

BEATE SCHIRMER



FREIRAUMPLANUNG

UMWELTBERICHT

zur Aufstellung des Bebauungsplans

„Hinter der Hofwies II“
Gemeinde Gailingen



Hilzingen, 10. Dezember 2015

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 GAILINGEN**

Hauptstraße 7
78262 Gailingen

Auftraggeber: **GEMEINDE GAILINGEN**

Hauptstraße 7
78262 Gailingen

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

Peter-Thumb-Str. 6 Telefon 0 7731 / 799930
78247 Hilzingen Telefax 0 7731 / 799937

Stand: **Satzungsbeschluss GAILINGEN**

Gliederung

1	Kurzdarstellung 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.....	9
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	16
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	28
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	32
7.1	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	
7.2	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	

8	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	32
8.1	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen	
8.2	Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	
	8.2.1 Pflanzbindungen	
	8.2.2 Pflanzgebote	
	8.2.2.1 PFG 1 Baumzone - Einzelbaum zweiter Ordnung/Obsthochstamm	
	8.2.2.2 PFG 2 Flachdachbegrünung	
9	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring).....	34
10	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung.....	35
10.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen	
10.2	Schutzgut Boden	
11	Grünordnerische Vorschläge zur.....	41
11.1	Landschaftsstruktur	
11.2	Siedlungsstruktur	
11.3	Verkehr	
12	Bedenken und Anregungen aus der frühzeitigen Beteiligung von Öffentlichkeit und Behörden.....	43
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	45
14	Kompensationsmaßnahmen	46
15	Überschlägig geschätzte Kosten	54
16	Vorgehensweise bei der Durchführung der Umweltprüfung (Methodik).....	54
17	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	55
	FOTODOKUMENTATION	57
	PFLANZENLISTE	58
	LITERATURAUSWAHL UND QUELLENVERZEICHNIS	62

ABBILDUNGEN UND TABELLEN

Bestandsplan mit Grünordnungsplan

- Anhang 1 **Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP): Europäische Vogelarten**
Bearbeiter: Dr. Stefan Werner, Konstanz, Stand 22.11.2014
- Anhang 2 **Potentialermittlung Tierart: Fledermäuse**
Bearbeiter: Klaus Heck, Konstanz, Stand 20.08.2013
- Anhang 3 Bestätigung der Unbedenklichkeit –Fledermäuse- 15.11.15
- Anhang 4 Bestätigung der Unbedenklichkeit –Brutvögel- 15.11.15

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.

1 Planbeschreibung und allgemeine Grundlagen

1.1 Name und Status der Planung

Der Planungsbereich ist nach § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan wurde in der Gemeinderatssitzung am 28. Januar 2010 gefasst.

Parallel zum seit 2012 rechtskräftigen Bebauungsplan „Hinter der Hofwies“ 1. Bauabschnitt, entwickelte die Gemeinde den Bebauungsplan „Hinter der Hofwies“ 2. Bauabschnitt, um Klarheit über den Verfahrensverlauf zu erhalten und frühzeitig Anregungen und Bedenken in die weitere Planung einarbeiten zu können. Umfangreichere Grundstücksverhandlungen und umfangreiche Bestandsaufnahmen bestimmter Tiergattungen führten dazu, dass das Verfahren erst Ende 2015 wiederaufgenommen wurde. Im Sommerhalbjahr 2014 wurden die artenschutzrechtlichen Untersuchungen durchgeführt. Die daraus erforderlichen Planänderungen erfolgten im Frühjahr 2015.

Der genauere räumliche Geltungsbereich ergibt sich aus dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplans. Rechtskräftige Bebauungspläne aus älteren Aufstellungsräumen liegen keine vor. Mit dem Baugebiet wird gemäß Flächennutzungsplan dem Bedarf an Wohnbaufläche in Gailingen kurz- bis mittelfristig entsprochen. Die Ausweisung soll überwiegend der Bewältigung von Wohnungsnachfrage nach Einfamilienhäusern bzw. Doppelhäusern dienen. Hierzu wird ein Allgemeines Wohngebiet (Wa) ausgewiesen. Zur Sicherung der Gaststätte wird für diese ein Sondergebiet (So) festgesetzt.

Mit der Bearbeitung des Bebauungsplanes ist das *ARCHITEKTURBÜRO BÖHLER & BÖHLER GMBH* aus Konstanz beauftragt. Eine Baugrunduntersuchung wurde durch b.a.u. KUNZ-STEINHÄUSLER GBR Singen erarbeitet.

Der genauere räumliche Geltungsbereich ergibt sich aus dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplans und hat eine Fläche von 1,4208 ha.

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 Wohngebietes in Randlage aber direkter Nähe zum Ortszentrum, unter besonderer Berücksichtigung des Artenschutzes, des Landschaftsbilds, der Naherholung und der Wasserretention,
- Schaffung eines harmonischen Siedlungsgefüges – keine Zufälligkeit der Siedlungsentwicklung – mittels einer geordneten städtebaulichen Entwicklung
- Wohnbedarfsdeckung
- Eigenentwicklung der Gemeinde

1.3 Inhalte des Plans, geplante Nutzungen

Die Nutzungsform als Allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,3 ist für die Gesamtfläche vorgesehen, auf der insgesamt 17 Einzelhäuser zulässig sind.

Auf Flurstück Nr. 2703 liegt der ehemalige Brühlhof, der als Speise- und Schankwirtschaft betrieben wird. Die bestehende Speisewirtschaft soll planungsrechtlich gesichert werden.

Das Plangebiet rundet die vorhandene Bebauung entlang der Rheinstraße zum ersten Bauabschnitt „Hinter der Hofwies“ – Gewerbegebiet „Im Rheinauer“ ab. Entlang der Südseite

beginnt die freie Landschaft mit Grünlandnutzung. In Verlängerung der nach Süden verlaufenden Stichstraße werden die Flächen als Kabisland (Schrebergärten) bewirtschaftet.

Naturschutzrechtlich geschützte Flächen oder Biotop befinden sich nicht im Plangebiet.

Das Gelände steigt von Süden nach Norden um ca. 8 m an. Die mittlere Geländehöhe beträgt 440 m ü. NN.

Niederschlagswasser der Dachflächen wird in die Trennkanalisation abgeführt, die auf Höhe der Kläranlage in den Rhein mündet. Es ist vorgesehen, die gesamten Belagsflächen des ruhenden Verkehrs wasserdurchlässig auszuführen und das überschüssige Wasser in die Vegetationsflächen zu leiten. Die Versickerungsflächen müssen ein ausreichendes Volumen für eine Rückhaltung und Versickerung aufweisen.

Hauptaugenmerk wird auf eine planerische Ausbildung zu einem in sich geschlossenen Wohnquartier gelegt, unter Berücksichtigung der ländlichen Lage und eines, von Bebauung freizuhaltenen, Nord-Süd-Korridors. Dem entsprechend wurde die Einteilung der Parzellen, die Geschossigkeit der Wohngebäude und deren Dachform und -neigung festgesetzt. Ebenso ist die Eignung zur Nutzung von Sonnenenergie berücksichtigt. Auf eine Durchgrünung des Baugebietes, die vollständige Versickerung anfallenden Oberflächenwassers und eine günstige fußläufige Erreichbarkeit der freien Landschaft als auch der Ortsmitte wird Wert gelegt.

Bedarf an Grund und Boden für die geplanten Nutzungen

Vorhandene / geplante Nutzung	GRZ	Flächengröße in m²
WA-Gebiet	0,3	11.791
Straßenanteil		2.118
Gehwege		216
Wirtschaftsweg		83
Summe		14.208

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

Das Plangebiet wird über den Ausbau zweier vorhandener Straßen erschlossen. Im Norden wird der Breitenweg und im Süden die Brühlstraße auf 5.50 m ausgebaut. An ihrem östlichen Ende wird die Brühlstraße wieder auf ihre bestehende Breite reduziert. Ein einseitiger Gehweg in 1,50 m Breite wird entlang der Südseite geführt. Zwei Erschließungsspannen verbinden die beiden Straßen miteinander.

Öffentliche Stellplätze sind im Plangebiet nicht vorgesehen.

Eine spätere Anbindung der Brühlstraße Richtung Osten, an die Rheinstraße, ist geplant.

Die Möglichkeit einer Realisierung ist ggfs. artenschutzrechtlich zu prüfen.

1.4.3 Abwassertechnische Erschließung und Regenwassermanagement

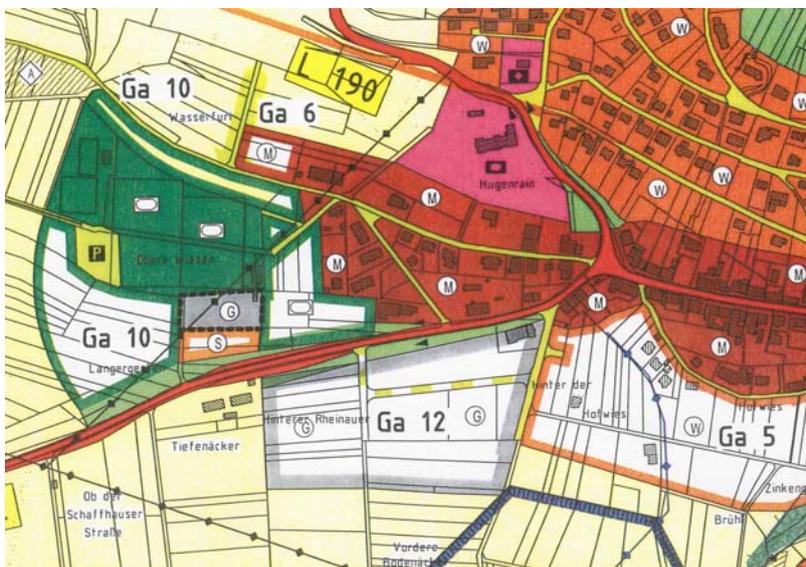
- Entwässerung im Trennsystem
Das Schmutzwasser wird in die Kläranlage Gailingen geleitet.
- Rückhaltung (§ 45 WG. i. V. mit der Verordnung des UVM Baden-Württemberg über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser 1999)
Die Beseitigung der Dachwässer erfolgt über die in den Rhein ableitende Trennkanalisation.

weitere Maßnahmen:

- Zisterne zur Brauchwassernutzung
Zisterne mit mind. 5 m³ Fassungsvermögen wird festgesetzt
- Flachdachbegrünung
extensive Begrünung aller Flachdächer wird festgesetzt
- 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.
im Plangebiet nicht möglich

1.5 Umweltbezogene Ergebnisse aus übergeordneten oder vorangestellten Planungen

Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Gottmadingen–Gailingen–Büdingen



Der FNP weist in seiner Fassung vom 15.05.2001 das Plangebiet als Wohnbaufläche aus.

sonstige Fachplanungen

Der Landschaftsplan, aus dem Jahr 2000, trifft zum Wohngebiet „Ga 5“ folgende Aussagen:

Erhebliche Beeinträchtigung von

- Boden durch Versiegelung und Veränderung der Bodenstruktur
- Landschaftsbild und Erholungsfunktion, da strukturreiches, vielfältiges und harmonisches Landschaftsbild mit Landschaftsprägendem Baumbestand, ortsnaher Erholungsraum
- Flora und Fauna, da extensiv genutzte Wiesen und Streuobstwiesen sowie Hecken

Als Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Reduzierung der geplanten Bebauung auf die vergleichsweise geringer empfindlichen Bereiche, d.h. Erhalt besonders Landschaftsprägender Bäume
- Erhalt eines Grünzuges von der Ortsmitte nach Süden in Richtung Rheinufer im Bereich des verdolten Bachlaufes (2. Bauabschnitt).

Maßnahmen zur Kompensation:

- Pufferzone zum Gewerbegebiet unter Einbeziehung der vorhandenen Bäume
- Ersatzpflanzung für beseitigten Baumbestand
- Eingrünung des neuen Ortsrandes vorwiegend mit hochstämmigen Obstbäumen
- Erwerb von Ausgleichsflächen zur Anlage von Pflanzmaßnahmen
- Führung einer südlichen Erschließungsstraße in Anpassung an das vorhandene Gelände
- Öffnung des verdolten Baches prüfen
- Weitere Maßnahmen zur qualitativen Kompensation innerhalb des Gebietes:
 - Begrenzung der Bodenversiegelung
 - Rückhaltung von gefasstem Niederschlagswasser
 - Reduzierung des Energie- und Ressourcenverbrauches
 - Nutzung regenerativer Energiequellen
 - Fassaden- und ggf. Dachbegrünung bei Flachdächern

Die fachliche Bewertung der Verträglichkeitsuntersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

- Geringe Bedenken aus landschaftsplanerischer Sicht; Bebauung vertretbar in Teilbereichen mit geringer Konfliktstärke, bei nachgewiesenem Bedarf
- Mäßige Bedenken aus landschaftsplanerischer Sicht; Bebauung kritisch aus landschaftsgestalterischen und –ökologischen Gründen (Streuobstwiesen mit altem Baumbestand)

- Regionalplan 2000 Hochrhein-Bodensee

1.6 Umweltrelevanter Bezug zu Fachplanungen

- Gutachterliche Stellungnahme Baugrunduntersuchung, b.a.u. KUNZ-STEINHÄUSLER GBR Singen

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 überwiegend (0,37 ha – 26%) als Intensivgrünland bewirtschaftet, den zweitgrößten Anteil bilden Fettwiesen (0,28 ha – 19%). Der Anteil an Feldgehölzen beträgt mit 0,2 ha – 14%. Bereits vorhandene Straßen und Wege nehmen einen Anteil von 0,24 ha – 17% in Anspruch, kleinere Flächen setzen sich aus Streuobst, Hausgarten, Trittrasen und Brombeergestrüpp zusammen. Insgesamt stehen 10 Einzelbäume entlang der beiden Wege auf der Fläche (vgl. Bestandsplan).

