

BEATE SCHIRMER



FREIRAUMPLANUNG

# UMWELTBERICHT

zur Aufstellung des Bebauungsplans

„Schlossblick“  
Stadt Tengen  
Gemarkung Blumenfeld



Hilzingen, 30. März 2015

Beate Schirmer  
Freiraumplanung  
Peter-Thumb-Str. 6  
78247 Hilzingen  
[b.schirmer@freiraumplanung-schirmer.de](mailto:b.schirmer@freiraumplanung-schirmer.de)

## Gliederung

1	Kurzdarstellung Planbeschreibung und allgemeine Grundlagen .....	5
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	Eigentumsverhältnisse	
2	Bestandsanalyse und Status-quo- Prognose der Umwelt.....	8
2.1	Vorhandene Umweltqualitäten und –empfindlichkeiten	
2.2	Vorbelastungen der Umwelt	
3	Ziel des Umweltschutzes und Angaben zu deren Berücksichtigung .....	9
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	
4	Geprüfte Alternativen .....	13
4.1	Standort	
4.2	Planinhalt	
5	Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands .....	13
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 .....	21
	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 .....	25
	7.1 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	
	7.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	

8	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich .....	25
8.1	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen	
8.2	Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	
	8.2.1 Wasserretention	
	8.2.2 Pflanzgebote	
	8.2.2.1 PFG 1 Baumzone - Einzelbäume zweiter Ordnung/Obsthochstämme	
	8.2.2.2 PFG 2 Feldhecke	
9	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring).....	27
10	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung.....	28
10.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen	
10.2	Schutzgut Boden	
11	Bedenken und Anregungen aus der frühzeitigen Beteiligung von Öffentlichkeit und Behörden.....	32
11.1	Bedenken und Anregungen aus der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit	
11.2	Bedenken und Anregungen aus der vorgezogenen Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange	
12	Bedenken und Anregungen aus der Offenlage .....	33
12.1	Bedenken und Anregungen aus der erneuten Offenlage	
13	Kompensationsmaßnahme .....	36
14	Überschlägig geschätzte Kosten .....	44
15	Vorgehensweise bei der Durchführung der Umweltprüfung (Methodik).....	44
16	Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....	45
Anlage	Fotodokumentation .....	47
	Pflanzenlisten.....	48
	Pflanzraster Feldhecken „Schweizersreutenen“ .....	52

## 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.

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 Zf. 18 der Anlage 1 zum UVPG und es ist nicht unter Zf. 18.7 einzustufen.

Ein weiteres Kriterium stellt die zulässige Grundfläche dar. Der Schwellenwert liegt hier bei weniger als 20.000 m<sup>2</sup>.

Als Schwellenwert gilt die zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 II BauNVO oder eine Größe der Grundfläche. Maßgeblich hierfür ist die zulässige Bebauung, einschl. der Bestandsflächen. Sind diese nicht festgesetzt, wird die voraussichtlich versiegelte Fläche einschl. der Bestandsflächen zu Grunde gelegt. Ein enger Zusammenhang in sachlicher, räumlicher und zeitlicher Hinsicht muss gegeben sein (Kumulationsregel). Das Plangebiet ist mit einer Gesamtfläche von ca. 0,71 ha nicht vorprüfungspflichtig.

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.

Besondere Beachtung finden die besonders und streng geschützten Arten und deren Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG. Der Schutz und die Sicherung vorhandener Biotope nach § 32 NatSchG 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 Geltungsbereich des Bebauungsplans erweitert den westlichen Siedlungsrand von Blumenfeld um ca. 0,9328 ha. Das Plangebiet ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelt, mit Ausweisung entsprechend als Wohnbaufläche. Eine geplante Grundstücksausweisung im Süden ist nicht mehr durch den Flächennutzungsplan abgedeckt. Der Bebauungsplan befindet sich vor dem Aufstellungsbeschluss.

Das Plangebiet wird im Norden von dem jüngeren Wohngebiet an der „Vogtstraße“ begrenzt. Östlich schließt sich das alte gewachsene Dorfgebiet aus den Anfängen des 20. Jahrhunderts, mit ehemals landwirtschaftlichen Gebäuden und großen Grundstücken an. Nach Westen und Süden setzt sich die freie Landschaft mit Wiesenflächen fort. Das Plangebiet liegt an einem nach Südosten geneigten Hangfuß des Wannenberges. Blumenfeld war bis 1973 selbständige Zwergstadt und liegt im Bibertal in der Hegaualb.

Das Plangebiet wird auf Flurstück Nr. 883 und 884 als Acker und die restliche Fläche als Grünland genutzt. Gehölzbestand ist im östlichen Randbereich in Form von sechs Bäumen vorhanden. Nach § 32 NatSchG geschützte Biotope befinden sich nicht im Plangebiet.

Mit der Bearbeitung des Bebauungsplanes ist das *ING.-BÜRO RECKMANN GMBH* aus Owingen beauftragt.

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

### **1.2 Zielsetzung der städtebaulichen Planung**

Die Grundsätze der städtebaulichen Entwicklung:

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

Mit dem Baugebiet wird dem Bedarf an Wohnbaufläche in Watterdingen kurz- bis mittelfristig entsprochen. Die Ausweisung soll überwiegend der Bewältigung von Wohnungsnachfrage nach Einzel- bzw. Doppelhäusern dienen.

### 1.3 Inhalte des Plans, geplante Nutzungen

Die Nutzungsform als Allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,4 ist für die Gesamtfläche vorgesehen, auf der insgesamt 13 Einzel-/ Doppelhäuser mit max. zwei Vollgeschossen zulässig sind. Sowohl die Nachbarbebauung als auch die topografische Lage bestimmen die gestalterischen Festsetzungen des Bebauungsplans, z.B. Geschossigkeit.

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

Durch die Ausweisung privater Retentionsräume, wird die hohe Bedeutung, die die Böden als Filter und Puffer für Schadstoffe haben, berücksichtigt und planerisch eingebunden.

Bedarf an Grund und Boden für die geplanten Nutzungen

Vorhandene / geplante Nutzung	GRZ	Flächengröße in m <sup>2</sup>
WA-Gebiet	0,4	7.708
Verkehrsfläche		1.620
<b>Summe</b>		<b>9.328</b>

### 1.4 Öffentliche Erschließung

#### 1.4.1 Energieversorgung und –nutzung

Die Energieeinsparverordnung ENEC 2002 hat im Jahr 2002 die Wärmeschutzverordnung abgelöst. Standard ist das „Niedrigenergiehaus“ bzw. „3 Liter-Haus“. Dies entspricht einem Energieverbrauch von ca. 30 kWh/m<sup>2</sup>a.

Die städtebauliche Planung ist für folgende Konzeptionen offen:

- Nahwärmeversorgung durch Heizzentrale oder Kraft-Wärme-Kopplung KWK.
- Passivhausbauweise (<15KWh/m<sup>2</sup>a Energ.verb.)  
*aufgrund der Topografie und Exposition empfohlen*
- Photovoltaikanlage  
*wird aufgrund südausgerichteter Dachflächen empfohlen*
- Thermische Solaranlage
- Wärmepumpen, Erdwärmetauscher

#### 1.4.2 Verkehrstechnische Erschließung

Die Erschließung erfolgt über die bestehende Vogtstraße, die auf einem kurzen Abschnitt über die Stauffenbergstraße an die Breitenstraße angeschlossen ist. Diese mündet auf Höhe des Rathauses in die Randenstraße/B314.

Die Erschließung innerhalb des Plangebiets übernimmt eine 5,50 m breite Ringstraße,. Darüber hinaus ist eine private Erschließung der einzelnen Grundstückspartellen erforderlich. Entlang der östlichen Erschließungsspanne ist der Ausbau mit einem einseitigen Gehweg in einer Breite von 1,50 m vorgesehen.

Die freie Landschaft ist fußläufig sowohl nördlich als auch südlich entlang den Grenzen des Geltungsbereichs zu erreichen. Die Ortsmitte von Blumenfeld ist direkt über einen unbefestigten Fußweg auf Höhe des Rathauses angebunden.

An den Öffentlichen Personennahverkehr ist das Planungsgebiet an die Bushaltestelle am Rathaus angeschlossen.

Für den ruhenden Verkehr sind Parkflächen auf den Privatgrundstücken vorgesehen. Es werden 2 Stellplätze je Wohneinheit vorgesehen.

### 1.4.3 Abwassertechnische Erschließung und Regenwassermanagement

- Entwässerung im modifizierten Mischsystem.  
*Schmutzwasser wird über den Mischwasserkanal abgeleitet.*
- Rückhaltung (§ 45 WG. i. V. mit der Verordnung des UVM Baden-Württemberg über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser 1999)  
*Zur Beseitigung der Dach- und unverschmutzten Oberflächenwässer wird der Einbau privater Retentionsmulden und Zisternen empfohlen.*

weitere Maßnahmen:

- Zisterne zur Brauchwassernutzung  
*Zisterne mit mind. 5 m<sup>3</sup> Fassungsvermögen werden empfohlen*
- Flachdachbegrünung aller Nebenanlagen  
*extensive Begrünung aller Flachdächer wird empfohlen*
- 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 WA nicht möglich, da keine vorhanden.*

### 1.5 Umweltbezogene Ergebnisse aus übergeordneten oder vorangestellten Planungen

- Flächennutzungsplan  
Der FNP wird im Parallelverfahren fortgeschrieben und wird das Plangebiet als Wohnbaufläche ausweisen.

### 1.6 Umweltrelevanter Bezug zu Fachplanungen

Geotechnischer Bericht Baugebiet Brühl III KEMPFERT + PARTNER Konstanz.

### 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 zu 2/3 als Acker genutzt, der östliche Bereich als Grünland. Gehölze sind entlang der östlichen Grenze des Geltungsbereichs (vgl. Bestandsplan), vorhanden. Weder im Plangebiet noch in näherer Umgebung befinden sich, geschützte Landschaftsbestandteile oder nach § 32 NatSchG geschützte Biotop. Naturschutzrechtlich geschützte Flächen befinden sich keine im Plangebiet.

Weder innerhalb des Plangebiets noch angrenzend sind Oberflächengewässer vorhanden.

Der Untersuchungsbereich ist aus Sicht der Naherholung gut erlebbar. Eine Zugänglichkeit über vorhandene Wirtschaftswege und die landschaftlich reizvolle Lage mit Blick über Blumenfeld bis, bei Fönlage, zur Alpenkette sind Basis einer guten landschaftsstrukturellen und ästhetischen Ausstattung.

### 2.2 Vorbelastungen der Umwelt

Im Schutzgut Mensch besteht eine Vorbelastung durch die, das Plangebiet querende, Freileitung. Weitere Vorbelastungen im Hinblick auf Immissionen sind aus der intensiven ackerbaulichen Nutzung mit höheren Werten chemischer Substanzen aus Spritzmitteleinsatz (z.B. Herbiziden und Nitraten) abzuleiten.

Allgemein geringe Vorbelastungen der Umweltqualitäten im Plangebiet.

Nach derzeitigem Wissensstand sind weder Altlasten noch Altstandorte bekannt.

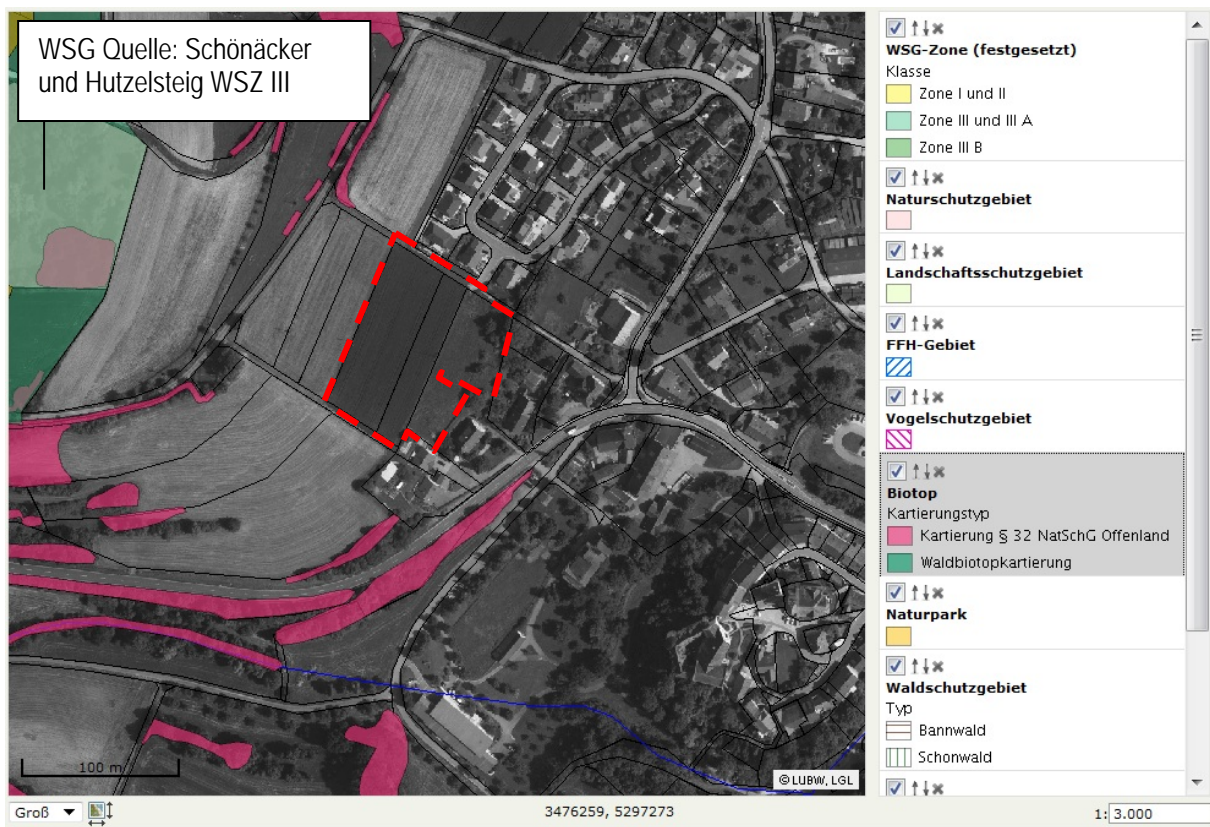


Abb. 1 Kartenauszug LUBW

Lage des Plangebietes „Schlossblick“  
am westlichen Siedlungsrand von Blumenfeld



