

Villingen-Schwenningen



**Stadt
Villingen-Schwenningen**

**Umweltbericht
zum Bebauungsplan
„Gassenäcker“
(Nr. P / 2018)**

im Stadtbezirk Pfaffenweiler

vom 08.11.2017

**Der Stadt Villingen-Schwenningen vorgelegt
durch:**

Amt für Stadtentwicklung

INHALTSVERZEICHNIS:

1. Einleitung	2
1.1. Ziele und Inhalte des Bebauungsplans, Bebauungsplanverfahren	2
1.2. Übergeordnete Gesetze und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung	3
1.3. Anderweitige Planungsalternativen und Varianten	3
2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	4
2.1. Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	4
2.2. Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	5
2.3. Schutzgut Boden	6
2.4. Schutzgut Wasser	8
2.5. Schutzgut Klima / Luft / Emissionen	9
2.6. Schutzgut Landschaft	10
2.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter	10
2.8. Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes	11
2.9. Summationswirkung	11
2.10. Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	12
3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes und allgemein umweltbezogene Zielvorstellung	13
3.1. Entwicklung des Umweltzustandes bei Realisierung des Vorhabens	13
3.2. Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Vorhabens	13
3.3. Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen	13
4. Grünordnerische Maßnahmen / Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	14
4.1. Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von Eingriffen	14
4.2. Grünordnerische Maßnahmen	15
4.3. Ermittlung des Ausgleichsbedarfs	15
4.4. Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen	16
5. Zusätzliche Angaben	18
5.1. Technische Verfahren bei der Umweltprüfung	18
5.2. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	18
5.3. Aussagen zur Nutzung erneuerbarer Energien sowie zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie	18
5.4. Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	18
6. Allgemein verständliche Zusammenfassung	19
7. Anlagen	22
7.1. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung 'Gassenäcker'	22
7.2. Kostenschätzung	30
7.3. Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung gem. § 3 Abs.1 und § 4 Abs.1 BauGB	32

1. Einleitung

1.1. Ziele und Inhalte des Bebauungsplans, Bebauungsplanverfahren

1.1.1 Lage im Raum

Das Plangebiet befindet sich am nordöstlichen Rand von Pfaffenweiler. Südlich grenzt der Bebauungsplan "Schönbühlstraße" an, der hier ein Mischgebiet sowie eine Verkehrsfläche (Stellplätze) und Verkehrsgrünfläche festsetzt. Diese Verkehrsgrünfläche sowie Fläche für öffentliche Stellplätze wird im Zuge der Planung in Wohnbaufläche geändert. Im Norden und Osten befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen und im Westen Wohnhäuser.

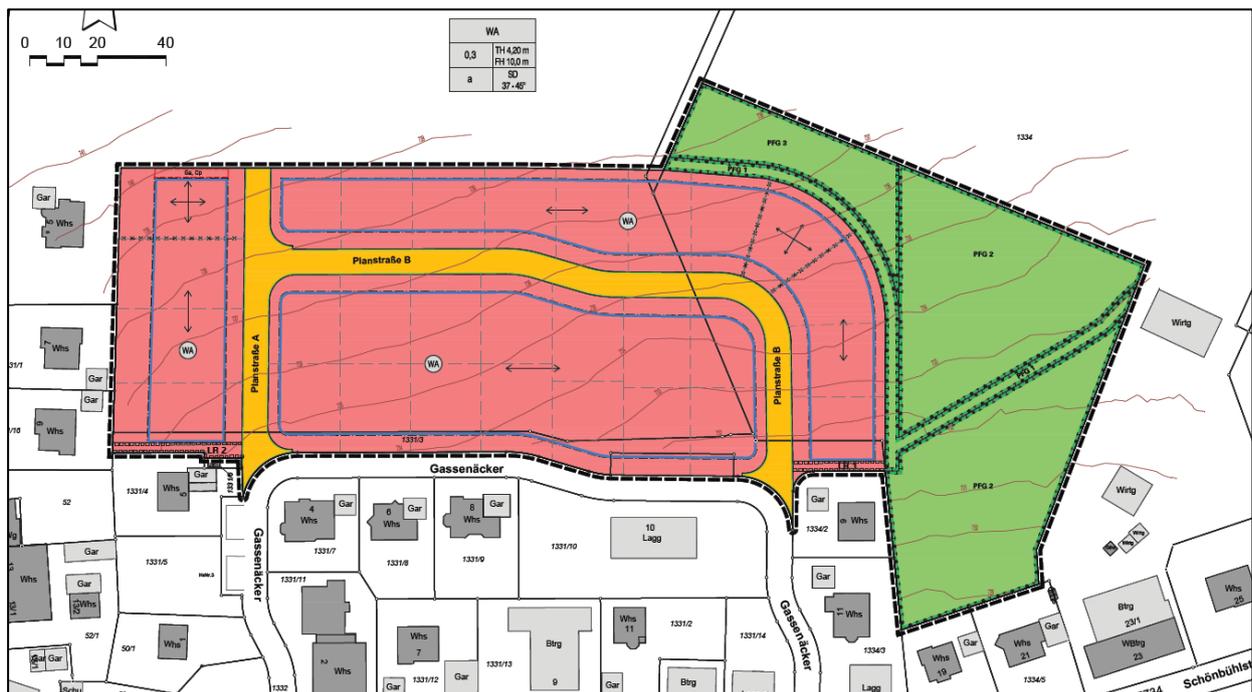


Abb.1: Geltungsbereich des Bebauungsplans 'Gassenäcker'

1.1.2 Art des Vorhabens und Festsetzungen

Der Bebauungsplan setzt ein Allgemeines Wohngebiet, Öffentliche Verkehrsflächen und Öffentliche Grünflächen als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft fest. Die bauliche Ausnutzung wird durch die Festsetzung einer GRZ von 0,3, der maximalen Traufhöhe von 4,2 m sowie der maximalen Firsthöhe von 10,0 m geregelt. Im Plangebiet sind Satteldächer mit 37° - 45° Neigung zulässig.

1.1.3 Umfang des Vorhabens

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst ca. **2,73 ha** mit folgender Verteilung:

Allgemeines Wohngebiet:	1,67 ha
davon überbaubare Fläche:	0,75 ha
(GRZ 0,3 + 50% Überschreitung = GRZ 0,45)	
Öffentliche Verkehrsfläche:	0,23 ha
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft:	0,83 ha

1.2. Übergeordnete Gesetze und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

1.2.1 Fachgesetze

Für das anstehende Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Eingriffsregelung des § 18 Bundesnaturschutzgesetz (i.d.F. vom 01.03.2010) in Verbindung mit § 1 a Abs. 3 BauGB (i.d.F. vom 23.09.2004, zuletzt geändert am 11.06.2013) zu beachten, auf die im Zuge der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz als Teil des Bebauungsplans reagiert wird.

1.2.2 Regionalplan

Gemäß der Raumnutzungskarte (Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003, vom 10.09.2003) liegt das Plangebiet teilweise in Siedlungsfläche und teilweise in einem schutzbedürftigen Bereich für Bodenerhaltung und Landwirtschaft (Vorrangflur).

1.2.3 Flächennutzungsplan

Der gültige Flächennutzungsplan (FNP 2009, rechtskräftig seit 28.02.1998) der Verwaltungsgemeinschaft Villingen-Schwenningen stellt das Plangebiet als gemischte und gewerbliche Baufläche sowie Grünfläche dar. Dies wird derzeit in Wohnbaufläche geändert (26. Änderung des Flächennutzungsplanes). Der Feststellungsbeschluss des Gemeinsamen Ausschusses zur Planänderung ist gefasst, die Genehmigung des Regierungspräsidiums steht noch aus.

1.2.4 Bestehende und angrenzende Bebauungspläne

An das Plangebiet grenzt südlich der Bebauungsplan "Schönbühlstraße" an, der hier angrenzend ein Mischgebiet sowie eine Verkehrsfläche und Verkehrsgrünfläche festsetzt. Diese Verkehrsgrünfläche sowie Fläche für öffentliche Stellplätze wird im Zuge der Planung in Wohnbaufläche geändert.

1.2.5 Fachplanungen

Für das Plangebiet liegen keine Fachplanungen vor.

1.3. Anderweitige Planungsalternativen und Varianten

Im Zuge der Planaufstellung wurde auch eine einzeilige Bebauung mit 8 -10 Bauplätzen nördlich der Gassenäckerstraße geprüft. Aufgrund bestehender Entwässerungskanäle sowie einer Niederspannungsleitung nördlich des Plangebietes wären trotzdem aufwändige Erschließungsarbeiten erforderlich gewesen. Hinsichtlich einer am mittelfristigen Bedarf orientierten wirtschaftlichen Baugebietsentwicklung wurde die Idee der einzeiligen Bebauung zugunsten des aktuell vorliegenden Entwurfes verworfen. Der vorliegende Entwurf bietet zudem die Möglichkeit, im Falle eines späteren Bedarfes, einen nächsten Bauabschnitt zu entwickeln.

Ergebnis der Prüfung

Eine einzeilige Bebauung entlang der Straße Gassenäcker ist nicht wirtschaftlich und deckt den mittelfristigen Bedarf an Bauplätzen in Pfaffenweiler nicht. Daher wurde die größere Lösung in den Planentwurf umgesetzt.

2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Gemäß Punkt 2 der Anlage zu § 2 Abs.4 und § 2a des BauGB umfasst der Umweltbericht unter anderem eine Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile. Die Bewertung erfolgt jeweils schutzgutspezifisch, wobei ein besonderes Gewicht auf die Herausstellung der Wert- und Funktionselemente mit besonderer/hoher Bedeutung gelegt wird.

Die Beschreibung der Bestandssituation umfasst:

- die Funktion der Schutzgüter,
- die Art des Bestands,
- vorhandene Vorbelastungen,
- Empfindlichkeiten und
- Entwicklungsmöglichkeiten.

Auf die Bestandsbeschreibung und -bewertung baut die Beschreibung der mit der Umsetzung der Planung durch den Bebauungsplan ‚Gassenäcker‘ verbundenen Veränderung des Umweltzustandes auf. Sie ist Grundlage zur Ableitung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich. Bei der Beschreibung der Auswirkungen wird unterschieden in unerhebliche und erhebliche Auswirkungen.