Naturlausstattung, Vielfalt und Ausprägung der naturraumtypischen Eigenart sind hoch. Die Erreichbarkeit und Erschließung der Landschaft zu Siedlungsgebieten ist über verschiedene Wirtschaftswege möglich. Die südlichen Randbereiche sind für die Anwohner von Gailingen als quartiernahe Freiflächen für die Naherholung interessant.

Die Empfindlichkeit des Untersuchungsgebietes gegenüber Flächeninanspruchnahme ist entsprechend der Vegetationszusammensetzung und der Bodenbewertung als hoch einzustufen. Eine hohe Empfindlichkeit des Bodens besteht als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und in Bereichen als Filter und Puffer für Schadstoffe.

Naturschutzrechtlich geschützte Flächen befinden sich keine im Plangebiet.

Südwestlich des Plangebietes erstreckt sich die Wasserschutzzone III und III A des Tiefbrunnens „Hammer“ Gailingen.

2.2 Vorbelastungen der Umwelt

Im Plangebiet sind die Umweltqualitäten entsprechend der vorgegebenen Nutzung gering bis mäßig stark beeinträchtigt. Vor allem die Flächen nördlich der Brühlstraße werden extensiver bewirtschaftet.

Eine Immissionswirkung der wassergebundenen Brühlstraße ist durch die Andienung des Kabislands und des Gaststättenbetriebs auf die Fläche gegeben. Auch der nördlich verlaufende Breitenweg dient als befestigte Straße bereits der Erschließung. Der Kern des Feldgehölzes, angrenzend an den Breitenweg, ist mit zwei Garagen bebaut und dient als Lagerfläche für Schutt und Unrat.

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 Bundesimmissionsschutzgesetz einschl. Verordnungen DIN 18 005 16. BImSchV 18. BImSchV LAI Freizeit-Lärm-Richtlinie Geruchsimmisionsrichtlinie/ VDI-Richtlinien Bundesnaturschutzgesetz	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes sowie der Freizeit und Erholung bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen. 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). 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. Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Lärm durch den Neubau oder die wesentliche Veränderung von Straßen oder Schienenwegen. 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 Geruchsimmisionen, besonders landwirtschaftlicher Art sowie deren Vorsorge. Zur Sicherung der Lebensgrundlagen wird auch Erholung in Natur und Landschaft herausgestellt.
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz/ Landesnaturschutzgesetz Baugesetzbuch	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 <ul style="list-style-type: none"> - 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. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> 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 Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 7 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.

Schutzgut	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 wild lebender, heimischer Vogelarten und ihrer Lebensräume. Schutz der wandernden wild lebenden 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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	Wasserhaltungsgesetz 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	Umweltrechtliche Konsequenzen bei Fortführung:						
		1	2	3	4	5	6	7
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, VSchRI., § 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	LNatSchG							
Waldschutzgebiete und Erholungswald	§ 32, 33 <IESfH							
Schutzwald (Boden-, Biotopschutzwald, SW gegen schädliche Umwelteinwirkungen)	§ 29, 30, 31 LNatSchG							
30 m Abstand zum Wald	§ 4 LBO							
Regionaler Grünzug	Regionalplan, § 8,9 LPlG							
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 den Flächennutzungsplan aus dem Jahr 2000 verwiesen.

4.2 Planinhalt

Seit der vorgezogenen Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belang wurde die Planung bis zum heutigen Stand mehrfach geändert.

Planungsstand vom **Februar 2014** mit einer größeren Ausdehnung des Baugebietes nach Osten und Süden. Die Bebauung orientiert sich an der Grenze des Flächennutzungsplans.



Auszug B-Plan Büro Böhler & Böhler GmbH

Planungsstand vom **April 2015** mit einer leichten Reduzierung nach Osten und einer deutlichen Zurücknahme des Geltungsbereichs in Richtung Süden und Osten.



Auszug B-Plan Büro Böhler & Böhler GmbH



Arbeitsgrundlage mit Darstellung der „hot-spots“ aus Sicht des Ornithologen und des Fledermausbeauftragten.

Stand 16.10.2014

Als abwägungsfester Kern in der Bauleitplanung muss dem Artenschutz besondere Beachtung geschenkt werden. Der aktuelle Stand der Planung trägt dem Vorkommen streng geschützter Vogelarten und Fledermäusen Rechnung. Vermeidung der Bebauung ökologisch hochwertiger und artenschutzrechtlich empfindlicher Flächen durch Reduzierung des Plangebiets und Aussparen bestimmter Teilflächen (Lebensraumverlust) um insgesamt 12 Grundstücke östlich und südöstlich des Geltungsbereichs.

Nach der frühzeitigen Beteiligung wurde die Anzahl der Baufenster um weitere zwei auf insgesamt 18 Baufenster, einschließlich der Gaststätte, reduziert.

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 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

Die leicht exponierte Hanglage bietet eine ausgesprochen reizvolle Wohnlage mit Blick in die Schweiz und - bei Fönlage – auf die Alpen. Die Erreichbarkeit des Ortszentrums wie auch der freien Landschaft zu Fuß, ist auf kurzen Wegen möglich. Der Erholungswert ist hoch, da bereits innerhalb von 15 Minuten landschaftlich reizvolle Aussichtslagen zu erreichen sind. Weitere Erlebniswege erstrecken sich beiderseits des Rheinufer und bis hoch auf den Rauhenberg. 2004 wurde im Bereich der Rheinhalde mit Unterstützung des Plenums ein weiterer Rundwanderweg der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Ebenso liegt das Ortszentrum zu Fuß in direkter Nähe.

Die Brühlstraße ist Teil des Erlebniswegs Nr. 10 „Burgen im Hegau“.

Bewertung

Mittlere bis hohe Bedeutung für das Landschaftsbild und die Naherholung.

Verkehrslärm

Die Vorbelastungen im Gebiet bestehen auf der Brühlstraße aus Zielverkehr zu den Schrebergärten und zur Gaststätte am Ostrand des Plangebiets.

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.

Die geplante Wohnbebauung ist im Hinblick auf Lärm durch die Gaststätte mit Nutzung einer Gartenwirtschaft vorbelastet. Für Freizeitanlagen sowie Freiluftgaststätten, wie Biergärten, findet die Freizeitlärmrichtlinie Anwendung.

Gebietsart	Freizeitlärmrichtlinie		
	Tageswert 6 – 22 Uhr	Ruhezeit 6 – 8 u. 20 – 22 Uhr	Nachtwert 22 – 6 Uhr
Allgemeines Wohngebiet	55	50	40

Bewertung

Bei geregelterm Betrieb der Speisewirtschaft wird davon ausgegangen, dass die nächtlichen Lärmpegel eingehalten werden. Die Gastronomie ist wichtiger Bestandteil des sozialen Zusammenlebens im Ort. Die Verhaltensweisen und Zustände halten sich in den Grenzen des als sozial Üblichen und Tolerierbaren.

Bei einer Gebietsvorbekastung werden Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 im Rahmen einer ordnungsgemäßen Abwägung um bis zu 5 dB(A) hingenommen.

Landwirtschaftliche Immissionen

Durch die ländliche Lage des Plangebietes ist mit Geruchsimmissionen aus der Landwirtschaft im ortsüblichen Maß zu rechnen.

Bewertung

Ackerflächen grenzen nicht an das Plangebiet. Dennoch sind Emissionen, im Rahmen einer ordnungsgemäßen Landwirtschaft, 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

Sehr geringe Belastung.

Licht, Beleuchtung

Die entstehende Emission durch Straßenbeleuchtung entspricht den umliegenden Wohngebieten. Eine insektenfreundliche Beleuchtung ist im Bereich der Straßenlaternen vorzusehen. Schutzgebiete, die eine zusätzliche Beachtung erfordern befinden sich nicht in räumlicher Nähe.

Bewertung

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 in mäßig exponierter Lage. Visuelle Beeinträchtigungen für das Baugebiet selbst bestehen keine.

Bewertung

Durch den Erhalt der Vegetation östlich und südlich des Plangebiets, bleibt nach erfolgter Entwicklung der Gehölze keine Beeinträchtigung bestehen.

Barrierewirkungen

Aufgrund der lockeren Bebauung entsteht keine Barrierewirkung. Die fußläufigen Verbindungen im Osten, in Richtung Ortskern, tragen zu einer Verbesserung der Naherholung bei.

Biotoptypenbeschreibung

Biotoptypenbeschreibung nach dem Erfassungsschlüssel der LUBW „Arten, Biotope, Landschaft“, 4. Auflage 2009.

Bewertung der Biotoptypen nach der Ökokontoverordnung Baden- Württemberg 2010.

Hinter den Biotoptypen sind die möglichen Ökopunkte nach der Ökokontoverordnung genannt und in Klammer der gewählte Wert des Biotoptyps im Geltungsbereich des B-Plans.

33.41 Fettwiese mittlerer Standorte mit Weidezeigern/ Störstellen 8-13-19 (13)

Mäßig artenreiche Wiese, in der Obergräser dominieren. Gelegentlich werden hier Rinder geweidet. Punktuell treten offene Bodenstellen und mastiger Gräserwuchs durch die Rindernutzung auf. Für diesen mittelmäßig ausgeprägten Wiesentyp wird die mittlere Punktezahl von 13 ÖP angesetzt.

Honiggras (*Holcus lanatus*), Glatthafer (*Arrhenaterum elatior*), Rohrschwingel (*Festuca arundinacea*), Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesenpippau (*Crepis biennis*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Weißklee (*Trifolium repens*), Wiesenlabkraut (*Gallium album*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), u.a.

33.52 Fettweide mittlerer Standorte 8-13-19 (8)

Als Teil einer Obstwiese wurde der im Plangebiet liegende Teil der Flurstücke Nr. 169/1 und 171 regelmäßig gemäht. Die Fläche ist umzäunt, zwei Obstbäume befinden sich im Plangebiet. Diese werden im Biotoptyp 45.40 separat bilanziert. Die beiden Fischten am westlichen Rand des Flurstücks finden unter Ziff. 45.10 Einzelbäume Berücksichtigung. Die Fläche wird aktuell als Pferdekoppel, mit Baucontainer als Unterstand, genutzt (Stand 14.07.15). Der südliche Teil von Fl.-St. Nr. 226/1 unterliegt der gleichen Nutzung, wie die vorgenannten. Aufgrund des starken Verbisses bei Pferden, bis in die Grasnarbe, Beeinträchtigungen durch Düngung und Trittschäden erfolgt eine Abstufung auf 8 Ökopunkte.

33.61 Intensivwiese als Dauergrünland 6 (8)

Dieser Grünlandtyp ist stark vertreten im Plangebiet. Die Bestände sind alt und haben auf den ersten Blick Wiesencharakter, unterscheiden sich jedoch durch die Zusammensetzung der dominanten Obergräser von diesen. Das Grünland wird zweimal im Jahr zur Heunutzung gemäht. Einige Flächen scheinen sich gerade in beginnenden Brachestadien zu befinden, sie werden nur einmal gemäht, bzw. gemulcht um den Gehölzaufwuchs zu unterbinden oder rein aus optischen Gründen.

Die vorhandenen Obergräser bestehen vorwiegend aus Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Lolch (*Lolium spec.*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Knäuel-Gras (*Dacylis glomerata*). Mit geringeren Anteilen vertreten ist Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratense*), Wiesenrispengras (*Poa pratensis*) und sehr wenig Glatthafer (*Arrhenaterum elatior*).

Die bestandsbildenden Gräser sind von der Menge des Auftretens her sehr wahrscheinlich auf eine Ansaat oder Zusaat einer Weidesaatgutmischung zurückzuführen. Die Zusammensetzung ist nicht typisch für eine natürlich entwickelte Wiesengesellschaft.

Die Gräser sind dominant.

Der Kräuterdurchsatz ist mäßig, hier hat der Rotklee den größten Anteil, danach kommen Wiesenlabkraut, Spitzwegerich und Schafgarbe, dann mit weniger Anteilen die verbleibenden Pflanzenarten der Liste. Diese Kombination in der Gewichtung ist häufig in Saatgutmischungen für Weiden oder zur Heugewinnung für Weidetiere enthalten.

