

BEATE SCHIRMER



FREIRAUMPLANUNG

UMWELTBERICHT

zur Aufstellung des Bebauungsplans

„Engelweg II“
Gemarkung Binningen
Gemeinde Hilzingen



Hilzingen, 26. Juli 2016

Beate Schirmer
Freiraumplanung
Peter-Thumb-Str. 6
78247 Hilzingen
Tel. 077 31 / 79 99 30
b.schirmer@freiraumplanung-schirmer.de

**Träger der Bau-
leitplanung:** **GEMEINDE HILZINGEN**

Hauptstraße 36
78247 Hilzingen

Auftraggeber: **GEMEINDE HILZINGEN**

Hauptstraße 36
78247 Hilzingen

Auftragnehmer: **Beate Schirmer, Dipl.-Ing. Landespflege (FH)**

Peter-Thumb-Str. 6
78247 Hilzingen

Telefon 0 7731 / 799930
Telefax 0 7731 / 799937

Stand: **Entwurf BINNINGEN**

Gliederung

	Einleitung	
1	Planbeschreibung und allgemeine Grundlagen	6
1.1	Name und Status der Planung	
1.2	Zielsetzung der städtebaulichen Planung	
1.3	Inhalte des Plans, geplante Nutzungen	
1.4	Öffentliche Erschließung	
	1.4.1 Energieversorgung und –nutzung	
	1.4.2 Verkehrstechnische Erschließung	
	1.4.3 Abwassertechnische Erschließung / Regenwassermanagement	
1.5	Umweltbezogene Ergebnisse aus übergeordneten oder vorangestellten Planungen	
1.6	Umweltrelevanter Bezug zu Fachplanungen	
1.7	Eigentumsverhältnisse	
2	Bestandsanalyse und Status-quo- Prognose der Umwelt	10
2.1	Vorhandene Umweltqualitäten und –empfindlichkeiten	
2.2	Vorbelastungen der Umwelt	
3	Ziel des Umweltschutzes und Angaben zu deren Berücksichtigung	11
3.1	Internationale und gemeinschaftliche Ziele	
3.2	Ziele von Bund und Ländern	
3.3	Ziele der Regionalplanung	
3.4	Ziele der Landschaftsplanung	
3.5	Sonstige Umweltschutzziele	
3.6	Rechtsdefinierte Schutzgebiete	
4	Geprüfte Alternativen	15
4.1	Standort	
4.2	Planinhalt	
5	Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands	15
5.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands	
	5.1.1 Schutzgut Mensch	
	5.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen	
	5.1.3 Schutzgut Boden	
	5.1.4 Schutzgut Wasser	
	5.1.5 Schutzgut Luft und Klima	
	5.1.6 Schutzgut Landschaft	
	5.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	
5.2	Wechselwirkungen der Schutzgüter	
6	Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Plans und allgemeine Umweltbezogene Zielvorstellungen	25
6.1	Schutzgut Mensch	
6.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	
6.3	Schutzgut Boden	
6.4	Schutzgut Wasser	
6.5	Schutzgut Luft und Klima	
6.6	Schutzgut Landschaft	
6.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	
6.8	Wechselwirkungen der Schutzgüter	
6.9	Zu erwartende erhebliche Umweltauswirkungen	
7	Entwicklungsprognosen des Umweltzustands	29
7.1	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	
7.2	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	

8	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	29
8.1	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen	
8.2	Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	
	8.2.1 Wasserretention	
	8.2.2 Öffentliche Grünfläche (G1)	
	8.2.3 Pflanzgebote	
	8.2.3.1 PFG 1 Hochstamm erster Ordnung	
	8.2.3.2 PFG 2 Straßenbaum zweiter Ordnung	
	8.2.3.3 PFG 3 Obsthochstamm	
	8.2.3.4 PFG 4 Baumzone - Einzelbaum zweiter Ordnung/Straßenbaum	
	8.2.3.5 PFG 5 Obsthochstamm	
	8.2.3.6 PFG 6 Flachdachbegrünung	
9	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring).....	33
10	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung.....	33
10.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen	
10.2	Schutzgut Boden	
11	Grünordnerische Vorschläge zur.....	40
11.1	Landschaftsstruktur	
11.2	Siedlungsstruktur	
11.3	Verkehr	
12	Bedenken und Anregungen aus der frühzeitigen Beteiligung von Öffentlichkeit und Behörden.....	45
12.1	Bedenken und Anregungen aus der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit	
12.2	Bedenken und Anregungen aus der vorgezogenen Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange	
13	Bedenken und Anregungen aus der Offenlage	46
14	Kompensationsmaßnahmen	47
15	Überschlägig geschätzte Kosten	59
16	Vorgehensweise bei der Durchführung der Umweltprüfung (Methodik).....	60
17	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	61
	FOTODOKUMENTATION	63
	PFLANZENLISTE	64
	LITERATURAUSWAHL UND QUELLENVERZEICHNIS	68

ABBILDUNGEN UND TABELLEN

Einleitung

Das Baugesetzbuch sieht in seiner aktuellen Fassung vor, dass für die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Aufstellung oder Änderung der Bauleitpläne nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt wird, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Die Ergebnisse dieser Umweltprüfung sind in dem nachfolgenden Umweltbericht gemäß der gesetzlichen Anlage nach § 2a S. 2 in Verb. mit § 2 Abs. 4 BauGB festgehalten und bewertet worden und werden in der Abwägung berücksichtigt.

Der Grünordnungsplan ist in den Umweltbericht eingearbeitet.

Eine Prüfung der Umweltverträglichkeit (UVP) ist nicht gegeben, da keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 b genannten Schutzgüter (Natura 2000) bestehen. Das Bauvorhaben ist kein Vorhaben nach Ziff. 18 der Anlage 1 zum UVPG und es ist nicht unter Ziff. 18.7 einzustufen.

Nach § 14 (1) BNatSchG gelten Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, als Eingriffe in Natur und Landschaft, wenn sie die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Gemäß § 15 (1) und (2) BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Vermeidbar sind Beeinträchtigungen, wenn zumutbare Alternativen gegeben sind, die den verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erreichen. Können sie nicht vermieden werden, ist dies zu begründen. Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen. Das Maß wird in Form einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ermittelt und dargestellt.

Grundsätzlich gilt es, den ethischen, ästhetischen, funktionellen oder potentiellen wirtschaftlichen Wert des Naturhaushalts, in seinen Funktionen und Leistungen langfristig zu erhalten.

Der Schutz und die Sicherung vorhandener Biotope nach § 30 BNatSchG ist darüber hinaus erforderlich.

Mit der Festsetzung formal zulässiger, siedlungsökologischer Belange soll erreicht werden, dass die Umweltverhältnisse verbessert werden, wobei Umweltschutz nicht nur allein an der biologisch-technischen Durchsetzung zu messen ist, sondern ebenso ästhetisch-optische Bezüge besitzt.

Nach § 1 BBodSchG sind die natürlichen als auch die Nutzungsfunktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen.

In Verantwortung für künftige Generationen ist gemäß § 7 BBodSchG gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen Vorsorge erforderlich, um die natürlichen Lebensgrundlagen und damit die menschliche Lebensqualität zu erhalten und zu verbessern.

Der Umweltbericht wird im weiteren Verfahren jeweils nach Kenntnisstand ergänzt und fortgeschrieben.

1 Planbeschreibung und allgemeine Grundlagen

1.1 Name und Status der Planung

Der Planungsbereich ist nach § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan (2006) entwickelt.

Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan wurde in der Gemeinderatssitzung am 24.06.2014 gefasst.

Das Baugebiet ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Die vorhandene Erschließung berücksichtigt mit der Fortsetzung der Straße ‚Am Sonnenhang‘ eine bauliche Entwicklung bis auf Höhe des ‚Engelwegs‘.

Das Plangebiet nimmt die in Richtung Süden bestehenden Baugebietsgrenzen auf und wirkt wie eine Abrundung des äußeren Siedlungsrandes. Die Umgebungsbebauung besteht im Westen und Süden aus Einzelhäusern, im Norden beginnt eine landwirtschaftliche Hofstelle, deren Nutzung jedoch aufgegeben ist.

Das Plangebiet erstreckt sich ausschließlich auf Grünland. Gehölze befinden sich, mit Ausnahme eines Apfelbaums, keine im Gebiet. Der Ortsteil Binningen liegt am Hangfuß der Vulkanruine ‚Hohenstoffeln‘. Das Gelände weist ein Südwestgefälle von ca. 12 % auf.

Nach § 32 BNatSchG geschützte Biotope befinden sich nicht im Plangebiet. Der ‚Engelweg‘ liegt bereits im Landschaftsschutzgebiet ‚Hegau‘, das sich nördlich und östlich des Plangebiets um den Hohenstoffeln erstreckt. Darüber hinaus befinden sich keine naturschutzrechtlich geschützten Flächen im Gebiet. Das Plangebiet liegt in keiner Wasserschutzzone. Oberirdische Gewässer sind von der Planung nicht betroffen.

Rechtskräftige Bebauungspläne aus älteren Aufstellungsräumen liegen keine vor.

Der genauere räumliche Geltungsbereich ergibt sich aus dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplans und hat eine Fläche von 0,6765 ha.

Mit der Bearbeitung des Bebauungsplanes ist das *ARCHITEKTURBÜRO WIESER* aus Hilzingen beauftragt.

Die Belange des Artenschutzes bleiben davon unberührt (Art. 5, 9 V-RL, Art. 12, 13, 16 FFH-RL, BNatSchG).

1.2 Zielsetzung der städtebaulichen Planung

Die Grundsätze der städtebaulichen Entwicklung:

- Entwicklung des Siedlungsgebietes in Randlage, unter besonderer Berücksichtigung des Landschaftsbilds, der Randeingrünung und Topografie,
- Schaffung eines harmonischen Siedlungsgefüges – keine Zufälligkeit der Siedlungsentwicklung – mittels einer geordneten städtebaulichen Entwicklung
- Wohnbedarfsdeckung,
- Eigenentwicklung der Gemeinde

1.3 Inhalte des Plans, geplante Nutzungen

Das geplante Nutzungskonzept sieht eine Nutzung als ‚Allgemeines Wohngebiet‘ mit einer Grundflächenzahl von 0,4 vor. Es ist geplant, neun Einzelhäuser zu errichten. Sowohl die Nachbarbebauung als auch die topografische Lage bestimmen die gestalterischen Festsetzungen des Bebauungsplans, z.B. Geschossigkeit.

Abwasser gelangt über ein Trennsystem in den Verbandssammler und in die Kläranlage Ramsen.

Hauptaugenmerk wird auf die Einteilung der Parzellen, die Geschossigkeit der Wohngebäude, deren Ausrichtung zum Ort und zur Landschaft, wie auch im Hinblick auf die Eignung zur Nutzung von Sonnenenergie gelegt. Auf eine landschaftsgerechte Einbindung des Ortsrandes, die Durchgrünung des Baugebietes und eine günstige fußläufige Erreichbarkeit der freien Landschaft wird Wert gelegt.

Der qualitativ hochwertige Erholungsraum findet durch differenzierte Pflanzgebote Berücksichtigung.

Bedarf an Grund und Boden für die geplanten Nutzungen

Vorhandene / geplante Nutzung	GRZ	Flächengröße in m²
WA-Gebiet	0,4	4.665
Straßenanteil		1.089
Gehwege		21
Entwässerungsmulde		192
Verkehrsgrün		202
Öffentliche Grünfläche G1		596
Summe		6.765

1.4 Öffentliche Erschließung

1.4.1 Energieversorgung und –nutzung

Die städtebauliche Planung ist für folgende Konzeptionen offen:

- ☒ Nahwärmeversorgung durch Heizzentrale oder Kraft-Wärme-Kopplung KWK.
- ☒ Passivhausbauweise (<15KWh/m²a Energ.verb.)
- ☒ Photovoltaikanlage
- ☒ Thermische Solaranlage
- ☒ Wärmepumpen, Erdwärmetauscher

1.4.2 Verkehrstechnische Erschließung

Die Erschließung erfolgt von Süden über die Ringstraße, die auf Höhe des Ortskerns in der Talaue sowie bereits südlich vor der Ortschaft, in einer Spange von der B 314 abzweigt. Von der Straße ‚Am Berg‘ zweigt die Erschließungsstraße ‚Am Sonnenhang‘ in das Plangebiet ab. Eine zweite Zu- bzw. Ausfahrt ist in Richtung Norden über den ‚Engelweg‘ und die ‚Staigstraße‘ vorgesehen.

Straßenbreite und Trassenführung variieren zugunsten einer verkehrsberuhigenden Wirkung. Eine Ausbaubreite von 5,50 m ist vorgesehen, einseitig immer wieder eingeeengt durch öffentliche Stellplätze auf eine Breite von 3,50 m. Der gesamte Straßenraum soll als Spielstraße mit Tempo 7 km/h ausgewiesen werden, daher ist ein Gehweg nicht erforderlich.

An den Öffentlichen Personennahverkehr ist Binningen über die Bushaltestelle an der Ringstraße, auf Höhe Gasthof Krone, angeschlossen.

Für den ruhenden Verkehr sind dezentral insgesamt fünf öffentliche Parkplätze entlang der Erschließungsstraße vorgesehen.

1.4.3 Abwassertechnische Erschließung und Regenwassermanagement

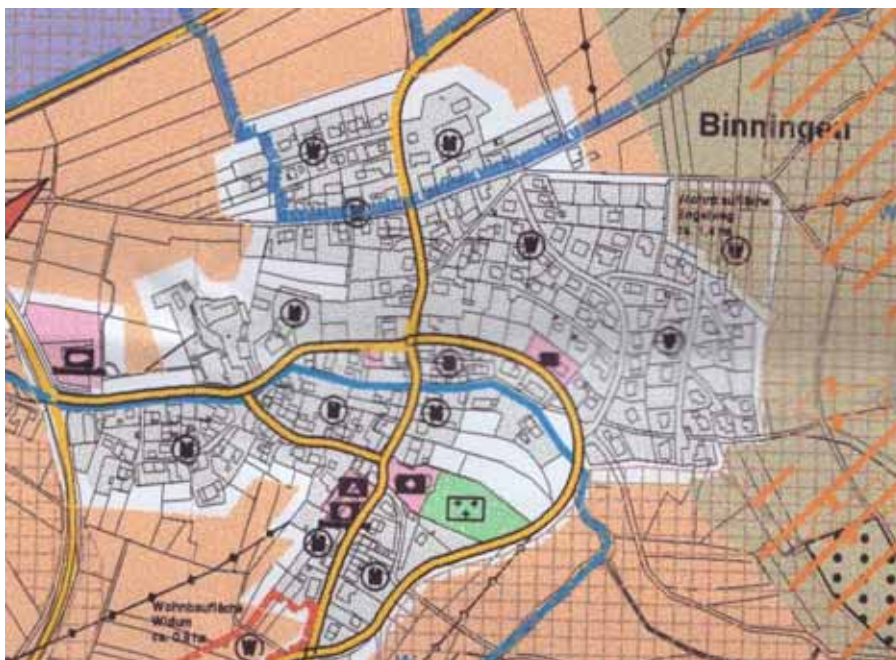
- ☒ Entwässerung im Trennsystem
Das Schmutzwasser wird in die Verbandskläranlage Ramsen geleitet.
- ☒ Rückhaltung (§ 45 WG. i. V. mit der Verordnung des UVM Baden-Württemberg über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser 1999)
Die Beseitigung der Dachwässer erfolgt wahlweise über dezentrale Retentionsmulden, oder Zisternen mit Rückstauvolumen, deren Überlauf an den Mischwasserkanal angeschlossen sind.

weitere Maßnahmen:

- ☒ Zisterne zur Brauchwassernutzung
Zisterne mit mind. 5 m³ Fassungsvermögen wird empfohlen
- ☒ Flachdachbegrünung
extensive Begrünung aller Flachdächer
- ☒ Teilentsiegelung des Bodens durch offenporigen wasserdurchlässigen Belag mit Rasenbewuchs, befahrbare Versickerungssteine (Merkblatt für wasserdurchlässige Befestigung von Verkehrsflächen – FGSV)
- ☒ Entsiegelung, Rückbau bestehender baulicher Anlagen und Asphaltdecken möglich und empfohlen.
Der Wirtschaftsweg entlang der westlichen Grenze des Geltungsbereichs wird auf einer Fläche von ca. 158 m² entsiegelt und als Hausgarten entwickelt.

1.5 Umweltbezogene Ergebnisse aus übergeordneten oder vorangestellten Planungen

- ☒ Flächennutzungsplan



Im FNP aus dem Jahr 2006 ist das Plangebiet als Wohnbaufläche ausgewiesen.

- ☒ sonstige Fachplanungen
- ☒ Der Landschaftsplan der LANDSIEDLUNG BADEN-WÜRTTEMBERG GMBH, aus dem Jahr 2006, trifft zum Allgemeinen Wohngebiet „Engelweg II“ folgende Aussagen: Ortsrand-Baufläche bebaubar mit Auflagen



- Landschaftsgrenze entsprechend gestrichelter Linie berücksichtigen (-0,35 ha) und als endgültigen Ortsrand hangaufwärts ausbilden: entspricht LSG-Grenze (Stand 1999) – *findet in vollem Umfang Berücksichtigung*
 - Streuobst-Teilfläche S 1 mit FND-wertem Birnbaum ausgrenzen / nicht bebauen, sondern als bereits vorhandene Ortsrandeingrünung nutzen – *findet in vollem Umfang Berücksichtigung*
 - Wanderweg / Straße zum Hohenstoffeln (W 1) zu einer Birnbaum-Alle entwickeln in Fortführung der bereits westlich vorhandenen Straßenraumaufteilung mit Grünstreifen - *Baumreihe wird übernommen, keine Birnbäume, zusätzlich drei Straßenbäume*
 - Auf südorientierte Gebäudestellung achten zur weitest gehenden Solarnutzung (aktiv und passiv) - *findet in vollem Umfang Berücksichtigung*
 - Gestalterisches Einfügen der Baukörper in das Ortsbild - *findet in vollem Umfang Berücksichtigung*
- ☒ HQ₁₀₀ - Hochwassergefahrenkarte BADEN-WÜRTTEMBERG
 - ☒ Regionalplan 2000 Hochrhein-Bodensee

1.6 Umweltrelevanter Bezug zu Fachplanungen

- ☒ Baugrunderkundung, Baugrundgutachten und geotechnische Hinweise vom 15.10.15 mit Ergänzung vom 01.12.15
GEOPRO BERATENDE GEOLOGEN UND INGENIEURE, Stockach

1.7 Eigentumsverhältnisse

- Grundstücke:
- ☒ Gemeinde
 - ☐ Kreis, Bund, Land
 - ☐ privat

2. Bestandsanalyse und Status-Quo Prognose der Umwelt

2.1 Vorhandene Umweltqualitäten und –empfindlichkeiten

Das Plangebiet wird ausschließlich (0,68 ha) intensiv als Grünland bewirtschaftet. Bereits vorhandene Straßen und Wege nehmen einen Anteil von 0,053 ha in Anspruch. Ein Obstbaum stellt den Gehölzbestand auf der Fläche dar (vgl. Bestandsplan).

Als Landnutzung dominiert im Ortsrandbereich Grünland, durchzogen mit einzelnen Streuobstbeständen. Ein wertvoller Bestand befindet sich auf den östlich angrenzenden Flurstücken Nr. 996/1 und 995/1.

