
4.4	Klima und Lufthygiene	22
4.4.1	Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen	22
4.4.2	Minderung und Ausgleich	22
4.5	Arten und Biotope	22
4.5.1	Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen	22
4.5.2	Minderung und Ausgleich	22
4.6	Landschaftsbild und Erholung	22
4.6.1	Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen	22
4.6.2	Minderung und Ausgleich	23
4.7	Kultur- und Sachgüter	23
4.8	Biodiversität	23
4.9	Wechselwirkungen	23
5.	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	23
6.	ARTENSCHUTZRECHT (DIPL. - BIOL. P. - C. QUETZ)	24
6.1	Methodik der artenschutzrechtlichen Untersuchungen	24
6.2	Ergebnisse Vögel	25
6.3	Ergebnisse Zauneidechse und Fledermäuse	26
6.4	Prüfung des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) sowie Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	27
7.	EINGRIFFS-/AUSGLEICHSBILANZIERUNG	29
7.1	Geplante Nutzung	29
		2

7.2	Eingriffserheblichkeit und Minimierung	30
7.3	Bilanzierung	30
7.3.1	Schutzgut Boden	30
7.3.2	Schutzgut Arten und Biotope	31
7.3.3	Schutzgut Wasser	33
7.3.4	Schutzgut Klima und Lufthygiene	33
7.3.5	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	33
7.4	Schutzgutübergreifende Zwischenbilanz	33
8.	MASSNAHMENVORSCHLÄGE ZUM SCHUTZ VON NATUR UND LAND- SCHAFT	35
8.1	Minderungsmaßnahmen	35
8.1.1	Minderungsmaßnahme M 1 (Pflanzgebot Einzelbaum (PfG 1) nach § 9(1) 25a BauGB)	35
8.1.2	Minderungsmaßnahme M 2 (Pflanzgebot (PfG 2) nach § 9(1) 25a BauGB)	35
8.1.3	Minderungsmaßnahme M 3 (Pflanzgebot flächig (PfG 3) nach § 9(1) 25a BauGB)	35
8.1.4	Minderungsmaßnahme M 4 (Grünanlagen)	35
8.1.5	Minderungsmaßnahme M 5 (Retentionsbecken)	36
8.1.6	Minderungsmaßnahme M 6 (Niederschlagswassersammlung)	36
8.1.7	Artenschutzrechtliche Minderungsmaßnahmen	36
8.1.8	Allgemeine Minderungsmaßnahmen	36
8.2	Ausgleichsmaßnahmen	37
8.2.1	Maßnahme A1	38
8.2.2	Maßnahme A2	40
8.3	Endbilanz	42
9.	ÜBERWACHUNG (MONITORING)	43
10.	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	43
11.	PFLANZENEMPFEHLUNGEN	44
11.1	Bäume und Sträucher	44
11.2	Pflanzen für extensive Dachbegrünung (sonnig - halbschattig)	45
11.3	Obstsortenempfehlung des LRA Heilbronn	46
12.	HINWEISE ZU ANLAGE UND PFLEGE VON VEGETATIONSFLÄCHEN	48
12.1	Retentionsbecken	48
12.2	Extensive Grünlandflächen	48
12.3	(Obst-)Baumpflanzungen	48
13.	LITERATURVERZEICHNIS	49

1. Einleitung und Planungsvorgaben

Die Erforderlichkeit zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Züttlingen - Nord 1. Erweiterung“ ergibt sich aus der weiterhin anhaltenden Nachfrage nach Baugelände im Ortsteil Züttlingen. Momentan sind im Ortsteil keine Baugrundstücke für Bauwillige frei verfügbar.

Um die Entwicklung des Stadtteils und dessen Infrastruktur zu sichern, und der Bevölkerung weiterhin Wohnbaugrundstücke anbieten zu können, sollen attraktive Wohnbauflächen geschaffen werden. Dies soll in einer Erweiterung des bestehenden Bebauungsgebiets „Züttlingen-Nord“ erfolgen. Das mögliche Erweiterungsgebiet umfasst insgesamt 2 ha.

In einem ersten Erschließungsabschnitt sollen zunächst ca. 0,8 ha Fläche mit zehn Bauplätzen ausgewiesen werden. In einem weiteren Bebauungsplanverfahren kann dann die restliche Fläche aus dem städtebaulichen Entwurf entwickelt werden.

Der Umweltbericht und die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird für das gesamte Erweiterungsgebiet erstellt.

1.1 Rechtliche Grundlagen

1.1.1 Umweltbericht

Zur Notwendigkeit und Durchführung des Umweltberichts heißt es im BauGB (1. Kapitel - Allgemeines Städtebaurecht (§§ 1 - 135c) 1. Teil - Bauleitplanung (§§ 1 - 13) 1. Abschnitt - Allgemeine Vorschriften (§§ 1 - 4c)) unter § 2a „Begründung zum Bauleitplanentwurf, Umweltbericht“ in der neugefassten Vorschrift durch das Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuchs an EU - Richtlinien (Europarechtsanpassungsgesetz Bau - EAG Bau) vom 24.6.2004:

Die Gemeinde hat im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. In ihr sind entsprechend dem Stand des Verfahrens

1. die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans und
2. in dem Umweltbericht nach der Anlage zu diesem Gesetzbuch die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

1.1.2 Baugesetzbuch (BauGB)

In den Ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz in § 1a BauGB heißt es u.a.:

(1) Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die nachfolgenden Vorschriften zum Umweltschutz anzuwenden.

(2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversie-

gelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen.

(3) Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen....

...Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

1.1.3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Nach Bundesnaturschutzgesetz sind die, durch die Überbauung derzeit noch offener Flächen, zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermeiden, zu minimieren bzw. auszugleichen.

§ 14 Abs. 1 BNatSchG stellt den Eingriffstatbestand wie folgt dar:

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Die Verpflichtung vermeidbare Eingriffe im Sinne des BNatSchG zu unterlassen und unvermeidbare Eingriffe auszugleichen bzw. Ersatzmaßnahmen durchzuführen ergibt sich aus § 15.

Im § 18 Abs. 1 BNatSchG ist das Verhältnis von naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung zu den Bestimmungen der Bauleitplanung geregelt:

Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

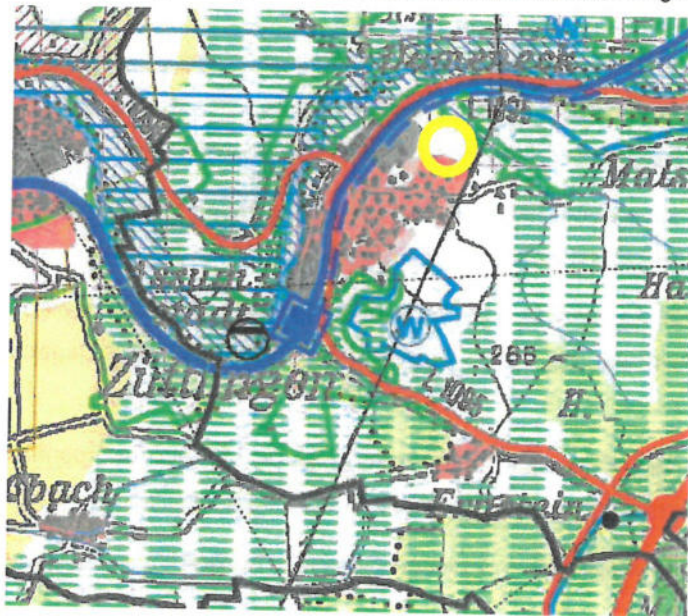
1.2 Übergeordnete Planungen

1.2.1 Regionalplan und Flächennutzungsplan

Im Regionalplan der Region Heilbronn - Franken ist das Plangebiet ohne Eintragungen abgebildet.

Abb. 1:

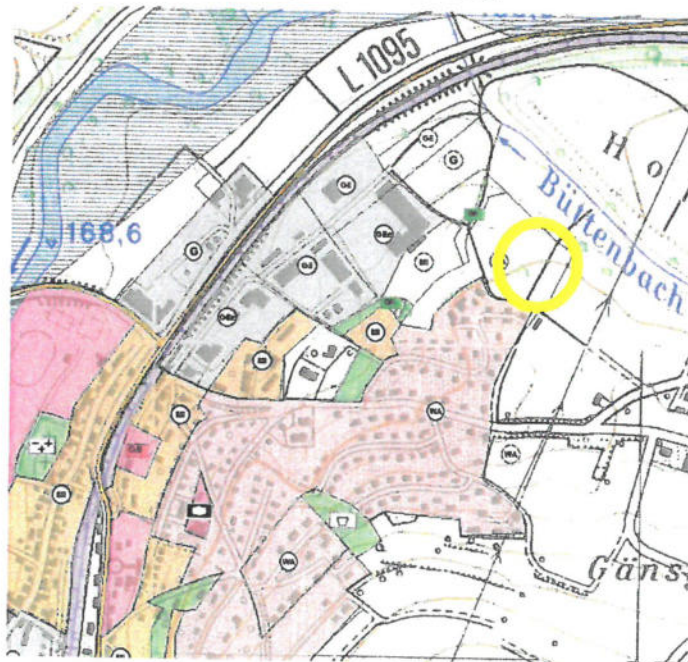
Raumnutzungskarte (Regionalplan Region Franken 2020), ohne Maßstab, Plangebiet im gelben Ring



In der seit 2006 rechtskräftigen 1. Fortschreibung des FNP ist das Plangebiet als Allgemeines Wohngebiet (geplant) dargestellt. Der Bebauungsplan ist demnach aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Abb. 2:

Auszug aus dem FNP, ohne Maßstab, Plangebiet im roten Ring



1.2.2 Naturschutz

Das Plangebiet sowie seine Umgebung sind weder Bestandteil eines Natura2000 Gebiets noch eines Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiets.

Besonders geschützte Biotope nach §32 NatSchG sind im Plangebiet selbst nicht vorhanden. jedoch befindet sich in ca. 50 m Entfernung vom geplanten Nordrand des 1. Erschließungsabschnitts das besonders geschützte Biotop „Gehölzbestände im Gewinn 'Breites Löchle'“ (Nr. 166221250527).

Noch etwas weiter nördlich verläuft im Tal der Büttenbach (Biotopnr. 166221250526). Der anschließende südexponierte Hang des Büttenbachtales weist mit seinen Trockenmauern, Steinriegeln, Feldhecken und Feldgehölzen ebenfalls mehrere besonders geschützte Biotopflächen auf.

Das Büttenbachtal ist zugleich Teil des Landschaftsschutzgebietes „Jagsttal zwischen Jagsthausen und Möckmühl - Züttlingen mit angrenzenden Gebietsteilen“.

In ca. 500 m Entfernung befindet sich im Norden und Westen das Vogelschutzgebiet „SPA 6624401 - Jagst mit Seitentälern“ und das FFH - Gebiet „FFH 6721341 - Untere Jagst und unterer Kocher“ (siehe Abb. 3).

Der Forderung von BauGB und BNatSchG zum Ausgleich erheblicher Eingriffe in Natur und Haushalt wird durch eine in den Umweltbericht integrierte Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung entsprochen.

Auf die Belange des europäischen Artenschutzrechtes wird ebenfalls in einem gesonderten Kapitel eingegangen.

1.2.3 Wasserschutz

Das Plangebiet liegt in keinem Wasserschutz- oder Quellschutzgebiet und es ist nicht Teil eines Überschwemmungsgebiets.

1.2.4 Bodenschutz

Altlastenverdachtsflächen oder Bodendenkmalflächen sind nicht bekannt.