Am 14.7.15 war das Grünland schon zum zweiten Mal gemäht worden, es liegt nahe, dass es dreischurig ist.

Die Böden sind natürlich frisch bis feucht und nährstoffreich, wobei Zeigerarten für eine übermäßige Stickstoffversorgung nicht bildbestimmend sind. An mehreren kleinen Stellen gibt es nasse, sumpfige Bereiche, an denen Waldsimen, Binsen und Hochstauden feuchter Standorte auftreten, deren gute Ausprägung durch die Grünlandnutzung überformt wird.

Wegen des punktuellen Vorkommens gehen diese Bereiche nicht gesondert in die Bewertung ein.

Die Wiesen sind nicht artenarm sondern von mäßigem Artenreichtum, wohl bedingt durch das Bestandsalter und den regelmäßigen Nährstoffentzug. Der von der ÖKVO vorgesehene Wert von 6 ÖP wird wegen des guten Artenreichtums auf 8 ÖP eingestuft.

Wiesenlabkraut	(<i>Gallium alba</i>)
Rotklee	(<i>Trifolium pratense</i>)
Weißklee	(<i>Trifolium repens</i>)
Löwenzahn	(<i>Taraxacum officinale</i>)
Scharfer Hahnenfuß	(<i>Ranunculus acris</i>)
Spitzwegerich	(<i>Plantago lanceolata</i>)
Hornklee	(<i>Lotus corniculatus</i>)
Sauerampfer	(<i>Rumex acetosa</i>)
Acker-Witwenblume	(<i>Knautia arvensis</i>)
Wiesen-Pippau	(<i>Crepis biennis</i>)
u.a.	

33.71 Trittrasen - Wildkrautarten der *Plantago major*- *Trifolium repens* Gesellschaft 4-12 (4)

Grünflächen die regelmäßig gemäht werden um gut begehbar zu sein, geprägt durch trittverträgliche Gras- und Wildkrautarten wie

Weißklee	(<i>Trifolium repens</i>)
Breitwegerich	(<i>Plantago major</i>)
Vogelknöterich	(<i>Polygonum aviculare</i>)
Gänseblümchen	(<i>Bellis perennis</i>)
Löwenzahn	(<i>Taraxacum officinale</i>)
Einjähriges Rispengras	(<i>Poa annua</i>)
Deutsches Weidelgras	(<i>Lolium perenne</i>)

Es handelt sich um Graswege, Zufahrten sowie häufig gemähten und als Abstellplatz oder Lagerplatz viel betretenen Flächen zu oder auf Gartengrundstücken.

41.10 Feldgehölze 10-17-27 (17), (14), (17)

Feldgehölz I:

Aufbau aus heimischen Strauch- und Baumarten sowie Ziergehölzen (Essigbaum wuchernd, Forsythie). Ausgewachsenen Bäumen: Sandbirken (*Betula pendula*), Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Fichte (*Picea abies*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*). Straucharten hauptsächlich im Randbereich der Gehölzgruppe: Hartriegel (*Cornus sanguineum*), Hasel (*Corylus avellana*), Salweide (*Salix caprea*), Brombeere (*Rubus fruticosus*).

Die vertikale Strukturierung in den Randbereichen ist gut, innen allerdings ist der Bestand hallenartig und wird als Abstellplatz (zwei Garagen) und Schuttabladeplatz genutzt. Wegen der Größe des Bestandes und der gut ausgeprägten Randstruktur wird dennoch der Mittelwert von 17 ÖP angesetzt. Der südliche und östliche Bereich der Gehölzgruppe wird von üppig wucherndem Brombeergestrüpp gesäumt.

Feldgehölz II:

Aufbau aus heimischen Gehölzarten, Zierarten und durchgewachsenen Fichten. Teil eines eingezäunten Gartens der mit Miniteich als Ziergarten angelegt wurde, aber nicht als solcher gepflegt wird. Gehölzarten sind:

Bluthasel (*Corylus maxima* 'Purpurea'), Korkenzieherweide (*Salix matsudana* 'Tortuosa'), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Fichte (*Picea abies*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Brombeeren (*Rubus fruticosus*). Wegen der geringen Größe des Feldgehölzes und der Untermischung mit Ziergehölzen wird eine Bewertung mit 14 Punkten angesetzt ((10 +17): 2).

Feldgehölz III:

Gehölzbestand aus älteren Lindenbäumen, Birke, Walnuss, Hainbuche und Fichten und heimischen Sträuchern auf einer Geländestufe. Die Lindenbäume stehen in Reihe und wurden ursprünglich angepflanzt. Ebenso die anderen Bäume, die auf einem Privatgrundstück stehen. Der Baumbestand ist ca. 24 m hoch. Dazwischen haben sich Strauch- und Baumarten angesiedelt, die zusammen mit den Bäumen einen Großteils geschlossenen Bestand bilden. Das Feldgehölz stellt eine Verbindung zwischen dem östlich gelegenen Plangebiet und der südlich beginnenden Feldflur dar, zudem sorgt es für eine gute landschaftsgerechte Eingrünung.

43.11 Brombeergestrüpp 7-9-18 (A14), (B 9)

Dichtes hohes Brombeergestrüpp das den Übergang zwischen den Gehölzgruppen und den Wiesen sowie stellenweise große Flächen auf verbrachten Grundstücken einnimmt. Stark wuchernd.

Bei der Bewertung werden zwei Gruppen von Brombeergestrüpp unterschieden:

A: Brombeergestrüpp als Verbindung zwischen Gehölz und Grünland, teilweise mit Gehölzsämlingen und Saumarten durchsetzt. Brombeere (*Rubus fruticosus*), Salweide (*Salix caprea*), Roter Holunder (*Sambucus racemosa*), Vogelbeere (*Sorbus domestica*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Wilde Möhre (*Daucus carota*). Wegen der Funktion als Gehölzmantel und der Mischung mit Gehölz- und Staudenarten werden hierfür 14 ÖP angesetzt.

B: Brombeergestrüpp als folge aufgegebener Nutzung ohne Anschluss an Gehölzstrukturen und fast ausschließlich aus Brombeeren aufgebaut. Innen noch nicht vergreist, sondern dichte, eher niedrige Bestände, daher wird der Mittelwert von 9 ÖP angesetzt.

44.30 Heckenzaun 4-6 (5)

Hecken zur Einfriedung von Grundstücken die regelmäßig geschnitten werden, meist aus einer Gehölzart aufgebaut. Teils heimische Arten, teils Zierarten.

Heckenzaun I – Feuerdorn, *Pyracantha* in Sorten, Höhe ca. 1,60 m

Heckenzaun II – Rot-Buche, (*Fagus sylvatica*), Höhe ca. 2 m

45.10 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume

a) auf sehr gering bis geringwertigen Biotoptypen 4 - 8

b) auf mittelwertigen Biotoptypen 3 - 6

c) auf mittel- bis hochwertigen Biotoptypen 2 - 4

In die Bewertung der Bäume fließt außerdem das Alter, die Vitalität und die Bildung von Astlöchern und anderen Höhlungen mit ein.

Baumbestand - Tabelle

Nr.	Art	Stammumfang in 1m Höhe (cm)	Höhe (m)	Alter Jung Mittel Alt	Biotoptypenwert a), b), c)	Öko-Punkte (ÖP)	Bilanz Wert STU x ÖP
1	Sandbirke <i>Betula pendula</i>	120	12	A	b	6	600
2	Sandbirke <i>Betula pendula</i>	200	15	A	b	6	1200
3	Sandbirke <i>Betula pendula</i>	200	15	A	b	6	1200
Nr.	Art	Stammumfang	Höhe (m)	Alter	Biotoptypenwert	Öko-Punkte	Bilanz Wert

		in 1m Höhe (cm)		Jung Mittel Alt	a), b), c)	(ÖP)	STU x ÖP
4	Mostbirne Pyrus i.S.	180	12	A	b	6	1080
5	Fichte Picea abies	150	17	M	a	4	600
6	Fichte, mehrstämmig Picea abies	200	17	M	a	4	800
7	Vogelbeere Sorbus aucuparia	60	4	J	a	4	240
8	Vogelbeere Sorbus aucuparia	60	4	J	a	4	240
9	Spitzahorn Acer platanoides	60	4	J	a	4	240
10	Winter-Linde Tilia cordata	70	24	M	a	4	280
11	Winter-Linde Tilia cordata	70	24	M	a	4	280
12	Winter-Linde Tilia cordata	70	24	M	a	4	280

Die drei Linden werden in Form einer Pflanzbindung PFB 1 – 3 erhalten und nicht bilanziert.

Streuobstbestand

Im südlichen Randbereich ragt ein kleiner Teil des dortigen Streuobstbestands, mit einer Mostbirne, in das Plangebiet. Die Bäume sind alt und stehen auf einer Wiese in weitem Stand.

60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche (1)

Es handelt sich um ein Wohnhaus mit Gastwirtschaft und eine Scheune

60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz (1)

Der Breitenweg ist bituminös befestigt.

60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter 2-4 (2)

Die meisten Wege durch das Planungsgebiet sind wassergebunden oder geschottert. Der Parkplatz am Nordrand des Geltungsbereichs und der Parkplatz beim Restaurant Delphi stellen dabei die größten Flächen dar.

60.25 Grasweg, regelmäßig gemäht (6)

60.52 Baumscheibeninsel, öffentliche Grünfläche 4-8 (4)

Sie befindet sich am Breitenweg, einer Sackgasse, inmitten einer Wendeschleife und ist mit drei jüngeren Hochstämmen (Nr.7 - 19) bepflanzt. Der Unterwuchs ist spärlich und wird regelmäßig gemäht.

60.60 Garten (alle Untertypen) 6-12

60.62 Ziergarten (6)

Der Hausgarten auf Fl.-St. Nr. 162 wird weitgehend von Zierpflanzen und Gartenteichen eingenommen.

Fl.-St. Nr. 226/1 wurde im nördlichen Bereich ebenfalls als Garten genutzt. Nach Aufgabe der Nutzung befindet sich die Anlage im Brachestadium, Gräser und Krautflur unterliegen keiner Pflege. Der Gehölzbestand setzt sich überwiegend aus Zierstraucharten zusammen, wie Perückenstrauch, Weymouth-Kiefer, Hibiscus, Sommerflieder u.a.). Aufgrund der

Nutzungsaufgabe und dem Restvorkommen standorttypischer Unkrautvegetation wird der Biotoptyp mit 10 Ökopunkten angesetzt.

Artenschutzrechtliche Prüfung

An dieser Stelle wird auf die beiden artenschutzrechtlichen Prüfungen im Anhang verwiesen. Um artenschutzrechtliche Belange unberührt zu lassen, wurden, in Abstimmung mit den Fachgutachtern, das Baugebiet reduziert bzw. Teilflächen aus dem Plangebiet ausgespart. Ein Lebensstättenverlust wurde vermieden, eine Verschlechterung der lokalen Population der einzelnen Arten ist nicht zu befürchten vgl. auch Ziff. 4.2.

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 Gailingen in der naturräumlichen Gliederung 3. Ordnung, dem Naturraum des Voralpinen Hügel- und Moorlands und in 4. Ordnung, dem Hegau zu. Grundmoräne der Würmeiszeit bildet ein abwechslungsreiches hügeliges Kleinrelief. Auf den Geschiebemergeln der Würmgrundmoräne haben sich Lehm-Parabraunerden geringer Entkalkungstiefe, in den Tallagen und Niederungen lehmige Ablagerungen (Tallehme), gebildet, stellenweise auch stark humose und torfige Böden (Anmoor, Niedermoor). Die Böden erreichen mit Werten von bis zu 62 die höchsten Ertragsmesszahlen im Landkreis. Der Durchschnitt liegt bei 47.

Nahezu auf gesamter Fläche besteht eine sehr hohe Funktionserfüllung als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt.

Die Böden sind als Grundwasseringeleiter einzustufen.

Die Oberflächenform des Plangebiets fällt gleichmäßig leicht von Norden nach Süden ab, bei einer mittleren Geländehöhe von ca. 440,00 m ü. NN.

Bewertung

Die Bewertung der Böden wird nach Auskunft des Sachbereichs Bodenschutz in der Gesamtbewertung mit Wertstufen zwischen 2 und 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.

Quartäre Becken- und Moränensedimente sind als Grundwassergeringleiter (GWG) einzustufen.

Die Gesamthärte des Grundwassers liegt bei über 18⁰ dH.

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

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

Die Grünlandflächen leisten einen Beitrag zur Regulation des Abflusses von Niederschlägen in dem abschüssigen Gelände.

Bewertung

Im Bbauungsplangebiet sind die natürlichen Wasserverhältnisse nur im Bereich der Teilversiegelungen und Versiegelungen überformt. Der Eingriff hinsichtlich der Grundwassersituation ist als nicht erheblich einzustufen. Bei der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,3 verbleibt ein Anteil von ca. 8.000 m² als Vegetationsfläche. Die mit der Bbauung verbundenen Oberflächenversiegelung bewirkt eine Reduzierung der Oberflächenwasserversickerung, die als erhebliche Umweltauswirkung zu beurteilen ist.