Die dargestellte Bewertung der Biotoptypen (vgl. Kapitel 8.2) über die Zuordnung zu Werteinheiten und eine Verrechnung von Werteinheiten und Flächengröße zu Werteinheiten erfolgt nach dem für den Schwarzwald-Baar-Kreis entwickelte, angepasste und angewandte Verfahren ('Schwarzwald-Baar-Modells' - Bronner et al., 2006; Überarbeitung 14.05.2013 durch faktorgrün), sowie in Anlehnung der von der Landesanstalt für Umweltschutz veröffentlichten 'Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung' (Küpfer, 2005 / Breunig, 2005).

Mit Funktionen von besonderer/hoher Bedeutung sind Zustände von Natur und Landschaft gemeint, die den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege in besonderem Maße, das heißt "über den Durchschnitt hinaus", entsprechen. Werte und Funktionen mit mittlerer/allgemeiner Bedeutung sind Ausprägungen der Schutzgüter, die aktuell für den Naturschutz von eher untergeordneter Bedeutung sind. Diese Unterscheidung zwischen Funktionen unterschiedlicher Bedeutung hat sich planungsmethodisch etabliert und kann auch auf die Schutzgutbereiche Biologische Vielfalt, Menschen, Kultur- und sonstige Sachgüter übertragen werden. Grundsätzlich betrachtet spielen die Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung eine gewichtige Rolle bei der Bestimmung der Eingriffsschwere bzw. des Kompensationsbedarfes. Sie geben daher auch Auskunft, ob das Planungsvorhaben über bestimmte Wirkfaktoren zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen kann.

2.1. Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung

Für den Menschen sind im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme Auswirkungen auf die Erholungsfunktion der Landschaft durch die Veränderung des Landschaftsbildes sowie Verkehrslärm von Bedeutung.

2.1.1 Bestand und Bewertung, Vorbelastungen

Das Plangebiet ist landwirtschaftlich genutzt und besitzt eine geringe Bedeutung für die Naherholung.

Bezüglich des Verkehrslärms besteht durch die südlich angrenzende Wohnbebauung eine geringe Vorbelastung.

2.1.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Durch die Bebauung des Plangebietes ist mit einer geringen Beeinträchtigung der Erholungsfunktion des Gebietes zu rechnen.

Bezüglich Verkehrslärm ist durch die Bebauung des Plangebietes mit einer geringen Beeinträchtigung zu rechnen.

2.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Als Maßnahmen zur Verringerung des Eingriffs in die Erholungsnutzung und das Landschaftsbild wird das Plangebiet durch die Neuanlage einer Streuobstwiese am östlichen Rand des Gebietes in die Landschaft eingebunden.

Bezüglich Verkehrslärm werden aufgrund der zu erwartenden geringen Beeinträchtigung keine Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich getroffen.

2.1.4 Ergebnis

Aufgrund von Vorbelastungen und getroffener Maßnahmen zur Verringerung ist **kein erheblicher** zusätzlicher Eingriff für den Menschen und die Bevölkerung abzuschätzen.

2.2. Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Auf der Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes sind Tiere und Pflanzen als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggfs. wiederherzustellen.

2.2.1 Bestand und Bewertung, Vorbelastungen

Das Plangebiet besteht aus folgenden Flächenkategorien:

<u>Flächenkategorie</u>	<u>Fläche</u>	<u>Bedeutung / Wertigkeit</u>
Straßenverkehrsfläche, versiegelt	0,01 ha	keine
Stellplätze, wassergebunden	0,02 ha	keine
Straßenbegleitender Grünstreifen	0,16 ha	gering
Ackerfläche	0,24 ha	gering
Grünland	2,65 ha	mittel
Streuobstwiese	0,09 ha	hoch

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Schutzgebietes.

Die Flächen im Plangebiet sind in ihrer Funktion als Lebensraum für Tiere durch die Bebauung und Versiegelung des südlich angrenzenden Bebauungsplangebietes 'Schönbühlstraße' sowie die westlich anschließende Wohnbebauung entlang der Hauptstraße vorbelastet.

2.2.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Durch die Bebauung des Plangebietes geht Lebensraum verloren. Betroffen ist hiervon überwiegend Grünland.

Der Eingriff ist als **erhebliche Beeinträchtigung** zu bewerten.

2.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Planintern werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich des Eingriffs getroffen:

- Anlage einer extensiv bewirtschafteten Streuobstwiese am östl. Rand des Plangebietes (Pfg 2)
- Extensivierung des bestehenden Grünlandes am nordöstlichen Rand des Plangebietes (Pfg 3)

Planextern werden folgenden Maßnahme zum Ausgleich des Eingriffs getroffen:

- Externe Ausgleichsmaßnahme A1: Erstpflge einer Biotopfläche (Guthabenfläche des baurechtlichen Ökokontos, Lfd-Nr. 0034)
- Externe Ausgleichsmaßnahme A2: Umwandlung einer Ackerfläche in extensives Grünland (Guthabenfläche des baurechtlichen Ökokontos, Lfd-Nr. 0039)

2.2.4 Artenschutz

Durch die intensive Wiesennutzung (laut Gutachten Zinke, 18.06.2016, handelt es sich um eine "Fettwiese mittlerer Standorte sehr artenarmer Ausbildung") und den geringen Abstand zu vorhandener Bebauung (unter 100 m) ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung von **Feldlerchen** Lebensräumen auszugehen.

Bezüglich des **Rotmilanes** liegt der Eingriff unterhalb des Schwellenwertes. Zudem wirken sich die planexternen Ausgleichsmaßnahmen, welche sich bereits in der Umsetzung befinden, ebenso wie die Anlage einer Streuobstwiese positiv und ausgleichend auf das Nahrungsangebot für Rotmilane aus.

An den Obstbäumen sind laut Gutachten Zinke keine Höhlenquartiere vorhanden. Potentielle Spaltquartiere sind an einem der Bäume (Nr. 1) vorhanden, Hinweise auf Nutzung durch **Fledermäuse** bestehen jedoch nicht.

Um das Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden, dürfen Bäume nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten europäischer Vogelarten entfernt werden.

2.2.5 Ergebnis

Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich ergibt bezüglich des Schutzgutes 'Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt' unter Berücksichtigung der planinternen Maßnahmen ein rechnerisches Defizit in Höhe von -20,0 Wertpunkten. Dieses wird durch die externen Ausgleichsmaßnahme A1 und A2 (Biotischer Teil: 13,6 WP bzw. 19,8 WP; inkl Verzinsung) ausgeglichen.

Bei Beachtung der zeitlichen Einschränkungen bei der Entfernung der Bäume bestehen keine artenschutzrechtlichen Konflikte.

Erhebliche Eingriffe verbleiben somit **nicht**.

2.3. **Schutzgut Boden**

Gemäß Bundesbodenschutzgesetz sollen bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden. Die Bodenschutzklausel in § 1a Abs. 3 Baugesetzbuch erwartet, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll.

2.3.1 Bestand und Bewertung, Vorbelastungen

Im Plangebiet finden sich laut Bodenkarte 1:50.000 (L7916 Villingen-Schwenningen, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Baden-Württemberg, Stand: Dezember 2008) Braunerden aus Sandstein führenden Fließerden (Bodenkundliche Einheit b9). Der Regionalplan weist die Böden im Plangebiet als 'Vorrangflur - Schutzbedürftiger Bereich für Bodenerhaltung und Landwirtschaft' aus.

Die nachfolgende Daten bezüglich der Bodenfunktionen im Plangebiet sind entnommen aus: 'Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB'. Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Baden-Württemberg, Stand: November 2010.

Tab. 1: Bewertung der Bodenfunktionen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes 'Gassenäcker'

Bodenfunktion	Bewertung
Sonderstandort für naturnahe Vegetation (NATVEG)	keine hohe oder sehr hohe Bewertung
Natürliche Bodenfruchtbarkeit (NATBOD)	mittel (2,0)
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (AKIWAS)	hoch (3,0)
Filter und Puffer für Schadstoffe (FIPU)	mittel - hoch (2,5)
Gesamtbewertung (GESBEW)	mittel - hoch (2,5)

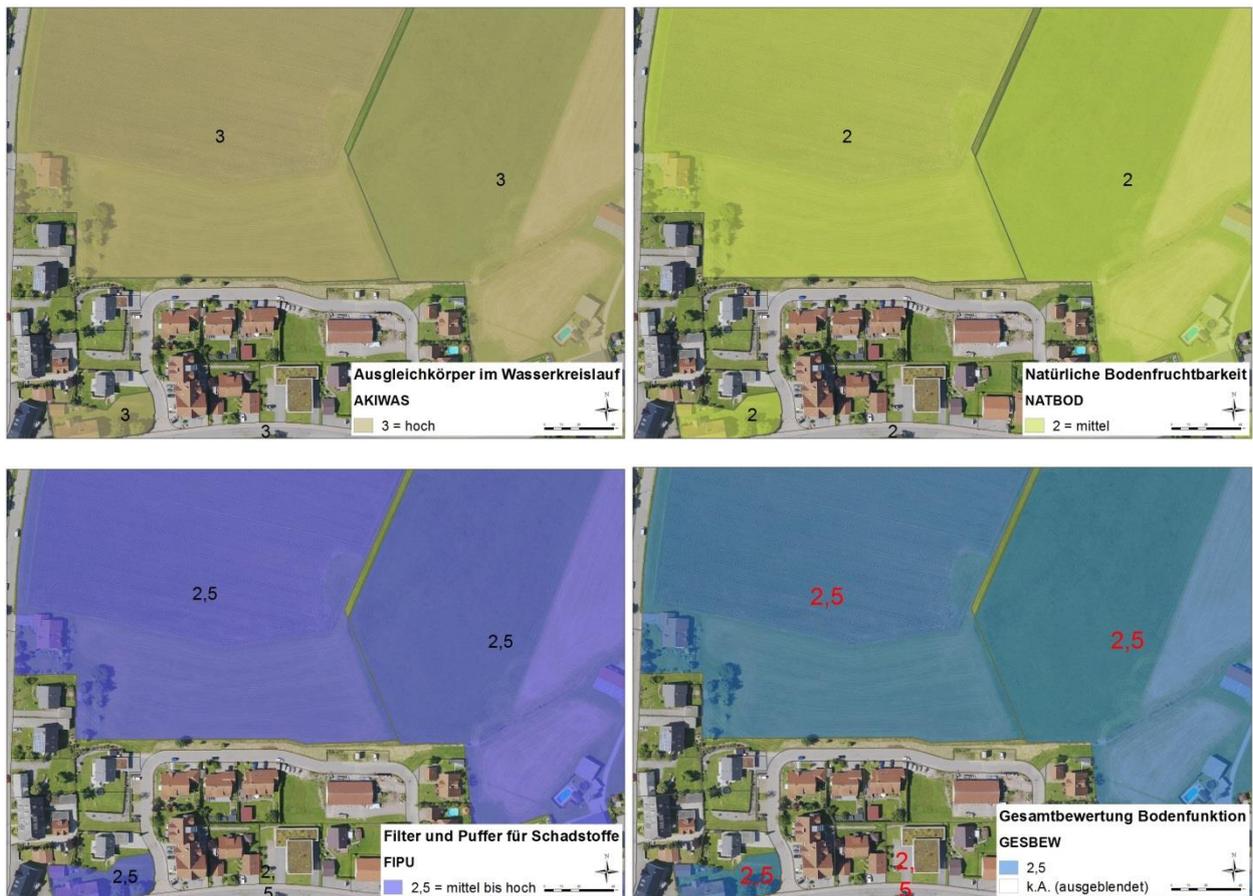


Abb.2: Darstellung der Bodenfunktionen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes 'Gassenäcker'

Angaben über Altlasten liegen in diesem Gebiet nicht vor.