Mit dem Engelweg liegt das Plangebiet bereits im Landschaftsschutzgebiet „Hegau“. Naturausstattung, Vielfalt und Ausprägung der naturraumtypischen Eigenart sind im Plangebiet gering. Die Erreichbarkeit und Erschließung der Landschaft zu Siedlungsgebieten ist über Wirtschaftswege, möglich. Der Engelweg wird als regionaler Wanderweg von Spaziergängern und Wanderern gerne angenommen.

Der Planbereich nördlich der Bundesstraße liegt in keiner Wasserschutzzone.

Biotope liegen weder im Plangebiet noch sind sie von der geplanten Bebauung betroffen.



Lage des Plangebiets
„Engelweg II“ am
nordöstlichen
Siedlungsrand von
Binningen

**Landschaftsschutz-
gebiet „Hegau“**

Darüber hinaus sind
keine Schutzgebiete
tangiert.

Kartenauszug LUBW

2.2 Vorbelastungen der Umwelt

Im Plangebiet sind die Umweltqualitäten entsprechend der vorgegebenen Nutzung mäßig beeinträchtigt. Intensive Grünlandwirtschaft lässt auf höhere Werte von chemischen Substanzen aus Spritzmitteleinsatz (z.B. Herbiziden und Nitraten) schließen.

Eine Immissionswirkung durch Straßenverkehr ist nicht gegeben.

Nach derzeitigem Wissensstand sind weder Altlasten noch Altstandorte bekannt.

3. Ziele des Umweltschutzes und Angaben zu deren Berücksichtigung

3.1 Internationale und gemeinschaftliche Ziele

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert worden, die im Rahmen der nachfolgenden Prüfung berücksichtigt werden müssen.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Mensch	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes sowie der Freizeit und Erholung bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen.
	Bundesimmissionsschutzgesetz einschl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	DIN 18 005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
	16. BImSchV	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Lärm durch den Neubau oder die wesentliche Veränderung von Straßen oder Schienenwegen.
	18. BImSchV LAI Freizeit-Lärm-Richtlinie Geruchsimmissionsrichtlinie/ VDI-Richtlinien Bundesnaturschutzgesetz	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Lärm durch Sportanlagen Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftigem Freizeitlärm. Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Geruchsimmissionen, besonders landwirtschaftlicher Art sowie deren Vorsorge. Zur Sicherung der Lebensgrundlagen wird auch Erholung in Natur und Landschaft herausgestellt.
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz/ Landesnaturschutzgesetz	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass - die biologische Vielfalt, - die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Des Weiteren sind die Belange des Arten- und Biotopschutzes zu berücksichtigen.
	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere - die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie - die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 7 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.

Schutz- gut	Quelle	Zielaussage
	FFH-RL VogelSchRL Bonner Konvention	Sicherung der Artenvielfalt durch Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen Schutz und Erhaltung sämtlicher wildlebender, heimischer Vogelarten und ihrer Lebensräume. Schutz der wandernden wildlebenden Tierarten und ihrer Lebensräume
Boden	Bundesbodenschutzgesetz einschl. Bundesbodenschutzverordnung Baugesetzbuch	Ziele des BBodSchG sind der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktion im Naturhaushalt, insbesondere als - Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere und Pflanzen, - Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, - Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz) - Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, - Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche - sowie Siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, - der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, - die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten, sowie dadurch verursachter Gewässerverunreinigungen. Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. Außerdem dürfen landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnungszwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Ausmaß für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. Zusätzliche Anforderungen entstehen des Weiteren durch die Kennzeichnungspflicht für erheblich mit Umweltgefährdeten Stoffen belastete Böden.
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz Landeswassergesetz einschl. Verordnungen Baugesetzbuch	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen. Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne sowie Berücksichtigung von wirtschaftlichen Belangen bei den Regelungen zur Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung.
Luft	Bundesimmissionsschutzgesetz einschl. Verordnungen TA Luft Baugesetzbuch	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen). Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne.
Klima	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der "Verantwortung für den Klimaschutz" sowie Darstellung klimaschutzrelevanter Instrumente.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Land-schaft	Bundesnatur-schutzgesetz/ Landesnatur-schutzgesetz Baugesetzbuch	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft. Auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes im Rahmen der Bauleitplanung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne und Anwendung der Eingriffsplanung bei Eingriffen in das Landschaftsbild.
Kultur- und Sach-güter	Baugesetzbuch Bundesnatur-schutzgesetz	Schutz von Kultur- und Sachgütern im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung und -entwicklung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne. Erhaltung historischer Kulturlandschaften und -landschaftsteilen von besonders charakteristischer Eigenart, sowie der Umgebung geschützter oder schützenswerter Kultur, Bau- und Bodendenkmäler, sofern dies für die Erhaltung der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist.

3.2 Ziele von Bund und Ländern

Die Beschreibung der Zielsetzung der Rechtsdefinierten Schutzgüter erfolgt in der Übersichtstabelle Seite 14.

3.3 Ziele der Regionalplanung

Die Beschreibung der Zielsetzung der Rechtsdefinierten Schutzgüter erfolgt in Übersichtstabelle Seite 14.

3.4 Ziele der Landschaftsplanung

Die Beschreibung der Zielsetzung der Rechtsdefinierten Schutzgüter erfolgt in der Übersichtstabelle Seite 14 und unter Ziff. 1.5.

3.5 Sonstige Umweltschutzziele

Im Weiteren ergibt sich die Art und Weise, wie die hier dargestellten Ziele berücksichtigt werden. Die Ziele der Fachgesetze sind rein inhaltlich zu verstehen, während die Fachpläne darüber hinaus auch direkte räumliche Festsetzungen vorgeben. So erfüllen Böden mit besonderen Funktionen die Vorgaben aus dem Bodenschutzgesetz in hohem Maß.

Aus den gesetzlichen und fachplanerischen Zielen ergibt sich, welche ökologisch relevanten Umweltauswirkungen zur Abwägung herangezogen werden müssen.

Auch in der Bewertung der Auswirkungen spielt dieser „Standard“ eine wichtige Rolle. Je höher der Eingriff in ein Schutzgut ist und je weiter dieser von den geforderten Richtwerten abweicht, desto kleiner wird die Möglichkeit die gesetzlichen Ziele einzuhalten.

3.6 Rechtsdefinierte Schutzgebiete

Schutzgegenstand, Schutzkategorie, jetziger Bestand	Rechtliche Grundlage bzw. Definition	betroffen	Wird planerisch gesichert	Erlaubnis/Befreiung, Genehmigung nötig	Änderung/Aufhebung einer Satzungsverordnung	Umweltrechtliche Konsequenzen bei Fortführung:						
						1 Wasserrechtsverfahren 2 Waldumwandlungsgenehmigung § 9 LWaldG 3 naturschutzrechtliche Genehmigung 4 UMP/UP nach UVP/EAG-Bau erforderlich 5 FNP-Änderung erforderlich 6 FFH-Verträglichkeitsprüfung 7 Sonstiges						
						1	2	3	4	5	6	7
						X LSG Hegau im Randbereich betroffen						
Natura 2000 - FFH- Lebensraum/Vogelschutzgebiet	§ 32 BNatSchG, § 36 ff NatSchG											
NSG, Naturschutzgebiet	§ 23 BNatSchG, § 26 NatSchG											
LSG, Landschaftsschutzgebiet	§ 26 BNatSchG, § 29 NatSchG											
ND, FND, flächenhaftes Naturdenkmal	§ 28 BNatSchG, § 31 NatSchG											
GG, nach Satzung geschützter Grünbestand	§ 33 NatSchG											
Feuchtgebiete und Ufervegetation	§ 6 NatSchG											
gesetzl. Geschützte Biotope und Waldgebiete	§ 32 NatSchG, § 30 BNatSchG, § 30 WaldG											
ggf. Biotopkartierung Ausgleichsflächen / Ökokonto	Stadtbiotope, bestehende funktionelle Ausgleichsflächen											
europäisch geschützte bzw. prioritäre Arten	FFH-RL Anhang II/IV, VSchRL, § 7 Abs. 2 Nr. 12, § 44 BNatSchG VW											
National geschützte Arten	BartSchV v. 1999, §§ 37, 54 BNatSchG											
WSZ I-III, Wasserschutzgebiet	§ 52 WHG, WG											
Überschwemmungsgebiet	§§ 76, 78											
Gewässer 1. und 2. Ordnung, naturnahe Fließstrecken und Lebensbereiche	§§ 2, 3 WHG, §§ 68a, 14a WG ggfs. Mit Fischgewässer											
(10 m, 5 m) breiter Gewässerrandstreifen	WHG, § 38 WHG											
Grundwasser, Aquifere und Quellen	WHG, WG, LNatSchG, BBodSchG											
Wald im Sinne des Waldgesetzes	LWaldG											
Waldschutzgebiete und Erholungswald	§ 32, 33 <IESfH											
Schutzwald (Boden-, Biotopschutzwald, SW gegen schädliche Umwelteinwirkungen	§ 29, 30, 31 LWaldG											
30 m Abstand zum Wald	§ 4 LBO											
Regionaler Grünzug	Regionalplan, § 8,9 LPIG											
Grünzäsur	FNP, § 1 Abs. 2, 3, § 5 BauGB											
Denkmalschutz												
Gebiete mit Überschreitung gesetzlich festgelegter Umweltqualitätsnormen	Im Einzelfall											

4 Geprüfte Alternativen

4.1 Standort

An dieser Stelle wird auf die Fortschreibung des Flächennutzungsplans aus dem Jahr 2006 verwiesen.

4.2 Planinhalt

Im Rahmen der Vorentwurfsphase der Bauleitplanung wurden Baudichte und die östliche und westliche Randsituation mehrfach geändert. Ziel dieser Änderungen ist, eine kompakte, möglichst direkt an die westliche Bebauung anschließende Bauentwicklung zu erreichen, unter Abrücken der steileren Hanglage. Der Planung liegt das Ergebnis des geologischen Berichts zugrunde.

5 Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands

5.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands

Der derzeitige Umweltzustand ist auf die bisherigen Nutzungen, ihre Intensität und die damit zusammenhängenden Vorbelastungen zurückzuführen. Hinzu kommt die Ausprägung der natürlichen Faktoren (Schutzgüter).

Die Erläuterung erfolgt immer in Bezug auf das jeweilige Schutzgut, um auch Hinweise auf ihre Berücksichtigung in der Planung zu geben. Bei entstehenden erheblich negativen Umweltwirkungen werden anhand von geeigneten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen Aussagen getroffen.

5.1.1 Schutzgut Mensch

Im Schutzgut Mensch sind im Zusammenhang mit der Planung die Auswirkungen auf das Wohnumfeld der im Gebiet wohnenden Personen und die Erholungsfunktion (Gesundheit und Wohlbefinden) zu untersuchen. Im Gegenzug sind voraussichtlich erhebliche Einflüsse, die durch das Plangebiet auf die Umgebungsbebauung einwirken, abzuschätzen.

Schutzziele sind das Wohnen und die Regenerationsfähigkeit im Hinblick auf Lärm, Immissionen, visuelle Beeinträchtigungen, Landschaftsbild und Barrierewirkung.

Erholung

Das Plangebiet ist Teil einer bedeutenden Naherholungsfläche rund um den Hohenstoffeln, im Verbund der Hegauberge. Die Fläche selbst bietet durch intensive Grünlandnutzung nur geringe Eignung für die Erholung. Bei Schnee dienen die steileren Hanglagen im Winter zum Schlittenfahren. Der Engelweg wird als landwirtschaftlicher Erschließungsweg genutzt und ist Teil des Wandernetzes im Hegau. Der regionale Wanderweg ist in dieser Funktion zu erhalten.

Bewertung

Geringe Bedeutung für die Naherholung.

Verkehrslärm

Es besteht eine geringe Vorbelastung aus dem Engelweg.

Orientierungswerte für städtebauliche Planungen in dB (A):

Gebietsart	Orientierungswerte der DIN 18005
	Tag/Nacht
Allgemeines Wohngebiet	55 / 40

Bei der Ausweisung neuer Baugebiete sind bei der Planung die Werte der DIN 18005, mit den von der Rechtsprechung eingeräumten Spielräumen anzustreben.
Die DIN 18005 ist jedoch ein privates Regelwerk und besitzt keine Rechtsverbindlichkeit.

Bewertung

Belastung befinden sich innerhalb der zulässigen Grenzwerte.

Landwirtschaftliche Immissionen

Durch die ländliche Lage des Plangebietes ist mit Geruchs- Staub- und Lärmimmissionen aus der Landwirtschaft im ortsüblichen Maß zu rechnen.

Bewertung

Mäßige Belastung vorhanden, deren Auswirkungen sich für die bestehende Bebauung nach Osten und Norden verlagert. Des Weiteren sind die aus der umliegenden Grünlandnutzung und Beweidung resultierenden Emissionen, wie sie im Rahmen einer ordnungsgemäßen Landwirtschaft entstehen, in der Abwägung zu berücksichtigen.

Luftschadstoffe

Moderne Heizanlagen und der gültige Wärmedämmstandard werden im Plangebiet zugrunde gelegt. So sind aus dem Baugebiet keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Bewertung

Geringe Belastung.

Licht, Beleuchtung

Die entstehende Emission durch Straßenbeleuchtung entspricht den umliegenden Wohngebieten.

Bewertung

Im Plangebiet ist eine insektenfreundliche Beleuchtung für die Straßenlampen vorzusehen. Es bleibt eine geringe Belastung.

Strahlung, elektromagnetische Felder

Mobilfunkantennen und Mobilfunksendeanlagen sind nicht vorhanden noch sind sie geplant.

Bewertung

Voraussichtlich keine Belastung.

Visuelle Beeinträchtigungen

Das geplante Baugebiet liegt am Hangfuß des Hohenstoffeln in mäßig exponierter Lage. Visuelle Beeinträchtigungen sind bei der nach Westen abschüssigen Lage sind im Bereich der höher gelegenen Gebäude am nördlichen und östlichen Gebietsrand möglich. Bei entsprechender siedlungsgerechter Bepflanzung (Einzelbäume und Baumreihen) werden diese minimiert.

Bewertung

Nach erfolgter Entwicklung der Gehölze, keine Beeinträchtigung.

Barrierewirkung

Aufgrund der geringen Größe des Plangebiets, dessen Abrundung zur bestehenden Bebauung und der Durchgrünung in der Bebauung entsteht keine Barrierewirkung – keine Riegelbildung. Die fußläufigen Verbindungen in alle Richtungen bleiben in ihrer Funktion erhalten.

Nachbarbebauung

Bei der geplanten Bebauung handelt es sich um den Gebietstyp der Nachbarbebauung. Erhebliche nachteilige Auswirkungen sind nicht zu erkennen. Die Ausweisung einer öffentlichen Grünfläche im Süden schafft einen Korridor zum Bestand.

Nahversorgung/Infrastruktur

Der Kernort Hilzingen verfügt über eine entsprechende Infrastruktur. Kindergärten, Grund-, Haupt- und Werkrealschule sind ebenso vorhanden, wie ein Freibad.

5.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Bei den Tieren und Pflanzen steht der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt zusammen mit ihren Lebensräumen im Vordergrund. Grundlage hierfür ist das Bundesnaturschutzgesetz. So sind Lebensräume mit besonderen Funktionen für Tiere und Pflanzen (Biotopfunktion) und ihre Ausbreitungsmöglichkeiten (Biotopvernetzungsfunktion) zu berücksichtigen.

Eine besondere Rolle kommt hier den FFH- und Vogelschutzgebieten zu.

Durch das Plangebiet sind mit Ausnahme des Landschaftsschutzgebiets keine schützenswerten Landschaftsbestandteile, Naturschutzgebiete oder FFH- bzw. Vogelschutzgebiete betroffen.

Biotoptypenbeschreibung

Bei dem überplanten Teil des Hangfußes handelt es sich um intensiv genutztes Grünland auf magerem Standort. Um aus der Bewirtschaftung einen entsprechenden Ertrag zu erhalten finden regelmäßig Düngegaben in Form von Gülle statt. Die Wiese liegt am Rand zur Bebauung in einer sehr weitläufigen Grünlandflur, deren ökologische Wertigkeit (Flachlandmähwiesen) mit zunehmender Höhenlage zunimmt. Grünlandflächen, durchsetzt mit Obstbäumen, bilden zusammen mit Waldflächen den Bewuchs um den Hohenstoffeln. Die Höhen des Hohenstoffeln und bewirtschaftungswidrige Geländestrukturen sind mit Wald und Gehölzen bewachsen.

33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (ÖKVO 8 - 13 – 19 ÖP)

Die Flurstücke 1003, 1002/4, 1002/2, 1001/1, 1000, und 998/1 werden als Grünland mit regelmäßiger Gülledüngung und mindestens drei Schnitten im Jahr bewirtschaftet. Die Fläche ist dementsprechend verarmt, der Bestand an wertgebenden Arten kaum mehr nachweisbar. Hierzu zählen Trockenheits- und Magerkeitszeiger wie Wiesensalbei, Wiesenbocksbart, Wiesenknautie etc., wie sie auf den direkt oberhalb von Flurstück 998/1 angrenzenden gesetzlich geschützten Flachlandmähwiesen vorkommen.

Der Gräseraspekt ist dominant, standorttolerante Wiesenkräuter wie Schafgarbe und Rotklee sind nur bei längeren Trocken- und Hitzephasen, wie im Sommer 2015, bildbestimmend. Wiesenknautie und Wiesen-Flockenblume sind vereinzelt vorhanden.

Die Bewertung des Biototyps erfolgt wegen der intensiven Nutzung und der daraus folgenden Artenverarmung einer ansonsten vom Standort her geeigneten artenreicheren Wiesenzusammensetzung mit dem Mittelwert von 13 Punkten.

45.10 Obstbaum

Ein Apfelhochstamm steht im mittleren Abschnitt des Engelwegs. Er ist üppig mit Misteln (*Viscum album*) bewachsen und hat einen hohen Anteil an Totholz. Astlöcher oder Höhlen

60.21 Versiegelte Straße

Darstellung der östlich angrenzenden Flachlandmähwiesen am Hohenstoffeln



Kartenauszug LUBW

Merkblätter Baumschutz – 100-jährige Mostbirne Fl.-St. Nr. 3220

Obstbäume allgemein haben nicht die gleiche Alterserwartung wie heimische Laubbäume, z.B. Eichen mit bis zu 1000 Jahren, Winterlinden mit bis zu 600 Jahren. Im Durchschnitt beginnen Birnenbäume ab einem Alter von 50 Jahren abzubauen und erreichen bis zum völligen Absterben oder der Fällung um die 70 Jahre. Seit ca. 20 Jahren wird zudem von Obstbauberatern für Streuobstbestände ein so genanntes Birnensterben beobachtet, dessen Ursachen weitgehend ungeklärt sind. Vor diesem Hintergrund sind Birnenbäume, die um 100 Jahre alt, und dabei noch gesund und vital sind, unbedingt eine Besonderheit und schützenswert. Obstbaum-Methusalems in dieser Kategorie haben kulturhistorische, ökologische und ästhetische Gewichtung.