LUBW



LUBW

5.1.5 Schutzgut Luft und Klima

Gailingen liegt innerhalb des Klimabezirks Rhein-Bodensee-Hügelland, der durch das gemäßigte, feuchte Klima von Mitteleuropa geprägt ist. Ausgeglichene Temperaturen und

erhöhte Nebelbildung im Herbst und Winter kennzeichnen den Jahresablauf. Die Durchschnittstemperatur liegt im Sommer bei 18° C, im Winter bei 0° C. Im Jahresmittel herrschen 9° C. Die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge liegt bei 750 - 850 mm mit einem leichten Sommermaximum. Feuchteste Monate sind Juni, Juli und August mit 300 mm. Der Januar erhält als trockenster Monat im Durchschnitt nur 30 - 40 mm Niederschlag.

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

Als Bereich mit hoher lokalklimatischer Ausgleichsfunktion fungiert der Rauhenberg. Die großen zusammenhängenden Waldkomplexe sorgen für Frischluftentstehung, mildern Temperaturextreme und verstärken die vertikale Luftdurchmischung. Das Plangebiet befindet sich im hängigen Offenlandbereich, die als Kaltluftentstehungsgebiete fungieren.

Vorbelastungen für die Entstehung und Ableitung von Kaltluft in Richtung Rhein bestehen durch Siedlungs- und Erschließungsflächen.

Eine außerordentliche Luftbelastung ergibt sich für das Plangebiet durch Staub- und Geruchsimmissionen aus landwirtschaftlicher Nutzung.

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

Bewertung

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.

Gailingen ist Teil des Südwesthegauer Berglands, mit Untergliederung in die Westhegauer Talwannenlandschaft. In Verbindung mit dem südlich verlaufenden Hochrhein, ergibt die hügelige Jungmoränenlandschaft um den bewaldeten Rauhenberg (621 m) ein abwechslungsreiches und sehr reizvolles Landschaftsbild.

Das Gemeindegebiet war sowohl während der Riss- als auch der Würmeiszeit vollständig von Gletschern bedeckt. Besonders die Würmvereisung prägt das heutige Landschaftsbild.

Bewertung

Gesamtwirkung des Orts- und Landschaftsbildes

Gailingen liegt in einer offenen strukturreichen Südhanglage südlich des bewaldeten *Rauhenbergs* oberhalb der Hangkante zum Hochrhein. Der Wirkraum des Plangebiets ist durch Topografie und gehölzreiche Vegetation sowie bestehende Siedlungsstrukturen eng begrenzt.

Für die Naherholung stellen die kleinteiligen Nutzungsmuster am Siedlungsrand eine hohe Qualität dar. Haupteerholungsgebiete sind jedoch der Rauhenberg und die Uferbereiche des Hochrheins. Die bestehende Bebauung wird durch Gehölzbestände eingebunden.

Naturästhetischer Eigenwert "Vielfalt"

Zur landschaftlichen Vielfalt tragen das Feinrelief des Geländes, der Formenreichtum der Vegetation und das Vorkommen von Gewässern und Feuchflächen bei.

Der Wirkraum ist geprägt von Grünland- und Gehölzflächen und deren kleinflächigem Wechsel der Kulturen. Kleine Streuobstbestände beeindruckend während der Vegetationsperiode durch ihren Blüheffekt und Fruchtschmuck. Feldgehölze und Waldsäume bieten zusätzliche Abwechslung und Vielfaltserlebnisse. Im Plangebiet trägt die bewegte Topographie und kleinteilige, zum Teil extensive Landnutzungen, nach traditionellem Muster, sehr zur landschaftlichen Vielfalt bei.

Naturästhetischer Eigenwert „Naturnähe“

Das Plangebiet ist Teil der Kulturlandschaft zwischen den bewaldeten Höhen des Rauhenbergs und dem Geländeeinschnitt des Hochrheins. Der menschliche Einfluss ist allgegenwärtig. Landwirtschaftliche Nutzungen dominieren in der offenen Flur.

Auch das Plangebiet kennzeichnen landwirtschaftliche und private Nutzungen. Eine ungestörte Vegetationsentwicklung findet in keinem Bereich des Plangebietes statt. Strukturbildende, natürliche und naturnahe Landschaftselemente sind in Form von Baumgruppen und Feldgehölzen und dem typischen Kleinrelief vorhanden.

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 Siedlungsentwicklungen von Wohnbau- und Gewerbeflächen, 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

In der Gemeinde Gailingen sind, trotz begünstigter Lage und früher Besiedelung, keine sicheren urgeschichtlichen Funde gemacht worden. Im Wald *Winkel* befindet sich ein undatierter Grabhügel. Dennoch können archäologische Funde nicht ausgeschlossen werden. Etwaige Funde (Scherben, Knochen, Mauerreste, Metallgegenstände, Gräber, auffällige Bodenverfärbungen) sind umgehend dem Kreisarchäologen oder dem Regierungspräsidium R. 26 Denkmalpflege 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.

	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 Edahon (Bodenlebeweit) Einfluss auf die Bodengenesse		Einflussfaktor für die Bodengenesse	Einflussfaktor für die Bodengenesse	Grundstruktur für unterschiedliche Böden
Wasser	Eutrophierung und Stoffeinträge, Gefährdung durch Verschmutzung	Vegetation als Wasserspeicher	Grundwasserfilter und Wasserspeicher		Steuerung der Grundwasserneubildung	
Klima / Luft		Steuerung des Mikroklimas durch z.B. Beschattung	Einfluss auf das Mikroklima	Einflussfaktor für die Verdunstungsrate		Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas
Landschaft	Neubaustrukturen, Nutzungsänderung, Veränderung der Eigenart	Vegetation als charakteristisches Landschaftselement	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 Wohn- und Dorfgebieten von Gailingen, hauptsächlich im Baugebiet „Hinter der Hofwies I“, 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 angrenzende Wohnbebauung sind aufgrund des Nutzungscharakters als Allgemeines Wohngebiet nicht gegeben. Eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens in Verlängerung der beiden Erschließungsstraßen ist zu erwarten.

Zur Anbindung des Plangebiets an das übergeordnete Straßennetz ist kein weiterer Ausbau erforderlich. Eine zusätzliche Belastung durch Fremdverkehr ist aufgrund fehlender Durchfahrtsmöglichkeit nicht gegeben. Das Verkehrsaufkommen resultiert aus reinem Zielverkehr der 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.

Die Emissionsbelastung aus der Landwirtschaft wurde in der Gemeinderatssitzung vom xx behandelt und abgewogen.

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

6.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen

Die Überbauung und Versiegelung von Grünland und Feldgehölz stellt eine erhebliche Verschlechterung der aktuellen Biotopqualität dar. Die Ausweisung von zwei privaten Grünflächen also insgesamt von Hausgärten auf ca. 8.077 m² Fläche und die Anpflanzung von ca. 41 Einzelbäumen können diesen Eingriff nicht kompensieren.

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

- Durchgrünung des Plangebiets durch Pflanzgebote mit standortgerechten heimischen Bäumen oder Obsthochstämmen auf den privaten Grundstücken
- Begrünung aller Flachdächer in extensiver Form
- Anbringen von Nistkästen für Fledermäuse und Vögel (Höhlen- und Halbhöhlenbrüter) bzw. Verwendung von „Nistbausteinen“ in der Bauphase

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

6.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Die bau- und anlagebedingten Wirkungen sind im Schutzgut Boden sehr 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 0,46 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. Dachwasser wird über den Regenwasserkanal dem Rhein zugeführt.

Abwasser wird in den Schmutzwasserkanal und die Kläranlage Gailingen geleitet.

Der Bebauungsplan reagiert auf die Umweltauswirkungen im Schutzgut Wasser mit entsprechenden Festsetzungen, wie z. B. extensiver Dachbegrünung auf Nebenanlagen, 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 ausgesprochenen Luftleitbahn. Die talwärts fließende Luft wird durch Bebauung und Gehölzbestand bereits beeinflusst. 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

Das Ortsbild wird sich aufgrund der geplanten Wohnbebauung am Südrand von Gailingen in seinem Charakter kaum verändern. Vorhandene Wegstrukturen werden aufgenommen und ausgebaut, eine sichere fußläufige Verbindung in Richtung Ortskern und in die freie Landschaft ist gegeben. Drei Linden werden im westlichen Bereich auf privater Grünfläche zum Erhalt festgesetzt.

Nach erfolgter Entwicklung der heimischen Bäume im Baugebiet sind im Schutzgut Landschaftsbild keine voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu erkennen.

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)					XX
Vegetationsentfernung (Krautschicht)					XX
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 Grünland/Streuobst/Feldgehölz/Hausgarten 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 Wasser, Verbesserungen erzielt werden.

7.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die Baugebietsentwicklung im Süden von Gailingen würden Bewirtschaftung und Durchlässigkeit des Bodens sowie seine Bodenfunktionen und das Kleinklima weiterhin unverändert bleiben. Die Ausprägung der Vegetation hängt in direktem Zusammenhang mit der extensiven Nutzung. Kurzfristig ergibt sich voraussichtlich keine Änderung gegenüber dem jetzigen Zustand.

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:

- Vermeidung der Bebauung ökologisch hochwertiger und artenschutzrechtlich empfindlicher Flächen durch Reduzierung des Plangebiets um 12, insgesamt 14, Grundstücke
- schonender Umgang mit Grund und Boden
- Einbau von offenporigem wasserdurchlässigem Pflaster, zum Erhalt bestimmter Bodenfunktionen, wo technisch und nutzungsbedingt möglich
- Festsetzung von Zisternen mit einem Volumen von 5 cbm.
- Die Ausweisung von einem Baufenster mit nach Süden/Südwesten ausgerichteter Dachneigung zur Nutzung von Solaranlagen (wurde in der Planung berücksichtigt).
- Bindungen für die Erhaltung von Bäumen PFB 1 – PFB 3 (Vermeidung)
- Festsetzung von Dachbegrünung für Flachdächer bei Nebenanlagen

- 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
- Baufeldräumung nur zwischen Anfang Oktober und Ende Februar. Sollte von diesen Vorgaben abgewichen werden, sind Artenschutzspezialisten zu konsultieren, die die betroffenen Bereiche auf Brutvorkommen von Vögeln untersuchen.
- Erhalt von Teilen des Baumbestands und der Hecken

b) Gesetzliche Grundlagen:

- Verbot des Einsatzes von Spritzmitteln in 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:

- 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
- Im Plangebiet, Anbringen von Nistkästen für Vögel und künstlichen Quartieren für Fledermäuse im Gebäude
- Zur Stabilisierung der Trauerschnäpper-Population sowie Grauschnäpper- und Wachholderdrossel-Population wird das Anbringen von Nistkästen in Streuobstgebieten sowie die Schaffung neuer Hochstamm-Obstwiesen und einzelner Hecken unweit des Projektgebiets (max. 1 km) empfohlen. Die Fläche für Obstwiesen sollte mindestens 100 m² betragen, die Länge der Hecken, bestehend aus dornenreichen, heimischen Arten, bei mindestens 100 Metern liegen. Es wird angeregt, mindestens 40 neue Nisthilfen für Star, Feldsperling (jeweils 10) und Halbhöhlenbrüter wie Grau- und Trauerschnäpper, aber auch Gartenrotschwanz aufgehängt werden (zusammen 20).

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 Pflanzbindungen

Entsprechend der Darstellung im Maßnahmenplan (PFB; Bäume mit schwarz ausgefülltem Kreis) sind auf Flurstück Nr. 2703 drei Bäume mit Pflanzbindung zu erhalten, ihr Fortbestand ist langfristig zu sichern. Bei einem Verlust ist eine, für den Naturraum typische, Baumart, als Ersatz zu pflanzen.

Geländeveränderungen und sonstige Versiegelungen innerhalb des Kronenbereichs sind nicht zulässig.

PFB 1 Linde
PFB 2 Linde
PFB 3 Linde

8.2.2 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, kleinkronige 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.

8.2.2.1 PFG 1 Baumzone - Einzelbäume II. Ordnung

Im Plangebiet ist je 400 m² Grundstücksfläche ein standortgerechter heimischer Hochstamm /Obsthochstamm zweiter Ordnung anzupflanzen. Die Standorte können frei gewählt werden. Wünschenswert ist die Anordnung nach Vorgabe des Grünordnungsplans. 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. Der Erhalt eines Baumes kann auf das Pflanzgebot angerechnet werden.