2.3.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Beeinträchtigungen der Bodenfunktion sind durch die Neuversiegelung der Acker- und Grünlandflächen durch das geplante Wohngebiet gegeben. Damit einher gehen der Verlust und die Verminderung der Bodenfunktionen.

Beeinträchtigungen ergeben sich auch durch Aufschüttungen bzw. Abgrabungen, die im Zuge der Baumaßnahmen zu erwarten sind. Bauzeitlich bedingte Beeinträchtigungen des Bodens durch Befahrung und Verdichtung angrenzender Flächen werden als nicht erheblich eingestuft.

In der Summe ist der Eingriff als **erhebliche Beeinträchtigung** zu bewerten.

2.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Planintern werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung des Eingriffs ergriffen:

- Freihalten späterer Grünflächen vom Baubetrieb
- Verwendung des Oberbodens vorrangig im Plangebiet sowie Auflockerung des verdichteten Untergrundes vor Auftrag von Bodenmaterial.
- Wege, Stellplätze und Zufahrten auf den Baugrundstücken sind in versickerungsfähiger Bauweise herzustellen (z.B. Rasenpflaster, wasserdurchlässiger Schotterbelag).

Planextern werden folgenden Maßnahme zum Ausgleich des Eingriffs ergriffen:

- Externe Ausgleichsmaßnahme A2: Umwandlung einer Ackerfläche in extensives Grünland (Guthabenfläche des baurechtlichen Ökokontos, Lfd-Nr. 0039)
- Die Fläche ist bezüglich der Bodenfunktion 'Sonderstandort für naturnahe Vegetation' als hoch bewertet.

Weitere aus dem BauGB resultierende Vorgaben zum Bodenschutz werden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens geregelt. Diese Regelungen sind bei jedem baulichen Eingriff in den Boden zu beachten.

2.3.4 Ergebnis

Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich ergibt bezüglich des Schutzgutes 'Boden' ein rechnerisches Defizit in Höhe von -15,1 Wertpunkten. Dieses wird durch die externe Ausgleichsmaßnahme A2 (Abiotischer Teil: 3,3 WP; inkl. Verzinsung) verringert.

Das verbleibende Defizit bezüglich des Schutzgutes 'Boden' in Höhe von -11,8 Punkten kann in Ermangelung geeigneter Maßnahmen **nicht schutzgutbezogen** ausgeglichen werden. Der Ausgleich erfolgt daher **schutzgutübergreifend** (siehe Kapitel 2.2: 'Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt').

2.4. **Schutzgut Wasser**

Gemäß Wasserhaushaltsgesetz sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Jedermann ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Verunreinigung des Wassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten, um eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers zu erzielen, um die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und um eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.

2.4.1 Bestand und Bewertung, Vorbelastungen

Im Planungsraum ist kein Oberflächengewässer vorhanden.

Das Plangebiet zählt überwiegend zur hydrogeologischen Einheit 'Jungquartäre Flusskiese und Sande (Grundwasserleiter, GWL)' und im Nordwesten zu geringen Teilen zur Einheit 'Oberer Buntsandstein (Grundwasserleiter GWL/Grundwassergeringleiter, GWG)'.

Die Bedeutung des Gebietes für die Grundwasserneubildung ist im Bereich der 'Jungquartären Flusskiese und Sande (GWL)' als mittel einzustufen.

Die Wasserschutzgebiete "Birkenwiesen" und "Kapfwald" wurden zusammengelegt und erweitert zum Wasserschutzgebiet "Tiefbrunnen Birkenwiese und Kapfwald". Da das Schutzgebiet noch nicht rechtskräftig ist, handelt es sich um ein "fachtechnisch abgegrenztes Wasserschutzgebiet".

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt innerhalb der Zone IIIa des neu abgegrenzten Wasserschutzgebietes.

2.4.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Eingriffe in Oberflächengewässer finden nicht statt.

Qualitative Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts können durch Einträge von Betriebsstoffen während der Baumaßnahmen entstehen. Bei Einhaltung der gültigen Vorschriften ist kein erheblicher Eingriff abzuschätzen.

Durch die Versiegelung der Fläche wird die Grundwasserneubildung reduziert und der Oberflächenabfluss erhöht.

2.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Beeinträchtigungen genutzter oder nutzungswürdiger Grundwasservorkommen sind zu vermeiden. Die einschlägigen Auflagen zum Grundwasserschutz sind zu beachten.

Planintern werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung des Eingriffs ergriffen:

- Wege, Stellplätze und Zufahrten auf den Baugrundstücken sind in versickerungsfähiger Bauweise herzustellen (z.B. Rasenpflaster, wasserdurchlässiger Schotterbelag).

2.4.4 Ergebnis

Aufgrund der lockeren Bebauung (GRZ 0,3) und der überwiegend mittleren Bedeutung der Fläche für die Grundwasserneubildung wird der geplante Eingriff als **nicht erheblich** gewertet.

2.5. **Schutzgut Klima / Luft / Emissionen**

Die Veränderung von Flächennutzungen wie die Versiegelung von Böden, kann sich sowohl auf das Klima der zu untersuchenden Fläche selbst als auch auf das der angrenzenden Flächen zumindest kleinräumig auswirken.

Durch das Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden vom 22.07.2011 (Klimaschutzklausel) fand das Thema Eingang in die Bauleitplanung. Die in § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB genannten Grundsätze der Bauleitplanung wurden um den Aspekt des Klimaschutzes ergänzt. Im Ergebnis ist der Umgang mit dem Thema Klimaschutz im Rahmen des Umweltberichtes darzustellen. Im Folgenden wird auf die Betrachtung der klimatisch wirksamen CO₂-Emission bedingt durch die Aufsiedlung des Plangebiets abgestellt.

2.5.1 Bestand und Bewertung, Vorbelastungen

Das Plangebiet hat keine wesentliche Bedeutung für die Ausprägung des Lokalklimas. Vorbelastungen sind durch das südlich anschließende Bebauungsplangebiet 'Schönbühlstraße' sowie die westlich anschließende Wohnbebauung entlang der Hauptstraße gegeben.

Bezüglich der CO₂-Emissionen besitzt das Plangebiet aufgrund seiner heutigen Nutzung als überwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche eine geringe Bedeutung.

2.5.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Durch den Bau von Gebäuden ist eine Veränderung des Kleinklimas des Gebietes zu erwarten.

Durch die Errichtung und Nutzung der baulichen Anlagen ist von einer geringfügigen Auswirkung (CO₂ Emission) auf das Klima auszugehen.

2.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Durch die lockere Bebauung (GRZ 0,3) sowie die Neuanlage einer Streuobstwiese im östlichen Teil des Plangebietes werden negative klimatische Auswirkungen verringert.

Im Plangebiet sind geneigte Dächer mit 37° - 45° Neigung festgesetzt. Diese bieten grundsätzlich die Möglichkeit der solaren Energiegewinnung z.B. mit Photovoltaikanlagen. Auch andere Formen der CO₂ - neutralen Energiegewinnung z.B. durch Heizen mit Holzpellets, sind im Plangebiet zulässig.

2.5.4 Ergebnis

Aufgrund der geringen klimatischen Wertigkeit des Plangebietes und der ergriffenen klimatisch ausgleichend wirkenden Maßnahmen wird der Eingriff als **nicht erheblich** gewertet.

2.6. Schutzgut Landschaft

Gemäß Bundesnaturschutzgesetz ist die Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern.

2.6.1 Bestand und Bewertung, Vorbelastungen

Das Plangebiet ist landwirtschaftlich genutzt und für das Landschaftsbild von geringer Bedeutung. Die Obstbäume im westlichen Teil des Plangebietes sind von mittlerer Wertigkeit. Vorbelastungen bestehen in Form des sich südlich anschließenden Bebauungsplangebietes 'Schönbühlstraße' sowie die westlich anschließende Wohnbebauung entlang der Hauptstraße.

Insgesamt ist das Plangebiet für das Schutzgut Landschaftsbild von geringer Bedeutung.

2.6.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes erfolgen durch die Bebauung der Fläche.

2.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Planintern werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich des Eingriffs getroffen:

- Anlage einer extensiv bewirtschafteten Streuobstwiese am östl. Rand des Plangebietes (Pfg 2)

2.6.4 Ergebnis

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden aufgrund der bestehenden Vorbelastungen insgesamt als gering eingestuft. Die Anlage einer Streuobstwiese trägt zur Verringerung des Eingriffs in das Schutzgut bei. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird daher als **nicht erheblich** gewertet.

2.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung wie architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Fundstellen darstellen.

2.7.1 Bestand und Bewertung, Vorbelastungen

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens zur 20. Änderung des Flächennutzungsplanes merkte das Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart an, dass das Plangebiet innerhalb einer Fläche liegt, in welcher der begründete Verdacht auf ein Gräberfeld besteht (Schreiben vom 16.01.2015). Um die Sache näher zu untersuchen, wurde vom 19. – 20.04.2017 eine archäologische Sondage vom Landesdenkmalamt im Plangebiet durchgeführt. Im Rahmen dieser Untersuchung wurden keine relevanten Funde entdeckt, sodass das Plangebiet zur Bebauung vom Landesdenkmalamt freigegeben wurde.

2.7.2 Auswirkungen durch das Vorhaben

Durch das Vorhaben könnten Kultur-, Boden- oder Baudenkmale beeinträchtigt werden.

2.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Durch die durchgeführte Untersuchung wurde sichergestellt, dass im Umgriff der Baumaßnahmen keine archäologischen Funde zerstört werden.