### 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
<b>Mensch</b>	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes sowie der Freizeit und Erholung bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen.
	Bundesimmissionsschutzgesetz einschl. Verordnungen DIN 18 005 16. BImSchV 18. BImSchV LAI Freizeit-Lärm-Richtlinie Geruchsimmisionsrichtlinie/ VDI-Richtlinien Bundesnaturschutzgesetz	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.
<b>Tiere und Pflanzen</b>	Bundesnaturschutzgesetz/ Landesnaturschutzgesetz	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> <li>- die biologische Vielfalt,</li> <li>- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie</li> <li>- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft</li> </ul> auf Dauer gesichert sind. Des Weiteren sind die Belange des Arten- und Biotopschutzes zu berücksichtigen.
	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 7 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutz-

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
<b>Boden</b>	FFH-RL VogelSchRL Bonner Konvention Bundesbodenschutzgesetz einschl. Bundesbodenschutzverordnung Baugesetzbuch	gesetz) zu berücksichtigen. 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 Ziele des BBodSchG sind der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktion im Naturhaushalt, insbesondere als - Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere und Pflanzen, - Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, - Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz) - Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, - Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche - sowie Siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, - der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, - die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten, sowie dadurch verursachter Gewässerverunreinigungen. Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. Außerdem dürfen landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnungszwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Ausmaß für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. Zusätzliche Anforderungen entstehen des weiteren durch die Kennzeichnungspflicht für erheblich mit Umweltgefährdeten Stoffen belastete Böden.
<b>Wasser</b>	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.
<b>Luft</b>	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.

<b>Schutzgut</b>	<b>Quelle</b>	<b>Zielaussage</b>
<b>Klima</b>	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der "Verantwortung für den Klimaschutz" sowie Darstellung klimaschutzrelevanter Instrumente.
<b>Land-schaft</b>	Bundesnatur-schutzgesetz/ Landesnatur-schutzgesetz	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.
	Baugesetzbuch	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.
<b>Kultur- und Sach-güter</b>	Baugesetzbuch	Schutz von Kultur- und Sachgütern im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung und -entwicklung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne.
	Bundesnatur-schutzgesetz	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 12.

### 3.3 Ziele der Regionalplanung

Die Beschreibung der Zielsetzung der Rechtsdefinierten Schutzgüter erfolgt in Übersichtstabelle Seite 12.

### 3.4 Ziele der Landschaftsplanung

Die Beschreibung der Zielsetzung der Rechtsdefinierten Schutzgüter erfolgt in der Übersichtstabelle Seite 12.

### 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 „Standart“ 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 / Ökoko	Stadtbiootope, bestehende funktionelle Ausgleichsflächen							
europäisch geschützte bzw. prioritäre Arten	FFH-RL Anhang II/IV, VSchRL, § 7 Abs. 2 Nr. 12, § 44 BNatSchG VW							
National geschützte Arten	BArtSchV v. 1999, §§ 37, 54 BNatSchG							
WSZ I-III, Wasserschutzgebiet	§ 52 WHG, WG							
Überschwemmungsgebiet	§§ 76, 78							
Gewässer 1. und 2. Ordnung, naturnahe Fließstrecken und Lebensbereiche	§§ 2, 3 WHG, §§ 68a, 14a WG ggfs. Mit Fischgewässer							
(10 m, 5 m) breiter Gewässerrandstreifen	WHG, § 38 WHG							
Grundwasser, Aquifere und Quellen	WHG, WG, LNatSchG, BBodSchG							
Wald im Sinne des Waldgesetzes	LWaldG							
Waldschutzgebiete und Erholungswald	§ 32, 33 <IEsIfH							
Schutzwald (Boden-, Biotopschutzwald, SW gegen schädliche Umwelteinwirkungen	§ 29, 30, 31 LWaldG							
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**

Auf eine Untersuchung wird im Sinne der 'Abschichtung' verzichtet. Das Plangebiet ist auf der Ebene des FNP als Baulandfläche ausgewiesen.

Bei dieser Standortwahl werden keine Ziele und Schutzzwecke von FFH-Gebieten oder Vogelschutzgebieten erheblich beeinträchtigt, was wiederum eine verbindliche Pflicht zu Alternativenprüfung mit sich brächte. Die Bodenfunktionen liegen ebenfalls nicht im schutzwürdigen Bereich.

### **4.2 Planinhalt**

Aufgrund der langen Zeitspanne - die frühzeitige Beteiligung endete am 20.01.2012 – wurde das Schutzgut Boden gemäß dem neuen Verfahren nach Heft 23 und das Schutzgut Flora/Fauna nach der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) neu bewertet.

Ein mehrfacher Wechsel der Kompensationsmaßnahmen führte zu zwei erneuten eingeschränkten Offenlagen.

In der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wurde die Bewertung der Baumpflanzungen aufgrund bisheriger Erfahrungen der Umsetzung, im Rahmen der ersten Offenlage, auf den privaten Grundstücken von 6 auf 4 Ökopunkte, mit entsprechender Reduzierung bei der Entwicklungszeit des Stammumfangs und die ursprünglich als Feldhecke angesetzte Eingrünung, nun als Heckenzaun, reduziert. Das Monitoring wurde auf die privaten Ausgleichsflächen ausgedehnt.

## **5 Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands**

### **5.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands**

Die Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands setzt sich aus den heutigen Nutzungen, der Nutzungsintensität und den damit zusammenhängenden Vorbelastungen zusammen. Hinzu kommt die Ausprägung der natürlichen Faktoren (Schutzgüter).

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

#### Erholung

Das Plangebiet und seine Umgebung besitzen eine hohe Qualität für die Naherholung (vgl. auch Zf. 5.1.6). Neben der Zugänglichkeit über vorhandene Wirtschaftswege zeichnen sich die höher gelegenen Bereiche durch ihre Fernsicht aus. Vor allem bei kürzeren Spaziergängen in ortsnaher Lage wird die Gelegenheit zur Erholung wahrgenommen. Ein Erhalt der Planwege ist von großer Bedeutung, auch für die Naherholung.

Entlang der B314 ist der Radweg Nr. 4 „Vulkane im Hegau“ kartiert. Der westlich verlaufende Wirtschaftsweg Flurstück Nr. 827 ist als Radtour Nr. 1 „Burgen im Hegau“ und als regionaler Wanderweg „Karte des Schwarzwaldvereins“ dokumentiert.

Auf Flst. Nr. 890 besteht in Richtung Ortsmitte aufgrund der Beschaffenheit des Weges – steil, wassergebunden, einzelne Stufen - keine Durchfahrtsmöglichkeit.

### **Bewertung**

mittlere bis hohe Bedeutung für die Naherholung.

#### Verkehrslärm

Mit einem Mindestabstand von über 45 m zur Ortsdurchfahrt/Randenstraße und einer dazwischen liegenden lockeren Bebauung, liegen trotz Hanglage keine Anhaltspunkte für eine Erheblichkeit durch Verkehrslärm vor.

Grenz-, Richt- und Orientierungswerte beim Verkehrslärm in dB (A):

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

Bei der Ausweisung neuer Wohngebiete 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.

Aus dem südlich und östlich angrenzenden Dorfgebiet sind keine Lärmemissionen mit Erheblichkeit zu erwarten.

Die angrenzende Wohnbebauung (WA) ist im Hinblick auf Verkehrslärm ausschließlich durch Zielverkehr gering vorbelastet.

### **Bewertung**

Geringe Belastung innerhalb der zulässigen Grenzwerte.

#### Landwirtschaftliche Immissionen

Durch die ländliche Lage des Plangebietes ist mit Staub, Geruchs- und Lärmimmissionen im üblichen Maß zu rechnen. In einer Entfernung von ca. 280 m zum Baugebiet befindet sich in westlicher Richtung ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Biogasanlage (500 kW), Fahrsilos und Maschinenhalle.

### **Bewertung**

Mäßige Belastung vorhanden, deren Auswirkungen sich für die bestehende Bebauung im Norden verlagert. Gemäß Emissions- und Stalklimadienst (ESKD) des Regierungspräsidiums Freiburg bestehen auf der Grundlage der derzeit verfügbaren Prognosemodelle voraussichtlich keine erheblichen Immissionsbelastungen.

#### Luftschadstoffe

Moderne Heizanlagen und der gültige Wärmedämmstandard werden im Plangebiet zugrunde gelegt. So sind aus dem Wohngebiet 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.

### **Bewertung**

Sehr geringe Belastung.

#### Strahlung, elektromagnetische Felder

Das Plangebiet quert in West-Ost-Richtung eine Freileitung.

Mobilfunkantennen und Mobilfunksendeanlagen sind nicht vorhanden noch sind sie geplant.

### **Bewertung**

Eine Erheblichkeit ist nicht gegeben.

#### Visuelle Beeinträchtigungen

Aufgrund der Hangsituation liegt das geplante Baugebiet in exponierter Lage. Es ist sowohl vom westlich verlaufenden Rad- und Wanderweg als auch von den umliegenden Höhen wahrnehmbar.

### **Bewertung**

Eine Beeinträchtigung ist bei entsprechender Durchgrünung und Randeingrünung, vor allem nach Westen, nicht gegeben, zumal sich das Plangebiet auf der Nord-, Ost- und Südseite an vorhandene Bebauung anfügt.

#### Barrierewirkungen

Aufgrund der lockeren Bebauung entsteht keine Barrierewirkung. Die fußläufigen Verbindungen in Richtung Westen und Osten bleiben bestehen.

#### Nachbarbebauung

Negative Auswirkungen des geplanten Baugebietes mit 13 Wohngebäuden auf die Umgebungsbebauung sind derzeit nicht zu erkennen.

## **5.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen**

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

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

Der Bestandsplan zeigt, dass ca. 2/3 der Fläche als Ackerfläche bewirtschaftet wird, die restliche Fläche als Grünland, mit hohem Gräseranteil, der Ausprägung Fettwiese. Gehölze sind ausschließlich in Form von drei Apfelhochstämmen, einer Walnuss, einer Esche und einer Blaufichte vorhanden.

Die Individuenzahl wärmeliebender Insekten ist besonders bei Schrecken, Grillen und Käfern aufgrund der sonnigen leichten Hanglage hoch. Darüber hinaus sind weder Fortpflanzungs- noch Ruhebereiche besonders geschützte Arten noch streng geschützten Arten im Gebiet angetroffen worden. Die sechs Bäume werde aktuell nicht als Nistbäume von Vogelarten genutzt. Als Leitstrukturen für Fledermäuse sind sie ebenfalls auszuschließen. Eine Verbindung in die freie Landschaft fehlt. Nutzungsbedingter Strukturverlust, wie fehlende Einzelgehölze und Feldhecken sind offensichtlich verantwortlich für das Fehlen entsprechender Arten im Plangebiet.

Es ist davon auszugehen, dass benachbarte Gehölz- und Waldflächen deutlich höhere Biotopqualitäten aufweisen siehe § 32-Biotope Feldhecken trockenwarmer Standorte, „Hutzeln“ und „Brunnenstube“.

Im Abstand von ca. 4 m östlich des Plangebiets, wächst in der Böschung ein Walnussbaum mit einem Stammumfang von 3,20 m und zahlreichen Spechthöhlen. Seine Vitalität im

Kronenbereich ist dem Alter entsprechend nur noch mäßig. **Die Walnuss ist erhaltenswürdig.**

Die Schutzziele besonders geschützter Gebiete, wie die potentiellen FFH- und Vogelschutz-Gebiete werden nicht tangiert.

Biotoptypen:

(nach der Bewertung der Biotoptypen Baden-Württemberg zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung)

45.10	1 St. Einzelbaum nicht heimischer Baumarten auf mittelwertigem Biotoptyp Blaufichte
45.10 b	5 St. Apfelhochstämme/heimische Laubbäume auf mittelwertigem Biotoptyp
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte mit hohem Anteil an Gräsern
37.11	Acker ohne Unkrautvegetation

**Bewertung**

Die nach Südosten geneigte Wiesenfläche am Ostrand des Plangebiets bietet vor allem wärmeliebenden Insekten Lebensraum. Artenschutzrelevante Belange sind nicht betroffen.

**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 Ältere Juranagelfluh aus dem Tertiär bildet im oberen Bereich, zusammen mit risseiszeitlicher Grundmoräne in den tieferen Lagen, den Untergrund im Plangebiet. Kalkiger Schluff und Mergel liegen laut geotechnischen Bericht aus dem Jahr 2006 unter einer ca. 20 cm dicken Schicht aus Oberboden. Ihm schließt sich in unterschiedlicher Tiefe Ton mit hohem Schluff- und wechselndem Sandgehalt mit Übergängen zu Kies mit hohem Tongehalt.