Die Ausgangssituation

Der Birnenbaum selbst ist nicht Bestandteil des Bebauungsplans, er liegt direkt an der Grenze des Geltungsbereichs und gleichzeitig an einem bestehenden Wirtschaftsweg. Die Straße ist bereits bituminös befestigt und hat einen schmalen Bankettstreifen mit Wiesenbewuchs. Die Planung sieht vor, den Weg zur Straße auszubauen um Begegnungsverkehr, Müllabfuhr und andere Belange des Siedlungsbereichs zu ermöglichen. Im Abstand zum Birnenbaum ändert sich dabei nichts, der Straßenaufbau muss jedoch erneuert werden, das heißt:

Großer Maschineneinsatz – Rangierabstände:

1. Gefahr einer mechanischen Verletzung an Stamm und Kronenästen
2. Verbrennungen durch Abgase in Stammhöhe
3. Mögliche Bodenverdichtung im Kronentrauf-Bereich durch Befahrung oder Nutzung des Wurzeltellers als Lager für Baumaterial

Baggerarbeiten:

1. Verletzung, Anreißen, Abreißen von Wurzeln, besonders kritisch bei Stark- und Stützwurzeln

Um die Vitalität und Standsicherheit des Birnenbaumes langfristig und nachhaltig zu gewährleisten, sind vorbereitende Arbeiten notwendig, bevor die Baumaschinen überhaupt erst auf-fahren. Ein wichtiger Erfolgsaspekt ist außerdem die genaue Einweisung der am Straßenbau beteiligten Ausführenden sowie Kontrollen, ob die Anweisungen umgesetzt werden.

Die Verkehrssicherungspflicht ist bei der Planung vorausschauend zu berücksichtigen, d.h. der Baumerhalt muss im Vordergrund stehen. Eine Planung und Ausführung, die den Baum wegen mangelnden Abstandes oder nachhaltigen Verletzungen, welche die Standsicherheit gefährden, zum Störfaktor oder Sicherheitsrisiko machen, sind verboten. Zu nachhaltigen Verletzungen gehören z.B. zerfaserte Wunden an Ästen und Wurzeln, die den Eintritt von zersetzenden Krankheitserregern fördern.

Vorbeugende Maßnahmen und Schutzvorrichtungen sind der DIN 18920 sowie der ZTV Baumpflege- zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baum-pflege, 2006 zu entnehmen.

Schutz-Maßnahmen – Hundertjährige Schweizer Wasserbirne

1. Äste, die im Lichtraumprofil liegen und durch Baufahrzeuge verletzt würden vorab mit scharfer Baumsäge und glattem Schnitt auf das notwendige Maß einkürzen.
2. Stamm mit Brettermantel, Mindesthöhe 2 m, ummanteln (Verbrennungsschutz). Bret-ter von der Borke mit Abstandhaltern abpuffern, z.B. Teile alter Autoreifen, Jutesäcke
3. Traufbereich (durchwurzelter Bereich) mit Bauzaun abschränken
4. Baggerarbeiten im Traufbereich vorsichtig ausführen!!
Wurzeln dürfen nicht gerissen werden.
5. Wurzeln sind zu untergraben, wenn es technisch möglich ist.
6. Ist es unumgänglich, Wurzeln zu entfernen, müssen diese geschnitten werden, d.h. der ausführende Mitarbeiter muss eine Astschere und eine scharfe Handsäge jeder-zeit verfügbar haben, damit die Arbeiten nicht unnötig verzögert werden.
7. Liegen Wurzeln über längeren Zeitraum offen, sind diese mit saugfähigem Gewebe, z.B. Jute, abzudecken und feucht zu halten.

Artenschutzrechtliche Relevanz

Bei der Begehung wurden keine besonders oder streng geschützten Tier- und Pflanzenarten festgestellt. Aus den Biotoptypen und der intensiven Bewirtschaftung, lässt sich kein potentielles Vorkommen (Habitatanalyse) besonders oder streng geschützter Tierarten ableiten.

5.1.3 Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden besitzt verschiedene Funktionen für den Naturhaushalt. So ist er Lebensgrundlage und Lebensraum für Mensch, Tier, Pflanze und Bodenorganismen. Darüber hinaus sind seine Wasser- und Nährstoffkreisläufe, Filter- und Pufferfunktionen, seine Grundwasserschutzfunktion und seine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte langfristig zu sichern.

- Biotopbildungsfunktion
- Grundwasserschutzfunktion,
- Abflussregulationsfunktion

Gemäß BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Die Bodenschutzklausel verlangt die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Der geologische Aufbau und das darauf entstandene Relief weist Binningen in der naturräumlichen Gliederung dem Naturraum des „Hegäus“ zu. Den Untergrund bildet Jüngerer Juranagelfluh. Im flacheren Gelände ist dieser überlagert von Grundmoräne der Würmeiszeit (Kiese der Schaffhausener Terrasse) und Beckentonen, in Erscheinung tretend, als abwechslungsreiches hügeliges Kleinrelief. Geringmächtige Deckschichten aus (Hanglehm und Abschlammungen, gelegentlich Blockschutt) haben sich auf Jüngerer Nagelfluh abgelagert.

Oberboden steht in einer Mächtigkeit von 20 cm an.

In der Geologischen Karte sind im Bereich der Jüngeren Nagelfluh mehrere Hänge mit Rutschungen kartiert; auch der Hang östlich, oberhalb von Binningen.

Flächig besteht sowohl eine hohe Funktionserfüllung als Filter und Puffer für Schadstoffe, als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt und als Standort für Kulturpflanzen.

Die Oberflächenform des Plangebiets fällt gleichmäßig nach Südwesten, von 530 m ü. NN hin auf 521 m ü. NN hin ab.

Bewertung

Die Bewertung der Böden wird nach Auskunft des Sachbereichs Bodenschutz in den drei genannten Bodenfunktionen mit Wertstufen 3 angesetzt.

Weitere Funktionen, wie Bodendenkmäler sind aus dem Planungsbereich nicht bekannt.

Es bleibt eine hohe Empfindlichkeit der Böden gegenüber Versiegelung und der daraus resultierenden Verringerung der Ausgleichs- Filter- und Pufferfunktion.

Aus diesem Eingriff leiten sich erhebliche Umweltauswirkungen ab, die eine flächenhafte Kompensation erfordern. Mit geeigneten Festsetzungen sind die Eingriffe zu minimieren.

Der Eingriff in den Boden ist erheblich.

5.1.4 Schutzgut Wasser

Hier liegen die Schutzziele in der Sicherung der Qualität und der Quantität von Grundwasservorkommen sowie der Erhaltung und Reinhaltung der Gewässer.

Übrige Molasse ist als Grundwassergeringleiter (GWG) einzustufen.

Auszug aus dem Gutachten der Fa. GEOPRO

„Ein ausgedehnter Grundwasserleiter großer Durchlässigkeit und Ergiebigkeit ist nicht vorhanden... In der Senke gibt es feuchte bis nasse Stellen. Hinweise auf lokale Wasseraustritte gibt es auch östlich oberhalb des auszuweisenden Baugebietes.

Insbesondere nach Süden hin sind wassergesättigte Stellen in allen Tiefenlagen nicht auszuschließen. Schichtwasser ist in der geringmächtigen Schicht aus Kiessand über Beckenton wahrscheinlich. Für den „trockenen“ nördlichen Bereich ist festzuhalten, dass die

Basis der Kiessande nicht erkundet wurde, die Schichtmächtigkeit (als Mächtigkeit eines Grundwasserleiters) somit nicht bekannt ist.“

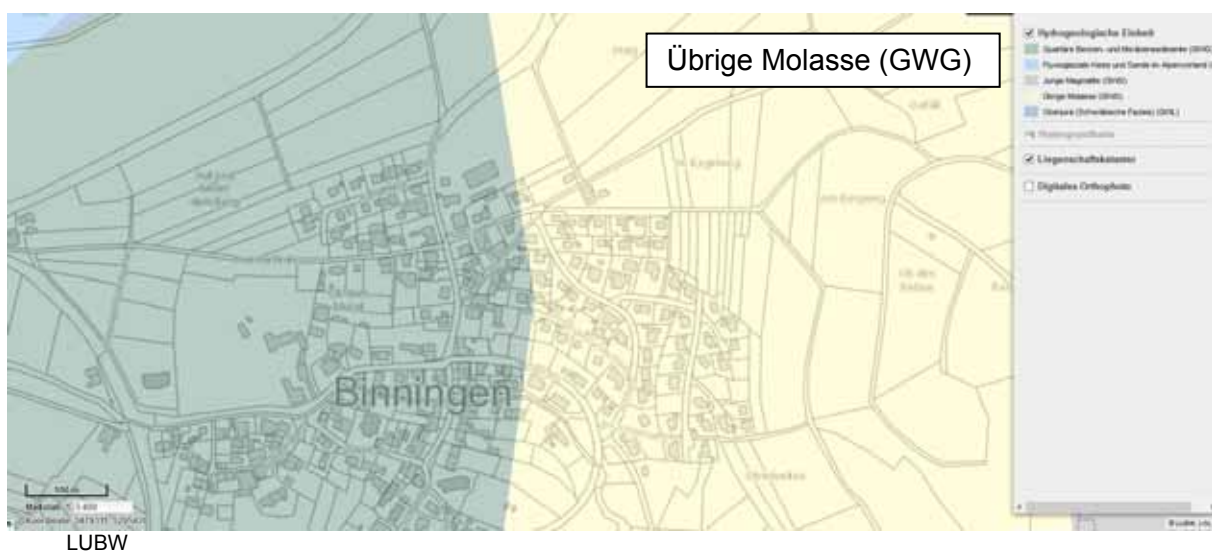
Die Gesamthärte des Grundwassers liegt bei über 18° dH.
Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Das Plangebiet ist im Entwurf der Hochwassergefahrenkarte für das HQ₁₀₀ nicht enthalten.

Mit zunehmender Steigung leisten die Grünlandflächen einen wichtigen Beitrag zur Regulation des Abflusses von Niederschlägen.

Bewertung

Im Bebauungsplangebiet sind die natürlichen Wasserverhältnisse durch landwirtschaftliche Nutzung bereits überformt. Aufgrund der kleinflächigen Versiegelung ist der Eingriff hinsichtlich der Grundwassersituation als nicht erheblich einzustufen. Die mit der Bebauung verbundenen Oberflächenversiegelung bewirkt eine Reduzierung der Oberflächenwasserversickerung, die als erhebliche Umweltauswirkung zu beurteilen ist.



5.1.5 Schutzgut Luft und Klima

Binningen ist durch das gemäßigte, feuchte Klima von Mitteleuropa geprägt. Ausgeglichene Temperaturen und erhöhte Nebelbildung im Herbst und Winter kennzeichnen den Jahresablauf. Die Durchschnittstemperatur beträgt im Jahresmittel 8,7° C. Die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge liegt bei 975 mm mit gleichmäßig hohen Niederschlägen und einem leichten Sommermaximum. Feuchteste Monate sind Juni und August mit jeweils 110 mm. Im Januar, dem trockensten Monat, fallen im Durchschnitt immer noch 60 mm Niederschlag.

Während als Windrichtung im Sommer Westen/Südwesten vorherrscht, kommt der Wind bei Frostperioden im Winter eher aus Osten/Nordosten.

Der Ortsteil Binningen liegt außerhalb einer klimatischen Belastungszone.

Als Schutzziele sind die Vermeidung von Luftverunreinigungen, die Erhaltung von Reinluftgebieten, die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktionen zu berücksichtigen.

Im Zuge einer ordnungsgemäßen Landwirtschaft ist aus den angrenzenden Grünlandflächen mit einer Belastung durch die Bewirtschaftung zu rechnen.

Bewertung

Weder siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete noch Kaltluftabflussbahnen sind vom Plangebiet betroffen.

Im Untersuchungsraum sind keine erheblichen Vorbelastungen und Empfindlichkeiten gegenüber der Luft- und Klimasituation zu beobachten.

5.1.6 Schutzgut Landschaft

Schutzziel ist zum einen das Landschaftsbild, das in seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit zu erhalten ist. Landschaftsteile mit besonderen Ausprägungen hinsichtlich Struktur und Größe sind zu berücksichtigen. Zum anderen ist die Erhaltung ausreichend großer, unzerschnittener Landschaftsräume von Bedeutung. Das Landschaftsbild wird vom Formenreichtum des Reliefs und den unterschiedlichen Nutzungen geprägt. Bewegtes Hügelland, charakterisiert das Landschaftsbild um die bewaldeten Hegauberge.

Binningen liegt am westlichen Hangfuß des Hohenstoffeln, eines doppelgipfeligen Basaltkegelbergs, in einem abwechslungsreichen und sehr reizvollen Landschaftsraum.

Bewertung

Gesamtwirkung des Orts- und Landschaftsbildes

Der Wirkraum erstreckt sich über die offene Hanglage zwischen den beiden Gipfeln des Hohenstoffeln bis zur vorhandenen Bebauung am nordöstlichen Siedlungsrand. Er präsentiert sich als gering strukturreicher Landschaftsteil. Die Siedlungsentwicklung der Neubaugebiete dominiert das Landschaftsbild.

Die geplante Bebauung wirkt an dieser Stelle wie eine Abrundung, zumal sie sich mit dem nördlichen und östlichen Rand der Ausdehnung, an der vorhandenen Bebauung orientiert. Offenlandkorridore werden durch das geplante Baugebiet nicht beeinträchtigt.

Naturästhetischer Eigenwert "Vielfalt"

Zur landschaftlichen Vielfalt tragen das Feinrelief des Geländes, der Formenreichtum der Vegetation und das Vorkommen von Gewässern und Feuchtfeldern bei. Im Wirkraum trägt die leicht bewegte Topographie zur landschaftlichen Vielfalt bei.

Auch die Vegetation ist für das Vielfaltserlebnis von großer Bedeutung. Die oberhalb gelegenen, artenreichen Mähwiesen, beeindrucken im Sommer durch ihren Blüheffekt. Kleine Streuobstbestände, lineare Feldhecken und Waldsäume bieten zusätzliche Abwechslung und Vielfaltserlebnisse. Der Schwerpunkt liegt dabei außerhalb des Plangebietes.

Naturästhetischer Eigenwert "Naturnähe"

Im Ausschnitt der Kulturlandschaft zwischen der Siedlung von Binningen und den Höhen des Hohenstoffeln nimmt der menschliche Einfluss mit steigender Höhe zunehmend ab. Die Gipfelbereiche sind als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Während im Plangebiet das Grünland intensiv bewirtschaftet wird, grenzen bereits oberhalb artenreiche Mähwiesen an. Eine ungestörte Vegetationsentwicklung findet in keinem Bereich des Plangebietes statt.

Naturästhetischer Eigenwert "Eigenart der Landschaft"

Siedlungsbedingte und industrielle Entwicklungen haben die althergebrachten Charakteristiken unserer Landschaften verändert. Soweit die Veränderungen in den letzten 50 Jahren (Referenzzeitraum) eingetreten sind und großtechnischen Charakter haben, spricht man von Verlusten der natürlichen Eigenart einer Landschaft.

Innerhalb des Wirkraums hat sich die Eigenart der Landschaft in den vergangenen Jahrzehnten kontinuierlich, vor allem durch Siedlungsentwicklung, verändert. Nicht nur die Entwicklung städtebaulich geprägter Flächen hat Einfluss auf die natürliche Eigenart der Landschaft genommen, auch hat sich durch die Intensivierung in der Landwirtschaft eine visuelle Veränderung der offenen Landschaft eingestellt.

5.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Unter Kulturgüter sind Gebäude, Gebäudeteile, gärtnerische, bauliche und sonstige – auch im Boden verborgene – Anlagen wie Park- oder Friedhofsanlagen und andere vom Menschen gestaltete Landschaftsteile zu verstehen, sofern sie von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem oder die Kulturlandschaft prägendem Wert sind.

Archäologie*

Im Ortsteil Binningen (Unterer Sand) sind einzelne Gruben aus der frühen Hallstattzeit (850 - 450/400 v. Chr.) entdeckt. Aus dem 6. Jh. stammen Grabfunde (zwei silberne Scheibenfibeln und Amulette) aus einem Friedhof.

Die kulturgeschichtlich wertvollen Grabstätten müssen vor Beginn jeglicher Bodenarbeiten (geologische Schürfe im Planungszeitraum sowie Erdarbeiten bei der Erschließung und Bebauung) durch den Kreisarchäologen gesichert werden können. Funde (Scherben, Knochen, Mauerreste, Metallgegenstände, Gräber, auffällige Bodenverfärbungen) sind umgehend dem Kreisarchäologen oder dem Regierungspräsidium zu melden und zur Dokumentation und fachgerechten Ausgrabung im Boden zu belassen.

Bewertung

Für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ergibt sich bei Einhaltung der Auflagen kein Kompensationsbedarf.

5.2 Wechselwirkungen der Schutzgüter

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maß. Um die verschiedenen Beziehungen zu ermitteln, wurden die Schutzgüter wie in der Tabelle dargestellt miteinander verknüpft. Aufgrund der geeigneten Festsetzungen im Plangebiet bezogen auf die einzelnen Schutzgüter, ist eine negative Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen nicht zu erwarten.

* aus Archäologische Schätze im Kreis Konstanz

Mensch	Tiere/ Pflanzen	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft
Mensch	Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraums	Verlust der Bodenfunktionen wie Speicherung von Niederschlagswasser, Filter- und Pufferfunktion, erhöhter Oberflächenabfluss	Grundwasser als Brauchwasserlieferant und ggfs. Zur Trinkwassersicherung	Steuerung der Luft und des Mikroklimas, damit Beeinflussung des Wohnumfeldes und des Wohlbefindens des Menschen	Erholungsraum
Tiere / Pflanzen	Störung und Verdrängen von Arten, Trittbelastung und Eutrophierung, Artenverschiebung	Standort und Standortfaktor für Pflanzen, Standort und Lebensmedium für höhere Tiere und Bodenlebewesen	Standort für Pflanzen und teils für Tiere	Luftqualität und Standortfaktor	Grundstruktur für unterschiedliche Biotope
Boden	Trittbelastung, Verdichtung, Strukturveränderung, Veränderung der Bodeneigenschaften	Zusammensetzung des Edaphon (Bodenlebewelt) Einfluss auf die Bodengenese	Einflussfaktor für die Bodengenese	Einflussfaktor für die Bodengenese	Grundstruktur für unterschiedliche Böden
Wasser	Eutrophierung und Stoffeinträge, Gefährdung durch Verschmutzung	Grundwasserfilter und Wasserspeicher		Steuerung der Grundwasserneubildung	
Klima / Luft		Einfluss auf das Mikroklima	Einflussfaktor für die Verdunstungsrate		Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas
Landschaft	Neubaustrukturen, Nutzungsänderung, Veränderung der Eigenart	Bodenrelief, z.B. verbliebene Dünen als charakteristisches Landschaftselement		Landschaftsbildner über die Ablagerung von Sand z. B. zur Dünenbildung	

6. Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Plans und allgemeine Umweltbezogene Zielvorstellungen

6.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Während der Bauphase ist in den benachbarten Wohngebieten mit immissionsbedingten Belastungen, verkehrsbedingten und visuellen Beeinträchtigungen, wie Lärm durch Baumaschinen und Schwerlastverkehr zu rechnen. Negative anlagebedingte Auswirkungen auf die Menschen sind nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen für die angrenzenden Wohngebiete sind aufgrund des räumlichen Abstands (öffentliche Grünfläche) und der Anschluss an Hausgärten nur in geringem Umfang durch den motorisierten Pkw-Verkehr zu erwarten. Dieser wird durch die zukünftigen Bewohner des Gebietes erzeugt und stellt eine unvermeidbare Belastung dar. Das Verkehrsaufkommen resultiert aus reinem Zielverkehr der neu hinzuziehenden Anwohner.