2. Vorhaben und umweltrelevante Auswirkungen

2.1 Angaben zum Standort und zum Vorhaben

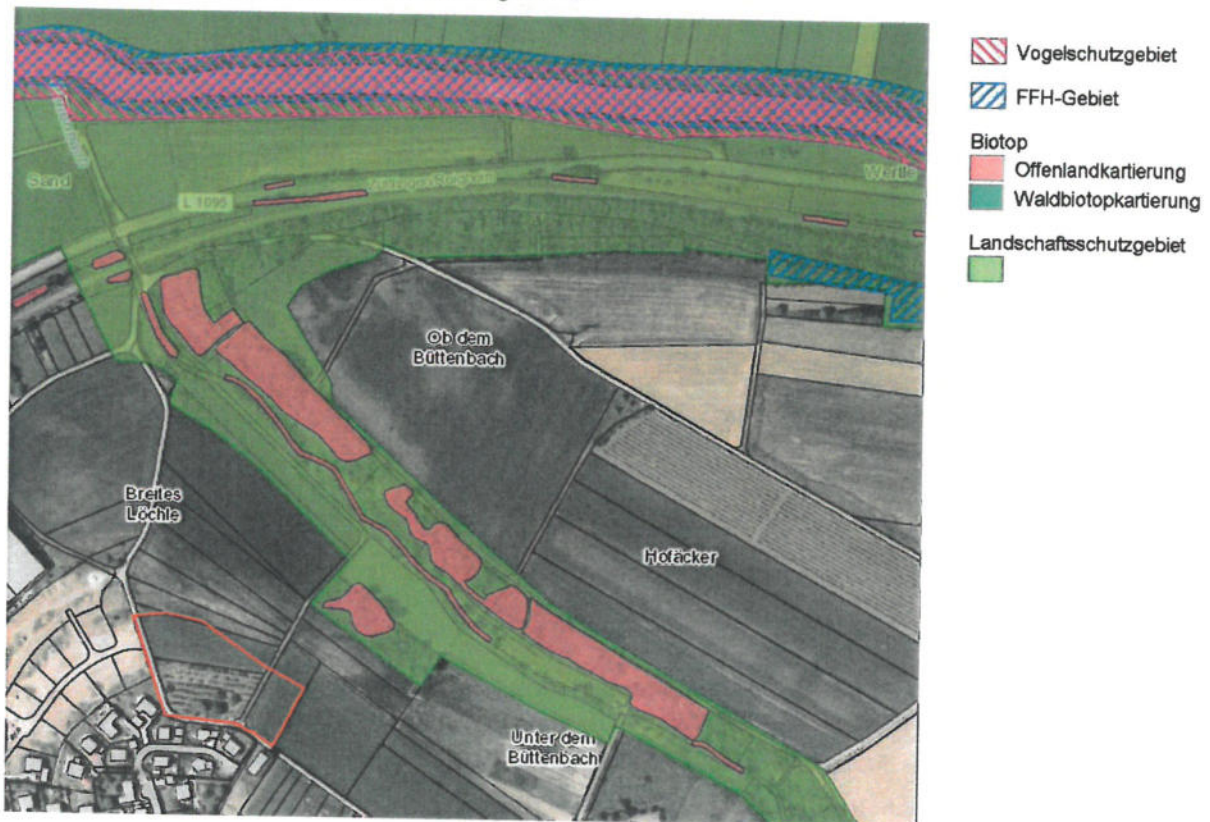
2.1.1 Lage

Das Plangebiet liegt am nördlichen Ortsrand von Möckmühl - Züttlingen. Die gesamte Erweiterungsfläche beträgt ca. 2,1 ha, die des ersten Erschließungsabschnitts circa 0,8 ha.

Der Geltungsbereich wird im Süden durch das allgemeine Wohngebiet „Lehmgrube“ und im Westen durch das in Bebauung befindliche Wohngebiet „Züttlingen - Nord“ begrenzt. Im Osten und Norden schließen sich landwirtschaftliche Flächen an.

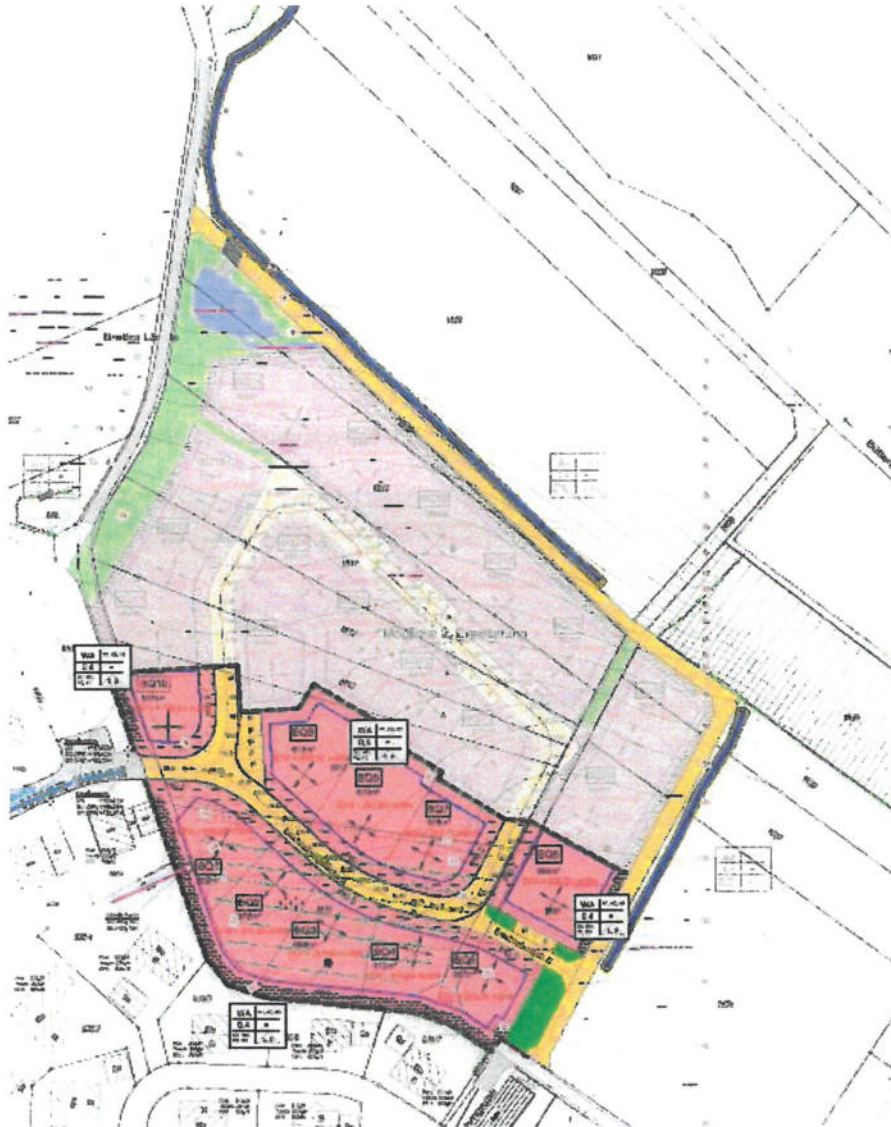
Abb. 3:

Lage im Raum, Natura2000-Gebiete, Landschaftsschutzgebiet und nach §32-NatSchG besonders geschützte Biotope, ohne Maßstab, Plangebiet rot



Das Plangebiet fällt nach Norden und Nord-Westen in Richtung des Büttenbachs ab. Die Neigung nimmt von Süden nach Norden hin leicht zu. Die Höhenlage beträgt 198 bis 206 m ü. NN.

Abb. 4:
Bebauungsplanentwurf (ohne Maßstab; IB KEHLE, 2015)



2.1.2 Erschließungskonzept

Die Erschließung des Planungsgebiets erfolgt über eine Verlängerung der bestehenden Erschließungsstraße des bestehenden Baugebiets „Züttlingen-Nord“ (Wilhelm-Maybach-Straße).

Die Gestaltung des öffentlichen Raums wird entsprechend dem bestehenden Baugebiet „Züttlingen-Nord“ erfolgen

Die Verkehrserschließung des Baugebietes erfolgt über eine Verlängerung der Wilhelm-Maybach-Straße sowie eines Erschließungsringes. Der als gemischt genutzte Fläche konzipierte Erschließungsring wird mit einer Gesamtbreite von 6,0 m ausgebildet. Der schmalere Straßenquerschnitt der Erschließungsfläche B soll verdeutlichen, dass eine verkehrliche Erschließung des Plangebiets über die Straße „Gassenacker“

(Bereich Hausnummer 33) unerwünscht ist. Die Verkehrserschließung soll entsprechend dem bestehenden Wohngebiet „Züttlingen Nord“ erfolgen.

Im 1. Erschließungsabschnitt sind 10 Bauplätze mit einer mittleren Größe von ca. 6 ar geplant.

2.1.3 Planungsrechtliche Festsetzungen

Im Plangebiet wird gemäß der angestrebten Nutzung ein allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO festgesetzt.

Zum Ausschluss von Nutzungsunverträglichkeiten und zu hohen Verkehrsbelastungen im Bereich der internen Erschließung werden der Versorgung des Gebietes dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke und die ausnahmslos zugelassenen Nutzungen nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

Hinsichtlich der Bebauungsdichte erfolgt im Hinblick auf die vorhandenen baulichen Dichten der Bestandsbebauung die Festsetzung einer für allgemeine Wohngebiete üblichen Grundflächenzahl von 0,4. Aufgrund der vorhandenen Bebauung und der angestrebten städtebaulichen Konzeption wird die offene Bauweise mit Einzel- und Doppelhäusern festgesetzt.

2.1.4 Infrastruktur

Die Stromversorgung des Baugebietes erfolgt im Kabelnetz. Das Plangebiet wird an die bestehende Versorgung angeschlossen.

Die Wasserversorgung des Baugebietes kann durch den Anschluss an das bestehende Leitungsnetz ohne hohe Aufwendungen sichergestellt werden.

Die Entwässerung ist im Trennsystem vorgesehen. Der Anschluss an das bestehende Regen- und Schmutzwasserkanalnetz erfolgt für den Bereich der 1. Erweiterung in der Wilhelm-Maybach-Straße.

2.2 Geprüfte Varianten

Der Bebauungsplan ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Er stellt eine logische Weiterentwicklung des bestehenden Baugebiets „Züttlingen - Nord“ dar. Eine Variantenprüfung ist daher auf dieser Ebene nicht mehr erforderlich.

Das bestehende Bebauungsgebiet „Züttlingen - Nord“ und das geplante Erweiterungsgebiet sind Bestandteil eines städtebaulichen Entwurfs, bei dem in einer Machbarkeitsstufe keine Standortalternativen wohl aber verschiedene Bebauungsvarianten diskutiert wurden.

2.3 Auswirkungen des Vorhabens

Im Rahmen der Umweltprüfung ist nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Projektes zu unterscheiden.

Es sind insbesondere die Emissionen, die Abfälle, das Abwasser/Niederschlagswasser, der Wasserverbrauch, die Inanspruchnahme von Boden sowie die Nutzung und Gestaltung von Naturgütern zu behandeln.

2.3.1 Emissionen von Schadstoffen, Lärm etc.

• Baubedingt

Während der Bauphase kommt es durch Baumaschinen und die Bautätigkeit selbst zu einer temporären Erhöhung der Lärm- und Schadstoffemissionen, wobei hier v.a. mit einer Zunahme der Schadstoffbelastung durch Maschinen- und Fahrzeugabgase und -lärm sowie mit Staubbelastungen bei entsprechender Witterung zu rechnen ist.

• Anlagebedingt/Betriebsbedingt

Mit zunehmender Überbauung ist mit einer Zunahme der Belastungen bspw. durch Emissionen aus Heizungsanlagen und den Kraftfahrzeugverkehr zu rechnen, wobei letzterer sich i.d.R. verstärkt v.a. morgens bei der Fahrt zur und abends bei der Fahrt von der Arbeit auswirken wird.