2.7.4 Ergebnis

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung wird der Eingriff in das Schutzgut Kultur- und Sachgüter als **nicht erheblich** bewertet.

2.8. Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern auch die Wechselwirkungen zwischen diesen zu berücksichtigen. Der Begriff 'Wechselwirkungen' umfasst die in der Umwelt ablaufenden Prozesse. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wirkungsketten und -netze sind bei der Beurteilung der Folgen eines Eingriffs zu betrachten, um sekundäre Effekte und Summationswirkungen erkennen und bewerten zu können.

Die mit der Versiegelung einhergehende Beeinträchtigung des Schutzgutes 'Boden' wirkt sich unmittelbar durch Verringerung der Grundwasserneubildung auf das Schutzgut 'Wasser', durch Veränderung des Kleinklimas auf das Schutzgut 'Klima' sowie durch den Verlust von Lebensraum auf das Schutzgut 'Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt' aus.

2.9. Summationswirkung

Das Plangebiet schließt direkt an das bestehende Bebauungsplangebiet 'Schönbühlstraße' sowie die westlich anschließende Wohnbebauung entlang der Hauptstraße an und verstärkt somit die bestehende Vorbelastung. Aufgrund der lockeren Bebauung (GRZ 0,3) ist die zusätzliche Beeinträchtigung durch das Plangebiet jedoch als gering zu bewerten.

2.10. Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Tab. 2: Übersicht über die Umweltauswirkungen und ihre Erheblichkeit

Schutzgut	Umweltauswirkung	Erheblichkeit
Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	Verlust von Naherholungsräumen	-
Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	Verlust von Lebensräumen	▣
Boden	Verlust oder Verminderung der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung	×
	Beeinträchtigung des Natürlichkeitsgrades des Bodens sowie Schädigung der Bodenstruktur durch Aufschüttung bzw. Abgrabung und Befahrung	
Wasser	Gefahr von stofflichen Einträgen während der Baumaßnahmen	-
	Verringerung der Grundwasserneubildung durch Flächenversiegelung und Verdichtung	-
	Erhöhung des oberflächlichen Wasserabflusses durch Versiegelung	-
Klima / Luft	Veränderung des Kleinklimas durch Bebauung und Versiegelung	-
Landschaft	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Bebauung	-
Kultur- und Sachgüter	Beschädigung von Kultur-, Boden- oder Baudenkmalen	-
Wechsel- und Summationswirkungen	Verstärkung der durch das Bebauungsplangebiet 'Schönbühlstraße' sowie die westlich anschließende Wohnbebauung entlang der Hauptstraße verursachten Vorbelastungen	-
▣	Erhebliche Auswirkungen, die durch Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf ein <u>unerhebliches Maß reduziert</u> werden können.	
×	Erhebliche Auswirkungen, die durch Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen <u>schutzgutübergreifend ausgeglichen</u> werden können.	
–	Unerhebliche Auswirkungen	

3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes und allgemein umweltbezogene Zielvorstellung

Nachfolgend wird eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Realisierung des Vorhabens sowie bei einer Nichtdurchführung aufgezeigt. Im Anschluss werden die Ergebnisse aus den vorangegangenen Kapiteln und die daraus resultierenden umweltbezogenen Zielvorstellungen und Maßnahmen für diejenigen Schutzgüter, für die erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten sind, zusammenfassend dargestellt.

3.1. Entwicklung des Umweltzustandes bei Realisierung des Vorhabens

Mit Rechtskraft des Bebauungsplanes sind die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung des Wohngebietes 'Gassenäcker' geschaffen. Damit sind die in den vorangegangenen Kapiteln ermittelten und beschriebenen erheblichen und unerheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Ebenso sind mit Verabschiedung des Bebauungsplanes eine geregelte Grünordnung sowie eine Umsetzung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen für den Eingriff gewährleistet.

3.2. Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei einer Nichtdurchführung des Vorhabens würden die erheblichen und unerheblichen Umweltauswirkungen nicht stattfinden. Aktuelle Nutzungen würden wie bisher fortbestehen.

3.3. Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen

Die Belange des Umweltschutzes sind gemäß BauGB bei der Aufstellung von Bauleitplänen und in der Abwägung zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. BNatSchG und BauGB die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu treffen. Absehbare Beeinträchtigungen sind durch die planerische Konzeption zu vermeiden bzw. zu minimieren und entstehende Wertverluste durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Aus der Beschreibung der Schutzgüter und ihrer Beeinträchtigungen ergeben sich Zielanforderungen aufgrund der als erheblich eingestuften Beeinträchtigungen in folgenden Teilbereichen:

Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Die Auswirkungen auf das Schutzgut 'Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt' werden durch folgende Maßnahmen vermieden bzw. kompensiert:

- Anlage einer Streuobstwiese (planintern, Pfg 2)
- Extensivierung der Grünlandnutzung (planintern, Pfg 3)
- Erstpflege einer Biotopfläche (Externe Ausgleichsmaßnahme A1)
- Umwandlung einer Ackerfläche in extensives Grünland (Externe Ausgleichsmaßnahme A2)

Schutzgut Boden

Die Auswirkungen auf das Schutzgut 'Boden' werden durch folgende Maßnahmen vermieden bzw. kompensiert:

- Verminderung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen (planintern)
- Aufwertung der Bodenfunktionen im Rahmen der Umwandlung einer Ackerfläche in extensives Grünland (Externe Ausgleichsmaßnahme A2)

4. Grünordnerische Maßnahmen / Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

4.1. Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von Eingriffen

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verpflichtet den Verursacher eines Eingriffes zur Unterlassung vermeidbarer Eingriffe in Natur und Landschaft und zur Minimierung bzw. Kompensation unvermeidbarer Eingriffe. Maßnahmen zur Minimierung tragen dazu bei, unvermeidbare Beeinträchtigungen so weit als möglich zu verringern. Kompensationsmaßnahmen zum Ausgleich sollen die verbleibenden Eingriffe ausgleichen.

Tab. 3: Übersicht über Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

Maßnahme zur Vermeidung	Wirkungen für die Schutzgüter
Wahl eines durch angrenzende Wohnbebauung vorbelasteten Gebietes	- indirekt: Boden, Wasser, Klima / Luft, Pflanzen / Tiere, Landschaftsbild / Erholung, da kein hochwertigeres Gebiet in Anspruch genommen werden muss
Maßnahmen zu Minimierung und Ausgleich	Wirkungen für die Schutzgüter
Landschaftliche Einbindung des Plangebietes durch Anlage einer Streuobstwiese (Pfg 2)	- Klima / Luft, - Pflanzen / Tiere / Biologische Vielfalt - Landschaftsbild / Erholung
Extensivierung der Grünlandnutzung (Pfg 3)	- Pflanzen / Tiere / Biologische Vielfalt
Maßnahmen zur Verringerung des Versiegelungsgrades	- Wasser
Erstpflge einer Biotopfläche (planexterne Ausgleichsmaßnahme A1)	- Pflanzen / Tiere / Biologische Vielfalt
Umwandlung einer Ackerfläche in extensives Grünland (planexterne Ausgleichsmaßnahme A2)	- Pflanzen / Tiere / Biologische Vielfalt - Boden

4.2. Grünordnerische Maßnahmen

Das grünordnerische Konzept sieht zum planinternen Ausgleich folgende Maßnahmen vor und empfiehlt diese wie nachstehend dargestellt festzusetzen.

4.2.1 Pflanzgebote

Pflanzgebot 1: Regenwassermulde

Die Regenwassermulde ist mit autochthonem, standortgerechtem Saatgut anzusäen.

Pflanzgebot 2: Anlage einer Streuobstwiese

Auf der Fläche sind in Abständen von 12-15 m insgesamt 20 Obstbäume (Hochstämme) zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Das Grünland ist extensiv zu bewirtschaften (2-schürig, ohne Düngung mit Abräumen des Mähgutes).

Pflanzgebot 3: Grünlandextensivierung

Das Grünland ist extensiv zu bewirtschaften (2-schürig, ohne Düngung mit Abräumen des Mähgutes).

4.3. Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

4.3.1 Bewertung des Eingriffs anhand des Bestandes im Geltungsbereich des Bebauungsplans

Im Rahmen einer Bilanzierung wird die bei Realisierung des Bebauungsplans eintretende Veränderung gegenüber der aktuellen Situation anhand der Umweltbelange Pflanzen und Tiere (Arten) rechnerisch ermittelt. Die dargestellte Bewertung der Biotoptypen über die Zuordnung zu Werteinheiten und eine Verrechnung von Werteinheiten und Flächengröße zu Werteinheiten erfolgt nach dem für den Schwarzwald-Baar-Kreis entwickelte, angepasste und angewandte Verfahren ('Schwarzwald-Baar-Modells' - Bronner et al., 2006; Überarbeitung 21.03.2013 durch faktorgrün), sowie in Anlehnung der von der Landesanstalt für Umweltschutz veröffentlichten 'Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung' (Küpfer, 2005 / Breunig, 2005).

Das Ergebnis stellt die real eintretende Beeinträchtigung des Naturhaushaltes sowie den daraus resultierenden theoretischen Ausgleichsbedarf dar. Die Biotoptypen als Bezugsgröße wurden stellvertretend gewählt, da sie sich zum einen leicht flächig quantifizieren lassen und zum anderen auch direkten Einfluss auf andere Umweltbelange besitzen (bspw. Versiegelung/Überbauung von Flächen → Wasser, Klima/Luft, Landschaft).

Die Flächenwertermittlung für das Plangebiet basiert auf der geplanten GRZ und den auf Grundlage des Bebauungsplan-Entwurfes ermittelten Werten. Dabei wird der Charakter der Grundflächen berücksichtigt und differenziert bewertet. Die Flächenaufteilung gemäß geplanter Nutzungen erfolgt in zusammengefassten Einheiten, wobei gegebenenfalls verschiedene Biotoptypen entsprechend ihres Anteils einer Fläche zugeordnet werden.

Der Bestand des Plangebietes (biotischer und abiotischer Teil) wird mit 149,5 WP, die Planung einschließlich der internen Ausgleichsflächen Pfg 2 und Pfg 3 mit 114,4 WP bewertet.

Bestand	149,5 WP
Planung (einschließlich der internen Ausgleichsmaßnahmen Pfg 2 und Pfg 3)	114,4 WP
Defizit	-35,1 WP

Das entstandene Defizit von -35,1 WP ist durch externe Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.

4.3.2 Kompensation außerhalb des Geltungsbereiches

Da nicht alle Eingriffe innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden können, wird auf Flächen außerhalb des Bebauungsplanes zurückgegriffen.