Neben den erzeugten Belastungen durch den Verkehr entstehen zusätzlich gas- und staubförmige Immissionen durch die Heiztätigkeit im Winter. Erhebliche Auswirkungen lassen sich daraus jedoch nicht ableiten, da von modernen Heizanlagen bzw. Energiegewinnung ausgegangen werden kann.

Der nach Südwesten exponierte Hang bietet eine reizvolle Wohnlage. Die Erreichbarkeit der freien Landschaft zu Fuß, ist auf kurzen Wegen möglich.

Die Emissionsbelastung aus der Landwirtschaft werden in der Gemeinderatssitzung vom 26.04.16 behandelt und abgewogen.

Für die Bevölkerung und deren Gesundheit sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

6.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen

Der Verlust von Grünland und die Umwandlung in Hausgärten stellt eine deutliche Verschlechterung der aktuellen Biotopqualität dar. Selbst die Anpflanzungen von Obsthochstämmen in der öffentlichen Grünfläche und Hochstämmen auf öffentlichen und privaten Grundstücken kann diesen Eingriff nicht ausgleichen.

Folgende Gesichtspunkte sollten bei der Planung im Hinblick auf die Umwelteinwirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen einfließen:

- Ausweisung einer öffentlichen Grünfläche (G1) zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft am südöstlichen Rand des Plangebiets, bei extensiver Pflege,
- Entwicklung einer Randvegetation zur Eingrünung des Plangebiets nach Osten und Norden, zur freien Landschaft,
- Durchgrünung des Plangebiets durch Pflanzgebote mit standortgerechten heimischen Bäumen oder Obsthochstämmen auf öffentlichen und privaten Grundstücken,
- Festlegung von Baumstandorten entlang der öffentlichen Verkehrsflächen,
- Begrünung aller Flachdächer von Gebäuden oder Nebenanlagen, Carports und Garagen in extensiver Form.

Unvermeidbare Belastungen bleiben durch die Versiegelung der Böden und die damit verbundene Reduzierung von Lebensräumen im Bereich Grünland.

6.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Die bau- und anlagebedingten Wirkungen sind im Schutzgut Boden hoch. Bereits während der Bauphase wird der Boden stark beeinträchtigt. Bei den anstehenden Böden besteht bei stärkerer hydraulischer Belastung die Gefahr von Bodenausspülungen und des Verschlämmens. Oberboden und Teile tieferer Horizonte werden zur Versiegelung und Überbauung herangezogen. Bodenökologische Funktionen gehen auf diesen Flächen verloren. Das natürliche hohe Retentionsvermögen gerade bei Starkregenereignissen wird aufgehoben, was zu einem schnelleren Oberflächenabfluss führt. Insgesamt ist von einer Fläche von 0,25 ha für zusätzliche Versiegelung und Überbauung auszugehen, die als unvermeidbare Belastung bestehen bleibt.

6.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Baubedingte Auswirkungen sind dort zu erwarten, wo infolge von Ausschachtungsarbeiten der schützende Bodenkörper entfernt und damit die Mächtigkeit der filternden Deckschicht verringert wird. Bei Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen steigt die Gefahr der Grundwasserverunreinigung.

Anlagebedingte Wirkungen durch Überbauung und Versiegelung bisher unversiegelter Flächen unterbindet lokal die Grundwasserneubildung. Bei Einspeisung nicht verschmutzten Oberflächenwassers in den Naturkreislauf, durch Ausweisung von Retentionsmulden ist die Wasserbilanz ausgeglichen. Dachwasser und unverschmutztes Oberflächenwasser sind über eine belebte Bodenschicht zu versickern.

Abwasser wird dem Schmutzwasserkanal zugeführt und in die Kläranlage von Ramsen geleitet.

Der Bebauungsplan reagiert auf die Umweltauswirkungen im Schutzgut Wasser mit entsprechenden Festsetzungen, wie z. B. extensiver Dachbegrünung, die zur Reduzierung der Oberflächenversiegelung und Verbesserung der Oberflächenwasserrückhaltung führen. Eine Reduzierung der Oberflächenwasserversickerung und Verstärkung der Oberflächenwasseransammlung ist an dieser Stelle eine unvermeidbare Belastung.

Bei sorgfältigem Umgang sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

6.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima

Durch zusätzliche Versiegelung der Flächen mit Straßen und Gebäuden werden künstliche Stoffe eingebracht, die eine andere Wärme- und Strahlungseigenschaft besitzen.

Oberflächen- und Lufttemperaturen werden kleinklimatisch darauf reagieren.

Das Plangebiet befindet sich in keiner relevanten Luftleitbahn. Durch die Errichtung von Gebäuden wird der Austausch bodennaher Luftschichten reduziert. Der Abfluss bodennaher Kaltluftschichten bleibt als unvermeidbare Belastung bestehen.

Emissionen durch Heizanlagen sind aufgrund moderner effizienter Gebäude in einer zu vernachlässigenden Größenordnung zu erwarten. Eine Gebäudeausrichtung nach Süden ermöglicht die Nutzung von Sonnenenergie.

Die entstehenden Werte, verursacht durch das Plangebiet und dessen Emissionen liegen unter der Erheblichkeitsgrenze.

Für das Schutzgut Klima und Luft bestehen voraussichtlich keine erheblichen negativen Auswirkungen.

6.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Beeinträchtigungen der Gesamtwirkung des Landschaftsbildes

In der Fernwirkung ergibt sich durch das Wohngebiet aufgrund der Abrundungswirkung keine Beeinträchtigung von erheblichem Ausmaß. Mit jeder baulichen Entwicklung verstärkt sich jedoch, von erhöhten Standorten und vom Talraum aus betrachtet, die Dominanz des Siedlungskörpers in der Gesamtwirkung des Landschaftsbildes.

Auch in der mittleren Sichtdistanz ist keine Relevanz gegeben. Die Baukörper fügen sich in Gebäudehöhe und Kubatur den Bestand ein.

Die im Bebauungsplan vorgesehenen Pflanzfestsetzungen tragen dazu bei, das Plangebiet in das Landschaftsbild einzubinden.

Verlust landschaftlicher Vielfalt und Naturnähe

Die landwirtschaftlichen Nutzungen im Plangebiet tragen kaum zur landschaftlichen Vielfalt im Wirkraum bei. Somit ist auch der Verlust landschaftlicher Vielfalt durch das Planvorhaben als gering einzustufen, zumal der Streuobstbestand außerhalb des Plangebiets nicht berührt wird. Das Plangebiet ist anthropogen überprägt. Die Naturnähe steigt mit zunehmender Geländehöhe. Die Auswirkungen sind nicht als erheblich zu beurteilen.

Der Straßenanteil liegt mit 16% der Gesamtfläche im Vergleich zum Netto-Bauland mit knapp 72% im Mittel. Öffentliches Grün hat einen Flächenanteil von 12%.

Ein gut ausgebautes Fußwegenetz ist für die Naherholung, in Bezug zur freien Landschaft und zur Ortsmitte von großer Bedeutung.

Verlust der natürlichen Eigenart der Landschaft

Aus der Art der baulichen Nutzung, die bereits der Umgebungsbebauung entspricht, entsteht kein Verlust der natürlichen Eigenart der Landschaft.

Für das Schutzgut Landschaftsbild ist der Eingriff im Hinblick auf die Gesamtwirkung des Landschaftsbildes gering. Weiter minimiert wird dieser über die Festsetzungen zur Anpflanzung von Bäumen.

6.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Unter Wahrung der im Bebauungsplan aufgeführten Maßnahmen, sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

6.8 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen der Schutzgüter

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden eine Reihe unterschiedlicher Wechselwirkungen festgestellt. Mögliche Auswirkungen auf diese ergeben sich insbesondere durch Lebensraumversiegelung. Zusätzliche gravierende Beeinträchtigungen der Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

6.9 Zu erwartende erhebliche Umweltauswirkungen

Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Plans

Bau- und anlagebedingte Wirkungen*	Beeinträchtigungen**				
	Verbesserung	Wahrscheinlich keine	gering	mittel	hoch
Oberbodenentfernung, Bodenverdichtung					XX
Versiegelung, Überbauung, Teilversiegelung					XX
Reliefveränderung (Flächengröße, Aufmaß, Einschnitte)				x	
Entnahmestellen, Abgrabungen (vgl. LBO)				x	
Lager, Deponien, Aufschüttungen (vgl. LBO)			x		
Dammbauten, Überbrückung		x			
Baustelleneinrichtung, Staub- u. Lärmentwicklung, Dämpfe und Abgase				x	
Vegetationsentfernung (Baumschicht)		x			
Vegetationsentfernung (Krautschicht)					X
Gewässer (Verlegung/Ausbau, Entfernung)		x			
Entwässerung, Verdolung von Gräben und Wiesen				x	
Grundwasser (Stau, Absenkung,) Entwässerung				x	
Verschattung, Horizonteinengung				x	
Zerschneidung von Wald, Wiesen, Freiflächen, Sichtbezügen				x	
Veränderung Mikroklima, Luft- und Windstau				x	

* Die Beurteilung erfolgt im Vergleich zum bestehenden Zustand

** Beeinträchtigungen: "mittel"- Verdacht auf erhebliche/nachhaltige Beeinträchtigung

"hoch" - hohe Wahrscheinlichkeit einer erheblichen/nachhaltigen Beeinträchtigung

"xx" - sehr hoch

Betriebsbedingte Wirkungen*	Beeinträchtigungen**				
	Verbesserung	Wahrscheinlich keine	gering	mittel	hoch
Lagern von Gütern und betriebsbedingten Abfällen				x	
Verkehr: Erzeugung, Umlenkung				x	
Verkehr: ÖPNV Anbindung			x		
Deponie, Rotte			x		
Nähr- und Schadstoffeintrag			x		
Einbringung fremder Arten (Neophyten, Neozoen)					X
Emissionen/Immissionen: Stäube, Spurengase, Wasserdampf				x	
Emissionen/Immissionen: Abwässer, Abfall				x	
Emissionen/Immissionen: Erschütterungen, Lärm				x	
Emissionen/Immissionen: Licht, Wärme				x	

7. Entwicklungsprognosen des Umweltzustands

7.1 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Verlust von Teillebensräumen im Bereich von Grünland und Beeinträchtigung der zum Teil hohen Bodenfunktionen durch zusätzliche Bodenversiegelung bilden die ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen. Durch geeignete Kompensationsmaßnahmen können bei den Eingriffen in die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen und Landschaftsbild, Verbesserungen erzielt werden.

7.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die Baugebietsentwicklung im Nordosten von Binningen bleiben Bewirtschaftung und Durchlässigkeit des Bodens sowie seine Bodenfunktionen und das Kleinklima unverändert.

8 Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Dies muss ebenso in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB erfolgen. Bei geplanten Siedlungserweiterungen sind auf der Grundlage der Eingriffsregelung gem. § 1 a Abs. 3 BauGB i.V. mit § 18 Abs. 1 BNatSchG Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich zu entwickeln. Vermeidbare Beeinträchtigungen sind durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren. Entsprechende Wertverluste der einzelnen Schutzgüter sind durch geeignete Aufwertungsmaßnahmen innerhalb des Gebiets auszugleichen oder außerhalb zu kompensieren.

8.1 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung beinhalten eine möglichst umweltschonende Ausgestaltung des Eingriffs vor Ort. Sie werden für die einzelnen Schutzgüter ausgearbeitet und in den Bebauungsplan übernommen. Art und Umfang der Vermeidungsmaßnahmen wird von der Gemeinde abwägend festgelegt. So sind aufgrund der bisherigen gewonnenen Ergebnisse folgende Strukturen zu sichern:

a) Textliche Festsetzungen aus dem Bebauungsplan:

- schonender Umgang mit Grund und Boden
- Einbau von offenporigem wasserdurchlässigem Pflaster, zum Erhalt bestimmter Bodenfunktionen, wo technisch und nutzungsbedingt möglich
- Umfriedungszäune sind mit einer Bodenfreiheit von mind. 10 cm zu errichten, um Kleinsäugern eine Durchwanderung zu ermöglichen. Sockelmauern sind nicht zugelassen.
- Extensive oder intensive Begrünung aller Flachdächer
- Bereits vor Baubeginn ist die öffentliche Grünfläche G1 auf Dauer mit einem Bauzaun gegen Befahren und Ablagerungen zu schützen. Die Abspernung ist auf ihre Funktionserfüllung hin zu kontrollieren.
- Ausbildung einer Mulden-Rigole für auftretendes Hangwasser bei Extremwetterlagen
- Berücksichtigung der Maßnahmen zum Schutz der 100-jährigen Mostbirne

b) Gesetzliche Grundlagen:

- Verbot des Einsatzes von Spritzmitteln in den öffentlichen und privaten Grünflächen,
- fachgerechtes Lagern und Transportieren von abgeschobenem Oberboden gemäß DIN 18915 Blatt 2
- Verbot des Einbaus von Sickerschachtanlagen
- Baumfällungen/Rodungen außerhalb der Brutzeit, von Oktober bis Februar (§39 BNatSchG)

c) Empfehlungen: (siehe auch Ziff. 11)

- Randeingrünung als Übergang zur freien Landschaft und gute Durchgrünung - Naherholung
- Berücksichtigung von klimatischen Wirkungen durch Verwendung heller Baustoffe,
- Reduzierung der versiegelten Flächen im privaten Bereich (Wege, Garageneinfahrten, Stellplätze und Terrassen)
- Beschattung von Gebäuden durch Bepflanzung
- Berücksichtigung der Grundsätze des solaren Bauens
- Berücksichtigung der Grundsätze des ökologischen Bauens
- Reduzierung von Erdmassenbewegung, möglichst „Gleichgewicht“ von Bodenabtrag und Bodenauftrag
- Anbringen von Nistkästen für Vögel und Fledermäuse

8.2 Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die Ausgleichsmaßnahmen sorgen im Plangebiet für die Behebung der nachteiligen Eingriffsfolgen und werden durch die Gemeinde in Art und Umfang abwägend festgelegt.

8.2.1 Wasserretention (§9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)

Durch die Festsetzung privater Retentionsmulden oder wahlweise des Einbaus eines Regenkleinspeichers, mit zusätzlichem Puffervolumen zur zeitlich verzögerten Abgabe des Niederschlagswassers, wird die hohe Bedeutung, die der Boden als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt und als Filter und Puffer für Schadstoffe aufweist, berücksichtigt und entsprechend den geologischen Möglichkeiten, planerisch eingebunden.

Zum Ausgleich des Eingriffs in den Wasserhaushalt ist anfallendes unverschmutztes Dach- und Oberflächenwasser in den Naturkreislauf einzuspeisen. Zum Ausgleich des Eingriffs in den Wasserhaushalt findet die Retention zentral auf drei öffentlichen Grundstücken in Form von Versickerungsmulden statt. Das gesamte Dachwasser wird in den dafür ausgewiesenen Flächen über eine mindestens 30 cm starke belebte Bodenschicht zeitlich verzögert zurückgehalten und versickert. Bindige Böden stellen ungünstige Bodenverhältnisse für eine Versickerung dar, die Rückhaltung und Verdunstung steht hier im Vordergrund. Ein Anschluss des Notüberlaufs an den Mischwasserkanal ist vorzusehen.

Alternativ ist der Einbau eines Regenkleinspeichers mit einem Fassungsvermögen von mind. 5 cbm möglich. Er muss je 50 m² angeschlossene Dachfläche 1 m³ zusätzliches Rückhaltevolumen aufweisen, um Hochwasserspitzen zu glätten.

8.2.2 Öffentliche Grünfläche G1

Zwischen dem bestehenden Siedlungsrand und dem Plangebiet wird als Übergang in die freie Landschaft auf einer Fläche von ca. 596 m² eine öffentliche Grünfläche ausgewiesen. Die bestehende Fettwiese ist weiterhin als Wiese zu pflegen. Aufgrund ausbleibender Düngegaben ist davon auszugehen, dass sich die Artenzusammensetzung mit zunehmender Aushagerung vergrößert, zumal oberhalb der Fläche geeignete Spenderflächen angrenzen. Der Standort ist am Hangfuß entsprechend feucht und sollte in den

ersten drei Jahren maximal dreimal und in den Folgejahren zweimal gemäht werden. Das Mähgut ist abzufahren. Ein Mulchen der Wiese muss unterbleiben. Extensive Pflege führt zu differenzierten Standortverhältnissen mit entsprechend unterschiedlicher Zusammensetzung an Art und Zahl von Gräsern und Kräutern. Die Anpflanzung von Obsthochstämmen (PFG 5) wird festgesetzt.

Die Maßnahme trägt zur Verbesserung in den Schutzgütern Wasser, Boden und Landschaftsbild bei und erhöht Artenvielfalt und Biotopqualität. Die Fläche ist als Ausgleichsfläche Teil der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung.

8.2.3 Pflanzgebote (§9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Zur Gliederung des Plangebietes sowie zur Verbesserung des Landschaftsbilds, des Siedlungsklimas und der ökologischen Situation sind an den gekennzeichneten Stellen im Grünordnungsplan Bäume zu pflanzen. Die Pflanzgebote tragen zu einer Verbesserung des Siedlungsbilds bei und schaffen für Tier- und Pflanzenarten neue Lebensbereiche. Bei einem Totalausfall eines Baumes ist eine Ersatzpflanzung vorzunehmen. Geeignete Arten können der Pflanzenliste im Anhang entnommen werden.

Die Baumwahl (erste Ordnung/zweite Ordnung) kann auch aus der nächst höheren Ordnung entnommen werden. Sie gilt als Mindestanforderung. Großkronige Bäume sind mit einem Stammumfang von mind. 18-20 cm, klein- bis mittelkronige mit einem Stammumfang von mind. 14-16 cm zu pflanzen. Die Baumgruben sind mind. 2 x 2 x 0,60 m auszuheben, die Sohle versickerungsfähig aufzulockern und die Baumgrube mit Oberboden zu verfüllen.

Extreme Temperaturschwankungen aufgrund von Aufheizungen der Beläge werden abgepuffert, Stäube durch die Laubschicht zurückgehalten, Sauerstoff produziert und die Windströmungen begünstigt.

8.2.3.1 PFG 1 Hochstamm 1. Ordnung

Im Bereich der öffentlichen Grünflächen sind, entsprechend Planeintrag, vier Hochstämme erster Ordnung anzupflanzen. Die Bäume dienen der Verkehrslenkung und tragen zur Verbesserung des Landschaftsbilds und der siedlungsökologischen Situation bei.

8.2.3.2 PFG 2 Straßenbäume 2. Ordnung

Im öffentlichen Straßenraum sind in den dafür vorgesehenen Baumquartieren im Zusammenhang mit öffentlichen Stellplätzen, entsprechend Planeintrag, 7 Hochstämme zweiter Ordnung, heimischer Arten, anzupflanzen. Ziel ist, eine Durchgrünung des Straßenraums zu erhalten (Sonnen- und Schattenlagen), zu einer Verbesserung des Landschaftsbilds und des Siedlungsklimas beizutragen und für Tier- und Pflanzenarten zusätzliche Lebensbereiche im Kronenraum zu schaffen.

8.2.3.3 PFG 3 Obsthochstämme

Zur äußeren Randeingrünung in Richtung Hohenstoffeln ist auf den Grundstücken Nr. 3, 6 und 9, entsprechend Planeintrag, je ein Obsthochstamm anzupflanzen. Ziel ist, das Plangebiet auch von den Höhen des Hohenstoffeln und seiner Wanderwege landschaftsgerecht einzubinden. Pflanzgebot PFG 3 kann auf Pflanzgebot PFG 4 angerechnet werden.