8.2.2.2 PFG2 Flachdachbegrünung

Alle Flachdächer der Nebenanlagen 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 Berechnungsmethode** etabliert. Sie basiert auf der von der Landesanstalt für Umweltschutz, Baden-Württemberg herausgegebene Anleitung: *„Bewertung der Biototypen 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.	Biototyp (Nr.)	Feinmodul	Biotopwert	Fläche m² =	Bilanzwert
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8 - 13	13	1.789	23.257
33.52	Fettweide mittlerer Standorte Abschlag durch Nutzung als Pferdekoppel (976+518 m²)	8 - 13	8	1.494	11.952
33.61	Intensivwiese (2.585+1.331 m²)	6 - 12	8	3.916	31.328
33.71	Trittrasen (30+45 m²)	4 - 12	4	75	300
41.10	Feldgehölz	10 - 17 - 27	14	242	3.388
41.10	Feldgehölz (940+730 m²)	10 - 17 - 27	17	1.670	28.390
43.11	Brombeergebüsch A	7 - 9 - 18	14	121	1.694
43.11	Brombeergebüsch B	7 - 9 - 18	9	150	1.350
44.30	Heckenzaun	4 - 6	4	26	104

Nr.	Biototyp (Nr.)	Feinmodul	Biotopwert	Fläche m ² =	Bilanzwert
45.10 b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biototypen STU 120+200+200+180 = 700 cm	3 - 6	6	(700)	4.200
45.10 b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biototypen STU 150+200+60+60+60 = 530 cm	3 - 6	4	(530)	2.120
45.40 a	Streuobstbestand auf sehr gering bis geringwertigen Biototypen (Trittrasen 33.71)	+8	12	77	924
60.10	Gebäude (96+325 m ²)	1	1	421	421
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz (518+117+393 m ²)	1	1	1.028	1.028
60.23	Wassergebundener Weg/Platz (310+84+588+344 m ²)	2 - 4	2	1.326	2.652
60.25	Grasweg	6	6	10	60
60.52	Verkehrsgrün	4 - 8	4	90	360
60.62	Garten (815+37+90 m ²)	6 - 12	6	942	5.652
60.62	Garten (Flst.Nr. 226/1)	6 - 12	10	581	5.810
60.63	Garten /Mischgarten	6 - 12	9	250	2.250
	Summe			14.208	127.240

Biotopwertliste / Planungsmodul

Nr.	Biototyp (Nr.)	Fein-Planungsmodul	Biotopwert	Fläche m ²	Bilanzwert
45.30 a	41 St. Einzelbäume 2. Ordnung heimischer Arten PFG 1 auf Biototyp 60.60, STU 14 cm ¹⁾ = 54 cm (1 Baum/400 m ² Grundstücksfläche) <i>Werden nur zu 50% angerechnet, da Umsetzung schwer kontrollierbar.</i>	4 - 8	4	(2.214)	8.856
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche ²⁾	1	1	3.714	3.714
60.21	Völlig versiegelte Straße, Gehwege (1.448 + 670 + 216 m ²)	1	1	2.334	2.334
60.23	Wassergebundener Weg/Platz	2	2	83	166
60.60	Garten (1.231 + 967 + 2.706 + 1.173 + 2.000 m ²)	6	6	8.077	48.461
	Summe			14.208	63.531

¹⁾ Stammumfang bei der Pflanzung 14 cm, zzgl. 40 cm innerhalb der Entwicklungszeit (25 J.)

²⁾ WA = 11.791 m² x GRZ 0,3 x 1,5^{x)} x 0,7^{xx)} = 3.714 m²

x) + 50% maximal zulässige Überschreitung gem. BauNVO für Nebenanlagen etc.

xx) Tatsächlich werden durchschnittlich selten mehr als 70% der zur Verfügung stehenden Fläche in Anspruch genommen.

Gegenüberstellung der Biotopwertdifferenzen

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

-63.709 Ökopunkte

Der Eingriff im Schutzgut Tiere und Pflanzen ist durch geeignete Kompensationsmaßnahmen 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/Hoffläche/Gehweg - bituminös	1.028	100 %	1.028	2.334	100 %	2.334	
Gebäude	421	100 %	421	3.714	100 %	3.714	
Summe versiegelter Böden			1.449			6.048	-4.599
Teilversiegelte und teilweise versiegelte Böden							
Landwirtschaftlicher Weg, wassergebunden	1.326	100 %	1.326	83		83	
Grasweg	10	100 %	10				
Summe teilversiegelte und teilweise versiegelte Böden			1.336			83	+1.253
Nicht versiegelte Böden							
Fettwiese/Fettweide	3.283	100 %	3.283				
Intensivgrünland	3.706	100 %	3.706				
Trittrasen	75	100 %	75				
Feldgehölz	1.912	100 %	1.912				
Brombeer-Gestrüpp	271	100 %	271				
Heckenzaun	26	100 %	26				
Streuobst auf Trittrasen	77	100 %	77				
Baumscheiben	90	100 %	90				
Garten	1.983	100 %	1.983	8.077	100 %	8.077	
Summe nicht versiegelter Böden			11.423			8.077	-3.346
Gesamtsumme			14.208			14.208	

Tabelle 2: Bodenbewertung Bestand

Bewertungsklassen für Boden- funktionen	Natürliche Bo- den-fruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasser- kreislauf	Filter und Puf- fer für Schad- stoffe	Sonderstandort für natürliche Vegetation*)	Wertstufe Ge- samt- bewertung	Ökopunkte je m ²	Flächenanteil im Plangebiet in m ²	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>								
Garten	3	3	3		3	12	815	9.780
Intensivgrünland, Trittrassen, Streu- obst	3	3	2		2,67	10,66	2.858	30.466
Baumschule, Acker, Garten	2	3	2		2,33	9,33	7.105	66.290
Grünland, Garten	2	2	2		2	8	645	5.160
<u>Versiegelte Böden</u>								
Gebäude	0	0	0		0	0	421	0
Verkehrsflächen	0	0	0		0	0	1.028	0
<u>Teilweise versiegelte Böden</u>								
Rasenweg	1	1	1		1	4	10	40
Wassergebundener Weg	0	1	1		0,67	2,66	1.326	3.527
							14.208	115.263
				Sonstige	0	0	0	0
				Summen			14.208	115.263

*) 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 m ²	Flächenanteil im Plangebiet in m ²	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	0	0	0		0	0	0	0
Verkehrsflächen	0	0	0		0	0	2.334	0
<u>Teilweise versiegelte Böden</u>								
Wassergebundener Belag	0	1	1		0,67	2,66	83	221
<u>Nicht versiegelte Böden</u>								
Garten	3	3	3		3	12	552	6.627
Intensivgrünland, Trittrassen, Streuobst	3	3	2		2,67	10,66	1.100	11.729
Baumschule, Acker, Garten	2	3	2		2,33	9,33	5.950	55.514
Grünland, Garten	2	2	2		2	8	475	3.797
Summen							14.208	77.888
							Ökopunkte Planung	77.888
							abzgl. Ökopunkte Bestand	-115.263
							Ausgleichsdefizit (-)	-37.375
							Defizit aus Schutzgut Flora/Fauna	-63.709
Toleranz +/- 10 % des Ausgangswertes, entspricht +/- 9.546 Ökopunkten							Verbleibendes Ausgleichsdefizit	-101.084

*) keine Berücksichtigung, da maximal Wertstufe 3

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 m ²	Flächenanteil im Plangebiet in m ²	Ökopunkte	
	Funktionserfüllung: 0 = keine, 1 = gering, 2 = mittel, 3 = hoch, 4 = sehr hoch								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Die Kompensationsmaßnahmen K1 und K2 tragen nicht zur Verbesserung der Bodenfunktionen bei									
						Ökopunkte Kompensation	0		
						abzgl. Ökopunkte Ausgleichsdefizit	-101.084		
						verbleibendes Ausgleichsdefizit (-)	-101.084		

11 Grünordnerische Vorschläge zur

11.1 Grünstruktur

Aufzeigen von Maßnahmen zur Verbesserung der Biotopqualität im Hausgarten

An dieser Stelle sei die Aufwertung wärmeliebender Biotope 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 abgelegenen Stellen im Hausgarten Lebensraum aus „zweiter Hand“ geschaffen werden.

Der Gartenrotschwanz bevorzugt Biotope im Siedlungsbereich. Extensiv gepflegte Hausgärten, Streuobstwiesen, Ufergehölze, Waldränder und Waldlichtungen gehören zu seinem Lebensraum.

Naturnahe Garten-/Freianlagen bieten auf kleinstem Raum ein Mosaik unterschiedlichster Lebensstätten, vor allem am Siedlungsrand:

- Hecken und Sträucher als Verstecke für Igel, Spitzmaus und Zaunkönig
- Stein- und Reisighaufen sind beliebte Unterkünfte von Igel, Nagetieren und Käfern
- Warme Sandflächen sind Sonnenplätze für Reptilien
- Trockenmauern sind attraktiv für wärmeliebende Pflanzen und Tiere (z.B. Mauereidechse)
- Blumenreiche Wiesen und blütenreiche Stauden bieten Schmetterlingen (z.B. Tagpfauenauge, Zitronenfalte, Admiral), Käfern, Kleinsäugern und Vögeln Nahrungs- und Lebensraum
- alte Bäume mit Astlöchern und Spechthöhlen dienen Höhlenbrütern als Nistplatz; in den Höhlen finden als Folgearten auch Fledermäuse und Nagetiere (Gartenschläfer) Unterschlupf
- Obstbäume stellen von der Wurzel bis zur Baumkrone stockwerkartige Lebensstätten für viele verschiedene Tiere
- Das Anbringen von Nistkästen für Vögel und Fledermäuse verbessert die Qualität ihres Lebensraums und trägt positiv zum Artenschutz bei. Sie lassen sich bereits während der Bauphase in die Gebäude integrieren.

11.2 Siedlungsstruktur

Kellerausbau

Der Ausbau der Keller und Lichtschächte in wasserdichter Ausführung wird empfohlen, da Veränderungen im Strömungsverhalten des Grundwassers nicht ausgeschlossen werden können.

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.

Einfriedung

Einfriedungen der Grundstücke sind zur Erhaltung der Einheit des Straßen- und Platzbildes mit heimischen Laubgehölzen vorzusehen. Tote Einfriedungen als einfache Holzzäune oder Drahtzäune sollten hinterpflanzt werden.

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).

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 (24.06. – 13.07.15)

Es wurden keine umweltrelevanten Stellungnahmen abgegeben.

12.2 Bedenken und Anregungen aus der vorgezogenen Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange (24.06. – 13.07.15)

- Der Sachbereich Bauplanungs- und Bauordnungsrecht verdeutlicht, dass mit dem zweiten Bauabschnitt eine Erschließungssituation geplant wird, die nicht auf einen Erschließungszusammenhang mit einem dritten Bauabschnitt in östlicher Richtung angewiesen ist. Inwieweit ein dritter Bauabschnitt oder zumindest eine östliche Verbindungsstraße unter Berücksichtigung öffentlich-rechtlicher Vorschriften zur Umsetzung kommen kann, wird mit dieser Stellungnahme nicht in Aussicht gestellt. Es wird darauf hingewiesen, dass Wohnnutzung in einem Allgemeinen Wohngebiet einen besonderen Schutzanspruch, insbesondere hinsichtlich Lärmbelastungen, genießen. Soweit die vorgelegte Planung die direkte Nachbarschaft von künftiger Wohnbebauung und andererseits einem bestehenden Gaststättenbetrieb oder einer bestehenden Sporthalle vorsieht, sollte die Verträglichkeit der unterschiedlichen Nutzungen im Rahmen der Abwägung berücksichtigt bzw. von fachlicher Seite bewertet werden. Für das weitere Verfahren wird ausdrücklich die Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Stellungnahme empfohlen.
- Der Sachbereich Kreisarchäologie stellt fest, dass bislang keine archäologischen Fundstellen aus dem Planungsbereich bekannt sind. Da diese auch nicht ausgeschlossen werden können wird empfohlen, frühzeitig Baggersondagen unter Aufsicht der Kreisarchäologie durchzuführen. Die Terminierung lässt sich sinnvoll mit möglicherweise anstehenden geologischen Schürfen verbinden. Für eine zeitnahe Umsetzung steht die Kreisarchäologie zur Verfügung. Es wird darum gebeten, den Hinweis auf Bodenfunde in den textlichen Festsetzungen folgendermaßen zu ändern:
Da möglicherweise mit archäologischen Bodenfunden gerechnet werden muss, ist der Beginn von Erdarbeiten frühzeitig vor Baubeginn dem Kreisarchäologen (Am Schlossgarten 2, 78247 Singen, 07731/61229 oder 0171/3661323) mitzuteilen. Gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz sind etwaige Funde (Scherben, Knochen, Mauerreste, Metallgegenstände, Gräber, auffällige Bodenverfärbungen) umgehend dem Kreisarchäologen oder dem Landesamt für Denkmalpflege (Dienststelle Hemmenhofen, Fischersteig 9, 78343 Gaienhofen, Tel. 07735/93777-0) zu melden und bis zur sachgerechten Dokumentation und Ausgrabung im Boden zu belassen. Mit Unterbrechungen der Bauarbeiten ist gegebenenfalls zu rechnen und Zeit zur Fundbergung einzuräumen.
- Der Sachbereich Landwirtschaft informiert, dass gemäß Wirtschaftsfunktionenkarte der Digitalen Flurbilanz Baden-Württembergs die landwirtschaftlichen Flächen des Plangebietes als Vorrangflur Stufe II dargestellt sind, mit überwiegend landbauwürdigen Flächen mit mittleren bis guten Böden. Sie sollten möglichst der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten sein. Auf die bestehende landwirtschaftliche Nutzung der umgebenden Flächen wird hingewiesen. Durch die Bewirtschaftung entstehen Emissionen, wie Staub, Gerüchen und Lärm, unter Einhaltung der guten fachlichen Praxis. Dies ist im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen. Es bestehen keine grundlegenden Bedenken. Eine abschließende Stellungnahme kann erst nach Vorlage

einer vollständigen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, mit Festlegung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen, erfolgen. Bei externen Kompensationsmaßnahmen wird bereits im Vorfeld gebeten, die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen für Ersatzmaßnahmen möglichst gering zu halten. Auch Umwandlungen von Acker in Grünland sollten nach Möglichkeit vermieden werden. Aus agrarstruktureller Sicht sind Pflege- und Renaturierungsmaßnahmen, Entsiegelungen oder bodenverbessernde Maßnahmen vorzuziehen. Um Rücksprache und weitere Beteiligung am Verfahren wird gebeten.