Versickerungswerte:

Nagelfluh-Mergel  $k = 1 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$  bis  $1 \cdot 10^{-9} \text{ m/s}$  - schwach durchlässig  
Geröllhorizonte  $k = 1 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$  bis  $1 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$  - durchlässig

Mergel ist aufgrund der feinkörnigen Zusammensetzung witterungs- und feuchteempfindlich. Seine Witterungs- und Erosionsempfindlichkeit ist dem entsprechend groß. Aufgrund der mittleren Hanglage kann es temporär, bei Extremwetterlagen, zu Abschwemmungen durch abfließendes Oberflächenwasser kommen.

Der geologische Aufbau und das darauf entstandene Relief weist Blumenfeld in der naturräumlichen Gliederung dem Naturraum der „Hegaualb“ und somit der Großlandschaft der Schwäbischen Alb zu. Oberjura (Schwäbische Fazies) bildet den geologischen Untergrund.

Die Oberflächenform des Plangebiets ist eine Südosthanglage. Die Hangneigung beträgt ca.



20 % und fällt von 593 m ü. NN an der Nordwestecke auf 579 m ü. NN im Südosten.

### **Bewertung**

Die Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit nach Heft 31 des Umweltministeriums Baden-Württemberg brachte folgende Ergebnisse:

Die Gesamtbewertung weist dem Plangebiet des Bebauungsplans durchgehend eine mittlere Bedeutung für den Bodenschutz (Klassenwert 3) zu. Als Filter und Puffer für Schadstoffe sind die Böden von Bedeutung (Klassenwert 4). Ca. 3,5 % der Fläche ist bereits durch einen Feldweg teilversiegelt.

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

Aufgrund der Acker- und Grünlandnutzung und der damit verbundenen hohen Durchlässigkeit des Bodens besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung durch Überbauung, mit der Folge der Reduzierung der Oberflächenwasserversickerung.

Im geplanten Bebauungsplan ist eine Versiegelung durch Überbauung und Erschließung in einem Gesamtumfang von zusätzlich ca. 0,4540 ha vorgesehen.

Aus diesem Eingriff in den Bodenhaushalt leiten sich erhebliche Umweltauswirkungen ab, die durch geeignete Festsetzungen zu minimieren sind.

### **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.

Im Plangebiet sind keine oberirdischen Gewässer/Fließgewässer vorhanden, es liegt in keiner Wasserschutzzone.

Die Gesamthärte des Grundwassers liegt bei über 18<sup>0</sup> dH.

Die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge beläuft sich auf 800 mm, mit einem leichten Sommermaximum.

Feuchteste Monate sind Juni, Juli und August mit 300 mm. Der Januar ist der trockenste Monat mit nur 30-40 mm. Die Gesamthärte des Grundwassers beläuft sich auf über 18<sup>0</sup> dH.

#### 8.1 Grundwasser

Versickertes Niederschlagswasser trägt überwiegend zur Grundwasserneubildung bei, entgegen Boden- oder Haftwasser, das in den oberen Bodenschichten zurückgehalten wird. Über wasserundurchlässigen Schichten gestaut Sickerwasser bildet hier das Grundwasser.

Der stark kiesige Ton stellt einen Kluftgrundwasserleiter dar.

Abwasser wird im Mischsystem dem Ortskanal zugeführt.

### **Bewertung**

Im Bebauungsplangebiet sind die natürlichen Wasserverhältnisse durch landwirtschaftliche Nutzung im Bereich der Ackerflächen bereits beeinträchtigt. Die mit der Bebauung verbundene Oberflächenversiegelung bewirkt eine Reduzierung der Oberflächenwasserversickerung, die als erhebliche Umweltauswirkung zu beurteilen ist. Der Eingriff in dieses Schutzgut wird als hoch bewertet, da hohe Sorptionseigenschaften durch Überbauung und Versiegelung verloren gehen, eine Voraussetzung, für die Anreicherung mit unbelastetem Grundwasser. Der Eingriff hinsichtlich der Grundwassersituation ist als erheblich einzustufen. Darüber hinaus ist bei geplanten privaten Maßnahmen der Schutz der unterhalb gelegenen Wohnbebauung vor Vernässung und Überflutung zu berücksichtigen.

### **5.1.5 Schutzgut Klima und Luft**

Die Lage Blumenfelds ist klimatisch unbelastet. Entsprechende Belastungsräume sind nicht dokumentiert. Das Plangebiet ist durch das gemäßigte, feuchte Klima von Mitteleuropa geprägt mit einer mittleren Jahrestemperatur von ca. 7,5<sup>o</sup> C. Die Durchschnittstemperatur liegt in den Sommermonaten bei 15<sup>o</sup> C bis 17,5<sup>o</sup> C, in den Wintermonaten bei -0,9<sup>o</sup> C bis -1,8<sup>o</sup> C.

Die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge liegt bei 840 mm mit einem leichten Sommermaximum. Feuchteste Monate sind Juni, Juli und August mit 180 mm. Im Januar, als trockenstem Monat, fallen im Durchschnitt nur 62 mm Niederschlag.

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

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

Die westlich und südlich des Plangebiets liegenden Grünlandflächen sowie die freien Flächen nordöstlich Blumenfelds, tragen zur Kaltluftentstehung bei. Hangabwärts fließende Kaltluft kann ungehindert über das Gelände ins tiefer gelegene Bibertal abfließen. Das Plangebiet befindet sich in keiner abflussträgen Lage. Eine außerordentliche Luftbelastung ergibt sich nicht.

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. Auf einen ungehinderten Abfluss der Kaltluft (keine Riegelbildung) in tiefer gelegene Siedlungsbereiche ist zu achten.

### **5.1.6 Schutzgut Landschaft**

Schutzziel ist zum einen das Landschaftsbild, das in seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit zu erhalten ist. Zum anderen ist die Erhaltung ausreichend großer, unzerschnittener Landschaftsräume von Bedeutung.

Im geplanten Baugebiet befinden sich nur geringe struktur- und erlebnisreichen Flächen, deren Verlust eine Erheblichkeit ableiten ließe. Aufgrund der topografisch reizvollen Situation mit Blickbeziehungen zum historischen Siedlungskern, den umgebenden Hegaubergen und den Alpen, ergibt sich jedoch ein Landschaftsbild ausgesprochen hoher Qualität.

Das Bearbeitungsgebiet gehört naturräumlich zur Hegaualb. Entsprechend dem allgemeinen Schichtenfallen zum voralpinen Molassetrog des Bodenseebeckens hin, dacht die Hegaualb nach Südosten hin ab. Die Oberflächengestalt ist gekennzeichnet durch eine wellige und hügelige Hochflächenlandschaft, kerbtalartig eingeschnitten von der Biber, die dem Hegaubecken zufließt und westlich von Hemishofen in den Rhein mündet. Die Biber hat sich durch die Juranagelfluh-Deckschicht tief in den jurassischen Sockel der Hegaualb eingesägt und entwässert fast den gesamten Hegaualb-Anteil in den Hochrhein. Charakteristisch für die Region sind Bachläufe mit hohem Karbonatanteil im Wasser und entsprechenden Sinterbildungen.

Die Altstadt von Blumenfeld liegt markant, auf einem, nach allen Seiten steil abfallenden, Weißjurafelsen und war stets Ackerbürgerstadt. Dem entsprechend prägen heute noch kleine landwirtschaftliche Anwesen hier das Siedlungsbild. Die jüngeren Neubauerweiterungen bestehen überwiegend aus Einfamilienhäusern.

Auf der Gemarkung sind alte Siedlungsspuren in Form von jungsteinzeitlichen Siedlungsresten und hallstattzeitlichen Grabhügeln erhalten. Die Stadt Blumenfeld ist aus

einer Burganlage hervorgegangen, deren Entstehungszeit auf das 10./11. Jh. datiert wird. Die erste urkundliche Erwähnung stammt aus dem Jahr 1362.

### **Bewertung**

Das Baugebiet liegt in leicht exponierter Lage und ist dem entsprechend einsehbar. Eine westliche Randeingrünung durch Pflanzgebote und die Anpflanzung von heimischen Hochstämmen innerhalb der Fläche verbessert den entstehenden Eingriff in das Landschaftsbild.

Die Bebauung tritt talwärts generell zweigeschossig in Erscheinung, was durch geschickte Anordnung der Gebäude die bestehende Topografie wieder spiegelt.

Der Eingriff in das Landschaftsbild wird nach Entwicklung der Pflanzgebote als nicht erheblich eingestuft.

### **5.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

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

#### Archäologie

Im Plangebiet sind keine archäologischen Funde (Scherben, Knochen, Mauerreste, Metallgegenstände, Gräber, auffällige Bodenverfärbungen) bekannt. Sollten dennoch Hinweise auf etwaige Fundstellen bestehen, sind diese umgehend dem Kreisarchäologen oder dem Regierungspräsidium zu melden und zur Dokumentation und fachgerechten Ausgrabung im Boden zu belassen.

### **Bewertung**

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

## **5.2 Wechselwirkungen der Schutzgüter**

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

	<b>Mensch</b>	<b>Tiere/ Pflanzen</b>	<b>Boden</b>	<b>Wasser</b>	<b>Klima / Luft</b>	<b>Landschaft</b>
<b>Mensch</b>		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
<b>Tiere / Pflanzen</b>	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
<b>Boden</b>	Trittbelastung, Verdichtung, Strukturveränderung, Veränderung der Bodeneigenschaften	Zusammensetzung des Edahon (Bodenlebeweit) Einfluss auf die Bodengnese		Einflussfaktor für die Bodengnese	Einflussfaktor für die Bodengnese	Grundstruktur für unterschiedliche Böden
<b>Wasser</b>	Eutrophierung und Stoffeinträge, Gefährdung durch Verschmutzung	Vegetation als Wasserspeicher	Grundwasserfilter und Wasserspeicher		Steuerung der Grundwasserneubildung	
<b>Klima / Luft</b>		Steuerung des Mikroklimas durch z.B. Beschattung	Einfluss auf das Mikroklima	Einflussfaktor für die Verdunstungsrate		Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas
<b>Landschaft</b>	Neubaustrukturen, Nutzungsänderung, Veränderung der Eigenart	Vegetation als charakteristisches Landschaftselement	Bodenrelief, z.B. verbliebene Dünen als charakteristisches Landschaftselement		Landschaftsbilder 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 im angrenzenden Wohngebiet vor allem mit Immissionsbedingten Belastungen, verkehrsbedingten und visuellen Beeinträchtigungen, insbesondere Lärm durch Baumaschinen und Schwerlastverkehr zu rechnen. Negative anlagebedingte Auswirkungen auf die Menschen sind nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind in geringem Umfang durch den motorisierten Pkw-Verkehr zu erwarten. Dieser wird ausschließlich durch die zukünftigen Bewohner (ca. 40 Personen) des Gebietes erzeugt und stellt zusammen mit den bestehenden Lärmimmissionen aus der Landwirtschaft eine unvermeidbare Belastung dar. Eine westliche Randeingrünung aus Feldhecken puffert Stäube gegen die Wohnbebauung ab.

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.

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

Der nach Südosten exponierte Hang bietet eine reizvolle Wohnlage am nordwestlichen Siedlungsrand von Blumenfeld. Die Erreichbarkeit der freien Landschaft zu Fuß, ist auf kurzen Wegen möglich.

### **6.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen**

Die Umwandlung von Grünland in Hausgärten stellt eine Verschlechterung der aktuellen Biotopqualität dar. In Verbindung mit der Anpflanzung von heimischen Hochstämmen, Obstbäumen und Feldhecken, besteht die Möglichkeit Ersatzlebensräume zu schaffen.

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

- Entwicklung einer Randvegetation zur Eingrünung des Plangebiets nach Westen zur freien Landschaft,
- Durchgrünung des Plangebiets durch Pflanzgebote mit standortgerechten heimischen Bäumen oder Obsthochstämmen auf privaten Grundstücken,
- Begrünung möglichst aller Flachdächer von Gebäuden oder Nebenanlagen, Carports und Garagen in extensiver Form.

Der Nutzungsdruck auf die freie Landschaft wird sich durch hinzuziehenden Anwohner geringfügig erhöhen, was, aufgrund fehlender empfindlich reagierender Tierarten, hochwertiger Schutzflächen oder -gebiete zu vernachlässigen ist.

Unvermeidbare Belastungen bleiben durch die Versiegelung der Böden und die damit verbundene Reduzierung von Lebensräumen in den Bereichen Acker und Grünland.

### **6.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden**

Die bau- und anlagebedingten Wirkungen sind im Schutzgut Boden hoch. Bereits während der Bauphase wird der Boden stark beeinträchtigt. Bei den anstehenden Böden besteht bei stärkerer hydraulischer Belastung die Gefahr von Bodenausspülungen und des Verschlämmens. Oberboden und Teile tieferer Horizonte werden zur Versiegelung und Überbauung herangezogen. Bodenökologische Funktionen gehen auf diesen Flächen verloren. Das natürliche Retentionsvermögen, gering bei bindigen Böden, wird gerade bei Starkregenereignissen aufgehoben, was zu einem schnelleren Oberflächenabfluss führt. Insgesamt ist von einer Fläche von 0,4540 ha für zusätzliche Versiegelung und Überbauung auszugehen, die als unvermeidbare Belastungen bestehen bleiben.