8.2.3.4 PFG 4 Baumzone - Einzelbaum II. Ordnung

Im Plangebiet ist je 400 m² Grundstücksfläche ein standortgerechter heimischer Hochstamm/Straßenbaum zweiter Ordnung anzupflanzen. Die Standorte können frei gewählt werden. Wünschenswert ist die Anordnung nach Vorgabe des Grünordnungsplans. Ziel ist, an eine Durchgrünung des Straßenraums zu erhalten (Sonnen- und Schattenlagen), zu einer Verbesserung des Landschaftsbilds und des Siedlungsklimas beizutragen und für Tier- und Pflanzenarten zusätzliche Lebensbereiche (im Kronenraum) zu schaffen.

8.2.3.5 PFG 5 Obsthochstämme

Die öffentliche Grünfläche G1 im Süden des Plangebiets ist mit 8 Obsthochstämmen, entsprechend Planeintrag, zu bepflanzen. Streuobstwiesen sind für diese Region typisch und stark im Rückgang. Durch die Anpflanzung wird die Biotopqualität verbessert, es entsteht ein weiterer Trittstein im Bereich der Ortsrandlage.

8.2.3.6 PFG 6 Flachdachbegrünung

Alle Flachdächer mit einer Neigung bis 10 Grad sind extensiv oder intensiv zu begrünen. Eine geeignete Auswahl kann der Pflanzenliste im Anhang entnommen werden.

9 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Planbedingte erhebliche Umweltauswirkungen werden, so wie oben dargelegt, insbesondere durch Versiegelung und Überbauung landwirtschaftlich genutzter Flächen erzeugt. Darüber hinaus wird wertvoller Lebensraum für Tiere und Pflanzen in Siedlungsnähe zerstört. Hierbei sind die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie der Boden und das Landschaftsbild besonders betroffen. Aber auch das Wasser und der Mensch sind im Focus zu behalten.

Werden nun die in der Bebauungsplanung festgelegten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend ausgeführt, könnte dies bei der Realisierung des Baugebietes zu erheblichen Umweltauswirkungen führen, die so nicht vorgesehen waren. Um dies zu vermeiden soll die Durchführung dieser Maßnahmen überwacht werden.

Die Ausführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird durch die Gemeinde erstmalig nach Abschluss der Baumaßnahme und erneut nach weiteren 3 Jahren durch Ortsbesichtigung überprüft. Darüber hinaus erfolgt eine Überprüfung im Zuge der Fortschreibung des Flächennutzungsplans im Turnus von 10 Jahren.

10 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Die Eignung und Empfindlichkeit der Landschaftspotentiale wurde im Umweltbericht mit Umweltprüfung gemäß §§ 2 und 2a BauGB dargestellt.

10.1 Bewertungsmethoden

Eine verbindliche Methode zur Ermittlung der ökologischen Wertigkeit der Schutzgüter, zur Quantifizierung der Eingriffsfolgen für den Naturhaushalt und für das Landschaftsbild und zur Bemessung der Kompensationserfordernisse ist in Baden-Württemberg nicht vorgegeben.

Zur sachgerechten Beurteilung der Belange des Naturhaushaltes beim **Schutzgut Arten und Biotope**, zur Nachvollziehbarkeit der Bewertungen und der vorgeschlagenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und zur besseren Vergleichbarkeit von Entscheidungen hat sich eine **formalisierte Berechnungs-methode** etabliert. Sie basiert auf der von der Landesanstalt für Umweltschutz, Baden-Württemberg herausgegebene Anleitung: *„Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“* - Abgestimmte Fassung von August 2005. Zudem erfolgt die Bilanzierung der Eingriffe und des Ausgleichs in Anlehnung an die **Ökokonto-Verordnung** vom Dezember 2010. Begleitend wird in dieser Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung eine **verbal-argumentative Bewertung** vorgenommen.

Beim **Schutzgut Boden** erfolgt die Bewertung auf der Grundlage des von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg herausgegebenen Leitfadens: *„Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Bodenschutz 23“* und in Anlehnung an die „Ökokonto-Verordnung“.

Die weiteren **Schutzgüter Wasserhaushalt, Klima und Landschaftsbild** werden verbal-argumentativ bewertet.

10.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die Bewertung für das Schutzgut Flora/Fauna erfolgt in Anlehnung an die Ökokonto-Verordnung - ÖKVO.

Biotopwertliste / Feinmodul / Bestand

Nr.	Biotoptyp (Nr.)	Feinmodul	Biotop -wert	Fläche m ² =	Bilanz -wert
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8 – 13 - 19	13	6.200	80.600
45.30 b	1 St. Obstbaum standortgerecht, heimisch auf mittelwertigen Biotoptypen Mittelwert STU/Baum 120 cm	4 - 6	6	(720)	720
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	1	530	530
60.50	Bankette	4 - 8	4	35	140
	Summe			6.765	81.990

Biotopwertliste / Planungsmodul

Nr.	Biotoptyp (Nr.)	Fein- Pla- nungsmodul	Biotop -wert	Fläche m ²	Bilanz -wert
12.61	Entwässerungsgraben	3 - 13	13	192	2.496
45.30 a	4 St. Einzelbäume 1. Ordnung heimischer Arten PFG 1 auf Biotoptyp 60.50, STU 16 cm ¹⁾ = 76 cm	4 - 8	8	(304)	2.432
45.30 a	7 St. Einzelbäume 2. Ordnung heimischer Arten PFG 2, auf Biotoptyp 60.50 STU 14 cm ²⁾ = 54 cm	4 - 8	8	(378)	3.024
45.30 a	15 St. Einzelbäume 2. Ordnung heimischer Arten PFG 4 auf Biotoptyp 60.60 STU 14 cm ²⁾ = 54 cm	4 - 8	8	(810)	6.480
45.40 a	3 St. Obsthochstämme PFG 3, auf Biotoptyp 60.60, übertraufte Fläche = 50 m ²	+3 - +6	12	(150)	1.800
45.40 b	8 St. Obsthochstämme PFG 5 auf mittelwertigen Biotoptypen 33.41 (Fettwiese)	+2 - +4	17	596	10.132
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche ³⁾	1	1	1.959	1.959
60.21	Völlig versiegelte Straße, Gehwege (1.027 + 62 + 21 m ²)	1	1	1.110	1.110
60.50	Kleine Grünflächen	4	4	202	808
60.60	Garten	6	6	2.706	16.234
	Summe			6.765	46.475

¹⁾ Stammumfang bei der Pflanzung 16 cm, zzgl. 60 cm innerhalb der Entwicklungszeit (25 J.)

²⁾ Stammumfang bei der Pflanzung 14 cm, zzgl. 40 cm innerhalb der Entwicklungszeit (25 J.)

³⁾ WA = 4.665 m² x GRZ 0,4 x 1,5^{*)} x 0,7^{**) = 1.959 m²}

^{*)} + 50% maximal zulässige Überschreitung gem. BauNVO für Nebenanlagen etc.

^{**) Tatsächlich werden durchschnittlich selten mehr als 70% der zur Verfügung stehenden Fläche in Anspruch genommen.}

Gegenüberstellung der Biotopwertdifferenzen

Im Schutzgut Flora / Fauna

Die Differenz Bestand / Planung innerhalb des Plangebietes im Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften beträgt

-35.515 Ökopunkte

Der Eingriff im Schutzgut Tiere und Pflanzen ist durch eine geeignete Kompensationsmaßnahme auszugleichen.

10.3 Schutzgut Boden

Bilanzierung Schutzgut Boden

Grundlage: LUBW: *Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Bodenschutz 23.* Stand 02/2010
in Verbindung mit der Ökokonto-Verordnung Stand 12/2010.

Tabelle 1: Flächenbilanz

	Bestand in m ²	Bestand Ansatz in %	Bestand Ansatz in m ²	Planung in m ²	Planung Ansatz in %	Planung Ansatz in m ²	Differenz Ansatz in m ²
Versiegelte Böden							
Straße/Gehweg - bituminös	530	100 %	530	1.110	100 %	1.110	
Gebäude				1.959	100 %	1.959	
Summe versiegelter Böden			530			3.069	+2.539
Teilversiegelte und teilweise versiegelte Böden							
Summe teilversiegelte und teilweise versiegelte Böden			0			0	0
Nicht versiegelte Böden							
Wiese	6.200	100 %	6.200	596	100 %	596	
Entwässerungsmulde				192	100 %	192	
Garten				2.706	100 %	2.706	
Verkehrsgrün	35	100 %	35	202	100 %	202	
Summe nicht versiegelter Böden			6.235			3.696	-2.539
Gesamtsumme			6.765			6.765	

Tabelle 2: Bodenbewertung Bestand

Bewertungsklassen für Bodenfunktionen	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonderstandort für natürliche Vegetation*)	Wertstufe Gesamtbewertung	Ökopunkte je m²	Flächenanteil im Plangebiet in m²	Ökopunkte
	Funktionserfüllung: 0 = keine, 1 = gering, 2 = mittel, 3 = hoch, 4 = sehr hoch							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Nicht versiegelte Böden</u>								
Wiese	3	3	3		3	12	6.200	74.400
<u>Versiegelte Böden</u>								
Verkehrsflächen	0	0	0		0	0	530	0
<u>Teilweise versiegelte Böden</u>								
Bankette	1	1	1		1	4	35	140
							6.765	74.540
Sonstige					0	0	0	0
Summen							6.765	74.540

*) keine Berücksichtigung, da maximal Wertstufe 3

Tabelle 3: Bodenbewertung Planung (Bebauungsplan)

Bewertungsklassen für Bodenfunktionen	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonderstandort für natürliche Vegetation*)	Wertstufe Gesamtbewertung	Ökopunkte je m²	Flächenanteil im Plangebiet in m²	Ökopunkte
Funktionserfüllung: 0 = keine, 1 = gering, 2 = mittel, 3 = hoch, 4 = sehr hoch								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Versiegelte Böden</u>								
Gebäude ¹⁾	0	0	0		0	0	1.959	0
Verkehrsflächen	0	0	0		0	0	1.110	0
<u>Nicht versiegelte Böden</u>								
Entwässerungsmulde	2	3	3		1	4	192	768
Fettwiese	2	3	3		3	12	596	7.152
Bankette/kleine Grünflächen	2	3	3		1	4	202	808
Hausgarten	2	3	3		3	12	2.706	32.472
<u>Maßnahmen zur Bodenverbesserung</u>								
Entsiegelung von bituminösem Weg						16	158	2.528
Summen							6.765	43.728
							Ökopunkte Planung	43.728
							abzgl. Ökopunkte Bestand	-74.540
							Ausgleichsdefizit (-)	-30.812
						Defizit aus Schutzgut Flora/Fauna		-35.515
Toleranz +/- 10 % des Ausgangswertes, entspricht +/- 6.633 Ökopunkten						Verbleibendes Ausgleichsdefizit		-66.327

*) keine Berücksichtigung, da maximal Wertstufe 3

¹⁾ WA = 4.681 m² x GRZ 0,4 x 1,5x) x 0,7xx)= 1.966 m²

+ 50% maximal zulässige Überschreitung gem. BauNVO für Nebenanlagen etc. Tatsächlich werden durchschnittlich selten mehr als 70% der zur Verfügung stehenden Fläche in Anspruch genommen.

Tabelle 4: Bodenbewertung der Kompensationsmaßnahmen

Bewertungsklassen für Bodenfunktionen	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonderstandort für natürliche Vegetation	Wertstufe Gesamtbewertung	Ökopunkte je m²	Flächenanteil im Plangebiet in m²	Ökopunkte
	Funktionserfüllung: 0 = keine, 1 = gering, 2 = mittel, 3 = hoch, 4 = sehr hoch							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Siehe Kompensationsmaßnahmen K1 –K4, Ziff. 14								
–								
Die Wirkung der Kompensationsmaßnahmen wird unter Ziff. 14 beschrieben.						Ökopunkte Kompensation		0
						abzgl. Ökopunkte Ausgleichsdefizit		–66.327
						verbleibendes Ausgleichsdefizit (-)		–66.327

11 Grünordnerische Vorschläge zur

11.1 Grünstruktur

Aufgrund der Entwicklung der vergangenen Jahre wird diesem Kapitel gesondert Beachtung geschenkt.

Garten

Um der Bedeutung gerecht zu werden, die Hausgärten für die heimische Tier- und Pflanzenwelt besitzen können, werden nachfolgend einige Voraussetzungen und Zusammenhänge erläutert.

Der Garten unterliegt in seinem Erscheinungsbild vielfachen Wandlungen. In Notzeiten wurden Obst, Gemüse und Kräuter angebaut, die zur Selbstversorgung beigetragen haben. Heute führt der Trend zu puristischen Gartenanlagen mit flächigen Kiesgärten und einem hohen Anteil an nicht heimischen und standortfremden Pflanzen und Koniferen in Hausgärten zu einer deutlichen Artenverarmung bei Tieren und Pflanzen. Der Artenrückgang allgemein betrifft annähernd alle Tiergruppen. Allein in Deutschland sind 72.000 Arten bekannt.

Zudem wird der jahreszeitliche Ablauf im Garten nicht mehr erlebbar. Sommer wie Winter zeigt sich ein ähnliches Bild: Kurzschnitt-Zierrasen – Kiesflächen – Koniferen. Die Prozesse in der Natur von Wachsen, Gedeihen und Vergehen sind in einem Garten ohne Veränderungen nicht mehr wahrnehmbar. Oft wird auf den Anblick einer bunten Herbstfärbung aufgrund des anschließenden Laubfalls verzichtet.

Ein lebendiger Garten oder

Maßnahmen zur Verbesserung der Biotopqualität der öffentlichen und privaten Grundstücke

An dieser Stelle sei die Verbesserung des Lebensraums wärmeliebender Tier- und Pflanzenarten angeregt.

Durch geeignete Maßnahmen, wie z. B. das Anlegen von Stein- und Reisighaufen, Sand- und Kiesflächen auch für wärmeliebende Arten und unter Berücksichtigung einer extensiven Pflege, kann an südexponierten Stellen die Biotopqualität u. a. für Zauneidechsen verbessert werden.

Naturnahe Garten-/Freianlagen bieten auf kleinstem Raum ein Mosaik unterschiedlichster Lebensstätten:

- o Hecken und Sträucher als Verstecke für Igel, Spitzmaus und Zaunkönig
- o Stein- und Reisighaufen sind beliebte Unterkünfte von Igeln, Nagetieren und Käfern
- o Warme Sandflächen sind Sonnenplätze für Reptilien
- o Blumenreiche Wiesen und blütenreiche Stauden bieten Schmetterlingen (z.B. Tagpfauenauge, Zitronenfalte, Admiral), Käfern, Kleinsäugern und Vögeln Nahrungs- und Lebensraum
- o alte Bäume mit Astlöchern und Spechthöhlen dienen Höhlenbrütern als Nistplatz; in den Höhlen finden als Folgearten auch Fledermäuse und Nagetiere (Gartenschläfer) Unterschlupf
- o Das Anbringen von Nistkästen für Vögel und Fledermäuse verbessert die Qualität ihres Lebensraums und trägt positiv zum Artenschutz bei.

Abgefallenes Laub, unter Sträucher und Bäume gepackt, trägt zur Nährstoffanreicherung durch Mineralisierung bei. Die Maßnahme wirkt sich positiv auf die oberste Bodenschicht aus. Zudem finden Käfer, Regenwürmer und Kleinorganismen Unterschlupf und Nahrung, was wiederum zu einem gesunden Garten führt. So steht z. B. auch bei trockener Witterung die Feuchtigkeit länger im Boden zur Verfügung, was zu einer Verringerung der Gießintervalle führt.

Generell ist darauf zu achten, dass Baumscheiben weder befahren, begangen noch angefüllt, abgegraben oder versiegelt werden. Sie können mit Bodendeckern (Efeu, Lavendel, Kugelweide, Immergrün) bepflanzt oder aus ökologischer Sicht besser, mit Spontanvegetation (Wildkräuter) besiedelt werden (Bodengare, gute Belüftung des Wurzelraumes).

Dem Verlust von Bruthöhlen, Nistplätzen und Rissen, wie sie in alten Streuobstbeständen vorkommen, kann jeder Grundstückseigentümer entgegenwirken, indem für Vögel und Fledermäuse Nisthilfen angeboten werden. Bereits bei der Errichtung des Gebäudes werden entsprechende Fertigteile (Fledermaus- und Vogelquartiere) in das Mauerwerk integriert. Die Anpflanzung von Obstbäumen als Hochstämme trägt zur Verbesserung der Lebensraumqualität bei.

Ein Mosaik unterschiedlicher Strukturen, wie begrünte Schöpfe, berankte Wände, Teiche, ungeordnete Bereiche, in denen der natürlichen Entwicklung Raum gelassen wird, erhöhen die ökologische Wertigkeit und das Interesse des Betrachters. Dazu trägt eine extensive Pflege, d. h. der Verzicht auf Spritzmittel und Kunstdünger bei. Die Erhaltung oder Schaffung von Extrem-Standorten (sehr trocken, sehr nass, sehr nährstoffarm) eröffnet ein zusätzliches Artenspektrum. Teile des Gartens können als Blumenwiese nur zweimal im Jahr gemäht werden.

Frühlüher stellen ein Nahrungsangebot für Wildbienen dar. Neben dem optischen Gewinn, bereichern Blaustern, Traubenhyazinthe und Wildkrokusse das Nahrungsangebot der Wildbienen.

Heimische Wildstauden sind Nahrungsquelle für Wildbienen und Falter, vom zeitigen Frühjahr bis zum Herbst. Abgeblühte Fruchtstände dienen über Winter als Vogelnahrung und Winterquartier für Insekten. Sie sollten erst im Frühjahr geschnitten werden.

Entlang der Grundstücksgrenze eine Wildhecke anzupflanzen, stellt eine wertvolle Vernetzung dar. Gemeinsam mit dem Nachbarn, auf die Grundstücksgrenze gepflanzt, kann diese eine Breite von 5 m entwickeln. Eine vielfältige Tierwelt wird sich einstellen, wie Heckenbraunelle, Zaunkönig und Igel oder womöglich die seltene Haselmaus.

Stützmauern

Die Ausbildung von Stützmauern am Hang in Form von Trockenmauern sind wertvolle Sekundärbiotope.