- Der Sachbereich Naturschutz weist darauf hin, dass die erforderlichen Untersuchungen zu Fledermäusen und eine spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung vorliegen. Im Umweltbericht werden die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen noch nicht benannt.

Es kann nicht nachvollzogen werden, warum die Zuordnung in Biotoptyp 33.61 erfolgt ist. Die Angabe der Arten lässt diesen Schluss nicht zu, die Zusammensetzung der Obergräser, als Abgrenzungsmerkmal zum Biotoptyp Fettwiese mittlerer Standorte, ist nicht genannt. Anhand der aufgeführten Kräuter und der offensichtlich extensiveren Nutzung (2 Heuschnitte) lässt sich die Zuordnung nicht nachvollziehen. Diese ist darzustellen bzw. muss der Bestand einem anderen Biotoptyp zugeordnet werden. Die Bewertung ist entsprechend anzupassen.

Der Bestand auf Flst. Nr. 169/1 und 171 wurde als Trittrasen eingestuft. Nur 77 m² wurden als Streuobstbestand auf sehr gering bis geringwertigem Biotoptyp bewertet. Hier müsste die Ziffer 45.40 lauten, nicht 33.71. Der überwiegende Teil der Bestandseinheit (518 m²) enthält aber ebenfalls Streuobstbäume und Großgehölze und wäre unter dem gleichen Biotoptyp 45.40 zu fassen und zu bewerten.

Das Grundstück Flst. Nr. 226/1 wurde als Zierrasen bewertet. Nach Aufgabe der Gartennutzung handelt es sich jedoch um extensives Grünland mit teilweise Streuobst und Gehölzen. Soweit die Grünlandbereiche gleich genutzt werden wie das umgebende Grünland, müssen diese Flächen auch in denselben Biotoptyp eingestuft und gleich bewertet werden.

Die Bewertung des Eingriffs im Schutzgut Boden kann bei versiegelter, mit Gebäude bestandener Fläche nicht mit einer Wertstufe von 1 bzw. 1,33 Ökopunkten bemessen werden. Korrekt ist die Berechnung mit 0 Ökopunkten. Damit ergibt sich ein Defizit von 37.375 Ökopunkten für den Boden, anstatt 32.435 Ökopunkten. Daraus resultiert ein erhöhter Ausgleichsbedarf von insgesamt 100.398 Ökopunkten.

Diese Zahlen berücksichtigen nicht die Veränderungen, die sich durch eine geänderte Bewertung des Bestandes im Schutzgut Fauna/Flora ergeben.

Im Bereich des Schutzgutes Fauna/Flora wird ein Pflanzgebot auf den privaten Grundstücken berücksichtigt, das den Kompensationsbedarf in erheblichem Maße mindert. Aus Sicht der Unteren Naturschutzbehörde wird dies sehr kritisch beurteilt. Da erfahrungsgemäß die Umsetzung von Pflanzgeboten auf privaten Grundstücken sehr schwierig bzw. häufig unmöglich ist, wird empfohlen sich auf externe Kompensationsmaßnahmen zu beschränken.

Der Biotoptyp 33.62 müsste im zeichnerischen Teil des Bestandsplans gemäß Ausführungen auf Seite 35 des Umweltberichts eigentlich mit 33.61 bezeichnet sein. Eine Anpassung ist erforderlich.

Die Empfehlungen, die sich aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Vögel) und dem Gutachten zu den Fledermäusen ergeben, sind in die Maßnahmenplanung einzuarbeiten.

Eine abschließende Stellungnahme kann erst nach Benennung der konkreten Kompensationsmaßnahmen erfolgen.

- Der Sachbereich Wasserwirtschaft und Bodenschutz erläutert, dass das Entwässerungskonzept rechtzeitig vor Baubeginn mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen ist. Wasserschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen. Fachtechnische Belange stehen dem Vorhaben nicht entgegen. Im Plangebiet sind keine Altlasten/Verdachtsflächen bekannt.

Die Anrechnung einer Werteinheit in der Kategorie „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ wird nicht anerkannt. Laut Öko-Konto-Verordnung Anlage 2, Abschnitt 3.2 werden nur Maßnahmen in dieser Kategorie angerechnet, die sich positiv auf die Grundwassergüte auswirken. Folglich kommt es durch zusätzliche Versiegelung zu einem Eingriff in das Schutzgut Boden von 37.375 Ökopunkten, statt 32.435 Ökopunkten. Die Bodenbewertung für die Planung ist entsprechend anzupassen. Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen sind noch zu benennen und im Bebauungsplan festzuschreiben.

13. Bedenken und Anregungen aus der Offenlage

(23.10. – 25.11.15)

- Der Sachbereich Bauplanungsrecht gibt zu bedenken, dass die Unvollständigkeit der offiziellen Unterlage zum Artenschutz hinsichtlich einer erneuten Offenlage durch den Planungsträger zu prüfen ist.
- Der Sachbereich Kreisarchäologie verweist auf das Schreiben vom 10.07.15 und den Hinweis zu Bodenfunden.
- Der Sachbereich Landwirtschaft ergänzt sein Schreiben vom 10.07.15, dass aus agrarstruktureller Sicht Pflege- und Renaturierungsmaßnahmen, Entsiegelungen oder bodenverbessernde Maßnahmen einer Umwandlung von Acker in Fettwiese vorzuziehen sind. Die Inanspruchnahme von Ackerfläche für Kompensationsmaßnahmen wird nicht begrüßt. Aufgrund des geringen Umfangs bestehen jedoch keine Einwände.
- Der Sachbereich Naturschutz verweist auf die artenschutzrechtlichen Fachgutachten (Vögel und Fledermäuse) und deren Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG. Durch die Reduzierung des Baugebietes und in Abstimmung mit den Fachgutachtern können so Strukturen, die von besonderer Bedeutung für Vögel und Fledermäuse sind, erhalten werden. Eine Verschlechterung des lokalen Bestands der geschützten Art soll vermieden werden. Im Umweltbericht wird auf zwei artenschutzrechtliche Prüfungen im Anhang verwiesen, die den offiziellen Teilnehmungsunterlagen nicht beigelegt waren. Nach Aussage der Verfasserin des Umweltberichts handelt es sich um die beiden Gutachten, die bereits Bestandteil der frühzeitigen Anhörung waren. Aktuelle Aussagen der Fachgutachter inwieweit die artenschutzrechtlichen Belange berücksichtigt wurden, lagen vorerst nicht vor. Die Bestätigungen der beiden Gutachter vom 15.11.15, dass artenschutzrechtliche Belange nicht mehr betroffen und damit Verbotstatbestände nicht mehr zu erwarten sind, wurden nachgereicht. Die Untere Naturschutzbehörde teilt diese Auffassung.
Auf die Anregung des Fledermausgutachters wird hingewiesen, wonach Gebäudeeigentümer künstliche Fledermausquartiere in die Gebäude integrieren sollten. Diese Anregung sollte in den Textteil des Bebauungsplanes übernommen werden.
Der ermittelte Kompensationsbedarf in Höhe von 101.084 Ökopunkten ist zutreffend. Die Umwandlung der beiden Flurstücke von Acker in Grünland ist grundsätzlich als Ausgleichsmaßnahme geeignet. Die Grünlandnutzung ist dauerhaft zu sichern. Die Änderung des Ackerstatus in Grünland ist durch die Gemeinde Gailingen beim Amt für Landwirtschaft zu veranlassen, vorhandene Pachtverträge sind zu ändern. Um einen Nachweis der Statusänderung wird gebeten.
- Das Straßenverkehrsamt verweist auf die Einhaltung der straßenrechtlichen Sichtfenster bei Grundstücksein- und -ausfahrten.

- Private Anregungen
Entgegen der Planung im 1. Bauabschnitt wird im 2. Bauabschnitt die Straße von 3,75 m auf 5,50 m verbreitert. Im Hinblick auf den Spielplatz und die Nutzung als Schulweg wird dies aus Sicherheitsgründen als kritisch betrachtet, eine verkehrsberuhigende Lösung sollte gefunden werden.

14 Kompensationsmaßnahmen

Der Schwerpunkt des Eingriffs liegt überwiegend im Schutzgut Flora/Fauna aber auch im 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	-37.375
Tiere und Pflanzen	-63.709
Gesamt	-101.084

Die beiden nachfolgend beschriebenen Kompensationsmaßnahmen sind direkt dem Bebauungsplan zugeordnet.

Kompensationsmaßnahme KM1: **Ausweisen von Gewässerrandstreifen und Pufferflächen sowie Umwandlung von Acker in Fettwiese**

Flurstück Nr.	: 4466/4
Gemarkung	: Gailingen
Gewann	: Widdumhölzle
Eigentümer	: Gemeinde Gailingen
Fläche	: 8.985, anteilig 8.215 m ² (abzügl. 154 x 5 m = 770 m ²)
Umsetzungszeitpunkt	: 2016/2017

Beschreibung des Bestands:

Das Flurstück ist Teil des FFH-Gebietes „Gottmadinger Eck“ und grenzt an das Biotop „Sumpfkomples Züricher Wies“ und im Weiteren an das Biotop „Züricher Wies“. Mit Ausnahme eines ca. 5 m breiten Streifens entlang der östlichen Grenze, wird das Flurstück als Acker bewirtschaftet. Hauptbestandbildner sind Esche und Pappel. Der nördliche Bereich wird als Acker bewirtschaftet. Feldfrucht im Sommer 2015 ist Mais. Den östlichen Rand bildet ein schmaler Saum aus Gehölzaufwuchs (Haselnuss) im 0 – 5 Meter-Streifen. Das Gelände fällt von Nordwesten nach Südosten und entwässert in Richtung Gehölzsaum.

Entwicklungsziel:

KM1 : Flächige Entwicklung höherwertiger Biotoptypen und Schaffung von Pufferflächen im 5- bis 10 m-Bereich sowie als Verbindung zwischen dem „Mittleren Winkel“ und den Nasswiesen des „Züricher Wies“.

0 – 5 Meter-Streifen:

Erhalt des Gehölzsaums – keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

5 – 10 Meter-Streifen:

Ergänzung punktuell (insgesamt ca. 1/4 der Fläche) der vorhandenen Feldgehölze mittels Initialpflanzung als Gehölzsaum aus Pfaffenhütchen, Holunder, Weißdorn, Wolligem Schneeball, Feldahorn und Zitterpappel. Die Pflanzflächen sind bis zur ausreichenden Entwicklung der Gehölze vom Grünlandaufwuchs zweimal jährlich freizuschneiden. Als Pflanzqualität sind zweimal verschulte Sträucher (2 xv) zu verwenden.

Zwischen den Gehölzgruppen ist das Ziel die Entwicklung von Saumgesellschaften mit natürlichem Gehölzaufwuchs.

Bei sich abzeichnender Entwicklung von Hochstaudenfluren sind diese bei aufkommendem Gehölzaufwuchs jährlich ab August zu mähen, das Mähgut ist abzuräumen. Den Dominanzbeständen von Drüsigem Springkraut ist durch zusätzliche Mahd, rechtzeitig vor der Blüte, entgegenzuwirken.

Nach Etablierung der Gehölze, ca. 3 Jahre, wird ein ein- bis zwei Meter breiter Streifen um die Gehölzgruppen nicht mehr gemäht zur Saumbildung und Fortschreitung der natürlich Sukzession.

Restliche Fläche:

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. 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.