### **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. Durch die Ausweisung privater Retentionsflächen sollte anfallendes Dachwasser zusammen mit unverschmutztem Oberflächenwasser einer Regenwasserbewirtschaftung zugeführt werden. Der Einbau dezentraler Mulden-Rigolen-Systeme auf den privaten Grundstücken kann von den jeweiligen Grundstückseigentümern unter dem Aspekt der Vermeidung einer Vernässung tiefer gelegener Grundstücke erfolgen.

Eine Reduzierung der Oberflächenwasserversickerung und Verstärkung der Oberflächenwasseransammlung ist an dieser Stelle eine unvermeidbare Belastung.

### **6.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft**

Durch die zusätzliche Versiegelung der Flächen und die Anlage von Gebäuden werden künstliche Stoffe eingebracht, die eine andere Wärme- und Strahlungseigenschaft besitzen. Oberflächen- und Lufttemperaturen werden kleinklimatisch darauf reagieren.

Durch die Anlage von Gebäuden wird der Austausch bodennaher Luftschichten reduziert. Die offenen Grünlandflächen im Plangebiet sind Teil des Kaltluftentstehungsgebietes oberhalb von Blumenfeld. Der Abfluss erfolgt über das Plangebiet in die tiefer gelegenen Wohnbereiche und sorgt für die Versorgung mit Frischluft. Eine Riegelbildung durch Gebäude in Verbindung mit Garagen parallel zum Hang sollte nach Möglichkeit vermieden werden, um den Abfluss bodennaher Kaltluftschichten zu gewährleisten.

Emissionen durch Heizanlagen sind in dieser Größenordnung nicht zu erwarten.

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

### **6.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft**

Das Landschaftsbild wird sich aufgrund der Siedlungserweiterung am nordwestlichen Ortsrand gering verändern. Das Plangebiet besitzt, aufgrund der topografischen Situation, eine deutliche Wahrnehmung. Die geplante Bebauung schließt mit dem nördlich angrenzenden Wohngebiet auf ähnlicher Geländehöhe ab. Über Festsetzungen in Form von Pflanzgeboten innerhalb der privaten Hausgärten wird der Siedlungsrand zur freien Landschaft hin eingebunden.

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

Nach erfolgter Entwicklung der Pflanzgebote bleiben keine unvermeidbaren Belastungen bestehen.

### **6.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Wie bereits unter Ziffer 5.1.7 beschrieben, sind weder Grabstätten noch sonstige archäologische Funden innerhalb des Plangebiets dokumentiert. Unter Wahrung der genannten Maßnahmen, sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

### **6.8 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen**

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden eine Reihe unterschiedlicher Wechselwirkungen festgestellt. Mögliche Auswirkungen auf diese ergeben sich insbesondere durch die 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**				
	Ver- bes- ser- ung	Wahr- schein- lich keine	ge- ring	mit- tel	hoch
Oberbodenentfernung, Bodenverdichtung					X
Versiegelung, Überbauung, Teilversiegelung					X
Reliefveränderung (Flächengröße, Aufmaß, Einschnitte)				x	
Entnahmestellen, Abgrabungen (vgl. LBO)				x	
Lager, Deponien, Aufschüttungen (vgl. LBO)			x		
Dammbauten, Überbrückung		x			
Baustelleneinrichtung, Staub- u. Lärmentwicklung, Dämpfe und Abgase				x	
Vegetationsentfernung (Baumschicht)			x		
Vegetationsentfernung (Krautschicht)				x	
Gewässer (Verlegung/Ausbau, Entfernung)		x			
Entwässerung, Verdolung von Gräben und Wiesen		x			
Grundwasser (Stau, Absenkung,) Entwässerung			x		
Verschattung, Horizonteinengung			x		
Zerschneidung von Wald, Wiesen, Freiflächen, Sichtbezügen			x		
Veränderung Mikroklima, Luft- und Windstau				x	

\* Die Beurteilung erfolgt im Vergleich zum bestehenden Zustand

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

"hoch" - hohe Wahrscheinlichkeit einer erheblichen/nachhaltigen Beeinträchtigung

"xx" - sehr hoch

Betriebsbedingte Wirkungen*	Beeinträchtigungen**				
	Ver- bes- ser- ung	Wahr- schein- lich keine	ge- ring	mit- tel	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 Grünlandbereich und Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Bodenversiegelung bilden die ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen. Durch geeignete Kompensationsmaßnahmen können bei den Eingriffen in die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild und Wasser Verbesserungen erzielt werden.

### **7.2    Prognose bei Nichtdurchführung der Planung**

Ohne die Baugebietsentwicklung im Westen von Blumenfeld würden Acker- und Grünlandnutzung als Übergang zum besiedelten Bereich, die Durchlässigkeit des Bodens und seine, in Teilen hohe Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe, sowie das Kleinklima weiterhin unverändert bleiben.

## **8      Vermeidung, Minimierung und Kompensation**

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 § 21 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:

- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden
- Die Ausweisung von Baufenstern mit nach Süden/Südwesten ausgerichteter Dachneigung zur Nutzung von Solaranlagen.
- Einbau von offenporigem wasserdurchlässigem Pflaster, zum Erhalt bestimmter Bodenfunktionen, wo technisch und nutzungsbedingt möglich

b) Gesetzliche Grundlagen:

- Verbot des Einsatzes von Spritzmitteln in den öffentlichen und privaten Grünflächen,
- fachgerechtes Lagern und Transportieren von abgeschobenem Oberboden gemäß DIN 18915 Blatt 2

- Verbot des Einbaus von Sickerschachtanlagen

c) Empfehlungen:

- Das Plangebiet ist von den umliegenden Höhen aus wahrnehmbar (Naherholung). Eine Eingrünung als Übergang zur freien Landschaft ist vorzunehmen.
- Schutz der Böden und ihrer Funktionen durch Maßnahmen zur Versickerung des Niederschlagswassers/Retentionsmulden
- Reduzierung der versiegelten Flächen im privaten Bereich (Wege, Garageneinfahrten, Stellplätze und Terrassen),
- Berücksichtigung von klimatischen Wirkungen durch Verwendung heller Baustoffe,
- Reduzierung der versiegelten Flächen im Erschließungsbereich (Wege und Stellplätze)
- 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
- die Schaffung eines möglichst vernetzten Systems an Fußwegen, auch im Hinblick auf eine Erholungsvorsorge (durch einen Fußweg in die Ortsmitte und zwei Wirtschaftswege gegeben).
- Eine extensive oder intensive Begrünung der Flachdächer wird empfohlen.

## 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.

Ausgleichsmaßnahmen können bevorzugt in öffentlichen Grünflächen umgesetzt werden aber auch die Grundstücke selbst können durch flächenbezogene Pflanzgebote in ihrer ökologischen Wertigkeit verbessert werden. Von diesen Maßnahmen profitiert der Mensch mittelbar oder unmittelbar.

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

Eine dezentrale Versickerung auf den einzelnen Privatgrundstücken in Form von Mulden - Rigolen kann wahlweise erfolgen, unter Berücksichtigung, dass keine Vernässung der unterhalb gelegenen Nachbargebäude stattfindet. Das gesamte Dachwasser wird dann über eine belebte Bodenschicht eingeleitet und zeitlich verzögert zurückgehalten, ggf. versickert. Bindige Böden stellen ungünstige Bodenverhältnisse für eine Versickerung dar, die Rückhaltung und Verdunstung steht hier im Vordergrund. Sollte eine private Retention stattfinden, ist die Mulde mit einem Notüberlauf an den vorhandenen Mischwasserkanal anzuschließen. Zusätzlich wird der Einbau von Zisternen mit einem Fassungsvermögen von mind. 5 cbm empfohlen, um die Brauch- und Gartenbewässerung zu unterstützen.

### 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 entsprechend dem Maßnahmenplan Gehölze zu pflanzen. Die Pflanzgebote tragen zu einer Verbesserung des Stadtbilds bei und schaffen für Tier- und Pflanzenarten neue Lebensbereiche. Bei Totalausfällen im Bereich der Bäume ist eine Nachpflanzung 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. Obsthochstämme können entsprechend schwächer gewählt werden. Die Baumgruben sind mind. 2 x 2 x 0,60 m auszuheben, die Sohle versickerungsfähig aufzulockern und die Baumgrube mit Oberboden zu verfüllen. Bei einem Ausfall ist eine Ersatzpflanzung zu leisten.

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/Obsthochstämme

Im Bereich der privaten Hausgärten ist je angefangene 350 m<sup>2</sup> Baulandfläche ein standortgerechter heimischer klein- bis mittelkroniger Hochstamm oder Obsthochstamm zu pflanzen. Die Standorte können frei gewählt werden, wobei ein Baum nach Möglichkeit und unter Berücksichtigung der Nachbarbebauung entlang der Erschließungsstraße, wie im Maßnahmenplan dargestellt, gepflanzt werden soll. Besonders geeignet hierfür sind Hainbuche und Feldahorn.

Ziel ist, im Plangebiet eine urbane Struktur, wie sie eine Baumreihe darstellt, durch die Anpflanzung von mindestens drei standortgerechten heimischen Hochstämmen II. Ordnung zu erreichen, zur Verbesserung des Ortsbilds beizutragen und für Tier- und Pflanzenarten Lebensbereiche zu schaffen.

Eine geeignete Auswahl ist der Pflanzenliste im Anhang zu entnehmen.

#### 8.2.2.2 PFG 2 Feldhecke

Anpflanzung von frei wachsenden heimischen standortgerechten Feldhecken entlang der westlichen Grenze des Geltungsbereichs. Das Plangebiet ist zur freien Landschaft hin einzugrünen. Auf den nördlichen Baugrundstücken Nr. 6 – Nr. 10 ist das Baugebiet zur freien Landschaft hin einzugrünen. Auf einer Breite von 2,50 m sind die einzelnen Grundstücke auf ihrer Länge mindestens zur Hälfte zu bepflanzen. Es sind mindestens fünf Arten in gleichen Anteilen vorzusehen. Diese sind in zwei Reihen im Verband anzuordnen. Der Pflanzabstand liegt in der Reihe und zwischen den Reihen bei 1 – 1,5 m. Die Arten sind entsprechend dem Standort zu wählen, in gemischter Form anzuordnen und in lockerer Anordnung zu pflanzen. Die Maßnahme erhöht durch diese Strukturen den Biotopwert der Landschaft. Eine geeignete Auswahl an standortgerechten heimischen Arten ist der Pflanzenliste im Anhang zu entnehmen.

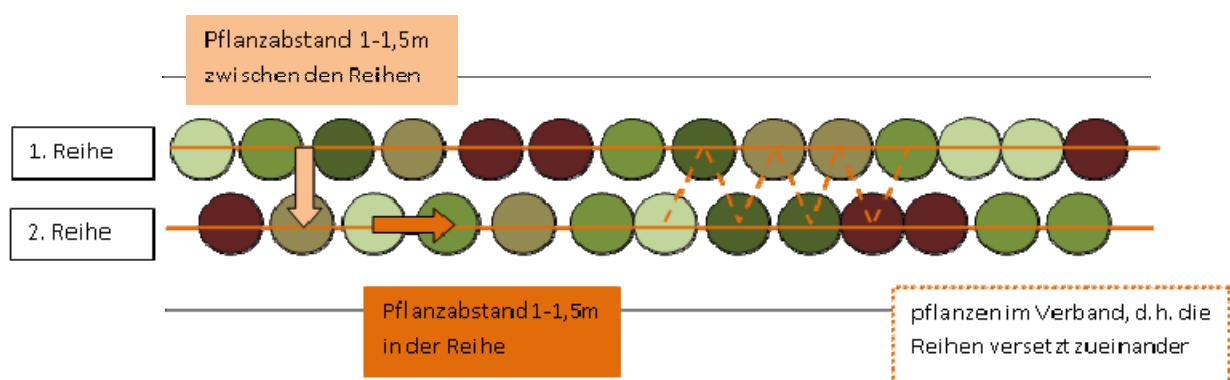


Abb. 2

## 9 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Planbedingte erhebliche Umweltauswirkungen werden, so wie oben dargelegt, insbesondere durch Versiegelung und Überbauung aus heutiger Sicht unbelasteter und ökologisch wertvoller Flächen erzeugt, wobei die Ackerflächen im Plangebiet von ökologisch geringerer Qualität sind. Darüber hinaus wird das Landschaftsbild beeinträchtigt. Die Zerstörung von Lebensraum wirkt sich negativ auf die Situation der Siedlungsökologie im Randbereich von Blumenfeld aus.

Die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie der Boden sind betroffen. Aber auch Wasser, Mensch und Landschaftsbild 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 auf den öffentlichen und privaten Flächen wird durch die Gemeinde erstmalig direkt nach Fertigstellung der Erschließungsanlage 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. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Planung	Mensch	Tiere/ Pflanzen	Boden*)	Wasser	Klima/ Luft	Landschafts- bild	Kultur-/ Sachgüter
Bebauung von Ackerland	3	3	3	3	3	4	1
<b>Eingriffs- schwerpunkt</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>-</b>

Diese Tabelle zeigt den Eingriff in die einzelnen Schutzgüter entsprechend der Zuordnung der Bedeutung für den Naturhaushalt in die Stufen gering – mittel – hoch. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass diese Werte nicht zu addieren sind, sondern lediglich durch Darstellung des Eingriffes in den Bereich gering (1-2) – mittel (3-4) – hoch (5-6) den Eingriffsschwerpunkt im jeweiligen Schutzgut aufzeigen.