2.3.2 Abfälle

• Baubedingt

Die bei Baumaßnahmen anfallenden Bauabfälle sind nach den gültigen Rechtsvorschriften zu behandeln und schadensfrei zu entsorgen oder der Wiederverwertung zuzuführen.

• Anlagebedingt/Betriebsbedingt

Es ist davon auszugehen, dass anfallende Abfälle gemäß den gesetzlichen Bestimmungen entsorgt oder der Wiederverwertung zugeführt werden. Angesichts der Größe des geplanten Baugebiets ist mit einer Zunahme des Abfallaufkommens zu rechnen.

2.3.3 Abwasser/Niederschlagswasser

• Baubedingt

Bei Baumaßnahmen sind bei fachgerechter Ausführung und entsprechenden Schutzmaßnahmen keine wesentlichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Es verbleibt jedoch ein potentielles Restrisiko bezüglich von Schadstoffeinträgen in den Untergrund.

- **Anlagebedingt/Betriebsbedingt**

Durch die Überbauung kommt es zur Versiegelung bisher offener Flächen durch Gebäude und Straßen auf denen die Versickerung von Niederschlagswasser und somit auch die Grundwasserneubildung unterbunden werden.

Es ist zudem mit einer Zunahme des Abwasseraufkommens zu rechnen.

2.3.4 Wasserverbrauch

- **Baubedingt**

Erschließung und Bautätigkeit erfordern die Bereitstellung von einem gewissen Wasservolumen als Brauchwasser. Weiterer baubedingter Wasserbedarf ist nicht erkennbar.

- **Anlagebedingt/Betriebsbedingt**

Es ist mit einer Zunahme des Wasserverbrauchs sowohl als Trinkwasser wie auch als Brauchwasser zu rechnen.

Der tägliche Bedarf an Trink- und Nutzwasser kann über die bestehende öffentliche Wasserversorgung bereitgestellt werden.

2.3.5 Inanspruchnahme von Boden

- **Baubedingt/Anlagebedingt**

Bei Baumaßnahme kann es zu temporären Bodenverdichtungen im Verlauf des Baues bspw. durch Befahren mit Baumaschinen und anderen Fahrzeugen und zur dauerhaften Versiegelung sowie zu Abgrabungen und Aufschüttungen von bzw. auf bisher offenen Flächen kommen. Bei der Versiegelung der Flächen durch Bebauung werden alle Bodenfunktionen dauerhaft stark geschädigt bzw. gänzlich zerstört.

- **Betriebsbedingt**

Es sind keine weiteren Beeinträchtigungen zu erkennen.

2.3.6 Nutzung und Gestaltung von Naturgütern

- **Baubedingt**

Mit der Überplanung sind Beeinträchtigungen überwiegend gering- bis mittelwertiger Biotoptypen (Ackerflächen, Intensivobstanlage, Graswege) zu erwarten

- **Anlagebedingt**

Bei einer Überbauung der Fläche kommt es zu einer nachhaltigen Veränderung des Landschafts- bzw. Ortsbildes.

- **Betriebsbedingt**

Es sind derzeit keine weiteren Beeinträchtigungen der Naturgüter zu erwarten.

Mit der gärtnerischen Anlage der Gartenflächen sowie den Baumpflanzungen und der randlichen Eingrünung werden neue Biotoptypen geschaffen, die zu einer Minimierung des Eingriffs beitragen.

2.3.7 Energie

Für Baumaschinen und andere Fahrzeuge besteht notwendigerweise Kraftstoffbedarf. Desgleichen ist z.B. die Herstellung der Baustoffe i.d.R. mit einem mehr oder weniger hohen Energieinput verbunden.

Hinzu kommt zukünftig weiterer Energiebedarf für Heizung, Warmwasserbereitung sowie für die Stromversorgung.

3. Bestandsbeschreibung und -bewertung der Umwelt

Das Plangebiet liegt Naturraum 126 „Kocher-Jagst-Ebenen“ der Großlandschaft 12 „Neckar- und Taubergäuplatten“.

3.1 Mensch

3.1.1 Bestand und Bewertung

Die Betroffenheit des Menschen stellt sich in der Regel durch

- die Betroffenheit der Gesundheit und des Wohlbefindens bezüglich der Funktion „Wohnen“ in den umliegenden Quartieren und
- bezüglich der Erfordernisse der Freizeit- und Erholungsfürsorge

dar.

Eine Bedeutung des Plangebiets bezüglich der Funktion „Wohnen“ ist derzeit nicht gegeben. Die Ackerlandschaft in der Umgebung des Plangebiets mit den anschließenden Gehölzen und dem Landschaftsschutzgebiet bietet Möglichkeiten zur wohnortnahen, fußläufigen Erholung.

Vom Planungsraum gehen derzeit keine negativen Einflüsse für den Menschen aus.

3.1.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen ist - bezogen auf das Schutzgut „Mensch“ als mittel bis hoch zu bewerten.

3.2 Boden und Geologie

3.2.1 Bestand und Bewertung

Die Landschaft des Plangebiets ist durch den anstehenden Oberen Muschelkalk (mo) geprägt.

Die obersten Bodenschichten sind durch den Lettenkeuper gekennzeichnet, ehemals überdeckt mit einer Lössauflage. Der Löss wurde in der Vergangenheit durch Erosion weitestgehend abgetragen.

Der Obere Muschelkalk brachte lehmig-tonige Böden mit einem hohen Anteil an Kalkstein hervor. Als Bodentyp wird in der Bodenübersichtskarte überwiegend ein Bodenmosaik aus Braunerde-Pelosol, Braunerde-Terra fusca, Pelosol-Parabraunerde, Rendzina und Kolluvium z.T. auch Gley aus Keuperfließ-erden und -gesteinen genannt.

Es kommen die in Tabelle 1 aufgeführten Bodenarten vor.

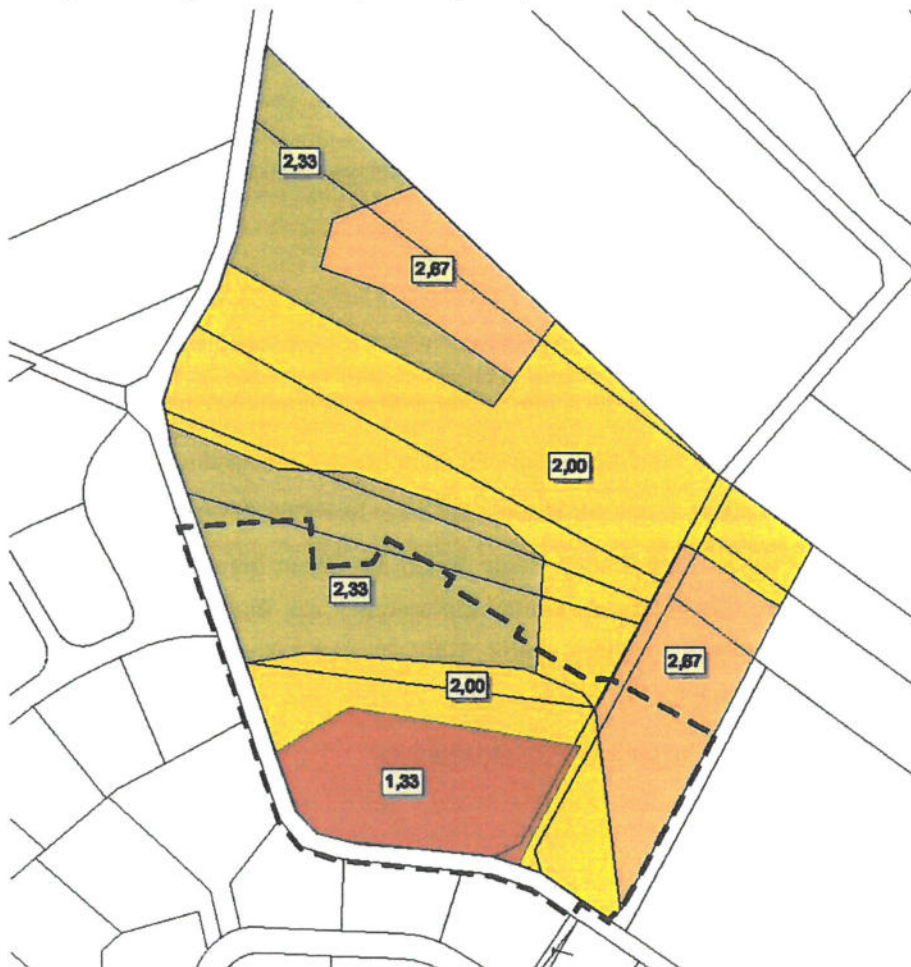
Tab.1:

Bewertung der Böden im Plangebiet nach ihrer Funktionserfüllung (Klassen: 0 = keine, 4 = sehr hoch)

Bodenart und Ackerzahl	Bewertung Bodenfunktionen			Gesamt- bewertung
	nat. Boden- fruchtbarkeit	Ausgleichs- körper Was- serkreis-lauf	Filter + Puffer für Schadstof- fe	Werteklasse/ ÖP/m ²
LT6Vg 35/36	2	1	1	1,33 / 5,32
LT5Vg 45/47 und 46/47 und 47/48	2	1	3	2,00 / 8,00
LT4V 58/60	2	1	3	2,00 / 8,00
L4V 62/66 und 63/66	3	2	2	2,33 / 9,32
L4VLö 67/68 und 64/68	3	2	3	2,67 / 10,68

Abb. 5:

Verteilung der Bodengesamtbewertung im Plangebiet (ohne Maßstab)



Erläuterungen zu Tab. 1:

Für die Bewertung werden die Bodenzahlen aus der amtlichen Bodenschätzung in 5 Klassen von IV (sehr hohe Funktionserfüllung) bis 0 (keine Funktionserfüllung) eingeteilt.

Für die Bewertung des Standortes werden die 3 Faktoren in der Tabelle herangezogen. Beim Kriterium „Standort für natürliche Vegetation“ sind lediglich Böden der Bewertungsklassen 4 zu berücksichtigen - also „Sonderstandorte“. Dieses ist hier jedoch nicht der Fall.

Für die Bewertung in ÖP/m² entspricht per Definition eine Wertstufe 4 ÖP.

3.2.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit

Auch wenn die Bewirtschaftung der Flächen sachgerecht erfolgt, bestehen für das Bodenpotential durch die periodische Bodenbearbeitung auf den nicht mit Dauerkulturen bestandenen Flächen sowie die Behandlung mit Agrochemikalien und dem damit verbundenen Eintrag derselben Vorbelastungen zu Ungunsten der Natürlichkeit des Bodens.

Bei offenem bzw. wenig vegetationsbedecktem Boden ist bei stärkeren Regenfällen mit Erosion zu rechnen.

Die Empfindlichkeit der Fläche gegenüber Überbauung und Versiegelung - mit der daraus resultierenden Beeinträchtigung bzw. Zerstörung aller Bodenfunktionen ist als hoch anzusehen.

3.3 Wasser

3.3.1 Bestand und Bewertung

Im Plangebiet selbst sind keine Fließgewässer oder Quellen vorhanden. Es befindet sich außerhalb bestehender oder geplanter Wasserschutzgebiete.

Der Büttenbach verläuft ca. 100 m nördlich des Plangebiets im Tal.

Bestimmend für die Beurteilung des Grundwassers ist der Obere Muschelkalk. Hierbei handelt es sich um einen Grundwasserleiter im Festgestein mit eher geringer Grundwasserspeicherfähigkeit.

Die hydrogeologischen Schichten sind für die Grundwasserneubildung von mittlerer Bedeutung

3.3.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit

Gewisse Vorbelastungen für das Grundwasser ergeben sich wie schon o.a. durch den potentiellen Eintrag von Agrochemikalien aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung.

Die Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung der offenen Flächen ist aufgrund der dann unterbundenen Versickerungsmöglichkeit sowie des erhöhten Oberflächenabfluß hoch.