Die Bewertung der Ausgleichsmaßnahme erfolgt entsprechend den methodischen Vorgaben aus dem Bewertungsmodell des Schwarzwald-Baar-Kreises sowie in Anlehnung der von der Landesanstalt für Umweltschutz veröffentlichten Empfehlungen, in der gleichen Weise wie die Eingriffsbewertung. Im Rahmen der Bilanzierung der Ausgleichsmaßnahmen wird die potenzielle Aufwertung einer Fläche der Bestandsituation gegenübergestellt.

Die externe Ausgleichsmaßnahme A1 (Erstpflanzung einer Biotopfläche) ist eine Guthabenfläche des baurechtlichen Ökokontos der Stadt Villingen-Schwenningen (Lfd-Nr. 0034, eingebucht am 10.05.2016). Eine Beschreibung der Maßnahme findet sich in Kapitel 7.2.2.

Die externe Ausgleichsmaßnahme A2 (Umwandlung einer Ackerfläche in extensives Grünland) ist eine Guthabenfläche des baurechtlichen Ökokontos der Stadt Villingen-Schwenningen (Lfd-Nr. 0039, eingebucht am 02.06.2016). Eine Beschreibung der Maßnahme findet sich in Kapitel 7.2.2.

Mit den aufgeführten planexternen Ausgleichsmaßnahmen kann ein Aufwertungspotenzial von 36,7 WP erreicht werden. Das Plus von 36,7 WP wird dem Defizit (Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz) von -35,1 WP gegenübergestellt.

Defizit	- 35,1 WP
Externe Ausgleichsmaßnahme A1 (Erstpflanzung einer Biotopfläche)	+13,6 WP
Externe Ausgleichsmaßnahme A2 (Umwandlung einer Ackerfläche in extensives Grünland)	+23,1 WP
Ergebnis	+ 1,6 WP

Im Ergebnis zeigt sich, dass durch die aufgeführten internen und externen Ausgleichsmaßnahmen die Eingriffe ausgeglichen werden können.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Bewertung der externen Maßnahmen A1 und A2 sowie die interne Ausgleichsmaßnahme Pfg 3 (Grünlandextensivierung) mit einem Abzug von 10% und die Bewertung der internen Ausgleichsmaßnahmen Pfg 2 (Anlage einer Streuobstwiese) mit einem Abzug von 20% versehen wurden, um die zeitliche Lücke zwischen Eingriff und erfolgter ökologischer Aufwertung zu berücksichtigen.

4.4. Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen

4.4.1 Allgemeine Grundlagen

Grundsätzlich können (und sollen) die Kosten für die Ausgleichsmaßnahmen den Eingriffsverursachern zugeordnet werden. Dabei ist immer zu unterscheiden zwischen

- den Eingriffen, die durch die Erschließungsstraßen verursacht werden und
- den Eingriffen, die auf den einzelnen Baugrundstücken zu erwarten sind.

Der Teil der Eingriffe, der durch die Erschließungsstraßen verursacht wird, wird über die Erschließungsbeiträge abgerechnet. Der Teil der Eingriffe, der auf den Baugrundstücken stattfindet, kann über die Kostenerstattungssatzung der Stadt Villingen-Schwenningen abgerechnet werden oder erfolgt über eine "Ablösung" der Ausgleichsmaßnahmen.

Auf dieser Basis können die Kosten der Ausgleichsmaßnahmen anteilig den Baugrundstücken zugeordnet und von den Bauherren eingefordert werden. Die Ausgleichsmaßnahmen, die auf den

Baugrundstücken festgesetzt werden (Pflanzgebote, wasserdurchlässige Beläge etc.), werden von den jeweiligen Bauherren selber durchgeführt und getragen, und werden nicht über die Kostenerstattung abgerechnet.

4.4.2 Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe durch die Erschließung

Entsprechend einer überschlägigen Eingriffsermittlung werden für den Bau der Erschließungsstraßen Eingriffe in Form von Neuversiegelung im Umfang von ca. 0,23 ha geltend gemacht. Bei ca. 0,98 ha Gesamtneuversiegelung sind dies ca. 23% der Gesamteingriffe. Bei einem Gesamtdefizit von 51,9 WP (berechnet ohne die planinternen Ausgleichsmaßnahmen Pfg 2 und Pfg 3) ergibt sich daraus ein Ausgleichsbedarf von ca. 11,9 Wertpunkten.

Die durch die Erschließung hervorgerufenen Eingriffe werden durch folgende Maßnahmen ausgeglichen:

- 88% der externen Ausgleichsmaßnahme A1: Erstpflege einer Biotopfläche

Der Eingriff durch die öffentlichen Verkehrsflächen kann durch die genannte Maßnahme ausgeglichen werden.

4.4.3 Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe auf den Baugrundstücken

Entsprechend einer überschlägigen Eingriffsermittlung werden für die Eingriffe auf den Baugrundstücken Neuversiegelungen im Umfang von ca. 0,75 ha geltend gemacht (bei einer GRZ von 0,3 zuzüglich der zulässigen Überschreitung von 50%). Bei ca. 0,98 ha Gesamtneuversiegelung sind dies ca. 77% der Gesamteingriffe. Bei einem Gesamtdefizit von 51,9 WP (berechnet ohne die planinternen Ausgleichsmaßnahmen Pfg 2 und Pfg 3) ergibt sich daraus ein Ausgleichsbedarf von ca. 40,0 Wertpunkten.

Die durch die Baugrundstücke hervorgerufenen Eingriffe werden durch folgende Maßnahmen ausgeglichen:

- 12% der externen Ausgleichsmaßnahme A1: Erstpflege einer Biotopfläche
- externe Ausgleichsmaßnahme A2: Umwandlung einer Ackerfläche in extensives Grünland
- Pfg 2: Anlage einer Streuobstwiese
- Pfg 3: Grünlandextensivierung

Der Eingriff durch die Baugrundstücke kann durch die genannten Maßnahmen ausgeglichen werden.

5. Zusätzliche Angaben

5.1. Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Zur Beurteilung der Planung aus der Sicht von Natur- und Landschaftsschutz greift der Umweltbericht auf die Eingriffs-Ausgleichbilanz von Bestand und Bebauungsplan 'Melben/Träufler-Hengst, Nord' zurück.

Diese Bilanz stützt sich auf das Schwarzwald-Baar-Modell der Stadt Villingen-Schwenningen (Bronner et al., 2006; Überarbeitung 14.05.2013 durch faktorgrün) sowie die von der Landesanstalt für Umweltschutz veröffentlichten 'Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung' (Küpfer, 2005 / Breunig, 2005).

5.2. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

5.3. Aussagen zur Nutzung erneuerbarer Energien sowie zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie

Der Bebauungsplan sieht eine Gebäudeausrichtung in Nord-Süd bzw. Ost-West Richtung bei geneigten Dächern vor. Dadurch ist grundsätzlich die Möglichkeit zur Nutzung der Sonnenenergie gegeben. Auch andere Formen der nachhaltigen Energiegewinnung wie z.B. das Heizen mit Holzpellets sind im Plangebiet zulässig.

5.4. Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Die Ausgleichsmaßnahmen werden zum Zeitpunkt des Eingriffs wie beschrieben umgesetzt. Die externen Ausgleichsmaßnahmen A1 und A2 befinden sich als Guthabenflächen des baurechtlichen Ökokontos bereits in der Umsetzung. Eine darüber hinaus gehende Umweltüberwachung ist nicht erforderlich.

6. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Beschreibung des Vorhabens

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes 'Gassenäcker' beabsichtigt die Stadt Villingen-Schwenningen, den Bedarf an Wohnbaufläche zu decken. Das Plangebiet befindet sich am östlichen Rand von Pfaffenweiler und schließt nördlich an das Wohngebiet 'Schönbühlstraße' an.

Der Bebauungsplan setzt ein Allgemeines Wohngebiet, Öffentliche Verkehrsflächen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft fest. Die bauliche Ausnutzung wird durch die Festsetzung einer GRZ von 0,3, der maximalen Traufhöhe von 4,2 m sowie der maximalen Firsthöhe von 10,0 m geregelt. Im Plangebiet sind geneigte Dächer mit 37° - 45° Neigung zulässig.

Zur Einbindung des Plangebietes in die offene Landschaft wird am nordöstlichen Rand die Anlage einer Streuobstwiese festgesetzt.

Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen

Für die Schutzgüter 'Wasser', 'Klima/Luft', 'Landschaft' sowie 'Kultur- und Sachgüter' werden Beeinträchtigungen abgeleitet, die jedoch nicht als erheblich eingestuft werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen werden für folgende Schutzgüter abgeleitet:

- Schutzgut 'Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt': Beeinträchtigung und Verlust von Lebensräumen
- Schutzgut 'Boden': Beeinträchtigung und Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen

Erhebliche Beeinträchtigungen für das **Schutzgut 'Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt'** werden durch folgende Maßnahmen vermindert bzw. ausgeglichen:

- Anlage einer Streuobstwiese (planintern)
- Grünlandextensivierung (planintern)
- Erstpflanzung einer Biotopfläche (Maßnahme A1, planextern)
- Umwandlung einer Ackerfläche in extensives Grünland (Maßnahme A2, planextern)

Erhebliche Beeinträchtigungen für das **Schutzgut 'Boden'** werden durch folgende Maßnahmen vermindert bzw. ausgeglichen:

- Verminderung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes
- Aufwertung der Bodenfunktionen im Rahmen der Umwandlung einer Ackerfläche in extensives Grünland (Maßnahme A2, planextern)

Die oben beschriebenen Maßnahmen (planintern sowie planextern) dienen vorrangig der Kompensation von Eingriffen mit erheblichen Beeinträchtigungen. Sie haben darüber hinaus auch positive Auswirkungen auf die Schutzgüter '**Wasser**', '**Klima / Luft**' und '**Landschaft**'.

Zuordnung

Die durch die Erschließung hervorgerufenen Eingriffe werden durch folgende Maßnahme ausgeglichen:

- 88% der externen Ausgleichsmaßnahme A1: Erstpflge einer Biotopfläche

Die durch die Baugrundstücke hervorgerufenen Eingriffe werden durch folgende Maßnahmen ausgeglichen:

- 12% der externen Ausgleichsmaßnahme A1: Erstpflge einer Biotopfläche
- externe Ausgleichsmaßnahme A2: Umwandlung einer Ackerfläche in extensives Grünland
- Anlage einer Streuobstwiese (planintern)
- Gründlandextensivierung (planintern)

Prüfung von Planungsalternativen und Varianten:

Eine einzeilige Bebauung entlang der Straße Gassenäcker ist nicht wirtschaftlich und deckt den mittelfristigen Bedarf an Bauplätzen in Pfaffenweiler nicht. Daher wurde die größere Lösung in den Planentwurf umgesetzt.