\*) Die Ergebnisse aus der Bodenbewertung wurden zugrunde gelegt.

## 10.1 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	Biotop-wert	Fläche m <sup>2</sup> =	Bilanz-wert
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8 - 13 - 19	13	2.898	<b>37.674</b>
37.10	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4 - 8	4	6.130	<b>24.520</b>
45.10 - 45.30 b	4 St. Einzelbäume auf mittelwertigem Biototypen 33.41 STU: 90 + 130 + 100 + 110 cm = 430 cm	3 - 6	5	(430)	<b>2.150</b>
45.10 - 45.30 b	1 St. Einzelbäume auf mittelwertigen Biototypen 33.41 STU: 100cm (X 0,6 nicht heimische Baumart)	3 - 6	3	(100)	<b>300</b>
60.24	Unbefestigter Weg (x 2 mit Pflanzenbewuchs)	3 - 6	6	300	<b>1.800</b>
	<b>Summe</b>			<b>9.328</b>	<b>66.444</b>

### Biotopwertliste / Planungsmodul

Nr.	Biototyp (Nr.)	Planungsmodul	Biotop-wert	Fläche m <sup>2</sup>	Bilanz-wert
44.30	Heckenzaun aus heimischen Arten PFG 2, (Westeingrünung 280 m <sup>2</sup> davon 50%)	4	4	140	560
45.30 a	26 St. Einzelbäume 2. Ordnung heimischer Arten PFG 1 auf Biototyp 60.60, STU 14 cm <sup>1)</sup> = 64 cm.	4 - 8	4	(1.664)	6.656
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche <sup>2)</sup> (Gebäude und Garage)	1	1	3.238	3.238
60.21	Völlig versiegelte Straße, Gehwege (1.120 m <sup>2</sup> + 225 m <sup>2</sup> + 115 m <sup>2</sup> )	1	1	1.460	1.460
60.24	Unbefestigter Weg, unverändert (x 2 mit Pflanzenbewuchs)	3 - 6	6	160	960
60.60	Garten	6	6	4.330	25.980
	<b>Summe</b>			<b>9.328</b>	<b>38.854</b>

1) Stammumfang bei der Pflanzung 14 cm, zzgl. 50 cm innerhalb der Entwicklungszeit (25 J.).

2)  $WA = 7.710 \text{ m}^2 \times GRZ 0,4 \times 1,5^x \times 0,7^{xx}) = 3.238 \text{ m}^2$

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.

Die bestehenden Bäume wurden bilanziert. Ihr Erhalt ist auf das Pflanzgebot 8.2.2.1 anrechenbar (insgesamt entwickeln sich 26 Bäume auf den Grundstücken/Flächenbezug)

## **Gegenüberstellung der Biotopwertdifferenzen**

### Ermittlung des Ausgleichsbedarfes im Schutzgut Flora / Fauna

Die Biotopwertdifferenz zwischen Bestand und Planung stellt den zusätzlichen Ausgleichsbedarf dar.

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

**-27.590 Ökopunkte**

## **10.2 Schutzgut Boden**

### Ermittlung des Kompensationsbedarfs im Schutzgut Boden

Im Plangebiet bestehen einheitliche Bodenwerte auf allen drei Flurstücken:

Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Klasse 2
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Klasse 2
Filter und Puffer für Schadstoffe	Klasse 3

Nach der Arbeitshilfe des Umweltministeriums Baden-Württemberg (Seite 31) ergibt sich folgender Kompensationsbedarf in Ökopunkten:

Gesamteingriffsdefizit:	-43.832 Ökopunkte
Verbesserung durch Entsigelung	<u>+ 0 Ökopunkte</u>

**Verbleibendes Defizit im Schutzgut Boden -43.832 Ökopunkte**

Das Defizit im Schutzgut Boden ist über eine externe Kompensationsmaßnahme auszugleichen (vgl. Zf. 13 Kompensationsmaßnahmen).

**Berechnungstabelle zur Bilanzierung von Eingriff und Kompensation**  
 nach der Ökokonto-Verordnung - ÖKVO des Landes Baden-Württemberg

aktuelle Nutzung	Bewertung der Bodenfunktionen	Fläche (F) in m²	zukünftige Nutzung	Bewertungs-klassse vor dem Eingriff BvE			Bewertungs-klassse nach dem Eingriff BnE			Gesamt-bewertung der Böden	Öko-punkte	Kompen-sationsbedarf in Ökopunkten
				NB	AW	FP	NB	AW	FP			
Grünland	LRA-KN	4.470	Hausgarten	2	2	3	2	2	3			
Acker/Grünland	LRA-KN	4.698	Gebäude/Straße0	2	2	3	0	0	0	2.333	9,33	-43.832
Wirtschaftsweg	Teilversiegelt	160		0	1	1	0	1	1			
<b>Summe</b>		<b>9.328</b>										<b>-43.832</b>
Kompensations-art	Klassen-zeichen	Fläche (F) in m²	zukünftige Nutzung	Bewertungs-klassse nach der Maßnahme BnM			Bewertungs-klassse vor der Maßnahme BvM			Gesamt-bewertung der Böden	Öko-punkte	Kompen-sationsbedarf in Ökopunkten
				NB	AW	FP	NB	AW	FP			
Entsiegelung:												
Ersatzmaßnahme												
<b>Summe</b>												
<b>E/A Bilanz</b>		<b>9.328</b>										<b>-43.832</b>
				NB	natürliche Bodenfruchtbarkeit							
				AW	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf							
				FP	Filter und Puffer für Schadstoffe							

## **11 Bedenken und Anregungen aus der frühzeitigen Beteiligung von Öffentlichkeit und Behörden**

hier: umweltrelevante Stellungnahmen

### **11.1 Bedenken und Anregungen aus der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung**

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden keine Anregungen abgegeben.

### **11.2 Bedenken und Anregungen aus der vorgezogenen Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange**

1. Die Polizeidirektion Konstanz regt an, die Straßen ohne Gehweg als verkehrsberuhigten Bereich anzulegen. Diese sollte im Bebauungsplan verbindlich festgesetzt werden. Wird kein verkehrsberuhigter Bereich angestrebt, wird ein Gehweg als erforderlich erachtet. Die Festsetzungen sind im Bereich privater Hofzufahrten zu öffentlichen Verkehrsraum um die Höhenbeschränkung der Vegetation auf max. 60 cm bzw. deren Freihaltung von jeglicher Bebauung zu ergänzen.
2. Das Regierungspräsidium, Abteilung 9 rät, bei geotechnischen Fragen frühzeitig ein privates Ing.-Büro hinzuzuziehen.
3. Der Sachbereich Bauplanungs- und Bauordnungsrecht weist darauf hin, dass der Bebauungsplan nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt und dadurch genehmigungspflichtig ist. Auch der im Parallelverfahren fortgeschriebene FNP ist genehmigungspflichtig.
4. Der Sachbereich Kreisarchäologie ergänzt, dass im Gewann Hutzeln archäologische Funde einer jungsteinzeitlichen Siedlung unbekannter Ausdehnung lokalisiert wurden. Demzufolge ist mit weiteren archäologischen Fundstellen zu rechnen.
5. Der Sachbereich Landwirtschaft sieht im Verlust der landwirtschaftlichen Nutzfläche keine Existenzbedrohung für den Bewirtschafter. Auf die Inanspruchnahme weiterer Ackerflächen zu Kompensationszwecken sollte verzichtet werden. Im Rahmen der Abwägung sind entstehende Emissionen, wie Staub, Gerüche und Lärm aus der Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen zu berücksichtigen. Sie sind im ortsüblichen und zumutbaren Maß und unter Einhaltung der guten fachlichen Praxis zu tolerieren.
6. Der Sachbereich Naturschutz kann keine abschließende Stellungnahme abgeben. Die Pflanzgebote auf den privaten Grundstücken werden als Ausgleichsmaßnahme bilanziert. Diese kann nur anerkannt werden, wenn vom Antragsteller erklärt wird, wie diese Pflanzung überwacht und ggfs. gegen den Widerstand der Eigentümer durchgeführt wird. Ebenfalls ist die Gewährleistung einer Entwicklungszeit von 25 Jahren durch geeignete Maßnahmen der Kontrolle darzustellen und Ausführungen dazu zu machen. Daher kann im Planungsmodul für die Anpflanzung der Gehölze nicht die Höchst-Punktezahl angesetzt werden. Das Defizit vergrößert sich um ca. 5.000 Biotopwertpunkte mit entsprechend zusätzlichem Ausgleichsbedarf. Nur 24 Bäume sind im Maßnahmenplan als Pflanzung eingetragen, 26 Stück wurden bilanziert. Die Heckenpflanzung ist nicht als Pflanzgebot eingetragen. Der Ausgleich hat in erster Linie vor Ort zu erfolgen und sollte im Zusammenhang mit dem beeinträchtigten Schutzgut stehen. Durch die monetäre Berechnung geht dieser Zusammenhang vollständig verloren.



7. Der Sachbereich Nahverkehr und Straßen bestätigt, dass Zufahrten auf Bundes- und Kreisstraße nicht geplant sind und auch nicht gestattet würden. Eine Durchfahrt über den Weg Flst. –Nr. 890 ist baulich zu unterbinden.
8. Der Sachbereich Wasserwirtschaft und Bodenschutz weist darauf hin, dass keine Altlasten/Verdachtsflächen bekannt sind. Bei der Bewertung des Schutzguts Boden ergibt sich laut Bewertung durch das LGRB Freiburg ein höherer Kompensationsbedarf als bisher ermittelt. Dies ist bei der Bilanzierung zu berücksichtigen und im B-Plan festzuschreiben. Wasserschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

## 12. Bedenken und Anregungen aus der Offenlage

### 12.1 Bedenken und Anregungen aus der Offenlage

1. Der Sachbereich Landwirtschaft sieht im Verlust der landwirtschaftlichen Nutzfläche keine Existenzbedrohung für den Bewirtschafter. Ca. 280 m westlich des geplanten Baugebietes befindet sich ein landw. Betrieb mit Biogasanlage (500 kW), Fahrsilos und Maschinenhalle. Nach Einschätzung des übergebietlich tätigen Emissions- und Stallklimadienstes (ESKD) beim Regierungspräsidium Freiburg sind auf der Grundlage der derzeit verfügbaren Prognosemodelle voraussichtlich keine erheblichen Immissionsbelastungen für die zukünftigen Bewohner zu erwarten. Die südlich und westlich angrenzenden Flächen werden weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Es wird ausdrücklich begrüßt, dass keine weiteren landwirtschaftlichen Flächen für gebietsexterne Kompensationsmaßnahmen herangezogen werden.
2. Der Sachbereich Naturschutz kann keine abschließende Stellungnahme abgeben. Die im Umweltbericht beschriebenen Maßnahmen zum Monitoring umfassen nicht die privaten Flächen, auf denen ein Großteil des Ausgleichs stattfinden soll. Die Bewertung der zu pflanzenden Obstbäume erscheint mit dem Wert von 6 aufgrund der ungünstigen Voraussetzungen als zu hoch. 26 Bäume werden bilanziert, 24 sind nur verzeichnet. Im Maßnahmenplan ist die Hecke nicht als Pflanzgebot dargestellt. Darüber hinaus wird die Pflanzung eines Obstbaums mit einem Stammdurchmesser von 14 cm als unwahrscheinlich angenommen. Ein klein- bis mittelkroniger Baum wird in 25 Jahren keinen Stammdurchmesser von 80 cm (ÖKVO) erreichen. Eine Abweichung des Grundwerts in der ÖKVO ist immer zu begründen. Die Bewertung der privaten Feldhecke wird bei einer Breite von 2,50 m mit 15 Ökopunkten als unrealistisch angesehen. Ein solcher Heckenzaun ist mit 4 Ökopunkten zu bewerten. Die Umrechnung von Ökopunkten in monetäre Werte ist nur in Ausnahmefällen zulässig. Im Fall der Gewässerrenaturierung ist darzulegen, wie sich die Kosten von 150,- € / lfm zusammensetzen. Ein zusätzliches Defizit von 8.000 Ökopunkten bleibt bestehen, das kompensiert werden muss. In Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde wird die Beseitigung einer Sohlschwelle in der Biber bei Flusskilometer 20+500 als sinnvoll erachtet. Bei Umsetzung aller privaten Pflanzgebote kann mit der Öffnung des Lochgrabens und der Beseitigung der Sohlschwelle an der Biber der erforderliche Ausgleich erbracht werden.
3. Der Sachbereich Nahverkehr und Straßen verweist auf die Stellungnahme vom 18.01.13.
4. Der Sachbereich Wasserwirtschaft und Bodenschutz übermittelt, dass keine Altlasten/Verdachtsflächen bekannt sind sowie Wasserschutzgebiete von der Planung nicht betroffen sind.