Auenwald mit Gehölzbestand im 0 – 5 Meter-Streifen, im Weiteren Ackernutzung

BESTAND
Bewertungstabelle Feinmodul

Nr.	Biotoptyp	Feinmodul	Biotopwert	Fläche m ²	Bilanzwert
37.11	KM2 Maisacker	4 - 8	4	8.215	32.860
	Summe			8.215	32.860

PLANUNG
Bewertungstabelle Planungsmodul

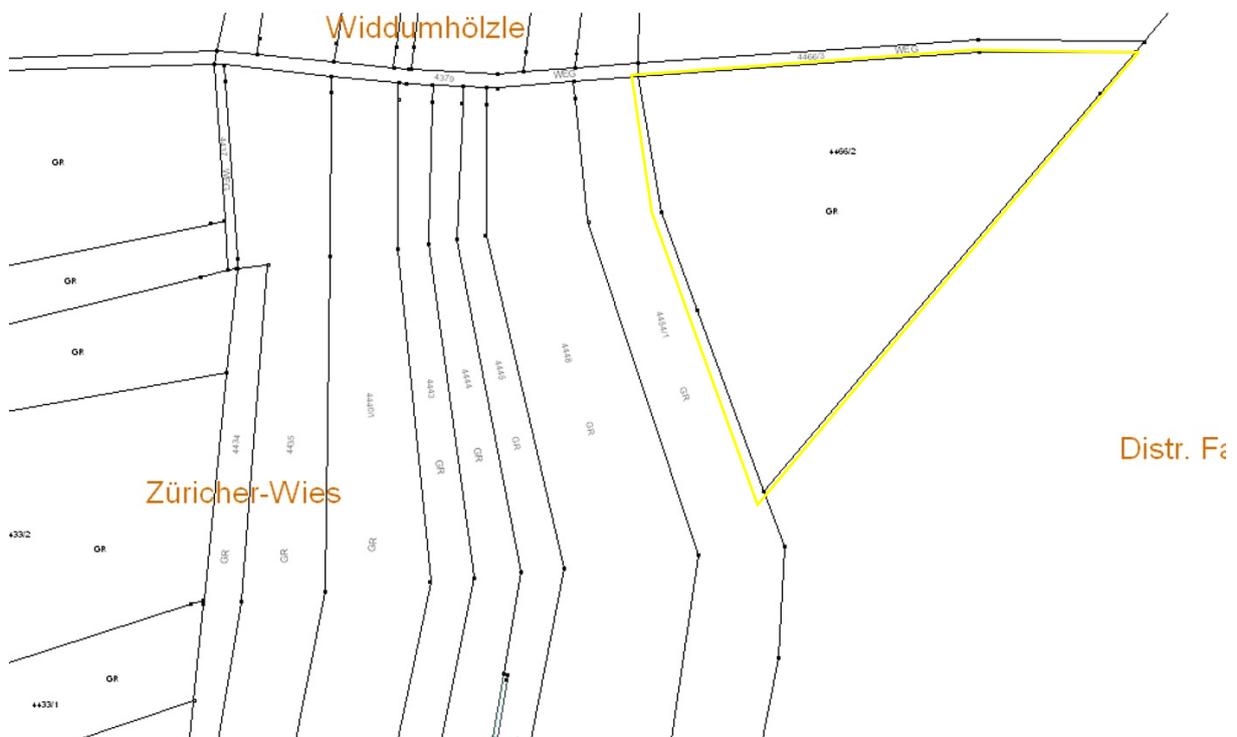
Nr.	Biotoptyp	Planungsmodul	Biotopwert	Fläche m ²	Bilanzwert
33.41	KM2 Fettwiese mittlerer Standorte	8 – 13	13	8.215	106.795
	Summe			8.215	106.795
1.3.6 ÖKVO	Schaffung von Pufferflächen, 3 ÖP/ m ² bis max. 10 m Breite (770 m ²)			Zuschlag	2.310

Die Maßnahme **KM2** ergibt im Schutzgut Flora/Fauna eine Aufwertung in Höhe von **+76.245 Ökopunkten**.



LUBW

Lage im Raum Fl.-St. Nr. 4466/4
(ohne Maßstab)



Lageplan Fl.-St. Nr. 4466/4 (ohne Maßstab)

Kompensationsmaßnahme KM2:

Anlegen von Gewässerrandstreifen und Pufferflächen sowie Umwandlung von Acker in Fettwiese

Flurstück Nr.	: 4466/1
Gemarkung	: Gailingen
Gewann	: Mittlerer Winkel
Eigentümer	: Gemeinde Gailingen
Fläche	: anteilig 4.250 m ² , 150 m Gewässerlänge
Umsetzungszeitpunkt	: 2016/2017

Beschreibung des Bestands:

Das Biotop „Sumpfkomples Mittlerer Winkel“ ist Teil des FFH-Gebietes „Gottmadinger Eck“ und entwässert das Feuchtgebiet in Richtung Süden, zum Schleifenbach. Der gewässerbegleitende Streifen aus Auwald ist Teil des Biotopkomplexes und besteht überwiegend aus hohen Bäumen mit entwickelter Krone. Am Boden ist der Bewuchs auf eine Breite von maximal 5 m begrenzt. Diese Beschreibung gilt für beide Gewässerseiten gleichermaßen. Außerhalb des 5 – Meter-Streifens grenzt intensive Ackernutzung (Frucht zur Zeit der Begehung: Mais). Westlich des Bachs ist die Fläche im nördlichen Teil mit intensivem und sehr artenarmem Grünland bestanden. Brennessel-Dominanzbestände und Stumpfer Ampfer weisen auch hier auf intensive Bewirtschaftung hin.

Entwicklungsziel:

KM1 : Flächige Entwicklung höherwertiger Biotoptypen und Schaffung von Pufferflächen im 5- bis 10 m-Bereich.

0 – 5 Meter-Streifen:

Erhalt des Gehölzsaums – keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

5 – 10 Meter-Streifen:

Ergänzung punktuell (insgesamt ca. 1/4 der Fläche) der vorhandenen Feldgehölze mittels Initialpflanzung als Gehölzsaum aus Pfaffenhütchen, Holunder, Weißdorn, Wolligem Schneeball, Feldahorn und Zitterpappel. Die Pflanzflächen sind bis zur ausreichenden Entwicklung der Gehölze vom Grünlandaufwuchs zweimal jährlich freizuschneiden. Als Pflanzqualität sind zweimal verschulte Sträucher (2 xv) zu verwenden.

Zwischen den Gehölzgruppen ist das Ziel die Entwicklung von Saumgesellschaften mit natürlichem Gehölzaufwuchs.

Bei sich abzeichnender Entwicklung von Hochstaudenfluren sind diese bei aufkommendem Gehölzaufwuchs jährlich ab August zu mähen, das Mähgut ist abzuräumen. Den Dominanzbeständen von Drüsigem Springkraut ist durch zusätzliche Mahd, rechtzeitig vor der Blüte, entgegenzuwirken.

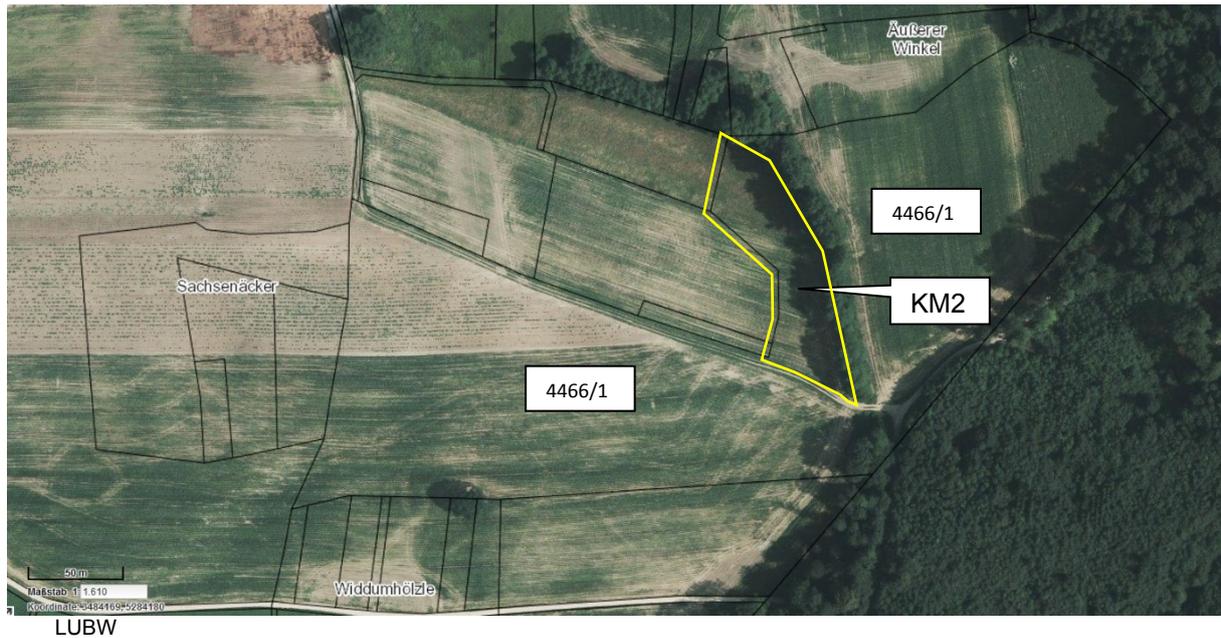
Nach Etablierung der Gehölze, ca. 3 Jahre, wird ein ein- bis zwei Meter breiter Streifen um die Gehölzgruppen nicht mehr gemäht zur Saumbildung und Fortschreitung der natürlich Sukzession.

Restliche Fläche:

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. 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.



Lage im Raum Fl.-St. Nr. 4466/1
(ohne Maßstab)



Flurstück Nr. 4466/1 – Teilfläche 1, westlich Bach,
Relikte von Auenwald im 0 – 5- Meter-Streifen, Maisacker/Intensivgrünland/Brennnessel
im 5 – 10 Meter-Streifen