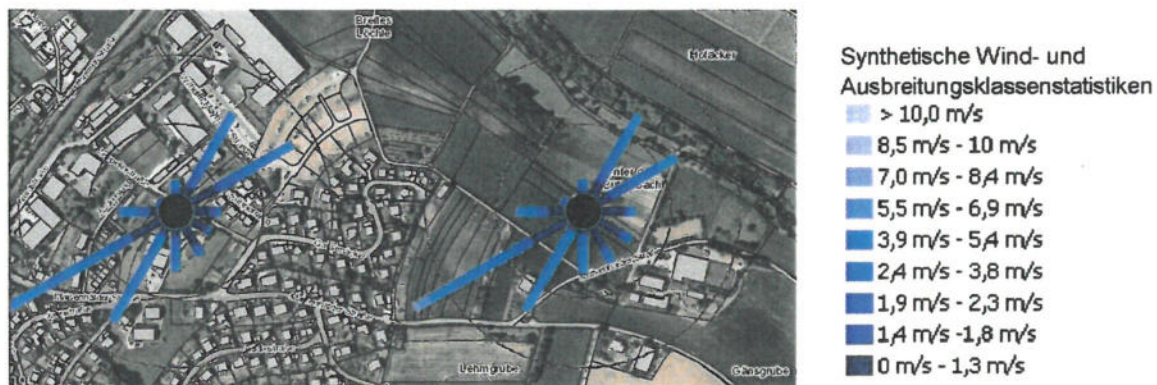
3.4 Klima und Luftthygiene

3.4.1 Bestand und Bewertung

Das Plangebiet liegt im Klimabezirk „Bauland und Schwäbische Waldberge“ Mit einer Jahresmitteltemperatur von ca. 9,6° C an der nächstgelegenen Wetterstation (Weinsberg) des Deutschen Wetter-

dienstes (DWD) zählt das Plangebiet zu den wärmebegünstigten Gebieten Baden - Württembergs. Die mittlere jährliche Niederschlagssumme liegt bei ca. 820 mm. Die vorherrschende Windrichtung ist Südwest bis West und Nordost.

Abb. 6:
synthetische Windrosen im Plangebiet



Vom Wuchsklima her ist der Untersuchungsraum als „warm“ zu bezeichnen und somit wärmeclimatisch sehr günstig für die Landwirtschaft und den Anbau anspruchsvoller Kulturen wie Winterweizen oder Zuckerrüben und Körnermais.

Das geländeklimatologische Potential im Plangebiet ist von geringer Bedeutung. Die Fläche fungiert wohl als Kaltluftentstehungsfläche, das heißt, dass sich in wolkenarmen und windschwachen Nächten die Luft über diesen Flächen durch Energieabstrahlung und Verdunstungskälte abkühlt. Diese fließt jedoch hangabwärts Richtung Büttenbach und staut sich da wohl auch am Bahndamm. Ein Wirkungsraum ist dieser Kaltluftströmung nicht zugeordnet.

3.4.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit

Geringe klimatologische und lufthygienische Vorbelastungen ergeben sich durch die versiegelten Flächen im Umfeld des Plangebiets (Ortslage Züttlingen).

Die klimatologische Empfindlichkeit des Plangebiets ist als mittel einzuschätzen.

3.5 Arten und Biotope

3.5.1 Bestand und Bewertung

Die potentielle natürliche Vegetation im Plangebiet ist der Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldgersten-Buchenwald; örtlich Hainsimsen--Buchenwald. Diese ist im Plangebiet und seiner näheren Umgebung jedoch nicht mehr vorhanden. Hier dominieren anthropogen geschaffene oder überformte Biotoptypen. Die im Folgenden verwendeten Biotoptypennummern beziehen sich auf die Klassifizierung der LUBW Baden - Württemberg.

Der größte Teil der Planfläche wird als Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.10) genutzt.

Im Osten verläuft ein Grasweg (60.25) von Süden nach Norden durch das Plangebiet.

Desweiteren ist noch eine Intensivobstanlage (37.20) vorhanden. Diese besteht v.a. aus Birnenspindeln und Sauerkirschenniederstämmen. In der Anlage verteilt finden sich noch 3 Süßkirschen auf Viertelstämmen und 2 Walnußbäume. Die Obstanlage wird zudem noch als Brennholzlagerplatz genutzt.

Abb. 7:

Acker, Grasweg, Holzlager, Intensivobstanlage mit Süßkirschenbaum



Abb. 8:

Obstanlage, im Hintergrund Walnußbaum



Abb. 9:
Ackerflächen



Obstanlage und anschließende Ackerflächen sind durch eine schmale und niedrige Böschung getrennt.

Die vorhandenen Biotoptypen sind von eher geringer Bedeutung.

Zur Fauna im Plangebiet wurde ein avifaunistisches Gutachten erstellt, auf das im Kapitel Artenschutz ausführlicher eingegangen wird.

Im Rahmen der Eingriffs/Ausgleichsbilanz erfolgt eine ausführliche Bewertung.

3.5.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit

Die Vorbelastung ist durch die landwirtschaftliche Nutzung als mittel bis hoch einzuschätzen.

Die Empfindlichkeit ist als gering bis mittel einzustufen.

3.6 Landschaftsbild und Erholungseignung

Das Landschaftsbild des Plangebietes wird v.a. durch intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen geprägt. Einziges auflockerndes Element ist das kleinere Feldgehölz anschließend im Norden.

Es bildet auch den Übergang zu den strukturierten Bereichen im Büttlenbachtal

Die Fläche selbst eignet sich nicht zur siedlungsnahen Erholung. Die westliche Grenze wird durch einen asphaltierten Feldweg gebildet, der die Verbindung zum Büttlenbach herstellt.

3.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind von der Planung nicht direkt betroffen. Bodendenkmale sind nicht bekannt.

Die betroffene landwirtschaftlich genutzte Fläche bildet mit die Grundlage für die Existenz der bewirtschaftenden Betriebe, wobei hier gute bis sehr gute Böden mit hohem Ertragspotential und guter Erschließung verloren gehen.

Durch die Konzentration auf wenige größere landwirtschaftliche Betriebe, die i.d.R. dem Zwang zu wachsen unterliegen, ist die Bereitstellung von Ersatzflächen v.a. in dieser Qualität schwierig.

3.8 Schutzgebiete

Das Plangebiet ist nicht Bestandteil eines Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiets bzw. eines FFH- oder Vogelschutzgebiets. Es grenzt jedoch im Norden an das nach § 32 NatSchG Besonders geschützte Biotop „Gehölzbestände im Gewann 'Breites Löchle“.

Das Plangebiet ist nicht Bestandteil eines Wasserschutzgebietes.

3.9 Entwicklungsprognose ohne das Vorhaben (Status - Quo - Prognose)

Das Plangebiet würde weiterhin in landwirtschaftlicher Nutzung verbleiben. Eventuell notwendige Ausgleichsmaßnahmen würden entfallen.

4. Umweltauswirkungen und Erheblichkeit

4.1 Mensch

4.1.1 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen

Die Betroffenheit des Menschen, seiner Gesundheit und seines Wohlbefindens im Plangebiet und seiner Umgebung wird durch die Überbauung nicht beeinträchtigt.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut „Mensch“ bezüglich der Wohnqualität im anschließenden bestehenden Wohngebiet oder der Erholung werden als überwiegend nicht erheblich eingestuft.

In der Nachbarschaft des Plangebietes befinden sich auch landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die von dort bei ordnungsgemäßer Wirtschaftsweise ausgehenden Beeinträchtigungen sind von den Bewohnern des Plangebietes zu dulden.

4.1.2 Minderung und Ausgleich

Die geplante Ein- und Durchgrünung sorgt für eine angenehme Wohnqualität.

4.2 Boden

4.2.1 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen

Die zukünftige Überbauung des Plangebiets mit Wohnhäusern ist mit Bodenversiegelung, Aufschüttungen und Abgrabungen verbunden, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Bodenpotentials bzw. zur vollständigen Zerstörung aller Bodenfunktionen führen.

4.2.2 Minderung und Ausgleich

Die Versiegelung muß auf das unbedingt Nötige beschränkt werden. Nicht überbaute aber durch den Baustellenbetrieb verdichtete Bereiche sind tief zu lockern, um die Bodenfunktionen wieder zu sanieren.

Die geplanten Grün- und Gartenflächen können als Extensivierungsmaßnahmen auf intensiv genutzten Ackerflächen angesehen werden. Solche Maßnahmen wirken sich z.B. durch den Wegfall der Behandlung mit Agrochemikalien auch positiv auf das Schutzgut Boden aus.

4.3 Wasser

4.3.1 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen

Durch die Bebauung kommt es zur Versiegelung von Flächen, was zu erheblichen Beeinträchtigungen des Wasserpotentials (Unterbindung der Versickerung, Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung) führt.

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut „Wasser“ werden auch angesichts des geringen Schutzzpotentials der Grundwasserüberdeckung als erheblich angesehen.

4.3.2 Minderung und Ausgleich

Die Versiegelung sollte auch im Hinblick auf das Schutzgut „Wasser“ auf das unbedingt Notwendige beschränkt werden.

Zur Rückhaltung von Niederschlagswasser wird empfohlen, bei flachen Dächern der Haupt- und Nebengebäude eine extensive Dachbegrünung vorzusehen.

Die Entwässerung ist im Trennsystem vorgesehen. Der Anschluss an das bestehende Regen- und Schmutzwasserkanalnetz erfolgt für den Bereich der 1. Erweiterung in der Wilhelm-Maybach-Straße.

Für den 2. Abschnitt ist eine offene Ableitung des Dach- und Oberflächenwassers über eine Retentionsmulde und einen offenen Graben in Richtung Büthenbach geplant.

4.4 Klima und Lufthygiene

4.4.1 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen

Durch die zukünftigen Baumaßnahmen sind gewisse Modifikationen des Klimapotentials - und hier sowohl des thermischen wie auch des hygrischen Milieus - zu erwarten.

Diese Beeinträchtigungen des Schutzguts „Klima/Lufthygiene“ sind nicht erheblich.

4.4.2 Minderung und Ausgleich

Die Versiegelung sollte auch unter klimatologischen Aspekten auf das unbedingt Notwendige beschränkt werden. Die geplanten Grünflächen und die Baumpflanzungen wirken sich minimierend auf den Eingriff aus.

Zur Verbesserung des lokalen Kleinklimas wird empfohlen, bei flachen Dächern der Haupt- und Nebengebäude eine extensive Dachbegrünung vorzusehen.

4.5 Arten und Biotope

4.5.1 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen

Mit der Überbauung sind Beeinträchtigungen des Arten- und Biotoppotentials verbunden. Es werden überwiegend Acker- und Intensivobstflächen als weniger wertvolle Biotoptypen beeinträchtigt.

4.5.2 Minderung und Ausgleich

Durch die geplanten Grünflächen, Gärten und Baumpflanzungen werden neue Biotoptypen geschaffen, die zu einer Minimierung des Eingriffs führen.

4.6 Landschaftsbild und Erholung

4.6.1 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen

Die Planung hat aufgrund der Hanglage, der zukünftig geänderten Flächennutzung sowie der zu erwartenden Gebäudekubatur Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

4.6.2 Minderung und Ausgleich

Zur Minderung des Eingriffs werden u.a. umfangreiche Baumpflanzungen als Pflanzgebote festgesetzt. Dadurch wird eine gute Ortsrandeingrünung und Durchgrünung erreicht.

4.7 Kultur- und Sachgüter

Durch die Überplanung mit darauf erfolgreicher Umnutzung gehen für die bewirtschaftenden landwirtschaftlichen Betriebe Produktionsflächen verloren. Hier sollte durch Flächentausch Abhilfe geschaffen werden.