## 12.2 Bedenken und Anregungen aus der erneuten eingeschränkten Offenlage

1. Der Sachbereich Naturschutz bemerkt, dass die Anregungen, mit Schreiben vom 18.04.13 im Umweltbericht aufgegriffen und korrigiert wurden. In der neuen Kompensationsmaßnahme weist der Sachbereich auf ein Punktedefizit im Schutzgut Flora/Fauna in Höhe von -1.540 Ökopunkten hin. Insgesamt werden 71.422 Ökopunkte an Kompensationsbedarf ermittelt. Die geplante Umwandlung von Acker in Grünland im Gewann „Schweizersreutenen“ wird begrüßt. Die Flächengrößen sind jedoch zu prüfen. Aufgrund von geringeren Flächengrößen ist die Maßnahme nach Ansicht der UNB nicht umsetzbar. In der Bestandsbewertung ist das Verhältnis von Acker zu Grünland ebenfalls zu überprüfen. Die Angaben zu den, mit Hecken bepflanzten Streifen sind in ihren Abmessungen zu korrigieren. Die Anpflanzung einer Hecke entlang der nordwestlichen Flurstücksgrenze wird fachlich nicht für sinnvoll erachtet. Eine dauerhafte Grünlandnutzung in der vorgesehenen extensiven Form ist von der Stadt Tengen rechtlich zu sichern. Pflanzenlisten mit Arten zur Entwicklung „artenreicher krautiger Saumgesellschaften“ oder einer „artenreicher Fettwiese“ fehlen. Bei der Beschreibung für die überplante Wiese fehlen Angaben zur Vegetation und den angesprochenen wärmeliebenden Insekten. Es bleibt unklar, wie man zu dem Ergebnis kommt, dass artenschutzrechtliche Belange nicht betroffen sind.
2. Der Sachbereich Landwirtschaft verweist auf seine Stellungnahme vom 18.4.13. Die Kompensationsfläche ist in der Digitalen Flurbilanz BW als Vorrangflur der Stufe II ausgewiesen. Der überwiegende Teil bildet mit Flst.-Nr. 409 eine größere Bewirtschaftungseinheit und wird als Acker genutzt. Der Zuschnitt der geplanten Grünlandfläche und der Hecken ergibt einen ungünstigen Bewirtschaftungszuschnitt. Um eine entsprechende Anpassung wird gebeten. Der Verlust von insgesamt 3,29 ha wertvoller Ackerfläche ist nicht unmittelbar existenzbedrohend für den Bewirtschafter, jedoch von erheblichem wirtschaftlichem Nachteil. Es bestehen daher gegen die vorgeschlagene Kompensationsmaßnahme als auch gegen die weitere Umwandlung von Acker in Grünland erhebliche agrarstrukturelle Bedenken.
3. Der Sachbereich Wasserwirtschaft und Bodenschutz weist darauf hin, dass der bestehende Regenüberlauf unter Einbeziehung der zusätzlichen Flächen nachzuweisen ist. Es wird darauf hingewiesen, dass die Entwässerung der Baugrundstücke im Mischsystem erfolgt. Keine Altlasten/Verdachtsflächen bekannt.

## 12.3 Bedenken und Anregungen aus der zweiten erneuten eingeschränkten Offenlage

1. Der Sachbereich Bauplanungs- und Bauordnungsrecht weist darauf hin, dass der Bebauungsplan nach Inkrafttreten der 6. Änderung des Flächennutzungsplans, nicht mehr der Genehmigungspflicht unterliegt.
2. Der Sachbereich Landwirtschaft verweist auf seine Stellungnahmen vom 18.04.13 und 23.08.13 und begrüßt den Verzicht auf Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen durch die Kompensationsmaßnahme K1. Hinsichtlich der Kompensationsmaßnahme K2 bestehen generell Bedenken gegen eine Umwandlung von Acker in Dauergrünland. Im Vergleich zur vorigen Planung wurde die Pflanzung von Feldhecken auf die östliche Grundstücksseite begrenzt. Die Bewirtschaftung der Fläche ist dadurch weniger beeinträchtigt.
3. Der Sachbereich Naturschutz stimmt dem B-Plan grundsätzlich zu, weist jedoch auf folgende Punkte hin:

- Der Eingriff wird u. a. durch die Pflanzung von Obstbäumen auf Privatflächen ausgeglichen. Dies wird als kritisch betrachtet, da eine Sicherung der Pflanzung auf 25 Jahre erfahrungsgemäß nicht sichergestellt werden kann.
  - Für den Ausgleich wird nur ein Teil der Gesamtmaßnahme im Gewinn „Schweizersreutene“ benötigt. Die Ausgleichsmaßnahme kann nur angeführt werden, sofern die Gesamtmaßnahme auf dem Gewinn umgesetzt wird.
  - Anstelle der vorgesehenen Einsaat sollte die Begrünung der umgebrochenen Ackerfläche mit Heudrusch erfolgen. Eine passende Spenderfläche ist noch zu benennen.
4. Der Sachbereich Wasserwirtschaft und Bodenschutz bittet darum, die Kompensationsmaßnahme K1 rechtzeitig mit dem Landratsamt Konstanz, technische Fachabteilung Wasser und Abfall, abzustimmen.

### 13. Kompensationsmaßnahme

Die Schwerpunkte des Eingriffs liegen in den Schutzgütern Tiere und Pflanzen und Boden. Die Eingriffe durch Versiegelung und Überbauung können nicht durch die festgesetzten Maßnahmen innerhalb des Baugebietes ausgeglichen werden.

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

Schutzgüter	Kompensationsbedarf in Ökopunkten (ÖP)
Boden	-43.832
Tiere und Pflanzen	-27.590
<b>Gesamt</b>	<b>-71.422</b>

#### K1 – Herstellen der ökologischen Durchgängigkeit der Biber Ausbau von Sohlschwellen

Flurstück Nr. : km 20 + 500, 19 + 880, 19 + 850 und 19 + 810  
Eigentümer : Stadt Tengen  
Fläche : punktuelle Maßnahme  
Zeitpunkt : 2014/2015  
Herstellungskosten : 2.000,-- € , 300,-- € , 1.200,-- € , 2.500,-- € und 2.000,-- €

##### Beschreibung:

Grundlage hierfür ist die Machbarkeitsstudie der Stadt Tengen, Anlage 1, Maßnahme 2 und Maßnahme 3.

##### **Maßnahme 2:**

Ausbau von 4 Sohlschwellen auf einer Länge von ca. 26 m.  
Auch geringe Absturzhöhen verhindern die Wanderung von einigen Fischarten.  
Die Maßnahme trägt zur Herstellung der Durchgängigkeit des Gewässers bei.  
Sie wird monetär bewertet und ergibt bei einer Gesamtsumme von 2.000,-- € eine Aufwertung in Höhe von **+8.000 Ökopunkten**.

##### **Maßnahme 3:**

Ausbau von Sohlschwelle, Holzbohlen und Wurzelstock, Abgraben von Auflandung, teilweise Aufbrechen von gepflasterter Sohle und Einbau von Störsteinen.  
Auch geringe Absturzhöhen verhindern die Wanderung von einigen Fischarten.  
Die Maßnahme trägt zur Herstellung der Durchgängigkeit des Gewässers bei.  
Sie wird monetär bewertet und ergibt bei einer Gesamtsumme von 6.000,-- € eine Aufwertung in Höhe von **+24.000 Ökopunkten**.

## K2 – Umwandlung von Acker in Grünland und Feldhecken „Schweizersreutenen“, Gemarkung Büßlingen

Flurstück Nr. : 1575/1, Teil  
Gemarkung : Büßlingen  
Gewann : Schweizersreutenen  
Eigentümer : Gemeinde Tengen  
Flurstücksgröße : 5.445 m<sup>2</sup>, anteilig 4.659 m<sup>2</sup>  
Zeitpunkt : 2014/2015

### Zustand vor Einleitung der Maßnahme:

Die Flächen auf der Hügelkuppe zwischen Schlatt am Randen und Büßlingen sind Teil einer großen Agrarlandschaft mit intensiven Nutzungsansprüchen. Der Weiher ‚Schweizersreutenen‘ auf Flurstück Nr. 1575/2 bildet mit einigen wenigen Feldhecken und einer Streuobstreihe auf Flurstück Nr. 401/1, auf Gemarkung Schlatt a.R., den einzigen Gehölzbestand vgl. Abb. 4, Seite 38. Der Weiher ist als flächenhaftes Naturdenkmal kartiert und nimmt eine isolierte Insellage in der Landschaft ein. Linienhafte Vernetzungen, wie Wanderkorridore für Tiere oder krautige Randbereiche an Hecken bestehen nicht. Die Ackernutzung reicht bis auf einen Abstand von ca. 5 m an das Naturdenkmal heran. Wiesenflächen sind nur inselartig auf den Flurstücken Nr. 401/1 (Streuobst-Reihe), 1575/1 und 1575/2 vorhanden. Das zur Umwandlung von Acker in Grünland vorgesehene Flurstück Nr. 1575/1 wird auf 3.926 m<sup>2</sup> als Acker bewirtschaftet, die restlichen 1.519 m<sup>2</sup> als Grünland. Die Artenzusammensetzung entspricht mit *Alopecurus pratensis*, *Anthriscus sylvestris*, *Crepis biennis*, *Geranium pratense*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Trifolium pratense*, einer Fettwiese mittlerer Standorte. *Salvia pratensis* ist als Magerkeitszeiger vertreten. Im Osten grenzt die Wasserschutzzone III der Quelle ‚Rosen, Hasle‘ an das Flurstück.

Die beiden nächst gelegenen Feldhecken ‚Schweizersreutenen‘ und ‚Ober Stocken‘, weisen mit jeweils sechs, im Jahre 1995, kartierten Gehölzarten, nach KAULE „Arten- und Biotopschutz“, einen artenarmen Zustand auf.

Artenzahl der Gehölze	
1 – 2 Arten	sehr artenarm
ca. 5 Arten	artenarm
Über 8 Arten	artenreich

Auszug: Giselher Kaule

### Beschreibung:

Anpflanzung einer Feldhecke mittlerer Standorte auf einer Breite von 10 m entlang der östlichen Grenze des Flurstücks. Die Feldhecke ist dreireihig aufzubauen. Eine Mantelentwicklung ist auf den schattigen Seiten über das Maß hinaus zuzulassen. Die Artenzusammensetzung muss sich an der Pflanzliste im Anhang orientieren und sollte 10 verschiedene Arten beinhalten, 25% davon aus Gehölzen mit Stacheln, sowie Wildobst, siehe auch Pflanzraster im Anhang. Ein Nährstoffeintrag z. B. durch Lagern von Schnittgut muss unterbleiben. Pflanzzeitpunkt Herbst/Winter 2014/15.

Eine Fläche von 3.287 m<sup>2</sup> ist gemäß Maßnahmenplan zur Kompensation mit einer Magerwiesenmischung anzusäen und als Magerwiese mittlerer Standorte zu pflegen, mit dem Entwicklungsziel einer Glatthaferwiese. Die Initialsaat kann in Form einer Heudrusch-Ansaat erfolgen. Hierfür ist Heu von ausgewählten und artenreichen Standorten zu gewinnen. Das Heu muss einen Tag auf der Fläche verbleiben und kann z. B. mit einem Miststreuer ausgebracht werden. Die zeitliche Umsetzung für dieses Saatverfahren liegt bei Mitte/Ende

Juni 2015. Geeignete Spenderflächen aus der Umgebung werden rechtzeitig mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Alternativ kann autochthones Saatgut, gemäß Pflanzenliste im Anhang, ausgebracht werden. Aufgrund des vorhandenen hohen Nährstoffangebotes im Boden ist die Wiese in den ersten 3 Jahren dreimal im Jahr zu mähen und das Mähgut zu entsorgen, um eine Aushagerung zu erreichen. In den darauffolgenden Jahren ist die Wiese zweischürig zu pflegen. Ein erster Schnitttermin sollte nicht vor dem 15. Juni erfolgen, da sonst konkurrenzstarke Grasarten gefördert werden und die gewünschte Entwicklung der Kräuter zurückgedrängt würde. Eine Aushagerung mit Reduzierung der Schnitthäufigkeit und größerer Artenvielfalt ist langfristiges Ziel. Eine Düngung und die damit einher gehende Nährstoffanreicherung muss in jedem Fall unterbleiben.

### Aufwertung:

Hecken sind für das Landschaftsbild hochwertige Gliederungsinstrumente in der Kulturlandschaft. Nach KAULE „Arten- und Biotopschutz für die Belange des Artenschutzes“ bieten sie „...auf engstem Raum die größte Vielfalt an Kleinstandorten, die in der mitteleuropäischen Kulturlandschaft denkbar ist.“ Eine besonnte Südseite, beschattete Nordränder, Totholz und Steinhaufen bilden zusammen mit Stauden und Gräsern einen vielfältigen Lebensraum für Vögel, Säugetiere, Schweb- und Fliegen, Käfer, und andere Insekten.

Durch das Entfallen von Maßnahmen, wie Düngung, Saatgutreinigung, chemischer Pflanzenschutz (Herbizide, Fungizide, Insektizide und Wachstumsstoffe), Bodenbearbeitung und einseitige Fruchtfolgen werden Primärfolgen wie Reduzierung der Artenzahl höherer Pflanzen, Algen, Pilze und Tierarten sowie die zunehmende Eutrophierung und Vernichtung oligotropher Arten vermieden. Sekundärfolgen, wie die Ausbildung resistenter Stämme oder Bodenerosion werden abgeschwächt. Folgewirkungen wie Eutrophierung der Gewässer und Belastung des Grundwassers werden minimiert. Die Maßnahme verbessert die Biologische Vielfalt (Arten- und Habitatsschutz), wirkt sich positiv auf den Naturhaushalt aus und trägt zur Erhöhung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie dem Erholungswert von Natur und Landschaft bei.