Umweltüberwachung:

Die Ausgleichsmaßnahmen werden zum Zeitpunkt des Eingriffs wie beschrieben umgesetzt. Die externen Ausgleichsmaßnahme A1 und A2 befinden sich als Guthabenflächen des baurechtlichen Ökokontos bereits in der Umsetzung. Eine darüber hinaus gehende Umweltüberwachung ist nicht erforderlich.

Quellenverzeichnis

BRONNER ET AL. (2006): Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach dem Schwarzwald-Baar-Modell, 2006, ergänzt 2009; Überarbeitung 14.05.2013 durch faktorgrün

GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG, LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (1984): Geologische Karte von Baden-Württemberg 1:25.000, 7916 Villingen-Schwenningen-West

KÜPFER, C. (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell), Auftraggeber: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU, BADEN-WÜRTTEMBERG (2008): Bodenkarte von Baden-Württemberg 1:50.000, L7916 Villingen-Schwenningen

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU, BADEN-WÜRTTEMBERG: Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB; Stand November 2010

LANDESAMT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ, BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit

Gesetze

NATURSCHUTZGESETZ BADEN-WÜRTTEMBERG (NATSCHG): Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft, i.d.F. vom 17. Juni 2015

BUNDES-NATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, i.d. F. vom 01.03.2010, zuletzt geändert am 06.02.2012

BAUGESETZBUCH (BAUGB): Baugesetzbuch i. d. F. 23.09.2004, zuletzt geändert am 11.06.2013

7. Anlagen

7.1. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung 'Gassenäcker'

7.1.1 Bestand – Planung inklusive planinterner Ausgleichsmaßnahmen

Projekt: Paffenweiler, Gassenäcker

Stand: 02.06.2016

Eingriffs/Ausgleichsbilanz gem. § 1a BauGB, §§ 14, 15 BNatSchG und §§ 20, 21 NatSchG B.-W.

I. Biotischer Teil (Schutzgut: Biotope)

Flächenkategorie	Punkte (0->100)	Bestand				Planung			
		Ist - Zustand : Baugebiet und Ausgleichsflächen				Soll/End - Zustand : Baugebiet und Ausgleichsflächen			
	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt
1. Grünland - nicht § 32 NatSchG									
1.1 Mähweide, Fettwiese (Silage- oder Weidenutzung)	40	2,225			89,00	0,076		Regenwassermulde (Pfg 1)	3,04
1.2 Heuwiese (früh genutzt)	50				0,00				0,00
1.3 Heuwiese (extensiv)	60				0,00	0,124	-10%	Extensivwiese (Pfg 3)	6,70
1.4 Feuchtwiese	60				0,00				0,00
1.5 Hochstaudenflur	60				0,00				0,00
1.6 Magewiese/ -weide	70				0,00				0,00
2. Acker									
2.1 Maisanbau	20				0,00				0,00
2.2 Konventionell	30	0,240			7,20				0,00
2.3 Ökologischer Landbau	50				0,00				0,00
3. Wald - nicht § 32 NatSchG bzw. § 30a LWaldG									
3.1 Monokultur	40				0,00				0,00
3.2 Mischwald	60				0,00				0,00
3.3 Naturnaher Wald (mit Naturverjüngung)	70				0,00				0,00
3.4 Wald mit bes. Funktion (Erholung etc.)	80				0,00				0,00
3.5 Waldschutzgebiete	90				0,00				0,00
4. Gewässer - nicht § 32 NatSchG (mit Gehölz- und Staudensaum)									
4.1 Fließgew. naturfern ° (Normprofil, begradigt etc.)	40				0,00				0,00
4.2 Fließgew. überformt ° (Uferverbau, tw. begradigt etc.)	50				0,00				0,00
4.3 Fließgew. naturnah ° (Ufer/Sohle weitg. natürlich)	70				0,00				0,00
° Beurteilungskriterien: Linienführung, Profil, Sohlreliefierung, Gehölze (Arten, Aufbau, Deckungsgrad), Dynamik (Uferabbrüche, Auf/Anlandungen)									
4.4 Stillgew. naturfern °	40				0,00				0,00
4.5 Stillgew. überformt °	50				0,00				0,00
4.6 Stillgew. naturnah °	70				0,00				0,00
° Beurteilungskriterien: Verlandungszone (Zonierung, Vegetation), Uferlinie, Relief, Nutzung (Fischerei, Sport, Erholung)									
5. Gehölze - nicht § 32 NatSchG									
5.1 Streuobstwiesen	80	0,085			6,80	0,632	-20%	Streuobstwiese, extensiv (Pfg 2)	40,45
5.2 Feldgehölz (mit Krautsaum)	70				0,00				0,00
5.3 Hecke (mit Krautsaum)	70				0,00				0,00
5.4 Baumreihe/gruppe (geschlossen, nicht straßenbgl.)	70				0,00				0,00
	Punkte (je Baum)	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt
5.5 Einzelbaum (landschaftspräg. Altbäume)	5				0,00				0,00

6. § 32 NatSchG bzw. § 30a L WaldG- Biotope °									
6.1 Wertstufe 2	65				0,00				0,00
6.2 Wertstufe 3	70				0,00				0,00
6.3 Wertstufe 4	75				0,00				0,00
6.4 Wertstufe 5	80				0,00				0,00
6.5 Wertstufe 6	85				0,00				0,00
6.6 Wertstufe 7	90				0,00				0,00
6.7 Wertstufe 8	95				0,00				0,00
6.8 Wertstufe 9	100				0,00				0,00
° nach LUBW-Bewertungskategorien (s. Kartieranleitung FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen B.-W., Karlsruhe 2011, 7. Aufl. S. 63 ff.)									
7. Verkehrsflächen									
7.1 Versiegelt	0	0,006		Öffentliche Verkehrsfläche	0,00	0,229		Öffentliche Verkehrsfläche	0,00
7.2 Wassergebunden	5	0,023		Stellplätze	0,12				0,00
7.3 Wasserdurchlässig	10				0,00				0,00
7.4 Straßbegleitgrün (mind. 30% Gehölzanteil)	30	0,160	-20%	bestehender Grünstreifen (Flst. 1331/3), Abschlag wg geringem Gehölzanteil	3,84				0,00
7.5 Baumreihe (geschlossen, entlang Straße)	40				0,00				0,00
-	Punkte (je Baum)	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt
7.6 Einzelbäume 1. O	0,4				0,00				0,00
7.6 Einzelbäume 1. O	0,4				0,00				0,00
7.7 Einzelbäume 2. O	0,2				0,00				0,00
8. Siedlungsflächen									
8.1 Rasen/Sportflächen	20				0,00				0,00
8.2 Öffentliche Grünanlage (intensiv gepflegt/genutzt)	25				0,00				0,00
8.3 Öffentliche Grünanlage (naturnah)	45				0,00				0,00
8.4 Park (geprägt durch Altbäume)	70				0,00				0,00
-	Punkte (je Baum)	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Anzahl (Bäume)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt
8.5 Einzelbäume 1. O	0,6				0,00				0,00
8.6 Einzelbäume 2. O	0,3				0,00				0,00
	GRZ	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt
Bewertung nach der Formel : $40 \times (1 - GRZ)$									
8.7 Vorhand. Bebauung (ohne Verkehrsflächen)					0,00	-	-	-	-
8.8 Geplante Bebauung (ohne Verkehrsflächen) = Nettobauland	0,45	-	-	-	-	1,674	-	WA (GRZ 0,3 + 50% Überschreitung: 0,45)	36,83
-	-	Fläche (in ha)	-	-	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	-	-	Punkte gesamt
B i l a n z :		2,74	-	-	107,0	2,74	-	-	87,0
Ausgleich - Defizit - Überschuss:									-20,0

Fußnoten: * Besondere Ausprägung (artenreich/arm, junger/alter Bestand etc.) und Wertminderungen/-steigerungen
- Zu /Abschläge nur mit Begründung !

- Hinweise:**
- Zeitliche Diskrepanzen zwischen Erschließung/Bebauung und Kompensation (i.d.R. 20-30 Jahre Entwicklung) sind mit einem Abschlag $\geq 10\%$ bei der Prognose-Bewertung von Ausgleichsflächen zu berücksichtigen !
 - Gehölzpflanzungen können nur dann als Kompensation (Ausgleichs/Ersatzmaßnahme) gelten, wenn sie heimisch und standortgerecht sind. Für Obstbaumpflanzungen sind Hochstämme und vorrangig alte Sorten zu verwenden.
 - Bestandsaufnahmen richten sich nach "Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Bewerten und Beschreiben", LUBW, Karlsruhe 2009, 4. Aufl. und nach der Kartieranleitung für FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen B.-W., LUBW, Karlsruhe 2011, 7. Aufl.

Projekt: Paffenweiler, Gassenäcker

Stand: 02.06.2016

Eingriffs/Ausgleichsbilanz gem. § 1a BauGB, §§ 14, 15 BNatSchG und §§ 20, 21 NatSchG B.-W.