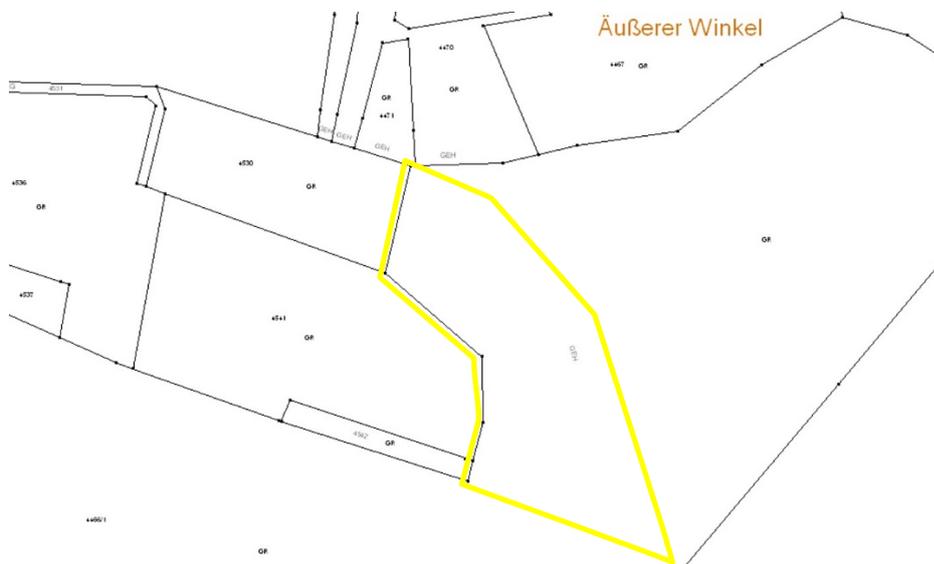
BESTAND
Bewertungstabelle Feinmodul

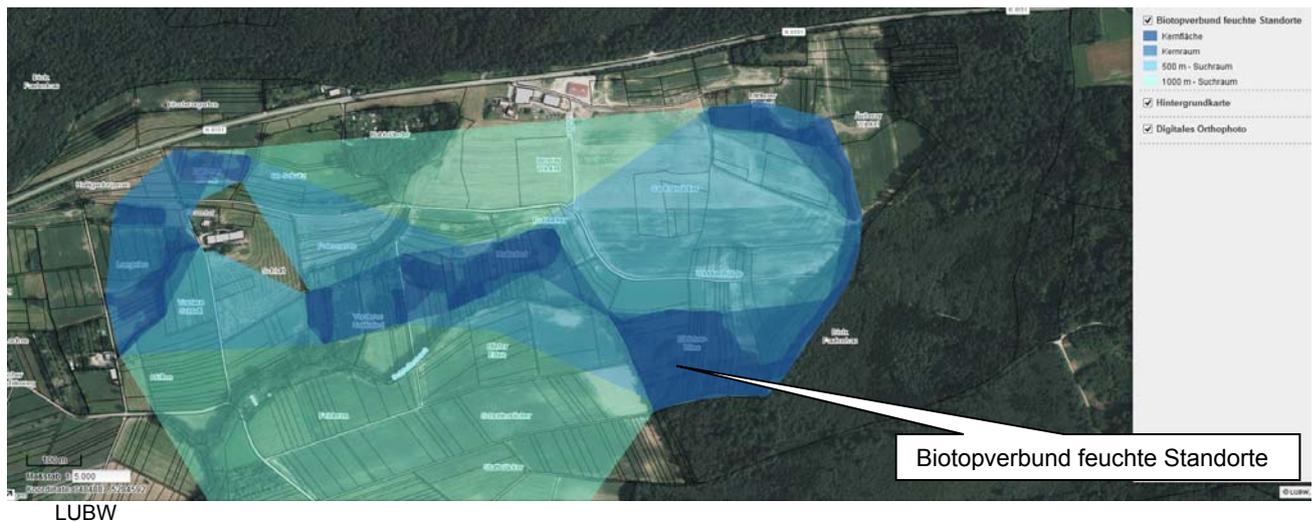
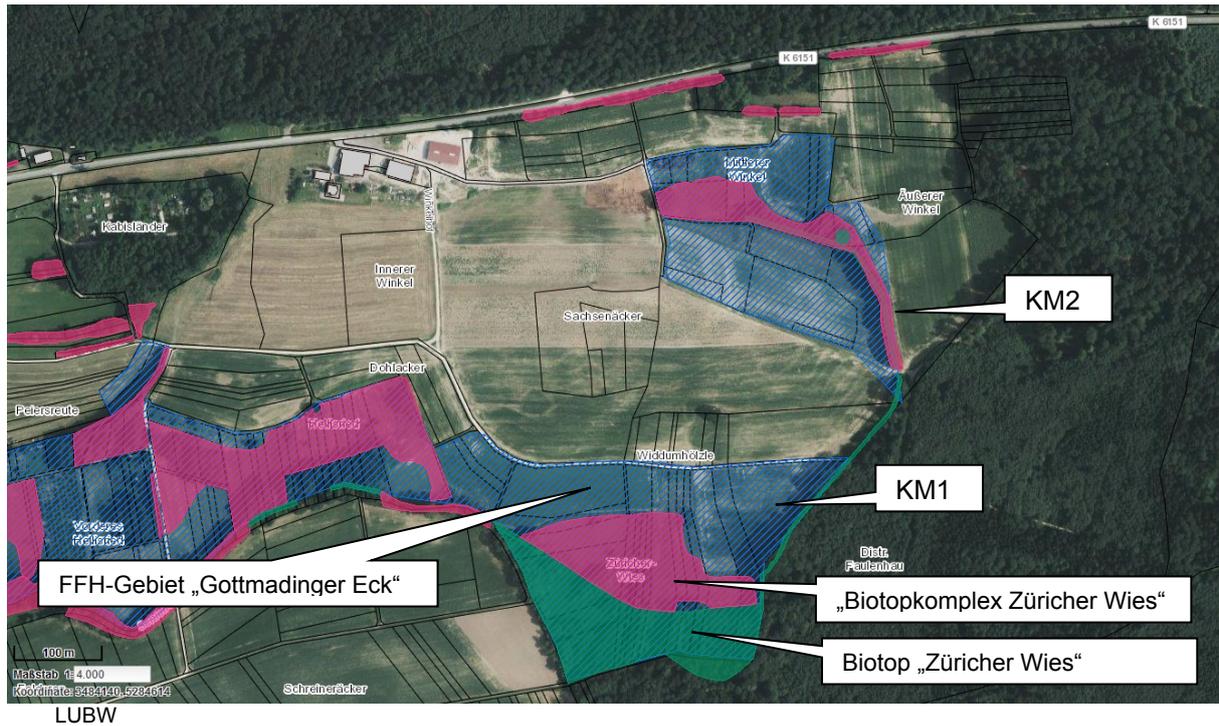
Nr.	Biotoptyp	Feinmodul	Biotopwert	Fläche m ²	Bilanzwert
37.11	KM1 Maisacker (Westseite - Süd) 2.750 m ²	4 - 8	4	2.750	11.000
33.60	KM1 Intensivgrünland stickstoffgeprägte, artenarme Artenzusammensetzung (Westseite - Nord) 1.500 m ²	6	6	1.500	9.000
	Summe			4.250	20.000

PLANUNG
Bewertungstabelle Planungsmodul

Nr.	Biotoptyp	Planungsmodul	Biotopwert	Fläche m ²	Bilanzwert
33.41	KM1 Fettwiese mittlerer Standorte (Westseite) 2.750 m ²	8 – 13	13	4.250	55.250
	Summe			4.250	55.250
1.3.6 ÖKVO	Schaffung von Pufferflächen, 3 ÖP/m ² bis max. 10 m Breite (hier: 5 m Breite = 350 m ² westlich) ²			Zuschlag	1.050

Die Maßnahme KM1 ergibt im Schutzgut Flora/Fauna eine Aufwertung in Höhe von **+36.300 Ökopunkten**.





Zusammenstellung der Kompensationsleistungen:

Kompensations-Maßnahme	Kompensationsleistung in Ökopunkten (ÖP)
KM1	+76.245
KM2	+36.300
Gesamt KM1 – KM2	+112.545

Mit der Maßnahme KM1 und KM2 kann das aktuelle Defizit im B-Plan „Hinter der Hofwies II“ mit -101.084 ÖP kompensiert werden. Sollte das festgesetzte Pflanzgebot PFG 1 Einzelbäume II. Ordnung auf den privaten Grundstücken nicht erfüllt werden, können die hierfür entfallenden 8.856 ÖP durch den erzielten Punktwert ausgeglichen werden.

15 Überschlüssig geschätzte Kosten

der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Baugebiets:

Innerhalb des Plangebietes entstehen für die Gemeinde keine Kosten für Ausgleichsmaßnahmen.

der Ersatzmaßnahmen außerhalb des Baugebiets:

• Maßnahme KM1 Umwandlung von Acker in extensives Grünland	16.500,-- €
• Maßnahme KM2 Umwandlung von Acker in extensives Grünland	<u>8.500,-- €</u>
Kosten Ersatzmaßnahme	25.000,-- €

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 vorhabensspezifischen 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	-
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

Durch die Ausweisung des geplanten Allgemeinen Wohngebietes „Hinter der Hofwies II“ soll der Nachfrage nach Wohnbaufläche (Allgemeines Wohngebiet) in Gailingen entsprochen werden. Zudem ist die Sicherung des bestehenden Gaststättenbetriebs (Sondergebiet) Ziel des Bebauungsplans.

Das Plangebiet ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

„Hinter der Hofwies II“ schließt östlich direkt an das 2010 entwickelte Wohn- und Mischgebiet „Hofwies I“ an und liegt am südlichen Siedlungsrand der Gemeinde Gailingen. Die Erschließung erfolgt über die Verlängerung der Haupteerschließungsstraße aus „Hofwies I“ und den Ausbau des bestehenden Schotterwegs sowie dem ausgebauten Breitenweg mit seinen beiden Verbindungsspannen.

Mit Ausnahme der Gaststätte sind die einzelnen Flurstücke unbebaut. Naturausstattung, Vielfalt und Ausprägung der naturraumtypischen Eigenart sind hoch. Eine Vielzahl unterschiedlicher Biotoptypen bilden ein Mosaik, das den Artenreichtum der Tiergruppe der Vögel widerspiegelt. Den Belangen des Artenschutzes wird, durch Freihaltung hochwertiger Gehölzbestände von Bebauung, Rechnung getragen. Der „grüne Korridor“ am Ostrand des Plangebietes bleibt erhalten. Er ist Lebensraum besonders und streng geschützter Arten. Im Süden und Osten grenzt das geplante Baugebiet an die freie Landschaft.

Die Entwicklung des Siedlungsgebietes in Randlage erfordert die Berücksichtigung der Topografie, Erschließung und der angrenzenden Bebauung bzw. umgebenden Nutzung und die Erholungsvorsorge.

Verfahrensablauf

Der Gemeinderat von Gailingen hat am 28.01.2010 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „Hinter der Hofwies II“ gefasst. In einer ersten frühzeitigen Behördenbeteiligung (§ 4 Abs. 1 BauGB) vom 04.03.10 – 06.04.10 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. Parallel dazu wurde die Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 3 Abs. 1 BauGB) durchgeführt. Nach einer längeren Entwicklungsphase, die u. a. die Erstellung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) der europäischen Vogelarten und eine Potentialermittlung über Fledermäuse beinhaltete, wurden die Behörden bei einem Scoping-Termin am 13.05.15 über die geänderte Planung informiert. Darauf folgte die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit vom 24.06. – 13.07.15. Die Offenlage fand vom 23.10.15 – 25.11.15 statt. Der Gemeinderat hat in seiner Sitzung vom xxx die Sitzung beschlossen.

Beurteilung der Umweltbelange

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 Tiere und Pflanzen ermittelt. Die nachteilig wirkenden Einwirkungen resultieren aus dem Verlust mittlerer bis hoher Bodenqualitäten und deren Bodenfunktionen durch Versiegelung sowie dem Verlust an strukturreichen Biotoptypen der Ortsrandlage. Ein erhöhter Oberflächenwasserabfluss und eine verringerte Grundwasserneubildungsrate sind ebenfalls zu vermerken.

Für die beiden Schutzgüter Boden und Tiere und Pflanzen sind Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets heranzuziehen. Das Plangebiet ist Teil des siedlungsnahen Erholungsraums. Eine landschaftsgerechte Durchgrünung ist unerlässlich.

Abwägungsvorgang

Die im Umweltbericht empfohlenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompen-

sation der erheblichen Umweltauswirkungen wurden nach Abwägung zwischen ökonomischen, sozialen und umweltschutzbezogenen Belangen in weiten Teilen des Bebauungsplans übernommen.

Der Artenschutz bleibt als abwägungsfester Kern bestehen. Mit der Reduzierung des Geltungsbereichs und damit Aussparung artenschutzrelevanter Flächen, entspricht die Gemeinde, durch Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG, geltendem Recht. Zur Bestätigung der artenschutzrechtlichen Beiträge aus dem Jahr 2013 und 2014 wurde von den beiden Fachgutachtern eine schriftliche Bestätigung der Unbedenklichkeit eingeholt.

Der Bebauungsplan reagiert auf die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen mit geeigneten Festsetzungen, wie der Minimierung der Bodenversiegelung, der Ableitung unverschmutzten Dachwassers über eine Trennkanalisation in den Rhein und der Festsetzung von Baum-/Obstbaumpflanzungen auf 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 Boden und Flora/Fauna mit insgesamt -101.084 ÖP (Ökopunkten) auszugleichen werden zwei externe Kompensationsmaßnahmen umgesetzt. Durch die Umwandlung von Acker in Fettwiese auf zwei gemeindeeigenen Flurstücken (vgl. Ziff. 14) werden insgesamt +112.545 ÖP generiert. Die Eingriffe werden vollständig ausgeglichen. Die beiden Kompensationsmaßnahmen sind dem Bebauungsplan zugeordnet.

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 10. Dezember 2015

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



FOTODOKUMENTATION



Südansicht der Gastwirtschaft



mit Feldgehölz und Fichtenreihe



Feldgehölz am Breitenweg



mit östlich angrenzender Fettwiese



Fl.st. Nr. 169/1 und 171
alle mit Nutzung als Pferdekoppel (16.07.15)



und Fl.st. Nr. 226/1,

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>Fraxinus excelsior</i>	/ Gewöhnliche Esche
<i>Populus tremula</i>	/ Zitter-Pappel
<i>Quercus petraea</i>	/ Traubeneiche
<i>Quercus robur</i>	/ Stieleiche
<i>Salix alba</i>	/ Silber-Weide

weitere geeignete Arten

<i>Acer platanoides</i>	/ Bergahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	/ Spitzahorn
<i>Fagus sylvatica</i>	/ Rotbuche
<i>Tilia cordata</i>	/ Winter-Linde
<i>Tilia platyphyllos</i>	/ Sommer-Linde
<i>Ulmus glabra</i>	/ Berg-Ulme

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
<i>Prunus padus</i> subsp. <i>Padus</i>	/ Gewöhnliche Traubenkirsche
<i>Salix caprea</i>	/ Sal-Weide
<i>Sorbus torminalis</i>	/ Elsbeere

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 Reneclode
Große Grüne Reneclode
Schuler Reneclode
Ouillins Reneclode

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'

Hecken und Feldgehölze

Hauptsortiment

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

weitere geeignete Arten

Cornus mas	/ Kornelkirsche
Frangula alnus	/ Faulbaum
Lonicera xylosteum	/ Rote Heckenkirsche (giftig)
Rhamnus cathartica	/ Kreuzdorn (giftig)
Rosa rubiginosa	/ Wein-Rose
Salix cinerea	/ Grau-Weide
Salix triandra	/ Mandel-Weide
Salix viminalis	/ Korb-Weide
Sambucus nigra	/ Schwarzer Holunder (grüne Teile schwach giftig)
Sambucus racemosa	/ Trauben-Holunder (grüne Teile schwach giftig)
Viburnum opulus	/ Gewöhl. Schneeball (schwach giftig bis giftig)

Fassadenbegrünung

Selbstklimmer:

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

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	/ Blaugrüne 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

BÖHLER & BÖHLER GMBH Architekten und Ingenieure: Bebauungsplanentwurf Baugebiet "Hinter der Hofwies II"

VERWALTUNGSRAUM GOTTMADINGEN: Landschaftsplan 1993

REGIONALVERBAND HOCHRHEIN-BODENSEE:
Regionalplan 2000, Regionaler Grünzug im Landkreis Konstanz, Gemeinde Gailingen

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: 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