Darstellung Wasserschutzgebiet der Quelle ‚Rosen, Hasle‘, Nr. 335033

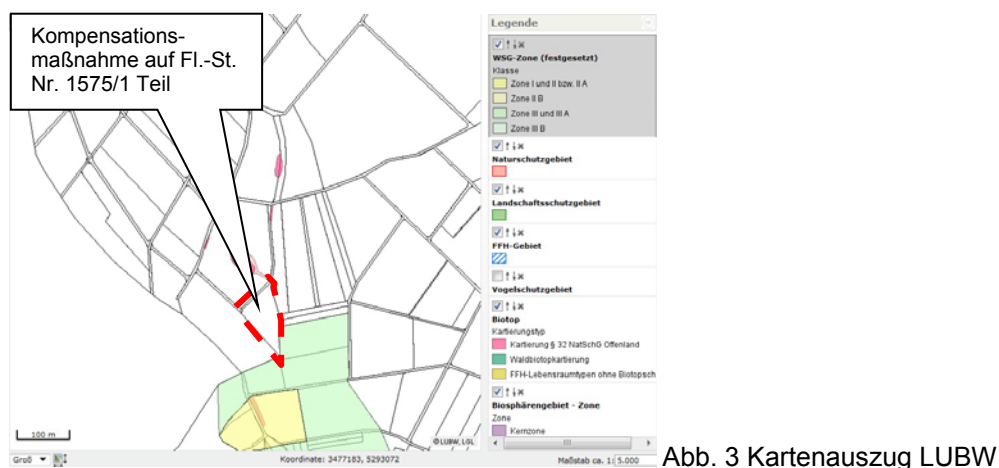


Abb. 3 Kartenauszug LUBW

### Biotopverbund mittlerer Standorte (die Biotopkartierung wird aktuell überarbeitet)

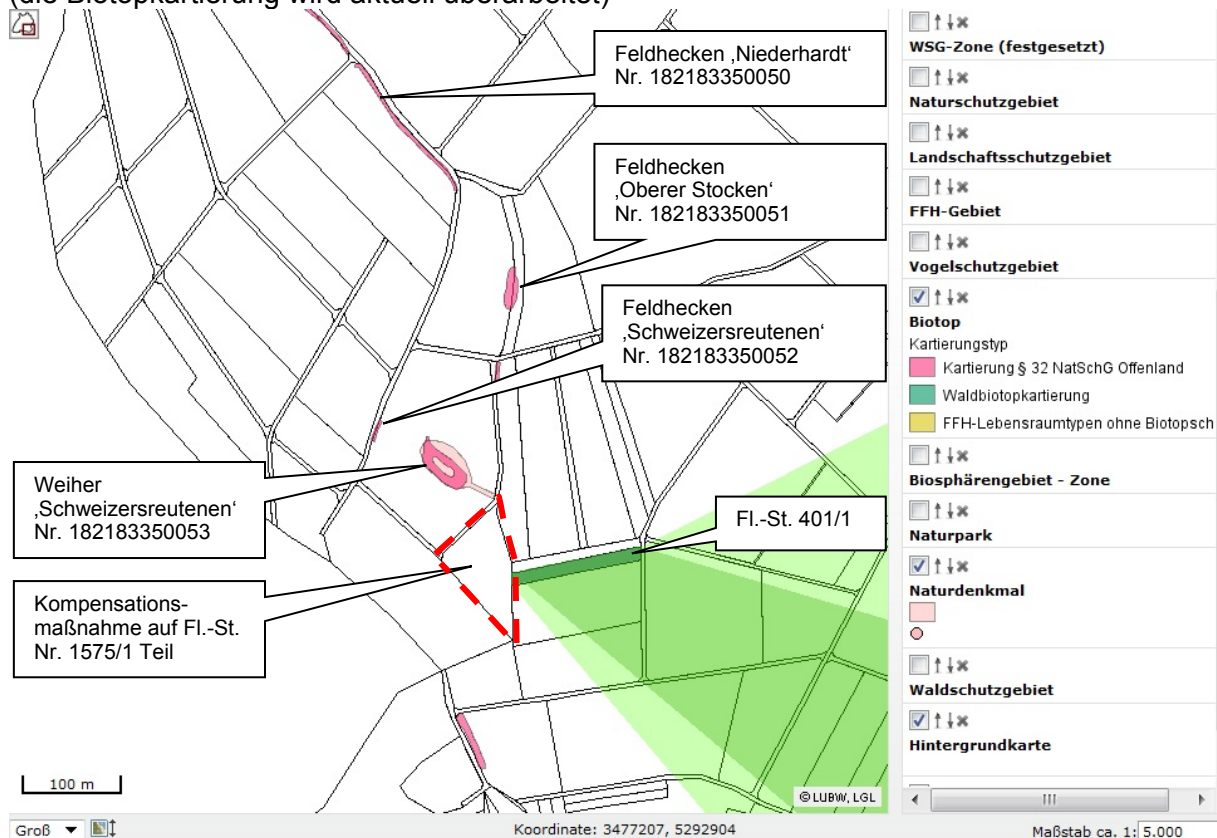


Abb. 4 Kartenauszug LUBW

### Biotopverbund feuchter Standorte



Abb. 5 Kartenauszug LUBW

## BILANZIERUNG SCHUTZGUT FLORA/FAUNA

Die Bewertung erfolgt in Anlehnung die Ökokonto-Verordnung - ÖKVO.

### BESTAND Bewertungstabelle Standard-, Fein-, Basismodul

Nr.	Biotoptyp (Nr.)	Feinmodul	Biotop -wert	Fläche m <sup>2</sup> =	Bilanz -wert
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkraut-vegetation, Flurstück Nr. 1575/1, Teil	4 - 8	4	3.140	12.560
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte Flurstück Nr. 1575/1, Teil	8 – 13 – 19	13	1.519	19.747
	<b>Summe</b>			<b>4.659</b>	<b>32.307</b>

### PLANUNG Bewertungstabelle Planungsmodul

Nr.	Biotoptyp (Nr.)	Planungs- modul	Biotop -wert	Fläche m <sup>2</sup>	Bilanz -wert
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte Flurstück Nr. 1575/1, Teil (-) Ungünstige Bedingungen, da Standort eutrophiert und Arten- potenzial gering.	12 – 21 - 27	16	3.287	52.592
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte Flurstück Nr. 1575/1, Teil	10 – 14 – 17	14	1.372	19.208
	<b>Summe</b>			<b>4.659</b>	<b>71.800</b>

### Gegenüberstellung der Biotopwertdifferenzen im Schutzgut Flora/Fauna

Die Biotopwertdifferenz zwischen Bestand und Planung stellt die erbrachte Kompensationsleistung dar, sie beträgt

**+39.493 Ökopunkte**



1575/2

1575/2

21.749 m<sup>2</sup>

2.392 m<sup>2</sup>

FELDHECKE  
'SCHWEIZERSREUTE  
NR. 182183350052 - 1

WEIHER  
'SCHWEIZERSREUTE  
NR. 182183350053

FEUCHTGEBIET SCHLATTER SEELE - 0,2 HA  
NR. 83350800008  
NATURDENKMAL FLÄCHENHAFT

33.41

1.519 m<sup>2</sup>

5.445 m<sup>2</sup>

4.659 m<sup>2</sup>

(786 m<sup>2</sup>)

1575/1

1575/1  
BAGE

37.11

3.140 m<sup>2</sup>

1575



**LEGENDE:**

- 33.41 FETTWIESE
- 37.11 ACKER
- ACKERFKÄCHE  
NACHRICHTLICH, NICHT  
BESTANDTEIL DER E/A-BILANZ

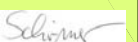
**STADT TENGEN**  
BESTANDSPLAN  
KOMPENSATIONSMASSNAHME  
FL. ST. NR. 1575/1  
SCHLATTER SEELE  
GEMARKUNG BÜSSLINGEN

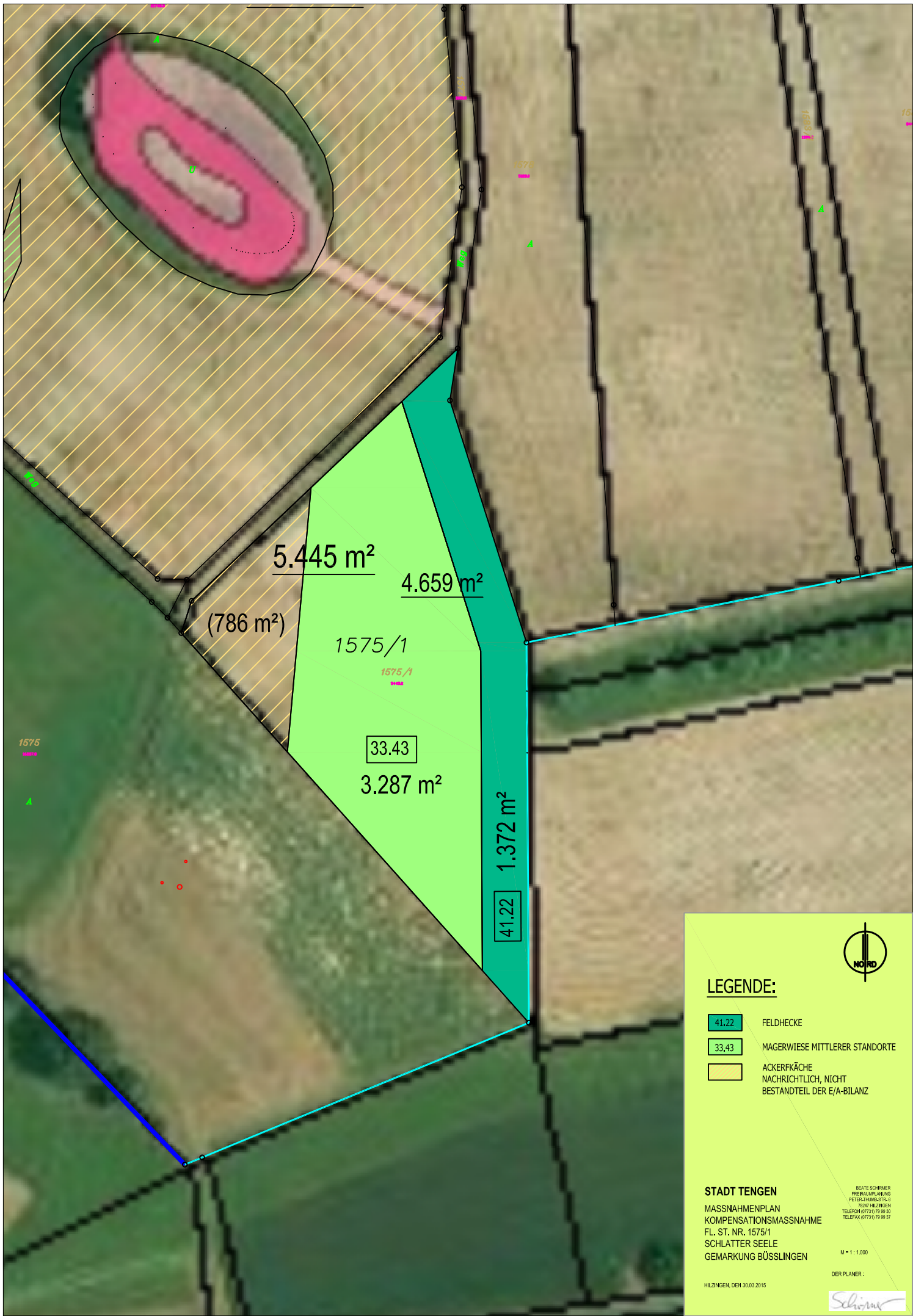
BEATE SCHIRMER  
FRÜHRUMPLANUNG  
PETER-PAULS-STR. 6  
76441 KILZINGEN  
TELEFON 07731 79 99 30  
TELEFAX 07731 79 99 31

M = 1 : 1.000

DER PLANER :

HILZINGEN, DEN 30.03.2015





**LEGENDE:**

- 41.22 FELDHECKE
- 33.43 MAGERWIESE MITTLERER STANDORTE
- ACKERFKÄCHE NACHRICHTLICH, NICHT BESTANDTEIL DER E/A-BILANZ

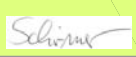
**STADT TENGEN**  
 MASSNAHMENPLAN  
 KOMPENSATIONSMASSNAHME  
 FL. ST. NR. 1575/1  
 SCHLATTER SEELE  
 GEMARKUNG BÜSSLINGEN

BEATE SCHIRMER  
 FREIRAUMLANGLING  
 PETER-DIEMING-STR. 6  
 75247 HILZINGEN  
 TELEFON 07731 79 90 30  
 TELEFAX 07731 79 90 37

M = 1 : 1.000

DER PLANER:

HILZINGEN, DEN 30.03.2015



**Zusammenstellung der Kompensationsleistungen:**

<b>Maßnahmen</b>	<b>Kompensationsleistung in Ökopunkten (ÖP)</b>	
Kompensationsbedarf gesamt		-71.422
K 1	+32.000	
K 2	+39.493	
<b>Kompensationsleistung gesamt</b>	<b>+71.493</b>	<b>+71.493</b>

Der Eingriff in die Schutzgüter Boden und Flora/Fauna werden durch die beiden Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

Der Status „Ackerfläche“ ist beim Landwirtschaftsamt in „Grünland“ zu ändern.

## 14 Überschlägig geschätzte Kosten

### der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Baugebiets:

Im Plangebiet werden keine grünordnerischen Festsetzungen auf üblichen Grundstücken getroffen.