II. Abiotischer Teil (Schutzgut: Boden)

Flächenkategorie	Punkte (0->25)	Bestand				Planung			
		Ist - Zustand : Baugebiet und Ausgleichsflächen				Soll/End - Zustand : Baugebiet und Ausgleichsflächen			
	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt
1. Bewertungskategorien Böden °									
1.1 Wertstufe 0 - keine Funktion (versiegelte Böden)	0	0,006		Öffentliche Verkehrsfläche	0,00	0,229		Öffentliche Verkehrsfläche	0,00
1.1 Wertstufe 0 - keine Funktion (versiegelte Böden)	0				0,00	0,753		WA (1,674 ha x 0,45)	0,00
1.2 Wertstufe 1 - sehr geringe / geringe Funktion	6,25	0,023		Stellplätze	0,15				0,00
1.3 Wertstufe 2 - mittlere Funktion	12,50				0,00				0,00
1.4 Wertstufe 2 - mittlere bis hohe Funktion	15,63				0,00	0,921		WA (1,674 ha x 0,55) Regenwassermulde (Pfg 1), Streuobstwiese (Pfg 2) und Extensivwiese (Pfg 3)	14,40
1.4 Wertstufe 2 - mittlere bis hohe Funktion	15,63	2,710		Straßenbegleitgrün, Grünland und Acker	42,36	0,832			13,00
1.5 Wertstufe 3 - hohe Funktion	18,75				0,00				0,00
1.6 Wertstufe 4 - sehr hohe Funktion	25				0,00				0,00
° Beurteilungskriterien: Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe									
		Fläche (in ha)			Punkte gesamt	Fläche (in ha)			Punkte gesamt
B i l a n z:		2,74			42,36	2,74			27,4
Ausgleich - Defizit - Überschuss:									-15,1
	Punkte (je ha)	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt	Fläche (in ha)	Zu/Abschlag (max. 20%) *	Begründung	Punkte gesamt
2. Kompensationsmaßnahmen Schutzgut Boden °									
2.1 Vollentsiegelung	25	-			-	-			0,00
2.2 Teilentsiegelung*									
- Verbesserung um 1 Wertstufe	6,25	-			-	-			0,00
- Verbesserung um 2 Wertstufen	12,50	-			-	-			0,00
- Verbesserung um 3 Wertstufen	18,75	-			-	-			0,00
2.3 Rekultivierung**									
- Verbesserungsgrad 1 Wertstufe (Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht 20 cm)	6,25	-			-	-			0,00
- Verbesserungsgrad 2 Wertstufen (Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht ab 50 cm)	12,50	-			-	-			0,00
- Verbesserungsgrad 3 Wertstufen (Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht ab 80 cm)	18,75	-			-	-			0,00
2.4 Überdeckung baulicher Anlagen**									
- Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht 20 cm	6,25	-			-	-			0,00
- Mächtigkeit durchwurzelbare Bodenschicht > 50 cm	12,50	-			-	-			0,00
2.5 Oberbodenauftrag***	6,25	-			-	-			0,00
2.6 Tiefenlockerung	6,25	-			-	-			0,00
2.7 Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens****	4,70	-			-	-			0,00
2.8 Erosionsschutz*****	6,25	-			-	-			0,00
2.9 Nutzungsextensivierung*****	4,70	-			-	-			0,00
2.10 Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher Standortverhältnisse durch Wiedervermässung und Nutzungsextensivierung*****									
- Wiederherstellung einer ursprünglich hohen Bedeutung (Bewertungsklasse 3)	6,25	-			-	-			0,00
- Wiederherstellung einer ursprünglich sehr hohen Bedeutung (Bewertungsklasse 4)	12,50	-			-	-			0,00
° Beurteilungskriterien nach Merkblatt "Boden - Ein schützenswertes Gut", Schwarzwald-Baar-Kreis 07/2012									
		Fläche (in ha)			Punkte gesamt	Fläche (in ha)			Punkte gesamt
B i l a n z:						0,000			0,0
Boden gesamt (Ausgleich - Defizit - Überschuss):									-15,1

-
- Fußnoten:**
- * **Teilentsiegelung:** Eine Teilentsiegelung kann anteilig nach dem Entsiegelungsgrad angerechnet werden. Max. ist eine Verbesserung um 3 Wertstufen erreichbar.
 - ** **Rekultivierung / Überdeckung baulicher Anlagen:** Je nach Mächtigkeit und Qualität der Rekultivierung können Böden der Wertstufen 1 - 3 (sehr gering/gering - hoch) wiederhergestellt werden. Die Bewertungsstufe 4 (sehr hoch) kann durch technische (Wieder-)Herstellung grundsätzlich nicht erreicht werden.
 - *** **Oberbodenauftrag:** Böden mit sehr geringer / geringer bis mittlerer Leistungsfähigkeit können durch die Aufbringung von an anderer Stelle anfallendem überschüssigen Oberbodenmaterial verbessert werden. I. d. R. liegt das Optimum bei ca. 20 cm der Auftragschicht. Nicht für einen Bodenauftrag kommen jedoch in Betracht:
 - a) Böden, die in der Bodenfunktion "natürliche Bodenfruchtbarkeit" in die Bewertungsstufen 3 und 4 eingestuft werden
 - b) Böden, die in der Bodenfunktion "Standort für naturnahe Vegetation" in die Bewertungsstufe 4 eingestuft sind
 - c) Standorte mit bestehenden Biotopen
 - d) sowie Waldböden, Überschwemmungsgebiete, Wasserschutzgebiete (Ausnahmen nur in Zone III möglich), Gewässerrandstreifen und Flächen mit landschaftsgeschichtlicher Urkunde (z.B. Dolinen)
 - **** **Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens:** Umwandlung von Acker in Grünland oder Wald auf verschlammungsempfindlichen Böden oder in Überschwemmungsgebieten innerhalb HQ 10.
 - ***** **Erosionsschutz:** Auf erosionsgefährdeten Ackerflächen Umwandlung von Acker in Grünland oder Wald sowie Hangverkürzung durch Grünstreifen oder Hecken.
 - ***** **Nutzungsintensivierung / Wiederherstellung natürlicher oder naturnaher Standortverhältnisse durch Wiedervernässung und Nutzungsintensivierung:** Zulässig nur bei Böden, die in der Bodenfunktion "Standort für naturnahe Vegetation" in die Bewertungsstufen 3 und 4 eingestuft sind.

- Hinweise:**
1. Die Einstufung der Böden orientiert sich an "Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren", Bodenschutz 23, LUBW Karlsruhe 2010, 2. Neuaufl.
Zu beachten ist, dass in o. g. Leitfaden die Bewertungskategorie "sehr gering" nicht vorkommt. Sie wurde eingefügt, um auch Böden, die nur noch äußerst geringe Restfunktionen aufweisen, z. B. Wasserrückhalte- und Puffervermögen, in von Abgrabung betroffenen Bereichen berücksichtigen zu können.
 2. Die Kompensationsmaßnahmen **sowie die Punkte je ha** orientieren sich an dem vom Schwarzwald-Baar-Kreis herausgegebenen Merkblatt "Boden - Ein schützenswertes Gut - Berücksichtigung des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung" vom Juli 2012.
 3. Zu /Abschlüsse nur mit Begründung !

Projekt: Paffenweiler, Gassenäcker

Stand: 02.06.2016

Eingriffs/Ausgleichsbilanz gem. § 1a BauGB, §§ 14, 15 BNatSchG und §§ 20, 21 NatSchG B.-W.

III. Bonus (Schutzgüter: Wasser, Boden - Bauweise, Artenschutz, Klima)

-> Bonuspunkte für vorbildliche, aber nicht gesetzlich vorgeschriebene Umweltstandards !

Kategorie	Bewertungsmaßstab	Fläche (in ha)	Bonus (Punkte)	Begründung
1. Wasserwirtschaft				
1.3 Retentionszisternen	5 Punkte x GRZ (0,45 s.o.) x Nettobauland in ha		0,0	
2. Bauweise				
2.1 Verdichtung > 30 WE/ha	5 Punkte x Nettobauland in ha		0,0	
2.2 Verdichtung > 40 WE/ha	10 Punkte x Nettobauland in ha		0,0	
2.3 Verdichtung > 50 WE/ha	15 Punkte x Nettobauland in ha		0,0	
3. Dachbegrünung				
3.1 Extensive Dachbegrünung*	25 Punkte x begrünte Fläche in ha		0,0	
3.2 Intensive Dachbegrünung (Mächtigkeit Substrat ≥ 25 cm)*	35 Punkte x begrünte Fläche in ha		0,0	
4. Fassadenbegrünung u. Ä.				
4.1 Fassadenbegrünung u. a. Maßnahmen**	5 Punkte x begrünte Fläche in ha		0,0	
4. Artenschutz				
4.1 Maßnahmen zur Neuentwicklung von Fortpflanzungsstätten (Fauna) bzw. Populationen (Pflanzen)***	10 Punkte x Ausgleichsfläche in ha		0,0	
	-		Summe: 0,0	

III. Gesamtbilanz

Ergebnis nach I: -20	Ergebnis nach II: -15,1	Ergebnis nach III: 0
		Bilanz: -35,1

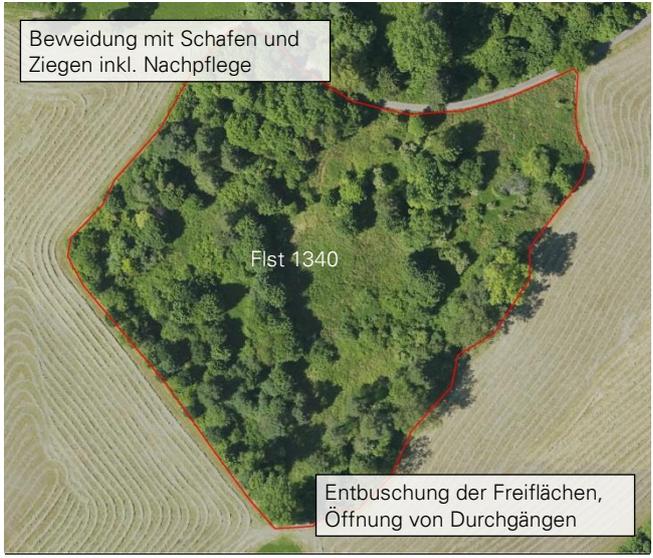
Fußnoten: * Dachbegrünung kann nur dann als Zuschläge oder Sonderpunkte berücksichtigt werden, wenn ihre Verwirklichung verbindlich gesichert ist.

** Fassadenbegrünung u.a. Maßnahmen zur ökologischen Ausgestaltung von Siedlungsgebieten (z. B. Trockenmauern) können nur dann als Zuschläge oder Sonderpunkte berücksichtigt werden, wenn ihre Verwirklichung verbindlich gesichert ist.

*** Arten lt. Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg sowie Arten des Zielartenkonzepts Baden-Württemberg, die unter den ZAK-Status E, LA und LB (Landesarten A und B) fallen.