4.8 Biodiversität

Die biologische Artenvielfalt ist durch das geplante Vorhaben nicht erheblich betroffen.

4.9 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen bestehen v.a. über die Überformung von Flächen, durch die sowohl die Bodenfunktionen wie auch das Wasserpotential beeinträchtigt werden können. Gleichzeitig hat dies unter dem Sammelbegriff „Veränderung der Standortfaktoren“ Einfluß auf das Arten- und Biotoppotential bzw. die aktuelle Vegetation und Fauna.

5. Zusätzliche Angaben

Der Umweltbericht wurde in erster Linie auf der Basis vorhandener Unterlagen erstellt. Hierzu zählen:

- Regionalplan Region Franken 2020
- Bebauungsplan - Entwurf mit Begründung (IB KEHLE, 2015)
- Geowissenschaftliche Übersichtskarten von Baden - Württemberg
- Avifaunistische Untersuchung (P. - C. Quetz; 2015)

Zusätzlich erfolgten verschiedene Ortsbesichtigungen des Plangebiets und der angrenzenden Flächen.

6. Artenschutzrecht (Dipl. - Biol. P. - C. Quetz)

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung dient der artspezifischen Überprüfung, ob ein Vorhaben geeignet ist, die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG in Zusammenhang mit Abs. 5 zu erfüllen.

Die Verbote beinhalten im Einzelnen:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Einschränkung dieser Verbote finden sich in § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG. Sind in Anhang IVa der FFH-Richtlinie aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können hierfür auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festgesetzt werden.

Nahrungs- und Jagdhabitate unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 (1) BNatSchG. Allerdings ist von einer artenschutzrechtlichen Relevanz von Nahrungsstätten auszugehen, „wenn die geschützte Lebensstätte infolge der Vernichtung einer mit ihr in einem direkten funktionalen Zusammenhang stehenden Nahrungsstätten an Wert verlieren.“ (Gellermann 2003). Sind Nahrungs- und Jagdhabitate also essenzielle Voraussetzung für die Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte, sind auf sie auch die Verbote des § 44 (1) 3 BNatSchG anzuwenden.

6.1 Methodik der artenschutzrechtlichen Untersuchungen

Die artenschutzrechtlichen Untersuchungen wurden im Hinblick auf den ersten Erschließungsabschnitt durchgeführt.

Das Untersuchungsgebiet wurde an vier Terminen - 25.3., 9.4., 17.4. und 19.5.2015 - auf Vorkommen von Vogelarten und Reptilien (Zauneidechse) untersucht.

Die Erhebungen erfolgten an Vormittagen mit geeigneter Witterung, die auch eine Untersuchung der Zauneidechse ermöglichte.

Anwesende Vogelarten wurden an ihren artspezifischen Lautäußerungen (Gesang) oder als Sichtbeobachtung registriert und ggfs. in vorbereitete Arbeitskarten eingetragen.

Die methodischen Grundlagen orientierten sich an BIBBY et al. (1995) und SÜDBECK, ANDRETTKE, FISCHER, GEDEON, SCHIKORE, SCHRÖDER & SUDFELDT (2005).

Bei der Suche nach der Zauneidechse, streng geschützt, in Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet und Vorwarnliste, wurden geeignete Habitatstrukturen langsam abgesprochen und nach sich sonnenden oder nahrungssuchenden Tieren entsprechend den gängigen Erfassungsmethoden (HAFNER & ZIMMERMANN 2007, QUETZ 2003) überprüft.

6.2 Ergebnisse Vögel

Insgesamt konnten 16 Vogelarten innerhalb des Untersuchungsgebiets festgestellt werden, darunter neun Brutvogelarten und sieben Nahrungsgäste.

Alle Arten (bis auf Straßentaube) sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt, streng geschützte Vogelarten wurden im engen Untersuchungsbereich nicht festgestellt.

In der Tabelle sind alle Vogelarten mit Einstufung nach der Roten Liste Baden-Württemberg (HÖLZINGER, BAUER, BERTHOLD, BOSCHERT & MAHLER 2007) sowie nach Vor-kommens- und Schutzstatus aufgeführt.

Fünf Arten sind in der Roten Liste (Vorwarnliste) eingetragen, davon drei Nahrungsgäste (Bluthänfling, Girlitz und Star) sowie zwei Brutvogelarten (Haussperling und Türkentaube), die allerdings eher den Hausgärten und dem bestehenden süd-/südwestlichen Wohngebiet zuzuordnen sind.

An den größeren Obstbäumen wurden keinen nennenswerten Höhlen - als potenzielle Brutstätten für höhlenbrütende oder auch Quartiere für Fledermäuse - festgestellt.

Demnach wurden eigentlich nur sechs Brutvogelarten an den Obstbäumen im unmittelbaren Planungsgebiet - zwei Walnuss- und drei Kirschbäume sowie eine Intensivobstanlage - festgestellt.

In der nördlichen Umgebung - im Bereich von Feldgehölzen und Ufergehölzen des Büttenbachs sowie größeren landwirtschaftlich genutzten Flächen - wurden weitere z.T. gefährdete Arten festgestellt, für die die geplante Bebauung und die damit verbundenen Eingriffe keine Rolle spielen, etwa Feldlerche, Grünspecht, Nachtigall und andere hecken- und gebüschbrütende Vogelarten: Goldammer, Heckenbraunelle, Garten- und Mönchsgrasmücke, Zilpzalp u.a.

Für die Feldlerche sind die Ackerflächen in der nahen Umgebung - zwischen Planungsgebiet und Büttenbach - nicht ausreichend - zu klein und nördlich exponiert bzw. zum Tal hin z.T. abschüssig.

Tab.: 2

Liste der beobachteten Vogelarten im Bereich des Plangebiets Züttlingen-Nord, 1 Erweiterung in Möckmühl-Züttlingen

RL BW Rote Liste Baden-Württemberg 2007: V = Vorwarnliste
§ b = nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders geschützt
Status B = Brutvogel, N = Nahrungsgast

Vogelart	RL BW	§	Status
Amsel		b	B
Bachstelze		b	N
Blaumeise		b	B
Bluthänfling	V	b	N
Buchfink		b	B
Elster		b	N
Girlitz	V	b	N
Grünfink		b	B
Hausrotschwanz		b	B
Haussperling	V	b	B
Kohlmeise		b	B
Rabenkrähe		b	N
Rotkehlchen		b	B
Star	V	b	N
Straßentaube		b	N
Türkentaube	V	b	B

6.3 Ergebnisse Zauneidechse und Fledermäuse

Auf dem Areal sind nur in sehr eingeschränktem Umfang Lebensraumstrukturen für die Zauneidechse vorhanden, die hier auch nicht gefunden wurde. Eine Böschungskante am nördlichen Rand der Intensivobstanlage, geringfügig vorhandener ruderaler Bewuchs und Holzstapel sowie lockeres vegetationsarmes Substrat sind als Habitatbestandteile nicht ausreichend. Vor allem fehlt es daran auch in der Umgebung, von wo her diese Reptilienart hätte einwandern können.

Auch für Fledermäuse ist kein ausreichender Lebensraum vorhanden. Möglich sind jagende oder überfliegende Fledermäuse, eine Nutzung der Obstbäume als Quartier ist jedoch auszuschließen.

6.4 Prüfung des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) sowie Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Nach **§ 44 Abs.1 Ziff.1 BNatSchG** („Tötungsverbot“) ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten und europarechtlich geschützten Vogelarten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Eingriffe in vorhandene Gehölzbestände sind außerhalb der Brutzeit in einem Zeitraum ab 1. Oktober bis Ende Februar vorzunehmen.

Die baubedingte Zerstörung von Brutstätten und Quartieren und eine damit verbundene Tötung potenziell anwesender Jungtiere kann so vermieden werden. Eine Gefahr für Alttiere besteht nicht, diese können problemlos ausweichen.

Quartiere von Fledermäusen an den betroffenen Obstbäumen sind auszuschließen, eben-falls ein Vorkommen der Zauneidechse und weitgehend auch das anderer artenschutzrelevanter Tierarten.

§ 44 Abs.1, Ziff.2 BNatSchG („Verbot erheblicher Störungen“) verbietet Eingriffe, wenn erhebliche Beeinträchtigungen auf die Populationen der betroffenen Tierarten in ihren lokalen Beständen und ihrem günstigen Erhaltungszustand zu befürchten sind. Eingriffe müssen deshalb durch vorgezogene Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden.

Während der Bauphase können durch Rodung von Bäumen und Gehölzen, durch den Baubetrieb (Menschen und Maschinen), die Umgestaltung des Geländes sowie durch Baustelleneinrichtung und -verkehr, vor allem durch Lärm und Erschütterungen, Beeinträchtigungen verursacht werden, die sich durch Lebensraumverlust, Störungen und Verdrängungseffekte negativ auf seine Bewohner auswirken.

Die festgestellten Brutvogelarten sind verbreitete bis häufige und in den Siedlungs- und Siedlungsrandgebieten überall anzutreffende Vogelarten, deren Ansprüche während und nach der Realisierung des Vorhabens im Umfeld in ähnlicher Weise erfüllt sind.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich, da keine lokal seltenen oder gefährdeten Vogelarten betroffen sind

Nach **§ 44 Abs.1 Ziff.3 BNatSchG** („Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“) ist es verboten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten wild lebender Tiere der besonders geschützten Arten und der europarechtlich geschützten Vogelarten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, es sei denn, die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird nicht beeinträchtigt bzw. kann durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen weiterhin gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5).

Durch Eingriffe in die Gehölzbestände können Brutplätze frei- und gebüschbrütender Vogelarten zerstört werden und höhlenbrütende Vogelarten bei Rodung von Obstbäumen betroffen sein.

Soweit es sich um freibrütende Vogelarten handelt, die in jeder Brutsaison ihr Nest neu bauen, und verbreitete Höhlenbrüter, für die angenommen werden kann, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt wird, tritt der Verbotstatbestand trotz der Zerstörung von Brutplätzen nicht ein, wenn die baubedingten Eingriffe zu einem naturverträglichen Zeitpunkt erfolgen.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich, da keine mehrjährig nutzbaren Niststätten oder Niststätten von Vogelarten betroffen sind bzw. die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht beeinträchtigt wird.

7. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

7.1 Geplante Nutzung

Das gesamte Plangebiet (beide Erschließungsabschnitte) umfaßt ca. 19.980 m². Das Maß der Versiegelung im geplanten Allgemeinen Wohngebiet beträgt als festgesetzte GRZ 40 %. Bei einer WA-Baufläche von ca. 15.630 m² sind dies ca. 6.250 m².

Ca. 2.190 m² werden durch Straßen, Geh- und Fußwege versiegelt.

Die zukünftige Gesamtversiegelung durch neue Straßen, Wege und Bebauung wird ca. 8.440 m² betragen.

Tab. 3:
Derzeitige und zukünftige Nutzungen

Nutzung	Bestand [m ²]	Plan [m ²]
Acker	ca. 15.760	
Intensivobstanlage	ca. 2.895	
Grasweg	ca. 450	
Schotterweg	ca. 875	
Verkehrsgrün, < 100 m ²		ca. 45
Grünflächen		ca. 1.655
Straße		ca. 2.190
Gebäude (GRZ 0,4)		ca. 6.250
Stellplatz		ca. 255
Hausgärten		ca. 6.020
Pflanzgebot PF2		ca. 2.260
Pflanzgebot PF3		ca. 1.100
Retentionsmulde		ca. 90
Graben		ca. 115
Summe	ca. 19.980	ca. 19.980

7.2 Eingriffserheblichkeit und Minimierung

Nach § 18 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaftsbild als

Veränderungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes führen

definiert.

Die Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter sowie die Darstellung der Eingriffe erfolgte bereits im Umweltbericht.