### der Ersatzmaßnahmen außerhalb des Baugebiets:

Maßnahme K1 Ausbau von Sohlschwellen in der Biber, Maßnahme 2 und 3 der Machbarkeitsstudie (gem. Kostenschätzung Büro Reckmann)	psch	8.000,-- €
Maßnahme K2 Umwandlung von Acker in Magerwiese mittlerer Standorte Fl.-St. Nr. 1575/1, anteilig 3.287 m <sup>2</sup>	psch	4.300,-- €
Maßnahme K2 Anpflanzung von Feldhecke mittlerer Standorte Fl.-St. Nr. 1575/1, anteilig 1.372 m <sup>2</sup>	psch	<u>8.200,-- €</u>
<b>Gesamtkosten</b>		<b>20.500,-- €</b>

## 15 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:	
<b>Allgemeine Datengrundlagen</b>	- Flächennutzungsplan - Reichsbodenschätzung -
<b>Gebietsbezogene Grundlagen</b>	- Geotechnischer Bericht Baugebiet „Brühl III“ Blumenfeld
<b>Verwendete Verfahren</b>	Die anzuwendenden Methoden sind fachlich übliche Methoden (z. B. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nach der Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der..., Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung)
<b>Bewertungsstufen</b>	Bei der Bestandsbewertung wird in der Regel eine 5-stufige Wertskala (sehr hoch - hoch - mittel - gering - sehr gering/keine) zugrunde gelegt.

## **16 Allgemeinverständliche Zusammenfassung** nach § 10 Abs. 4 BauGB

### **Ziel der Bebauungsplanaufstellung**

Durch die Ausweisung des geplanten Allgemeinen Wohngebietes „Schlossblick“ soll der Nachfrage nach Wohnbaufläche im Ortsteil Blumenfeld entsprochen werden.

Der Flächennutzungsplan wird hierfür im Parallelverfahren fortgeschrieben. Eine Fläche annähernd gleicher Größe im Norden von Blumenfeld wurde im Zuge eines Flächentauschs als Baufläche herausgenommen. Das Plangebiet liegt in südwestlicher Verlängerung des bestehenden Baugebiets „Vogtstraße“ und grenzt im Osten an den historischen Ortsrand. Die Entwicklung des Siedlungsgebietes in Randlage erfordert, unter Berücksichtigung der Topografie, Erschließung und der angrenzenden Bebauung bzw. umgebenden Nutzung und der Erholungsvorsorge, eine landschaftsgerechte Einbindung.

### **Verfahrensablauf**

Der Gemeinderat der Stadt Tengen hat am 28.11.2011 den Aufstellungsbeschluss mit Fortschreibung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren gefasst. Die Unterrichtung über die Ziele und voraussichtlichen Auswirkungen des Plans im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte vom 27.12.11 – 20.01.12 (§ 3 Abs. 1 BauGB). In der frühzeitigen Behördenbeteiligung (§ 4 Abs. 1 BauGB) vom 20.12.11 - 20.01.12 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt wird, aufgefordert, sich im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 zu äußern. Die Offenlage fand vom 25.03.13 – 24.04.13 statt. Die Suche nach geeigneten Kompensationsmaßnahmen gestaltete sich schwierig und erforderte eine zweite (05.08.13 – 26.08.13) und eine dritte (24.11 – 17.12.14) eingeschränkte Offenlage. Der Gemeinderat hat in seiner Sitzung vom 30.03.2015 die Satzung beschlossen.

### **Beurteilung der Umweltbelange**

Zur Beurteilung der Planung aus Sicht des Bodenschutzes wurde eine Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit nach Heft 23 vorgenommen. Grundlage für die Bilanzierung bildet die Bewertung der LGRB Freiburg.

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 und dem Landschaftsbild ermittelt. Auch die Erholungsvorsorge ist betroffen. Die nachteilig wirkenden Einwirkungen resultieren aus dem Verlust mittlerer bis hoher Bodenqualitäten und deren Bodenfunktionen, aus Versiegelung, sowie erhöhtem Oberflächenwasserabfluss und einer verringerten Grundwasserneubildungsrate.

Der Eingriff in das Schutzgut Tiere und Pflanzen ist hauptsächlich im Biotoptyp Fettwiese erheblich. Für beide Schutzgüter sind Ersatzmaßnahmen außerhalb des Plangebiets heranzuziehen. Das Landschaftsbild besitzt aufgrund der Topografie eine beachtliche Wahrnehmung, und dient mit reizvollen Blickbeziehungen der Naherholung. Eine landschaftsgerechte Eingrünung und Durchgrünung des Plangebiets ist unerlässlich.

### **Abwägungsvorgang**

Die im Umweltbericht empfohlenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation der erheblichen Umweltauswirkungen wurden nach Abwägung zwischen ökonomischen, sozialen und umweltschutzbezogenen Belangen in weiten Teilen des Bebauungsplans übernommen. Der Bebauungsplan reagiert auf die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen mit geeigneten Festsetzungen, wie der Minimierung der Boden-



versiegelung, der Ableitung unverschmutzten Dachwassers in Versickerungsflächen und die Festsetzung von Baum-/Obstbaumpflanzungen und Feldhecken auf den privaten Grundstücken. Die Wahl der Pflanzgebote spiegelt den typischen Ortsrandcharakter in dieser Region wieder. Zur Minimierung des Verlustes von Boden und Bodenfunktion trifft der Bebauungsplan Festsetzungen zur möglichst geringen Versiegelung der Böden. Zum Schutz der hinzuziehenden Bevölkerung gegen Emissionen aus der Landwirtschaft, dient ein anzupflanzender Heckenstreifen entlang der Westseite des Plangebiets. Der Gemeinderat hat dies in seiner Sitzung am xxx abgewogen.

Um den Eingriff in die Schutzgüter Boden und Flora/Fauna auszugleichen, sind zwei Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets vorgesehen. Eine Maßnahme liegt im Bereich der Gewässerentwicklung und verbessert die Durchgängigkeit in der Biber. Die zweite Maßnahme wird auf Gemarkung Büßlingen durchgeführt und sieht eine Ackerumwandlung in Magerwiese mittlerer Standorte vor sowie eine Anpflanzung von Feldgehölzen auf ehemaliger Ackerflur im Gewann Schweizersreutenen (Schlatter Seele) vor vgl. Ziff. 13.

Eine, bis nach der ersten Offenlage, anvisierte Kompensationsmaßnahme (Öffnung Grabenverrohrung Lochgraben, Gemarkung Tengen), konnte mangels Möglichkeit zur Ausweisung eines Gewässerrandstreifens nicht realisiert werden (Protokoll vom 25.04.13). Zur zweiten Offenlage wurde Kompensationsmaßnahme K2 bereits vorbereitet, aufgrund der längeren Vorplanungszeit jedoch vom Gemeinderat verworfen. Daraufhin wurde versucht, eine Kompensation über mehrere kleinere Maßnahmen zu erreichen, unter anderem die Öffnung des zweiten Abschnitts des Steinbachs, auf Gemarkung Blumenfeld. Dies scheiterte zum einen aufgrund des noch nicht festgelegten Ausführungszeitpunktes bzw. bei der anderen Maßnahme aufgrund der, nach der Aufwertung (Anpflanzung von Obsthochstämmen auf dem Friedhof in Beuren), schwierigeren Bewirtschaftung.

Die Fläche von Flurstück 1575/1 wird für die Maßnahme K2 nur zum Teil angesetzt. Nach Umsetzung und Entwicklung der beschriebenen Maßnahmen ist der Eingriff, den die Baumaßnahme in die Schutzgüter verursacht, ausgeglichen. Die einzelnen Anregungen aus den Beteiligungen können Ziff. 11 und 12 entnommen werden.

Eine Beurteilung im Hinblick auf den Artenschutz erbrachte keine Nachweise, weder bei streng noch besonders geschützten Arten. Die Flächen unterliegen auch im Bereich des Grünlands einer intensiven Nutzung und regelmäßigen Mahd.

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 30. März 2015

Beate Schirmer  
Freiraumplanung  
Peter-Thumb-Str. 6  
78247 Hilzingen





Plangebiet mit nördlich angrenzender Wohnbebauung



Grünland in Hanglage



Gehölzkulisse aus Walnussbäumen



östlicher Rand des Geltungsbereichs  
mit Gehölzkulisse

## **Anlage Pflanzenlisten**

Auswahl im Siedlungsbereich geeigneter Arten:

a) großwüchsige Gehölze erster Ordnung

### **Hauptsortiment**

Betula verrucosa	/ Hänge-Birke
Fraxinus excelsior	/ Gewöhnliche Esche
Populus tremula	/ Zitter-Pappel
Quercus petraea	/ Traubeneiche
Quercus robur	/ Stieleiche

### **weitere geeignete Arten**

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

b) kleinwüchsige Gehölze zweiter Ordnung

### **Hauptsortiment**

Acer campestre	/ Feldahorn
Carpinus betulus	/ Hainbuche
Prunus avium	/ Vogel-Kirsche

### **weitere geeignete Arten**

Prunus padus	
subsp. Padus	/ Gewöhnliche Traubenkirsche
Sorbus torminalis	/ 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

### **Hecken und Feldgehölze**

#### **Hauptsortiment**

Cornus sanguinea	/ Roter Hartriegel (schwach giftig)
Corylus avellana	/ Haselnuß
Euonymus europaeus	/ Pfaffenhütchen (stark giftig)
Ligustrum vulgare	/ Liguster (stark giftig)
Rosa canina	/ Hundsrose
Viburnum lantana	/ Wolliger Schneeball (schwach giftig bis giftig)

#### **weitere geeignete Arten**

Cornus mas	/ Kornelkirsche
Lonicera xylosteum	/ Rote Heckenkirsche (giftig)
Rhamnus cathartica	/ Kreuzdorn (giftig)
Rosa rubiginosa	/ Wein-Rose
Sambucus nigra	/ Schwarzer Holunder (grüne Teile schwach giftig)
Sambucus racemosa	/ Trauben-Holunder (grüne Teile schwach giftig)
Viburnum opulus	/ Gewöhnl. 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
Campsis radicans	/ Trompetenwinde
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
Salix rosmarinifolia	/ Rosmarin-Weide
Sanguisorba minor	/ Kleiner Wiesenknopf
Chrysanthemum leucanthemum	/ Margerite
Alchemilla millefolium	/ Frauenmantel
Prunella vulgaris	/ Kleine Prunelle

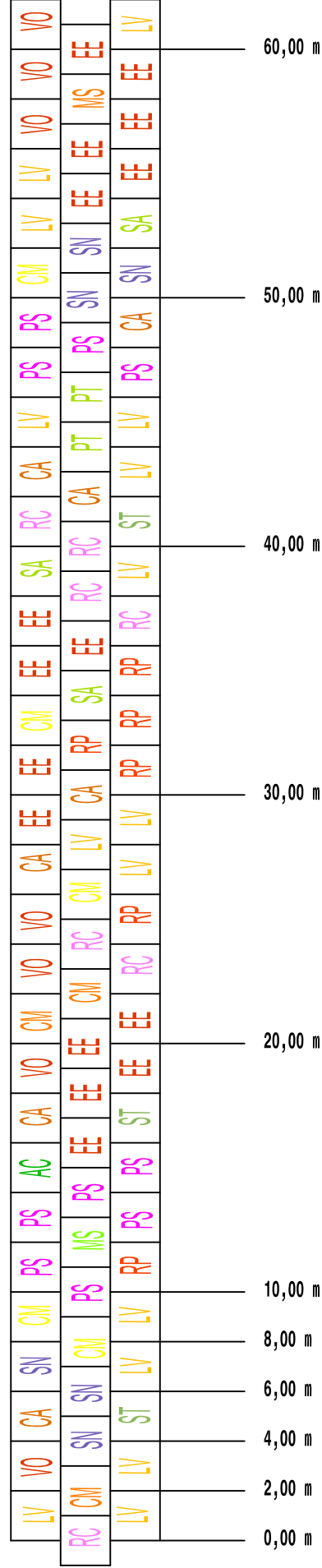
## Wildobst

Malus silvestris	/ Holzapfel
Sorbus aria	/ Mehlbeere
Sorbus aucuparia	/ Vogelbeere
Sorbus torminalis	/ Elsbeere
Prunus avium	/ Wildkirsche

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

# PFLANZRASTER - FELDHECKE -

2.00



**BÄUME:**

- AC ACER CAMPESTRE / FELDAHORN
- MS MALUS SILVESTRIS / HOLZAPFEL
- SA SORBUS ARIA / MEHLBEERE
- ST SORBUS TORNIMALIS / ELSBEERE

**STRÄUCHER:**

- CM CRATAEGUS MONOGYNA / EINGR. WEISSDORN
- CA CORYLUS AVELLANA / HASELNUSS
- CM CORNUS MAS / KORNELEKIRSCH
- EE EUONYMUS EUROPAEUS / PFAFFENHÜTCHEN
- LV LIGUSTRUM VULGARE / LIGUSTER
- PS PRUNUS SPINOSA / SCHLEHE
- RC ROSA CANINA / HUNDSROSE
- RP ROSA PIMPINELLIFOLIA / BIBERNELLROSE
- SN SAMBUCUS NIGRA / SCHWARZER HOLUNDER
- VO VITURNUM OPULUS / GEWÖHNLICHER SCHNEEBALL

B. Schirmer	Dipl.-Ing. Landschaftspflege (FH) Peter-Thum-Str. 6 78247 Hitzingen Tel. 0 77 31 / 79 99 30 Fax 0 77 31 / 79 99 37
Auftraggeber:	STADT TENGEN
Bauort:	BÜSSLINGEN FELDHECKE "SCHWEIZERSREUTENEN"
Plan:	PFLANZRASTER
Maßstab:	Datum: 14.10.2014 gez.: BS gezeichnet: BS
1:250	Schirmer