Anmerkung

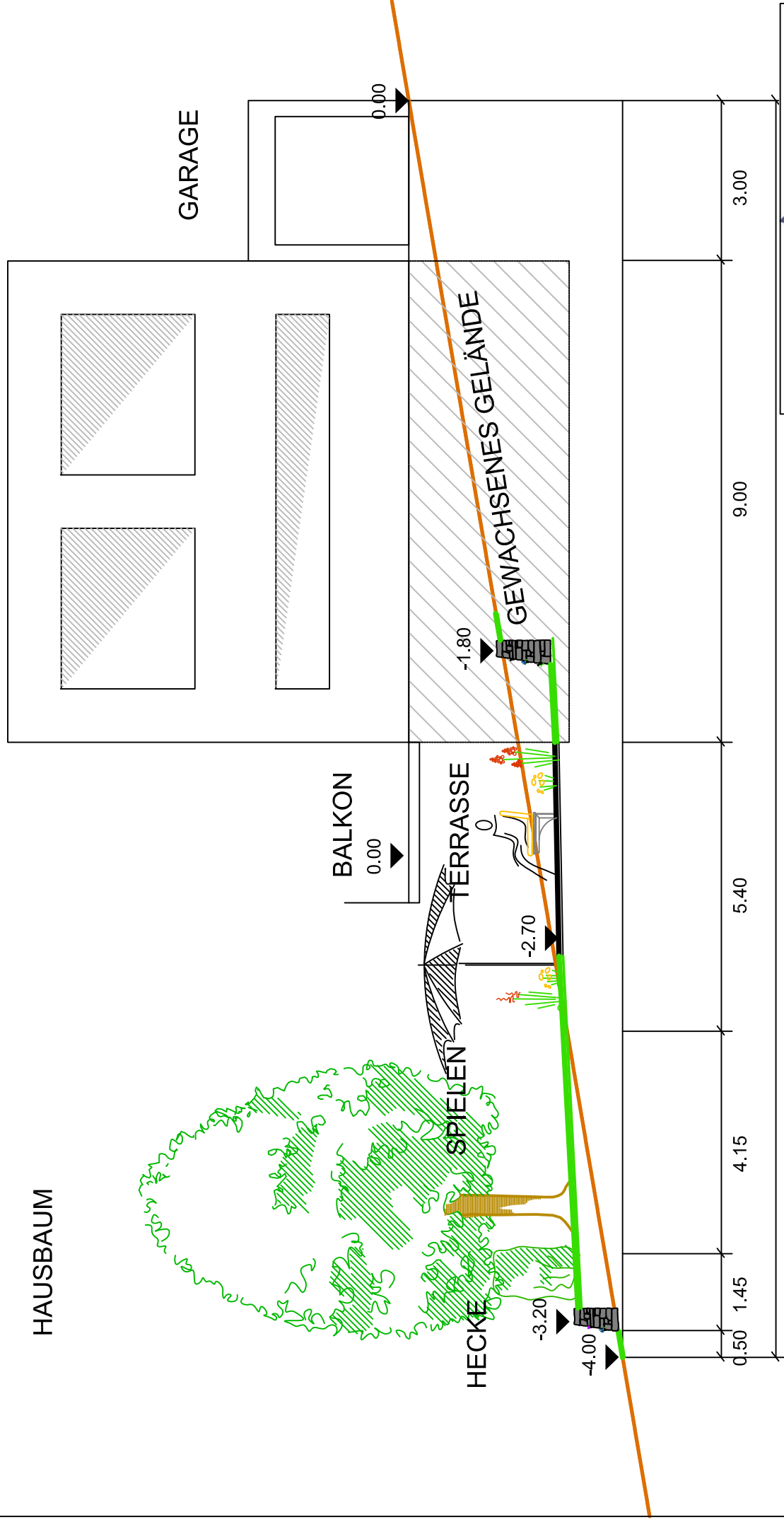
In jedem Garten eine kleine Ecke oder ein Streifen naturnah angelegt und extensiv gepflegt, wirkt im Verbund wie eine Perle in einer Kette. Nur Mut, tauschen Sie sich mit ihren Nachbarn aus, welchen kleinen Gast Sie bereits sichten konnten. Gehen Sie motiviert an die gezielte Förderung von Ruderalflora, entdecken Sie alte Bauergartenpflanzen, wie Pfingstrose, Rittersporn und Sonnenhut für ihren Vorgarten und genießen Sie das Bild zusammen mit einem Bogen aus üppig blühenden Kletterrosen. Drücken Sie im Garten ein Auge zu – in Sachen sauber und ordentlich.

PRINZIPI SKIZZE 1

SNITT DURCH EIN HANGGRUNDSTÜCK M = 1:100

GARTEN VOM UNTERGESCHOSS ZUGÄNGLICH

WOHNHAUS



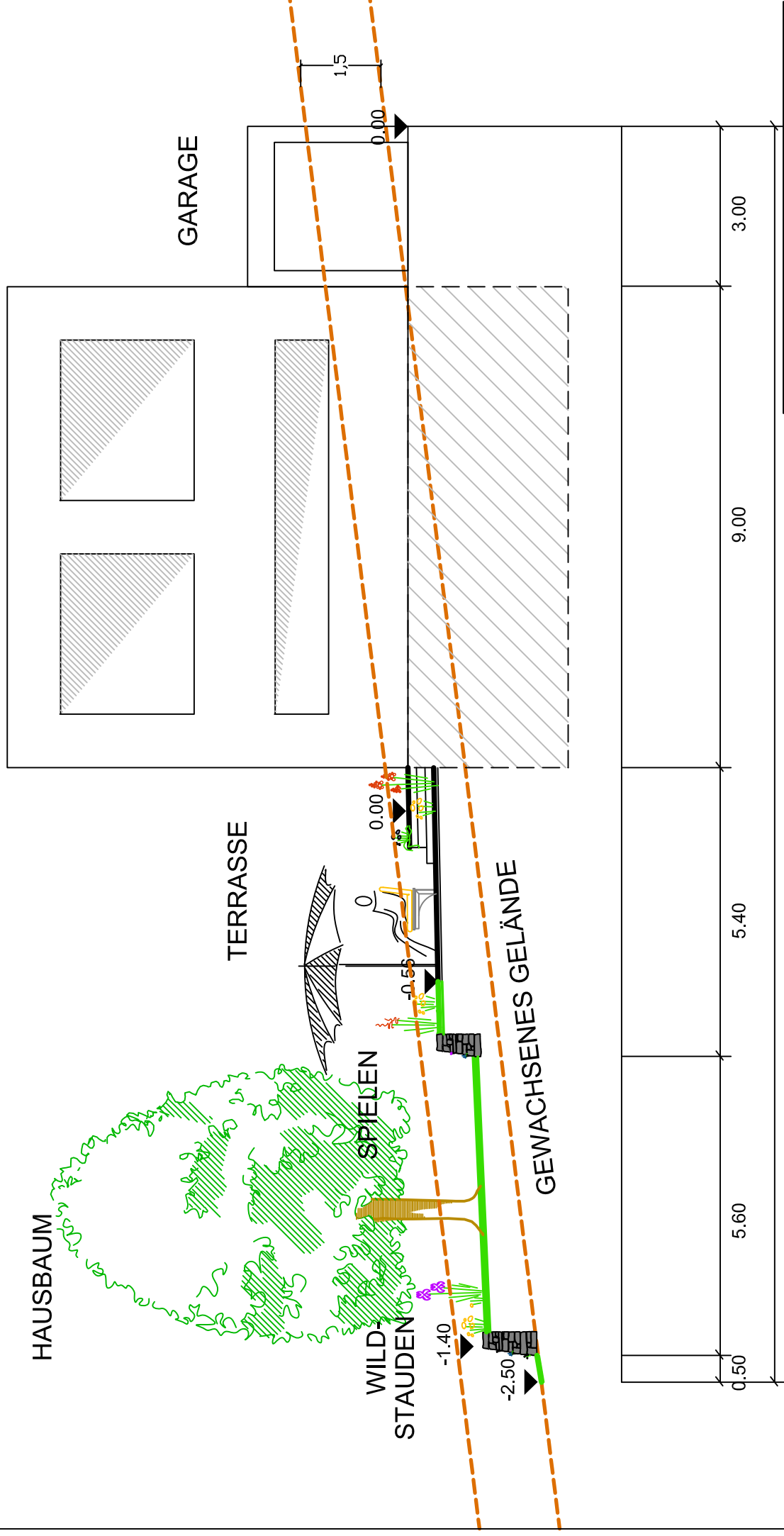
23.50

PRINZIPSKIZZE 2

SNITT DURCH EIN HANGGRUNDSTÜCK M = 1:100

GARTEN VOM ERDGESCHOSS ZUGÄNGLICH

WOHNHAUS



23.50

BEATE SCHIRMER



FREIRAUMPLANUNG

11.2 Siedlungsstruktur

Siedlungsbild

Besonders am Siedlungsrand trägt es zur landschaftlichen Eingrünung bei, wenn Gebäude innerhalb der maximalen Baumhöhe errichtet werden. So vermitteln kubische, statische Bauwerke unter Mitwirkung von Bäumen und Sträuchern ein reich gegliedertes, organisch gewachsenes Erscheinungsbild im Wechsel der Jahreszeiten. Die Korrespondenz zwischen Gebautem und der Maßstäblichkeit eines Baumes wird als wohltuend empfunden, sofern die Gebäude die umgebenden Bäume nicht überragen (Ortsrand).

Flächen für den Gemeinbedarf (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)

Es ist nicht gestattet, Sickerschachtanlagen zu installieren, um die Beschleunigung der Oberflächenversickerung zu erreichen. Die potentielle Gefährdung einer Grundwasser-
verunreinigung ist zu hoch. Versickerung kann nur über eine belebte Bodenschicht erfolgen.

Fassadenbegrünung

Die Begrünung von Fassaden bietet die Möglichkeit den Anteil an Vegetation in der Gemeinde zu erhöhen, ohne dass dadurch weitere Flächen zur Verfügung gestellt werden müssen.

Je nach Art der Fassade können geeignete Kletterhilfen, wie Spanndrähte, Gitter, Seile oder Stahlstäbe verwendet werden.

Die Beschattung besonnener Gebäudeteile mit Pflanzenwuchs verbessert zudem das Mikroklima. Durch das Luftpolster zwischen Blättern und Gebäudewand wird eine Verbesserung der Wärmedämmung erreicht. Aus klimatischen Gründen ist es empfehlenswert, auf der Südseite des Gebäudes Laub abwerfende Kletterpflanzen einzusetzen, um auch im Winter eine Erwärmung der Gebäudewand zu erhalten. Gleiches gilt für Westwände. Nach Osten exponierte Wände hingegen sollten mit immergrünen Pflanzen gegen die Witterung geschützt werden. Nordwände sollten grundsätzlich einen immergrünen Bewuchs erhalten. Geeignete Arten können der Pflanzenliste im Anhang entnommen werden.

Dachbegrünung

Bereits dünne Erdschichten eignen sich für die teilweise Rückgewinnung von ökologisch wirksamen Flächen. Durch die Begrünung von Dachflächen werden Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und Strahlungsverhältnisse beeinflusst. Aber auch auf Staubkonzentration, Regenwasserrückhaltung und Wärmedämmung wirkt sie sich positiv aus.

Beispiel

Ein 40 cm hoher Aufbau einer intensiven Dachbegrünung vermag ca. 150 l/m² Niederschlag zu speichern. Durch die höhere Verdunstung begrünter Flachdachbauten wird auch die relative Luftfeuchtigkeit beeinflusst. Das verwendete Substrat sollte mind. in einer Stärke von 10 cm für eine extensive Begrünung aufgebracht werden.

Verwendung finden sollten möglichst Pflanzengesellschaften verwandter natürlicher Standorte, z.B. Trockenrasen und Felsbandgesellschaften (siehe Pflanzenliste im Anhang).

Zudem wird die Dachhaut weniger beansprucht, es entwickelt sich eine bessere Wärmedämmung und eine Filterwirkung gegenüber Stäuben ist gegeben. Auch ist die positive optische Wirkung auf die weitere Umgebung nicht zu unterschätzen. Es hat sich gezeigt, dass die Ausbeute von PV-Anlagen hauptsächlich im Sommer durch Dachbegrünung gesteigert werden kann.

Vermeidung von Düngemitteln und Torf

Zur Bodenverbesserung ist Kompost oder ein Guss aus angesetzter Pflanzenjauche besser geeignet, als der Einsatz chemischer Düngemittel.

Auf die Verwendung von Torf sollte gänzlich verzichtet werden, da die Hochmoore durch den Abbau stark gefährdet sind und viele vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten nur dort ihren Lebensraum finden.

11.3 Verkehr

Erschließung

Die Höhe der Fahrbahn zu Vegetationsflächen ist so auszubilden, dass auch Kleinsäuger, Reptilien und Insekten die Straßen passieren können.

Parkplätze

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Private Parkflächen sind so anzulegen, dass die Wasserdurchlässigkeit des Boden gewährleistet bleibt. Beläge mit einer Einsaat aus Magerrasen z.B. Schotterrasen und Rasenpflaster sind besonders geeignet.

Verkehrsflächen

Die Erschließung innerhalb der Grundstücke ist, wo nutzungsbedingt möglich, in Form wasserdurchlässiger Beläge oder Pflaster auszuführen und das Oberflächenwasser in die Vegetationsflächen abzuleiten.

Beleuchtung

Auf eine insektenfreundliche Straßenbeleuchtung ist zu achten.

12 Bedenken und Anregungen aus der frühzeitigen Beteiligung von Öffentlichkeit und Behörden

hier: umweltrelevante Stellungnahmen

12.1 Bedenken und Anregungen aus der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit (09.02.16 – 04.03.16 mit Informationsveranstaltung am 21.03.16)

Es wurden keine umweltrelevanten Stellungnahmen abgegeben.

12.2 Bedenken und Anregungen aus der vorgezogenen Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange (09.02.16 – 04.03.16)

- Der Sachbereich Kreisarchäologie weist darauf hin, dass archäologische Bodenfunde aus dem weiteren Umfeld des Planungsgebiets bekannt sind. Das frühzeitige Anlegen von Baggersondagen unter Aufsicht der Kreisarchäologie wird empfohlen.
- Der Sachbereich Landwirtschaft ergänzt, dass weitgehend landbauwürdige Flächen der Vorrangflur II von der Überbauung betroffen sind. Auf entstehende Emissionen aus der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung wird hingewiesen. Auch unter Einhaltung der guten fachlichen Praxis entstehen durch die Bewirtschaftung Emissionen wie Staub, Gerüche und Lärm. Es wird empfohlen dies im Rahmen der Abwägung entsprechend zu berücksichtigen.
- Der Sachbereich Wasserwirtschaft und Bodenschutz bittet darum die Entwässerungskonzeption rechtzeitig vor Baubeginn mit der Behörde abzustimmen und entsprechende Planunterlagen vorzulegen. Es wird darauf hingewiesen, dass einer Einleitung von Außengebietswasser in den Mischwasserkanal nicht zugestimmt wird. Um die Darstellung der Sickermulden im Süden des Plangebiets wird gebeten.

Der Sachbereich Bodenschutz merkt an, dass Entwässerungsmulden technische Bauwerke sind und laut Heft 24 mit 1 Wertstufe, umgerechnet 4 Ökopunkten, zu bewerten sind. Die Fettwiese sowie der Hausgarten sind mit 3 Wertstufen, umgerechnet 12 Ökopunkten, wie die bestehende Wiese zu bewerten, die Bankette in der Planung ist wie im Bestand mit 1 Wertstufen, umgerechnet 4 Ökopunkten, zu bewerten.

Es entsteht ein Ausgleichsdefizit in Höhe von 30.812 Ökopunkten bzw. ein Gesamtdefizit von 58.288 ÖP. Durch die Kompensationsmaßnahmen KM1 – 4 (50.980 ÖP) reduziert sich das Defizit auf 7.248 ÖP. Um Anpassung der Bewertung der Eingriffe wird gebeten sowie um Benennung des restlichen Ausgleichs und um Festschreibung im Bebauungsplan.

In Sachen Grundwasserschutz, Wasserversorgung wird vorausgesetzt, dass Trink- und Löschwasserversorgung mengen- und druckmäßig sichergestellt werden können. Auf das Erfordernis einer wasserrechtlichen Erlaubnis des Landratsamts Konstanz wird bei Grundwasserhaltung hingewiesen.

- Der Sachbereich Naturschutz schließt sich den Aussagen der Abteilung Bodenschutz hinsichtlich des ermittelten Defizits in Höhe von 30.812 ÖP an.
Im Schutzgut Flora/Fauna wurde die Fettwiese mittlerer Standorte zweimal bewertet. Mit 13 ÖP und mit 17 ÖP (Bewertung mit Obstbäumen). Die Summe ist um 7.748 ÖP zu reduzieren. Die 7 und 15 Einzelbäume sollten mit einem Stammumfang von 14 cm gepflanzt werden, zuzgl. 40 cm Zuwachs. Dies ergibt einen Wert von 54 cm und nicht 56 cm. Für das Planungsmodul errechnet sich ein Ausgleichswert in Höhe von 46.475 ÖP. Insgesamt sind in diesem Schutzgut 35.515 ÖP auszugleichen.
Nach Abzug der Kompensationsleistung ergibt sich ein Kompensationsbedarf in Höhe von 15.347 ÖP. Eine endgültige Stellungnahme kann erst abgegeben werden, wenn das Defizit, das bei den Schutzgütern entsteht, gedeckt ist.
Es wird angeregt, bei der Erschließung zwingend darauf zu achten, dass die auf den Flurstücken 997/1 und 996/1 der Gemarkung Binningen angrenzende Mähwiese nicht in Mitleidenschaft gezogen wird. Eingriffe jeglicher Art wie beispielsweise die Ablagerung von Aushub oder das Abstellen von Baustellenfahrzeugen sind unbedingt zu vermeiden. Die Anrechenbarkeit von Obstbäumen in Hausgärten wird kritisch gesehen, da die Durchsetzbarkeit schwierig ist und eine Überprüfung auf Privatgelände Probleme bereitet.
- Das Regierungspräsidium Freiburg weist darauf hin, dass sich das geplante Baugebiet innerhalb der Hindernisbegrenzungsfläche des „Sonderlandplatzes Binningen“ befindet. Da sich der B-Plan im nördlichen Bereich teilweise mit dem Landschaftsschutzgebiet „Hegau“ überlagert und es im Zuge des Ausbaus des bestehenden Feldwegs zu einer Erschließungsstraße kommt, ist aufgrund der entstehenden Eingriffe die untere Naturschutzbehörde am weiteren Verfahren zu beteiligen.

13. Bedenken und Anregungen aus der Offenlage

(17.05.16. – 4. 07.16)

- Der Sachbereich Kreisarchäologie weist darauf hin, dass archäologische Bodenfunde aus dem weiteren Umfeld des Planungsgebiets bekannt sind. Das frühzeitige Anlegen von Baggersondagen unter Aufsicht der Kreisarchäologie wird empfohlen.
- Der Sachbereich Landwirtschaft verweist auf seine Stellungnahme vom 03.03.16.

- Der Sachbereich Wasserwirtschaft und Bodenschutz bittet darum die Entwässerungskonzeption rechtzeitig vor Baubeginn mit der Behörde abzustimmen und entsprechende Planunterlagen vorzulegen.
- Der Sachbereich Wasserwirtschaft und Bodenschutz weist auf das Erfordernis einer wasserrechtlichen Erlaubnis des Landratsamts Konstanz bei Grundwasserhaltung hin.
- Der Sachbereich Naturschutz übt Kritik, dass die Anregung bezüglich der Anrechenbarkeit von Obstbäumen auf Privatgrundstücken nicht aufgenommen wurde, da eine Überprüfbarkeit nicht gewährleistet ist. Bezüglich der Mähwiese gilt die Stellungnahme vom 03.03.16.
- Eine private Stellungnahme wies darauf hin, dass sich auf Flurstück Nr. 3220 ein gesunder vitaler Birnbaum (ca. 100 Jahr alt) befindet. Der Eigentümer befürchtet im Zuge der Straßenbauarbeiten Schädigungen des Baums (Naturdenkmal). Zudem werden aus Sicht des Einwenders zu viele Bäume (8 St.) in der öffentlichen Grünfläche gepflanzt. Die Fläche dient zur Versickerung des Oberflächenwassers und ist als Standort für Obstgehölze nicht optimal.

14 Kompensationsmaßnahmen

Der Schwerpunkt des Eingriffs liegt im Schutzgut Boden.

Die Eingriffe durch Versiegelung und Überbauung können nicht durch die festgesetzten Maßnahmen innerhalb des Baugebietes ausgeglichen werden.