Erhebliche Eingriffe in das Schutzgut Boden sind durch die Versiegelung und Bebauung gegeben. Das Arten und Biotoppotential ist durch die Planung lediglich in geringem Umfang betroffen,

7.3 Bilanzierung

Die Bilanzierung erfolgt nach der Ökokontoverordnung Baden-Württemberg (Ökokonto-VO; 2011).

7.3.1 Schutzgut Boden

a) Bilanzierung

Die Bilanzierung des Eingriffes für das Schutzgut Boden erfolgt auf der Basis der Bodenschätzwerte (siehe Tabelle 1). Da es sich im Plangebiet um ein Mosaik unterschiedlichster Böden handelt wird für die Bilanzierung der nach der Fläche gewichtete Mittelwert verwendet.

Tab. 4:

Bodenwertanteile

Bodenwert	ÖP/m ²	Flächenanteil [m ²]
1,33	5,32	2.070
2,00	8,00	8.640
2,33	9,32	5.780
2,67	10,38	3.300
☉ 2,14 (gewichtet)	☉ 8,56	Σ 19.790)*

)* ohne Weg

b) Berechnung des Kompensationsbedarfs

Der gravierende Eingriff in das Bodenpotential erfolgt in erster Linie durch die völlige Versiegelung von ca. 8.440 m² Boden (überbaubare Fläche, Straßen).

Hierdurch reduziert sich für alle 3 Kriterien die Bewertungsklasse in der 5-stufigen Werteskala (0 - 4) auf den Wert 0, d.h. die Bewertung des Bodens ausgedrückt in Ökopunkten gibt gleichzeitig den notwendigen Ausgleichsbedarf an.

Bei einer zukünftig neu versiegelten Fläche von ca. 10.095 m² beträgt der Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden:

$$8.440 \text{ m}^2 \times 8,56 \text{ ÖP/m}^2 = \\ \mathbf{72.246 \text{ ÖP}}$$

7.3.2 Schutzgut Arten und Biotope

a) Bilanzierung Bestand

Das zu bilanzierende Plangebiet besteht überwiegend aus dem Biotoptyp „Acker“ (Biotoptypnummer LUBW: 37.10) und der Intensivobstanlage als mehrjährige Sonderkultur (37.20). Hinzu kommen geringe Flächenanteile die als Grasweg (60.25) genutzt werden.

Die 5 Einzelbäume (Walnuß, Kirsche) in der Obstanlage haben Stammumfänge von 2 x 110 cm, 2 x 126 cm und 141 cm - in der Summe 613 cm. Sie stehen auf einem geringwertigen Biotoptyp.

Tab. 5:
Bestandsbewertung Arten und Biotope

Biotoptyp (Nummer)	Grundwert	Faktor	Biotopwert	Fläche [m ²]	Bilanzwert
Acker (37.10)	4	-	4	15.760	63.040
Intensivobstanlage (37.20)	4	-	4	2.895	11.580
Grasweg (60.25)	6	-	6	450	2.700
Schotterweg (60.23)	2	-	2	875	1.750
Einzelbäume (45.30a)	613	-	8		4.904
Summe				19.980	83.974

b) Bilanzierung Planzustand

Für den Planzustand wird von folgenden Voraussetzungen für die Bilanzierung ausgegangen:

- Außenanlagen und Gärten als Garten (60.60)
- Verkehrsgrün < 100 m² als „kleine Grünfläche“ (60.50)
- Pflanzgebot PfG 2: Unterwuchs und Baumscheibe als Garten (60.60)

- Pflanzgebot PfG 3: Unterwuchs (50 % der Fläche) als Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)
Gehölzpflanzungen (50 % der Fläche) hilfsweise als Feldhecke (41.20)
- 11 großkronige Einzelbäume als Pflanzgebot Einzelbaum im öffentlichen Bereich (Grünflächen, Straßenbäume; PfG 1); mittlerer Stammumfang bei Pflanzung 19 cm, Zuwachs 70 cm, auf mittelwertigem Untergrund (33.41)
- 24 mittelkronige Einzelbäume als „Hausbaum“ (PfG 2) mittlerer Stammumfang bei Pflanzung 15 cm, Zuwachs 50 cm, auf geringwertigem Untergrund (60.60)
- Retentionsbecken als Mischtyp aus Röhricht (34.50) und Hochstaudenflur sumpfiger Standorte (35.41).

Tab. 6:
Bewertung des Planzustands für das Schutzgut Arten und Biotope

Biotoptyp (LUBW - Nummerierung)	Grundwert	Faktor	Biotoptwert	Fläche [m²]	Bilanzwert
versiegelte Fläche (60.10/60.21)	1	-	1	ca. 8.440	8.440
Garten (60.60)	6	-	6	ca. 6.020	36.120
Verkehrsgrün kleinflächig (60.50)	4	-	4	ca. 45	180
Grünfläche (Unterwuchs (33.41)	13	-	13	ca. 1.655	21.515
Pflanzgebot PfG 2 (60.60)	6	-	6	ca. 2.260	13.560
Pflanzgebot PfG 3 (33.41)	13	-	13	ca. 550	7.150
Pflanzgebot PfG 3 (41.20)	14	-	14	ca. 550	7.700
Stellplatz (60.23)	2	-	2	ca. 255	510
Retentionsbecken als Mischtyp Röhricht (34.50) und Hochstaudenflur sumpfiger Standorte (35.41)	19 19	-	19	ca. 90	1.710
Graben (12.60)	13	-	13	ca. 115	1.495
Summe (Flächen)				ca. 19.980	98.380
Pflanzgebote Einzelbaum (45.30a)	65	8	520	24 Ex.	12.480
Pflanzgebote Einzelbaum (45.30b)	89	6	534	11 Ex.	5.874
Summe					116.734

Zwischen Planung und Bestand besteht ein Überschuß in Höhe von 32.760 Ökopunkten.

7.3.3 Schutzgut Wasser

a) Oberflächenwasser

Es sind durch die Planung keine Eingriffe in Oberflächengewässer geplant und daher auch keine Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

b) Grundwasser

Durch die Versiegelung von ca. 0,8 ha Boden wird auf dieser Fläche die Grundwasserneubildung unterbunden.

Durch die Anlage der Grünflächen sowie der Gärten werden überwiegend dauerhafte Vegetationsdecken geschaffen, die sich - zusammen mit der Interzeption der zu pflanzenden Bäume und Gehölze - positiv auf den Wasserhaushalt auswirken.

Durch das Retentionsbecken wird Dach- und Oberflächenwasser gesammelt und somit der Oberflächenabfluß verzögert und der Eingriff dadurch minimiert.

7.3.4 Schutzgut Klima und Lufthygiene

Die Versiegelung von ca. 0,8 ha Fläche zerstört das hier vorhandene Kaltluftentstehungspotential. Dieser Verlust an Kaltluftentstehungsfläche hat gewisse - jedoch angesichts des gesamten Kaltluftentstehungsgebiets - wohl eher geringe Einflüsse auf die Belüftung der angrenzenden Ortsrandlagen.

Als Minderungsmaßnahme für die Versiegelung ist die umfangreiche Bepflanzung mit Gehölzen zu sehen, die zu einem günstigen Bestandesklima führt.

7.3.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Mit der Überplanung des Gebiets wird eine Fläche überbaut, die überwiegend eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild hat.

Die Baumpflanzungen im Plangebiet schaffen einen gut eingegrünten neuen Siedlungsrand.

7.4 Schutzgutübergreifende Zwischenbilanz

Der Eingriff in das Arten- und Biotoppotential ist vollständig ausgeglichen. Es verbleibt ein Überschuß in Höhe von 32.760 ÖP.

Durch den Eingriff in das Bodenpotential entsteht ein Defizit in Höhe von 72.246 ÖP.

Der Überschuß beim Schutzgut „Arten und Biotope“ kann zum Teilausgleich des Defizits beim Schutzgut „Boden“ verwendet werden.

Tab. 7:

Ausgleichsbedarf für das Bodenpotential nach schutzgutübergreifender Verrechnung

Defizit Bodenpotential	- 72.246 ÖP
Überschuss Arten- und Biotoppotential	+ 32.760 ÖP
Restdefizit (ÖP)	- 39.486 ÖP
Restdefizit monetär	9.872 €

Nach schutzgutübergreifender Kompensation verbleibt ein Restdefizit in Höhe von 39.448 ÖP.

Vereinbarungsgemäß entsprechen 4 Ökopunkte einem Wert von 1 €.

Als Ausgleich ist demnach eine Maßnahme durchzuführen, die zu einer Aufwertung um 37.938 ÖP (schutzgutübergreifend für Boden sowie Arten und Biotope) führt bzw. deren Herstellungskosten bei ca. 9.485 € liegt.

8. Maßnahmenvorschläge zum Schutz von Natur und Landschaft

8.1 Minderungsmaßnahmen

8.1.1 Minderungsmaßnahme M 1 (Pflanzgebot Einzelbaum (PfG 1) nach § 9(1) 25a BauGB)

Anpflanzen von Einzelbäumen (PfG 1):

Im gekennzeichneten Bereich sind standortgerechte, hochstämmige Laubbäume zu pflanzen. Die Artenauswahl muss die besonderen standörtlichen Bedingungen (erhöhte Temperatur, begrenzter Wurzelraum, usw.) berücksichtigen. Ausreichend durchwurzelbarer Raum sowie Begrünung und Überfahrerschutz der Baumscheibe ist sicherzustellen. Das erforderliche Lichtraumprofil ist zu beachten. Vom dargestellten Standort kann aus technischen Gründen bis zu 2 m abgewichen werden. Für die Baumpflanzungen gilt folgende Mindestqualität: Hochstamm, 3 x verpflanzt mit Ballen, Stammdurchmesser 16 - 18 cm.

8.1.2 Minderungsmaßnahme M 2 (Pflanzgebot (PfG 2) nach § 9(1) 25a BauGB)

Innerhalb der mit PfG 2 gekennzeichneten Grundstücksflächen (Vorgartenzone) ist je Baugrundstück ein Hausbaum entlang des Straßenraums in einem Abstand von mind. 2 m zur Straßenbegrenzungslinie zu pflanzen. Es sind standortgerechte Obstbäume oder heimische Laubbäume 1. oder 2. Ordnung entsprechend der Artenverwendungsliste zu verwenden. Eine Baumscheibe/Grünfläche von mindestens 5 m² ist vorzusehen. Es gilt die folgende Mindestqualität:

Hochstamm, 3 x verpflanzt, Stammdurchmesser 14 - 16 cm.

8.1.3 Minderungsmaßnahme M 3 (Pflanzgebot flächig (PfG 3) nach § 9(1) 25a BauGB)

Pflanzung von Gehölzen auf privaten Grundstücksflächen:

Innerhalb der gekennzeichneten Bereiche (PfG 3) sind an den Außengrenzen der Grundstücke freiwachsende Hecken oder Gehölze anzupflanzen. Der Anteil der Gehölze an den jeweiligen Pflanzgebotflächen beträgt 50 Prozent. Dabei ist je Strauch eine Pflanzfläche von 2 m² anzunehmen. Die Pflanzauswahl ist der Artenverwendungsliste zu entnehmen. Die Mindestqualität ist wie folgt:

Baumpflanzungen: Hochstamm, 3 x verpflanzt, Stammumfang 12 - 14 cm

Strauchpflanzungen: 2 x verpflanzt, Höhe 60 – 100 cm

Die übrigen 50 % der Fläche sind mit einer standortgerechten, artenreichen Wiesenmischung mit 40 Prozent Kräuteranteil der Einsaat anzulegen. Es wird die Verwendung autochthonen Saatgutes der Herkunftsregion 7 einschlägiger Lieferanten empfohlen. Die Fläche ist extensiv zu pflegen. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen.