7.1.2 Beschreibung der bilanzierten planexternen Ausgleichsmaßnahmen

A1 Erstpflege einer Biotopfläche (Baurechtliches Ökokonto, Lfd-Nr. 0034)

Lfd.Nr.: 0034			
Gemarkung Villingen	Flurstücksnr. 1340	Flurstücksgröße 615.546 m ²	Eigentümer Stadt VS
Bestand Brachland	Maßnahme Erstpflege	Maßnahmenfläche 19.123 m ²	Priorität hoch
Lagebeschreibung / Nutzung			
<p>Die Fläche liegt zwischen Villingen und Pfaffenweiler nahe dem Naturschutzgebiet "Tannhörnle" im Landschaftsschutzgebiet "Villingen-Süd". Die ehemals als Jungviehweide genutzte Fläche liegt heute brach. Im nordwestlichen Teil der Fläche stehen einige Bienenstöcke. Die Fläche ist geprägt von Bäumen und Gehölzstrukturen, die durch offene Flächen aufgelockert sind. Diese werden aufgrund der nicht vorhandenen Nutzung nach und nach überwachsen.</p>			
Maßnahmenbeschreibung			
<p>Auf den Freiflächen wird die aufkommende Sukzession zurückgedrängt. Zwischen den Freiflächen werden zur besseren Vernetzung der Flächen mehrere Durchgänge in den Gehölzstrukturen angelegt. Markante Bäume und wertvolle Totholzstrukturen bleiben erhalten. Die gesamte Fläche mit Ausnahme des kleinen Wäldchens im nördlichen Teil wird Ende August / Anfang September mit Schafen und Ziegen beweidet, inkl. Weidenachpflege. Zur Aushagerung der Fläche wird in den ersten fünf Jahren eine zusätzliche Beweidung im Frühjahr durchgeführt.</p>			
			

Maßnahme	Bestand		Planung		Wert
	Flächenkategorie (nach SBK-Modell)	WP	Flächenkategorie (nach SBK-Modell)	WP	
Erstpflege, Entbuschung und Beweidung (1,91 ha)	Strukturreiches Brachland, Gehölze und Freiflächen; Sukzession (-20%): 48 WP/ha	91,7	Strukturreiches Brachland, Gehölze und Freiflächen; Sukzession (-10%): 54 WP/ha	103,1	+ 11,4
Gesamt					+ 11,4
Maximale Aufwertung inkl. Verzinsung					+ 22,9

A2 Umwandlung einer Ackerfläche in extensives Grünland (Baurechtliches Ökokonto, Lfd-Nr. 0039)

Lfd.Nr.: 0039			
Gemarkung Tannheim	Flurstücksnr. 2243	Flurstücksgröße 9.999 m ²	Eigentümer Stadt VS
Bestand Acker	Maßnahme Umwandlung in extensives Grünland	Maßnahmenfläche 5.800 m ²	Priorität hoch

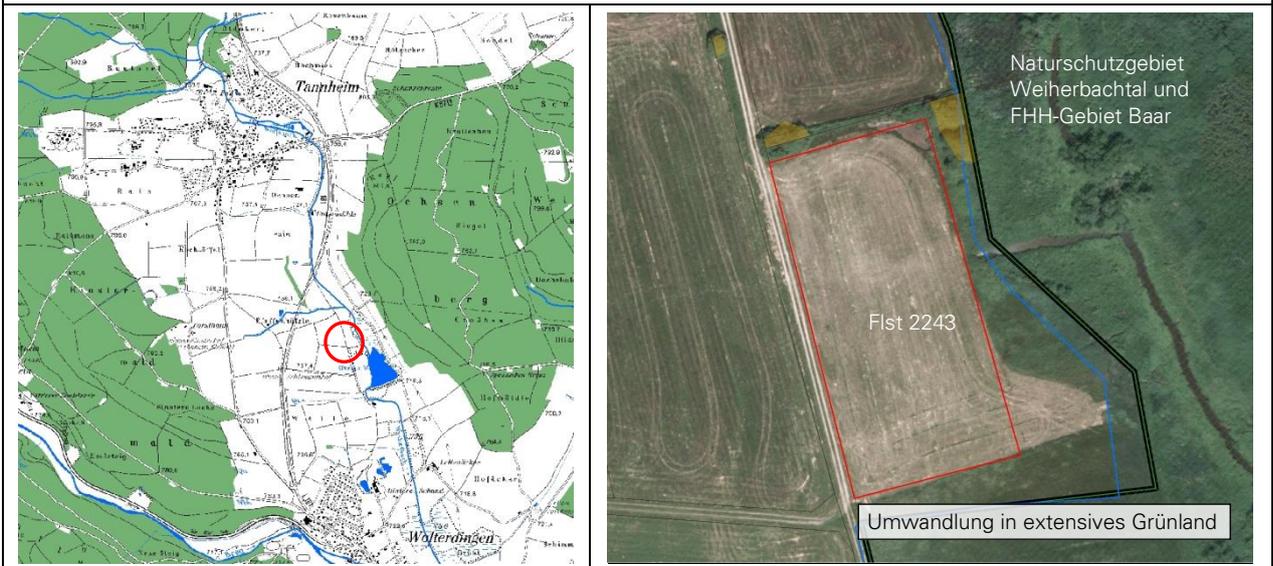
Lagebeschreibung / Nutzung

Die Fläche befindet sich ca. 1,5 km südöstlich von Tannheim im Gewann Weiherwiesen und liegt innerhalb des Vogelschutzgebietes Baar. Im Osten der Fläche befindet sich das Naturschutzgebiet Weiherbachtal sowie das FFH-Gebiet Baar. Die östlich angrenzenden Flächen sind nach §33 NatSchG geschützt. Auf einem Großteil der Fläche (0,58 ha) findet Ackernutzung statt. Das Flurstück 2243 wird bezüglich der Bodenfunktion 'Sonderstandort für natürliche Vegetation' mit 'hoch' bewertet.

Maßnahmenbeschreibung

Der Acker wird in extensives Grünland umgewandelt. Die Ansaat erfolgt mit autochthonem, standortgerechtem Saatgut.

Nutzungsaufgaben: 2-schürig, ohne Düngung mit Abräumen des Mähgutes.



Maßnahme	Bestand		Planung		Wert
	Flächenkategorie (nach SBK-Modell)	WP	Flächenkategorie (nach SBK-Modell)	WP	
Umwandlung in extensives Grünland (0,58 ha)	Acker, konventionell: 30 WP/ha	17,4	Feuchtwiese (-10%): 63 WP/ha	36,5	+ 19,1
Schutzgut Boden: Umwandlung in extensives Grünland (0,58 ha)			Wiederherstellung einer ursprüngl. hohen Bedeutung (-10%): 5,6 WP/ha	3,2	+ 3,2
Gesamt					+ 22,3
Maximale Aufwertung inkl. Verzinsung					+ 26,8

Der tatsächliche Wert der Ökokontomaßnahmen ist aufgrund der Verzinsung abhängig vom Zeitpunkt der Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen zum Eingriff (entspricht Satzungsbeschluss). Detaillierte Angaben hierzu sind dem baurechtlichen Ökokonto der Stadt Villingen-Schwenningen zu entnehmen.

Der derzeitige Wert der Maßnahmen A1 und A2 ist wie folgt (Stand 01.02.2017):

Maßnahme	Wert in Ökopunkten
Erstpflege einer Biotopfläche (A1, Lfd-Nr. 0034)	13,6 WP (Einbuchung als Guthabenfläche am 10.05.2016)
Umwandlung einer Ackerfläche in extensives Grünland (A2, Lfd-Nr. 0039)	23,1 WP (Einbuchung als Guthabenfläche am 02.06.2016)

7.2. Kostenschätzung

Die nachfolgende Kostenschätzung stellt die festgesetzten planinternen grünordnerischen Maßnahmen des Umgriffs des Bebauungsplanes 'Gassenäcker' sowie die Kostenschätzung der in den vorangegangenen Kapiteln aufgeführten externen Ausgleichsmaßnahmen dar. Es sei darauf hingewiesen, dass Kosten für die Flächenzurverfügungstellung in dieser Zusammenstellung nicht aufgeführt sind.

7.2.1 Planinterne grünordnerische Maßnahmen (ohne Grunderwerbskosten)

	<i>Einheit</i>	<i>Einzelpreis</i>	<i>Gesamtpreis</i>
Ansaat der Regenwassermulde (Pfg1)			
Autochthones Saatgut	760 m ²	0,30 €/m ²	228 €
Bodenbearbeitung und Ansaat (ohne Muldenherstellung, nur Saatarbeiten)	760 m ²	3,00 €/m ²	2.280 €
Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (3 Jahre)	760 m ²	0,50 €/m ² /Jahr	1.140 €
Anlage einer Streuobstwiese (Pfg2)			
Obstbaumhochstämme (STU 16-18, 3x v.)	20 Stk.	200 €/Stk.	4.000 €
Anpflanzen von Obstbaumhochstämmen und Befestigung der Bäume (inkl. Dreibock liefern und stellen, Verbisschutz, Wühlmausschutz, Gießrand, Angießen, usw.)	20 Stk.	280 €/Stk.	5.600 €
Fertigstellungs- und Entwicklungspflege der Bäume (Schnitt, Gießen, Startdüngung) (5 Jahre)	20 Stk.	40 €/Stk./Jahr	4.000 €
Fertigstellungs- und Entwicklungspflege des Extensivgrünlandes (5 Jahre)	0,632 ha	400 €/ha/Jahr	1.264 €
Grünlandextensivierung (Pfg3)			
Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (5 Jahre)	0,124 ha	400 €/ha/Jahr	248 €
Summe			18.760 €

7.2.2 Planexterne Maßnahmen A1 und A2 (ohne Grunderwerbskosten)

	<i>Einheit</i>	<i>Einzelpreis</i>	<i>Gesamtpreis</i>
Erstpflege einer Biotopfläche (A1)			
Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (5 Jahre)	5 Jahre	3.500 €/Jahr	17.500 €
Umwandlung einer Ackerfläche in extensives Grünland (A2)			
Autochthones Saatgut	0,580 ha	3.000 €/ha	1.740 €
Bodenbearbeitung und Ansaat	0,580 ha	180 €/ha	104 €
Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (5 Jahre)	0,580 ha	510 €/ha/Jahr	1.479 €
Summe			20.823 €

7.3. Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung gem. § 3 Abs.1 und § 4 Abs.1 BauGB

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung sind umweltbezogene Stellungnahmen eingegangen. Weitere umweltbezogene Informationen sind im Umweltbericht dargestellt. Folgende Arten umweltbezogener Informationen liegen vor:

Mensch und Gesundheit

Auswirkung der Planung

Flora, Fauna, Biotope

Auswirkung der Planung, Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung, Bewertung des Eingriffs, Artenschutz, artenschutzrechtliche Prüfung, Biotope

Boden und Wasser

Auswirkung der Planung, Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, Wasserschutzgebiet, Geologie, Verlust an landwirtschaftlicher Fläche, Bodenschutz, Regen- und Schmutzwasserableitung

Klima/Luft/Emissionen/Energie

Auswirkung der Planung

Landschaftsbild und Erholung / Kultur und Sachgüter

Auswirkung der Planung, archäologische Kulturdenkmale