Überblick über die Verrechnungseinheiten der Defizite/Überschüsse in den Schutzgütern:
(vgl. Ziff. 10.1 + Ziff. 10.2 der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung)

Schutzgüter	Kompensationsbedarf in Ökopunkten ÖP
Boden	-30.812
Tiere und Pflanzen	-35.515
Gesamt	-66.327

Die Kompensationsmaßnahmen sind direkt dem Bebauungsplan zugeordnet.

Kompensationsmaßnahme KM1:

**Entsiegelung von bituminösem Wirtschaftsweg, Ausbau in Schotter, Teil I
(Segelfluggelände)**

Flurstück Nr.	: 15216 Teil und 15146 Teil
Gewann	: Tiefe Lachen
Gemarkung	: Hilzingen
Eigentümer	: Gemeinde Hilzingen
Fläche	: 400 m ² im Kreuzungsbereich
Umsetzungszeitpunkt	: 2015

Die Fläche liegt im Landschaftsschutzgebiet „Hegau“



BESTAND
 Bewertungstabelle
Feinmodul

Nr.	Biotoptyp	Feinmodul	Biotop- wert	Fläche m ²	Bilanz- wert
60.21	KM4 Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	1	430	430
	Summe			430	430

PLANUNG
 Bewertungstabelle
Planungsmodul

Nr.	Biotoptyp	Planungs- modul	Biotop- wert	Fläche m ²	Bilanz- wert
60.23	KM4 Weg mit wassergeb. Decke, Kies oder Schotter	2	2	430	860
	Summe			430	860

Die Maßnahme KM4 ergibt im Schutzgut Flora/Fauna eine Aufwertung in Höhe von **+430 Ökopunkten**.

Die Teilentsiegelung führt im Schutzgut Boden gemäß § 14 Abschnitt 3, Ziff. 3.1.2 ÖKVO zu folgender Aufwertung:

Bestand

Boden- bewertungs- klassen für Boden- funktionen	Natürliche Boden- frucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- haushalt	Filter u. Puffer für Schad- stoffe	Wert- stufe Gesamt- bewer- tung	Öko- punkte je m ²	Fläche m ²	Ökopun- kte
vollständig versiegelter Weg (Bitumen)	0	0	0	0	0	430	0
Summe						430	0

Planung

Boden- bewertungs- klassen für Boden- funktionen	Natürliche Boden- frucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- haushalt	Filter u. Puffer für Schad- stoffe	Wert- stufe Gesamt- bewer- tung	Öko- punkte je m ²	Fläche m ²	Ökopun- kte
Weg mit wassergeb. Decke, Kies oder Schotter	2	2	2	2	8	430	3.440
Summe						430	3.440

*) Entsiegelungsmaßnahmen werden aufgrund der herausragenden Bedeutung für den Bodenschutz gemäß ÖKVO mit 16 Ökopunkten verrechnet. Die Teilversiegelung mit Schotterrasen wird mit dem Faktor 0,75, wassergebundener Decke mit dem Faktor 0,5 angesetzt.

Die Maßnahme KM1 ergibt im Schutzgut Boden eine Aufwertung in Höhe von **+3.440 ÖP**.

Insgesamt bringt Kompensationsmaßnahme **KM1** eine Aufwertung in Höhe von **+3.870 ÖP**.



Flurstück Nr. 15216

und Flurstück Nr. 15146

Entsiegelung durch Ausbau von Bitumen und Anlegen einer wassergebundenen Decke

Kompensationsmaßnahme KM2:

Umwandlung von Acker in Fettwiese im Bereich Sichtdreieck K 6143

Flurstück Nr.	: 15119
Gemarkung	: Hilzingen
Gewann	: Brühl
Eigentümer	: die Teilfläche wird von der Gemeinde 2016 erworben
Fläche	: anteilig 2.510 m ²
Umsetzungszeitpunkt	: 2016/2017

Beschreibung des Bestands:

Das Flurstück ist Teil der intensiv ackerbaulich genutzten Aue zwischen Riedheim und Hilzingen. Ackerfrucht im Jahr 2015 war Futtermais. Inmitten der glazialen Becken- und Moränensedimente zieht sich im Bereich der Trasse der Bundesstraße, bis zum Südrand des Segelfluggeländes und der Kompensationsfläche eine breite Rinne aus Oberjura (Schwäbische Fazies). Der Standort in diesem Bereich ist deutlich magerer und trockener als die Umgebung.

Um den Anforderungen an das Sichtdreieck für das geplante Feuerwehrgerätehaus Hilzingen gerecht zu werden, erwirbt die Gemeinde Hilzingen die hierfür erforderliche Fläche östlich der Kreisstraße 6143 Hilzingen – Dietlishof.

Entwicklungsziel:

Entwicklung zu artenreichem Grünland in Anlehnung an trockene Glatthaferwiesen. Durch die Entwicklung dieses Biotoptyps wird eine dauerhafte Verbesserung des Artenreichtums im Bereich Grünland erzielt. Für Insekten, Vögel und Säugetiere entwickeln sich bessere Vernetzungsmöglichkeiten.

Nach der Aushagerung der nährstoffbelasteten Böden kann sich eine artenreiche Fettwiese entwickeln.

Zweimalige Mahd im gesamten Grünlandbereich, mit Abräumen des Mähgutes.

Ansaat mit einer kräuterreichen standortgerechten Fettwiesenmischung. Der Aufwuchs wird bis auf weiteres zweimalig gemäht und abgefahren. Frühester Mahdzeitpunkt mit Beginn der Gräserblüte (Anfang bis Mitte Juni). Zweite Mahd August. Bei Bedarf ist in den ersten Jahren ein Schröpfungsschnitt vorzusehen. Schnittgut muss entfernt werden (Heugewinnung möglich).

Alternativ kann in den ersten beiden Jahren Winterweizen ausgesät werden, unter Verzicht auf Düngung und Spritzmitteleinsatz. Eine weitere Möglichkeit ist die Gewinnung von Heudrusch aus den umliegenden Mähwiesen. Ggfs. kann nach Prüfung eine Nährstoffgabe im Abstand von zwei Jahren mit Festmist erfolgen.

Die Maßnahme wird in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde umgesetzt.



Sichtdreieck (frisch gepflügte Fläche) aus Richtung Norden und Süden Fl.-St. Nr. 15119

Fettwiesenmischung in Anlehnung an trockene Glatthaferwiesen

(Dauco-Arrhenateretum)

Aussaatzmenge: 2.0g/m²

Verhältnis: Kräuter 60%, Gräser 40%

Verwendung: autochthoner Blumenwiesentyp für mäßig frische bis mäßig trockene Standorte auf Böden mit mittlerem bis hohem Nährstoffgehalt.

Pflanzenliste Regelzusammensetzung Kräuter und Gräser			
Achillea millefolium	- Schafgarbe	Picris hieracioides	- Gewönl. Bitterkraut
Anthriscus sylvestris	- Wiesenkerbel	Plantago lanceolata	- Spitzwegerich
Bellis perennis	- Gänseblümchen	Prunella grandiflora	- Großblütige Braunelle
Campanula patula	- Wiesenglockenblume	Prunella vulgaris	- Gewönl. Braunelle
Crepis biennis	- Wiesenpippau	Ranunculus acer	- Scharfer Hahnenfuß
Daucus carota	- Wilde Möhre	Ranunculus bulbosus	- Knolliger Hahnenfuß
Galium mollugo	- Wiesenlabkraut	Rumex acetosa	- Sauerampfer
Heracleum sphondylium	- Bärenklau	Salvia pratensis	- Wiesensalbei
Knautia arvensis	- Witwenblume	Sanguisorba minor	- Wiesenknopf
Leontodon hispidus	- Rauer Löwenzahn	Silene vulgaris	- Taubenkropf-Leimkraut
Leucanthemum vulgare	- Margerite	Tragopogon orientalis	- Wiesenbocksbart
Lotus corniculatus	- Hornklee	Arrhenaterum elatius	- Glatthafer
Onobrychis viciifolia	- Esparsette	Cynosurus cristatus	- Kammgras
		Trisetum flavescens	- Goldhafer

(QUELLE: [HTTP://WWW.SYRINGA-PFLANZEN.DE/BLUMENWIESEN-SAATGUT/MISCHUNG-02-FETTWIESENMISCHUNG.HTML](http://www.syringa-pflanzen.de/blumenwiesen-saatgut/mischung-02-fettwiesenmischung.html))

BESTAND Bewertungstabelle Feinmodul

Nr.	Biotoptyp	Feinmodul	Biotop-wert	Fläche m ²	Bilanz-wert
37.11	KM2 Maisacker	4 - 8	4	2.510	10.040
	Summe			2.510	10.040

PLANUNG Bewertungstabelle Planungsmodul

Nr.	Biotoptyp	Planungs-modul	Biotop-wert	Fläche m ²	Bilanz-wert
33.41	KM2 Fettwiese mittlerer Standorte	8 – 13	13	2.510	32.630
	Summe			2.510	32.630

Die Maßnahme **KM2** ergibt im Schutzgut Flora/Fauna eine Aufwertung in Höhe von **+22.590 Ökopunkten**.



Bestandsplan (ohne Maßstab)



Lageplan (ohne Maßstab)

Verbesserung der Grundwassergüte:

+1 ÖP/m	+2 ÖP/m ²	+3 ÖP/m ²
Obere Meeresmolasse, Oberkeuper und oberer Mittelkeuper, Gipskeuper und Unterkeuper, Unterer Muschelkalk, Mittlerer und unterer Buntsandstein, Trias ungegliedert	Quartäre und pliozäne Sande und Kiese (Oberrheingraben), Oberjura (Schwäbische Fazies), Oberjura (Rauracische Fazies), Oberer Muschelkalk	Fluvioglaziale Kiese und Sande (Alpenvorland), jungquartäre Flusskiese und Sand

Im Schutzgut Wasser ergibt sich eine Aufwertung in Höhe von **+5.020 Ökopunkten**
(2.510 m² x 2 ÖP).



Insgesamt bringt Kompensationsmaßnahme **KM2** eine Aufwertung in Höhe von **+27.610 ÖP**.

Kompensationsmaßnahme KM3:

Anlegen von Gewässerrandstreifen und Umwandlung von Acker in Feldhecke/Hochstaudenflur/Fettwiese

Flurstück Nr. : 2541
Gemarkung : Riedheim
Eigentümer : Gemeinde Hilzingen
Fläche : anteilig 3.185 m², 318,50 m Gewässerlänge
Umsetzungszeitpunkt : 2015/2016
Ökokontomaßnahme aus dem Jahr : 2015

Flurstück 2541 grenzt nördlich an den Klavbach und befindet sich im Eigentum der Gemeinde Hilzingen. Die Fläche wird von einem Pächter als Acker (Feldfrucht 2015: Mais) bewirtschaftet. Die Gemeinde beabsichtigt, die an den Klavbach angrenzenden kommunalen Flurstücke mit einem 10 m breiten Gewässerrandstreifen auszuweisen und extensiv bewirtschaften zu lassen. Darüber hinaus ist der Erwerb weiterer Gewässerrandstreifen vorgesehen.

Die Maßnahmen in den Gewässerrandstreifen sind im Verbund zu sehen. In der ausgeräumten Ackerflur soll Strukturvielfalt angeregt werden (Gehölze und Wiesen mit ihren Saumvegetationen).

Beschreibung des Bestands:

2015 erfolgte die Ansaht mit einer Dauergrasmischung in einer Breite von ca. 8 m. Parallel wurde die Maßnahme in das kommunale Ökokonto der Gemeinde eingestellt. Die verbleibenden 2 m werden aktuell noch als Maisacker genutzt.

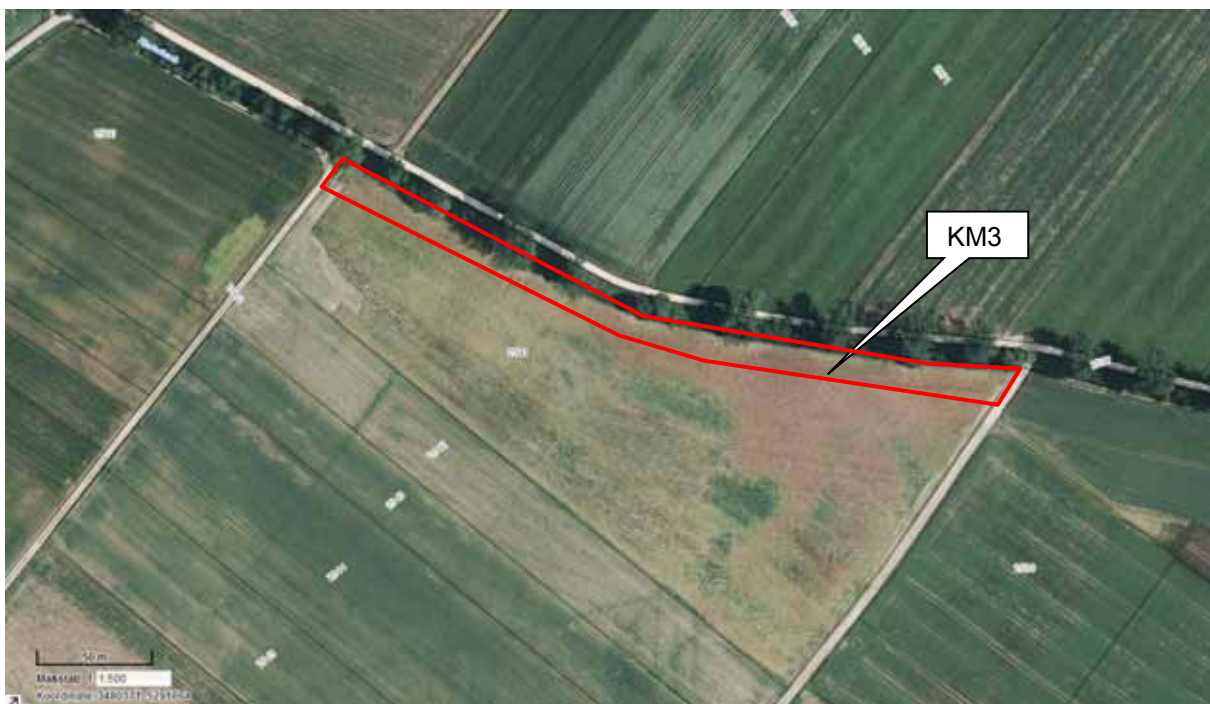
Entsprechend den gesetzlichen Vorgaben ist davon auszugehen, dass der 0 -5 Meter-Streifen direkt entlang des Bachs nicht mehr gedüngt und gespritzt wird. Bei der sehr artenarmen Ausprägung ist tatsächlich kein Unterschied in der Zusammensetzung festzustellen. Die Bewirtschaftung ist intensiv, von einer zusätzlichen Düngung im 5- bis 10 Meter-Streifen wird ausgegangen.

Entwicklungsziel:

KM3 : Schaffung höherwertiger Biotoptypen, Schaffung von Pufferflächen und
Verbesserung der Grundwassergüte im 5- bis 10 m-Bereich



Flurstück Nr. 2541 - Grünlandansicht mit Ackerrand im 10 m breiten Gewässerrandstreifen



Lageplan Fl.-St. Nr. 2541 (ohne Maßstab)

Keine ausgewiesenen Biotope entlang Klavbach im Bereich des Flurstücks

0 – 5 Meter-Streifen:

Ergänzung punktuell (insgesamt ca. 1/3 der Fläche) der vorhandenen Feldgehölze entlang des Bachs mittels Initialpflanzung in zweiter Reihe aus Pfaffenhütchen, Holunder, Weißdorn, Wolligem Schneeball, Feldahorn und Zitterpappel. Die Pflanzflächen sind bis zur ausreichenden Entwicklung der Gehölze von Grünlandaufwuchs zweimal jährlich freizuschneiden. Als Pflanzqualität sind zweimal verschulte Sträucher (2 xv) zu verwenden. Zwischen den Gehölzgruppen soll die Fläche der natürlichen Sukzession überlassen werden, mit den möglichen Zielen von Hochstaudenflur, Saumgesellschaften und natürlichem Gehölzaufwuchs.

Zweimalige Mahd im gesamten Grünlandbereich, mit Abräumen des Mähgutes. Nach Etablierung der Gehölze, ca. 3 Jahre, wird ein Streifen in ein bis zwei Meter Breite um die Gehölzgruppen nicht mehr gemäht und zur Saumbildung der Fortschreitung der natürlichen Sukzession überlassen.

5 – 10 Meter-Streifen:

Der ca. zwei Meter breite Ackerstreifen ist mit einer Fettwiesenmischung anzusäen. Die verbleibenden drei Meter werden der natürlichen Sukzession überlassen.

Der Aufwuchs wird bis auf weiteres zweimalig gemäht und abgefahren. Frühester Mahdzeitpunkt mit Beginn der Gräserblüte (Anfang bis Mitte Juni). Zweite Mahd August.

BESTAND **Bewertungstabelle Feinmodul**

Nr.	Biotoptyp	Feinmodul	Biotop-wert	Fläche m ²	Bilanz-wert
33.62	KM3 Grünlandansaat 192 m x 5 m Breite = 960 m ²	6	9 ^{*)}	1.593	14.337
33.62	KM3 Grünlandansaat 192 m x 5 m Breite = 960 m ²	6	6	1.592	9.552
	Summe			3.185	23.889

^{*)} gemäß § 29 Abs. 3 Nr. 1 Wassergesetz ist „der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ... in einem Bereich von 5 Metern verboten“. Durch den Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmitteln ist von einer höheren pflanzlichen Artenvielfalt (9 ÖP) auszugehen.

PLANUNG **Bewertungstabelle Planungsmodul**

Nr.	Biotoptyp	Planungs-modul	Biotop-wert	Fläche m ²	Bilanz-wert
33.41	KM3 Fettwiese mittlerer Standorte	8 – 13	13	1.592	20.696
35.43	KM3 Sonstige Hochstaudenflur Abschlag, da Entwicklung nicht gesichert	10 – 16 - 21	13	1.063	13.819
41.22	KM3 Feldhecke mittlerer Standorte	10 – 14 - 17	14	530	7.420
	Summe			3.185	41.935
1.3.6 ÖKVO	Schaffung von Pufferflächen, 3 ÖP/ m ² bis max. 10 m Breite (3.185 m ²)			Zuschlag	9.555

Die Maßnahme KM3 ergibt im Schutzgut Flora/Fauna eine Aufwertung in Höhe von **+27.601 Ökopunkten**.

Verbesserung der Grundwassergüte:

+1 ÖP/m	+2 ÖP/m ²	+3 ÖP/m ²
Obere Meeresmolasse, Oberkeuper und oberer Mittelkeuper, Gipskeuper und Unterkeuper, Unterer Muschelkalk, Mittlerer und unterer Buntsandstein, Trias ungegliedert	Quartäre und pliozäne Sande und Kiese (Oberrheingraben), Oberjura (Schwäbische Fazies), Oberjura (Rauracische Fazies), Oberer Muschelkalk	Fluvioglaziale Kiese und Sande (Alpenvorland), jungquartäre Flusskiese und Sand

Im Schutzgut Wasser ergibt sich eine Aufwertung in Höhe von **+3.146 Ökopunkten** (1.573 m² x 2 ÖP).



Hydrogeologische Einheit: Oberjura Schwäbische Fazies (GWL) (ohne Maßstab)

Die Maßnahme **KM3** ergibt eine Aufwertung in Höhe von **+30.747 Ökopunkten**.