8.1.4 Minderungsmaßnahme M 4 (Grünanlagen)

Die Flächen sind mit einer standortgerechten, artenreichen Wiesenmischung mit 40 Prozent Kräuteranteil der Einsaat anzulegen. Baumpflanzungen gemäß Pflanzgebot 1 (PfG 1). Es wird die Verwendung autoch-

thonen Saatgutes der Herkunftsregion 7 einschlägiger Lieferanten empfohlen. Die Flächen sind extensiv zu pflegen.

8.1.5 Minderungsmaßnahme M 5 (Retentionsbecken)

Im Bereich des Retentionsbecken ist durch Sukzession die Entwicklung eines Röhrichts und/oder einer Hochstaudenflur sumpfiger Standorte zuzulassen/zu initiieren.

Um das Retentionsbecken können vereinzelt Weiden gepflanzt werden.

Die Hochstaudenflur kann alle 2 - 3 Jahre abschnittsweise gemäht werden. Das Mähgut ist zu entfernen.

8.1.6 Minderungsmaßnahme M 6 (Niederschlagswassersammlung)

Das Niederschlagswasser von Dachflächen ist im 2. Erschließungsabschnitt getrennt vom häuslichen Abwasser zu erfassen und über das Retentionsbecken und einen offenen Graben dem Vorfluter zu zuführen einzuleiten. Hierbei ist die DIN 1988 zu beachten. Die Zisternen sind mit mind. 3 cbm Nutzvolumen und 3 cbm Rückhaltevolumen mit gedrosselter Überlaufabgabe (d.h. Mindestgröße insgesamt 6 cbm) mit Anschlussleitungen in den Regenwasserkanal anzulegen..

8.1.7 Artenschutzrechtliche Minderungsmaßnahmen

- Während der Bauphase werden durch Baubetrieb (Menschen und Maschinen) sowie Baustelleneinrichtung und -verkehr, vor allem durch Lärm und Erschütterungen, Beeinträchtigungen auch im Bereich der angrenzenden Ackerflächen verursacht, die sich negativ auf die Avifauna auswirken können.

Anlage und Betrieb der Baustelleneinrichtungen sind deshalb auf ein möglichst kleines Areal zu begrenzen, ohne weitere Inanspruchnahme von Bereichen außerhalb der Baufläche, um keine erhebliche Störung und auszulösen.

- Zur Schonung nachtaktiver Insekten sind insektenschonende und gegen Abstrahlung geschützte Beleuchtungsanlagen nach dem aktuellen Stand der Technik vorzusehen.
- Gehölzrodungen sind nur in der Zeit zwischen 30. September und 1. März zulässig.

8.1.8 Allgemeine Minderungsmaßnahmen

- Die Befestigung von Stellplätzen und Garagenzufahrten darf nur wasserdurchlässig erfolgen (Rasensteine, Rasenpflaster, Drainpflaster oder ähnliches). Wasserundurchlässiges Pflastermaterial ohne wasserdurchlässige Abstandsfuge ist unzulässig.
- Unbelasteter Oberboden ist - sofern er nicht zum Ausgleich über ein Oberbodenmanagement herangezogen wird - bei allen Baumaßnahmen nach sachgerechter Zwischenlagerung der Wiederverwendung zuzuführen. Verdichtete Bodenbereiche sind nach Abschluss der Baumaßnahmen gemäß DIN 18 915 „Bodenarbeiten“ wirkungsvoll zu lockern. Es sind geeignete Schutzmaßnahmen gegen Schadstoffeinträge in Boden und Grundwasser zu ergreifen.

- Wird beim Bau Grundwasser angetroffen, ist die Untere Wasserbehörde zu informieren und es sind geeignete Maßnahmen zur Wasserhaltung zu treffen.
- Die aktive und passive Nutzung von Solarenergie wird im Sinne einer nachhaltigen und ressourcenschonenden Bebauung empfohlen
- Zur Minderung des Oberflächenwasserabflusses wird im landespflegerischen und wasserwirtschaftlichen Interesse empfohlen, Zisternen zur Gewinnung von Brauchwasser anzulegen
- Bei der gärtnerischen Anlage der nicht überbauten Flächen (Außenanlagen) sollten standortgerechte Gehölze und Saatgutmischungen gemäß den Pflanzenlisten verwendet werden.
- Zur Verbesserung des lokalen Kleinklimas bzw. zur Rückhaltung von Niederschlagswasser wird empfohlen, bei flachen Dächern der Hauptgebäude eine extensive Dachbegrünung vorzusehen.

8.2 Ausgleichsmaßnahmen

Nach schutzgutübergreifender Kompensation verbleibt ein Restdefizit in Höhe von 39.486 ÖP.

Die Entwässerung des bestehenden Baugebiets, sowie der geplanten Erweiterung ist im Trennsystem ausgeführt. Das Niederschlagswasser soll nach Drosselung in einem Rückhaltebecken dem örtlichen Vorfluter „Büttenbach“ zugeführt werden.

Parallel zur Erschließung des Baugebiets soll ein geplanter Flurwasserentlastungsgraben realisiert werden, um zukünftig die derzeit noch häufig auftretenden Überstauereignisse und Überschwemmungen in der Maisenhälder Straße zu verhindern. Ursächlich für die Überlastungsereignisse ist eine unzureichende Außengebietsentwässerung der landwirtschaftlich genutzten Flächen im Bereich östlich des bebauten Ortsrands in der Maisenhälder Straße. Der Abfluss von den steilen Flächen rund um die Maisenhälder Straße gelangt bisher in die örtliche Mischwasserkanalisation, die hierdurch überlastet wird. Um die Außengebietsabflüsse gezielt von der Mischwasserkanalisation in der Maisenhälder Straße abzukoppeln ist das Erstellen eines Abfanggrabens geplant, der das Flurwasser in den Büttenbach ableitet.

Für den Flurwasserentlastungsgraben wurde das gesamte Flurstück 1630 und Teile der Flurstücke 1635, 1637 und 1638 im Osten des geplanten Baugebiets sowie Teile der Flurstücke 1607 und 1608 im Norden des geplanten Baugebiets für den Ableitungsgraben angekauft.

Die Flurstücke werden derzeit alle als Ackerflächen genutzt.

Es ist vorgesehen dem Graben einen naturnahen Verlauf zu geben und die Seitenflächen in Grünland umzuwandeln. Es soll sich zudem abschnittsweise eine gewässerbegleitende Hochstaudenflur (35.42) entwickeln und mehrere Strauchinseln gepflanzt werden. Bäume sind aus Rücksicht auf die benachbarte landwirtschaftliche Nutzung (Schattenwurf) nicht vorgesehen.

Bilanziert wird das Schutzgut „Arten und Biotope“. Für das Schutzgut „Wasser“ kann eine Verbesserung angesetzt werden. Die Eingriffe in das Bodenpotential sind nicht erheblich - es erfolgt keine Versiegelung und der Eingriff ist kleinflächig linear.

8.2.1 Maßnahme A1

Der Graben ist von einer 2 - 3 m breiten gewässerbegleitenden Hochstaudenflur umgeben, die im Westen in Grünland vom Typ Fettwiese mittlerer Standorte übergeht.

Das Grünland ist mit geeignetem autochthonem Saatgut (Frisch-/Fettwiese, Herkunftsregion VI) einschlägiger Saatgutvermehrter anzusäen. Die Wiese ist zweimal im Jahr zu mähen bei spätem erstem Schnitt (ca. Anfang Juli). Das Mähgut ist zu entfernen. Bei Verfütterung an Pferde kann der erste Schnitt angepasst werden - er sollte jedoch nicht vor Mitte Juni erfolgen.

Die Hochstaudenflur ist ebenfalls mit geeigneten autochthonen Saatmischungen anzusäen und alle 2 - 3 Jahre zu mähen. Auch hier ist das Mähgut abzufahren.

Für die Gehölzpflanzungen ist autochthones Pflanzgut (Herkunftsregion VII) zu verwenden.

Geeignet sind bspw.: Korbweide, Mandelweide, Trauben Holunder, Schwarzer Holunder, Liguster.

Bilanzierung

Tab. 8:
Bewertung des Planzustands für das Schutzgut Arten und Biotope

Biotoptyp (LUBW - Nummerierung)	Grundwert	Faktor	Biotopwert	Fläche [m²]	Bilanzwert
Bestand					
Acker (37.10)	4	-	4	ca. 2.785	11.140
Summe Bestand				ca. 2.785	11.140
Planung					
Graben (12.60)	13	-	13	ca. 870	11.310
Hochstaudenflur (35.42)	19	-	19	ca. 620	11.780
Gebüsch (42.20)	17	-	17	ca. 260	4.420
Fettwiese (33.41)	13	-	13	ca. 1.035	13.455
Summe Planung				ca. 2.785	40.965
Aufwertung					29.825

Abb. 10:
Maßnahme A1



8.2.2 Maßnahme A2

Der Graben ist überwiegend von einer gewässerbegleitenden Hochstaudenflur umgeben.

Zum begleitenden Weg hin und dort wo der Graben verdolt ist, ist Grünland in Form einer Fettwiese mittlerer Standorte zu entwickeln.

Das Grünland ist mit geeignetem autochthonem Saatgut (Frisch-/Fettwiese, Herkunftsregion VI) einschlägiger Saatgutvermehrter anzusäen. Die Grünlandflächen sind zweimal im Jahr zu mähen bei spätem erstem Schnitt (ca. Anfang Juli). Das Mähgut ist zu entfernen. Bei Verfütterung an Pferde kann der erste Schnitt angepasst werden - er sollte jedoch nicht vor Mitte Juni erfolgen.

Die Hochstaudenflur ist ebenfalls mit geeigneten autochthonen Saadmischungen anzusäen und alle 2 - 3 Jahre zu mähen. Auch hier ist das Mähgut abzufahren.

Für die Gehölzpflanzungen ist autochthones Pflanzgut (Herkunftsregion VII) zu verwenden.

Geeignet sind bspw.: Korbweide, Mandelweide, Trauben Holunder, Schwarzer Holunder, Liguster,

Bilanzierung

Tab. 9:

Bewertung des Planzustands für das Schutzgut Arten und Biotope

Biotoptyp (LUBW - Nummerierung)	Grundwert	Faktor	Biotopwert	Fläche [m²]	Bilanzwert
Bestand					
Acker (37.10)	4	-	4	ca. 1.980	7.920
Grasweg (60.25)	6	-	6	ca. 20	120
Summe Bestand				ca. 2.000	8.040
Planung					
Graben (12.60)	13	-	13	ca. 725	9.425
Hochstaudenflur (35.42)	19	-	19	ca. 580	11.020
Gebüsch (42.20)	17	-	17	ca. 50	850
Fettwiese (33.41)	13	-	13	ca. 625	8.125
Grasweg	6	-	6	ca. 20	120
Summe (Planung)				ca. 2.000	29.540
Aufwertung					21.500

Abb. 11:
Maßnahme A2



8.3 Endbilanz

Unter Berücksichtigung der schutzgutinternen Verrechnung sowie den Aufwertungen aus den beiden Maßnahmen A1 und A2 ergibt sich folgende Endbilanz:

Tab. 10:

Ausgleichsbedarf für das Bodenpotential nach schutzgutübergreifender Verrechnung

Defizit Bodenpotential	- 72.246 ÖP
Überschuss Arten- und Biotoppotential	+ 32.760 ÖP
Aufwertung Maßnahme A1	+ 29.825 ÖP
Aufwertung Maßnahme A2	+ 21.500 ÖP
Überschuß (ÖP)	+ 11.839 ÖP

Der Eingriff ist vollständig ausgeglichen.

Der Überschuß in Höhe von 11.839 ÖP kann dem Ökokonto der Stadt Möckmühl gutgeschrieben werden.

9. Überwachung (Monitoring)

Nach § 4c BauGB haben die Gemeinden

erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Ein konkreter Monitoringbedarf ist derzeit aus naturschutzrechtlicher Sicht nicht ersichtlich. Es sollte jedoch die Ausführung der Pflanzgebote überwacht werden.

10. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Möckmühl plant zur Deckung des Bedarfs an Wohnbauflächen die Aufstellung des Bebauungsplans „Züttlingen - Nord; 1. Erweiterung“.

Das Plangebiet liegt am nördlichen Ortsrand des Möckmühler Stadtteils Züttlingen. Es wird bisher überwiegend landwirtschaftlich als Acker sowie in geringem Umfang als Intensivobstanlage genutzt.

Durch die geplante Überbauung kommt es in erster Linie zu Beeinträchtigungen des Bodenpotentials durch die dauerhafte Versiegelung von Flächen und der damit verbundenen Beeinträchtigung aller Bodenfunktionen.

Die relativ hohe Wertigkeit der beanspruchten Böden bestimmt in erster Linie den Ausgleichsbedarf, der nicht gänzlich aber zum Teil planintern durch Aufwertung von Flächen über den daraus resultierenden Überschuß beim Schutzgut Arten und Biotope schutzgutübergreifend ausgeglichen werden kann.

Die Eingriffe in das Schutzgut Wasser, das Geländeklima sowie das Landschaftsbild und die Erholungseignung werden im Rahmen der geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ebenfalls ausreichend minimiert und ausgeglichen.

11. Pflanzenempfehlungen

Die Pflanzenempfehlungen beruhen auf der Veröffentlichung „Gebietsheimische Gehölze in Baden - Württemberg“ der LfU (Landesanstalt für Umweltschutz) sowie den Empfehlungen des LRA Heilbronn.

11.1 Bäume und Sträucher

Feld-/Spitz-/Bergahorn	<i>Acer campestre</i> , <i>platanoides</i> , <i>pseudoplatanus</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Sommer-/Winterlinde	<i>Tilia platyphyllos</i> , <i>cordata</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Trauben-/Stieleiche	<i>Quercus petraea</i> / <i>Q. robur</i>
Vogel-/Traubenkirsche	<i>Prunus avium</i> / <i>P. padus</i>
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Haselnuß	<i>Corylus avellana</i>
Ein-/Zweiggriffliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i> / <i>laevigata</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Hunds-/Weinrose	<i>Rosa canina</i> / <i>R. rubiginosa</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Gewöhnlicher Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

Pflanzqualitäten:

öffentliches Grün/Ausgleichsflächen: Hochstämme mind. 3 x verschult, Stammumfang ab 14 - 16 cm
Sträucher als leichte Sträucher, 2 - 3 Triebe, 70 - 90 cm

11.2 Pflanzen für extensive Dachbegrünung (sonnig - halbschattig)

Ajuga reptans	Kriechender Günsel
Allium schoenoprasus	Schnittlauch
Bromus tectorum	Dach-Trespe
Crocus speciosus	Herbstkrokus
Dianthus carthusianorum	Karthäusernelke
Dianthus plumarius	Federnelke
Festuca scoparia	Bärenfellschwingel
Festuca ovina	Schafschwingel
Helianthemum nummularium	Gemeines Sonnenröschen
Koeleria glauca	Schillergras
Origanum vulgare	Majoran
Potentilla argentea	Silberfingerkraut
Potentilla verna	Frühlingsfingerkraut
Pulmonaria angustifolia	Lungenkraut
Sanquisorba minor	Kleiner Wiesenknopf
Scilla sibirica	Blaustern
Sedum - Arten wie z.B. Sedum acre	Scharfer Mauerpfeffer
Sempervivum - Hybriden	Hauswurz
Thymus serpyllum	Feldthymian
Thymus vulgaris	Gemeiner Thymian

11.3 Obstsortenempfehlung des LRA Heilbronn

Sorten	Eigenschaften
neue Apfelsorten	
Angold	schorffresist., wenig Mehltau, ertragr., guter Geschmack
Delia	schorffresistent, mehlttauresistent, triploid
Enterprise	schorffresistent, feuerbrandresistent
Hilde	schorffresistent, mehlttauresistent
Rewena	schorffresistent, robust, guter Geschmack
Rubinola	schorffresistent, mehlttauresistent, guter Geschmack
Topaz	schorffresistent, anfällig für mehliges Apfellaus
Traditionelle Apfelsorten	
Bittenfelder	unregelmäßiger Ertrag, hoher Säuregehalt
Börtlinger Weinapfel	kleinfrüchtig, regelmäßiger Massenträger
Boskoop	guter Kuchenapfel, triploid
Brettacher	lange haltbar, triploid, krebsanfällig auf nassen Böden
Champagner Renette	schorffresistent, krebsanfällig auf nassen Böden
Danziger Kant	für höhere Lagen geeignet, etwas krebsanfällig
Gehrs Rambur	sehr ertragreich, triploid
Gewürzluiken	starkwüchsig, gesund, Tafel- und Mostapfel
Goldrenette von Blenheim	großkronig, sehr guter Tafelapfel, frostanf., feuchte Böden
Hauxapfel	guter Stammbildner
Josef Musch	großfrüchtig, triploid
Kaiser Wilhelm	großfrüchtig, triploid, krebsanfällig auf nassen Böden
Maunzenapfel	kleinfrüchtig, sehr frosthart, mehlttauanfällig
Rheinischer Bohnapfel	kleinfrüchtig, bester Mostapfel, Alternanz
Rheinischer Krummstiel	hohe, regelmäßige Erträge
Rheinischer Winterrambur	robust, starkwüchsig, späte Blüte, feuchte Böden
Sonnenwirtsapfel	großfrüchtig, sehr robust
Welschisner	für höhere Lagen geeignet, triploid
Zabergäu Renette	Wirtschaftsapfel, für höhere Lagen geeignet
Neue Birnensorten	
Uta	lecker, saftig schmelzend, gesund
Novemberbirne	hoher Ertrag, gute Lagerfähigkeit
Traditionelle Birnensorten	
Petersbirne	für höhere Lagen geeignet
Wahls Schnapsbirne	hervorragende Brennsorte
Nägelesbirne	landschaftsprägender Baum
Palmischbirne	gute Brennsorte, feuerbrandfest

Fässlesbirne	wertvolle Dörr- und Brennsorte
Karcherbirne	zur Sektherstellung geeignet
Wilde Eierbirne	sehr vital, schöne Baumkrone
Conference	wenig schorfanfällig, sehr fruchtbar
Kirchensaller Mostbirne	landschaftsprägender Baum
Metzer Bratbirne	sehr gesund, hoher Zuckergehalt
Schweizer Wasserbirne	gute Mostsorte, wenig Feuerbrand
Josephine von Meckeln	wertvolle Winterbirne
Bayerische Weinbirne	sehr feuerbrandfest
Paulsbirne	große, schöne Winterkochbirne
Geddelsb. Mostbirne	kleinfrüchtig, sehr guter Saft
Stuttgarter	Geißhirtle kleinfrüchtig, Tafel- und Kochbirne

Süßkirschen

Regina	relativ platzfest
Hedelfinger	gesunder, großkroniger Baum
Büttners	Rote Knorpel große, rotbunte Früchte
Sam	kräftiger Wuchs, relativ platzfest

Walnüsse

Mars	robust, frosthart, fruchtbar
Nr. 26	krankheitsresistent, später Austrieb
Nr. 139	regelmäßiger Ertrag, kompakt

Triploide Sorte: benötigt andere, nicht triploide Sorte zur Befruchtung

12. Hinweise zu Anlage und Pflege von Vegetationsflächen

12.1 Retentionsbecken

Die angestrebte **Hochstaudenflur** - als Teilfläche neben dem Röhricht - sollte unregelmäßig und spät etwa alle 2-3 Jahre gemäht werden. Aufkommendes Gehölz ist ab Mitte September zu entfernen. Auf Düngung sollte verzichtet werden.

Das **Röhricht** ist sich in seiner Entwicklung selbst zu überlassen. Initialpflanzungen können vorgenommen werden, sind aber nicht zwingend.

12.2 Extensive Grünlandflächen

(Grünflächen, Pflanzgebot - 3 - Flächen)

Die Herstellung extensiver Grünlandflächen oder -streifen erfolgt im Plangebiet aus hochwertigen Ackerboden.

Auf diesem nährstoffreichem Untergrund wäre ein ein- bis zweijähriger düngefreier Voranbau von bspw. Getreide zur Ausmagerung und Unterdrückung von Problemunkräutern sinnvoll.

Anschließend werden die Flächen nach einer entsprechenden Bodenvorbereitung mit kräuterhaltigem, standortgerechtem Saatgut gesicherter Herkunft (Herkunftsgebiet 7 Süddeutsches Schichtstufenland) eingesät (Saatmenge rd. 1,5 – 2 g/m², Kräuteranteil ca. 10 - 15%).

Zur Nutzung wird eine zweischürige Mahd (bevorzugt Balkenmäher) mit verzögertem ersten Schnittzeitpunkt empfohlen.

12.3 (Obst-)Baumpflanzungen

Zum Unterwuchs „extensives Grünland“ wird auf Kapitel 12.2 verwiesen.

Bevorzugt sollten alte, regionaltypische Sorten gepflanzt werden. Vereinzelt können auch Wildobstarten (Speierling, Schwarze Maulbeere) eingebracht werden.

Die Bäume sind in Abständen von 10 - 15 m (je nach Wuchsstärke) zu pflanzen und in den ersten Jahren mit Pflanzpfahl zu sichern. Günstigste Pflanzzeit ist im Herbst ab Mitte Oktober. Die Jungbäume sind vor Schädlingen (z. B. Wühlmäuse) zu schützen.

Erziehungsschnitt in den ersten Jahren sowie späterer Pflege- und Auslichtungsschnitt ist notwendig. Wenn notwendig, kann eine baumbezogene Ausbringung von Dünger im Bereich des Kronentraufs erfolgen. Auf Stickstoffdüngung - insbesondere mineralische - und synthetischen Pflanzenschutz sollte möglichst verzichtet werden. Geringe Gaben an Phosphor, Kalium und Magnesium können in Abhängigkeit von deren Verfügbarkeit im Boden ausgebracht werden.

13. Literaturverzeichnis

- BauGB:** „Baugesetzbuch“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 1997 (BGBl. I S. 2141, ber. 1998 I S. 137), in der aktuell gültigen Fassung
- BauNVO:** „Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132) geändert durch Gesetz vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466)
- BNatSchG:** „Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege“ vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), in der aktuell gültigen Fassung
- BodSchG:** „Gesetz zum Schutz des Bodens“ (Bodenschutzgesetz Baden - Württemberg) vom 24. Juni 1991 (GBl. S. 434), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. November 2001 (GBl. S. 605)
- Küpfer, C.:** „Planexterne Kompensation und Ökokonto“ auf: <http://www.stadtlandfluss.org/christian-kuepfer/start/methodik.html>
- Küpfer, C.:** Ökokonto Baden-Württemberg - Anwendungsbeispiel für die Abfolge der Schritte zur Kompensation von Eingriffen unter weitestgehender Beibehaltung des Schutzgutbezugs und schutzgutübergreifender Kompensation nicht schutzgutbezogen kompensierbarer Resteingriffe (2007)
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden - Württemberg:** „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung; Teil A: Bewertungsmodell und Teil B: Beispiele; (Karlsruhe; 2005)
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden - Württemberg:** „Bewertung der Biotoptypen Baden - Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs; (Karlsruhe; 2005)
- Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum Baden - Württemberg:** „Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG). in der derzeit aktuellen Fassung
- Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden - Württemberg:** „Ökokonto-Verordnung – ÖKVO“ (2010)
- UVPG:** „Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. September 2001 (BGBl. I S. 2350), in der aktuell gültigen Fassung
- Umweltministerium Baden - Württemberg:** „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren“ (1995)
- Umweltministerium Baden - Württemberg:** „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (2009)