Kompensationsmaßnahme KM4:

Anpflanzen einer Obstbaumreihe aus Hochstämmen auf Grünland

Flurstück Nr.	: 1979
Gemarkung	: Weiterdingen
Gewann	: Brühl, Wiesentalgraben
Eigentümer	: Gemeinde Hilzingen
Fläche	: anteilig 90 x 10 m = 900 m ²
Umsetzungszeitpunkt	: bereits erfolgt November 2015

Die Fläche liegt mit dem nördlichen Teil im Landschaftsschutzgebiet „Hegau“

Beschreibung des Bestands:

In Abstimmung mit der Gemeinde Hilzingen hat die Streuobstbaum-Initiative Hegau entlang des südlichen und östlichen Rands von Flurstück Nr. 1979 eine Baumpflanzung mit 7

Streuobsthochstämme durchgeführt. Es wurden ausschließlich alte Obstsorten (3 St. Goldparmäne und 4 St. Boskoop) verwendet, um dem allgemeinen Rückgang der Sortenvielfalt auch im Obstbau, hier in der Region entgegenzuwirken. Der Schutz und die Erhaltung der Artenvielfalt, genetischen Vielfalt und Ökosystemvielfalt bildet zusammen die Biologische Vielfalt, die gesetzlich durch das BNatSchG (§ 1 Abs. 1 Nr. 1 in Verbindung mit § 1 Abs. 2) dauerhaft zu sichern sind.

Die Grünlandnutzung bleibt unverändert. Die Initiative wird auch langfristig die Pflege der Bäume übernehmen.

Entwicklungsziel:

Entwicklungsziel ist ein Streuobstbestand unterschiedlicher standortgerechter heimischer alter Obstsorten. Eine regelmäßige Kronenpflege der Bäume ist zu gewährleisten.

BESTAND **Bewertungstabelle Feinmodul**

Nr.	Biotoptyp	Feinmodul	Biotop-wert	Fläche m ²	Bilanz-wert
33.61	Intensivwiese als Dauergrünland	6	6	900	5.400
	Summe			900	5.400

PLANUNG **Bewertungstabelle Planungsmodul**

Nr.	Biotoptyp	Planungs-modul	Biotop-wert	Fläche m ²	Bilanz-wert
45.40 a	Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen	+3 - +6	12	900	10.800
	Summe			900	10.800

Die Maßnahme **KM4** ergibt im Schutzgut Flora/Fauna eine Aufwertung in Höhe von **+5.400 Ökopunkten**.



Lageplan (ohne Maßstab)



Baumpflanzung auf Flurstück Nr. 1979
Obstbäume am Sportplatz Weiterdingen, während der Pflanzaktion im November 2015

Zusammenstellung der Kompensationsleistungen:

Kompensations- Maßnahme	Kompensationsleistung in Ökopunkten (ÖP)
KM1	+3.870
KM2	+27.610
KM3	+30.747
KM4	+5.400
Gesamt KM1 – KM4	+67.627

Mit den Maßnahmen KM1 – KM4 wird das Defizit im B-Plan „Engelweg II“ in Höhe von -66.327 ÖP kompensiert.

15 Überschlüssig geschätzte Kosten

der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Baugebiets:

• Bäume 1. Ordnung ca. 4 St. Straßenbäume	500, -- €	2.000, -- €	
• Birnenhochstämme ca. 7+8 St. Straßenbäume + öffentl. Grünfl.	150, -- €	2.250, -- €	
• Fettwiese artenreich ca. 600 m ² innerhalb der öffentl. Grünfl.	7, -- €	<u>4.200, -- €</u>	
Kosten Ausgleichsmaßnahmen		8.450, -- €	8.450, -- €

der Ersatzmaßnahmen außerhalb des Baugebiets:

• Maßnahme KM1 Entsiegelung von bituminösem Wirtschaftsweg (gem. Kostenfeststellung)		6.450, -- €	
• Maßnahme KM2 Umwandlung von Acker in Fettwiese (gem. Kostenschätzung)		3.000, -- €	
• Maßnahme KM3 Umwandlung von Acker in Feldhecke/Hochstauden- flur/Fettwiese - Gewässerrandstreifen (gem. Kostenschätzung)		3.500, -- €	
• Maßnahme KM4 Anpflanzen einer Obstbaumreihe (gem. Kostenschätzung)		<u>1.050, -- €</u>	
Kosten Ersatzmaßnahmen		14.000, -- €	<u>14.000, -- €</u>
Gesamtkosten			22.450, -- €

16 Vorgehensweise bei der Durchführung der Umweltprüfung (Methodik)

Die Methodik der Umweltprüfung, die durch den Umweltbericht dokumentiert wird, orientiert sich an der klassischen Vorgehensweise einer Umweltverträglichkeitsstudie. Hierbei werden die Schutzgüter und ihre Bewertungen mit den jeweiligen vorhabenspezifischen Auswirkungen abgeglichen und die entstehenden Konflikte ausgewertet, bewertet und dargestellt. Je nach Ergebnis werden daraufhin die Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich entwickelt. Ziel ist die Erheblichkeit zu entschärfen.

Weitere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben und Daten sind nicht aufgetreten.

Es liegen folgende Daten vor:

Allgemeine Datengrundlagen	- Flächennutzungsplan - Landschaftsplan
Gebietsbezogene Grundlagen	- Baugrunderkundung, GEOPRO, 78333 Stockach
Verwendete Verfahren	Die anzuwendenden Methoden sind fachlich übliche Methoden (z. B. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung in Anlehnung an die Bewertung der Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung Heft 23
Bewertungsstufen	Bei der Bestandsbewertung wird in der Regel eine 5-stufige Wertskala (sehr hoch - hoch - mittel - gering - sehr gering/keine) zugrunde gelegt.

17 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

nach § 10 Abs. 4 BauGB

Ziel der Bebauungsplanaufstellung

Mit der Ausweisung des geplanten Allgemeinen Wohngebietes „Engelweg II“ soll der Nachfrage nach Wohnbaufläche im Ortsteil Binningen entsprochen werden.

Das Wohngebiet ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Das Plangebiet liegt am Hangfuß des Hohenstoffeln, am Nordostrand von Binningen und schließt im Süden und Westen an vorhandene Baugebiete an. Im Norden bildet der Engelweg die Grenze des Geltungsbereichs.

Der Engelweg ist bereits Teil des Landschaftsschutzgebietes „Hegau“, das sich mit seinen Flachlandmähwiesen vom Hohenstoffeln aus bis an den östlichen Siedlungsrand von Bietingen erstreckt. Weder Schutzgebiete noch gesetzlich geschützte Biotope befinden sich innerhalb des Plangebietes.

Die Entwicklung des Siedlungsgebietes in empfindlicher Randlage erfordert, unter Berücksichtigung der Topografie, Erschließung und der angrenzenden Bebauung bzw. umgebenden Nutzung und der Erholungsvorsorge, eine landschaftsgerechte Einbindung.

Verfahrensablauf

Der Gemeinderat von Hilzingen hat am 24.06.2014 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „Engelweg II“ gefasst. Die Unterrichtung über die Ziele und voraussichtlichen Auswirkungen des Plans im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte in Form einer Informationsveranstaltung am 21.03.16 (§ 3 Abs. 1 BauGB). In der frühzeitigen Behördenbeteiligung (§ 4 Abs. 1 BauGB), vom 09.02.16 – 04.03.16, wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt wird, aufgefordert, sich im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 zu äußern. Die Offenlage fand vom 17.05.16 – 21.06.16 statt. Der Gemeinderat hat in seiner Sitzung vom xxx die Satzung beschlossen.

Beurteilung der Umweltbelange

Zur Beurteilung der Planung aus Sicht des Bodenschutzes wurde die Anregung aufgenommen, die Bewertung bei der natürlichen Bodenfruchtbarkeit von zwei auf drei anzuheben und dies entsprechend zu bilanzieren. Auch dem Hinweis vom Sachbereich Naturschutz, Obstwiese und Fettwiese in der Bilanzierung nicht doppelt zu führen und den Stammumfang der Bäume nach erfolgter Entwicklung mit 54 cm anzusetzen, wurde entsprochen. Aufgrund der Änderungen wurde eine größere Kompensationsmaßnahme KM3 aus dem gemeindlichen Ökokonto herangezogen.

Eingriffe in das Schutzgut Tiere und Pflanzen wurden mittels der Ökokonto-Verordnung ermittelt und bewertet. Geeignete Maßnahmen zum Ausgleich sind im Bebauungsplan festgesetzt. Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB wurden in den Schutzgütern Boden und Landschaftsbild ermittelt. Durch die Versiegelung von Grünlandflächen entstehen erhebliche Auswirkungen im Schutzgut Flora/Fauna. Im Schutzgut Boden resultieren die nachteilig Einwirkungen aus dem Verlust mittlerer bis hoher Bodenqualitäten und deren Bodenfunktionen, aus Versiegelung, sowie erhöhtem Oberflächenwasserabfluss und einer verringerten Grundwasserneubildungsrate.

Für die beiden Schutzgüter Boden und Flora/Fauna sind Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets heranzuziehen. Das Landschaftsbild besitzt lediglich direkt vom Engelweg aus eine höhere Wahrnehmung, eine Erheblichkeit ist bei einer landschaftsgerechten Eingrünung und Durchgrünung des Plangebiets im Gesamten jedoch nicht gegeben.

Abwägungsvorgang

Die im Umweltbericht empfohlenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation der erheblichen Umweltauswirkungen wurden nach Abwägung zwischen ökonomischen, sozialen und umweltschutzbezogenen Belangen in weiten Teilen des Bebauungsplans übernommen. Der Bebauungsplan reagiert auf die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen mit geeigneten Festsetzungen, wie der Minimierung der Bodenversiegelung, der Ableitung unverschmutzten Dachwassers in Versickerungsflächen und der Festsetzung von Baum-/Obstbaumpflanzungen auf öffentlichen und privaten Grundstücken. Die Wahl der Pflanzgebote spiegelt den typischen Ortsrandcharakter in dieser Region wieder und sorgt für ein landschaftsgerechtes Siedlungsbild. Zur Minimierung des Verlustes von Boden und Bodenfunktion trifft der Bebauungsplan Festsetzungen zur möglichst geringen Versiegelung der Böden.

Um den Eingriff in die Schutzgüter Flora/Fauna mit -35.515 Ökopunkten und Boden mit -30.812 Ökopunkten auszugleichen werden vier externe Kompensationsmaßnahmen herangezogen, von denen drei aus dem kommunalen Ökokonto entnommen wurden. Das Defizit in Höhe von -66.327 Ökopunkten, das die geplante Bebauung im Bestand verursacht, kann durch die Aufwertung der Kompensationsmaßnahmen in Höhe von +67.627 Ökopunkten vollständig ausgeglichen werden.

Artenschutzrechtliche Belange werden von der Planung nicht berührt.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der erheblichen Umweltauswirkungen durch die Bebauung sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Hilzingen, den 26. Juli 2016

Beate Schirmer
Freiraumplanung
Peter-Thumb-Str. 6
78247 Hilzingen
b.schirmer@freiraumplanung-schirmer.de



FOTODOKUMENTATION



Blick von Westen über das Plangebiet mit dem Hohenstoffeln im Hintergrund und dem nördlichen Siedlungsrand von Binningen



Nördliche Grenze des Plangebietes „Engelweg“

Apfelbaum mit starkem Mistel-Bewuchs



Nordöstlicher Siedlungsrand mit Plangebiet



Blick in Richtung Hohenstoffeln über das Plangebiet

PFLANZENLISTEN

Im Planungsgebiet sollen heimische und standortgerechte Gehölze, ausgehend von der potentiellen natürlichen Vegetation, dazu typische eingebürgerte Arten, gepflanzt werden. Im öffentlichen Straßenraum kann, soweit von den Standortbedingungen erforderlich, auf besser geeignete Sortenzüchtungen zurückgegriffen werden.

Großkronige Bäume sind mit einem Stammumfang von mind. 18-20 cm, kleinkronige mit einem Stammumfang von mind. 14-16 cm zu pflanzen. Sträucher sind in einer Qualität von 60-100 anzupflanzen.

Anlage Pflanzenlisten

Auswahl im Siedlungsbereich geeigneter Arten:

a) großwüchsige Gehölze erster Ordnung

Hauptsortiment

<i>Alnus glutinosa</i>	/ Schwarz-Erle
<i>Betula verrucosa</i>	/ Hänge-Birke
<i>Populus tremula</i>	/ Zitter-Pappel
<i>Quercus petraea</i>	/ Traubeneiche
<i>Quercus robur</i>	/ Stieleiche

weitere geeignete Arten

<i>Acer platanoides</i>	/ Bergahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	/ Spitzahorn
<i>Tilia cordata</i>	/ Winter-Linde

b) kleinwüchsige Gehölze zweiter Ordnung

Hauptsortiment

<i>Acer campestre</i>	/ Feldahorn
<i>Carpinus betulus</i>	/ Hainbuche
<i>Prunus avium</i>	/ Vogel-Kirsche
<i>Salix rubens</i>	/ Fahl-Weide

weitere geeignete Arten

<i>Alnus incana</i>	/ Grau-Erle
---------------------	-------------

Hecken und Feldgehölze

Hauptsortiment

<i>Cornus sanguinea</i>	/ Roter Hartriegel (schwach giftig)
<i>Corylus avellana</i>	/ Haselnuß
<i>Euonymus europaeus</i>	/ Pfaffenhütchen (stark giftig)
<i>Ligustrum vulgare</i>	/ Liguster (stark giftig)
<i>Prunus spinosa</i>	/ Schlehe
<i>Rosa canina</i>	/ Hundsrose
<i>Salix purpurea</i>	/ Purpur-Weide
<i>Viburnum lantana</i>	/ Wolliger Schneeball (schwach giftig bis giftig)

weitere geeignete Arten

<i>Cornus mas</i>	/ Kornelkirsche
<i>Crataegus laevigata</i>	/ Zweigriffliger Weißdorn

Crataegus monogyna	/ Eingrifflicher Weißdorn
Lonicera xylosteum	/ Rote Heckenkirsche (giftig)
Rhamnus cathartica	/ Kreuzdorn (giftig)
Rosa vosagiaca	/ Blaugrüne Rose
Rosa rubiginosa	/ Wein-Rose
Sambucus nigra	/ Schwarzer Holunder (grüne Teile schwach giftig)
Taxus baccata	/ Eibe (stark giftig)
Viburnum opulus	/ Gewöhl. Schneeball (schwach giftig bis giftig)

Obsthochstämme (für die Region geeignete Sorten)

Mindestkronenansatz: Freiland: 170-180 cm, Hausgarten 160 cm.

Äpfel:

Jakob Fischer
Boskoop
Wiltshire
Brettacher
Sonnenwirtsapfel
Bohnapfel
James Grieve
Gravensteiner
Berlepsch
Glockenapfel
Ontario

Birnen:

Bayrische Weinbirne
Sülibirne
Karcherbirne
Palmischbirne
Metzer Bratbirne
Kluppertebirne
Kirchensaller Mostbirne
Harrow Sweet; Harrow Delight
Clapps Liebling
Alexander Lukas
Conference

Kirschen

Sam
Schwarze Schüttler
Magda
Teickners Schwarze Herzkirsche
Hederlinger
Schattenmorelle

Zwetschgen:

Hauszwetschge Typ Gunzer oder Schüfer
Fellenberg

Mirabellen:

Nancy-Mirabelle

Reneklode:

Graf Althanns Reneklode
Große Grüne Reneklode
Schuler Reneklode
Ouillins Reneklode

Walnuss

Schmalkronige Straßenbäume

Acer platanoides 'Columnare'	/ Säulenspitzahorn 'Columnare'
Acer platanoides 'Olmstedt'	/ Schmalkroniger Spitzahorn 'Olmstedt'
Acer pseudoplatanus 'Bruchem'	/ Schmalkroniger Bergahorn 'Bruchem'
Acer pseudoplatanus 'Erectum'	/ Schmalkroniger Bergahorn 'Erectum'
Fraxinus excelsior 'Geessink'	/ Schmalkroniger Esche 'Geessink'
Fraxinus ornus 'Obelisk'	/ Schmalkroniger Blumenesche 'Obelisk'
Pyrus calleryana 'Chanticleer'	/ Chinesische Wildbirne 'Chanticleer'
Tilia cordata 'Erecta'	/ Schmalkronige Winterlinde 'Erecta'
Tilia cordata 'Greenspire'	/ Schmalkronige Winterlinde 'Greenspire'
Tilia cordata 'Rancho'	/ Schmalkronige Winterlinde 'Rancho'

Fassadenbegrünung

Selbstklimmer:

Hedera helix	/ Efeu (stark giftig)
Hydrangea petiolaris	/ Kletter-Hortensie
Parthenocissus tricuspidata „Veitchii“	/ Wilder Wein
Parthenocissus quinquefolia „Engelmanii“	/ Wilder Wein

benötigen Rankhilfe:

Aristolochia macrophylla	/ Pfeifenwinde
Clematis alpina	/ Alpen-Waldrebe
Clematis montana	/ Bergrebe
Clematis vitalba	/ Gemeine Waldrebe
Humulus lupulus	/ Hopfen
Jasminum nudiflorum	/ Winterjasmin (stark giftig)
Lonicera caprifolium	/ Jelängerjelier (giftig)
Polygonum aubertii	/ Schling-Knöterich
Rosa-Hybriden	/ Kletterrosen
Vitis-Hybriden	/ Echter Wein

Dachbegrünung

Sedum album	/ Weißer Mauerpfeffer
Sedum acre	/ Scharfer Mauerpfeffer
Sedum sexangulare	/ Milder Mauerpfeffer
Festuca ovina	/ Schafschwingel
Allium schoenoprasum	/ Schnittlauch
Potentilla argentea	/ Silber-Fingerkraut
Carex ornitopoda	/ Vogelfuß-Segge
Carex flacca	/ Blaugüne Segge
Hieracium pilosella	/ Kleines Habichtskraut
Potentilla verna	/ Frühlings-Fingerkraut

Thymus in Sorten	/	Thymian
Genista tinctoria	/	Färber-Ginster (giftig)
Salix rosmarinifolia	/	Rosmarin-Weide
Sanguisorba minor	/	Kleiner Wiesenknopf
Chrysanthemum leucanthemum	/	Margerite
Alchemilla millefolium	/	Frauenmantel
Prunella vulgaris	/	Kleine Prunelle

LITERATURAUSWAHL UND QUELLENVERZEICHNIS

ARCHITEKTURBÜRO WIESER: Bebauungsplanentwurf „Engelweg II“ Binningen

GEOPRO GMBH: Baugrunderkundung, Baugrundgutachten und geotechnische Hinweise

GEMEINDE HILZINGEN: Landschaftsplan 2006

GEMEINDE HILZINGEN: Gewässerentwicklungsplan 2002

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. August 2005.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: Potentielle natürliche Vegetation und Naturräumliche Einheiten. Untersuchungen zur Landschaftsplanung; Band 21

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG - LUBW:
Arten, Biotope, Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Dezember 2009 4. Auflage

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG - LUBW: Entwurf Hochwassergefahrenkarte, HQ₁₀₀

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG - LUBW: Lärmkartierung Baden-Württemberg, 2012

LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG: Geologische Karte 1 : 25 000.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR: Ökokonto-Verordnung - ÖKVO vom 19.12.2010.

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Heft 23, Stand 2010.

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG: Das Schutzgut Böden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe. Juni 2006.

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG: Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahmen. Heft 10, Luft, Boden, Abfall. 5/91

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: Arten, Biotope, Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten